



Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

# Årsredovisning 2021



## Generaldirektören har ordet

### Ny organisation för effektivare arbete

Den 1 juni sjösatte vi vår nya organisation. Den bygger på de uppdrag vi har: tillståndsprovning, tillsyn, normering, kunskapsförsörjning och beredskap. Genom att till exempel samla all tillsyn på en avdelning kan vi lättare skapa enhetliga arbetssätt. Samtidigt undviker vi potentiella rollkonflikter och har bättre förutsättningar att prioritera inom vart och ett av deluppdragen. Under hösten har vi arbetat med att få den nya organisationen att landa. Med denna organisation bedömer jag att vi har mycket goda förutsättningar att nå vår strategiska målbild och visionen om ett strålsäkert samhälle. Vi fokuserar på särskilda utvecklingsområden som är viktiga för att myndigheten bättre ska kunna leva upp till omvärldens krav och förväntningar.

### Några av årets viktiga händelser och beslut

En viktig milstolpe i arbetet med att modernisera vårt regelverk nåddes när jag i slutet av året fattade beslut om de nya föreskrifterna för dels konstruktion, värdering och redovisning samt drift av kärnkraftsreaktorer, dels för omhändertagande av kärntekniskt avfall. Vi fortsätter nu med övriga delar av den nya författningssamlingen.

Under 2021 har vi tagit emot nya uppdrag inom personalsäkerhet och registerkontroll från Svenska kraftnät, och med nya medarbetare på plats har vi satt igång verksamheten.

Byggandet av det civila försvaret fortsätter och vi har under året prioriterat att stödja Forsvarsmakten, men vi har också vidtagit flera åtgärder som kommer att öka Strålsäkerhetsmyndighetens uthållighet vid höjd beredskap. År 2021 är också första året som Strålsäkerhetsmyndigheten fått särskilda medel av regeringen för arbetet med civilt försvar. Vi har använt dessa medel för att finansiera beredskapsåtgärder, men också för att rekrytera nya medarbetare som ska arbeta inom detta område. Min bedömning är därför att vi står väl rustade för att fortsätta detta viktiga arbete under 2022.

Frågan om hur, och var, det använda kärnbränslet ska slutförvaras är i flera avseenden aktuell. I början av 2021 överlämnade vi till regeringen vår granskning av SKB:s så kallade LOT-försök, och i samband med det deltog vi i ett sammanträde i riksdagens näringsutskott. Vi har också besvarat två remisser från regeringen som berörde dels frågan om utökad mellanlagring i Clab i Oskarshamn, dels frågor kopplade till beständigheten hos den kapsel som är tänkt att användas vid slutförvaringen.

### Vårt internationella arbete för stärkt strålsäkerhet

Våren 2021 var det 35 år sedan olyckan i Tjernobyli och 10 år sedan olyckan i Fukushima. Som en konsekvens av olyckan i Fukushima genomfördes omfattande analyser, så kallade stresstester, av alla europeiska kärnkraftverk. Dessa analyser granskades inom den rådgivande gruppen till EU-kommissionen, ENSREG, och nationella handlingsplaner togs fram. Av de drygt 60 punkter som togs fram för de svenska kärnkraftverken kan nämnas införandet av nya beredskapszoner, som träder i kraft under 2022, samt oberoende hårdkylningsfunktion, som var införda till årsskiftet 2020/2021. Åtgärderna i handlingsplanen är nu genomförda och en slutredovisning har tagits fram till ENSREG.

Jag har fått förtroendet att leda arbetet i HERCA, den grupp som samlar de europeiska myndigheterna i arbetet med att stärka strålskyddet. Viktiga uppgifter den närmaste tiden kommer att vara att genomföra strategin för att fokusera och effektivisera arbetet inom HERCA, samt att göra organisationens röst hörd i samband med revideringen av Internationella strålskyddskommissionens (ICRP) rekommendationer. Det svenska EU-ordförandeskapet våren 2023 ger oss en extra möjlighet



att arbeta aktivt med strålskyddsfrågor både inom EU och internationellt. Det ger oss också en plattform för vårt arbete att uppnå Strålsäkerhetsmyndighetens egen strategiska målbild.

Mycket av det internationella samarbetet för strålsäkerhet bedrivs inom FN:s internationella atomenergiorgan (IAEA). För att stödja det svenska arbetet inom IAEA i teknik- och strålsäkerhetsfrågor har vi sedan 2019 en av våra medarbetare på plats vid ambassaden i Wien. Vid den årliga generalkonferensen höll Strålsäkerhetsmyndigheten i två sidoevenemang om tillsyn vid medicinska bestrålningar och om samreglering av kärnsäkerhet, fysiskt skydd och strålskydd. I samband med generalkonferensen förnyade vi också bilaterala samarbetsavtal med Kanada och USA.

### Agenda 2030, ett gemensamt uppdrag

De globala målen i Agenda 2030 för hållbar utveckling är viktiga ledstjärnor för vårt arbete. Jag deltar aktivt i GD-forum, en plattform för samverkan mellan myndigheter för att genomföra Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen i statsförvaltningen. Där är vi med och driver myndigheternas samverkansarbete framåt. Varje år arrangeras till exempel en nätverkskonferens, där årets tema var *Agenda 2030 som hävstång för återuppbyggnaden efter pandemin*. Ett högst aktuellt ämne för oss alla.

Under oktober deltog jag i en mentorskapsworkshop för japanska och rumänska kvinnliga studenter där jag fick möjlighet att dela mina erfarenheter av att som kvinna göra karriär inom naturvetenskap och teknik. Workshopen genomfördes digitalt i OECD/NEA:s regi, och det var också en bra möjlighet att få ytterligare inblickar i hur olika kulturella frågor spelar in i hur unga kvinnor ser på sina karriärmöjligheter och vilka hinder de möter.

Strålsäkerhetsmyndigheten har under året gjort en kartläggning av möjligheterna att på ett bredare plan bidra till de globala hållbarhetsmålen under Agenda 2030. Det skulle kunna göras genom en utvidgning av det etablerade internationella utvecklingssamarbetet i Östeuropa mot nya länder. Även nya tillämpningar av strålning inom områden såsom rent vatten, havsmiljöfrågor, medicinska tillämpningar och stöd till normativ utveckling skulle kunna omfattas. Strålsäkerhetsmyndigheten har lång erfarenhet av att genomföra internationellt utvecklingssamarbete och har under de senaste åren fått förtroende att genomföra biståndsprojekt på strålsäkerhetsområdet med finansiering från Sida, EU och andra internationella organisationer. Vårt fortsatta arbete omfattar att ta fram en strategi för det internationella arbetet med Agenda 2030, samt att etablera kontakter med nya mottagarländer i samverkan med Sida och internationella organisationer som EU och IAEA.

Tillsammans med Regionalt cancercentrum (RCC) och en större samverkansgrupp har vi arbetat med ett regeringsuppdrag om hudcancerprevention. En del av uppdraget har genomförts i form av kampanjer för att påverka solbeteendet och därmed, på sikt, bidra till en minskning av antalet hudcancerfall. Karaktären Sanny har på ett humoristiskt sätt förmedlat våra solråd, och många har tagit del av vårt budskap i filmer och annonser, samt besökt webbtjänsten ”min soltid” som hjälper till att uppskatta hur länge det går att vara i solen utan att bränna sig.

### Alternativa arbetssätt i en vardag präglad av pandemin

Nu har vi lämnat ännu ett år präglad av pandemin bakom oss. De restriktioner som pandemin medfört innebär att vi delvis behövt arbeta annorlunda mot vad vi vanligen gör. En del av tillsynen i verksamheter där vi bedömer att strålsäkerheten är under kontroll har vi valt att skjuta framåt i tiden. Det gäller exempelvis tillsyn mot sjukvården som varit hårt ansatt av pandemin. En del tillsyn har vi kunnat bedriva på distans medan annan har bedrivits på plats. Pandemin kommer att fortsätta prägla vår vardag men i vilken omfattning får framtiden utvisa.

Avslutningsvis vill jag rikta ett stort tack till alla våra medarbetare som på ett förtjänstfullt sätt bedrivit vår verksamhet trots utmaningarna med en stor omorganisation och pandemin.



Nina Cromnier

## Innehållsförteckning

Generaldirektören har ordet .....	2
Om Strålsäkerhetsmyndigheten .....	5
Myndighetens uppdrag .....	5
Utveckling av myndigheten.....	5
Intern styrning och kontroll .....	7
Resultatredovisning per deluppdrag.....	9
Indelning .....	9
Verksamhetens intäkter och kostnader .....	11
Normering .....	14
Kunskapsförsörjning .....	25
Tillståndsprovning.....	31
Tillsyn.....	40
Beredskap.....	51
Kompetensförsörjning.....	56
Finansiell redovisning .....	61
Resultaträkning.....	61
Balansräkning .....	62
Anslagsredovisning .....	64
Tilläggsupplysningar .....	68
Årsredovisningens undertecknande .....	80
Bilaga: Ordlista .....	81

# Om Strålsäkerhetsmyndigheten

## Myndighetens uppdrag

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) är en förvaltningsmyndighet under regeringen. SSM arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning. Vi arbetar med strålsäkerhet inom flera olika områden, till exempel kärnkraft, radioaktivt avfall, transporter av radioaktiva ämnen, avveckling av kärnkraft, elektromagnetiska fält, biobränsle, laser, naturlig strålning som sol och kosmisk strålning samt strålning inom vård, forskning, industri och kommersiella produkter och tjänster. Vi bidrar till att utveckla strålsäkerheten internationellt samt har beredskap mot kärntekniska och andra olyckor med strålning och radioaktiva ämnen. SSM bedriver verksamhet inom fem huvudsakliga uppdrag: normering, kunskapsförsörjning, tillståndsprovning, tillsyn och beredskap.

Verksamhet med strålning bidrar till välbefinnande och samhällsnytta, men kan vid felaktig användning eller olyckor orsaka allvarliga hälso- och miljöproblem. Det radioaktiva avfallet måste tas om hand på ett säkert sätt, i vissa fall under tusentals år. För att förebygga risken för skador på hälsa och miljö behövs lagar och regler, en effektiv tillståndsprovning samt tillsyn som gör att användningen av strålningen och radioaktiva ämnen sker under kontrollerade former. Om det ändå skulle ske en radiologisk olycka med konsekvenser för omgivningen är beredskapsverksamheten av största vikt.

Målet för SSM:s beredskap är att vid en olycka minimera påverkan på människor och miljö och därmed förhindra akuta strålskador på människor, minska strålningens effekter på lång sikt och begränsa följderna av en strålningsolycka i samhället. SSM samordnar de beredskapsåtgärder som krävs inom den nationella strålskyddsberedskapen. Vi är en beredskapsansvarig myndighet med särskilt ansvar inför och vid höjd beredskap, och beaktar därmed totalförsvarets krav i vår beredskapsplanering. SSM har som expertmyndighet inom strålsäkerhetsområdet en central roll i den nationella beredskapen mot kärntekniska olyckor.

Miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö innebär att människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning. Regeringen har fastställt fyra preciseringar av miljökvalitetsmålet inom områdena Strålskyddsprinciper, Radioaktiva ämnen, Ultraviolett strålning och Elektromagnetiska fält. Det är SSM:s ansvar att verka för att uppnå generationsmålet och miljökvalitetsmålen och vi har ett särskilt uppföljningsansvar för miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö. I detta ansvar ingår att samordna, följa upp, utvärdera och rapportera om miljökvalitetsmålet. Målet Säker strålmiljö är ett av få miljökvalitetsmål som är nära att nås och strålsäkerheten är godtagbar på flera områden.

Användningen av kärnkraften och radioaktiva ämnen och annan verksamhet med strålning är global. Genom att påverka internationellt bidrar vi till att förbättra strålsäkerheten globalt. En viktig del i detta arbete är vår medverkan i IAEA:s granskningstjänster, till exempel Integrated Regulatory Review Service (IRRS). SSM bistår också regeringen i arbetet med att utveckla internationella konventioner och i utvecklingssamarbetet med Östeuropa.

I EU är det i första hand inom ramen för Euratomfördraget som lagstiftning finns rörande kärnsäkerhet, strålskydd och kärnämneskontroll. Det internationella samarbetet inom IAEA, OECD/NEA med flera, påverkar dock såväl EU:s lagstiftning som den nationella, varför myndighetens medverkan i detta arbete är viktig. SSM:s arbete utgår från hållbarhetsmålen i Agenda 2030, vilka även legat till grund för vårt utvecklingsarbete och framtagandet av våra strategiska mål.

## Utveckling av myndigheten

### Strategisk målbild 2021–2025

Det arbete med utveckling av myndigheten som vi inledde år 2020 har vi fortsatt att arbeta med under 2021. Mot bakgrund av myndighetens övergripande uppdrag samt myndighetsledningens specifika uppdrag att utveckla en tydlig strategisk styrning av myndigheten, utveckla ekonomistyrningen samt

skapa en ökad enhetlighet i myndighetens arbetsformer och arbetssätt, beslutade ledningen en ny strategisk målbild som ska gälla från 2021. Beslutet föregicks av ett analys- och förankringsarbete i form av såväl extern intressentanalys som internt arbete i workshoppar med medarbetare, enhetsvisa diskussioner samt intervjuer av chefer.

Vårt arbete och våra insatser utgår nu från den strategiska målbilden som löper under en femårsperiod (2021–2025). Den strategiska målbilden är utgångspunkt för ledningsgruppens årliga prioritering och hela myndighetens planeringsarbete, samt sätter riktningen för myndighetens strategiska utvecklingsagenda. Målbilden lägger fokus på viktiga områden för myndigheten att ytterligare stärka eller vidareutveckla enligt följande.

***Vi är en strålsäkerhetsmyndighet i världsklass***

- Vi bibehåller och utvecklar kompetensen inom vårt uppdrag.
- Vi synliggör vårt uppdrag och vår kompetens.
- Vi breddar vårt internationella arbete genom Agenda 2030.
- Vi har kompetens som gör oss flexibla.
- Vi uppnår resultat i form av mest strålsäkerhet i relation till resurser.

***Vi är ett förvaltningsmässigt föredöme i staten***

- Vi står stadigt i statstjänstemannarollen.
- Vi agerar opartiskt och sakligt i verksamhetens alla delar.
- Vi har en skyndsam, effektiv och korrekt hantering av alla typer av ärenden.
- Vi är väl rustade för att förebygga oegentligheter.

***Vi samarbetar utifrån tydlighet och omtanke***

- Vi är en tydlig arbetsgivare som erbjuder möjligheter till utveckling.
- Vi har ett medarbetarskap som bygger på respekt för olika kompetenser i organisationen.
- Vi har chefer som tillämpar ett utvecklande ledarskap.
- Vi har en styrning som bygger på helhet, samarbete och enkelhet.

***Vi arbetar ändamålsenligt och enhetligt och det ska vara lätt att göra rätt***

- Vi utgår alltid från vårt uppdrag och ett brett intressentperspektiv.
- Vi har ensade budskap och metoder i förhållande till våra intressenter.
- Vi strävar efter enkelhet i arbetssätt och system.
- Vi levererar med rätt kvalitet.
- Vi följer upp vår verksamhet för ett ständigt lärande.

***Vi är redo när det händer***

- Vi har ett brett fokus i vår krishanteringsförmåga.
- Vi har en anpassningsförmåga som gör oss relevanta oavsett situation.
- Vi är en framstående del av det civila försvaret.

Bild 1. Strategisk målbild 2021–2025.

## Ny organisationsstruktur och en färdplan

Inom ramen för vårt utvecklingsarbete har vi under året genomfört en myndighetsövergripande organisationsöversyn. Översynen har skett på ett strukturerat sätt och involverat samtliga medarbetare, chefer samt representanter för arbetstagarorganisationerna. Översynen visade att en ny myndighetsstruktur skulle förbättra våra förutsättningar att leverera mot vårt uppdrag. Mot bakgrund av översynsarbetet beslutades en ny organisationsstruktur som ska gälla från den 1 juni 2021.

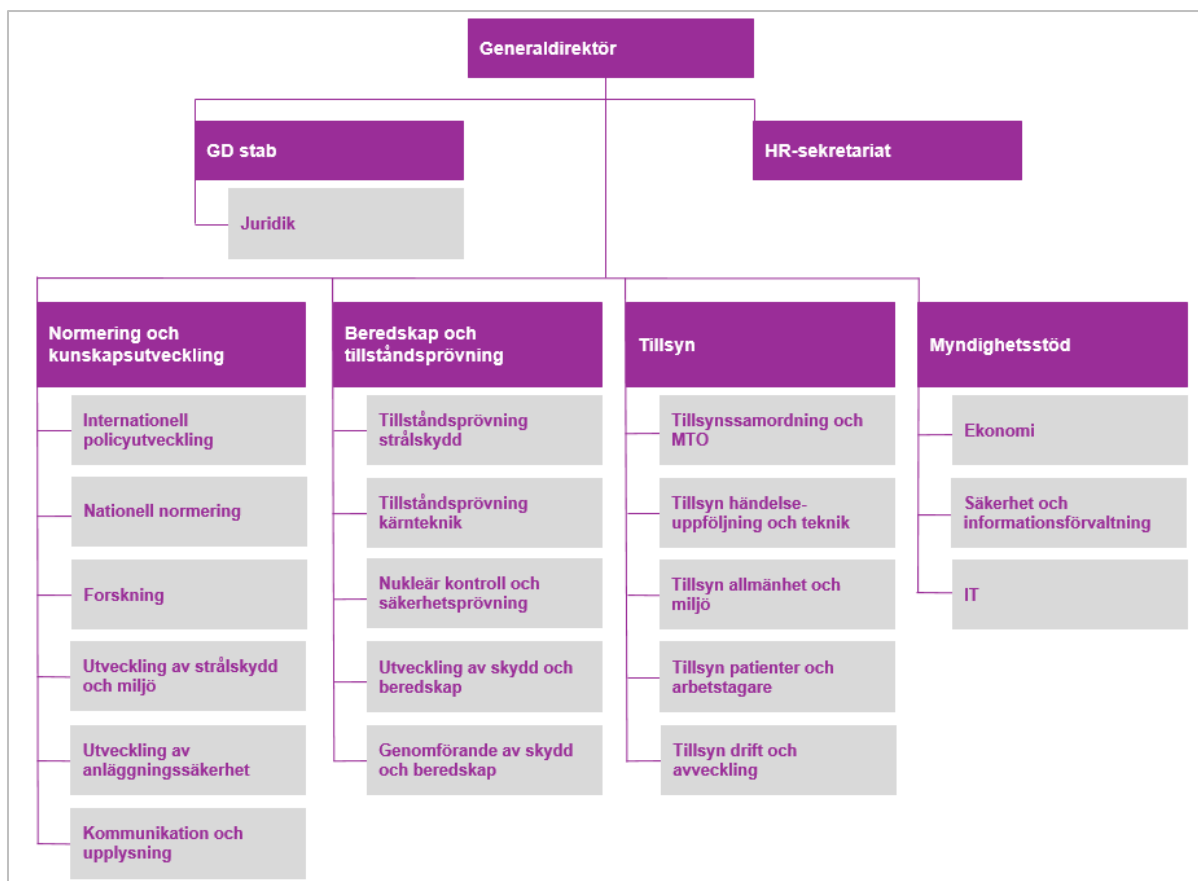


Bild 2. SSM:s organisation, juni 2021.

Myndigheten är nu organiserad i fyra avdelningar: Normering och kunskapsutveckling, Beredskap och tillståndsprövning, Tillsyn och Myndighetsstöd. Direkt under generaldirektören sorterar en gd-stab med en juristenhet samt ett HR-sekretariat. Från och med 1 mars 2022 kommer juridik att vara ett eget sekretariat under generaldirektören.

Med den nya organisationsstrukturen stärker vi ett koordinerat och förvaltningsmässigt effektivt arbetssätt, samtidigt som den ger oss rätta förutsättningar för att leverera mot vårt uppdrag. Organisering i tre sakavdelningar möjliggör ett renodlat arbete med tillsyn, tillståndsgivning och normering. Vi har därmed också möjlighet att dra nytta av de synergier det innebär att samla exempelvis tillsyn inom en avdelning. Den nya strukturen underlättar för oss att fortsätta arbeta mot myndighetens strategiska målbild samtidigt som vi undviker potentiella rollkonflikter. Den ger oss också bättre förutsättningar att prioritera verksamheten inom vart och ett av deluppdragen utifrån ett riskperspektiv. Vi kan lättare skapa gemensamma och enhetliga arbetssätt där så bedöms lämpligt.

I december 2021 beslutade ledningen en myndighetsgemensam färdplan för det fortsatta utvecklingsarbetet. Färdplanen består av ett antal åtgärder och ska fungera som ett verktyg för strategisk ledning och styrning utifrån det flerårsperspektiv vi har i vårt förändringsarbete. Färdplanen ska vidare ge oss en fördjupad intern samsyn kring den strategiska målbildens olika delar i vårt fortsatta arbete med att utveckla myndigheten.

### Intern styrning och kontroll

För att stärka vår interna styrning och kontroll har vi under året fortsatt arbetet med att utveckla vårt myndighetsövergripande ledningssystem. I juni 2021 beslutade SSM:s generaldirektör en ny arbetsordning som fastställer den nya organisationen samt förtydligar styrning och fördelning av ansvar avseende både uppgifter och beslutsmandat. Generaldirektören har under året även beslutat andra strategiska styrdokument, exempelvis en reviderad policy för verksamhetsstyrning samt en policy mot korruption och andra oegentligheter som fastställer inriktning, målsättningar och

övergripande principer för hur det förebyggande arbetet inom detta område ska förebyggas på myndigheten. SSM prioriterar arbetet med att skapa en förebyggande kultur där var och en förstår sitt ansvar samt att utveckla myndighetens riskanalys och kontrollfunktioner på området. Därutöver har vi beslutat en närmare rutin för arbetet mot korruption och andra oegentligheter som omfattar bisysslor, jäv, otillbörlig påverkan, korruption och andra oegentligheter. Rutinen beskriver ett systematiskt arbete med årliga riskanalyser liksom ett kontinuerligt förebyggande arbete mot korruption. SSM har under året deltagit med en representant i myndighetsnätverket mot korruption som leds av Statskontoret på uppdrag av regeringen.



## Resultatredovisning per deluppdrag

### Indelning

Årsredovisningens struktur speglar de fem huvudsakliga deluppdrag som myndigheten har enligt förordningen (2008:452) med instruktion för Strålsäkerhetsmyndigheten. Inom varje del av uppdraget ska SSM säkerställa strålsäkerheten och verka för att skadliga effekter av strålning på människa och miljö minimeras.

De fem deluppdragen är:

- normering
- kunskapsförsörjning
- tillståndsprovning
- tillsyn
- beredskap.

Nedanstående tabell visar hur myndighetens indelning av resultatredovisningen förhåller sig till förordningen (2008:452) med instruktion för Strålsäkerhetsmyndigheten.

Indelning av resultatredovisningen	Uppgifter i SSM:s instruktion
Normering	1 §, 2 §, 2 a §, 8 § första stycket, 9 §, 9 a §, 10 §, 12 a–e §§, 13 §, 13 a §, 14 §
Kunskapsförsörjning	1 §, 2 §, 2 a §, 3 §, 4 §, 5 a §, 6 §, 7 §, 19 §, 21–23 §§, 28 §
Tillståndsprovning	1 §, 2 §, 2 a §, 10 a §, 11 §
Tillsyn	1 §, 2 §, 2 a §, 5 §, 8 § andra stycket
Beredskap	1 §, 15 §, 17 §
Övrigt	18 §, 24–27 §§

**Tabell 1** Resultatredovisningens förhållande till myndighetens instruktion.

SSM definierar sina prestationer med utgångspunkt i de deluppdrag som redovisats ovan. Exempelvis är deluppdraget tillsyn en prestationstyp, medan de enskilda tillsynsinsatserna som till exempel inspektioner är prestationer.

### Resultatredovisningens finansiella redovisning

I resultatredovisningens inledande avsnitt redovisas verksamhetens intäkter och kostnader för tre år (2019–2021) per deluppdrag, och i respektive deluppdragsavsnitt redovisas kostnaderna för 2021 uppdelat per finansiär. I de fall det inte går att jämföra med tidigare år anges ”i.u.” (ingen uppgift).

### Analys och bedömning av verksamhetens resultat

Förordningen om årsredovisning och budgetunderlag ställer krav på att resultatredovisningen ”ska innehålla analyser och bedömningar av verksamhetens resultat och dess utveckling”. SSM har utvecklat sina resultatanalyser över tid. Inom ramen för arbetet med denna årsredovisning har ett arbete initierats med att ta fram effektkedjor i syfte att klargöra verksamhetens logik och därmed kunna lämna enhetliga och mer stringenta analyser och bedömningar. Detta arbete kommer att fortsätta och kompletteras med insatser för att utveckla myndighetens resultatindikatorer.

Vad gäller SSM:s bedömning av verksamhetens resultat, så görs det utifrån det ställningstagande som Ekonomistyrningsverket gör i sitt svar på regeringsuppdraget att följa upp myndigheternas arbete med resultatredovisningar (ESV 2020:28), nämligen att ”med bedömning menar vi en uttrycklig värdering av redovisat resultat”. För att åstadkomma en sådan uttrycklig värdering görs resultatbedömningarna för respektive deluppdrag och dessa klassificeras enligt följande.

- Deluppdragets resultat bedöms motsvara uppdraget.
- Deluppdragets resultat bedöms mycket väl motsvara uppdraget.
- Deluppdragets resultat bedöms delvis motsvara uppdraget.

Dessutom beskrivs det för varje deluppdrag de huvudsakliga grunderna till varför bedömningen gjorts.

I denna årsredovisning är det första gången SSM gör en sådan uttrycklig värdering av verksamhetens resultat. I det här skedet använder vi oss av tre klassificeringsnivåer, en godkänd-nivå, en mer än godkänd-nivå och en inte fullt godkänd-nivå. Vår uppföljning av erfarenheterna från årsredovisningsarbetet och våra interna uppföljningar får visa vilka nivåer som i framtiden är de mest relevanta.

Det är också en utmaning att göra en fullt stringent klassificering av våra resultatbedömningar till rätt klassificeringsnivå. I detta skede använder vi ett väsentlighetskriterium, det vill säga att resultatet väsentligt ska avvika från godkänd-nivån för att det ska klassificeras inom de två övriga nivåerna. Vad som ska anses vara väsentligt är heller inte entydigt. Tills vidare gör vi denna bedömning utifrån en öppet resonerande text om det uppnådda resultatet. I framtiden bör vi kunna förstärka detta resonemang med uppgifter om utfall för de kommande resultatindikatorerna.

## Verksamhetens intäkter och kostnader

Verksamhetens intäkter och kostnader 2019–2021 (tkr).

2021									
	Intäkter anslag	Övriga intäkter	Summa intäkter	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Summa kostnader	Resultat	Intäkter uppbörd	Lämnade bidrag
Normering	51 622	15 307	66 928	-49 373	-17 555	-66 928	0	0	-17 315
Tillståndsprovning	20 316	25 948	46 264	-32 820	-14 201	-47 021	-757	0	0
Tillsyn	130 348	14 633	144 982	-111 261	-33 412	-144 673	309	189 029	-2 000
Kunskapsförsörjning	110 352	10 838	121 190	-65 032	-56 158	-121 190	0	69 074	-41 535
Beredskap	65 347	1 812	67 160	-29 063	-39 206	-68 269	-1 110	80 380	0
<b>Summa</b>	<b>377 986</b>	<b>68 538</b>	<b>446 524</b>	<b>-287 549</b>	<b>-160 533</b>	<b>-448 082</b>	<b>-1 558</b>	<b>338 483</b>	<b>-60 850</b>

2020									
	Intäkter anslag	Övriga intäkter	Summa intäkter	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Summa kostnader	Resultat	Intäkter uppbörd	Lämnade bidrag
Normering	55 643	11 878	67 521	-52 094	-15 427	-67 521	0	0	-15 896
Tillståndsprovning	13 190	25 111	38 301	-37 975	-12 053	-50 028	-11 726	0	0
Tillsyn	135 804	23 458	159 262	-126 671	-29 589	-156 259	3 003	174 743	-2 000
Kunskapsförsörjning	96 768	12 685	109 453	-58 168	-51 286	-109 453	0	69 728	-51 758
Beredskap	49 501	1 270	50 770	-21 500	-31 317	-52 817	-2 046	63 040	0
<b>Summa</b>	<b>350 907</b>	<b>74 402</b>	<b>425 309</b>	<b>-296 407</b>	<b>-139 671</b>	<b>-436 078</b>	<b>-10 769</b>	<b>307 511</b>	<b>-69 654</b>

2019									
	Intäkter anslag	Övriga intäkter	Summa intäkter	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Summa kostnader	Resultat	Intäkter uppbörd	Lämnade bidrag
Normering	56 103	8 256	64 359	-46 632	-17 727	-64 359	0	0	-37 429
Tillståndsprovning	13 411	42 713	56 124	-36 786	-12 085	-48 871	7 254	0	0
Tillsyn	131 830	28 190	160 019	-123 734	-35 436	-159 169	850	141 053	-2 000
Kunskapsförsörjning	114 657	11 637	126 295	-59 527	-66 768	-126 295	0	66 880	-41 543
Beredskap	52 540	1 759	54 299	-23 807	-32 451	-56 258	-1 959	62 433	-33
<b>Summa</b>	<b>368 541</b>	<b>92 555</b>	<b>461 096</b>	<b>-290 485</b>	<b>-164 466</b>	<b>-454 951</b>	<b>6 145</b>	<b>270 365</b>	<b>-81 005</b>

**Tabell 2** Verksamhetens intäkter och kostnader 2019–2021 (tkr). Intäkter av uppbörd redovisas mot det uppdrag som huvuddelen av intäkterna härrör från.

### Intäkter av anslag

Intäkter av anslag är den anslagsfinansiering som SSM får för att täcka sina verksamhetskostnader.

### Övriga intäkter

Övriga intäkter är intäkter som SSM disponerar för sin verksamhet. Det kan vara offentligrättsliga avgifter, olika former av bidrag eller intäkter från sålda tjänster. Orsaken till minskningen av övriga intäkter beror på att intäkter för tillståndsprovning, till viss del, tas in med en periodicitet om fem år (se kapitel 7 not 2).

### Personalkostnader

Förändringen av personalkostnader (3 procent) beror på flera olika saker, bland annat lägre kostnader för arbetsgivaravgifter och en för resultaträkningen positiv förändring av pensionsskulden samt lägre inbetalningar av pensionspremier. Antalet årsarbetskrafter och medeltalet anställda är i princip oförändrat mellan 2020 och 2021 (se kapitel 7 not 5, samt sammanställning av väsentliga uppgifter).

### Övriga kostnader

Övriga kostnader avser kostnader för lokaler, konsulttjänster, andra driftskostnader samt avskrivningar. Ökningen av övriga kostnader mellan 2020 och 2021 (14 procent) beror främst på ett ökat köp av tjänster (se kapitel 7 not 7, övriga driftskostnader).

## Resultat

Resultatet för 2021 (se även resultaträkning kapitel 7) beror för Tillståndsprövning och Tillsyn på ett positivt och negativt resultat i den bidragsfinansierade verksamheten. För Beredskap beror det negativa resultatet på avskrivningar av anslagsfinansierade anläggningstillgångar.

## Intäkter uppbörd

SSM tar på regeringens uppdrag in lag- och förordningsstyrd uppbörd från framför allt de bolag som äger och driver kärnkraftverk. SSM tar även in uppbörd från icke kärnteknisk verksamhet. Fördelningen av uppbörd mellan bolagen som driver kärnkraft och övrig uppbörd framgår i tabell 4 nedan, samt i den finansiella redovisningen, kapitel 7 (se tabell 4 nedan).

## Lämnade bidrag

SSM lämnar på regeringens uppdrag olika former av bidrag för forskning och samarbetsprojekt för att främja en säker hantering av radioaktivt material. Samarbetsprojekten riktar sig bland annat mot andra stater som Ukraina, Georgien, Moldavien och Ryssland (se kapitel 7 not 12).

## Avgiftsbelagd verksamhet

SSM tar på regeringens uppdrag in avgifter enligt lag och förordning för att täcka sina kostnader (övriga intäkter ovan). Intäkterna kommer främst från företag som använder maskiner som avger strålning i sin verksamhet som ska anmälas till SSM. SSM tar även ut avgifter för kalibrering av utrustning som mäter strålning.

Verksamhet där avgifterna disponeras.

(tkr)	+/- t.o.m. 2019	+/- 2020	Budget int. RB 2021	Int. 2021	Budget kostn. RB 2021	Kostn. 2021	+/- 2021	Ack. +/- utgång 2021
Utbildning	-3 841	-369	0	469	0	-1 704	-1 235	-5 445
Riksmätplats	-28 566	-9 841	1 050	848	0	-11 652	-10 804	-49 211
Radonlabb	-9 654	-3 122	300	274	0	-3 597	-3 323	-16 099
<b>Summa</b>	<b>-42 061</b>	<b>-13 332</b>	<b>1 350</b>	<b>1 590</b>	<b>0</b>	<b>-16 953</b>	<b>-15 363</b>	<b>-70 756</b>

Offentligrättslig verksamhet								
Anmälningsplikt	6 865	-10 990	20 000	3 321	-18 000	-12 086	-8 765	-12 890
Övrig tillståndsprövning	-15 315	2 267	28 100	9 436	-19 100	-1 119	8 317	-4 731
<b>Summa</b>	<b>-8 450</b>	<b>-8 723</b>	<b>48 100</b>	<b>12 758</b>	<b>-37 100</b>	<b>-13 206</b>	<b>-448</b>	<b>-17 621</b>

Tabell 3 Intäkter och kostnader för avgifter som disponeras 2019–2021 (tkr).

## Utbildning

Från och med 2014 redovisas utbildningsverksamheten under förvaltningsanslaget enligt 4 § avgiftsförordningen (1992:191). Anledningen är att verksamheten är av ringa omfattning.

## Riksmätplats och radonlaboratorium

Av SSM:s instruktion framgår att det för avgiftsområdet riksmätplats och radonlaboratorium inte finns krav på full kostnadstäckning.

## Anmälningsplikt

Viss verksamhet med strålning som bedöms innebära en lägre risk omfattas av anmälningsplikt i stället för tillståndsplikt. För anmälningspliktig verksamhet tar SSM ut avgift enligt 16 § förordning (2008:463) om vissa avgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten. Även arbetsplatser med förhöjd halt radon omfattas av anmälningsplikt och avgift tas ut enligt 17 § och 18 § samma förordning.

Verksamhet där avgifterna inte disponeras.

	Ink Titel	,+/- t.o.m. 2019	,+/- 2020	Budget int. RB 2021	Int. 2021	Budget kostn. RB 2021	Kostn. 2021	,+/- 2021	Ack. +/- utgång 2021
Kärnteknisk verksamhet	2551	30 706	-14 270	319 738	315 583	-317 964	-311 263	4 320	20 756
(varav) Tillsyn	2551	16 461	-16 020	159 768	154 117	-154 466	-151 820	2 297	2 738
(varav) Tillsyn KKV					136 503		-119 342		
(varav) Tillsyn ÖKTA					17 614		-32 478		
(varav) Beredskap	2551	3 488	1 388	26 970	32 520	-30 498	-29 117	3 403	8 279
(varav) Nukleär icke spridning	2551	10 757	362	12 000	12 012	-12 000	-13 392	-1 380	9 739
(varav) Forskning	2551	0	0	70 000	69 074	-70 000	-69 074	0	0
(varav) Kärnteknisk verksamhet MSB och länsstyrelser	2551	0	0	51 000	47 860	-51 000	-47 860	0	0
*Icke kärnteknisk verksamhet	2511	-37 792	-6 900	22 000	22 900	-22 000	-26 603	-3 703	-43 121
<b>Summa</b>		<b>-7 086</b>	<b>-21 170</b>	<b>341 738</b>	<b>338 483</b>	<b>-339 964</b>	<b>-337 866</b>	<b>617</b>	<b>-22 365</b>

**Tabell 4** Intäkter och kostnader för avgifter som inte disponeras 2019–2021 (tkr).

\*Det ackumulerade underskottet för icke kärnteknisk verksamhet är vid utgången av 2021 justerat med 5 274 tkr. Det beror på att myndigheten felaktigt bokfört kostnader för icke kärnteknisk verksamhet under perioden 2016–2020.

### Kärnteknisk verksamhet

SSM tar in avgifter från tillståndshavare till kärnteknisk verksamhet. Myndigheten har under några år arbetat aktivt bidragit till att balansera det historiska överskott som funnits i avgiftsuttaget. Överskottet (20 756 000 kronor vid 2021 års utgång) ligger marginellt över 2020 års nivå (16 436 000 kronor).

Myndigheten avser fortsätta föreslå justeringar av avgifterna mot ett långsiktigt ackumulerat nettosaldo på 0 kronor. Under 2022 kommer avgiftsuttaget för ”övrig kärnteknisk verksamhet” (ÖKTA) att öka samtidigt som avgiftsuttaget för kärnteknisk verksamhet (KKV) kommer att minska. Syftet är att avgifter och kostnader för respektive tillsynsområde ska balanseras.

### Icke kärnteknisk verksamhet

SSM tar in avgifter från tillståndshavare till tillståndspliktig verksamhet enligt strålskyddslagen (2018:396). Verksamheten redovisar ett ackumulerat underskott. Myndigheten arbetar aktivt med att sänka sina kostnader och öka sina intäkter för att långsiktigt nå balans mellan kostnader och intäkter.

## Normering

### Inledning

Inom deluppdraget normering arbetar SSM bland annat för att utveckla lagstiftning, policyer, strategier och andra styrmedel inom ramen för Strålsäkerhetsmyndighetens uppdrag både nationellt och internationellt. Internationellt arbetar SSM exempelvis med konventionsarbete, standardiseringsarbete och arbete inom vissa internationella organisationer. Internationellt bedrivs även utvecklingssamarbete, främst genom grannlandssamarbete med Ryssland och överföring av kompetens och teknik till vissa länder som tidigare varit en del av Sovjetunionen.

Inom deluppdraget normering arbetar SSM även aktivt med miljö- och hållbarhetsfrågor, såsom klimatanpassning, Agenda 2030 och det interna miljöledningsarbetet. Vidare verkar SSM för att nå det generationsmål och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt.

### Bedömning av deluppdragets resultat

Deluppdragets resultat bedöms motsvara uppdraget.

- Myndighetens regelverk har utvecklats och moderniserats.
- Genom deltagande i internationella forum och granskningar har myndigheten bidragit till fortsatt standardisering och harmonisering inom strålsäkerhet och nukleär icke-spridning.
- Genom olika utvecklingssamarbeten har myndigheten bidragit till att stärka strålsäkerhet och miljö i Ukraina, Ryssland, Georgien, Moldavien och Belarus.
- Arbetet med miljö- och hållbarhetsfrågor har drivits framåt internationellt såväl som nationellt.
- Miljö kvalitetsmålet *Säker strålmiljö* har följts upp och utvärderats.

Kostnader per finansier.

Normering				
	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-13 175	-4 710	0	-17 885
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-19 102	-4 906	0	-24 008
UO 06 AP 3 Nukleär ickespridning Kärnteknisk verksamhet	-1 123	-321	0	-1 444
UO 06 AP 1 Tillståndsprövning, tillsyn m.m. icke kärnteknisk verksamhet	-52	-15	0	-68
UO 07 AP 022 Reformsamarbete Ukraina	-3 857	-1 054	-5 761	-10 672
UO 07 AP 022 Reformsamarbete Georgien Moldavien	-1 256	-646	-1 555	-3 456
UO 20 AP 008 Miljösamarbete Ryssland	-3 212	-850	-4 350	-8 411
<b>Summa anslagsfinansierad verksamhet</b>	<b>-41 776</b>	<b>-12 503</b>	<b>-11 665</b>	<b>-65 944</b>
<b>Bidragsfinansierad verksamhet</b>				
Bidrag Kärnavfallsfonden	-6 055	-1 537	0	-7 592
Bidrag Sida	-860	-3 114	-1 111	-5 085
Bidrag Norwegian radiation	0	0	-3 847	-3 847
Bidrag STUK Finland	0	-232	-692	-925
Bidrag EU Riskaudit	-682	-169	0	-851
<b>Summa övrig finansiering</b>	<b>-7 597</b>	<b>-5 053</b>	<b>-5 650</b>	<b>-18 300</b>
<b>Summa normering</b>	<b>-49 373</b>	<b>-17 555</b>	<b>-17 315</b>	<b>-84 244</b>

Tabell 5 Kostnader per finansier (tkr).

De totala kostnaderna för 2021 för området normering har ökat marginellt med cirka 800 000 kronor genom att personalkostnaderna minskat med cirka 2,7 miljoner kronor medan övriga kostnader och lämnade bidrag ökat med 2,1 respektive 1,4 miljoner kronor. De minskade personalkostnaderna beror i huvudsak på minskad omfattning på föreskriftsarbetet och på att rekryteringar senarelagts. Lämnade bidrag från norska DSA och till utvecklingssamarbetet med Ukraina har ökat med totalt 5,5 miljoner kronor medan bidragen från STUK och till miljösamarbetet med Ryssland har minskat med totalt 2,5 miljoner kronor.

## Covid-19-pandemins inverkan

Covid-19-pandemin har påverkat i första hand det internationella arbetet, medan nationellt normeringsarbete har kunnat bedrivas i princip enligt planering även med de ändrade arbetsformer som pandemin krävt. Arbetet inom IAEA, EU, konventioner och regionala samarbeten har kunnat ske genom digitala möten, vilket till övervägande delen har fungerat väl. SSM:s samlade bedömning är att man internationellt anpassat verksamheten till de förändrade förutsättningar som de nya digitala arbetsformerna medfört, och att pandemin därmed inte kommer att påverka strålsäkerheten negativt på kort sikt. Inom vissa områden har övergången till digitala mötesformer medfört vinster, till exempel genom att möjliggöra fler deltagare på utbildningar och konferenser, vilket har bidragit till kompetenshöjning. Inom andra områden finns negativa aspekter, exempelvis genom försämrade förutsättningar för arbete av mer utvecklande karaktär samt knytande av kontakter.

Vad gäller utvecklingsarbetet har covid-19-pandemins effekter påverkat projektverksamheten genom restriktionerna i resande och svårigheter att genomföra planerade insatser kopplat till kunskapsöverföring, konferenser, kurser, seminarier etc. Projekt kopplade till leveranser av hårdvara med tillhörande utbildning och tester har med vissa förändringar kunnat genomföras som planerat.

## Normering nationellt

### Kärnteknisk verksamhet

Under 2021 har tre nya, samordnade föreskrifter för kärnkraftsreaktorer beslutats för ikraftträdande den 1 mars 2022. Dessa föreskrifter gäller såväl befintliga kärnkraftsreaktorer som eventuella nya landbaserade kärnkraftsreaktorer av lättvattentyp, vilket innebär att föreskrifterna utformats på ett sätt som gör kraven möjliga att tillämpa på både olika typer och olika generationer av befintliga reaktorer, samt på vissa typer av nya reaktorer. SSM har, i likhet med många systemmyndigheter i andra länder, valt att tillämpa ett angreppssätt med mer resultat- eller funktionsinriktade krav i stället för att ange mer detaljerade krav som anger lösningar i olika avseenden eller för olika anläggningstyper. De nya föreskrifterna, som tagits fram utifrån ett helhetsperspektiv, förväntas underlätta den parallella tillämpning av föreskrifter som meddelas med stöd av kärntekniklagen respektive strålskyddslagen i enlighet med lagstiftarens intentioner. Syftet med denna samordning är således att samlat ange de krav som en tillståndshavare har att beakta i respektive fas med tillhörande krav på värdering och redovisning av strålsäkerhet, det vill säga vid konstruktion samt vid drift av kärnkraftsreaktorer.

Uppdaterade föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall har beslutats för ikraftträdande den 1 mars 2022. Föreskrifterna utgör en utveckling av, och ersätter stora delar av tidigare reglering. Kravbilden har bland annat förtydligats för att tydliggöra vikten av omsorgsfull planering av omhändertagandet för att säkerställa ett strålsäkert omhändertagande av kärntekniskt avfall.

### Icke kärnteknisk verksamhet

Revideringar har gjorts av SSM:s föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, samt av SSM:s föreskrifter om godkända persondosimetritjänster. Revideringen har gjorts för att till fullo uppfylla rådets direktiv 2013/59/Euratom gällande det format som resultaten av individuell dosövervakning ska överlämnas i, samt gällande vilka uppgifter som ska rapporteras. Revideringen var föranledd av EU-kommissionens granskning hösten 2020.

### Miljö- och hållbarhetsarbete

De redovisade uppgifterna och uppdragen har alla en beröring till myndighetens miljö- och hållbarhetsarbete. Ett flertal av uppgifterna redovisas i andra kanaler än denna årsredovisning, varför vissa avsnitt nedan är förkortade versioner.

#### Miljökvalitetsmål Säker strålmiljö

SSM redovisade den årliga uppföljningen av miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö till Naturvårdsverket den 12 mars 2021. Uppdraget framgår av SSM:s instruktion och utförs enligt anvisningar från Naturvårdsverket, som samordnar arbetet med Sveriges miljökvalitetsmål. Indikatorerna som används

för att följa upp Säker strålmiljö uppdaterades under 2021 med nya uppföljningsdata på miljömålssidan [www.sverigesmiljömål.se](http://www.sverigesmiljömål.se) samt på SSM:s externa webbplats. Indikatorer som används är:

- stråldos till allmänheten
- koncentration av cesium-137 i konsumtionsmjölk
- antal nya hudcancerfall
- exponeringstrender för radiovågor i allmän miljö.

SSM bedömer att miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö är nära att uppnås och att strålsäkerheten är godtagbar på flera områden. Preciseringsarna Strålskyddsprinciper, Radioaktiva ämnen och Elektromagnetiska fält bedöms nås till 2030. Preciseringen om ultraviolett strålning (UV-strålning) bedöms dock inte uppnås då antalet nya fall av hudcancer inte är lägre än år 2000. Antalet fall av hudcancer har ökat under lång tid. Minskad exponering för UV-strålning är avgörande för att minska antalet hudcancerfall. Det kräver en förändrad livsstil och nya attityder kring utseende och solning. Även om exponeringen för UV-strålning skulle minska, kommer antalet cancerfall att öka en period, eftersom det kan ta decennier för hudcancer att utvecklas. Myndigheten bedömer att det preventiva arbete avseende UV-strålning som genomförs kommer på sikt att resultera i ett lägre antal nya fall av hudcancer årligen.

#### Bistå Miljömålsrådet

SSM har sedan 2014 i uppdrag att bistå Miljömålsrådet. Myndigheten ingår i rådet tillsammans med 16 andra nationella myndigheter och Länsstyrelsen i Uppsala län som representerar landets samtliga länsstyrelser.

SSM driver en samverkansåtgärd om genomförandet av förslag inom den nationella handlingsplanen för radon som redovisades i Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista den 1 mars 2021. Åtgärdens övergripande målsättning är att förbättra stödet till kommunerna när det gäller hantering av frågor om radon samt att förbättra möjligheten att följa kommunernas verksamhet inom radonområdet.

SSM medverkar i två programområden: *Staten går före* och *Hållbar elektrifiering*. Syftet med *Staten går före* är att göra en samlad insats för att ge svar på och förslag till hur staten kan eller bör gå före i miljöarbetet. Inom programområdet deltar SSM i delprojekt 4 som handlar om organisation och styrning som leder till innovation och utveckling. Under 2021 har SSM deltagit i ett lärandeprojekt om hur systeminnovation kan nyttjas i offentlig sektor för att lösa komplexa hållbarhetsutmaningar. Syftet med *Hållbar elektrifiering* är att analysera hur elektrifieringen kan bidra till ett försörjningstryggt, konkurrenskraftigt och ekologiskt hållbart energisystem på ett sätt som minimerar negativ miljö- och hälsopåverkan. SSM deltar som stöd gällande frågor som rör elektromagnetiska fält och bevakar att exponeringsnivåer för olika tekniska lösningar beaktas. SSM deltar i referensgrupp och styrgrupp.

#### Klimatanpassning

SSM är en av de myndigheter som enligt förordningen (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete har skyldighet att inom sitt ansvarsområde och inom ramen för sina uppdrag initiera, stödja och utvärdera arbetet med klimatanpassning.

I enlighet med förordningen har SSM redovisat sitt klimatanpassningsarbete. Där redovisades bland annat att myndigheten tagit fram en första klimat- och sårbarhetsanalys, men att vissa externa faktorer utanför SSM behöver undersökas ytterligare för att myndigheten ska kunna göra en säkrare bedömning av klimatförändringarnas effekt på sårbarheten för strålsäkerheten i samhället. SSM har inom ramen för sin tillsyn bedömt att införandet av oberoende hårdkylning på kärnkraftverk i drift inneburit att säkerheten höjts i de fall anläggningarna skulle drabbas av extrema yttre händelser såsom till exempel kraftiga temperatur- eller havsnivåhöjningar. Detta beskrivs närmare i kapitlet om tillsyn.

SSM har under året deltagit i Myndighetsnätverket för klimatanpassning, där myndigheterna samverkar och utbyter erfarenheter. SSM har nyligen också börjat samverka inom den sektorsvisa



gruppen för energifrågor som finns inom myndighetsnätverket. Utöver detta har myndigheten arbetat för att fördjupa och bredda sina kunskaper för att kunna bedriva ett effektivt klimatanpassningsarbete.

#### Agenda 2030

SSM:s generaldirektör avgav 2019 en avsiktsförklaring för att inom ramen för GD-forum samverka för genomförande av FN:s agenda 2030. Genom GD-forumet vill myndigheten visa på ansvar och ledarskap för att genomföra Agenda 2030 och för att uppnå de globala målen för hållbar utveckling. SSM ska enligt sitt regleringsbrev för 2021 redovisa hur myndigheten utvecklat sitt arbete med att integrera relevanta mål inom Agenda 2030 i sin verksamhet, hur myndigheten har samverkat med andra aktörer samt bidragit till de globala målen för hållbar utveckling inom sitt verksamhetsområde.

SSM ingår i GD-forum, och generaldirektören har under året varit aktiv i forumets styrgrupp. Myndigheten har också samverkat i den operativa gruppen och därigenom bidragit till GD-forums årliga konferens 2021. På konferensen och i GD-forums nyhetsbrev har SSM presenterat några av sina hållbarhetsinitiativ. Ett förslag rör en långsiktig satsning på det internationella området, där SSM skulle kunna bidra med ett utökat stöd och samarbete med länder med nya eller växande verksamheter med strålning, till exempel medicinska bestrålningar och omhändertagande av radioaktivt avfall. Ett annat initiativ av myndigheten är den policy mot korruption och andra oegentligheter som tagits fram under året. Enligt policyn ska det prioriteras att skapa en förebyggande kultur där var och en förstår sitt ansvar samt att utveckla myndighetens riskanalys och kontrollfunktioner på området.

Under året har arbetet fortsatt med att ta fram en hållbarhetsutredning. Den visar på att myndighetens kärnuppdrag kan bidra till flera av de globala hållbarhetsmålen. Genom normering, tillståndsprövning, tillsyn, kunskapsförsörjning och beredskap påverkar SSM hur andra aktörer kan bidra till strålsäkerhet, och genom att följa upp, utvärdera och rapportera om riksdagens miljökvalitetsmål Säker strålmiljö skapar myndigheten kunskapsunderlag för att bidra till att uppnå målet om att skydda människors hälsa och den biologiska mångfalden mot skadliga effekter av strålning. På så vis och genom internationell samverkan och utvecklingssamarbete bidrar SSM till Agenda 2030-målen om bland annat hälsa, vatten, hållbar industri, hållbara städer och samhällen samt hållbar produktion och konsumtion. Myndigheten kan också påverka hållbarheten på ett mer direkt sätt genom till exempel sin avfallshantering, energianvändning och sina tjänsteresor samt genom att skapa goda arbetsvillkor och en bra arbetsmiljö för medarbetarna.

SSM har till regeringen redovisat hur myndigheten utvecklat sitt arbete med att integrera relevanta mål inom Agenda 2030 i sin verksamhet, hur myndigheten har samverkat med andra aktörer samt hur myndigheten har bidragit till de globala målen för hållbar utveckling inom sitt verksamhetsområde. Redovisningen omfattar ett fördjupat underlag för utvidgat internationellt utvecklingssamarbete inom ramen för Agenda 2030 och en första analys av potentiella arbetsfält som kan vara lämpliga att utvidga. SSM kan exempelvis bidra med samarbete och utökat och breddat stöd till länder med nya eller växande verksamheter med strålning, till exempel medicinska bestrålningar och omhändertagande av radioaktivt avfall. Genom myndighetens etablerade internationella utvecklingssamarbete mot nya regioner, länder och arbetsfält kan Sverige ytterligare bidra till den globala uppfyllelsen av målen inom Agenda 2030.

SSM har för avsikt att vidareutveckla sitt arbete med Agenda 2030 under kommande år. Mot ovanstående bakgrund har SSM i budgetunderlaget för perioden 2022–2024 tagit fram ett förslag på långsiktig satsning och finansiering av ett internationellt hållbarhetsarbete inom ramen för Agenda 2030.

#### Riksintressen

SSM är en av de myndigheter som enligt förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden har ansvar för att bedöma vilka områden som är av riksintresse för olika sektorer enligt 3 kap. miljöbalken. SSM har under året svarat på remisser från andra riksintressemyndigheter samt informerat andra berörda myndigheter om de av myndigheten utpekade riksintresseområdena för slutförvaring av använt kärnbränsle.

### Systematiskt miljöarbete

SSM omfattas av förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter och har därför ett miljöledningssystem. Myndighetens vision om ett strålsäkert samhälle ska uppnås genom att SSM arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Det innebär att huvuddelen av miljöarbetet bedrivs när myndigheten utför sitt uppdrag för att öka strålsäkerheten i samhället.

Myndighetens arbete med att minska den egna belastningen på miljön handlar om koldioxidutsläpp från tjänsteresor, energianvändning i lokalerna, avfallshantering, konsumtion och miljökrav vid inköp. Varje år tar myndigheten fram en miljöredovisning till regeringen (Miljödepartementet) och Naturvårdsverket. Där redovisas bland annat tjänsteresornas utsläpp, energianvändningen och andelen upphandlingar där myndigheten har ställt miljökrav.

SSM:s indirekta miljöpåverkan, som i huvudsak är positiv, är en naturlig följd av SSM:s roll och uppdrag att påverka andra aktörers strålsäkerhetsarbete. När det gäller myndighetens egen direkta miljöpåverkan är koldioxidutsläpp från tjänsteresor en viktig parameter, och dessa har minskat betydligt de senaste åren. Under 2021 har koldioxidutsläppen från tjänsteresor med flyg minskat med 94 procent respektive 56 procent jämfört med 2019 och 2020. Den största minskningen finns inom resor över 50 mil, vilket till stor del beror på uteblivna fysiska internationella konferenser, möten, med mera. Vidare är bedömningen att digitala möten har blivit mer vanligt förekommande, vilket är en utveckling som inte enbart kan kopplas till pandemin. Tabell 6 nedan visar trenden för koldioxidutsläpp från tjänsteresor med flyg de senaste fyra åren.

Koldioxidutsläpp från tjänsteresor med flyg.

	2021	2020	2019	2018
Koldioxidutsläpp från flygresor per årsarbetskraft (kg CO <sub>2</sub> /åa)	83	188	1 318	1 487

**Tabell 6** Koldioxidutsläpp från tjänsteresor med flyg, presenterat i utsläpp per årsarbetskraft, för perioden 2018–2021.

### Omhändertagande av herrelösa strålkällor och visst historiskt avfall

SSM har under året fortsatt arbetet med att säkerställa omhändertagandet av herrelösa strålkällor och visst historiskt radioaktivt avfall från icke kärnteknisk verksamhet, inklusive strålkällor från brandvarnare och rökdetektorer. Cyclife Sweden AB har på uppdrag av SSM under 2021 behandlat och slutligt omhändertagit 16 555 herrelösa rökdetektorer som ansamlats i El-Kretsen AB:s lager. Andra sådana radioaktiva föremål som under året har omhändertagits har påvisats av till exempel metallåtervinningsföretag och privatpersoner.

### Normering internationellt

Det internationella normeringsarbetet sker till stor del genom myndighetssamverkan inom EU och internationellt för:

- utveckling av policys,
- utveckling av regelverk och standarder,
- tillgodogörande av ny kunskap,
- utveckling av nationell kompetens.

Utvecklingen av internationella standarder inom strålsäkerhetsområdet utgör en viktig del av det internationella normeringsarbetet, och bedrivs främst i ett antal standardkommittéer inom det internationella atomenergiorganet, IAEA. SSM bidrar löpande med experter till internationella granskningar i IAEA:s regi, främst vid Integrated Regulatory Review Service (IRRS) och Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation (ARTEMIS) av medlemsländers nationella system för kontroll av strålsäkerhet. Under 2021 deltog medarbetare vid IRRS-granskningen av Danmark och Schweiz.

SSM lämnade i januari 2018 en begäran till IAEA om en internationell granskning omfattande både en IRRS och en Artemis. IRRS-granskningen kommer att genomföras i november 2022 och Artemis-granskningen i april 2023. I januari genomförde IAEA en tredagars virtuell workshop för SSM och representanter från Miljödepartementet. SSM har tillsammans med berörda parter påbörjat förberedelserna inför IRRS-granskningen 2022. Denna egenvärdering utgör underlag för den nationella rapporten inklusive den handlingsplan som tas fram för att åstadkomma förbättringar av strålsäkerheten och delges IAEA inför granskningen.

SSM har löpande lämnat stöd under Sveriges treåriga deltagande i IAEA:s styrelse, genom att en medarbetare är placerad på Sveriges ambassad i Wien. SSM anordnade i samband med IAEA:s årliga generalkonferens två digitala sidoevenemang. Vid det ena webinarier presenterades samregleringen av kärnsäkerhet, fysiskt skydd och strålskydd. Det andra handlade om SSM:s proaktiva förhållningssätt vid tillsyn av medicinsk bestrålning.

Inom EU-samarbetet deltar SSM i European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) som är en rådgivande grupp till EU-kommissionen, sammansatt av myndighetschefer med ansvar inom strålsäkerhetsområdet. Under året har en av de viktigaste aktiviteterna gällt planering av en tematisk granskning, Topical Peer Review (TPR), av ländernas analys av bränder i kärntekniska anläggningar. ENSREG har även fortsatt sitt arbete med stresstester av kärnkraftverk i ett antal länder utanför EU, bland annat Turkiet och Belarus. Testerna har fokus på reaktorernas förmåga att hantera stora påfrestningar från till exempel översvämningar och kraftiga jordbävningar. SSM har medverkat i några av dessa stresstester.

SSM bidrar till arbetet inom andra organisationer som verkar för kunskapsutveckling och internationell harmonisering. Detta gäller exempelvis arbetet inom OECD:s kärnenergibyrå, NEA, där myndigheten aktivt bidrar till arbetet inom ett stort antal kommittéer och arbetsgrupper. SSM har under året bland annat deltagit i ett rundabordsamtal om slutförvaring av högaktivt avfall och använt kärnbränsle gemensamt organiserat av NEA, Japan Ministry of Economy, Trade and Industry och US Department of Energy. Samtalen behandlade internationellt samarbete inom slutförvar, inklusive frågor om samhällsaspekter och teknisk utveckling, och har resulterat i en slutrapport publicerad av NEA. Samarbetet omfattar även ett antal experimentella forskningsprogram, exempelvis Reduction of Severe Accident Uncertainties som väntas ge data och kunskaper av central betydelse för hantering av svåra haverier.

Inom Western European Nuclear Regulators Association (WENRA) har SSM deltagit i arbetet med uppdatering av WENRA:s säkerhetsnormer (även kallat referensnivåer) för kärnkraftreaktorer i drift samt för forskningsreaktorer. SSM deltar även aktivt i European Nuclear Security Regulators Association (ENSRA) där de deltagande europeiska länderna regelbundet utbyter erfarenheter och information om pågående arbeten inom fysiskt skydd och informations säkerhet. SSM har under året bidragit till att utveckla formerna för samverkan mellan ENSRA och WENRA i de frågor som berör gränssnittet mellan kärnteknisk säkerhet, fysiskt skydd och informations säkerhet.

Inom Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities (HERCA) har SSM aktivt deltagit i styrelsearbetet och i 5 av 6 arbetsgrupper, samt i ett nätverk för registrering och rapportering av personalstråldoser. SSM har fått förtroendet att leda organisationen de kommande tre åren genom att SSM:s generaldirektör Nina Cromnier valts till ordförande. Vidare har SSM bland annat bidragit till att ta fram en strategi för att fokusera och effektivisera arbetet inom HERCA, riktlinjer för undantag och friklassning av naturligt förekommande radioaktivt material samt informationsmaterial om möjligheten att ersätta utrustningar innehållande strålkällor med hög aktivitet med mindre farliga tekniker. Genom deltagandet kan SSM inte bara vara med och påverka utvecklingen inom strålskyddsområdet, utan också dra nytta av ställningstagande, underlag etc. i olika frågor som andra länder redan utarbetat.

Under året har ICRP (International Commission on Radiological Protection) startat arbetet med att revidera befintliga rekommendationer. SSM har därför formerat sig för att kunna medverka i arbetet,

som kommer att pågå i flera år. Vid ett globalt ICRP-evenemang i oktober var SSM en av två strålsäkerhetsmyndigheter som, utifrån erfarenheter av tillämpning av systemet, fick möjlighet att förmedla sin syn på vad som bör beaktas i fortsatt process. Bland dessa finns hur begreppet optimering används inom medicinska tillämpningar, ekosystemtjänster, skyddet av arbetstagare i händelse av olycka samt riskrelaterade frågor. SSM:s arbete syftar till att bygga en plattform för framtida ställningstaganden för revideringen av ICRP-rekommendationerna. I förlängningen kommer detta att ha en direkt effekt på det svenska normeringsarbetet.

Inom Arktiska rådet deltar SSM i arbetsgruppen Emergency Prevention, Preparedness and Response som bland annat arbetar med frågor om beredskap, miljö och transporter i Arktis. SSM har under året deltagit i två möten tillsammans med Kustbevakningen, MSB och Sjöfartsverket. SSM ingår även i en radiologisk expertgrupp (RAD EG) som har tagit fram en rapport om radiologiska risker i Arktis, vilken presenterades på rådets ministermöte i maj. RAD EG arbetar nu med två nya projekt kopplade till riskrapporten; en analys om tillgängliga räddningsresurser i Arktis samt en konsekvensanalys baserad på några av de allvarligaste riskerna som redovisats i riskrapporten. SSM bidrar även med data och utvärdering inom Arktiska rådets grupp Arctic Monitoring and Assessment Programme och dess expertgrupp för radioaktivitet.

### **Nukleär icke-spridning**

Sverige ska i enlighet med internationella åtaganden inom nukleär icke-spridning årligen rapportera om kärnteknisk verksamhet, forskning, tillverkning och export enligt tilläggsprotokollet till kärnämneskontrollavtalet med IAEA (INFCIRC/193/Add.8) samt givna exporttillstånd till IAEA (INFCIRC/415). SSM har i uppdrag att genomföra dessa rapporteringar vilket har fullföljts under året. SSM har därutöver tagit fram underlag till Sveriges rapportering inom Zangger-kommittén av viss kärnteknisk export samt tillsammans med Inspektionen för Strategiska Produkter (ISP) tagit fram underlag till EU-kommissionens årliga sammanställning av exportstatistik.

SSM har deltagit i arbetet inom European Safeguards Research and Development Association (ESARDA), som utgör ett samarbetsforum för informationsutbyte inom kärnämneskontroll och exportkontroll mellan kärntekniska anläggningar, myndigheter och aktörer inom forskning och utveckling.

SSM har bidragit med presentationer vid en konferens arrangerad av ESARDA i samarbete med Institute of Nuclear Materials Management (INMM) samt deltagit i flera arbetsgruppsmöten inom ESARDA gällande implementeringsfrågor, oförstörande-analys, övervakning och inneslutning samt exportkontroll. Genom deltagande i ESARDA:s arbetsgrupper bidrar SSM till erfarenhets- och informationsutbyte samt vidareutveckling inom nukleär icke-spridning.

Inom utvecklingen av kärnämneskontroll för slutförvar har SSM upprätthållit det etablerade samarbetet med IAEA och EU-kommissionen, tillsammans med företrädare för motsvarande program i Finland, vilket har bidragit till arbetet med krav och tekniska lösningar för den framtida kärnämneskontrollen vid svenska slutförvarsanläggningar. SSM har även gett en presentation gällande slutförvaret vid den gemensamma konferensen inom ESARDA och INMM.

Inom SSM:s uppdrag rörande exportkontroll av produkter med dubbla användningsområden i det kärntekniska området har SSM genom EU:s arbetsgrupp Dual Use Coordination Group (DUCG) deltagit i möten gällande uppföljningsarbete med EU:s nya förordning om exportkontroll, (EU2021/821). Denna förordning är direktstyrande lagstiftning i Sverige och påverkar SSM:s tillståndshantering och tillsyn, och ett aktivt deltagande från SSM är en förutsättning för att kunna påverka regelutvecklingen. Därutöver har SSM deltagit i möten med EU-kommissionen till följd av det bilaterala samarbetsavtalet mellan Euratom och Storbritannien som trädde i kraft tidigt under 2021. Som kompetensutveckling har SSM även deltagit i tekniska seminarier gällande tillståndsprovning av produkter med dubbla användningsområden, anordnade av EU Joint Research Center.

SSM har gett stöd till Regeringskansliet inför möten inom Nuclear Suppliers Group (NSG), som utvecklar gemensamma regler kring export av produkter med ett användningsområde både inom civil- och militär verksamhet.

I ärendehantering inom exportkontroll har SSM fortlöpande kontakt med andra stater och EU-kommissionen, vilket redovisas under avsnitt ”Tillståndsprövning”.

### **Stödprogram till IAEA**

Enligt uppdrag i regleringsbrevet för 2021 ska SSM redovisa myndighetens genomförda verksamhet inom ramen för IAEA:s stödprogram för kärnämneskontroll och vad verksamheten har bidragit till. Kostnaderna ska särredovisas i årsredovisningen.

IAEA är för sitt upprätthållande av kompetens samt vidareutveckling inom kärnämneskontrollen beroende av stöd från medlemsländerna. Stödet kan bestå av tillgång till kärntekniska anläggningar för utbildning av inspektörer och test av ny utrustning, men även expertis och finansiella bidrag. Det svenska stödprogrammet har bedrivits under mer än 30 år och har på ett betydande sätt bidragit till det internationella arbetet inom icke-spridningsområdet samt skapat förutsättningar för effektiva och säkra internationella kärnämnesinspektioner i Sverige.

Under 2021 har tre kurser för IAEA-inspektörer genomförts på svenska kärntekniska anläggningar, samt en fältbesöksresa till flera svenska anläggningar för specialister inom satellitbildsanalys. Kostnaderna för stödprogrammet 2021 uppgår till 1 188 000 kronor, att jämföra med 858 000 kronor år 2020 och 1 797 000 kronor år 2019. Effekten av den låga graden av genomförda utbildningar de senaste åren kan innebära att IAEA får svårt att upprätthålla sin kompetens inom området.

### **Fördraget om icke-spridning av kärnvapen samt kärnvapenedrustning**

SSM bistår Regeringskansliet, enligt regeringsuppdrag, med teknisk sakkunskap till stöd för Sveriges deltagande i arbetet med fördraget om icke-spridning av kärnvapen (Non-Proliferation Treaty, NPT) samt i arbetet med det internationella initiativet om verifikation av kärnvapenedrustning (IPNDV) och i fyrpartssamarbetet Quad Nuclear Verification Partnership (QNVP) mellan Sverige, Norge, USA och Storbritannien. SSM har under året medverkat i samtliga arbetsmöten samt deltagit i arbetet som rör framtagande av sju papper vilka gemensamt ska sammanfatta hitintills genomfört arbete. SSM har även deltagit i en paneldiskussion om arbetet i Quad under den gemensamma konferensen mellan ESARDA och INMM.

Fördraget om icke-spridningsavtalet av kärnvapen är en hörnsten i den internationella icke-spridningsregimen och påverkar starkt även civil kärnteknisk verksamhet genom krav på kärnämneskontroll och exportkontroll. SSM har under året bidragit till de svenska förberedelserna inför den tionde översynskonferensen av NPT som flyttats till 2022.

### **Konventionsarbete**

Sverige bidrar till den internationella normeringen genom deltagande i ett antal konventioner, med regelbundna översynskonferenser. Kärnsäkerhetskonventionens (CNS) planerade översynskonferens har skjutits upp till 2023. Den planerade konferensen 2021 inom konventionen om säkerheten vid hantering av använt kärnbränsle och om säkerheten vid hanteringen av radioaktivt avfall (kärnavfallskonventionen) har skjutits fram till juni/juli 2022. SSM har som en del av förberedelserna inför översynskonferensen, i samverkan med industrin, tagit fram Sveriges nationella rapport om uppfyllandet av konventionen, vilken efter beslut av regeringen har överlämnats till IAEA:s sekretariat. SSM har bidragit till att ta fram förslag till förbättringar av arbetsformerna för kärnavfallskonventionen, vilka kommer att presenteras och beslutas på ett extraordinärt möte i maj 2022.

SSM har under året bidragit till förberedelserna inför 2022 års översynskonferens enligt konventionen om fysiskt skydd av kärnämnen och kärntekniska anläggningar (CPPNM/A). Som en del av förberedelserna har SSM, enligt ett regeringsuppdrag, utrett och redovisat Sveriges implementering av konventionen. Rapporten har legat till grund för regeringens rapport om Sveriges rapportering av

konventionens bestämmelser, vilken har lämnats till IAEA för information till medlemsländerna. I regeringsuppdraget har också ingått att redovisa en handlingsplan för omhändertagande av de rekommendationer som har lämnats vid tidigare granskningar av det svenska systemet för fysiskt skydd, så kallade IPPAS, vilka genomfördes av internationella experter med stöd av IAEA år 2012 och med uppföljning år 2016. En ytterligare uppgift enligt regeringsuppdraget är förbereda Sverige inför översynskonferensen i mars 2022. SSM redovisade i september ett bakgrundsunderlag inför de ämnesvisa sessionerna som kommer att genomföras vid översynskonferensen. Redogörelsen utgör ett stöd i regeringens arbete med att förbereda eventuella nationella ståndpunkter samt förbereda möjliga nationella inspel vid de ämnesvisa sessionerna.

Som del i arbetet inom konventionen om stöd vid kärnkraftsolycka eller radiologisk nödsituation, har Sverige sedan 2008 resurser anmälda till Response and Assistance Network (RANET) som organiseras av IAEA. Det innebär att Sverige åtar sig att bistå andra länder med mätningssatser på plats om ett land begär internationell hjälp. Det innebär också att Sverige ska kunna ta emot sådan hjälp från andra länder. SSM har under året vid övning svarat på förfrågan om assistans. På grund av rådande pandemi bedömdes förmågan att erbjuda assistans begränsad. SSM har också bistått IAEA i utvecklingsarbetet av RANET.

SSM representerar Sverige inom havsmiljökonventionerna OSPAR och HELCOM avseende radioaktiva ämnen. Konventionsarbetet syftar till att uppfylla de strategier och mål som konventionens parter kommit överens om och förutsätter att samtliga länder bidrar i arbetet. Resultat och effekter från konventionsarbetet där SSM deltagit under år 2021 är bland annat att

- det finns ett dataunderlag som kan användas för utvärdering mot strategiernas mål, genom att SSM rapporterat miljödata enligt gällande avtal
- Sverige uppfyllt gällande avtal avseende tillämpning av bästa tillgängliga teknik för begränsning av utsläpp av radioaktiva ämnen till Nordostatlanten
- regelbundna utvärderingarna genomförs mot respektive strategis mål, och särskilt den femte utvärderingsrapporten avseende NEAS 2020
- nya indikatorer för radioaktiva ämnen tagits fram inom HELCOM.

### Utvecklingssamarbete

SSM:s bilaterala utvecklingssamarbete med länder i Östeuropa bedrivs på uppdrag av regeringen och med finansiering via Miljödepartementet och UD. Samarbetet omfattar ett stort antal projekt i Ryssland, Ukraina, Moldavien, Georgien, Belarus och Armenien. SSM genomför även omfattande stödprojekt inom avfallsområdet i Georgien och Moldavien, finansierade av EU Instrument for Nuclear Safety Cooperation (INSC) och Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete (Sida). SSM har även ett väl inarbetat samarbete med de nordiska strålsäkerhetsmyndigheterna i Norge (DSA) och i Finland (STUK).

I enlighet med regleringsbrevet för 2021 ska SSM senast den 30 april 2021 (förlängt enligt överenskommelse till 14 maj 2021) redovisa en rapport om planer för framtida insatser i utvecklingssamarbetet i Östeuropa. Rapporten skickades den 11 maj 2021.

### Ryssland

I grannlandssamarbetet med Ryssland har SSM bland annat fokuserat på samarbete avseende miljöövervakning, kärnsäkerhets- och avvecklingsfrågor relaterade till de närliggande kärnkraftverken vid S:t Petersburg (Leningrad NPP) och Murmansk (Kola NPP). Stödet, som SSM ger tillsammans med och i samarbete med DSA och STUK, bidrar till kärnkraftverkens förbättring av säkerhetsarbetet och ger SSM en djupare insyn i de utmaningar och prioriteringar som görs inom den ryska kärnkraftsverksamheten.

Projekt inom kärnkraftverkens avfallshantering, avvecklingsstrategier och metodik samt insatser inom radiologisk omgivningskontroll har bidragit till ett ökat intresse för och satt ett tydligt fokus på miljöfrågorna relaterade till kärnkraftsdriften. Projekten som SSM driver vid LNPP och KNPP följs

noga av bolaget Rosenergoatom i Ryssland och erfarenheter från projekten förs vidare och får genomslagskraft inom den ryska kärnkraftsindustrin.

SSM har genomfört insatser kring uppstädningen av det historiska nukleära och radioaktiva avfallet på Kolahalvön. SSM har också samarbetat med den ryska motparten för Rysslands avfallshanteringsorganisation SevRAO för att förbättra miljön i Andreevabukten, genom avveckling av ett förvar för radioaktivt avfall för att enligt internationella standarder helt återställa miljön. Cirka 40 procent av avfallet från uttjänt bränsle från de gamla ubåtsbaserna är nu omhändertaget.

SSM har tillsammans med norska strålsäkerhetsmyndigheten påbörjat ett projekt för modernisering av det fysiska skyddet runt Atomflots anläggning i Murmansk, där historiskt avfall förvaras tillfälligt för vidare transport till bearbetningsanläggningen i Mayak. Utrustning för avfallsklassificering och konditionering har anskaffats vilket har bidragit till en bättre kontroll över nukleära och radioaktiva material.

Med stöd från SSM har utbildningsinsatser fortsatt vid universitet och forskningsinstitutioner i Uralregionen och i Sibirien. Insatserna har lett till ett utökat samarbete mellan ryska universitet och med internationella institutioner för att sprida kunskap om nukleär icke-spridning.

### **Ukraina**

I samband med att Ukraina har fått en mer central plats inom G7-staternas globala partnerskap mot spridning och massförstörelsevapen har Sverige och andra länder bidragit till det fysiska skyddet vid landets kärnkraftverk. SSM har i samverkan med DSA bidragit till att modernisera och förstärka det fysiska skyddet på Khmelnytskyi kärnkraftverk enligt nationella krav och internationell standard.

SSM har tillsammans med DSA ett samarbete med Energoatom, den statliga operatören av de ukrainska kärnkraftverken. Samarbetet inkluderar bland annat stöd för säkerhetsanalyser genom implementering av programvara för probabilistisk säkerhetsanalys (PSA) och utrustning och träning av personal för Non-Destructive Analysis (NDA).

SSM stöder sedan 2019 organisationen Women in Nuclear (WiN) Ukraine. I år etablerades ett partnerskap mellan WiN och kärnkraftoperatören Energoatom för att främja arbetet med jämställdhetsfrågor inom teknikområdet. Under året har seminarier genomförts på samtliga fyra kärnkraftverk i Ukraina för att identifiera luckor i HR-systemet när det gäller jämställdhetsfrågor och för att förstå behovet av professionell utveckling för kvinnor samt att föreslå åtgärder för ökad jämställdhet. Genom att sätta fokus på jämställdhetsfrågorna har WiN uppmärksammats av Ukrainas regering genom att numera få delta som remissinstans vid utskick från departementet.

SSM bidrar till att genomföra aktiviteter som syftar till att förbättra och stärka kunskapen och forskningskapaciteten inom kärnsäkerhet bland lärare och elever på Kievs polytekniska institut genom att stötta inrättandet av ett mastersprogram inom kärnsäkerhet. I år examinerades de första studenterna och en fick anställning som den första kvinnliga reaktoroperatören på ett ukrainskt kärnkraftverk.

SSM har bidragit till att etablera ett nytt regionalt nätverk vid Odessas universitet för att främja kvinnors arbete med strålsäkerhets- och icke-spridningsfrågor. Nätverket, som etableras genom stöd från det amerikanska energidepartementet (DOE/NNSA) och SSM, kommer att fungera som en plattform för yrkesverksamma kvinnor för att främja jämställdhet och kvinnors möjlighet till ledarskapsutveckling.

Den pågående konflikten i Östra Ukraina fortsätter att inverka på ukrainska myndigheters förmåga att utöva kontroll längs gränserna till området i regionerna Donetsk och Luhansk. För att stärka och förbättra kapaciteten för Ukrainas gränspolis har SSM tillsammans med DSA levererat utrustning för detektion och analys av nukleära och radioaktiva ämnen för att identifiera och hindra smuggling av kärnämnen över Ukrainas gränser.

### **Moldavien**

Sedan 2020 har SSM, genom finansiering från Sida, drivit ett omfattande program med syfte att bygga ett nationellt avfallslager för säker förvaring av historiskt radioaktivt avfall och herrelösa strålkällor från Sovjettiden. Detaljerade konstruktionsritningar för ett mellanförvar och ett miljöövervakningsprogram har tagits fram under året. De genomförda insatserna har även ökat medvetenheten bland berörda parter i Moldavien om behovet av åtgärder, och vilka åtgärder som behöver vidtas för en långsiktig och hållbar utveckling av det nationella systemet för hantering av radioaktivt avfall. Arbetet har även lett till att SSM under kommande år får leda ytterligare ett projekt finansierat av Sida och EU med syfte dels att bygga ett mellanförvar, dels ta fram ett långsiktigt program för att utveckla slutförvarslösningar, samt att stärka den institutionella och tekniska kapaciteten i landet.

SSM har finansierat inköp av it-utrustning för att upprätthålla god säkerhet och den operativa förmågan att bedriva verksamheten för den moldaviska tillsynsmyndigheten och den nationella anläggningen för radioaktivt avfall.

### **Georgien**

Med finansiering från EU och Sida stödjer SSM ett projekt i Georgien för konstruktion och licensiering av ett nationellt avfallslager och en processanläggning samt kapacitetshöjande åtgärder. SSM har inom ramen för projektet finansierat arbetet med att säkerställa saneringen av ett före detta forskningsinstitut från Sovjettiden i västra Georgien från radioaktivt avfall. Området är inte längre klassificerats som en säkerhetsrisk och avfallet är flyttat till ett mellanlager utanför Tbilisi. Denna åtgärd bidrar till att Georgien tar ytterligare ett steg i rätt riktning mot ett strålsäkert samhälle.

Genom samarbetet med Civil Council on Defence and Security i Georgien (CCDS) har SSM bidragit till en fortsatt uppbyggnad av utbildningsstrukturer inom icke-spridningsområdet för att säkerställa kompetensförsörjning inom den nukleära infrastrukturen och forskningen. Utbildningsprogram inom icke-spridning har etablerats vid universiteten i Batumi och Tbilisi, vilket bidrar till utvecklingen av forskning inom globala icke-spridningsfrågor.

SSM har även bidragit till att stötta den georgiska tillsynsmyndigheten att upprätthålla sin operativa förmåga genom att kunna bedriva arbetet på distans under pandemin.

### **Belarus**

SSM har i samarbete med Lunds universitet genomfört ett projekt relaterat till driftsättningen av kärnkraftverket i Astravets i Belarus. Syftet med projektet är att kartlägga den radiologiska miljön runt kraftverket, vilket ger möjlighet för myndigheter att genom oberoende mätdata följa anläggningens påverkan på miljö och allmänhet.

SSM deltar i ett EU-projekt i Belarus för att stärka den belarusiska strålsäkerhetsmyndigheten i dess tillsynsutövning enligt internationell standard.

### **Armenien**

SSM har ett regeringsuppdrag att kontakta relevanta myndigheter, organisationer och andra samarbetspartners i Armenien för att etablera en dialog om framtida svenska bilaterala insatser inom strålsäkerhetsområdet. Inledande kontakter har tagits med armeniska myndigheter och Sida-kontoret i landet.



## Kunskapsförsörjning

### Inledning

SSM:s uppdrag att bygga upp och sprida kunskap sträcker sig över ett brett område. Myndigheten ska ta initiativ till forskning och studier samt bedriva miljöövervakning och utredande verksamhet. Det långsiktiga målet är att tillräcklig och adekvat kunskap inom strålsäkerhetsområdet ska finnas i Sverige.

Myndigheten ska också genomföra beräkningar och mätningar samt ta fram underlag för bedömningar inom strålskyddsområdet. Myndigheten är även huvudman för riksmätplatsen för joniserande strålning.

Ytterligare ett uppdrag är att genom information och öppenhet bidra till att ge allmänheten insyn i all verksamhet som omfattas av myndighetens ansvar.

### Bedömning av deluppdragets resultat

Deluppdragets resultat bedöms motsvara uppdraget.

- Forskningsfinansieringen har bedrivits i enlighet myndighetens policy och strategi, och forskningsresultaten har tagits om hand inom respektive verksamhet inom myndigheten.
- Utredande verksamhet har bedrivits enligt de behov och uppdrag som myndigheten har. Resultaten ligger till grund för myndighetens bedömningar.
- Uppdragen inom processen *kommunicera och påverka* har bedrivits utifrån definierade interna och externa behov. En bedömning av resultaten bör ses i ett perspektiv av att insatser sker i samverkan med ett stort antal aktörer och intressenter.

Kostnader per finansjär.

Kunskapsförsörjning				
	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-31 174	-12 627	-3 368	-47 169
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-14 954	-4 002	0	-18 957
UO 06 AP 3 Nukleär ickespridning Kärnteknisk verksamhet	-657	-147	0	-804
UO 006 AP 2 Forskning	-11 303	-32 786	-35 271	-79 361
UO 06 AP 1 Tillståndsprovning, tillsyn m.m. icke kärnteknisk verksamhet	-3 724	-1 019	0	-4 743
<b>Summa anslagsfinansierad verksamhet</b>	<b>-61 813</b>	<b>-50 582</b>	<b>-38 639</b>	<b>-151 034</b>
<b>Bidragsfinansierad verksamhet</b>				
Bidrag Kärnavfallsfonden	-2 949	-3 763	-2 635	-9 347
Bidrag MSB	-228	-66	0	-295
Bidrag Kammarkollegiet	0	-1 737	-260	-1 997
Bidrag EMPIR — Support BSS	-42	-10	0	-53
<b>Summa övrig finansiering</b>	<b>-3 219</b>	<b>-5 577</b>	<b>-2 895</b>	<b>-11 691</b>
<b>Summa kunskapsförsörjning</b>	<b>-65 032</b>	<b>-56 158</b>	<b>-41 535</b>	<b>-162 725</b>

Tabell 7 Kostnader per finansjär (tkr).

De totala kostnaderna för område Kunskapsförsörjning har ökat marginellt jämfört med föregående år (cirka 1,5 miljoner kronor). Dock kan noteras att personalkostnader och övriga kostnader har ökat med knappt 12 miljoner kronor medan lämnade bidrag minskat med drygt 10 miljoner kronor. Anledningen till minskningen av lämnade bidrag beror huvudsakligen på att volymen av forskningsbidrag var lägre under 2021 jämfört med 2020 till förmån för en ökning av forskningsuppdrag (ingår i Övriga kostnader). Fördelningen mellan forskningsbidrag och forskningsuppdrag varierar normalt en del från år till år beroende på vilka forskningsprojekt som utlyses. För kärnavfallsfonden minskade finansieringen av forskningsprojekt med knappt 3 miljoner kronor jämför med 2020.

Personalkostnaderna för posterna Tillsyn Kärnteknisk verksamhet och Forskning har ökat något på grund av ökade strategiska satsningar på myndighetens interna processer för utvecklingsverksamhet och forskningsfinansiering under 2021.

## Covid-19-pandemins inverkan

Pandemin har fått konsekvenser främst inom den kommunikativa verksamheten, där utbildningar och seminarier har ställts om från fysiska möten till webinarier samt att ett fåtal forskningsprojekt blivit försenade. I övrigt har den kunskapsförsörjande verksamheten kunnat genomföras i stort sett enligt plan.

## Forskningsfinansiering

### Nationell kompetensförsörjning

Myndigheten har under 2021 tagit fram ett förslag, för beslut under 2022, på en nationell strategisk inriktning för Sveriges kompetensförsörjning inom strålsäkerhetsområdet. Förslaget innehåller en övergripande vision nedbruten i fem strategiska fokusområden, som i sin tur innehåller totalt 21 prioriterade insatser. Strategin har förankrats brett genom den samverkansplattform som under flera år använts i myndighetens strategiska arbete med nationell kompetensförsörjning. Tre digitala möten med samverkansplattformen har genomförts under året.

### Ny beredningsprocess

En ny beredningsprocess för myndighetens forskningsfinansiering har utvecklats och fastställts under 2021. Den nya beredningsprocessen tar sin utgångspunkt i myndighetens policy och strategi för forskningsfinansiering, och har möjliggjort en saklig och strategisk beredning av forskningsfinansieringen i syfte att utveckla nationell kompetens inom myndighetens verksamhetsområde samt att stödja och utveckla myndighetens uppdrag inom normering, tillsyn, tillståndsgivning, kunskapsförsörjning och beredskap.

### Finansiering av forskningsprojekt

Ett stort antal forskningsprojekt finansierade via forskningsanslaget (147 projekt) inom ett antal olika sakområden har pågått under 2021. 24 projekt har avslutats under året medan 36 nya projekt har startat (se även tabell 2 nedan). Att så många färre projekt har avslutats under 2021 jämfört med föregående år är huvudsakligen drivet av en medveten strategi att finansiera större och längre projekt.

Antal forskningsprojekt				
	2021	2020	2019	2018
<b>Forskningsanslaget (ap.2)</b>				
Pågående forskningsprojekt	147	192	178	194
Beviljade forskningsprojekt	36	36	58	38
Avslutade forskningsprojekt	38	77	79	52
<b>Kärnavfallsfonden</b>				
Pågående forskningsprojekt	27	20	24	18
Beviljade forskningsprojekt	8	8	4	3
Avslutade forskningsprojekt	8	1	2	8

**Tabell 8** Antal forskningsprojekt 2018–2021 finansierade av forskningsanslaget och kärnavfallsfonden. De pågående och de avslutade projekten utgör en delmängd av antalet pågående projekt.

I enlighet med den nya beredningsprocessen, där utlysning av forskningsfinansiering är huvudregel, har 24 utlysningar genomförts under året, vilket kan jämföras med totalt 5 under 2020.

Forskningsfinansieringen har bland annat gått till forskningsområdena radioekologi, strålningsbiologi, radiologiska nödsituationer, svåra haverier, kärnbränsle, nukleär icke-spridning, strukturell integritet, människa-teknik-organisation och kärnavfall. Sammantaget har den finansierade forskningen bidragit till att bevara och stärka den nationella kompetensförsörjningen, till att förstärka kunskapsbasen som ligger till grund för myndigheten att utföra sitt uppdrag, samt till att gradvis minska osäkerheter i samband med strålningsverksamheter och öka strålsäkerheten i samhället.

## Utredande verksamhet

### Kärnkraftssäkerhet

Ett behov finns inom SSM om ökad förståelse för allvarigare störningars förlopp i kärnkraftverk av tryckvattentyp (PWR). Som ett led att möta detta behov beslutades att ge Kraftakademin i uppdrag att skriva en störningshandbok-PWR med tillhörande kurspaket där personal från SSM och Ringhals ingår som aktiv referensgrupp. Störningshandboken är nu färdigställd, vilket innebär att vi har ett gott stöd för självstudier och underlag för att genomföra återkommande kurser för att höja kompetensen inom allvarliga störningar för kärnkraftverk av tryckvattentyp.

Under den senaste 10-årsperioden har det funnits frågeställningar rörande ångexplosioner i samband med allvarliga olyckor i vissa svenska kokvattenreaktorer. En grundläggande utredning har färdigställts angående Oskarshamn 3 och Forsmark 3 behöver vidta åtgärder för att upprätthålla en tillräcklig tålighet mot ångexplosioner i samband med de allvarligaste haveriförloppen med härdsmälta och tankgenomsmltning. Denna utredning har sammanställt kunskapsläget och granskat konstruktionsanalyserna vilket inneburit en god plattform utifrån vilken SSM kommer kunna fatta beslut om åtgärder som tillståndshavarna behöver vidta.

Inom samverkansgruppen för skyddet av kärntekniska anläggningar mot antagonistiska hot har SSM tillsammans med Polismyndigheten, Säkerhetspolisen, MSB, Affärsverket svenska kraftnät samt Kustbevakningen fortsatt arbetet med att utveckla samverkan mellan myndigheterna inom området fysiskt skydd och informationssäkerhet. Genom detta samarbete har det skapats förutsättningar för både tillståndshavare och myndigheter att förstärka skyddet mot antagonistiska handlingar.

### Hälso- och sjukvården

Inom HERCA har SSM varit med och utvecklat tillståndsprovning och tillsyn av protonterapianläggningar. Det ger stöd till de behöriga myndigheterna att hantera de utmaningar som finns vid tillståndsprovning av nya protonterapianläggningar, vilket i många länder innebär helt ny teknik och nya typer av avancerade anläggningar för strålbehandling. Det redogör också för hur ett inspektionsprogram kan läggas upp när anläggningen väl är i drift. Det tar upp såväl inspektionsområden som inspektionsverktyg och bidrar även med en lista över användbara referenser inom protonterapiområdet. Detta innebär förbättrade förutsättningar för tillsyn av den svenska protonanläggningen i Uppsala.

Under året har SSM fortsatt samverka med övriga strålsäkerhetsmyndigheter i Norden. Detta samarbete har i år resulterat i publicerade referensnivåer för röntgenundersökningar av barn. Det nordiska informationsutbytet bedöms ha bidragit till förbättrad optimering av strålskyddet vid undersökningar av barn.

### Icke-joniserande strålning

#### Elektromagnetiska fält

SSM genomför mätningar, utvärderar forskning inom områdena magnetfält och trådlös teknik, ger råd och rekommendationer samt tar fram föreskrifter. SSM:s vetenskapliga råd för elektromagnetiska fält och hälsa (EMF) färdigställde under året den årliga vetenskapliga rapporten. Rapporten ger myndigheten en överblick över forskningen inom området och utgör ett viktigt underlag för myndighetens riskbedömningar. SSM har under 2021 publicerat tre SSM-rapporter avseende förekomsten av elektromagnetiska fält i samhället. De publicerade rapporterna bidrar till att de riskbedömningar som myndigheten gör baseras på vetenskaplig grund, samt att berörda aktörer har ett förbättrat underlag för beslutsfattande som gäller strålskyddsaspekter för EMF-området.

#### Ultraviolett strålning

Antalet personer som drabbas av hudcancer i Sverige har ökat med 60 procent de senaste tio åren, enligt statistik från Socialstyrelsen som SSM har bearbetat. Incidensen ligger nu på nästan samma nivå som Australien och Nya Zeeland som har flest hudcancerfall i världen. Varje år sammanställer SSM:s vetenskapliga råd för ultraviolett strålning en rapport med aktuell forskning. Den årliga rapporten

presenterades i år vid ett seminarium som filmades och lades ut på SSM:s webbplats. SSM:s webbsida om sol och solarier tillhör myndighetens mest nedladdade. De två individuella sidor som toppar statistiken inom området är ”Beräkna min soltid” och ”Avrådan från att sola solarium”. Totalt hade sidorna om sol och solarier besökts 262 405 gånger under perioden oktober 2020–september 2021, när statistikverktyget togs bort. Det går alltså inte att göra en jämförelse med 2020, men sannolikt har trafiken varit högre under 2021 (under 2020 var det 226 000 besök på sidorna). Kunskapsunderlaget bidrar till att SSM kan göra riskbedömningar och ge råd baserat på vetenskaplig grund. På sikt bedömer SSM att det bidrar till attityd- och beteendeförändringar som ett led till minskad hudcancerincidens.

SSM har under året gett stöd till Svenska Livräddningssällskapet för arbete med information kring solvanor.

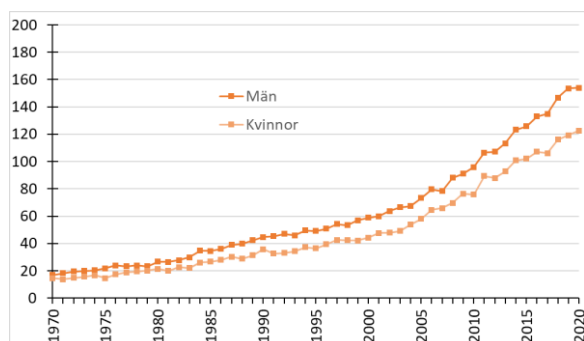
#### Förebyggande arbete mot hudcancer

Under 2021 har SSM fortsatt arbetet med det regeringsuppdrag om förstärkt arbete med hudcancerprevention som myndigheten haft sedan 2019. Uppdraget genomförs i samarbete med Regionala Cancercentrum, RCC. En större grupp bestående av representanter från Folkhälsomyndigheten, Socialstyrelsen, Boverket, Cancerfonden, Melanomföreningen samt SSM:s vetenskapliga råd för UV-frågor har också medverkat. Omfattningen har varit sammanlagt 4 miljoner kronor 2019–2021. En del av uppdraget har genomförts i form av kampanjer för att påverka solbeteende.

Resultatet av kampanjerna 2021 är följande:

- 3 957 206 miljoner visningar i sociala medier<sup>[3]</sup> (69 839 länkklick vidare till SSM).
- 3 394 artiklar i webbtidningar (3 783 länkklick vidare till SSM)

Under höstlovs-kampanjen som var inriktad mot utlandsresenärer användes för första gången annonsering via TikTok. Enbart höstlovs-kampanjen som genomfördes under tre veckor resulterade i 723 767 visningar, den största gruppen mottagare var 18–24-åringar. Årets filmer och annonser har under året haft länk till verktyget ”Minsoltid” på SSM:s webbplats. Resultatet är en ökning i antalet besök på minsoltid.se med flera hundra procent i anslutning till kampanjerna. SSM genomför en årlig enkätundersökning av svenskarnas solvanor. Av de tillfrågade anger 30 procent att de påverkats antingen genom att de nu vet mer om var man kan få information om sitt solande, och/eller att de nu tror att det är viktigare att känna till hur länge man stannar i solen. Resultatet av enkäten visar också att de långtgående tendenserna mot ökat användande av solglasögon och solhatt, samt att vara i skuggan har fortsatt. Effekten av SSM:s insatser är på kort sikt att allmänheten har fortsatt hög kunskap om riskerna med UV-strålning och på lång sikt bedömer SSM att det leder till en beteende- och attitydförändring och att trenden med ökande hudcancerincidens kan minska.



**Figur 1** Antal nya cancerfall av malignt melanom i huden samt tumör i huden (ej malignt melanom) oavsett tumörtyp per hundra tusen invånare i Sverige. Källa: Socialstyrelsens statistikdatabas.

<sup>[3]</sup> Facebook, YouTube, Instagram, TikTok och Audience network

### Miljöövervakning joniserande strålning

SSM har under 2021 utfört provtagning och mätning av radioaktiva ämnen i miljön inom ramen för myndighetens nationella miljöövervakningsprogram. SSM granskar och sammanställer även den lokala miljöövervakningen som genomförs av respektive tillståndshavare vid de kärntekniska anläggningarna. Resultaten ligger till grund för årlig rapportering enligt internationella fördrag och konventioner samt för information till allmänheten. Mätningarna bidrar till att ge allmänheten en god bild av radioaktiva ämnen i landet och kan förebygga oro för radioaktiva ämnen samt underbygga förtroendet för myndighetens övervakning, vilket är avgörande för hanteringen av en krissituation.

Den ökade kunskapen som SSM bidrar med ökar bland annat medvetenheten om vikten av att mäta cesiumhalten i vildsvin och om de strålskyddsmässiga fördelarna med att jaga under sommar och tidig höst. Detta leder på så sätt till en minskad stråldos för gruppen vildsvinsjägare. Underlaget har även varit användbart vid utformningen av Livsmedelsverkets system för subventionering av cesiumanalyser.

Miljöövervakningen är ett viktigt verktyg för att kunna visa att människors hälsa och miljön är tillräckligt skyddade. Genom resultaten från miljöövervakning kan SSM verifiera och visa att människors hälsa och miljö kvaliteten med avseende på joniserande strålning i miljön generellt kan anses vara god. Myndighetens bedömning är dock att det finns exponeringsvägar som motiverar fortsatta insatser. Dessa omfattar främst radon i inomhusluft, men även förekomst av naturligt förekommande radionuklider i enskilda dricksvattenbrunnar och cesium-137 i vildsvin från vissa områden.

### Mätuppdrag

SSM har under 2021 utfört spårbara kalibreringar och mätningar dels för att stödja organisationer och företag med kalibrerade mätinstrument för joniserande strålning, dels för att stödja SSM internt med kompetens och mätunderlag i myndighetsärenden.

SSM deltar även i internationell verksamhet gällande metrologifrågor med syfte att bidra till kunskapsutbyte, kompetensutveckling och kvalitetssäkring av mätmetoder.

### Statligt stöd till miljöorganisationer

SSM har under året handlagt och betalat ut drygt 2,7 miljoner kronor i stöd till ideella miljöorganisationer för nationellt och internationellt arbete med frågor avseende använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall, i enlighet med regleringsbrevets villkor för myndighetens ramanslag. Stödet syftar till att ge miljöorganisationerna en fortsatt möjlighet att följa och påverka prövningen av slutförvar för använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall. Miljöorganisationerna har för de beviljade anslagen både följt och aktivt engagerat sig i olika frågor inom området. Föreningarna har bland annat deltagit i seminarier, gett ut nyhetsbrev och svarat på remissyttranden.

Organisation	2021	2020	2019	2018
Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG)	1 918 325	2 200 000	1 953 596	2 000 000
Miljörelsens kärnavfallssektariat (Milkas)	800 000	774 631	818 356	850 000
SERO (Sveriges energiföreningars riksorganisation)	i.u	i.u	150 000	150 000

Tabell 9 Utbetalningar till miljöorganisationer 2018–2021 (kr).

## Kommunicera och påverka

### **Fukushima 10 år – tema under Nationella strålsäkerhetsdagen 2021**

Med anledning av att det var tio år sedan kärnkraftsolyckan i Fukushima i Japan inträffade låg fokus på denna händelse under Nationella strålsäkerhetsdagen 2021. Programpunkterna handlade bland annat om vad som rent tekniskt orsakade olyckan, hur det japanska samhället och människor påverkades och vad myndigheter och kärnkraftsindustri lärde sig av händelsen.

I en senare del av konferensen berättade SSM om de nya forskrifterna för kärntekniska anläggningar och om de nya beredskapszonerna kring de svenska kärnkraftverken. Konferensen direktsändes via webben och finns även att ses i efterhand. Totalt sett har cirka 5 000 personer tagit del av konferensen.

### **Strålsäkert – en podd från Strålsäkerhetsmyndigheten**

I podcasten Strålsäkert tar SSM upp olika aspekter av strålning: allt från strålning i vården, radioaktivt avfall, magnetfält och kärnkraftsäkerhet till radon, UV, laser samt vad SSM gör för att stärka strålsäkerheten internationellt.

Under året producerade SSM sju poddavsnitt varav ett är det första i en serie om Strålsäkerhetens historia, från att radioaktiviteten upptäcktes till idag. Under rubriken #Tema forskning publicerades två avsnitt om den forskning som myndigheten finansierar, den ena om forskning kring svåra haverier vid kärnkraftverk och den andra om vad det vetenskapliga rådet för UV-frågor kom fram till i årets rapport. Sammantaget har myndighetens podd, under samlingsnamnet Strålsäkert, haft cirka 35 000 lyssnare på de 22 avsnitt som är publicerade sedan starten 2019.

## Tillståndsprövning

### Inledning

#### Tillståndsplikt

Verksamhet med strålning bedöms innebära sådan risk att den kräver tillstånd enligt bland annat strålskyddslagen eller kärntekniklagen. SSM är den myndighet som prövar och beslutar om tillstånd. Även export av produkter med dubbla användningsområden, det vill säga som är av strategisk betydelse i ett kärnvapenprogram men som också har en civil användning, kräver tillstånd från SSM. Ofta krävs tillstånd också vid överföring inom EU. Myndigheten bereder även tillståndsbeslut som fattas av regeringen.

#### Anmälningssplikt

Viss verksamhet med strålning som bedöms innebära en lägre risk omfattas av anmälningssplikt i stället för tillståndsplikt. Sådana verksamheter omfattas av Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om anmälningsspliktiga verksamheter och Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om naturligt förekommande radioaktivt material och byggnadsmaterial. Även arbetsplatser med förhöjd halt radon omfattas av anmälningssplikt. Anmälningsspliktiga verksamheter är skyldiga att anmäla sin verksamhet till SSM. För anmälningssplikt enligt strålskyddslagen har SSM utvecklat en webbaserad tjänst för elektronisk anmälan till myndigheten så att anmälan kan göras på ett snabbt och effektivt sätt. Under 2021 har e-tjänsten färdigställts och kan användas av alla anmälningsspliktiga verksamheter.

### Bedömning av deluppdragets resultat

Deluppdragets resultat bedöms motsvara uppdraget.

SSM har under året bland annat genom granskningsinsatser medverkat till att slutförvarsanläggningar för använt kärnbränsle och radioaktivt avfall uppfyller gällande strålsäkerhetskrav. SSM har även genomfört provningar som bidragit till att avvecklingen av kärntekniska anläggningar genomförs på ett strålsäkert sätt.

SSM har under 2021, i samverkan med andra myndigheter och organisationer, bidragit till att förhindra kärnvapenspridning. Detta har bland annat gjorts genom att handlägga ärenden inom exportkontroll.

Den stegvisa tillståndsprövningen av ESS-anläggningen har fortsatt under 2021. ESS etableringen har dock försenats på grund av pandemin, vilket också har gjort att erforderliga underlag inte inkommit från ESS till SSM i planerad omfattning.

En e-tjänst för anmälningsspliktig verksamhet finns på plats. Arbete pågår med att utveckla en e-tjänst för tillståndspliktig verksamhet.

Ett stort antal tillståndsärenden har hanterats inom områden som transporter, hälso- och sjukvården, industri, forskning och veterinär. Huvuddelen av dessa ärenden prövas och hanteras inom en arbetsvecka.

SSM har under året arbetat med förberedelser för myndighetens nya uppdrag enligt säkerhetsskyddslagen som bland annat inkluderar att besluta om placering i säkerhetsklass och att hantera registerkontroller för kärntekniska verksamhetsutövare. Den 1 december sjuösattes ett registerkontrollsystem i och med att uppdraget påbörjades.

Kostnader per finansiär.

Tillståndsprövning				
	Personal- kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-828	-546	0	-1 375
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-6 812	-1 644	0	-8 457
UO 06 AP 3 Nukleär ickespridning Kärnteknisk verksamhet	-3 042	-837	0	-3 879
UO 06 AP 1 Tillståndsprövning, tillsyn m.m. icke kärnteknisk verksamhet	-5 249	-1 478	0	-6 727
<b>Summa anslagsfinansierad verksamhet</b>	<b>-15 931</b>	<b>-4 506</b>	<b>0</b>	<b>-20 437</b>
<b>Avgiftsfinansiering</b>				
Prövning av ansökan enligt avgiftsförordningen	3 372	625	0	3 997
Granskning av tillstånd Kärnteknisk verksamhet	-171	-39	0	-210
Granskning ESS	-2 857	-1 044	0	-3 900
Anmälan Strålning	-6 535	-4 270	0	-10 805
Anmälan Radon	-1 086	-285	0	-1 371
Ansökan tillstånd enligt 5 a § avgifter till SSM	-352	-86	0	-438
<b>Bidragsfinansierad verksamhet</b>				
Bidrag Kärnavfallsfonden	-9 257	-4 596	0	-13 853
<b>Summa övrig finansiering</b>	<b>-16 886</b>	<b>-9 694</b>	<b>0</b>	<b>-26 580</b>
<b>Summa tillståndsprövning</b>	<b>-32 817</b>	<b>-14 200</b>	<b>0</b>	<b>-47 017</b>

**Tabell 10** Kostnader per finansiär (tkr). Under åren 2016–2020 har kostnader för gränsöverskridande transportärenden enligt Rådets direktiv 2006/117/Euratom finansierats inom avgiftsbelagd verksamhet, prövning av ansökan enligt avgiftsförordningen. Detta har korrigerats under 2021 och medför att 6,3 miljoner kronor av verksamhetens kostnader flyttats från prövning av ansökan enligt avgiftsförordningen till UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet. Det förklarar det positiva kostnadsutfallet på prövning av ansökan enligt avgiftsförordningen.

De totala kostnaderna för deluppdraget tillståndsprövning har minskat från cirka 50 miljoner kronor 2020 till cirka 47 miljoner kronor 2021. Förändringen förklaras i huvudsak av minskade personalkostnader om cirka 5,1 miljoner kronor, samtidigt som övriga kostnader har ökat med 2,1 miljoner kronor jämfört med föregående år.

Personalkostnaderna är den största kostnadsposten inom området. Volymen av nedlagd tid har minskat under 2021 jämfört med 2020 med cirka 3,9 årsarbetskrafter. Förändringen av personalkostnader härleds framför allt till avgiftsfinansierad verksamhet och förklaras av minskat arbete med anmälningspliktig verksamhet och arbete med ESS jämfört med föregående år. Inom anmälningsplikten förklaras förändringen av minskad nedlagd tid för utveckling av e-tjänst och annan omplanering av verksamheten. De lägre personalkostnaderna inom ESS förklaras av variationer mellan åren. År 2022 beräknas ESS inkomma med nästa ansökan och då ökar även SSM:s arbete med ESS.



## Verksamhetsvolym

Tillståndsbeslut och anmälningar per sakområde.

	2021	2020	2019	2018
Tillstånd sjukvård	25	50	32	14
Tillstånd tandvård	158	140	151	252
Tillstånd strålkällor/utrustningar industri, veterinärer m.m.	97	99	105	525
Tillstånd laser	44	12	34	32
Exporttillstånd för kärntekniska produkter med dubbla användningsområden	105	80	81	73
Transporttillstånd	17	22	21	16
Tillstånd gränsöverskridande sändningar (GRÄS)	22	48	33	37
<b>Anmälningsplikt enligt strålskyddslagen</b>				
Anmälningar tandvårdsutrustningar	873	1657	11 453	-
Anmälningar utrustningar/strålkällor eller verksamheter	1 383	270	445	-
Anmälningar NORM	2	2	9	-
Anmälningar Radon	33	23	57	-

**Tabell 11** Antal tillståndsbeslut och anmälningar 2018–2021. År 2019–2020 redovisades antal verksamhetsutövare med strålkällor/utrustningar eller yrkesmässig handel. Från och med år 2021 redovisas i stället antalet anmälningar.

Antal hanterade tillståndsbeslut var under 2021 till största del av samma omfattning som tidigare år, sett till de senaste tre åren. Variationer i antal mellan åren är en naturlig konsekvens av att tillstånd löper ut under olika år och dessutom gäller för olika perioder. Inom anmälningsplikten syns en stor skillnad i antal anmälningar mellan åren 2020 och 2019. Detta beror på att anmälningsplikten infördes år 2019 för odontologisk verksamhet och att dessa anmälningar inkom redan första året. Anmälningarna för tandvårdsutrustningar är giltiga i fem år vilket också förklarar minskningen i antalet anmälningar år 2020 och 2021.

### Covid-19-pandemins inverkan

Tillståndsprövningen har under 2021 i stort sett kunnat bedrivas på en normalnivå, trots rådande pandemi. Under 2021 har antalet tillståndsansökningar för lasertillstånd ökat i förhållande till 2020. Det bedöms vara en effekt av de under hösten lättade pandemirestriktionerna.

Arbetet med exportkontroll har dock försvårats till följd av pandemin. Detta beror på att denna tillståndsprövning kombineras med tillsynsinsatser. Tillsynen har inte kunnat göras i planerad utsträckning på grund av pandemirestriktioner.

### Kärnteknisk verksamhet

I arbetet på de kärntekniska anläggningar förekommer verksamhet med öppna och slutna strålkällor som är tillståndspliktiga enligt strålskyddslagen. Även för annan verksamhet med joniserande strålning, som exempelvis arbete på extern verkstad, behöver tillståndshavaren särskilt tillstånd enligt strålskyddslagen. Inom denna typ av tillståndsprövning har SSM under 2021 förnyat två tillstånd för sådana verksamheter med joniserande strålning, vid Ringhals AB och Studsvik Nuclear AB. I det senare fallet utvidgades tillståndet under 2018 för att omfatta tillverkning av slutna strålkällor för medicinsk bestrålning. Mot bakgrund av verksamhetens omfattning innehåller SSM:s beslut i

tillståndsärendet bland annat ett specifikt förbud mot införsel av strålkällor eller annat radioaktivt material med avsikt att i Sverige slutförvara eller lagra sådana inför slutförvar.

SSM har, i samband med regeringens pågående prövning av Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) ansökan om ett slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark, genomfört två större insatser i syfte att öka förståelse för sakfrågor och bidra med relevant information. Under våren 2021 avslutade SSM en omfattande granskning av den senaste etappen i en del av SKB:s forskningsverksamhet vid Äspölaboratoriet (det så kallade LOT-försöket). Försökets betydelse hade beaktats inom ramen för myndighetens beredning av slutförvarsansökan. SSM:s slutsats var att de senaste försöksresultaten var tillförlitliga och i linje med etablerad kunskap kring korrosionsprocesser. Därmed ansåg SSM att resultaten inte föranleder någon förändring i myndighetens bedömningar av SKB:s ansökan. Under hösten svarade SSM som remissinstans till regeringen på ytterligare frågor kring kapselprocesser. Myndigheten har också tagit del av ett par vetenskapliga studier som publicerats under året. SSM kom dock fram till att ingen av dessa studier innehåller fakta som innebär skäl till att ändra SSM:s sedan tidigare redovisade bedömningar kring SKB:s förutsättningar att uppfylla myndighetens föreskriftskrav. Utöver dessa särskilda insatser pågår myndighetens arbete med att förbereda för granskning i kommande prövningssteg efter ett regeringsbeslut, även med hänsyn till SKB:s tillstånd för att få bygga ut det befintliga slutförvaret för låg- och medelaktivt radioaktivt avfall (SFR) i Forsmark. SSM har under året haft en dialog med SKB om SSM:s krav på den säkerhetsredovisning och de övriga underlag som behöver ingå i kommande ansökningar om uppförande av respektive slutförvarsanläggningar.

Av de tre slutförvaren kommer det för långlivat låg- och medelaktivt avfall (SFL) att tas i drift sist. Myndigheten har under året färdigställt en granskningsrapport av SKB:s säkerhetsvärdering av slutförvarskonceptet för SFL. Granskningen har varit ett sätt att förbereda och bygga kunskap inför en kommande tillståndsprövning, samt att ge återkoppling till SKB rörande utvecklingsarbetet med konceptet för anläggningen, representationen av biosfären, kommande lokaliseringsarbete samt på arbetet med framtagande av krav på avfallet.

SSM:s arbete bedöms bidra positivt till förvarslösningar för radioaktivt avfall som är säkra för människor och miljö.

## Nukleär icke-spridning

För export ut ur EU och överföring inom EU av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden, som till exempel kärnämne och kärnteknisk utrustning, krävs tillstånd från SSM, i vissa fall från regeringen. Tillstånd krävs även för teknisk information och programvara som rör sådana produkter. Kravet på tillstånd gäller för export utanför EU och ofta även för överföring till ett annat EU-land. SSM tillståndsprövade under 2021 export ut ur EU samt överföring inom EU, enligt Europeiska rådets förordning (EG) nr. 428/2009 samt enligt (EU) nr. 2021/821 som i september ersatte den förstnämnda.

Inom arbetet med exportkontroll har SSM under 2021 handlagt 111 inkommande ansökningar om export ut ur EU eller överföring inom EU av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden. Under år 2021 har antalet inkomna ärenden återigen ökat, med 89 stycken jämfört med 2020. Beslut har fattats i 105 ansökningsärenden varav 16 rörde ärenden inkomna 2020. Detta innebär att SSM har kunnat ta beslut för 85 procent av de ansökningar som inkom under 2021. Skälen till att vissa ärenden inte kunnat slutföras innan årets slut är flera. Dels har ärenden från 2020 tagit tid i anspråk, dels har beslut i några ärenden behövt föregås av en tillsynsinsats vars genomförande har försvårats under den pågående pandemin, och dessutom har några ärenden varit av hög komplexitet och krävt lång utredning. Några ärenden har krävt statlig försäkran från mottagande stat i enlighet med Nuclear Suppliers Groups (NSG) riktlinjer (INFCIRC/254 part 1), vilket kan förlänga hanteringen med allt från en månad till ett par år. Därutöver har några ärenden inkommit sent på året. SSM har i ärendehanteringen samverkat med andra myndigheter, främst Totalförsvarets forskningsinstitut och Inspektionen för strategiska produkter samt Regeringskansliet. I 16 ärenden har statlig försäkran begärts in från mottagande stat, i enlighet med NSG:s riktlinjer. SSM har även

utfärdat svensk statlig försäkran enligt NSG:s riktlinjer i 17 fall av import av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden.

För givna exporttillstånd rörande kärnteknisk utrustning råder även anmälningsplikt för de exportörer som sedan utförs, detta är ett underlag till SSM:s rapportering enligt Sveriges internationella förpliktelser inom icke-spridning och redovisas under avsnitt Normering. Vidare har SSM handlagt två anmälningar om förvärv eller överlåtelse av kärnämne enligt kärntekniklagen.

SSM:s arbete med prövningar inom området icke-spridning bedöms uppfylla uppdraget om att upprätthålla Sveriges internationella åtaganden i syfte att förhindra spridning av kärnvapen, i första hand icke-spridningsavtalet om kärnvapen, Non-Proliferation Treaty (NPT), och riktlinjer överenskomna inom NSG och Zanggerkommittén. En eftersläpning i hanteringen har dock uppkommit på grund av en fortsatt ökning i antal ärenden och i deras komplexitet. Därutöver har SSM under 2021 fullt ut återetablerat villkoret om genomförd tillsyn innan utfärdandet av vissa tillstånd. Effekten av eftersläpningen har i vissa fall lett till fördröjda exportörer och importörer.

## Transporter

Radioaktiva ämnen används inom många områden och på många platser i samhället, till exempel inom sjukvård, forskning, kärnkraftsindustri och annan industri. Dessa ämnen transporteras på olika sätt. Hur transportererna går till beror bland annat på mängden av det radioaktiva ämnet och dess egenskaper. SSM ställer krav på att transporter av radioaktiva ämnen är säkra. Förutom tillstånd enligt kärntekniklagen eller strålskyddslagen ska också alla krav enligt lagen om transport av farligt gods vara uppfyllda.

SSM har under 2021 kunnat hantera de ansökningar som inkommit och utfärdat tillstånd. Tillstånden innebär att transporter har kunnat genomföras av verksamheter med strålning och kärntekniska anläggningar som planerat. Genom att SSM säkerställer att transporter sker i enlighet med lagstiftningen, och att kraven för farligt gods är uppfyllda, kan dessa genomföras säkert. I förlängningen betyder detta att SSM har skyddat människa och miljö från skadlig strålning i samband med transporter.

SSM beviljade under 2021 nio tillstånd för transport av radioaktiva ämnen enligt strålskyddslagen eller kärntekniklagen. I egenskap av svensk behörig myndighet för transport av radioaktiva ämnen, klass 7, utfärdades åtta certifikat för bekräftelse av certifikat för godkännande av kollikonstruktioner. Antalet tillståndsprövningar under 2021 motsvarar ungefär 2020, medan antalet färdiga certifikatärenden var något under. Skillnader mellan åren har ingen enskild förklaring utan ansökningar varierar mellan åren. Ibland hamnar ansökningar på den ena eller andra sidan om årsskiftet. SSM verkar också inom en relativt begränsad verksamhetskrets, vilket betyder att några år med många ansökningar naturligt leder till färre under de närmaste åren, och tvärtom. Variationer är också en naturlig följd av tillstånds- och certifikats giltighetstid. Dessutom påverkas ansökningsantalet av förändringar i omvärlden, till exempel nedläggningar av kärntekniska anläggningar.

## Gränsöverskridande sändningar (GRÄS)

Tillstånd enligt rådets direktiv 2006/117/Euratom och kärntekniklagen möjliggör för verksamhetsutövare att genomföra gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall eller kärnavfall och använt kärnbränsle. Genom SSM:s tillståndsprövning har sändningar under 2021 kunnat genomföras på ett kontrollerat sätt. I förlängningen bidrar SSM:s tillståndsprövning till att skydda människor och miljö från olyckor och incidenter. Tillståndsprövningen inom gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall eller kärnavfall och använt kärnbränsle bedöms uppfylla uppdraget och bedöms ha underlättat för verksamhetsutövare att sända denna typ av avfall enligt gällande krav

Handläggningstiden för gränsöverskridande transportärenden enligt rådets direktiv 2006/117/Euratom varierar beroende på ärende. För vissa ärenden är handläggningstiden ett par dagar medan andra ärenden handläggs under flera månader. Denna typ av ärenden kräver ofta kompletteringar, vilket förlänger handläggningstiden. Sedan Storbritannien lämnade EU har ansökningar med kopplingar till

Storbritannien komplicerats och blivit mer tidskrävande. Antalet tillståndsärenden enligt rådets direktiv 2006/117/Euratom förväntas öka inom de närmaste åren, bland annat med anledning av den avveckling som sker av kärnkraftsreaktorer nationellt och internationellt.

SSM har under 2021 handlagt totalt 25 ansökningar enligt rådets direktiv 2006/117/Euratom om övervakning och kontroll av gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle varav 17 tillstånd utfärdats. Föregående år utfärdades 42 tillstånd. Skillnaden mellan åren har ingen särskild förklaring utan det varierar hur många ansökningar som inkommer till SSM.

SSM har utfärdat fem tillstånd enligt kärntekniklagen angående gränsöverskridande sändningar, jämfört med sex tillstånd i fjol. Skillnaden mellan åren har ingen särskild förklaring utan det varierar hur många ansökningar som inkommer till SSM.

## Hälso- och sjukvård

Strålning används inom vården för att med olika tekniker ta bilder av kroppens olika delar för att ställa diagnos, både anatomiska och fysiologiska sådana. Strålning används också för behandling av sjukdomar där sjuka celler, såsom cancerceller slås ut.

Vid tillståndsprövningen inom hälso- och sjukvård gör myndigheten en bedömning om sökanden har förutsättningar att leva upp till krav i strålskyddslagen och de föreskrifter som gäller för verksamheten. Därigenom bedömer SSM att risken för att strålkällor ska används på ett felaktigt och skadligt sätt i samhället minskar.

Myndigheten har under året beviljat 158 tillstånd för verksamhet med strålning inom tandvården, vilket är 18 fler än 2020. Inom sjukvården har myndigheten under året beviljat 25 tillstånd fördelat på 16 tillstånd inom röntgendiagnostik, 7 inom nuklearmedicin och 2 inom strålterapi. Det är en minskning med 25 tillstånd jämfört med år 2020. Det lägre antalet tillstånd 2021 jämfört med 2020 bedöms inte bero på någon särskild händelse.

Under året har 873 odontologiska utrustningar registrerats inom ramen för anmälningsplikten, vilket är 784 färre än 2020. Kravet på registrering av odontologisk utrustning infördes 2019 vilket är anledningen till att ett stort antal utrustningarna rapporterades det året och därefter minskat. Årets omfattning är i en förväntad storleksordning.

## Industri, veterinärer och forskningsverksamhet

Joniserande strålning används inom en rad olika tillverknings- och processindustrier för att exempelvis mäta densitet, tjocklek eller nivå. Strålning används också för att analysera material, avjonisera luft eller upptäcka förekomst av sprickor eller avvikelser i olika material. De strålkällor som används är oftast antingen röntgenutrustning eller en sluten strålkälla i en teknisk anordning.

Inom veterinärmedicinsk verksamhet används strålning för att ställa diagnos och behandla djur. Den vanligaste användningen är röntgendiagnostik av smådjur eller hästar, där det för hästar även finns ambulering verksamheter.

Inom forskningsverksamhet används strålning till exempel för att se materialstrukturer, undersöka hur molekyl- eller atomstrukturer ser ut. Strålning kan också användas för att spåra märkta substanser, till exempel läkemedel.

Utöver de företag och organisationer som använder strålning så finns också företag som arbetar med försäljning, uthyrning, installation och underhåll av de strålkällor och utrustningar som används.

Genom tillståndsprövningen säkerställs att tillståndshavaren har förutsättningar att bedriva sin verksamhet och att strålkällorna används på ett säkert sätt. Både vid tillståndsprövning och vid anmälan av verksamhet registreras strålkällor som används i verksamheten, vilket ger större förutsättningar för att kontrollen av dessa inte ska förloras.

SSM har under 2021 beviljat 97 tillstånd samt 1 383 anmälningar där 1 305 anmälningar utgör en anmälan av röntgenutrustning eller strålkälla samt 78 anmälningar av verksamheter. Anmälningarna har sedan maj genomförts i den webbaserade tjänsten för elektronisk anmälan. Antal tillstånd ligger i nivå med tidigare år.

## ESS

Forskningsanläggningen European Spallation Source (ESS) som byggs utanför Lund styrs som ett konsortium för europeisk forskningsinfrastruktur (ERIC). Anläggningen är uppbyggd av en accelerator som genom att låta protoner träffa ett wolframsmål skapar neutroner som i sin tur används för att bestråla material för att få information om materialets uppbyggnad och struktur etc. Tillståndsprövningen sker i flera steg, där det första tillståndet beviljades 2014 och den slutliga tillståndsprövningen för drift av anläggningen bedöms påbörjas 2025. Under 2020 beviljades tillstånd för provdrift av den varma delen av acceleratoren och under 2022 beräknas ESS lämna in nästa ansökan.

Genom den stegvisa tillståndsprövningen säkerställer myndigheten att ESS har de förutsättningar som krävs för att kunna driva verksamheten på ett strålsäkert sätt för arbetstagare, allmänhet och miljö.

Under 2021 har SSM följt upp och granskat krav som inte var helt uppfyllda vid förra tillståndsprövningen. SSM har också under året reviderat de villkor som gäller för den verksamhet som kommer att bedrivas vid ESS.

## Radon

Arbetsgivare är skyldiga att känna till radonhalter på arbetsplatser och vid behov vidta åtgärder för att sänka förhöjda radonhalter. För att få kunskap om radonhalten krävs mätningar som görs under minst två månader vintertid. Visar mätningen att radonhalten är över den nationella referensnivån 200 Bq/m<sup>3</sup>, ska åtgärder vidtas för att sänka den, och därefter följer nya mätningar vilket kan leda till ytterligare åtgärder. Detta regleras av Arbetsmiljöverket som också är tillsynsmyndighet. Om arbetsplatsen efter alla vidtagna åtgärder inte har kunnat sänka radonhalten under den nationella referensnivån så ska arbetsplatsen anmälas till SSM. Detta gör att det är en lång tidsfördröjning mellan den första mätningen till att det konstaterats att vidtagna åtgärder inte sänker radonhalten under referensnivån och en anmälan ska göras.

Att begränsa radonhalten på arbetsplatsen är en obligatorisk del av det lagstadgade arbetsmiljöarbetet. En längre tids exponering för höga radonhalter ökar risken för lungcancer. Kravet på anmälningsplikt uppmärksammar arbetsgivare på att mäta radon och att vidta åtgärder för att minska arbetstagares radonexponering. SSM bedömer att myndighetens arbete bidrar till att minska antalet arbetsplatser med radonhalter över referensvärdet, samt att de arbetsplatser som inte kan sänka radonhalten under referensnivån vidtar åtgärder för att minska exponeringen. Färre arbetsplatser med höga radonhalter samt arbetsplatser med lägre radonhalter bedöms på sikt leda till färre cancerfall orsakade av radon.

Under 2021 har SSM hanterat 33 anmälningar. Två av dessa arbetsplatser är sådana där det finns risk att arbetstagare exponeras över Arbetsmiljöverkets hygieniska gränsvärde för övrigt underjordsarbete: 0,72 MBq/m<sup>3</sup>. Antalet anmälningar är på ungefär samma nivå som tidigare år.

Under 2021 skickade SSM ut information till över 1 100 arbetsgivare inom branscher där det kan finnas höga halter radon samt till ett utvalt geografiskt område där det finns risk för höga radonhalter. Resultatet av utskicken visar att många arbetsplatser ännu inte mätt radonhalten alternativt arbetar med att genomföra åtgärder för att sänka den. Antalet anmälningar till SSM har därför en fördröjning i tid och bedöms öka under kommande år.

Genom att sprida information uppmärksammas arbetsgivare om kravet på anmälningsplikt. Syftet är att fler arbetsgivare ska bli medvetna om skyldigheten att mäta radon på arbetsplatsen och vid behov åtgärda halten om referensvärdet överskrids.

## Naturligt förekommande radioaktivt material (NORM)

Radioaktiva ämnen förekommer naturligt i allt material. När materialet i vissa fall processas eller hanteras så kan dessa radioaktiva ämnen anrikas och koncentrationsnivåerna bli så höga att det på grund av strålningen behöver hanteras på ett säkert sätt.

Under 2021 har SSM hanterat två anmälningar om verksamheter som hanterar NORM.

Kravet på anmälningsplikt uppmärksammar arbetsgivare på strålskyddsproblematik kring material som innehåller NORM och leder till att detta hanteras på ett sätt som förbättrar strålskyddet av arbetstagare, allmänhet och miljö.

## Icke-joniserande strålning

### Laser

Laser används inom många områden och det är vissa som är tillståndspliktiga, bland annat de så kallade starka laserpekarna som är handhållna, samt mer kraftfulla lasrar som används inom underhållning, konst och reklam eller används på allmän plats.

Under 2021 har SSM meddelat 44 tillstånd för användningen av laser och starka laserpekare. Jämfört med 2020 är det en ökning med 32 tillstånd. SSM bedömer att det beror på pandemin då det inte har funnits möjlighet att genomföra event med publik i samma omfattning under år 2020 som tidigare. Under 2021 har restriktionerna lättats upp och verksamhet har till viss del kunnat återupptas. Tillståndskravet för verksamheter med laser bedöms ge ett ökat skydd för allmänheten som riskerar att exponeras för laserstrålning.

### Nationella dosregistret

Arbetsgivare med personal som arbetar med strålning där det finns krav på att personalen ska bära persondosimeter ska rapportera personalens stråldoser till det nationella dosregistret. SSM ansvarar för dosregistret och utdrag ur detta används då en person ska arbeta med joniserande strålning, till exempel inom ett annat EU-land, och behöver redovisa den stråldos som erhållits för att undvika att dosgränser överskrids. Majoriteten av förfrågningarna om utdrag ur registret gäller mer än en person per förfrågan. Under året har myndigheten hanterat 120 förfrågningar om utdrag ur det nationella dosregistret. Det är i samma storleksordning som 2020 men lägre än tidigare år, vilket SSM bedömer sannolikt beror på pandemin som inneburit reserestriktioner.

Utdrag ur nationella dosregistret ger förutsättningar för både individen och arbetsgivare att inte utsätta någon för en stråldos över dosgränsen och de hälsorisker det skulle innebära.

### E-tjänst

SSM har en webbaserad tjänst för elektronisk anmälan till myndigheten så att anmälan kan göras på ett snabbt och effektivt sätt. Under 2021 har e-tjänsten färdigställts och kan användas av alla verksamheter som är anmälningspliktiga enligt strålskyddslagen. E-tjänsten har fått till effekt att SSM:s hantering av anmälningspliktiga verksamheter har effektiviserats och verksamhetsutövarna får en bättre service. Under 2021 har också ett arbete påbörjats med att utveckla en e-tjänst för tillståndspliktig verksamhet. Exempelvis så har kravfångst genomförts vilket bedöms få till effekt att myndigheten under 2022 kan påbörja arbetet med att bygga den nya tjänsten.

### Registerkontroller

Den 1 december 2021 fick SSM ett nytt uppdrag som tillsynsansvarig myndighet mot kärntekniska verksamhetsutövare enligt säkerhetsskyddslagen. SSM har under året arbetat med olika förberedelser för det nya uppdraget som bland annat inkluderar att besluta om placering i säkerhetsklass och att hantera registerkontroller för kärntekniska verksamhetsutövare. Under året har SSM exempelvis rekryterat tre nya medarbetare och myndigheten har haft ett nära samarbete med Svenska Kraftnät som tidigare hanterade merparten av de registerkontroller som SSM tar över ansvaret för. Som ett resultat av samarbetet har myndigheten fått Svenska Kraftnäts programvara för registerkontroller, och i

samband med övergången har båda myndigheterna varit representerade vid informationsmöten med de kärntekniska verksamhetsutövarna i syfte att erhålla en smidig och sömlös övergång. SSM har aktivt verkat för att övergången ska kunna göras utan att hela branschen ska behöva söka om pågående och aktiva registerkontroller, vilket myndigheten också lyckats med.

SSM har tillsammans med andra sektorsansvariga myndigheter även deltagit i ett flertal möten som arrangerats av Säkerhetspolisen under året. Mötenas syfte har varit att samordna och likrikta tillsynen mellan myndigheter som har olika sektorsansvar enligt säkerhetsskyddslagen. SSM:s tillsynsprocess har varit modell för den tillsynsmetodik som Säkerhetspolisen förespråkar, och SSM har bidragit med erfarenhetsåterföring vid mötena.

Sammantaget bedöms genomförd verksamhet ha skapat förutsättningar för att SSM ska kunna lösa sin nya uppgift på ett framgångsrikt sätt under 2022. Detta bedöms i sin tur bidra till ett fortsatt gott säkerhetsskydd vid de kärntekniska anläggningarna.

## Tillsyn

### Inledning

Tillsynen redovisas i det följande uppdelat på kärnteknisk verksamhet och annan verksamhet med strålning samt övrig verksamhet. Tillsynen mot den kärntekniska verksamheten omfattar bland annat säkerhet, strålskydd och fysiskt skydd i kärntekniska anläggningar, hanteringen av radioaktivt avfall, kärnämnes- och exportkontroll (icke-spridning) samt transporter av radioaktiva ämnen. Annan verksamhet omfattar radon på arbetsplatser, hantering av radioaktivt avfall som uppkommer på annat ställe än inom den kärntekniska verksamheten, samt användning av joniserande och icke-joniserande strålning inom exempelvis hälso- och sjukvård, industri, forskningsverksamhet och veterinärmedicin.

Syftet med myndighetens tillsyn och tillsynsvägledning är att bidra till att stärka den nationella strålsäkerheten och att uppfylla miljö kvalitetsmålet säker strålmiljö, att stärka kunskapen om och efterlevnaden av de författningar som gäller inom myndighetens ansvarsområde samt att säkerställa att Sverige följer sina internationella åtaganden samt de åtaganden som följer av medlemskapet i EU. Genom tillsyn kontrolleras att tillsynsobjekten uppfyller ställda krav och att de ansvariga tar sitt ansvar för strålsäkerheten. Vidare beslutar myndigheten om de eventuella åtgärder som behöver vidtas för att åstadkomma rättelse, förbud eller begränsningar i en verksamhet. Myndighetens tillsynsvägledning, syftar till att stötta de aktörer som bedriver den operativa tillsynen. Ett sådant exempel är tillsynsvägledning mot kommunerna i deras tillsyn inom radonområdet. En ny policy för myndighetens tillsyn, inklusive tillsynsvägledning, har beslutats under året.

SSM är pådrivande för en god strålsäkerhet i samhället. De tillsynsmetoder som används omfattar bland annat inspektioner och granskningar utifrån de föreskrifter och andra krav som gäller för en viss verksamhet. Som stöd för tillsynen genomförs verksamhetsbevakningar i syfte att utveckla kunskap om den verksamhet som är föremål för tillsyn, inhämta information vid händelser och upprätthålla en löpande kontakt med de ansvariga verksamhetsutövarna. En viktig del i myndighetens tillsyn är att bedöma verksamhetsutövarens förmåga att på ett ändamålsenligt sätt leda och styra verksamheten, med en väl utvecklad egenkontroll som bidrar till att uppfylla krav och leder till ständiga förbättringar av strålsäkerheten. Erfarenhetsåterföring av händelser som utmanat strålsäkerheten i syfte att lära sig av erfarenheterna och förebygga liknande händelser är även viktig. SSM medverkar också vid den internationella kärnämneskontroll som genomförs i Sverige av IAEA och Euratom.

Inriktningen av tillsynen följer huvudsakligen fleråriga riskinformerade tillsynsprogram som bygger på bedömningar av tillsynsbehov, erfarenheter av genomförd tillsyn och kravbilderna för en viss verksamhet. Tillsynsprogrammen för de kärntekniska anläggningarna har utvecklats under senare år och ger utrymme för såväl en behovsprövad bastillsyn anpassad för olika verksamheter utifrån verksamhetens strålsäkerhetsrisker, som en händelsestyrd tillsyn.

SSM återkopplar kontinuerligt resultatet av tillsynen. Återkoppling sker bland annat genom gransknings- och tillsynsrapporter samt beslut och förelägganden. För likartad tillsyn inom olika verksamheter görs sammanställningar som även de kommuniceras till berörda. För de kärntekniska tillståndshavarna gör myndigheten samlade strålsäkerhetsvärderingar (SSV) och det hålls dessutom årliga ledningsmöten.

### Bedömning av deluppdragets resultat

Deluppdragets resultat bedöms motsvara uppdraget.

Avseende kärnteknisk verksamhet (kärnkraftverk i drift och under avveckling samt övriga kärntekniska anläggningar) bedöms resultatet av tillsynen sammantaget motsvara uppdraget att bidra till att strålsäkerheten är god och att den ständigt utvecklas. Detta uppnås genom att myndigheten



- inom ramen för gällande lagstiftning är pådrivande när det gäller att förbättra säkerheten och minska riskerna för olyckor
- inom ramen för gällande lagstiftning är pådrivande för att säkerställa en god framförhållning när det gäller övergång till strålsäker långtidsdrift
- kontrollerar att tillståndshavarna följer gällande krav och tar sitt strålsäkerhetsansvar
- kontrollerar tillståndshavarnas säkerhetskultur och säkerhetsorganisation, ledning och styrning
- inom ramen för gällande lagstiftning är pådrivande och kontrollerar tillståndshavarnas arbete med strålskyddsfrågor så att stråldos till allmänheten från utsläpp samt stråldos till personal på anläggningarna hålls så låg som möjligt
- håller ett nationellt register över arbetstagares stråldoser
- är pådrivande när det gäller fysiskt skydd och informationssäkerhet samt transporter
- kontrollerar att kärnämne, utrustning och kärntekniska anläggningar i Sverige inte kommer till användning för tillverkning av kärnladdningar (icke-spridning)
- kontrollerar att tillståndshavarna följer gällande krav och tar sitt ansvar för omhändertagande av radioaktivt avfall.

Bedömningen av kärnteknisk verksamhet baseras på ett flertal olika faktorer som endast till viss del är direkt mätbara. Strålskydd kan redovisas med hjälp av en effektkedja med kvantitativa indikatorer baserade på mätresultat, medan andra delar av tillsyn med bäring på strålsäkerheten visar på resultat som endast kan mätas indirekt med kvalitativa resonemang.

När det gäller annan verksamhet med joniserande strålning och icke-joniserande strålning, bedöms resultatet av myndighetens tillsyn och tillsynsvägledning motsvara uppdraget att minimera riskerna med strålning i samhället. Detta uppnås genom att myndigheten arbetar för att öka berörda aktörers kunskap om risker med radon, laser, kosmetisk laser och ultraviolett strålning (UV), samt genom att kontrollera att verksamhetsutövare bedriver sin verksamhet så att den:

- minimerar riskerna med och optimerar effekterna av strålning inom hälso- och sjukvård
- minimerar riskerna med strålning i industri, forskningsverksamhet och hos veterinärer
- minimerar riskerna med radon på arbetsplatser
- minimerar riskerna med strålning såsom laser, kosmetisk laser och ultraviolett strålning (UV)
- minimerar riskerna med transport av radioaktiva ämnen.

Tillsyn bedrivs även mot andra aktörer än de ovan beskrivna inom området exportkontroll. SSM:s tillsyn bedöms ha återetablerats på en nivå som motsvarar uppdraget avseende händelsestyrd tillsyn.

Kostnader per finansjär.

Tillsyn				
	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-4 788	-1 396	0	-6 184
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-78 977	-20 426	-2 000	-101 403
UO 06 AP 3 Nukleär ickespridning Kärnteknisk verksamhet	-5 753	-1 586	0	-7 339
UO 06 AP 1 Tillståndsprövning, tillsyn m.m. icke kärnteknisk verksamhet	-11 609	-3 667	0	-15 276
UO 20 AP 002 Sanering och återställning	0	-2 986	0	-2 986
<b>Summa anslagsfinansierad verksamhet</b>	<b>-101 128</b>	<b>-30 061</b>	<b>-2 000</b>	<b>-133 189</b>
<b>Avgiftsfinansiering</b>				
Granskning Max 4	-75	-21	0	-97
Granskn av helhetsbedömn kärntekn verksamhet	-400	-101	0	-501
<b>Bidragsfinansierad verksamhet</b>				
Bidrag Kärnavfallsfonden	-9 657	-3 230	0	-12 887
<b>Summa övrig finansiering</b>	<b>-10 133</b>	<b>-3 351</b>	<b>0</b>	<b>-13 484</b>
<b>Summa tillsyn</b>	<b>-111 261</b>	<b>-33 412</b>	<b>-2 000</b>	<b>-146 673</b>

Tabell 12 Kostnader per finansjär i tkr.

Totalkostnaden inom deluppdraget har minskat med 11,6 miljoner kronor jämfört med föregående år. Skillnaden består av minskade personalkostnader med cirka 15,4 miljoner kronor och en samtidig ökning av övriga kostnader med cirka 3,8 miljoner kronor. De största skillnaderna har uppstått inom områdena tillsyn inom kärnteknisk verksamhet och granskning av helhetsbedömning kärnteknisk verksamhet. Kostnadsminskningen rörande tillsyn kärnteknisk verksamhet beror huvudsakligen på minskad personalresurs som är involverad i tillsynsuppdraget. Även förseningar i återbesättningar av vakanser har bidragit till utfallet. Vad gäller de ökade övriga kostnaderna förklaras cirka 2,1 miljoner kronor av ökade lokalkostnader. Uthyrning av lokaler från och med 2020, till Trafikverket, generade en engångsupplösning 2020 av tidigare gjord avsättning vilket bidrog till en lägre lokalkostnad år 2020 jämfört med 2021. Även konsultkostnader ökade något under året. Kostnadsminskningen har inte inneburit en motsvarande minskning av verksamhet då renodling av ansvarsförhållanden och delvis nya mer resurseffektiva arbetssätt införts. Exempelvis har tillsynsteam varit mindre och fler tillsynsinsatser har genomförts digitalt i stället för inspektioner på plats hos tillståndshavarna. Granskning av helhetsbedömningar genomförs med viss frekvens för de kärntekniska anläggningarna (typiskt vart 10:e år) vilket kan innebära att det vissa år inte genomförs någon granskning. Under år 2021 genomfördes ingen granskning av helhetsbedömning vilket förklarar skillnaden i förhållande till föregående år. Denna verksamhet kommer från och med verksamhetsåret 2022 att redovisas under deluppdraget tillståndsprövning.

## Verksamhetsvolym

Tillsyn av kärnkraftverk i drift omfattar samtliga delar inom begreppet strålsäkerhet, det vill säga strålskydd, säkerhet, organisatoriska aspekter samt fysiskt skydd. Tillsyn kan indelas i drifttillsyn, erfarenhetsåterföring från händelser, inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar. Tillsyn inom nukleär icke-spridning av kärnkraftverk i drift redovisas i ett separat avsnitt.

Antal inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar för kärnkraftverk i drift redovisas nedan. Volymen är lägre för Oskarshamn eftersom verket endast har en reaktor i drift.

Verksamhetsvolymerna för 2021 är något lägre jämfört med föregående år som en följd av covid-19-pandemin och minskade personalresurser. Tabell 13 nedan visar antal tillsynsinsatser under året per kärnkraftverk.

	Inspektioner				Verksamhetsbevakningar				Granskningar			
	2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
Forsmark	3	9	3	i u	38	25	34	i u	16	25	21	i u
Oskarshamn	8	8	3	i u	15	22	52	i u	11	16	19	i u
Ringhals	5	11	6	i u	22	31	33	i u	19	16	21	i u
<b>Summa</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>119</b>	<b>123</b>	<b>46</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>-</b>

**Tabell 13** Antal inspektioner, verksamhetsbevakningar och granskningar för kärnkraftverk i drift.

En viktig del av myndighetens tillsyn är att regelbundet hantera tillståndshavarnas anmälningar av tekniska eller organisatoriska ändringar i kärntekniska anläggningar. Anmälningarna hanteras och bedöms av en särskild ABG-grupp vid SSM, och de särskilt allvarliga ändringarna går vidare till en noggrannare granskning inom myndigheten. Utöver de av ABG-initierade granskningarna kan granskningar även initieras för att följa upp tidigare beslut och förelägganden med anledning av inträffade händelser eller i samband med att tillståndshavare ansöker om dispens från föreskrifter. Tabell 14 nedan sammanställer data över antal inkomna anmälningar av tekniska eller organisatoriska ändringar (ABG) samt även antal som lett till granskning. Sammanställningen visar att antalet anmälningar av ändringar har minskat för kärnkraftverk i drift och ökat för kärnkraftverk under avveckling samt övriga kärntekniska anläggningar som en följd av att flera reaktorer har blivit permanent avställda.

	2021	2020	2019	2018
<b>Antal anmälningar av ändringar / antal granskningar</b>				
Kärnkraftverk i drift	87/31	107/41	116/36	116/53
Övriga kärntekniska anläggningar, kärntekniska anläggningar under avveckling samt hantering av radioaktivt avfall	114/35	98/28	74/16	52/15

**Tabell 14** Antal anmälningar av ändringar (ABG) samt antal som lett till granskning.

Tillsynsinsatser mot kärnkraftverk under avveckling omfattar till stor del dokumentgranskningar. Antalet granskningar 2021 har ökat jämfört med tidigare år till en följd av att avvecklingen av flera anläggningar går in i skedet aktiv nedmontering och rivning, samt att det är fler anläggningar som har ställts av. Tabell 15 visar antalet granskningar för kärnkraftverk under avveckling. Dessutom genomfördes 21 verksamhetsbevakningar samt 3 inspektioner under året mot kärnkraftverk under avveckling.

	2021	2020	2019	2018
<b>Summa granskningar</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>1 u</b>

**Tabell 15** Antal granskningar för kärnkraftverk under avveckling.

Tillsynsinsatser inom övriga kärntekniska anläggningar ligger på ungefär samma nivå som tidigare. Under året genomfördes 20 inspektioner, 42 verksamhetsbevakningar samt 18 granskningar.

Tillsynsinsatser inom nukleär icke-spridning för övrig verksamhet, utöver kärnteknisk verksamhet och verksamhet med strålning, redovisas i separat avsnitt.

Sammantaget har volymen av tillsynen av kärnteknisk verksamhet samt annan verksamhet med strålning respektive övrig verksamhet inte ändrats markant jämfört med föregående år. Tabell 16 nedan presenterar den samlade bilden över antal inspektioner och verksamhetsbevakningar genomförda inom kärnteknisk verksamhet, annan verksamhet med strålning samt övrig verksamhet. I denna översiktliga tabell ingår även transportsäkerhet samt nukleär icke-spridning förutom de internationella inspektioner som SSM genomför tillsammans med IAEA och EU-kommissionen.

Inspektioner och verksamhetsbevakningar inom kärnteknisk verksamhet samt annan verksamhet med strålning.

	2021	2020	2019	2018
<b>Inspektioner / verksamhetsbevakningar</b>				
Kärnkraftverk i drift	16/75	28/78	12/119	14/123
Övriga kärntekniska anläggningar, kärntekniska anläggningar under avveckling samt hantering av radioaktivt avfall	23/63	18/81	9/37	9/39
Hälso- och sjukvård	12/0	3/1	9/1	41/1
Industri, veterinärer och forskningsverksamhet m.m.	40/0	21/3	53/17	50/57
Kärnämneskontroll och exportkontroll (icke-spridning)	0/1	6/3	0/0	0/2
Transporter av radioaktiva ämnen	7/1	6/1	6/1	7/1
Radon på arbetsplatser	1/0	6/0	0/2	0/1
<b>Summa</b>	<b>99/140</b>	<b>88/167</b>	<b>89/177</b>	<b>121/224</b>

**Tabell 16** Antal inspektioner och verksamhetsbevakningar inom kärnteknisk verksamhet samt annan verksamhet med strålning och icke-joniserande strålning.

## Covid-19-pandemins inverkan

Arbets sättet har under året anpassats efter covid-19-situationen. Inspektioner har delvis genomförts på distans och den tillsyn som genomförts på plats har riskbedömts och planerats för att så långt möjligt undvika smittspridning.

Gällande tillsynen av verksamheter inom hälso- och sjukvård, industri, forskningsverksamhet samt veterinärmedicin har antalet tillsynsinsatser minskat gentemot tidigare år. Detta beror främst på den pågående pandemin. Hälso- och sjukvården har varit hårt belastad med vård av covidpatienter. SSM har därför gjort bedömningen att det har varit olämpligt att ytterligare belasta vården genom tillsynsinsatser. I likhet med ovan redovisade verksamheter har inspektioner delvis genomförts på distans och den tillsyn som genomförts på plats har riskbedömts och planerats för att den i den mån det har gått ska undvika att orsaka smittspridning.

Myndighetens arbete med erfarenhetsåterföring från händelser i kärntekniska anläggningar har identifierat ett antal händelser som kan hänföras till covid-19. Den bidragande orsaken till händelserna var till viss del hög arbetsbelastning kopplad till covid-19 då den ordinarie personalen inte kunnat vara på plats ur riskgrupp hänseende eller på grund av sjukdom. Tillståndshavarna hanterade trots detta situationen väl och det var aldrig någon risk rörande strålsäkerheten.

## Kärnkraftverk i drift

Kärnkraftverk i drift omfattar Forsmark Kraftgrupp AB (FKA) reaktor 1, 2 och 3 i Forsmark, OKG Aktiebolag (OKG) reaktor 3 i Simpevarp samt Ringhals AB (RAB) reaktor 3 och 4 i Ringhals. Reaktorerne i Ringhals är tryckvattenreaktorerna (PWR, Pressure Water Reactors) medan reaktorerne i Forsmark och Oskarshamn är kokvattenreaktorerna (BWR, Boiling Water Reactors).

## Strålsäker övergång till långtidsdrift

Då långtidsdrift är aktuell behöver mycket uppmärksamhet riktas mot åldringshantering. På senare år har CLAB också involverats i motsvarande arbeten gällande långtidsdrift och åldring som för kärnkraftverk i drift.

Som resultat av myndighetens arbete och påverkan från internationella aktörer som IAEA och EU ENSREG har samtliga tillståndshavare av kärnkraftreaktorer och CLAB tagit fram systematiska åldringshanteringsprogram. Detta är en viktig förutsättning för fortsatt säker drift av anläggningarna. I närtid (2018) gjordes en internationell granskning i EU ENSREG:s regi (topical peer review of ageing management, TPR) av åldringshantering vid de svenska reaktorerne och CLAB. Utifrån TPR har tillståndshavarna tagit fram ett underlag som beskriver förslag på åtgärder och säkerhetsförbättringar för CLAB och kärnkraftverk. Arbetet med att granska underlaget har påbörjats vid myndigheten under året och kommer fortsätta nästa år.

Utöver det har myndigheten nyligen utvecklat sina tillsynsprogram, där så kallad bastillsyn genomförs med förutbestämda intervall framtagna utifrån en riskvärdering. Bastillsynen omfattar åldringsfrågorna i ett helhetsperspektiv genom att beakta även provning och underhåll, miljöqualificering och kemiprogram hos tillståndshavarna. Tillsyn av kemiprogram har aldrig gjorts tidigare. Förberedande arbeten på myndigheten har pågått under året i form av bland annat sammanställningar av nuläget inom åldringshantering vid RAB, OKG och FKA.

Samtidigt har myndigheten varit pådrivande avseende moderniseringar och säkerhetshöjande anläggningsändringar. Arbetet med moderna konstruktionskrav har pågått under de senaste två decennierna och lett till viktiga säkerhetsförbättringar så som ökad robusthet och diversifiering av elkraftsystem, förstärkt tålighet mot yttre påverkan, ökad kapacitet, redundans och diversifiering av viktiga säkerhetssystem. Under 2014 fattade SSM beslut om införande av system för oberoende kylning av härd i reaktorer (OBH) och under installerades 2020 nya OBH-system i alla kärnkraftverk. Nya OBH-system har resulterat i en generell ökning av säkerhetsnivån och specifikt i en betydande ökning av anläggningarnas robusthet mot extrem yttre påverkan så som jordbävningar, höga havsvattennivåer och temperaturer med mera. Under 2021 följde myndigheten upp erfarenheterna från

nya OBH-system inom myndighetens metod med erfarenhetsåterföring från händelser. Arbetet med uppföljning av erfarenheter från OBH kommer fortsätta under kommande år, medan stora moderniseringsarbeten som efterföljde moderna krav inom konstruktion i SSMFS 2008:17 har avslutats.

Sammantaget har myndigheten och tillståndshavarna för kärnkraftverk i drift med god framförhållning förberett övergången till långtidsdrift genom framtagning av systematiska åldringshanteringsprogram, införande av säkerhetshöjande moderniseringar och anläggningsändringar, samt återkommande helhetsbedömningar av strålsäkerheten nu och i framtiden. Planerade arbeten under kommande år kommer att resultera i ytterligare stärkt säkerhet.

Därmed bibehåller myndigheten förtroendet för tillståndshavarna att fortsätta driva anläggningarna på ett strålsäkert sätt, samt kunna hantera invecklade frågeställningar eftersom tillståndshavarna uppvisar tillräcklig kunskap och erfarenhet i varierande situationer och verksamheter inom kärnteknik.

### **Säkerhetsledning, styrning och organisation samt säkerhetskultur**

En viktig del i säkerhetsarbetet är insatser riktade mot att stärka tillståndshavarnas säkerhetskultur och säkerhetsledning. Tillståndshavarnas organisation måste vara anpassad till att kunna hantera komplexa utmaningar inom kärnteknik. SSM genomför varje år samlade strålsäkerhetsvärderingar för samtliga tillståndshavare av kärnkraftverk och presenterar resultat för respektive tillståndshavare vid ett ledningsmöte. SSM:s samlade bedömning som följer av de senaste samlade strålsäkerhetsvärderingarna är att verksamheterna hos tillståndshavarna bedrivs på ett strålsäkert sätt och att tillståndshavarna i stort uppfyller SSM:s krav. Myndighetens tillsyn inom organisationsfrågor leder till positiva effekter och stärkt säkerhetskultur hos tillståndshavarna.

Under en begränsad period (2018–2020) har FKA uppvisat vissa brister avseende ledning, styrning och organisation. SSM förelade därför FKA att ta ett helhetsgrepp och ett uttalat ansvarstagande för problematiken. FKA har påbörjat ett åtgärdsprogram för att komma till rätta med bristerna, och myndighetens föreläggande fungerade pådrivande och främjande i förbättringsarbetet. År 2021 gjorde SSM två uppföljande verksamhetsbevakningar mot FKA i syfte att ytterligare följa upp åtgärderna. Den första uppföljande verksamhetsbevakningen konstaterade att FKA hade påbörjat implementeringen av åtgärdsprogrammet samt att det skedde på ett strukturerat sätt med hög ambitionsnivå. Det framgick att åtgärdsarbetet hade högsta prioritet inom organisationen och att resursförstärkning skedde vid behov. Den andra uppföljande verksamhetsbevakningen konstaterade att åtgärdsarbetet fortlöpte med god framdrift, att effektutvärderingar påbörjats och att positiva effekter konstaterats.

### **Strålskydd**

Myndigheten fortsätter att driva strålskyddsfrågor så att stråldos till allmänheten från utsläpp samt stråldos till personal på anläggningarna hålls så låg som möjligt. Stråldos till allmänheten från utsläpp utgör en indikator på hur anläggningarna hanterar utsläppsbegränsningar vid normal drift. Dos till personal utgör en indikator på hur väl strålskyddsarbetet fungerar.

År 2018 inspekterades alla kärntekniska anläggningar med fokus på personalstrålskydd (strålskydd för arbetstagare), och SSM fann då vissa brister i kravuppfyllnaden. En uppföljande verksamhetsbevakning som genomfördes i år konstaterade att tillståndshavarna har åtgärdat samtliga brister och utvecklat verksamheten. En förbättring är att tillståndshavarna har tagit fram styrande dokument för driftpersonalens eget agerande inom strålskydd vilket lett till förbättrade förutsättningar för personalen att optimera sitt eget strålskydd och minska stråldos. En annan förbättring är att tillståndshavarna har infört lägre larmgränser i personmonitorering, vilket också lett till ökade marginaler vid detektering av personkontamination och därmed även minskad risk för oplanerad dos till personal. Tillsynen har således haft kontrollerande, såväl som främjande effekter som lett till utveckling av strålskyddet.

## Kärnkraftverk under avveckling

Kärnkraftverk under avveckling omfattar OKG:s reaktor 1 och 2, Barsebäck Kraft AB:s (BKAB) två reaktorer och Ågestareaktorn där det sedan tidigare pågår demonterings- och rivningsarbeten.

Nyligen stoppades två reaktorer i Ringhals. Ringhals 2 i december 2019 och Ringhals 1 i december 2020. Bränslet finns än så länge kvar i reaktorerna och därför finns det fortsatt behov av god beredskap och strålsäkerhetsarbete. Erfarenheterna från händelser pekar på att det hos tillståndshavaren hade behövts en mer omfattande genomgång av förändrade förutsättningar för drift och tillgång till kompetent personal för anläggningar som har stoppats. Ett sådant arbete borde ha skett med en bättre framförhållning och en omfattning av analyser kring vilka kunskaper som numera krävs för att säkerställa säkerheten av stoppade anläggningar.

Genomförd tillsyn under 2020–2021 med hjälp av uppföljning av erfarenheter från händelser och en löpande drifttillsyn har emellertid resulterat i en djupare förståelse av hur strålsäkerhetsarbete bör bedrivas och var tillsyn ska riktas vid stopp av reaktorer. Stopp av reaktorer för permanent avveckling hör till situationer utöver det vanliga eftersom reaktorsäkerhetsarbetet i störst utsträckning har fokus på säker drift, medan frågorna kring säker avveckling har fått mindre uppmärksamhet.

## Övriga kärntekniska anläggningar i drift

Övriga kärntekniska anläggningar i drift omfattar Cyclife Sweden AB (Cyclife), Studsvik Nuclear AB (SNAB) och AB Svafo (Svafo) kärntekniska verksamheter i Studsvik, Svensk kärnbränslehantering AB:s (SKB) anläggningar för mellanlagring av använt kärnbränsle i Oskarshamn (CLAB) och slutförvar för låg- och medelaktivt radioaktivt avfall i Forsmark (SFR), Westinghouse (WSE) kärnbränslefabrik i Västerås samt Chalmers tekniska högskola i Göteborg.

Westinghouse bränslefabrik ligger i Västerås och är den enda fabriken för kärnbränsletillverkning i Norden. Årets tillsyn av bränslefabriken fokuserade bland annat på friklassningsprocessen. Fabriken deponerar friklassat avfall på en avfallsanläggning i Västerås i enlighet med SSM:s tidigare beslut om dispens för deponering. Förra året upptäckte myndigheten brister i fabriken friklassningsverksamhet och förbjöd den därför att friklassa visst avfall för deponering. Två uppföljande verksamhetsbevakningar 2020–2021 genomfördes i syfte att samla information om de åtgärder som fabriken hade vidtagit med anledning av förbudet. SSM konstaterade att fabriken infört förbättringar avseende tydliggörandet av ansvarsförhållanden, utveckling av kvalitetssäkring och säkerställande av spårbarhet i de bedömningar och ställningstaganden som görs inom friklassningsprocessen. Detta gör att fabriken friklassningsprocess har blivit säkrare med lägre risk för felaktiga friklassningar av avfall för deponeringar.

CLAB är aktuell av flera anledningar. Där mellanlagras använt kärnbränsle i väntan på att slutförvaret ska bli klart, och eftersom slutförvaret dröjer ökar behovet av lagring på CLAB. Dessutom behöver CLAB byggas ut för att ha en inkapslingsdel (Clink) som en del av slutförsvärlösningen.

Tidigare tillsyn mot CLAB (sedan 2012) har satt press på tillståndshavaren att genomföra förbättringar i verksamheterna, särskild avseende säkerhetsredovisning samt organisation, ledning och styrning. Den efterföljande tillsynen har starkt bidragit till utveckling av verksamheterna i CLAB.

År 2018 gjordes en internationell granskning i EU ENSREG:s regi (topical peer review of ageing management, TPR) av åldringshantering vid de svenska reaktorerna och även vid CLAB. I år har myndigheten erhållit underlag för granskning som beskriver resultat av TPR för CLAB med förslag på åtgärder och säkerhetsförbättringar.

Förra året (2020) genomfördes granskningar av flera tunga delar av säkerhetsredovisningen som beskriver hantering av händelser utanför design, uppdatering av kylkedjan samt probabilistiska säkerhetsanalyser, med samlad bedömning att gällande krav uppfylls.

I år genomfördes en samlad strålsäkerhetsvärdering av CLAB avseende perioden 2018-04-01 till och med 2021-04-30. Slutsatserna baseras på bedömningar och annan information som framkommit vid tillsynsinsatser samt från SKB:s årsrapporter under perioden. SSM värderar att samtliga verksamheter bedrivs på ett antingen acceptabelt eller tillfredsställande sätt. Säkerhetsredovisningen har utvecklats avseende anläggningens djupförsvär och säkerhetsfunktioner, inventering av händelser och händelseklassning, principer för säkerhetsklassning av byggnader, system, komponenter och anordningar, probabilistiska säkerhetsanalyser, säkerhetsanalyser av händelser utanför design, en uppdatering av underliggande referenser samt en uppdatering efter genomförda moderniseringar för att hålla redovisningen aktuell.

SKB genomförde en organisationsförändring den 1 januari 2019 med motivering att förändringen är ett led i förbättringsarbete och behövs för att kunna möta utmaningar idag och i framtiden. Slutsatserna i den samlade strålsäkerhetsvärderingen avseende organisatoriska aspekter är att det har skett en positiv utveckling av organisationen och att förändringarna följs upp och utvärderas på ett bra sätt. SSM har även konstaterat att SKB har ett ledningssystem som ger förutsättningar för ledningen att leda och styra verksamheten på ett strålsäkert sätt. Sammantaget har myndighetens tillsyn haft en främjande effekt på utvecklingen av strålsäkerheten på CLAB.

### Nukleär icke-spridning och exportkontroll

Myndighetens tillsyn inom nukleär icke-spridning redovisas separat i detta avsnitt, även sådan som bedrivits mot ovan beskrivna anläggningar. Tillsynen omfattar följande områden:

SSM ska enligt regeringsuppdrag närvara då IAEA inspekterar svenska anläggningar inom kärnämneskontroll. I samband med dessa så kallade internationella inspektioner bedömer SSM kravuppfyllnaden för tillämpbara föreskriftskrav, framför allt kopplade till inspektionsverksamhet samt kravställt kontrollsystem och bokföring. SSM har deltagit vid samtliga av de 33 genomförda internationella inspektionerna, varav 10 inspektioner skedde med kort varsel, som IAEA har genomfört vid svenska kärnkraftverk och övriga kärntekniska anläggningar. 14 av dessa var riktade mot kärnkraftverk i drift, 8 mot kärnkraftreaktorer under nedläggning och 11 mot övriga kärntekniska anläggningar. EU-kommissionen har deltagit vid samtliga av dessa inspektioner och därutöver genomfört 3 inspektioner med kort varsel vid vilka SSM inte deltagit.

Utöver dessa har SSM:s egna tillsynsinsatser inom kärnämneskontroll under 2021 utgjorts av en verksamhetsbevakning för verksamhet som innehar kärnämnen i relativt små kvantiteter, men som inte utgör en kärnteknisk anläggning. SSM har även under året verkat pådrivande vid uppkomna frågor mellan IAEA och de svenska anläggningarna som till exempel en skyndsammare hantering för underhåll av för inspektionerna vital utrustning.

SSM har inte mottagit IAEA:s underrättelser enligt artikel 10 b) i tilläggsprotokollet till kontrollavtalet med IAEA och kan därav inte redovisa slutsatser. Utifrån underrättelser under artikel 10 a) samt genomförda tillsynsinsatser bedömer SSM ändå att Sverige har fullgjort sina internationella förpliktelser inom området kärnämneskontroll, och att de svenska anläggningarna har kontroll på sitt innehav av kärnämnen och hanterar internationella inspektioner på ett tillfredsställande sätt.

IAEA redovisar resultatet av föregående års kärnämneskontroll i Safeguards Implementation Report (SIR) inför IAEA:s styrelsemöte i juni varje år. Under 2021 redovisades i SIR slutsatsen att allt kärnämne i Sverige har använts på ett fredligt sätt under år 2020, samt att ingen odeklarerad verksamhet bedrivs, vilket är samma slutsats som tidigare år.

Inom exportkontroll trädde en ny EU-gemensam exportkontrollförordning i kraft i september 2021: Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/821 av den 20 maj 2021 om upprättande av en unionsordning för kontroll av export, förmedling, transitering och överföring av samt tekniskt bistånd för produkter med dubbla användningsområden. Till följd av detta har SSM genomfört en översyn för att anpassa myndighetens tillsyn utefter den nya förordningen.

Därutöver har SSM efter den nya förordningens ikraftträdande bedrivit tillsyn gentemot både den gamla och den nya förordningen. Denna dubbling förväntas fortgå fram till dess att de exporttillstånd som utfärdats under den gamla förordningen löpt ut.

Tillsynsobjekten inom området exportkontroll är underställda kontroll för att verifiera att Sverige uppfyller internationella förpliktelser inom området nukleär icke-spridning. Omfattningen av dessa tillsynsobjekt är något förändrad i och med den nya förordningen, men utgörs fortfarande av fysisk eller juridisk person eller partnerskap som exporterar, importerar eller för in eller för ut kärntekniska produkter som faller in under exportkontroll enligt EU:s förordning.

SSM har under 2021 genomfört sex inspektioner i samband med ansökningar om globala exporttillstånd av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden, samt ett besök som kunskaphöjande åtgärder. Sex av tillsynsinsatserna har genomförts digitalt på grund av restriktioner till följd av coronapandemin.

SSM har därutöver fortsatt granskningen inom inspektionsärenden som initierades 2020. SSM har under 2021 genomfört fler inspektioner gällande exportkontroll än tidigare år, till följd av återrekrytering samt att SSM återetablerade villkoret att vissa beslut om exporttillstånd ska föregås av tillsyn.

Strålsäkerhetsmyndigheten har under 2021 endast bedrivit händelsestyrd tillsyn till följd av inkommen exportansökan, för dessa är det SSM:s samlade bedömning att exportörerna uppfyller merparten av de krav som ställs och att de noterade bristernas betydelse för exportkontroll bedöms som små på kort sikt. SSM:s bedömning är att resultatet av genomförd tillsyn identifierat ett behov av förebyggande och uppsökande tillsyn för att svenska exportörer i högre grad ska följa exportkontrollagstiftningen.

### **Transporter av radioaktiva ämnen**

Tillsyn avseende transporter av radioaktiva ämnen sker i samverkan med andra berörda tillsynsmyndigheter rörande farligt gods. Under 2021 genomförde myndigheten sex inspektioner av detta slag. Därutöver avslutade SSM under året en inspektion som genomfördes 2020 riktad mot en övrig kärnteknisk anläggning. Som en del i tillsynsarbetet har SSM deltagit i myndighetsgemensamma planerings- och uppföljningsmöten samt i MSB:s samtillsynsmöten (SAMTILL), där MSB är samordningsansvarig myndighet för tillsynen av transporter av farligt gods

Under 2021 har SSM även genomfört en verksamhetsbevakning mot en verksamhetsutövare med huvudsyfte att granska rutiner kring gränsöverskridande sändningar av radioaktivt avfall och kärnavfall. Annan verksamhet med joniserande och icke-joniserande strålning

### **Annan verksamhet med joniserande och icke-joniserande strålning**

Annan verksamhet med joniserande och icke-joniserande strålning omfattar:

- hälso- och sjukvård
- industri, forskningsverksamhet och veterinärmedicinsk verksamhet
- radon på arbetsplatser
- användning av icke-joniserande strålning såsom laser och kosmetiska behandlingar.

### **Hälso- och sjukvård**

Under 2021 har SSM inspekterat skydd av arbetstagare och miljö inom medicinsk röntgenverksamhet och nuklearmedicinsk verksamhet samt skydd av patienter inom strålbehandlingsverksamhet.

Gällande medicinsk röntgenverksamhet har fokus varit interventionell röntgen inom kardiologi. En generell slutsats från dessa inspektioner är att det är nytt att hyra eller låna in personal, och att verksamheterna därför har svårigheter med rutiner och ansvar gällande dosimetri för dessa arbetstagare.



En observation från inspektionerna av strålbehandlingsverksamheter är att flera verksamheter har brister inom egenkontrollen, exempelvis gällande internrevisionsverksamheten och kvalitetsgranskningen av medicinska behandlingar.

Röntgenverksamheter har även granskats avseende strålskyddsbokslut.

Granskning av berättigandeprocessen inom dels medicinsk röntgendiagnostik (sjukvård), dels odontologisk röntgendiagnostik (tandvård) har påbörjats. En mall för egenvärdering av berättigandebedömning har skickats ut och besvarats. Detta tillvägagångssätt inom tillsynen är en anpassning till pandemisituationen och ett sätt att fortsätta bedriva tillsyn brett inom detta område utan att behöva besöka verksamheterna.

Under året har rapporterade oplanerade händelser handlagts och händelser med betydelse ur strålskyddssynpunkt har granskats. Verksamhetsutövarna inkommer i dessa fall med orsaksanalyser samt åtgärdsplaner på kort och lång sikt. Åtgärderna i dessa planer har bedömts stärka strålsäkerheten. SSM avser att utveckla handläggningen och uppföljningen av dessa ärenden så att tillgänglig information och våra slutsatser tydligare utgör ett underlag för behovsanalyser inför kommande tillsyn inom området.

### **Industri, forskningsverksamhet och veterinärmedicinsk verksamhet**

Under 2021 har SSM genomfört inspektioner inom industri, forskningsverksamhet och veterinärmedicinsk verksamhet. Myndigheten har valt att fokusera på tillståndspliktig veterinärverksamhet, exempelvis hästveterinärer, men även tillståndspliktig industriell verksamhet och hantering av öppna strålkällor inom forskningsverksamhet har inspekterats.

Gällande de inspektioner av hästveterinärer som SSM har genomfört kan slutsatsen dras att inspektionsresultat sprids inom branschen och brister som uppdagades vid inspektioner i början av året syns inte i samma utsträckning under senare tillsynstillfällen. Detta tolkar SSM som att vår tillsyn har effekt i implementering av relevant dokumentation hos tillståndshavarna med hjälp av strålskyddsexpertfunktionerna som ofta arbetar på uppdrag av flera verksamheter. SSM bedömer att fortsatt tillsyn, fler informationsutskick samt andra åtgärder som deltagande i mässor kan bidra till bättre förståelse och ökad kompetens inom regelverket bland tillståndshavarna.

Inom dessa områden genomfördes många inspektioner digitalt, framför allt i början av året, och detta har fungerat bra. Mycket av det som vanligtvis kontrolleras på plats har tillståndshavaren kunnat visa via video eller inskickade bilder efter inspektionstillfället, exempelvis lokaler, utrustning och skyltning.

Under året har rapporterade oplanerade händelser handlagts och händelser med betydelse ur strålskyddssynpunkt har granskats. Verksamhetsutövarna inkommer i dessa fall med orsaksanalyser samt åtgärdsplaner på kort och lång sikt. Åtgärderna i dessa planer har bedömts stärka strålsäkerheten. SSM avser att utveckla handläggningen och uppföljningen av dessa ärenden så att tillgänglig information och våra slutsatser tydligare utgör ett underlag för behovsanalyser inför kommande tillsyn inom området.

### **Naturlig strålning så som radon på arbetsplatser och UV**

Det finns ett stort antal arbetsplatser som kan ha förhöjda halter av radon, och tillsynen av dessa påbörjades under 2020. På grund av pandemisituationen samt personaleffekter av omorganisationen har det under 2021 endast genomförts en inspektion på en arbetsplats som anmält sig till SSM.

SSM är ansvarig myndighet när det gäller tillsynsvägledning av kommunerna i arbetet med radonfrågor, och besvarar frågor som rör främst tillsynsvägledning, tillämpning av lagstiftningen kopplat till specifika fall samt mätning. Myndigheten har under året besvarat omkring 200 frågor från kommunernas miljö- och hälsoskyddsinspektörer, vilket ligger på en lägre nivå i jämförelse med 2020 (då antalet var cirka 500). Förklaringen till att mängden frågor minskat kan bero på att strålskyddslagen och strålskyddsförordningen trädde i kraft den 1 juni 2018, vilket medförde många

frågor till SSM om den förändrade regleringen de följande åren. Under 2019 tog SSM fram en handbok, Radon – Bostäder och lokaler dit allmänheten har tillträde, och samma år genomfördes även seminarier som riktade sig till kommunernas inspektörer. År 2020 uppdaterades handboken. En förklaring till att antalet begäran om tillsynsvägledning har minskat kraftigt från 2020 till 2021 kan vara att kommunerna nu har landat i den förändrade regleringen.

SSM ansvarar för tillsynsvägledning till Sveriges kommuner som utövar tillsyn mot solarier, och under 2021 har SSM hanterat 22 registrerade frågor som kopplar till kommunernas solaritillsyn. Detta ligger i nivå med antalet ärenden 2020 (16 frågor) samt 2019 och 2018 (då cirka 30 frågor per år hanterades).

### **Icke-joniserande strålning så som laser och kosmetiska behandlingar**

Som en följd av pandemin har tillställningar där användning av tillståndspliktig laser minskat markant. SSM har därför under 2021 inte genomfört någon tillsyn av verksamhetsutövare i detta segment.

Under 2021 har myndigheten tagit emot sju anmälningar från konsumenter som skadats i samband med behandlingar med kosmetisk laser (2020: fyra, 2019: tolv, 2018: sex, 2017: sju). Användning av laser och IPL för kosmetiska behandlingar bedöms ha blivit vanligare. Det är dock svårt att få en samlad bild av eventuella skadors omfattning, eftersom ett skaderegister för behandlingar med kosmetisk laser och IPL saknas i Sverige.

## Beredskap

### Inledning

Inom beredskapsområdet genomförs verksamhet som syftar till att stärka den nationella förmågan att hantera radiologiska nödsituationer i fred (krisberedskap) och vid höjd beredskap (civilt försvar). Verksamheten omfattar både kärnkraftsolyckor (kärnenergiberedskap) och andra typer av händelser som kan leda till en radiologisk nödsituation samt planering av civilt försvar. Verksamheten inkluderar

- teknisk rådgivning om kärntekniska anläggningar och andra verksamheter med joniserande strålning
- analyser och riktlinjer om strålskyddsbedömningar
- spridningsprognoser och strålningsmätningar
- nationella system och resurser avseende strålningsmätningar
- kunskaps- och beslutsunderlag inom strålskyddsområdet.

SSM utvecklar och stärker den nationella krishanteringsförmågan inom kärnenergiberedskapen, dels genom att stödja berörda myndigheter i utveckling av beredskapsplaneringen, dels genom att anpassa myndighetens arbetssätt och metoder och myndighetens kompetens inom viktiga kunskapsområden som behövs för att hantera radiologiska nödsituationer. Utöver detta utvecklar SSM beredskapen för att möta krav och förväntningar för civilt försvar och stöd till Försvarsmakten.

SSM:s uppgift att hantera en kärnkraftsolycka är dimensionerande för SSM:s beredskapsverksamhet. Åtgärder som vidtas för att förbättra kärnenergiberedskapen (beredskapen för händelser vid kärntekniska anläggningar) bidrar även till att förbättra beredskapen för att hantera andra radiologiska nödsituationer (grundberedskapen) och till viss del planeringen av civilt försvar.

Tillsyn av tillståndshavares uppfyllande av krav på beredskap redovisas i avsnittet Tillsyn.

Forskningsprojekt som avser beredskap redovisas i avsnittet Kunskapsförsörjning.

### Bedömning av deluppdragets resultat

Deluppdragets resultat bedöms delvis motsvara uppdraget.

SSM har förmåga att hantera myndighetens uppgifter vid en radiologisk nödsituation samt andra krisartade händelser i fred. Det finns ett visst fortsatt utvecklingsbehov avseende bland annat tekniskt ledningsstöd och beslutsstöd för vissa typer av radiologiska nödsituationer.

SSM har viss förmåga att lösa myndighetens uppgifter avseende höjd beredskap. Brister finns bland annat i förmågan till ledning under störda förhållanden och avseende uthållighet och robusthet.

Den nationella strålskyddsberedskapen har, med vissa brister, förmåga att hantera en radiologisk nödsituation i fredstid. Utvecklingsarbete återstår bland annat vad gäller personsanering och kontrollmätning vid kärnkraftsolycka samt vissa antagonistiska händelser.

Den nationella strålskyddsberedskapen har begränsad förmåga att hantera en radiologisk nödsituation vid höjd beredskap. Kunskap avseende strålskyddskonsekvenser av kärnvapenanvändning i Sverige behöver utvecklas och mätresurser behöver anskaffas och byggas upp.

En dimensionerande hotbeskrivning (DHB) finns framtagen som omfattar fredstida hot mot kärntekniska anläggningar. Denna behöver dock revideras och en DHB som avser hot vid höjd beredskap behöver tas fram.

Kostnader per finansjär.

Beredskap				
	Personal- kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-19 593	-16 819	0	-36 411
UO 06 AP 3 Beredskap Kärnteknisk verksamhet	-9 470	-19 753	0	-29 223
Anslagsfinansierade anläggningstillgångar	0	-1 110	0	-1 110
<b>Summa anslagsfinansierad verksamhet</b>	<b>-29 063</b>	<b>-37 681</b>	<b>0</b>	<b>-66 744</b>
<b>Bidragsfinansierad verksamhet</b>				
Bidrag MSB	0	-629	0	-629
Bidrag Polismyndigheten	0	-896	0	-896
<b>Summa övrig finansiering</b>	<b>0</b>	<b>-1 525</b>	<b>0</b>	<b>-1 525</b>
<b>Summa beredskap</b>	<b>-29 063</b>	<b>-39 206</b>	<b>0</b>	<b>-68 269</b>

Tabell 17 Kostnader per finansjär (tkr).

De totala kostnaderna för deluppdraget beredskap har ökat under 2021 jämfört med år 2020 med cirka 15,4 miljoner kronor. Denna ökning i kostnader förklaras dels av ökade personalkostnader med cirka 7,6 miljoner kronor, dels ökade övriga kostnader med 7,9 miljoner kronor.

Förändringen i kostnader härleds framför allt till anslagspost 1 förvaltning där kostnaderna ökat med cirka 11,4 miljoner kronor. Personalkostnader står för drygt hälften av denna ökning. Under 2021 ökade nedlagd tid inom deluppdraget beredskap med cirka 3,3 årsarbetskrafter jämfört med 2020. Detta förklaras till stor del av ökat arbete med civilt försvar. Utöver personalkostnader så har de övriga kostnaderna ökat. Dessa består av både direkta och indirekta kostnader. De direkta kostnaderna har ökat med cirka 3,1 miljoner kronor och avser framför allt kostnader för köpta tjänster. Indirekta kostnader har ökat med cirka 2,3 miljoner kronor och genereras utifrån nedlagd tid.

Inom anslagspost 3 beredskap har kostnaderna ökat med cirka 4,5 miljoner kronor jämfört med föregående år och består främst av ökade övriga kostnader. I huvudsak är det kostnader för köpta tjänster som exempelvis konsulttjänster som har ökat.

## Verksamhetsvolym

Aktivering av krisorganisationen

År	2021	2020	2019	2018
Antal	5(0)	0(1)	4(0)	4(0)

Tabell 18 Antal aktiveringar av krisorganisationen åren 2018–2021. Antal motsvarar antal större övningar, siffror inom parentes anger skarpa händelser hanterade av krisorganisationen.

## Covid-19-pandemins inverkan

Beredskapsuppdraget har till sin huvuddel kunnat genomföras trots pandemin. Under första halvåret 2021 kunde få eller inga utbildnings- och övningsverksamheter genomföras som krävde fysisk närvaro. Under hösten har dock delar av övningsverksamheten kunnat återupptas. Fem övningar har genomförts med hela eller delar av myndighetens krisorganisation. Pandemin har också inneburit att leveranser av beredskapsutrustning har försenats.

## Beredskap för radiologiska nödsituationer

### Kärnenergiberedskap

I syfte att öka den nationella förmågan att hantera en kärnkraftsolycka med nya beredskaps- och planeringszoner har SSM bistått länsstyrelserna i främst kärnkraftslänen i deras arbete med att revidera beredskapsplaneringen för kärnkraftsolyckor. Arbetet bedöms pågå under kommande år. I detta ingår att fastställa en geografisk utformning av beredskaps- och planeringszoner, planera för olika typer av skyddsåtgärder, ta fram informationsmaterial som kan delas ut till allmänheten och anpassa

planeringen och organisationsstrukturen avseende strålningsmätningar. I arbetet har det också ingått att utbilda och informera länsstyrelserna om strålskydd och strålskyddsåtgärder. Dessa åtgärder bedöms få effekten att den nationella strålskyddsberedskapen vid en kärnteknisk olycka väsentligen kommer att förbättras.

SSM har under 2021 även tagit fram en mall för ett kärntekniskt och radiologiskt underlag för kärnkraftsolyckor som vid en händelse löpande uppdateras och förmedlas till ansvariga myndigheter. Underlaget är främst avsett för länsstyrelsen i ett drabbat län, men kan även användas av andra myndigheter och Regeringskansliet. Detta bedöms ge bättre förutsättningar för länsstyrelserna att ta beslut om skyddsåtgärder.

I syfte att öka den nationella förmågan att genomföra och hantera strålningsmätningar har SSM under året testat och implementerat nya mobila dosratsinstrument. Detta bedöms ge bättre förutsättningar för länsstyrelserna och SSM att genomföra strålningsmätningar vid en radiologisk nödsituation.

Under året har en tjänsteman i reaktorberedskap (RB) funnits i beredskap dygnet runt under årets alla dagar. RB har under året hanterat 26 händelser inklusive mindre övningar avseende kärnsäkerhet.

SSM:s förmåga att hantera kärnkraftsolyckor har under året vidmakthållits genom bland annat utbildningar och övningar. SSM har deltagit vid fem kärnkraftövningar.

Den nationella kompetensen i strålskyddsberedskap har förstärkts genom att SSM genomfört kurserna Strålskydd och Strålningsmätning inom ramen för MSB:s utbildningsverksamhet för den svenska kärnenergiberedskapen, avsedd för räddningsledare och beredskapshandläggare.

I syfte att stärka och utveckla beredskapen att hantera kärnkraftsolyckor har SSM, inom ramen för Handlingsplan för radiologiska och nukleära olyckor, samverkat med bland annat MSB och länsstyrelserna i kärnkraftsläna.

SSM har under 2021 hanterat inköp av jodtabletter för kärnenergiberedskapen i nuvarande beredskapszoner, samt även för kommande utökande beredskapszoner som börjar gälla vid halvårsskiftet 2022, i enlighet med regeringsbeslut. Inköpet har hanterats i samverkan med bland annat Länsstyrelserna i Hallands, Uppsala och Kalmar län samt MSB. Detta bedöms öka möjligheten till skydd för allmänheten vid en eventuell kärnkraftsolycka.

SSM har under 2021 utrett och redovisat de radiologiska acceptanskriterier avseende exponering av allmänheten för joniserande strålning som myndigheten anser ska gälla för nya kärnkraftsreaktorer vid värdering med deterministiska metoder av händelser och förhållanden i händelseklasserna förväntade, ej förväntade, osannolika och speciella händelser och förhållanden. Radiologiska acceptanskriterier anger en högsta acceptabel nivå för radiologiska konsekvenser för allmänheten vid värdering av händelser och förhållanden i olika händelseklasser och ska tillämpas för nya kärnkraftsreaktorer. Den som söker tillstånd för en ny kärnteknisk anläggning ska, som en del av underlaget för SSM:s yttrande till regeringen, visa att de radiologiska acceptanskriterierna för allmänheten som SSM anger inte överskrids. Detta skapar större förutsättningar för att nya reaktorer konstrueras på ett sådant sätt att risken för exponering av allmänheten vid radiologiska nödsituationer är låg.

SSM har utrett vilka larmnivåer som ska gälla för kärnkraftverken samt infört krav på att de ska ha fastställda kriterier för beslut om larm och som ska vara framtagna i samverkan med de myndigheter som berörs av dessa. Detta bedöms öka förutsättningarna för att berörda myndigheter vidtar lämpliga åtgärder vid respektive larmnivå.

SSM har inom ramarna för den nationella organisationen för expertstöd under 2021 förlängt överenskommelser med Totalförsvarets forskningsinstitut, Göteborgs universitet, Linköpings universitet, Lunds universitet, Sveriges geologiska undersökning och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut samt tecknat en ny överenskommelse med Försvarmakten om stöd främst

avseende strålningsmätningar och analyser på radiologiska och nukleära (RN) laboratorier, saneringsresurser samt ledningsstöd. Detta bedöms bibehålla och till vissa delar öka den nationella förmågan att hantera radiologiska nödsituationer, särskilt vid kärnkraftsolyckor.

SSM har under året medverkat i den nationella expertgruppen för sanering (NESA). Tillsammans med andra deltagande myndigheterna har NESA medverkat i en distribuerad seminarieövning med fokus på sanering efter en kärnkraftsolycka anordnad av Länsstyrelsen i Hallands län och MSB. Målet med övningen var att öka kunskapen om att motverka konsekvenserna efter ett utsläpp av radioaktiva ämnen inom fokusområdena dricksvattenproduktion och primärproduktion. NESA bidrog bland annat genom att hålla föredrag för länsstyrelser, kommuner och producenter.

### **Grundberedskap**

SSM har under året avslutat det EU-finansierade projektet om handburna högupplösande instrument för detektion och identifiering av gamma- och neutronstrålande ämnen. Instrumenten har placerats vid SSM samt vid laboratorier inom den nationella organisationen för expertstöd. Dessa ska användas för att ge stöd till Polisen vid antagonistiska händelser med radioaktiva ämnen. Effekten av att inneha dessa instrument bedöms vara en ökad nationell förmåga att vid bland annat terrorhändelser genomföra strålningsmätningar. Instrumenten har under 2021 använts vid en insats tillsammans med Polisen. SSM har under 2021 vidmakthållit sin förmåga att tillsammans med andra myndigheter och organisationer hantera en radiologisk nödsituation.

Under året har en tjänsteman i beredskap (TiB) och pressjour funnits i beredskap dygnet runt under årets alla dagar. TiB har under året hanterat 30 händelser inklusive mindre övningar avseende strålskydd.

Utöver detta har SSM:s krishanteringsförmåga vidmakthållits genom utbildningar och övningar. Utbildningarna, men även till viss del övningarna, har till stor del genomförts digitalt. Vid två tillfällen har SSM:s krisorganisation övat på att krishantera genom att ha digitala stabsgenomgångar.

Inom det nationella samarbetet har SSM under 2021 deltagit i Samverkansområdet farliga ämnen (SOFÄ) under ledning av MSB. SSM har även deltagit i arbetet i Samverkansrådet mot terrorism, som leds av Säkerhetspolisen. Arbetet i detta samverkansråd bedöms ha stärkt SSM:s och den nationella förmågan att hantera terroristattentat.

### **Civilt försvar**

Under 2021 har SSM i sitt arbete med civilt försvar utgått från handlingsplanen för att främja och utveckla en sammanhängande planering för totalförsvaret och förslag till gemensamma grunder för en sammanhängande planering. Andra viktiga ingångsvärden för SSM:s arbete har varit det behov av stöd från SSM som Försvarsmakten har identifierat för att kunna upprätthålla sin operativa förmåga vid ett väpnat angrepp, samt resultat som framkommit genom arbete med regeringsuppdrag till bevakningsansvariga myndigheter att inkomma med underlag för den fortsatta inriktningen av det civila försvaret.

SSM har prioriterat stöd till Försvarsmakten och rekrytering av personal som ska arbeta med frågor rörande civilt försvar. SSM har fortsatt arbetet med att skapa förutsättningar för att myndigheten ska kunna verka vid höjd beredskap. Detta har främst skett genom åtgärder som syftar till att öka myndighetens robusthet och förmåga, såväl i förhållande till myndighetens ansvarsområde som till den egna myndigheten. Arbetet har endast kunnat genomföras i begränsad omfattning på grund av rekryteringar och introduktion av nyanställda. Genomförda rekryteringar bedöms ge SSM bättre förutsättningar att arbeta med civilt försvar under kommande år.

SSM:s förmåga att beräkna strålningskonsekvenser av kärnvapeninsatser på svenskt territorium eller i Sveriges närområde ska under de närmaste åren utvecklas för att kunna lämna stöd till Försvarsmakten och till de myndigheter som ansvarar för beslut om skyddsåtgärder för allmänheten vid en kärnvapenexplosion. Under 2021 har arbetet fokuserat på förmåga att ge råd om strålskyddsåtgärder

för allmänheten, bistå Försvarsmakten med beräkningar av markbeläggning och därtill kopplade råd om strålskyddsåtgärder för Försvarsmaktens personal. SSM har utöver detta träffat överenskommelser avseende stöd vid utveckling och hantering av spridningsmodeller vid kärnvapenexplosioner med SMHI och FOI, vilket bedöms öka den nationella förmågan att genomföra spridningsberäkningar avseende en kärnvapenexplosion. Genomfört arbete bedöms ha ökat SSM:s kunskap avseende de strålningsmässiga konsekvenserna av kärnvapen.

En beskrivning av myndighetens samlade arbete avseende civilt försvar har redovisats i en särskild rapport till regeringen. SSM lämnade redovisningen i enlighet med återrapporteringskravet i regeringsuppdraget, se Strålsäkerhetsmyndighetens redovisning av arbete med civilt försvar 2021.

## Internationellt

Internationellt har SSM samverkat med motsvarande myndigheter inom Norden och deltagit i arbetsgrupper främst inom IAEA och Heads of Radiation Protection Competent Authorities (HERCA). Samverkan har genomförts i syfte att både ta del av och påverka utvecklingen av kärnenergi- och strålskyddsberedskapen internationellt. Främst har arbete avseende IAEA:s standarder genomförts, bland annat IAEA Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency GSG 11. Inom ramarna för IAEA har SSM vid flera tillfällen bidragit med presentationer vid olika konferenser. SSM har under året deltagit i ett EU-projekt initierat av Kommissionen om uppföljning av praktisk implementering av strålskyddsdirektivet. Detta projekt kommer även pågå under 2022. SSM har även deltagit i projektet ARCSAFE som är en del av Arktiska Rådets arbete, där radiologiska beredskaps- och transportfrågor i Arktis har behandlats, samt deltagit i samarbetsprojekt tillsammans med de övriga nordiska länderna. Inom ramarna för den nordiska samverkan har SSM lett ett arbete som syftar till att revidera de nordiska riktlinjerna för skyddsåtgärder vid radiologiska nödsituationer. Internationellt samarbete bidrar till att långsiktigt utveckla och öka förmågan hos involverade länders kärnenergiberedskap genom ömsesidigt erfarenhetsutbyte och lärande.

## Kompetensförsörjning

Myndighetens kompetensförsörjningsarbete har under året i huvudsak handlat om att genomföra insatser kopplade till myndighetens utvecklingsagenda. Året har fortsatt att präglas av en pandemi samtidigt som myndigheten genomfört en organisationsförändring. Detta har styrt inriktningen på såväl myndighetens kompetensförsörjnings- som arbetsmiljöarbete. Utöver det fortsätter arbetet mot den strategiska målbilden där medarbetarskapet samt chefernas ledarskap och arbetsgivarroll under året varit i fokus.

### Medarbetarskap och ledarskap

Under 2021 har myndigheten fortsatt att arbeta med att utveckla medarbetarskapet och ledarskapet i syfte att skapa en gemensam plattform för de beteenden som vi ser bidrar positivt till myndighetens resultat, kultur och samarbete. Detta inkluderar bland annat att myndigheten tagit fram nya lönekriterier som tydligt kopplar till myndighetens medarbetarpolicy.

Vi har under året genomfört frukostseminarier för våra chefer i syfte att ge dem verktyg att genomföra myndighetens utvecklingsagenda. Tyngdpunkten har därför legat inom förändringsledning. Seminarierna har hanterat motivation och drivkrafter i ett arbetsliv i ständig förändring samt chefers förmåga att leda sig själv och sina medarbetare genom utmanande perioder i organisationen.

### Arbetsgivarrollen

En del av det långsiktiga arbetet mot den strategiska målbilden är att cheferna ska vara tydliga arbetsgivarföreträdare som ska bidra till en tydlig och ensad styrning av myndigheten. Under året har myndigheten genomfört en utbildningsinsats som fokuserade på den statliga arbetsgivarpolitiken och hur denna ligger till grund för den lokala arbetsgivarpolitiken för varje myndighet. Utbildningen belyste även arbetsgivarrollen som förhållningssätt med Case-diskussioner som utgångspunkt.

### Grupputveckling

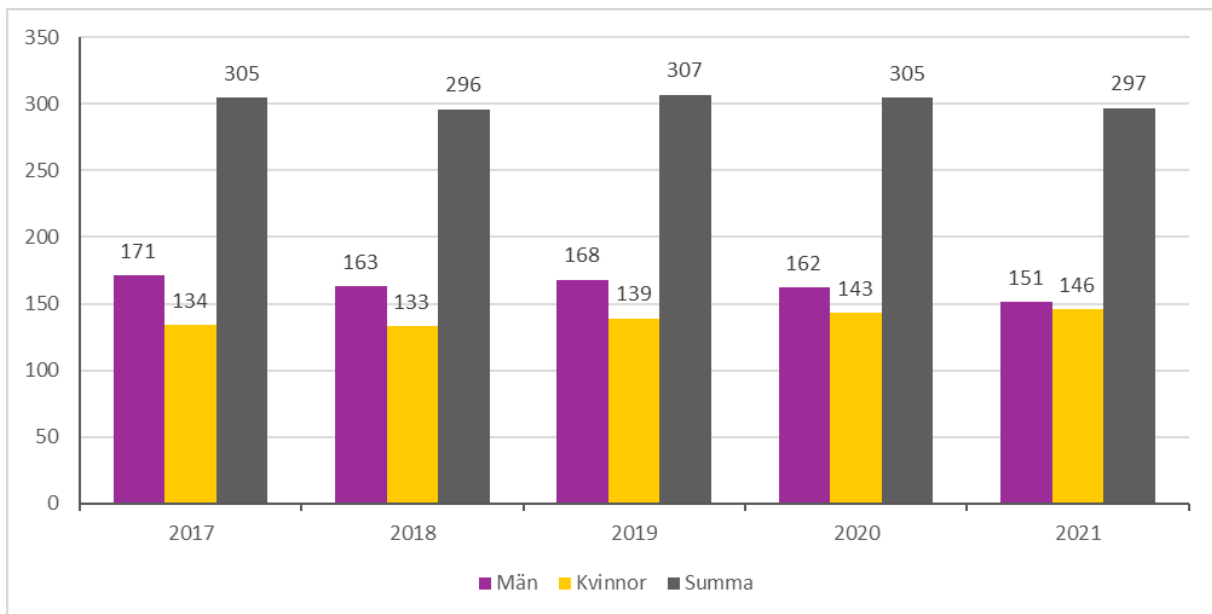
Myndigheten har under året genomfört grupputvecklingsinsatser för alla enheter i syfte att skapa förutsättningar för ett gott samarbete, samt förankra och skapa förståelse för myndighetens och enhetens uppdrag. Ett fåtal enheter återstår och de kommer att genomföra sina insatser under 2022.

Alla enheter har genomfört samma upplägg, där fokus ligger på att ta fram gemensamma ”spelregler” samt en handlingsplan för enhetens fortsatta arbete med gruppen.

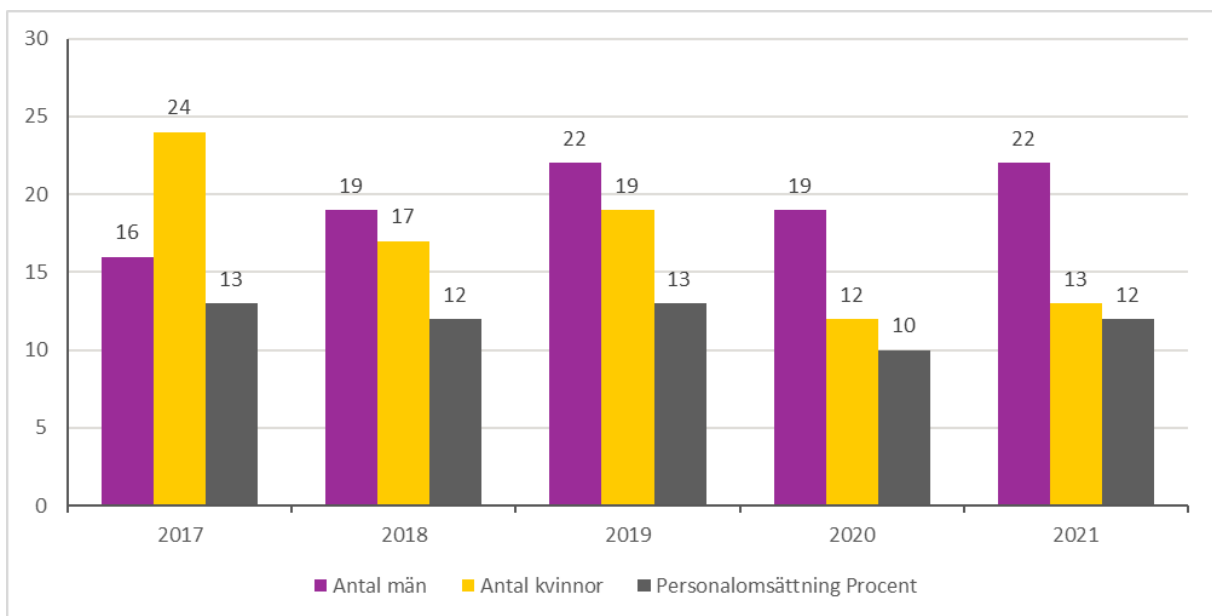
### Personalomsättning

Myndigheten hade 297 anställda i genomsnitt under 2021. Det är en minskning med 8 anställda jämfört med föregående år. Personalomsättningen var 12 procent under 2021, vilket är en ökning jämfört med föregående år då omsättningen var 10 procent. Totalt har 35 personer avslutat sina anställningar, varav 13 är kvinnor och 22 är män. Av dessa har 12 personer gått i pension.





**Figur 2** Medelantal anställda 2017–2021.



**Figur 3** Personalomsättning 2017–2021.

## Arbetsmiljö

Myndigheten arbetar systematiskt med det hälsofrämjande och förebyggande arbetsmiljöarbetet. Årliga arbetsmiljörisikanalyser genomförs och handlingsplaner tas fram på olika nivåer i organisationen. Utöver de årliga arbetsmiljörisikanalyserna har det i samband med omorganisation genomförts arbetsmiljörisikanalyser inför de olika faserna.

Under större delen av året har SSM haft i uppdrag från regeringen att så många som möjligt av myndighetens medarbetare ska arbeta hemifrån. Genomsnittligt har 85 procent av medarbetarna arbetat hemifrån. De som befunnits sig på kontoret är framför allt de som inte har arbetsuppgifter som går att utföra från hemmet. För att säkerställa en god arbetsmiljö även hemma har arbetsgivaren genomfört en enkät där medarbetarna fått skatta sin arbetsmiljö i hemmet. Resultatet av enkäten gav cheferna möjlighet att följa upp eventuella brister. Under våren har det även funnits möjlighet att tre gånger i veckan delta i en digital rörlighetspaus i syfte att minimera stillasittandet.

Myndigheten har haft en successiv återgång till kontoret under hösten, dels för att alla inte ska vara på kontoret samtidigt, dels för att alla medarbetare successivt ska vänja sig vid kontorsarbetet igen.

Myndigheten har beslutat om en ny riktlinje för distansarbete som möjliggör att komma överens om distansarbete om 40 procent om verksamheten tillåter. Detta är en utökning från tidigare riktlinje som var en dag i veckan. Myndigheten ser vikten av att även fortsättningsvis ha kontoret som huvudsaklig arbetsplats för att främja naturliga samarbeten samt en god och gemensam kultur.

Nyanställda får en introduktion om myndighetens arbetsmiljöarbete och arbetsmiljöfaktorer som påverkar förutsättningarna att nå verksamhetens mål. Nyanställda chefer får en introduktion om chefens arbetsmiljöansvar.

## Sjukfrånvaro

Den totala sjukfrånvaron har minskat jämfört med 2020. Minskningen beror i huvudsak på det ökande hemarbetet som dels lett till minskad smittspridning, dels lett till att medarbetare kan arbeta med lindrigare förkylningssymptom. Andelen olycksfall har ökat i jämförelse med år 2020, de ligger fortsatt på en låg andel.

Sjukfrånvaro (%)	2021	2020*	2019	2018	2017
Totalt	2,42	3,24	2,76	3,08	3,17
Andelen långtidssjukskrivna (60 dagar eller längre) av total sjukfrånvaro	55,95	49,28	44,81	45,53	35,59
Kvinnor	4,05	5,06	4,80	5,34	4,67
Män	0,85	1,58	1,08	1,32	2,06
Anställda yngre än 30 år	0,92	0,83	1,60	2,32	3,38
Anställda 30–49 år	2,83	3,78	2,78	3,24	3,76
Anställda 50 år och äldre	2,11	2,86	2,77	2,96	2,54
Olycksfall (antal)	2021	2020	2019	2018	2017
Totalt	4	1	4	3	4
Varav färdolycksfall	4	1	4	2	4
Varav ledde till sjukfrånvaro	1	1	3	0	3

**Tabell 19** Sjukfrånvaro 2017–2021.

\*2020 års siffror har justerats efter den tryckta versionen av årsredovisningen.

## Jämställdhet och mångfald

Myndighetens mål för jämställdhet och likabehandling är att alla medarbetare oavsett kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning eller ålder ska ges samma förutsättningar och möjligheter.

I myndighetens arbete mot en jämställd lönesättning har det gjorts en extra satsning på kvinnors löner i kärnverksamheten i årets lönerrevision, vilket resulterade i en ökning på 500 kronor av genomsnittslönen för kvinnor. Myndigheten har i år valt att fortsätta med konsultstöd i lönekartläggningen för att kunna göra en bredare analys och belysa kartläggningen utifrån flera perspektiv. Detta för att kunna komma så nära en jämställd lönesättning som möjligt.

Vid årets slut var 64 procent av cheferna kvinnor, vilket inte speglar myndighetens könsfördelning i övrigt. Myndigheten behöver arbeta med en jämnare könsfördelning på chefsbefattningar. Detta genom att exempelvis se över hur kraven ställs i kravprofilerna då vi haft få behöriga, manliga sökande i våra chefsrekryteringar.

Strålsäkerhetsmyndigheten följer jämställdheten mellan kvinnor och män på myndigheten med hjälp av jämställdhetsindexet JÄMIX, en mätning som genomförs av Nyckeltalsinstitutet AB.

Myndighetens senaste jämställdhetsindex var 129 i 2020 års mätning. Resultatet är lägre än i 2019 års mätning då indexet var 138. Medianen för statliga myndigheter år 2020 ligger på 131. Försämringen ligger i följande områden: andelen jämställda yrkesgrupper, lika chefskarriär, skillnad i lön, skillnad i uttag av föräldradagar och skillnad i andel tillsvidareanställda. Myndigheten hade år 2020 fler kvinnor i chefsposition i förhållande till andelen tillsvidareanställda kvinnor. Kvinnorna på myndigheten har under 2020 tagit ut längre föräldradighetsperioder än männen.

Diagrammet visar SSM:s resultat för 2020 inom de nio nyckeltalen i JÄMIX-tabellen nedan. Som framgår placerar sig myndigheten på samma nivå som eller bättre än andra statliga myndigheter i fyra av de nio nyckeltalen.

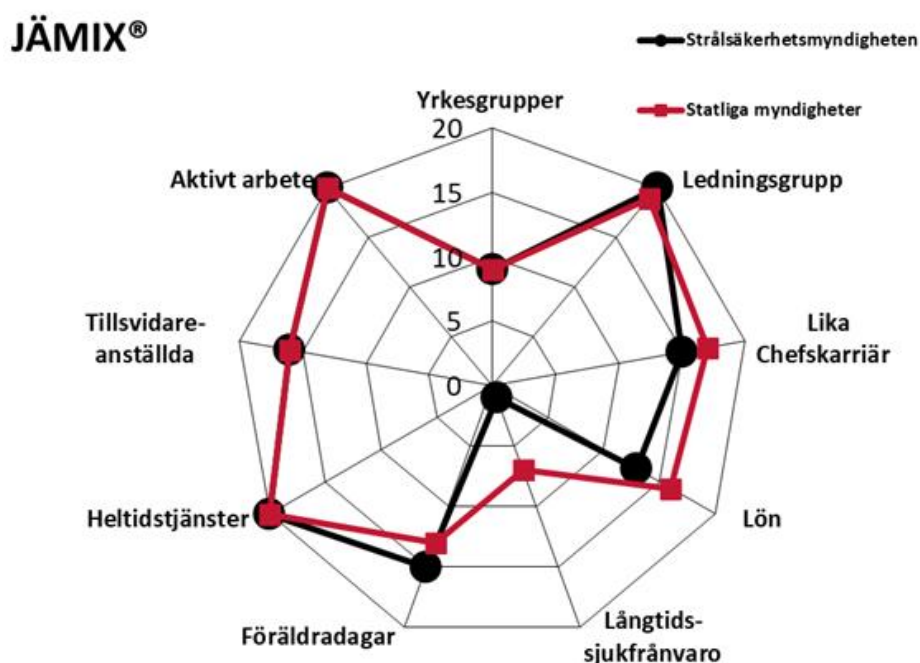
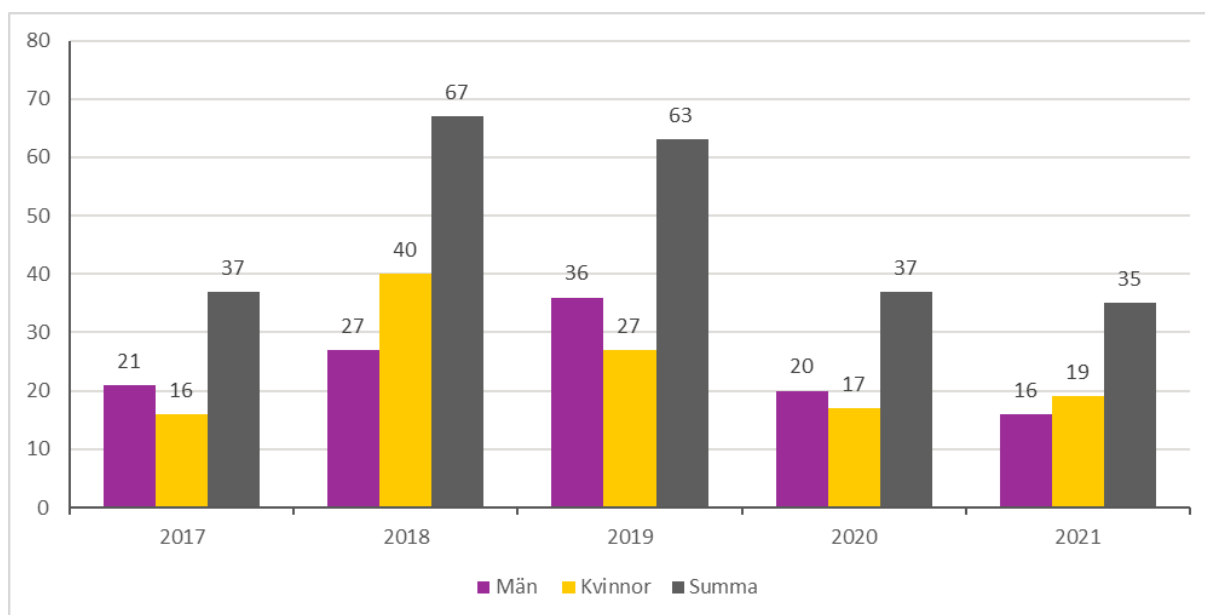


Diagram 1 Resultat nyckeltal JÄMIX2020.

## Rekrytering och anställning

Totalt har myndigheten haft 49 rekryteringsärenden under 2021, vilket är en marginell minskning jämfört med 2020 då myndigheten hade 50 rekryteringsärenden. I rekryteringsärendena har 35 medarbetare anställts, varav 9 personer rekryterats till Katrineholm och resterande till Solna. Totalt 15 rekryteringsärenden har avbrutits, vilket i huvudsak har gällt befattningar inom registraturen, it samt vissa utredarbefattningar med placeringsort Katrineholm. Detta har lett till att myndigheten i flera fall har förändrat kravprofilen och i vissa fall ändrat placeringsort för att kunna bredda urvalsunderlaget och finna rätt kandidat för tjänsten. En lärdom som kan dras av detta är att i inledningen av rekryteringsprocessen göra en mer djupgående analys av vilken kompetens som behövs och vilket arbetsmarknadsläge som råder för den kompetensen. Jämfört med 2020 har det i år skett en liten minskning av manliga sökande och en liten ökning av kvinnliga sökande till myndigheten. Detta beror sannolikt på att myndigheten har haft fler rekryteringsärenden inom stödkompetens där många ansökningar inkommit och där andelen ansökningar av kvinnor legat på cirka 70 procent.



Figur 4 Antal anställda i rekryteringsärenden 2017–2021.

## Praktik i staten

Myndigheten har regeringsuppdrag att fortsätta ta emot nyanlända personer samt personer med funktionsnedansättning för praktik. Uppdraget ska slutrapporteras 1 februari 2024. Myndigheten har under 2021 inte tagit emot någon praktikant inom ramen för dessa uppdrag. Detta förklaras av att myndigheten under året har genomfört en stor omorganisation samtidigt som pandemin fortsatt med omfattande hemarbete, vilket resulterat i att myndigheten inte kunnat möjliggöra den handledning som krävs för mottagande av praktikanter.

## Finansiell redovisning

### Resultaträkning

(tkr)	Not	2021	2020
<b>Verksamhetens intäkter</b>			
Intäkter av anslag	1	377 986	350 907
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2	16 858	26 606
Intäkter av bidrag	3	51 669	47 789
Finansiella intäkter	4	10	7
<b>Summa</b>		<b>446 524</b>	<b>425 309</b>
<b>Verksamhetens kostnader</b>			
Kostnader för personal	5	-287 549	-296 407
Kostnader för lokaler	6	-36 369	-33 559
Övriga driftskostnader	7	-107 931	-90 907
Finansiella kostnader	8	-11	-13
Avskrivningar och nedskrivningar		-16 221	-15 192
<b>Summa</b>		<b>-448 082</b>	<b>-436 078</b>
<b>Verksamhetsutfall</b>		<b>-1 558</b>	<b>-10 769</b>
<b>Uppbördsverksamhet</b>			
Intäkter av avgifter m.m. som inte disponeras	9	338 483	307 511
Medel som tillförts statens budget från uppbördsverksamhet		-338 483	-307 511
<b>Saldo</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Transfereringar</b>			
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag	1	52 304	62 957
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag	10	4 007	5 272
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag	11	4 539	1 425
Lämnade bidrag	12	-60 850	-69 654
<b>Saldo</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Årets kapitalförändring</b>	<b>13</b>	<b>-1 558</b>	<b>-10 769</b>

## Balansräkning

(tkr)	Not	2021-12-31	2020-12-31
<b>Tillgångar</b>			
<b>Immateriella anläggningstillgångar</b>			
Balanserade utgifter för utveckling	14	13 040	16 017
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	15	630	1 400
<b>Summa</b>		<b>13 671</b>	<b>17 417</b>
<b>Materiella anläggningstillgångar</b>			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	16	16 034	17 592
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	17	39 621	37 860
Pågående nyanläggningar	18	737	1 064
Beredskapstillgångar	19	12 539	10 264
<b>Summa</b>		<b>68 931</b>	<b>66 780</b>
<b>Kortfristiga fordringar</b>			
Kundfordringar	20	1 239	1 566
Fordringar hos andra myndigheter		11 072	7 670
Övriga kortfristiga fordringar	21	434	457
<b>Summa</b>		<b>12 745</b>	<b>9 693</b>
<b>Periodavgränsningsposter</b>			
Förutbetalda kostnader		13 108	15 178
Upplupna bidragsintäkter		730	309
<b>Summa</b>	<b>22</b>	<b>13 838</b>	<b>15 487</b>
<b>Avräkning med statsverket</b>			
Avräkning med statsverket	23	-993	4 580
<b>Summa</b>		<b>-993</b>	<b>4 580</b>
<b>Kassa och bank</b>			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	24	77 722	68 783
<b>Summa</b>		<b>77 722</b>	<b>68 783</b>
<b>Summa tillgångar</b>		<b>185 914</b>	<b>182 740</b>

## KAPITAL OCH SKULDER

### Myndighetskapital

Statskapital	25	17 241	16 259
Balanserad kapitalförändring	26	-17 175	-8 452
Kapitalförändring enligt resultaträkning		-1 558	-10 769
<b>Summa</b>	<b>27</b>	<b>-1 492</b>	<b>-2 963</b>

### Avsättningar

Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelse		538	1 990
Övriga avsättningar		4 715	4 874
<b>Summa</b>	<b>28</b>	<b>5 253</b>	<b>6 864</b>

### Skulder m.m.

Lån i Riksgäldskontoret	29	49 794	53 052
Kortfristiga skulder till andra myndigheter		20 565	12 063
Leverantörsskulder		18 673	16 389
Övriga kortfristiga skulder	30	4 612	4 606
<b>Summa</b>		<b>93 644</b>	<b>86 110</b>

### Periodavgränsningskostnader

Upplupna kostnader	31	22 467	22 968
Oförbrukade bidrag	32	24 162	27 842
Övriga förutbetalda intäkter	33	41 880	41 918

<b>Summa</b>		<b>88 509</b>	<b>92 728</b>
--------------	--	---------------	---------------

<b>Summa kapital och skulder</b>		<b>185 914</b>	<b>182 740</b>
----------------------------------	--	----------------	----------------

Övriga ansvarsförbindelser	34	17 335	16 854
----------------------------	----	--------	--------

## Anslagsredovisning (tkr)

	Ingående överförings- belopp	Årets tilldelning enligt regleringsbrev	Omdisponerat anslag	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överförings- belopp
<b>Utgiftsområde 06 Försvar och samhällets krisberedskap</b>							
<b>06 03 001 Strålsäkerhetsmyndigheten</b>	<b>5 714</b>	<b>409 945</b>		<b>-182</b>	<b>415 477</b>	<b>-410 313</b>	<b>5 164</b>
001 Strålsäkerhetsmyndigheten – del till SSM	-1 280	134 945			133 665	-135 420	-1 754
002 Forskning	2 462	77 000	6 000	-182	85 280	-79 379	5 901
003 Kärnteknisk verksamhet	4 532	198 000	-6 000		196 532	-195 515	1 018
<b>Utgiftsområde 07 Internationellt bistånd</b>							
<b>07 01 001 Biståndsverksamhet</b>	<b>1 173</b>	<b>15 000</b>		<b>-723</b>	<b>15 450</b>	<b>-11 821</b>	<b>3 629</b>
022 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa	1 173	15 000		-723	15 450	-11 821	3 629
<b>Utgiftsområde 20 miljö- och naturvård</b>							
<b>20 01 004 Sanering och återställning av förorenad miljö</b>	<b>0</b>	<b>3 000</b>		<b>0</b>	<b>3 000</b>	<b>-2 986</b>	<b>14</b>
002 Sanering o återställ – del till SSM	0	3 000		0	3 000	-2 986	14
<b>20 01 013 Internationellt miljösamarbete</b>	<b>-144</b>	<b>13 000</b>		<b>0</b>	<b>12 856</b>	<b>-8 395</b>	<b>4 461</b>
008 Bilateralt miljösamarbete Ryssland – del till SSM	-144	13 000			12 856	-8 395	4 461
<b>Summa</b>	<b>6 743</b>	<b>440 945</b>		<b>-904</b>	<b>446 783</b>	<b>-433 515</b>	<b>13 268</b>



## Redovisning mot inkomsttitel

### Inkomsttitlar (tkr)

<b>2511 Expeditions- och ansökningsavgifter</b>	<b>Beräknat belopp</b>	<b>Inkomster</b>	<b>Not</b>
001 Expeditions- och ansökningsavgifter	22 000	22 900	35
<b>2551 Avgifter från kärnkraftverken</b>	<b>Beräknat belopp</b>	<b>Inkomster</b>	<b>Not</b>
001 Avgifter från kärnkraftverken	319 738	315 583	36
<b>Summa</b>	<b>341 738</b>	<b>338 483</b>	

### Bemyndiganden (tkr)

Anslag	Not	Tilldelad bemyndiganderam	Ingående åtagande	Utestående åtagande	Utestående åtagande per år		
					2022	2023	2024-2025
6.3:1.002 Forskning	37	80 000	66 501	78 730	43 457	23 755	11 518
7.1:1.022 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa	38	3 000	2 514	1 860	1 860	0	0
20.1:13.008 Internationellt miljösamarbete Ryssland	39	5 000	1 010	2 200	1 700	500	0

## Anslagsredovisning

### Särskild rapportering avseende medel ur kärnavfallsfonden (tkr)

Medgivna åtaganden	Ingående åtaganden	Utestående åtaganden	Utestående åtagande per år		
			2022	2023	2024–2025
30 000	14 868	21 946	13 198	5 651	3 097

### Rapportering enligt 46 § förordningen (2017:1179) om finansiering av kärntekniska restprodukter (tkr)

Ändamål	Belopp
Normering	7 538
Tillståndsprovning	13 784
Tillsyn	12 804
Kunskapsförsörjning	9 326
<b>Summa</b>	<b>43 453</b>

## Anslagsredovisning

### Finansiella villkor

(000 kronor)

#### Utgiftsområde 06 Försvar och samhällets krisberedskap

##### 06 03 001 Strålsäkerhetsmyndigheten

##### 001 Strålsäkerhetsmynd. – del till SSM

SSM ska betala totalt 720 000 kronor till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) som abonnemangavgift för radiokommunikationssystemet Rakel.

Villkor

Utfall  
2021

720

720

Högst 4 miljoner kronor får utbetalas till andra myndigheter, landsting, kommuner och frivilligorganisationer för att täcka kostnader i samband med hälsoupplýsning om UV-strålningens risker.

4 000

450

Högst 3 miljoner kronor får användas för långsiktigt stöd till ideella miljöorganisationer för att arbeta med frågor avseende använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall.

3 000

2 718

Högst 200 000 kronor får användas till det svenska bidraget till Internationella strålskyddskommissionen (ICRP).

200

200

##### 003 Kärnteknisk verksamhet

Medel för de lokala säkerhetsnämnderna vid Barsebäck, Forsmark, Oskarshamn och Ringhals kärnkraftverk samt vid Studsvik kärntekniska anläggningar ska utbetalas med högst 400 000 kronor per nämnd.

2 000

2 000

##### 07 01 001 Biståndsverksamhet

##### 022 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa

Av anslagsposten får högst 5 miljoner kronor användas för samarbete med Georgien, Moldavien och Vitryssland.

5 000

3 438

Av anslagsposten får högst 3 750 000 kronor användas för förvaltningskostnader.

3 750

3 583

#### Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård

##### 20 01 004 Sanering och återställning av förorenade områden

##### 002 Sanering o återställ – del till SSM

3 miljoner kronor får användas för omhändertagande av herrelösa strålkällor och visst historiskt radioaktivt avfall från icke kärnteknisk verksamhet.

3 000

2 986

##### 20 01 013 Internationellt miljösamarbete

##### 008 Bilateralt miljösamarbete Ryssland – del till Strålsäkerhetsmyndigheten

Av anslagsposten får högst 2 miljoner kronor användas till administration och samordning.

2 000

1 997

## Tilläggsupplysningar

Belopp redovisas i tusentals kronor (tkr) där annat ej anges.

### Redovisnings- och värderingsprinciper

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag samt förordningen (2000:606) om myndigheters bokföring. Maskinella avrundningar kan ge smärre differenser jämfört med manuella summeringar.

### Betalningsflöden

SSM har två betalningsflöden. Det är betalningar via Statens centralkonto i Riksbanken som är räntebärande (RTA) och Statens centralkonto i Riksbanken som används för betalningar avseende inkomsttitlar och anslag som är icke räntebärande (SCR).

### Värdering av fordringar och skulder

Fordringarna har upptagits till det belopp som efter prövning beräknas bli betalt. I de fall faktura eller motsvarande inkommit efter fastställd brytdag (2022-01-05) redovisas beloppen som periodavgränsningsposter. Övriga händelser tas upp som fordringar respektive skulder. Fordringar och skulder i utländsk valuta har inte justerats till balansdagens kurs eftersom skillnaden mellan bokfört värdet och aktuellt värde understiger 20 tusen kronor.

### Periodavgränsningsposter

Som periodavgränsningspost bokförs händelser med belopp överstigande 20 000 kronor.

### Värdering av beredskapslager

Lagret är värderat till anskaffningsvärdet enligt lägsta värdets princip och FIFU-metoden (först in, först ut).

### Värdering av anläggningstillgångar

Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk med ett anskaffningsvärde på minst 20 tusen kronor, med undantag för förbättringsutgifter på annans fastighet och egenutvecklade immateriella anläggningstillgångar där anskaffningsvärdet ska vara lägst 100 tusen kronor, och en nyttjandetid på minst tre år eller längre definieras som anläggningstillgångar. Objekt som utgör en fungerande enhet vars sammanlagda anskaffningsvärde uppgår till 20 tusen kronor klassificeras även som anläggningstillgång.

Anläggningstillgångar skrivs av linjärt över den bedömda nyttjandetiden. Avskrivningen beräknas utifrån den månad då tillgången tas i bruk.

En individuell bedömning av nyttjandeperioden utförs för enskild anläggningstillgång. Vanligtvis tillämpas följande avskrivningstider:

#### Tillgångsslag:

Immateriella anläggningstillgångar	5 år
Förbättringsutgifter på annans fastighet	10 år
Mätutrustning	10 år
Datorer med kringutrustning	3 år
Kontorsmaskiner	5 år
Konst	Avskrivs ej
*Beredskapstillgångar (jodtabletter)	Avskrivs ej / 5 år
Beredskapscentralen	30 år
Övriga inventarier	5 år

\* Från och med 2021 lånefinansierar SSM sina beredskapstillgångar (jodtabletter) och skriver av dem på fem år. Tidigare anskaffade beredskapstillgångar (jodtabletter) köptes in enligt det undantag i 2 kap. 1 § kapitalförsörjningsförordningen (2011:210) som SSM fått/får i sina regleringsbrev och dessa skrivs inte av.

## Undantag från ekonomiadministrativa regler (EA-regler)

SSM avviker från den av ESV rekommenderade nyttjandetiden för datorer (allmänna råd till 5 kap. 4 § förordningen om årsredovisning och budgetunderlag). SSM redovisar inte bärbara datorer samt tillbehör till dessa som anläggningstillgångar utan kostnadsför dem direkt. Anledningen till detta är att utrustningen har en ekonomisk livslängd som understiger 3 år.

SSM har ett undantag från 2 kap. 1 § kapitalförsörjningsförordningen (2011:210) i sitt regleringsbrev för 2021 att inköp av anläggningstillgångar som SSM använder i den nationella strålskyddsberedskapen får finansieras från anslaget 3:1 Strålsäkerhetsmyndigheten.

## Sjukfrånvaro

Uppgift om de anställdas frånvaro på grund av sjukdom finns i resultatredovisningens avsnitt ”Kompetensförsörjning”.

## Upphandling

Under 2021 har myndigheten tvingats genomföra otillåtna direktupphandlingar av varor och tjänster.

## Uppgifter om ledande befattningshavare

	Lön och andraskattepliktiga förmåner (tkr)
<b>Nina Cromnier, generaldirektör, SSM</b> Ordförande i Strålsäkerhetsmyndighetens insynsråd Styrelseledamot i Stiftelsen IVL	1 555

## Uppgifter om Strålsäkerhetsmyndighetens insynsråd

	Ersättning (tkr)
Heléne Björklund, Riksdagsledamot (S) Ledamot i Kustbevakningens insynsråd Ledamot i MSB:s insynsråd	2
Lars Püss, Riksdagsledamot (M) Ledamot i Skolinspektionens insynsråd	2
Linus Lakso, Miljöspecialist (MP) Ledamot i Energimyndighetens insynsråd	2
Göran Enander, Landshövding, Länsstyrelsen i Uppsala län Ordförande, Insynsrådet Länsstyrelsen Uppsala län Ordförande, Miljömålsrådet Ledamot, Rådet för hållbara städer	2
Johan Carlson, GD, Folkhälsomyndigheten (till och med 2021-10-31) Styrelseledamot i ATG (Aktiebolaget Trav och Galopp)	0
Johanna Sandahl, Ordförande, Naturskyddsföreningen Ledamot i AB Smålands Taberg, ordförande Ledamot i Svenska Naturskyddsföreningens Förlag AB Ledamot i Naturvårdsverkets insynsråd, ordförande Ledamot i Internationella miljöinstitutets styrelse (IIIIEE), vid Lunds universitet	2

<b>Not 1 Intäkter av anslag (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Uo 06 03:1 ap.1 Förvaltningskostnader	130 012	114 586
Uo 06 03:1 ap.2 Forskning	44 108	30 846
Uo 06 03:1 ap.3 Kärnteknisk verksamhet	192 329	190 270
Uo 07 01:1 ap.22 Kärnteknisk säkerhet o strålskydd i öst	4 506	7 474
Uo 20 01:13 ap.8 Int miljösamarbete Ryssland	4 045	4 730
Uo 20 01:4 ap. 2 Sanering och återställning	2 986	3 000
<b>Summa intäkter av anslag</b>	<b>377 986</b>	<b>350 907</b>
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag	52 304	62 957
<b>Totala intäkter av anslag</b>	<b>430 290</b>	<b>413 864</b>
Utgifter enligt anslagsavräkningen	-433 515	-418 581
<b>Skillnad mellan anslagsredovisning och resultaträkning</b>	<b>-3 225</b>	<b>-4 717</b>
Semesterlöneskuld redovisat mot anslaget enligt övergångsbestämmelser	-196	-261
Anläggningstillgångar redovisade mot anslag enligt undantag från EA-regler	-3 029	-4 456
<b>Summa</b>	<b>-3 225</b>	<b>-4 717</b>
<b>Not 2 Intäkter av avgifter och andra ersättningar (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Intäkter av offentligrättsliga avgifter, övrig tillståndsprövning	12 758	23 279
§ 4 Intäkter av avgifter	2 757	2 029
Uppdrag riksmätplats	847	840
Uppdrag radonlab	274	210
EU projekt FASTNET	0	207
Övriga intäkter	223	42
<b>Summa</b>	<b>16 858</b>	<b>26 606</b>
Minskningen av "Intäkter av offentligrättsliga avgifter övrig tillståndsprövning" beror till största delen på att SSM inte haft intäkter för granskning av helhetsbedömning kärnteknisk verksamhet under 2021 samt minskade intäkter för anmälningspliktig verksamhet.		
<b>Not 3 Intäkter av bidrag (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
<i>Bidrag från statliga myndigheter</i>		
Kärnavfallsfonden	40 817	40 206
Sida	3 961	2 619
Kammarkollegiet	1 737	2 177
MSB	923	766
Polismyndigheten	896	299
Ersättning från Arbetsförmedlingen för moderna beredskapsjobb	0	174
Ersättning från Försäkringskassan för sjuklönekostnad under Covid-19-pandemin	0	673
Övriga	-125	0
<b>Delsumma</b>	<b>48 208</b>	<b>46 914</b>
<i>Bidrag från övriga</i>		
EU	1 211	822
Övriga	2 250	52
<b>Delsumma</b>	<b>3 461</b>	<b>874</b>
<b>Summa</b>	<b>51 669</b>	<b>47 789</b>

<b>Not 4 Finansiella intäkter (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Ränta på lån hos Riksgäldskontoret, negativ ränta	0	7
Övriga ränteintäkter	10	0
<b>Summa</b>	<b>10</b>	<b>7</b>

<b>Not 5 Kostnader för personal (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Lönekostnader	-179 473	-181 955
<i>varav arvode till styrelse och ej anställd personal</i>	-506	-786
Arbetsgivaravgifter	-53 895	-55 675
Pensionspremier och avgifter enligt lag och avtal	-48 814	-51 909
Övriga personalkostnader	-5 367	-6 869
<b>Summa</b>	<b>-287 549</b>	<b>-296 407</b>

<b>Not 6 Kostnader för lokaler (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Hyra lokaler	-34 663	-34 671
Övriga lokalkostnader, städning etc.	-2 327	-2 658
*Förändring, avsättning för lokalkostnader	621	3 770
<b>Summa</b>	<b>-36 369</b>	<b>-33 559</b>

\*Uthyrning av lokaler från och med 2020, till Trafikverket, generade en engångsupplösning 2020 av tidigare gjord avsättning med 2 129 000 kronor.

<b>Not 7 Övriga driftskostnader (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Tjänster	-73 245	-63 532
Forskningsuppdrag	-25 549	-20 287
*Resor	-2 249	-2 929
Övrigt	-6 889	-4 159
<b>Summa</b>	<b>-107 931</b>	<b>-90 907</b>

\*Kostnaderna för resor är fortsatt låga på grund av pandemin

<b>Not 8 Finansiella kostnader (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Räntekostnader avseende räntekonto, negativ ränta	0	-5
Övriga räntekostnader	-11	-9
<b>Summa</b>	<b>-11</b>	<b>-13</b>

<b>Not 9 Intäkter av avgifter som inte disponeras (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Intäkter avseende kärnteknisk verksamhet	315 583	284 717
Intäkter avseende icke kärnteknisk verksamhet	22 900	22 793
<b>Summa</b>	<b>338 483</b>	<b>307 511</b>

<b>Not 10 Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Kärnavfallsfonden	2 635	3 634
Sida	1 111	1 638
Kammarkollegiet	260	0
<b>Summa</b>	<b>4 007</b>	<b>5 272</b>

<b>Not 11 Övriga medel för finansiering av bidrag (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Norwegian radiation	3 847	-25
STUK Finland	692	2 155
EU-bidrag Riskaudit (intäkter)	0	-705
<b>Summa</b>	<b>4 539</b>	<b>1 425</b>

<b>Not 12 Lämnade bidrag (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
SSM betalar ut bidrag till olika forskningsprojekt inom högskolor och universitetssektorn, samt till projekt i Ryssland, Ukraina och Georgien.		
Forskningsbidrag	-35 271	-44 972
Reformsamarbete med Ukraina	-5 761	-4 106
Reformsamarbete med Georginen och Moldavien	-1 555	-2 313
Miljösamarbete Ryssland	-4 350	-6 414
Sida-finansierade bidrag till Georgien	-1 111	-1 638
Norwegian radiation	-3 847	25
Bidrag finansierade av STUK, Finland	-692	-2 155
Lokala säkerhetsnämnder vid Barsebäck, Forsmark, Oskarshamn och Ringhals kärnkraftverk samt vid Studsviks kärntekniska anläggningar.	-2 000	-2 000
Stöd till ideella miljöorganisationer	-2 718	-2 952
Övrigt	-3 545	-3 129
<b>Summa</b>	<b>-60 850</b>	<b>-69 654</b>

<b>Not 13 Årets kapitalförändring (tkr)</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Kapitalförändringen består av resultat i uppdragsverksamheten och avskrivningar av anslagsfinansierade anläggningstillgångar		
Avskrivning anslagsfinansierade anläggningstillgångar	-1 110	-2 046
Avgiftsfinansierad verksamhet	-448	-8 723
<b>Summa</b>	<b>-1 558</b>	<b>-10 769</b>

Årets kapitalförändring påverkas positivt av en justering på 6,3 miljoner kronor i den avgiftsfinansierade verksamheten som avser handläggning av tillståndsansökningar för transport av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle enligt Europarådets direktiv2006/117/Euratom.

<b>Not 14 Balanserade utgifter för utveckling (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärde	34 262	32 773
Årets anskaffningar	2 090	1 489
<b>Ackumulerat anskaffningsvärde</b>	<b>36 352</b>	<b>34 262</b>
Ingående ackumulerade avskrivningar	-18 245	-13 272
Årets avskrivningar	-5 067	-4 973
<b>Ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-23 312</b>	<b>-18 245</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>13 040</b>	<b>16 017</b>

<b>Not 15 Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärde	12 160	11 899
Årets anskaffningar	0	334
Utrangering	-760	-72
<b>Ackumulerat anskaffningsvärde</b>	<b>11 400</b>	<b>12 160</b>
Ingående ackumulerade avskrivningar	-10 761	-9 963
Årets avskrivningar	-769	-870
Utrangering	760	72
<b>Ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-10 770</b>	<b>-10 761</b>



<b>Not 15 Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>630</b>	<b>1 400</b>

<b>Not 16 Förbättringsutgifter på annans fastighet (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärde	43 183	43 091
Årets anskaffningar	0	91
Utrangering	-490	0
<b>Akkumulerat anskaffningsvärde</b>	<b>42 692</b>	<b>43 183</b>
Ingående ackumulerade avskrivningar	-25 590	-24 039
Årets avskrivningar	-1 558	-1 552
Utrangering	490	0
<b>Akkumulerade avskrivningar</b>	<b>-26 658</b>	<b>-25 590</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>16 034</b>	<b>17 592</b>

<b>Not 17 Maskiner, inventarier, installationer m.m. (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärde	123 699	106 098
Årets anskaffningar	9 235	17 658
Överföringar från pågående nyanläggningar	1 052	3 057
Utrangering	-5 403	-3 113
<b>Akkumulerat anskaffningsvärde</b>	<b>128 584</b>	<b>123 699</b>
Ingående ackumulerade avskrivningar	-85 839	-81 064
Årets avskrivningar	-8 526	-7 889
Utrangering	5 403	3 113
<b>Akkumulerade avskrivningar</b>	<b>-88 962</b>	<b>-85 839</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>39 621</b>	<b>37 860</b>

<b>Not 18 Pågående nyanläggningar (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärde	1 064	3 057
Årets anskaffning	726	1 064
Överföring till maskiner, inventarier, installationer	-1 052	-3 057
<b>Akkumulerade anskaffningsvärde</b>	<b>737</b>	<b>1 064</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>737</b>	<b>1 064</b>

<b>Not 19 Beredskapstillgångar (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärde	10 264	10 264
Årets anskaffningar	2 576	0
<b>Akkumulerat anskaffningsvärde</b>	<b>12 839</b>	<b>10 264</b>
Årets avskrivningar	-300	0
<b>Akkumulerade avskrivningar</b>	<b>-300</b>	<b>0</b>
<b>Bokfört värde</b>	<b>12 539</b>	<b>10 264</b>

Från och med 2021 lånefinansierar SSM sina beredskapstillgångar (jodtabletter) och skriver av dem på fem år. Tidigare anskaffade beredskapstillgångar (jodtabletter) köptes in enligt det undantag i 2 kap. 1 § kapitalförsörjningsförordningen (2011:210) som SSM fått/får i sina regleringsbrev och de skrivs inte av.

<b>Not 20 Kundfordringar (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Kundfordringar	907	1 097
Kundfordringar utländska	332	469
<b>Summa</b>	<b>1 239</b>	<b>1 566</b>
<b>Not 21 Övriga kortfristiga fordringar (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Uppbördsfordran	42	48
Förskott Rikskort	392	404
Övriga fordringar	0	6
<b>Summa</b>	<b>434</b>	<b>457</b>
<b>Not 22 Periodavgränsningsposter (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Förutbetalda hyreskostnader	8 745	8 468
Övriga förutbetalda kostnader	4 363	6 711
<b>Delsumma</b>	<b>13 108</b>	<b>15 178</b>
<b>Upplupna bidragsintäkter</b>		
Övriga upplupna bidragsintäkter utomstatliga	730	309
<b>Delsumma</b>	<b>730</b>	<b>309</b>
<b>Summa</b>	<b>13 838</b>	<b>15 487</b>
<b>Not 23 Avräkning med statsverket (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
<b>Uppbörd</b>		
Ingående balans	-48	-3 856
Redovisat mot inkomsttitel	-338 483	-307 511
Uppbördsmedel som betalats till icke räntebärande flöde	338 489	311 319
<b>Skulder avseende Uppbörd</b>	<b>-42</b>	<b>-48</b>
<b>Anslag i icke räntebärande flöde</b>		
Ingående balans	9 959	10 685
Redovisat mot anslag	23 203	28 038
Medel hänförliga till transfereringar m.m. som betalats till icke räntebärande flöde	-29 134	-28 763
<b>Fordran avseende anslag i icke räntebärande flöde</b>	<b>4 027</b>	<b>9 959</b>
<b>Anslag i räntebärande flöde</b>		
Ingående balans	-5 714	-4 175
Redovisat mot anslag	410 313	390 543
Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-409 945	-395 666
Återbetalat av anslagsmedel	182	3 583
<b>Skulder avseende anslag i räntebärande flöde</b>	<b>-5 165</b>	<b>-5 714</b>
<b>Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag</b>		
Ingående balans	382	643
Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	-196	-261
<b>Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag</b>	<b>186</b>	<b>382</b>
<b>Övriga fordringar/skulder på statens centralkonto</b>		
Ingående balans	0	0
Inbetalningar i icke räntebärande flöde	584 630	308 307
Utbetalningar i icke räntebärande flöde	-275 275	-25 751

<b>Not 23 Avräkning med statsverket (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Betalningar hänförliga till anslag/inkomsttitlar	-309 355	-282 556
<b>Övriga fordringar på statens centralkonto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Saldo Avräkning mot statsverket</b>	<b>-993</b>	<b>4 580</b>

<b>Not 24 Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	77 722	68 783
Beviljad räntekontokredit enligt regleringsbrevet 2020-12-17 uppgår till 30 miljoner kronor. Räntekontokrediterna har inte utnyttjats under året		

<b>Not 25 Statskapital (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Anslagsfinansierade beredskapstillgångar	10 264	10 264
Anslagsfinansierade anläggningstillgångar	6 977	5 995
<b>Summa</b>	<b>17 241</b>	<b>16 259</b>
Ingående balans	16 259	13 853
Årets förändring avs. anskaffning anläggningstillgångar	3 029	4 365
Årets förändring avs. avskrivningar anläggningstillgångar f.g. år	-2 046	-1 959
<b>Utgående balans</b>	<b>17 241</b>	<b>16 259</b>

<b>Not 26 Balanserad kapitalförändring (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Övrig tillståndsprovning	-17 175	-8 452
<b>Summa</b>	<b>-17 175</b>	<b>-8 452</b>
Ingående balans	-8 452	-16 556
Föregående års kapitalförändring	-10 769	6 145
Kapitalförändring f.g. år som redovisas under statskapital	2 046	1 959
<b>Utgående balans</b>	<b>-17 175</b>	<b>-8 452</b>

#### **Not 27 Myndighetskapital (tkr)**

	Statskapital	Balanserad kapitalförändring avgiftsfinansierad verksamhet	Kapitalförändring resultaträkning	Summa
Föregående års UB	16 259	-8 452	-10 769	-2 963
<b>A. Ingående balans</b>	<b>16 259</b>	<b>-8 452</b>	<b>-10 769</b>	<b>-2 963</b>
Föregående års kapitalförändring	-2 046	-8 723	10 769	0
Årets kapitalförändring			-1 558	-1 558
Anskaffning anläggningstillgångar anslag	3 029			3 029
<b>B. Summa årets förändring</b>	<b>982</b>	<b>-8 723</b>	<b>9 212</b>	<b>1 471</b>
<b>C. Utgående balans</b>	<b>17 241</b>	<b>-17 175</b>	<b>-1 558</b>	<b>-1 492</b>

Not 28 Avsättningar (tkr)	2021-12-31	2020-12-31
---------------------------	------------	------------

**Avsättning till pensioner och liknande förpliktelser**

Ingående balans	1 990	2 228
Årets pensionskostnader	-675	803
Årets utbetalningar	-777	-1 042
<b>Delsumma</b>	<b>538</b>	<b>1 990</b>

**Avsättningar för ökade lokalkostnader i samband med omlokalisering från Solna till**

**Katrineholm**

Ingående balans	2 832	6 602
Utnyttjade medel	-621	-3 770
<b>Delsumma</b>	<b>2 211</b>	<b>2 832</b>

Avsatt belopp beräknas utnyttjas med 1 111 000 kronor under 2022.

Under 2020 har SSM hyrt ut lokaler i andra hand till Trafikverket vilket inneburit en engångsupplösning av tidigare gjord avsättning med 2 129 000 kronor.

**Avsättningar för omställningsmedel**

Ingående balans	2 042	1 498
Årets avsättning	537	544
Utnyttjade medel	-75	0
<b>Delsumma</b>	<b>2 504</b>	<b>2 042</b>

Avsatt belopp beräknas utnyttjas med 500 000 kronor under 2022

Avsättningar görs varje år med 0,3 procent av lönesumman.

<b>Summa</b>	<b>5 253</b>	<b>6 864</b>
--------------	--------------	--------------

Not 29 Lån i Riksgäldskontoret (tkr)	2021-12-31	2020-12-31
--------------------------------------	------------	------------

<i>Beviljad låneram för anläggningstillgångar</i>	90 000	80 000
Ingående balans	53 052	55 937
Nyupptagna lån	10 324	14 189
Amortering	-13 582	-17 074
<b>Summa</b>	<b>49 794</b>	<b>53 052</b>

Not 30 Övriga kortfristiga skulder (tkr)	2021-12-31	2020-12-31
--	------------	------------

Personalens källskatt	4 589	4 587
Övriga kortfristiga skulder	23	19
<b>Summa</b>	<b>4 612</b>	<b>4 606</b>

Not 31 Upplupna kostnader (tkr)	2021-12-31	2020-12-31
---------------------------------	------------	------------

Semesterlöneskuld inklusive sociala avgifter	21 205	21 281
Periodiserade lönekostnader inklusive sociala avgifter	296	388
Övriga upplupna kostnader	966	1 299
<b>Summa</b>	<b>22 467</b>	<b>22 968</b>

<b>Not 32 Oförbrukade bidrag (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
MSB, finansiering av anläggningstillgångar	7 343	8 249
*Kärnavfallsfonden	0	2 960
Sida	7 150	5 206
Polismyndigheten	8 395	5 479
<i>Delsumma inomstatliga bidrag</i>	<i>22 888</i>	<i>21 895</i>
Övriga oförbrukade bidrag	1 274	5 947
<b>Summa</b>	<b>24 162</b>	<b>27 842</b>

De inomstatliga bidragen förväntas tas i anspråk inom följande tidsintervaller:

0–3 månader	877	3 842
4–12 månader	7 783	5 850
12 månader till 36 månader	3 020	3 020
mer än 36 månader	11 208	9 184
<b>Summa</b>	<b>22 888</b>	<b>21 895</b>

\* 2020 redovisades skulden för kärnavfallsfonden felaktigt som ett oförbrukat bidrag. 2021 är skulden på 6 094 000 kronor redovisad som en kortfristig skuld till annan myndighet.

<b>Not 33 Övriga förutbetalda intäkter (tkr)</b>	<b>2021-12-31</b>	<b>2020-12-31</b>
Ansökan ny kärnkraft	41 370	41 370
Intäkter avseende granskningsavgifter	0	548
Lokalhyra Solna Q1 2022	510	0
<b>Summa</b>	<b>41 880</b>	<b>41 918</b>

#### **Not 34 Övriga ansvarsförbindelser**

SSM:s hyreskontrakt med Vasakronan, i Solna, innehåller ett särskilt villkor om lösenbelopp vid kontraktets upphörande. Villkoret avser rivning av specialväggar uppförda av hyresvärden för myndighetens räkning. Beloppet uppgår till 19 miljoner kronor. Beloppet minskas med 2 miljoner kronor vart sjätte år vid förlängning av hyreskontraktet. Beloppet ska indexuppräknas med KPI med bas i januari 2011. SSM anser att villkoret innebär en ansvarsförbindelse enligt 4 kap. 2 § förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag och Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd till denna. Villkoret är en möjlig förpliktelse som beror av en eller flera osäkra framtida händelser som inte helt ligger inom SSM:s kontroll, och det är heller inte troligt att ett utflöde av resurser kommer att krävas för att reglera förpliktelsen. SSM väljer att redovisa beloppet eftersom det är möjligt att beräkna detta.

#### **Not 35 Avgifter från icke kärnteknisk verksamhet**

Totala avgiftsintäkter beräknas på tilldelade förvaltnings- och forskningsanslag som finansierar tillsyns- och tillståndsverksamhet.

#### **Not 36 Avgifter från kärnkraftverken**

Totala avgiftsintäkter beräknas på tilldelade förvaltnings- och forskningsanslag som finansierar tillsyns- och tillståndsverksamhet.

#### **Not 37 Forskning**

Utestående åtaganden uppgår till 98 procent av tilldelad bemyndiganderam.

**Not 38 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa**

Utestående åtaganden uppgår till 62 procent av tilldelad bemyndiganderam. Omprövning av verksamhetens inriktning pågår samtidigt som ett flerårigt projekt avslutats under 2021. Även pandemin har försvårat initiering av större projekt.

**Not 39 Internationellt miljösamarbete Ryssland – del till Strålsäkerhetsmyndigheten**

Utestående åtaganden uppgår till 44 procent av tilldelad bemyndiganderam. En anpassning av miljösamarbetet pågår för bättre följsamhet med regleringsbrevet och ett ökat behov av ett stärkt säkerhetsskydd. Även pandemin har försvårat initiering av större projekt.

## Sammanställning över väsentliga uppgifter (tkr)

Avser	2021	2020	2019	2018	2017
<b>Låneram i Riksgälden</b>					
Beviljad	90 000	80 000	80 000	80 000	65 000
Utnyttjad	49 794	53 052	55 937	49 588	48 578
<b>Kontokredit hos Riksgälden</b>					
Beviljad	30 000	30 000	30 000	37 000	30 000
Utnyttjad	0	0	0	0	0
<b>Kontokredit hos Riksgälden (vid allvarlig radiologisk olycka)</b>					
Beviljad	0	0	0	0	0
Utnyttjad	0	0	0	0	0
<b>Räntekonto</b>					
Ränteintäkter	0	0	0	0	0
Räntekostnader	0	5	229	422	430
<b>Avgiftsintäkter som myndigheten disponerar</b>					
Budget	48 100	37 400	29 000	30 200	23 700
Utfall	16 858	26 606	46 108	17 033	16 024
<b>Avgiftsintäkter som myndigheten inte disponerar</b>					
Budget	341 738	311 029	286 484	295 301	310 054
Utfall	338 483	307 511	270 365	279 485	292 809
<b>Anslagskredit</b>					
Beviljad	12 298	15 826	19 852	28 445	15 834
Utnyttjad	1 754	1 424	4 377	5 272	6 851
<b>Anslagssparande</b>					
Utgående anslagssparande	15 022	8 166	7 947	12 145	1 498
<b>Bemyndiganden</b>					
Tilldelad bemyndiganderam	88 000	80 000	78 000	83 000	76 000
Summa åtaganden	82 790	71 081	87 924	63 345	67 155
<b>Antal årsarbetskrafter</b>	278	277	278	262	290
<b>Medelantal anställda</b>	297	306	307	296	305
<b>Driftkostnad per årsarbetskraft</b>	1 553	1 517	1 593	1 630	1 570
<b>Årets kapitalförändring</b>	-1 558	-10 769	6 145	-13 429	-3 413
<b>Balanserad kapitalförändring</b>	-17 175	-8 452	-16 556	-4 949	-2 831

## Årsredovisningens undertecknande

Jag bedömer att den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten har varit betryggande under den period som årsredovisningen avser.

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning.

Solna 2022-02-16

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'N.C.', with a stylized flourish at the end.


Nina Cromnier



## Bilaga: Ordlista

AMAP	Arctic Monitoring and Assessment Programme
APRI	Accident Phenomena of Risk Importance
BKAB	Barsebäck Kraft AB
CLAB	Centralt mellanlager för använt kärnbränsle
CNS	Convention on Nuclear Safety
DSA	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, Norge
EMF	Elektromagnetiska fält
ENSREG	European Nuclear Safety Regulators Group
EPGR	Encapsulation and Geological Repository
ESARDA	European Safeguards Research and Development Association
ESS	European Spallation Source
EURAMET	The European Association of National Metrology Institutes
EURADOS	European Radiation Dosimetry Group
Euroatom	Europeiska atomenergigemenskapen
ESV	Ekonomistyrningsverket
FKA	Forsmarks Kraftgrupp AB
FOI	Totalförsvarets forskningsinstitut
GRS	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit
HELCOM	Baltic Marine Environment Protection Commission
HERCA	Heads of European Radiological Protection Competent Authorities
HPRN	Handlingsplan för radiologiska och nukleära olyckor
IAEA	Internationella atomenergiorganet
IARC	International Agency for Research on Cancer, WHO:s cancerforskningsorgan
ICRP	Internationella strålskyddskommissionen
IPL	Intense pulsed light
IPPAS	International Physical Protection Advisory Service
IRPS	International Radiological Protection School
IRRS	Integrated Regulatory Review Service
ISP	Inspektionen för strategiska produkter
KTH	Kungliga Tekniska högskolan
KVA	Kungliga Vetenskapsakademien
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
MTO	Människa-Teknik-Organisation
NEA	Nuclear Energy Agency
NKS	Nordisk kärnsäkerhetsforskning
NORM	Naturligt förekommande radioaktiva ämnen
NPT	Non-Proliferation Treaty, Icke-spridningsfördraget
NSG	Nuclear Suppliers Group
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development
OKG	Oskarshamn Kraftgrupp AB
RAB	Ringhals AB
RB	Tjänsteman i reaktorberedskap
RIC	Ranstad Industricentrum AB
RISE	Research Institutes of Sweden
RMA	Ranstad Mineral AB

RSN	Reaktorsäkerhetsnämnden
SAR	Säkerhetsredovisning
Sida	Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete
SIR	Safeguards Implementation Report
SKC	Svenskt Kärntekniskt Centrum
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SMR	Small modular reactors
Snab	Studsvik Nuclear AB
SOFÄ	Samverkansområdet Farliga ämnen
SSV	Samlad strålsäkerhetsvärdering
STF	Säkerhetstekniska driftförutsättningar
STUK	Strålsäkerhetscentralen i Finland
TiB	Tjänsteman i beredskap
VCDNP	Vienna Center for Disarmament and Non-Proliferation
WENRA	Western European Nuclear Regulators Association
WSE	Westinghouse Electric Sweden AB (Bränslefabriken i Västerås)
ÅHB	Återkommande helhetsbedömning



Publikationer utgivna av Strålsäkerhetsmyndigheten kan laddas ned via [stralsakerhetsmyndigheten.se](https://stralsakerhetsmyndigheten.se) eller beställas genom att skicka e-post till [registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se) om du vill ha broschyren i alternativt format, som punktskrift eller daisy.

**Strålsäkerhetsmyndigheten**

171 16 Stockholm

08-799 40 00

[www.stralsakerhetsmyndigheten.se](https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se)

[registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se)

©Strålsäkerhetsmyndigheten

Årsredovisning 2021

Grafisk form: Granath Reklam AB