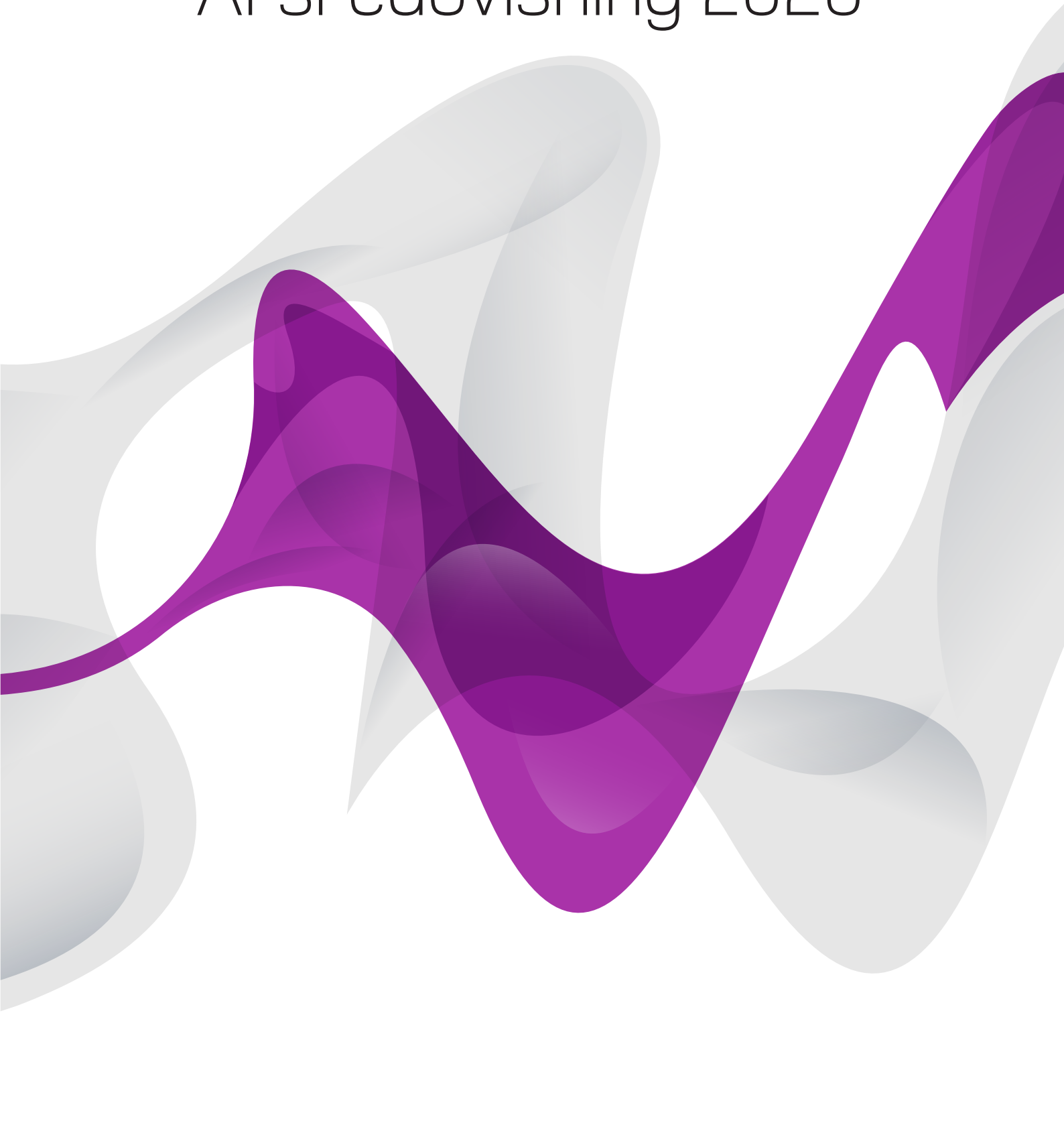


Årsredovisning 2020



Generaldirektören har ordet

Så har ytterligare ett år gått. Ett år som blev helt annorlunda än någon kunnat förutse. För en tillsynsmyndighet som Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har pandemin varit en utmaning eftersom en stor del av tillsynen måste bedrivas på plats hos tillståndshavarna. Tillsynsverksamheten har därför till delar fått planeras om utifrån gällande förutsättningar och vi har fått omedelbar anledning att utveckla våra tillsynsmetoder. Vi har under året erfarit att vi kan bedriva betydligt mer tillsyn virtuellt än vi hade trott innan pandemin kom. Detta är erfarenheter som vi tar med oss framöver även om viss tillsyn även fortsättningsvis behöver ske på plats fysiskt. En viss 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. Jag kan konstatera att vi trots dessa utmaningar kunnat fullgöra vårt uppdrag. En fördel med att ha kontor i tre delar av landet, är att vi redan före pandemin hade vana av att arbeta digitalt och därmed snabbt kunde ställa om till digitala möten och konferenser.

Mycket av vår övriga verksamhet och vår externa kommunikation har också fått anpassas utifrån pandemin. Flera webinarier genomfördes under året, bland annat kring den nationella avfallsplanen, om radon på arbetsplatser, den externa remissen om nya föreskrifter och elektromagnetiska fält (EMF). Särskilt de två webinarierna om EMF blev framgångsrika med 325 deltagare från 182 kommuner. Vi har också hållit två webinarier med internationell publik i samband med Internationella atomenergiorganet (IAEA) generalkonferens i september. I det ena webinariet presenterade och diskuterade SSM samt berörda myndigheter i Tyskland, Belgien och Spanien sina erfarenheter inom tillsyn av avveckling av kärnkraftsreaktorer och omhändertagande av rivningsavfall. Det andra webinariet var på ämnet beredskap mot radiologiska olyckor. Båda seminarierna lockade cirka 100 internationella deltagare. Vi fortsatte också med våra poddar där vi med enkla medel når ut med faktaintensiv information till våra målgrupper.

Året har också präglats av ett intensivt arbete med utveckling av verksamheten utifrån mitt uppdrag från regeringen. Vi har genomfört en intressentanalys, interna workshopar med medarbetare, enhetsvisa diskussioner samt intervjuer av chefer. Detta arbete har stärkt min bild av den stora kompetens som myndigheten förfogar över och det förtroende vi har hos allmänheten, verksamhetsutövarna och andra intressenter. Samtidigt har vi identifierat ett antal områden som vi behöver fortsätta att utveckla. Detta gäller till exempel områden som knyter an till vår roll som förvaltningsmyndighet. Tillsammans med ledningsgruppen har jag beslutat om en ny strategisk målbild för den närmaste femårsperioden och om en ny organisering av verksamheten som ska vara på plats den 1 juni 2021. Enligt vår strategiska målbild ska vi bland annat vara en strålsäkerhetsmyndighet i världsklass samtidigt som vi ska vara ett förvaltningsmässigt föredöme i staten.

SSM har under året deltagit i de delar av Totalförsvarsövning 20 som genomfördes trots pandemin. Vi har också i enlighet med regeringens intentioner fortsatt vårt arbete med och utvecklat vår förmåga inom det civila försvaret. Mycket av detta arbete genomförs i nära samverkan med andra myndigheter.

När det gäller vårt arbete med att stärka Sveriges förmåga att hantera fredstida radiologiska nödsituationer vill jag också nämna vårt arbete att tillsammans med länsstyrelserna införa nya beredskapszoner kring kärnkraftverken och regeringsuppdraget att upphandla jodtabletter. Min bedömning är att denna verksamhet avsevärt kommer att förbättra vår förmåga att hantera en eventuell radiologisk nödsituation. I samband med incidenten vid det finska kärnkraftverket i Olkiluoto den 10 december aktiverade vi delar av vår krisorganisation. Detta är i sig inget ovanligt för vår myndighet. Det som var nytt denna gång var att hela krishanteringen sköttes digitalt, det vill säga att ingen personal var fysiskt på plats på SSM. I huvudsak fungerade hanteringen bra och den gav oss viktiga lärdomar om hur vi ska utveckla vår förmåga på den digitala arenan.

På grund av pandemin har mitt och SSM:s ordförandeskap i INRA (International Nuclear Regulators Association) förlängts med ytterligare ett år fram till september 2021. Under året har gruppen haft virtuella möten varannan månad för att utbyta väsentliga erfarenheter kring hanteringen av pandemin.

Efter en internationell granskning av det svenska systemet för tillsyn och reglering av den kärntekniska verksamheten fick SSM flera rekommendationer som rörde våra föreskrifter. Bland annat framkom att föreskrifterna för kärnkraftverken kunde behöva moderniseras och göras mer fullständiga. SSM har valt att inte bara se över föreskrifterna utifrån de rekommendationer vi fått utan också att sammanföra föreskrifterna enligt strålskyddslagen respektive kärntekniklagen. Efter ett omfattande myndighetsövergripande arbete skickade vi i november ut nya föreskrifter om konstruktion, analys och drift av kärnkraftsreaktorer för synpunkter på en bred remiss.

SSM beslutade 2014 att tillståndshavarna av kärnkraftreaktorer senast till den 31 december 2020 ska ha infört och tagit i drift ett system för oberoende hårdkylning (OBH). Detta är ett robust och oberoende system för inpumpning av vatten för kylning av reaktorhärden som ska kunna hantera betydligt kraftigare väderförhållanden, havsvattennivåer och jordbävningar än nuvarande säkerhetssystem. Bakgrunden till kravet är bland annat erfarenheter från kärnkraftsolyckan i Fukushima Daiichi och de efterföljande stresstester som i EU:s regi utfördes på alla europeiska kärnkraftreaktorer. Införandet av OBH är den största enskilda åtgärden i Sveriges nationella handlingsplan efter EU:s stresstester. Strålsäkerhetsmyndigheten har under året genomfört en omfattande granskning av de införda systemen, och bedömer att tillståndshavarna uppfyller de villkor för drift som myndigheten beslutade om 2014.

Vårt arbete med att stärka den nationella kompetensförsörjningen inom strålsäkerhetsområdet fortsätter. Under året har vi rapporterat ett regeringsuppdrag där vi preciserade forskningsbehovet och även hur det ska finansieras. I rapporten bad vi bland annat om ett ökat forskningsanslag för att kunna finansiera 6 sårbara forskningsområden inom strålskydd och kärnteknik. Vi har också tagit fram en forskningsfinansieringspolicy som slår fast prioriteringar för vår forskningsfinansiering och – särskilt viktigt givet att vi finansierar forskning för cirka 80 miljoner kronor årligen – att vi ska leva upp till en god förvaltningskultur.

Vi har under 2020 fortsatt vårt arbete med att underlätta för våra verksamhetsutövare och tillståndshavare genom utveckling av e-tjänster. Under året har ytterligare funktioner byggts in i det digitala verktyg som används av de verksamhetsutövare som enligt strålskyddslagen är skyldiga att registrera utrustningar och verksamhet hos SSM. När verktyget är fullt utbyggt kommer tusentals verksamhetsutövare att kunna använda det i stället för att skicka in pappersblanketter till oss. Under året har också arbetet påbörjats med att utveckla en e-tjänst för de företag, myndigheter och organisationer som ska ansöka om tillstånd för sin verksamhet enligt strålskyddslagen.

Under året har vårt arbete med Agenda 2030 fortsatt, både externt och internt. SSM ingår i GD-forum (svenska myndigheter i samverkan för Agenda 2030). Genom GD-forum vill vi visa på ansvar och ledarskap för att genomföra de globala målen för hållbar utveckling i Agenda 2030. Under året har vi i GD-forum bland annat samverkat med Regeringskansliet inför regeringens inriktningsproposition om implementeringen av Agenda 2030. Under året har samtliga medarbetare fått utbildning kring Agenda 2030, målen och Sveriges arbete med dessa. Vi har även under året genomfört huvuddelen av en hållbarhetsutredning som visar vilka delar i SSM:s verksamhet som är väsentliga ur ett hållbarhetsperspektiv. Utredningen lägger därmed en grund för myndighetens fortsatta hållbarhetsarbete. Utredningen beskriver bland annat översiktligt myndighetens befintliga hållbarhetsarbete och hur kopplingen ser ut mellan myndighetens verksamhet och de globala och nationella hållbarhetsmålen.



Jag har med glädje tagit del av riksdagens beslut om budgetpropositionen för 2021 där SSM går stärkt in i det nya året. Vi får utökade resurser för det viktiga arbetet med det civila försvaret vilket innebär att vi kommer att kunna fullgöra vårt uppdrag på ett tillfredsställande sätt. Vi har även fått medel för att hantera nya uppgifter under säkerhetsskyddslagen.

Avslutningsvis vill jag rikta ett stort tack till alla medarbetare för det arbete och de insatser som utförts under året trots de särskilda utmaningar som pandemin inneburit för oss alla.

Nina Cromnier



Innehållsförteckning

Generaldirektören har ordet	2
Innehållsförteckning	5
Strålsäkerhetsmyndighetens uppdrag	6
Strålsäkerhetsmyndighetens arbete	6
Utveckling av myndigheten	8
Resultatredovisning per deluppdrag	9
Indelning	9
Verksamhetens intäkter och kostnader	10
Avgiftsbelagd verksamhet	12
Normering	14
Tillståndsprövning	22
Tillsyn	28
Kunskapsförsörjning	40
Beredskap	61
Övrig resultatredovisning	65
Agenda 2030	65
Myndighetens systematiska miljöarbete	66
Kompetensförsörjning	67
Medarbetarskap och ledarskap	67
Finansiell redovisning	71
Resultaträkning	71
Balansräkning	72
Kapital och skulder	73
Tilläggsupplysningar	80
Årsredovisningens undertecknande	94
Bilaga: Ordlista	95

Strålsäkerhetsmyndighetens uppdrag

SSM är en förvaltningsmyndighet under regeringen. Myndigheten arbetar med frågor om skydd av människors hälsa och miljön mot skadlig verkan av joniserande och icke-joniserande strålning, med frågor om säkerhet och fysiskt skydd i kärnteknisk och annan verksamhet med strålning samt med frågor om nukleär icke-spridning.

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 tillståndsprövning 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.

Strålsäkerhetsmyndighetens uppdrag

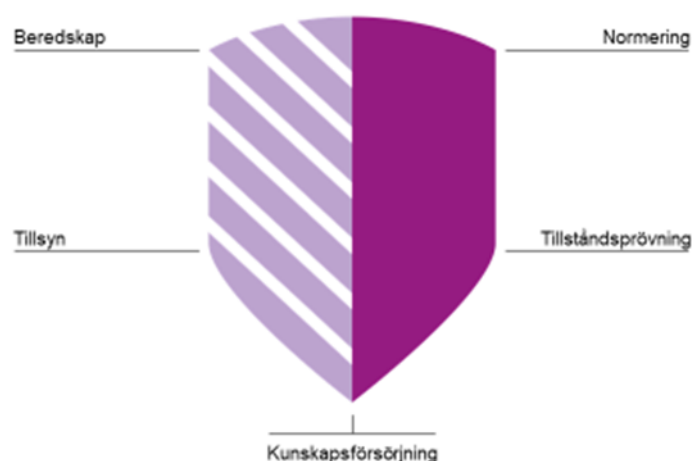


Bild 1 Myndighetens uppdrag i dess delar.

Strålsäkerhetsmyndighetens arbete

Ett sammanfattande begrepp för SSM:s arbete är strålsäkerhet. Myndigheten bedriver verksamhet inom fem huvudsakliga uppdrag:

- **Normering:** Vi bidrar i utvecklingen av lagstiftning och andra styrmedel för att skydda hälsa och miljö från skadlig verkan av strålning. Arbetet sker i Sverige, inom EU och på inter-nationell nivå.
- **Tillståndsprövning:** Vi prövar ansökningar om tillstånd i enlighet med strålskyddslagen och lagen om kärnteknisk verksamhet.
- **Tillsyn:** Vi ser till att lagstiftningen efterlevs. Vi utövar tillsyn över tillståndshavare och möjliggör för IAEA och EU-kommissionen att utöva kärnämneskontroll.

- **Kunskapsförsörjning:** Vi upprätthåller kunskap och kompetens inom strålsäkerhetsområdet. Vi finansierar årligen forskning för nära 80 miljoner kronor.
- **Beredskap:** Vi utvecklar och medverkar i den nationella beredskapsplaneringen inför en eventuell radiologisk olycka.

Vi ska vara pådrivande för en god strålsäkerhet i samhället och verka för att

- förebygga radiologiska olyckor samt säkerställa strålsäker drift och avfallshantering i kärnteknisk verksamhet
- minimera riskerna med och optimera effekterna av strålning vid medicinsk tillämpning
- minimera riskerna med strålning som används i produkter och tjänster eller som uppstår som en biprodukt vid användning av produkter och tjänster
- minimera riskerna med exponering av naturligt förekommande strålning
- förbättra strålsäkerheten internationellt.

Strålsäkerhet i EU och på internationell nivå

I EU är det i första hand inom ramen för Euratomfördraget som lagstiftning finns rörande kärnsäkerhet, strålskydd och kärnämneskontroll. Det internationella samarbetet inom IAEA, The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)/ Nuclear energy agency (NEA) med flera påverkar dock såväl EU:s lagstiftning som den nationella, varför myndighetens medverkan i detta arbete är viktig.

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.

Miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö och Agenda 2030

Sverige har 16 miljökvalitetsmål som riksdagen har beslutat om. SSM samordnar uppföljning, utvärdering och rapportering om miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö. Målet innebär att människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning. Regeringen har fastställt fyra preciseringar av miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö:

- **Strålskyddsprinciper:** Individens exponering för skadlig strålning i arbetslivet och i övriga miljön begränsas så långt det är möjligt.
- **Radioaktiva ämnen:** Utsläppen av radioaktiva ämnen i miljön begränsas så att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas.
- **Ultraviolett strålning:** Antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning är lägre än år 2000.
- **Elektromagnetiska fält:** Exponeringen för elektromagnetiska fält i arbetslivet och i övriga miljön är så låg att människors hälsa och den biologiska mångfalden inte påverkas negativt.

Målet Säker strålmiljö är ett av få miljökvalitetsmål som är nära att nås och strålsäkerheten är godtagbar på flera områden. Antalet fall av hudcancer har dock ökat under lång tid. Minskad exponering för ultraviolett strålning (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.

Generaldirektören har avgett en avsiktsförklaring om att inom ramen för GD-forum samverka för genomförande av FN:s agenda 2030. Genom GD-forum vill myndigheten visa på ansvar och ledarskap för att genomföra Agenda 2030 och för att uppnå de globala målen för hållbar utveckling.

Utveckling av myndigheten

Med utgångspunkt i uppdraget och myndighetens övergripande vision om ett strålsäkert samhälle fastställde myndighetens ledning under året en ny övergripande strategisk målbild. Den strategiska målbilden löper under en femårsperiod (2021 – 2025) och lägger fokus på viktiga områden för myndigheten att ytterligare stärka eller vidareutveckla. Enligt SSM:s strategiska målbild ska vi bland annat vara en strålsäkerhetsmyndighet i världsklass samtidigt som vi ska vara ett förvaltningsmässigt föredöme i staten.

Myndighetens strategiska målbild 2021-2025



Bild 2 Myndighetens strategiska målbild 2021-2025.

Resultatredovisning per deluppdrag

Indelning

Årsredovisningens struktur speglar de fem huvudsakliga deluppdrag som myndigheten har enligt förordningen (2008:452) med instruktion för SSM. 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
- tillståndsprövning
- tillsyn
- kunskapsförsörjning
- beredskap.

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

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§
Tillståndsprövning	1 §, 2 §, 2 a §, 10 a §, 11 §
Tillsyn	1§, 2§, 2 a§, 5§, 8§ andra stycket
Kunskapsförsörjning	1§, 2§, 2 a§, 3§, 4§, 5 a§, 6§, 7§, 19§, 21–23 §§, 28§
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 och de enskilda tillsynsinsatserna, som inspektioner, är enskilda prestationer vilka skapar nytta genom en ökad strålsäkerhet i samhället.

I resultatredovisningens inledande avsnitt redovisas verksamhetens intäkter och kostnader för tre år (2018–2020) per deluppdrag, och i respektive deluppdragsavsnitt inom resultatredovisningen per deluppdrag redovisas kostnaderna för 2020 uppdelat per finansiär. I de fall det inte går att jämföra med tidigare år anges ”i.u.” (ingen uppgift) i tabeller för volymer och kostnader.



Verksamhetens intäkter och kostnader

Verksamhetens intäkter och kostnader 2018–2020 (tkr)

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
Tillståndsprövning	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
Summa	350 907	74 402	425 309	-296 407	-139 671	-436 078	-10 769	307 511	-69 654

2019									
	Intäkter anslag	Övriga intäkter	Summa Intäkter	Personal- kostnader	Övriga kostnader	Summa kostnader	Resultat	Intäkter uppbörd	Lämnade bidrag
Normering	55 895	7 693	63 587	-46 538	-17 049	-63 587	0	0	-37 429
Tillståndsprövning	13 876	42 984	56 861	-36 792	-12 815	-49 607	7 254	0	0
Tillsyn	135 627	28 715	164 342	-124 104	-39 388	-163 492	850	141 053	-2 000
Kunskapsförsörjning	112 668	11 759	124 428	-59 318	-65 110	-124 428	0	66 880	-41 543
Beredskap	50 474	1 405	51 879	-23 733	-30 104	-53 838	-1 959	62 433	-33
Summa	368 541	92 555	461 096	-290 485	-164 466	-454 951	6 145	270 365	-81 005

Uppgifterna ovan avseende verksamhetens intäkter och kostnader för 2019 skiljer sig från de uppgifter som redovisades i årsredovisningen för 2019. Det beror på att aktiviteter kopplade till respektive deluppdrag har klassificerats om under året i syfte att mer rättvisande återspegla verksamheten under respektive deluppdrag. När förändringar mellan 2020 och 2019 beskrivs i avsnitt Resultatredovisning per deluppdrag, görs jämförelsen mot den nya klassificeringen enligt tabellen ovan.

2018									
	Intäkter anslag	Övriga intäkter	Summa Intäkter	Personal- kostnader	Övriga kostnader	Summa kostnader	Resultat	Intäkter uppbörd	Lämnade bidrag
Normering	60 853	6 697	67 550	-47 772	-19 811	-67 583	-33	0	-19 009
Tillståndsprövning	14 891	24 915	39 806	-33 723	-10 380	-44 102	-4 296	0	0
Tillsyn	121 625	18 095	139 720	-109 150	-37 904	-147 054	-7 335	147 149	-2 000
Kunskapsförsörjning	119 794	17 838	137 632	-67 405	-70 150	-137 556	76	69 296	-42 470
Beredskap	43 252	2 974	46 226	-16 866	-31 201	-48 067	-1 841	63 039	0
Summa	360 416	70 517	430 933	-274 916	-169 446	-444 362	-13 429	279 485	-63 479

Tabell 2 Verksamhetens intäkter och kostnader 2018-2020 (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. Förändringen mellan 2020 och 2019 består till hälften av minskade intäkter för anmälningsskyldig verksamhet som delvis tas in med en periodicitet om fem år, samt färre återkommande helhetsbedömningar och större tillståndsprövningar av kärnteknisk verksamhet (se avsnitt Finansiell redovisning not 2).

Personalkostnader

Förändringen av personalkostnader (2 %) beror på ökade kostnader för löner, arvoden och personalomkostnader (10 mnkr) och minskade kostnader för traktamenten, kurser och konferenser (3 mnkr). Antalet årsarbetskrafter och medeltalet anställda är i princip oförändrat mellan 2019 och 2020 (se avsnitt Finansiell redovisning not 5 samt Sammanställning av väsentliga uppgifter).

Övriga kostnader

Övriga kostnader avser kostnader för lokaler, konsulttjänster, andra driftskostnader samt avskrivningar. Den stora minskningen av övriga kostnader (15 %) mellan 2019 och 2020 beror främst på minskat resande och konferensrelaterade kostnader. Efter februari månad 2020 upphörde resandet i princip helt på myndigheten. Endast absolut nödvändiga resor har genomförts (se avsnitt Finansiell redovisning not 7).

Resultat

Resultatet för 2020 beror för tillståndsprövning och tillsyn på ett positivt och negativt resultat i den bidragsfinansierade verksamheten (se även resultaträkning i avsnitt Finansiell redovisning). 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. Ökningen av uppbörden beror på att SSM under en period, fram till 2019, sänkt sin uppbörd från de bolag som driver kärnkraftverk för att över tid ha lika stora kostnader som intäkter för tillsyn, beredskap, nukleär icke-spridning och forskning (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 till andra stater som Ukraina, Georgien, Moldavien och Ryssland (se avsnitt Finansiell redovisning 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 utrustning, anordningar, strålkällor med mera som avger strålning i sin verksamhet som ska anmälas till SSM. SSM tar även ut avgifter för kalibrering av maskiner som mäter strålning.

Verksamhet där avgifterna disponeras

(tkr)	+/- t.o.m. 2018	+/- 2019	Budget int. RB 2020	Int. 2020	Budget kost. RB 2020	Kost 2020	+/- 2020	Ack. +/- utgång. 2020
Utbildning	-2 991	-850	0	416	0	-785	-369	-4 210
Riksmätplats	-20 172	-8 394	700	860	-700	-10 701	-9 841	-38 407
Radonlabb	-6 722	-2 932	200	210	-200	-3 331	-3 122	-12 775
Summa	-29 884	-12 176	900	1 486	-900	-14 817	-13 331	-55 392
Offentligrättslig verksamhet								
Anmälningsplikt	0	6 865	15 400	4 741	-15 700	-15 731	-10 990	-4 125
Övrig tillståndsprövning	-16 554	1 239	22 000	18 536	-21 500	-16 269	2 267	-13 048
Summa	-16 554	8 104	37 400	23 276	-37 200	-31 999	-8 723	-17 173

Tabell 3 Intäkter och kostnader för avgifter som disponeras 2018-2020 (tkr).

Utbildning

Från och med 2014 redovisas utbildningsverksamheten under förvaltningsanslaget enligt § 4 avgiftsförordningen. 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

SSM tar ut årliga tillsynsavgifter för tillståndspliktig verksamhet enligt § 11b förordning (2008:463) om vissa avgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten. Från och med april 2019 tar SSM även ut en avgift för anmälningspliktig verksamhet enligt § 16, § 17 och § 18 samma förordning. En del av dessa verksamheter har tidigare varit tillståndspliktiga, men den största delen av de anmälningspliktiga verksamheterna är sådana som SSM inte tidigare tagit in avgifter från.

Verksamhet där avgifterna inte disponeras

(tkr)	Ink. Titel	+/- t.o.m 2018	+/- 2019	Budget int. RB 2020	Int. 2020	Budget kost. RB 2020	Kost. 2020	+/- 2020	Ack. +/- utgång. 2020
Kärnteknisk verksamhet	2551	80 650	-49 944	285 029	284 717	-300 024	-298 988	-14 270	16 436
(varav) Tillsyn	2551	70 259	-53 798	139 717	139 937	-154 717	-155 957	-16 020	441
(varav) Beredskap	2551	2 683	805	26 605	26 050	-26 000	-24 662	1 388	4 876
(varav) Nukleär icke spridning	2551	7 708	3 049	12 000	12 012	-14 000	-11 650	362	11 119
(varav) Forskning	2551	0	0	69 707	69 728	-68 307	-69 728	0	0
(varav) Kärnteknisk verksamhet MSB och länsstyrelser	2551	0	0	37 000	36 990	-37 000	-36 990	0	0
Icke-kärnteknisk verksamhet	2511	-27 330	-10 462	26 000	22 793	-22 000	-29 693	-6 900	-44 692
Summa		53 320	-60 406	311 029	307 511	-322 024	-328 681	-21 170	-28 256

Tabell 4 Intäkter och kostnader för avgifter som inte disponeras 2018-2020 (tkr).

Kärnteknisk verksamhet

SSM tar in avgifter från tillståndshavare till kärnteknisk verksamhet. Myndigheten har under några år arbetat aktivt för att balansera det historiska överskott som funnits i avgiftsuttaget. Överskottet har vid 2020 års utgång minskat och uppgår nu till 16 436 tkr. Myndigheten avser fortsätta föreslå justeringar av avgifterna i syfte att nå balans mellan intäkter och kostnader. Under 2021 kommer sex reaktorer vara i drift i Sverige vilket innebär att avgiftsuttaget totalt sett minskar, men ökar för enskilda tillståndshavare.

Icke kärnteknisk verksamhet

SSM tar in avgifter från tillståndshavare till tillståndspliktig verksamhet enligt strålskyddslagen (2018:396). Verksamheten redovisar ett ackumulerat underskott. SSM ska under 2021 samråda sina avgifter med Ekonomistyrningsverket (ESV) och i samband med det kommer bland annat avgifterna för icke kärnteknisk verksamhet att ses över.

Normering

Inledning

Området normering inkluderar både nationellt och internationellt arbete. På det nationella planet rör det sig främst om arbete med lagar, förordningar och föreskrifter. Internationellt finns arbete som relativt direkt kopplar till normering, exempelvis konventionsarbete, standardiseringsarbete eller arbete inom vissa internationella organisationer. Internationellt bedrivs även utvecklingssamarbete, som mera indirekt kopplas till normering, genom grannlandssamarbete med Ryssland och överföring av kompetens och teknik till vissa länder som tidigare varit en del av Sovjetunionen.

Kostnader per finansjär

	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-10 737	-3 481	0	-14 218
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-22 008	-4 986	0	-26 994
UO 06 AP 3 Nukleär icke-spridning Kärnteknisk verksamhet	-1 764	-843	0	-2 606
UO 07 AP 022 Reformsamarbete Ukraina	-3 830	-1 183	-4 106	-9 118
UO 07 AP 022 Reformsamarbete Georgien Moldavien	-1 831	-748	-2 313	-4 892
UO 20 AP 008 Miljösamarbete Ryssland	-3 237	-1 510	-6 414	-11 160
Summa anslagsfinansierad verksamhet	-43 406	-12 749	-12 833	-68 988
Bidrag Kärnavfallsfonden	-6 563	-1 508	0	-8 070
Bidrag Sida	-1 578	-1 050	-1 638	-4 265
Bidrag Norwegian radiation	0	0	25	25
Bidrag STUK Finland	0	0	-2 155	-2 155
Bidrag EU Riskaudit	-547	-121	705	37
Summa bidragsfinansierad verksamhet	-8 688	-2 678	-3 063	-14 429
Summa	-52 094	-15 427	-15 896	-83 417

Tabell 5 Kostnader per finansjär (tkr).

De totala kostnaderna 2020 för området normering var drygt 18 miljoner kronor lägre än 2019. Den största skillnaden jämfört med 2019 är att posten lämnade bidrag är drygt 21 miljoner kronor lägre 2020. Omfattningen av samfinansierade projekt har minskat jämfört med 2019 då SSM tillsammans med externa samarbetspartner genomförde och avslutade ett flertal större projekt. Kostnader mot kärnavfallsfonden har ökat med 3,5 miljoner kronor, vilket beror på att ett större arbete påbörjats med utveckling av en slutförvarsföreskrift. Härutöver har rese och hotellkostnader minskat avsevärt som en direkt följd av pandemin.

Coronapandemin 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. I normeringsarbetet inom IAEA, EU, konventioner och regionala samarbeten ställdes inledningsvis många möten in eller flyttades fram. Senare har en övergång skett till digitala möten, vilket övervägande har fungerat relativt väl. SSM:s samlade bedömning är att man internationellt förhållandevis snabbt har kunnat ställa om till nya förutsättningar, och att pandemin därmed inte kommer att påverka strålsäkerheten negativt på kort sikt. Inom vissa områden har övergång 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 informationsutbyte och knytande av kontakter.

Normering nationellt

Kärnteknisk verksamhet

Under 2020 har även arbete inletts med att utarbeta nya föreskrifter om strålsäkerhet i andra kärntekniska anläggningar än kärnkraftsreaktorer, inklusive reaktorer under avveckling samt för slutförvaring av använt kärnbränsle och annat kärnavfall. Vidare har förslag till ett antal specialföreskrifter, vilka ytterligare preciserar strålsäkerhetskraven på kärntekniska anläggningar, underhandsremitterats till berörda tillståndshavare.

Förslag till uppdaterade föreskrifter om kontroll av kärnämne med mera har tagits fram. Dessa föreskrifter kompletterar EU-kommissionens regler om kärnämneskontroll, bland annat för att Sverige fullt ut ska kunna fullgöra åtaganden på det nukleära icke-spridningsområdet.

Inom området transporter har SSM lämnat underlag och synpunkter till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) avseende förslag till kommande ändringar i transportregelverket ADR-S 2021 *Transport av farligt gods på väg och i terräng*, samt till nya föreskrifter om vissa undantag för Försvarsmakten och gästande utländska militära förband vid hantering och transport av farliga ämnen.

Inför implementering av nya beredskapszoner har SSM utrett om de larmnivåer som tillämpas på svenska kärnkraftverk och som finns reglerade i myndighetens föreskrifter är ändamålsenliga för de nya zonerna och om de kan anses följa riktlinjer från IAEA. Larmnivåerna används bland annat vid larmning av myndigheter, varning av allmänheten och som underlag till beslut om skyddsåtgärder för allmänheten. I utredningen har ett antal problem identifierats och förbättringar föreslagits; dessa har beaktats i arbetet med föreskrifter om konstruktion, strålsäkerhetsvärdering och strålsäkerhetsredovisning samt drift av kärnkraftsreaktorer.

Sedan den 1 juni 2018 omfattar strålskyddslagstiftningen även arbetstagare som tilldelats särskilda uppgifter vid en radiologisk nödsituation och därför kan komma att exponeras för joniserande strålning. Arbete pågår med att utarbeta föreskrifter för dessa arbetstagare då de inte omfattas av andra föreskrifter; dessa har under året underhandsremitterats till berörda tillståndshavare.

Hälso- och sjukvård

En revidering av SSM:s föreskrifter om medicinska exponeringar, som trädde i kraft den 1 juni 2018, har påbörjats under 2020. Revideringen syftar bland annat till att justera vissa bestämmelser som i dag innebär mycket administrativt arbete hos tillståndshavaren utan att strålskyddet förbättras i motsvarande grad. En omprövningsrapport har tagits fram med förslag på ändringar.

Normering internationellt

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

- utveckling av policy,
- regelverk och standarder,
- tillgodogörande av ny kunskap och
- utveckling av den nationella kompetensen.

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 inom Integrated Regulatory Review Service, IRRS) av medlemsländers nationella system för kontroll av strålsäkerhet, detta år bland annat till en granskning av Japan, där en medarbetare deltog. Omfattningen av denna verksamhet har påverkats negativt av pandemisituationen.

SSM lämnade i januari 2018 en begäran till IAEA om en internationell granskning av det svenska regelverket för kärnsäkerhet och strålskydd, s.k. IRRS (Integrated Regulatory Review Service), samt en granskning av det svenska avfallsprogrammet, s.k. Artemis (Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation). SSM har under 2020, efter dialog med IAEA och förankring med Miljödepartementet, kommit överens med IAEA om de närmare tidpunkterna för granskningarna. IRRS-delen är planerad till november 2022 och Artemis-delen till våren 2023. Under 2020 genomförde SSM en förstudie och etablerade ett genomförandeprojekt för de två granskningarna.

SSM har sedan 2019 löpande lämnat stöd inför och under Sveriges treåriga deltagande i IAEA:s styrelse och ordförandeskap under det senaste året. Detta har inkluderat stöd till ambassaden genom personal på plats i Wien. IAEA:s årliga generalkonferens genomfördes med Sverige som ordförande och med starka begränsningar på grund av pandemisituationen. Sverige anordnade i samband med detta två sidoevenemang som välbesökta webinarier med internationell publik. I det ena webinariet presenterade och diskuterade SSM samt berörda myndigheter i Tyskland, Belgien och Spanien sina erfarenheter inom tillsyn av avveckling av kärnkraftsreaktorer och omhändertagande av rivningsavfallet. Det andra webinariet rörde sambandet mellan krisberedskap och skyddsstrategi för radiologiska olyckor och fokuserade på vikten av att på förhand utveckla skyddsstrategier för att säkerställa ett framgångsrikt genomförande av åtgärder i händelse av en olycka.

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. Här har under året en av de viktigaste aktiviteterna gällt uppföljning av tematisk granskning enligt krav i kärnsäkerhetskonventionen Topical Peer Review (TPR) av ländernas åldringshantering av kärnkraftverk i drift. Under året valdes även temat för kommande TPR, vilket blir analys av bränder i kärntekniska anläggningar. ENSREG har under året även fortsatt sitt arbete med så kallade stresstester av kärnkraftverken i ett antal länder utanför EU, bland annat Turkiet och Belarus. Testerna har fokus på reaktorens förmåga att hantera stora påfrestningar från till exempel översvämningar och kraftiga jordbävningar. SSM har medverkat i vissa av dessa stresstester.

SSM bidrar även 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 rundabordssamtal om slutförvaring av högaktivt avfall och använt kärnbränsle gemensamt organiserat av NEA, Japan Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) och US Department of Energy (DOE). Samtalen behandlade internationellt samarbete inom slutförvar, inklusive frågor om samhällsaspekter och teknisk utveckling och har resulterat i en slutrapport publicerad av NEA.

Under februari deltog SSM i IAEA:s tredje internationella konferens om nukleärt fysiskt skydd (ICONS 2020) i Wien. Inför och under mötet bidrog myndigheten även med stöd till Regeringskansliet avseende vice statsministerns medverkan i konferensens segment för regeringsföreträdare.

Inom Western European Nuclear Regulators Association (WENRA) har under året ett flertal arbeten pågått där SSM deltagit. Arbetet har omfattat uppdatering av WENRA:s säkerhetsnormer (även kallat referensnivåer) för kärnkraftreaktorer i drift samt för forskningsreaktorer. WENRA har en viktig roll som tekniskt stöd till ENSREG, bland annat i arbetet med att ta fram teknisk specifikation till kommande tematisk granskning. SSM bidrar till detta arbete via medverkan i WENRA:s arbetsgrupper. 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 informationssäkerhet. 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 informationssäkerhet.

Inom Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities (HERCA) har SSM bland annat bidragit till arbetet med naturligt förekommande radioaktivt material (NORM), med fokus på att utbyta erfarenheter av införandet av Strålskyddsdirektivet 2013/59/Euratom. SSM deltar i det nordiska myndighetssamarbetet inom områdena radon, NORM och byggnadsmaterial och har även deltagit i IAEA:s första konferens om NORM.

Inom Arktiska rådet deltar SSM i arbetsgruppen Emergency Prevention, Preparedness and Response (EPPR) som bland annat arbetar med frågor om beredskap, miljö och transporter i Arktis. SSM har under året deltagit i två webbaserade möten tillsammans med Kustbevakningen, MSB och Sjöfartsverket. SSM ingår i en radiologisk expertgrupp (RAD EG) som arbetar för att kartlägga radiologiska risker i Arktis, för att i ett senare skede väga riskerna mot tillgängliga räddningsresurser.

Nukleär icke-spridning

Sverige ska enligt internationella åtaganden inom nukleär icke-spridning årligen rapportera om kärnteknisk verksamhet, forskning, tillverkning och export enligt tilläggsprotokollet till kärnämneskontrollavtalet med IAEA samt givna exporttillstånd till IAEA och EU-kommissionen. Samtliga rapporteringar enligt dessa internationella åtaganden har genomförts av SSM under året. SSM har därutöver tagit fram underlag till Sveriges rapportering inom Zangger-kommittén av viss kärnteknisk export samt underlag för EU-kommissionens sammanställning av exportstatistik.

SSM har deltagit i arbetet inom European Safeguards Research and Development Association (ESARDA), som utgör ett forum för informationsutbyte om kärnämneskontroll mellan kärntekniska anläggningar, myndigheter och aktörer inom forskning och utveckling. SSM har bland annat deltagit i arbetsgrupper för implementeringsfrågor och för slutförvar av använt kärnbränsle. Inom utvecklingen av kärnämneskontroll för slutförvar har SSM också upprätthållit det etablerade samarbetet med IAEA och EU-kommissionen, tillsammans med företrädare för motsvarande program i Finland, vilket också bidragit till arbetet med krav och tekniska lösningar för den framtida kärnämneskontrollen vid svenska slutförvarsanläggningar.

Inom området exportkontroll av produkter med dubbla användningsområden inom det kärntekniska området har SSM inom EU:s rådsarbetsgrupp för produkter med dubbla användningsområden (WPDU) följt arbetet med Europeiska rådets förordning om exportkontroll som färdigställdes i november 2020, samt givit stöd till Regeringskansliet i avtalsförhandlingarna mellan EU-kommissionen och Storbritannien till följd av Storbritanniens utträde ur EU (Brexit).

Stödprogram till IAEA

Enligt uppdrag i regleringsbrevet för 2020 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 inom kärnämneskontrollen beroende av att få tillgång till medlemsländers kärntekniska anläggningar för utbildning av inspektörer och test av ny utrustning. 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.

Mot bakgrund av pågående pandemisituation har endast en av fem planerade utbildningar vid svenska anläggningar kunnat genomföras under 2020. Genomförd verksamhet i övrigt omfattar expertstöd till IAEA:s utveckling av analysmetoder genom artificiell intelligens och IAEA:s fortsatta utveckling av anpassade kärnämneskontrollprogram för enskilda stater, så kallade State-level approaches (SLA). SSM har också finansierat en metodutveckling inom analys av strykprov vid Naturhistoriska riksmuseet.

Kostnaderna för stödprogrammet 2020 uppgår till 858 tkr, att jämföra med 1 797 tkr år 2019 och 2 401 tkr år 2018.

Icke-spridningsavtalet och kärnvapennedrustning

Enligt uppdrag i regleringsbrevet för 2020 ska SSM bistå Regeringskansliet med teknisk sakkunskap till stöd för Sveriges deltagande i arbetet inför översynskonferensen 2020 av icke-spridningsavtalet (NPT) samt i arbetet med det internationella initiativet om verifikation av kärnvapennedrustning (IPNDV) och i fyrpartssamarbetet Quad Nuclear Verification Partnership (Quad) mellan Sverige, Norge, USA och Storbritannien.

SSM har under året medverkat i tre arbetsmöten inom Quad, vars mål är att bidra med lösningar på de utmaningar som är förknippade med verifiering av kärnvapennedrustning. Arbetet inom Quad pågår i två arbetsgrupper, Verification Strategies och Verification Technologies, där SSM är representerad i den förstnämnda. SSM har även bidragit med ett dokument om hur koncepten i tilläggsprotokollet till IAEA:s kärnämneskontrollavtal kan tillämpas inom verifiering av nedrustning.

SSM har under året bidragit till förberedelserna inför översynskonferensen av icke-spridningsavtalet (NPT) som skulle ha hållits 2020, men som flyttats till hösten 2021.

Konventionsarbete

Sverige är part i ett antal konventioner, med regelbundna översynskonferenser. Kärnsäkerhetskonventionens (CNS) planerade möte år 2020 har på grund av pandemisituationen under året skjutits upp till 2023. Motsvarande möte inom konventionen om säkerheten vid hantering av använt kärnbränsle och om hanteringen av radioaktivt avfall (Joint Convention, JC) har skjutits fram från 2021 till 2022. SSM har som en del av förberedelserna inför JC-mötet under året tagit fram Sveriges nationella rapport om uppfyllandet av konventionen, vilken efter beslut av regeringen har överlämnats till IAEA.

SSM har under året även bidragit till förberedelserna inför 2021 års översynskonferens enligt konventionen om fysiskt skydd av kärnämnen och kärntekniska anläggningar, med tillägg (CPPNM/A). Som en del av dessa förberedelser har SSM, enligt ett regeringsuppdrag, utrett och redovisat Sveriges implementering av konventionen. Rapporten har legat till grund för regeringens rapport om Sveriges uppfyllande 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. Handlingsplanen lämnades tillsammans med en sammanfattande rapport till regeringen i december 2020.

Som del i arbetet inom konventionen om stöd vid kärnkraftsolycka eller radiologisk nödsituation, har Sverige sedan 2008 resurser anmällda 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 svarat på en förfrågan om assistans från Libanon med anledning av en explosion i Beirut hamn. På grund av rådande pandemi bedömdes förmågan att erbjuda assistans begränsad. SSM har också bistått IAEA i utvecklingsarbetet av RANET.

Baserat på de kärntekniska anläggningarnas återkommande rapportering av utsläpp och mätningar i miljön har SSM rapporterat till EU, Oslo-Pariskonventionen (OSPAR) och Helsingforskonventionen (HELCOM) i enlighet med Sveriges internationella åtaganden avseende uppföljning av utsläpp av radioaktiva ämnen från svenska kärnkraftverk och halter av radioaktiva ämnen i miljön samt deras utveckling över tid.

Utvecklingssamarbete

SSM:s bilaterala utvecklingssamarbete med länder i Östeuropa bedrivs på uppdrag av regeringen och med finansiering via Miljödepartementet och UD. Det 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). Enligt regleringsbrevet för 2020 ska SSM redovisa en rapport om planer för framtida insatser i utvecklingssamarbetet i Östeuropa, senast den 30 april 2020. Efter överenskommelse om anstånd skickades rapporten till regeringen (Miljödepartementet) den 24 september.

Ryssland

I grannlandssamarbetet med Ryssland har SSM fokuserat på samarbete avseende miljöövervakning, kärnsäkerhets- och utvecklingsfrågor relaterade till de närliggande kärnkraftverken vid Sankt Petersburg och Murmansk. Stödet, som SSM ger tillsammans med de norska och finska strålsäkerhetsmyndigheterna, bidrar till kärnkraftverkens säkerhetsarbete och ger SSM en djupare insyn i de utmaningar och prioriteringar som görs på rysk sida.

Myndigheten har genomfört insatser kring uppstädningen av det historiska nukleära och radioaktiva avfallet på Kolahalvön. SSM har också samarbetat med den ryska motparten Nordliga branschen av 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.

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 med svenskt-norskt stöd, och SSM har därmed bidragit till en bättre kontroll över nukleära och radioaktiva material.

Med stöd från SSM har utbildningsinsatser fortsatt vid ett flertal universitet och forskningsinstitutioner i Uralregionen och Sibirien. SSM:s stöd bidrar till att nedrustnings- och icke-spridningsfrågor kan få större uppmärksamhet bland studenter och unga forskare i Ryssland. Våren 2020 har ryska forskare publicerat en bok på engelska med en kritisk syn på Ryssland och dess hantering av icke-spridningsfrågorna. Boken är den första av sitt slag där ryska forskare skriver för en internationell publik inom området.

Ukraina

Sverige är i dag, genom SSM, en viktig partner till de aktörer som verkar inom strålsäkerhetsområdet i Ukraina, såväl till myndigheter som inom den kärntekniska industrin. SSM bidrar även till det nationella programmet för hantering av uttjänta strålkällor som ska flyttas från de regionala avfallsanläggningarna till den nya anläggningen i Tjernobylzonen för långsiktigt förvar. Dessutom ger SSM stöd till webbplatsen www.uationt.org under ukrainska strålsäkerhetsmyndigheten för en kampanj om amnesti och hantering av herrelösa strålkällor.

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 ger stöd till Khmelnytskyi kärnkraftverk genom att modernisera och förstärka det fysiska skyddet enligt nationella krav och internationell standard.

SSM har tillsammans med norska strålsäkerhetsmyndigheten ett omfattande 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).

Moldavien

SSM samarbetar nära Moldaviens tillsynsmyndighet och det nationella avfallsbolaget för att stödja en långsiktig och hållbar utveckling av det nationella systemet för hantering av radioaktivt avfall i Moldavien. Detta sker bland annat genom att SSM driver ett stödprogram genom Sida med syfte att konstruera ett nationellt avfallslager för säker förvaring av radioaktivt avfall. SSM förbereder även ett omfattande femårigt EU-finansierat projekt med syfte att utveckla ett långsiktigt program för att utveckla slutförvarslösningar och stärka den institutionella och tekniska kapaciteten i landet. I samband med Covid-19 har SSM finansierat inköp av modern it-utrustning för att under rådande förhållanden 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 har SSM startat ett projekt som omfattar stöd för konstruktion och licensiering av ett nationellt avfallslager och en processanläggning samt kapacitetshöjande åtgärder. Kopplat till Covid-19 har SSM vidtagit extra åtgärder för att upprätthålla god säkerhet och den operativa förmågan att bedriva arbetet hemifrån för den georgiska tillsynsmyndigheten.

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.

Belarus

SSM deltar i ett EU-projekt i Belarus för att stärka den belarusiska strålsäkerhetsmyndigheten i dess tillsynsutövning enligt internationell standard, med fokus på det nya kärnkraftverket i Astravets, som nyligen togs i drift. I projektet deltar även aktörer från Frankrike, Tyskland, Litauen, Bulgarien, Slovenien och Ukraina. SSM har i samarbete med Lunds universitet genomfört ett projekt relaterat till driftsättningen av kärnkraftverket. Syftet med projektet var att inför starten kartlägga den radiologiska miljön runt kraftverket, vilket ger möjlighet för myndigheter att genom oberoende mätdata följa upp anläggningens påverkan på miljö och allmänhet.



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. Utvecklingen kopplad till Covid-19 har dock hindrat svenska experter från att resa till Armenien för att kartlägga och definiera samarbetsinsatserna inom strålsäkerhet i landet.

Tillståndsprövning

Inledning

Tillståndsplikt

Viss verksamhet med strålning bedöms innebära sådan risk att den kräver tillstånd enligt strålskyddslagen eller kärntekniklagen. SSM är den myndighet som utfärdar föreskrifter, prövar och beslutar om tillstånd. Myndigheten bereder även tillståndsbeslut som fattas av regeringen.

Anmälningssplikt

Verksamhetsutövare som omfattas av Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om anmälningsspliktiga verksamheter, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om naturligt förekommande radioaktivt material och byggnadsmaterial samt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om radon på arbetsplatser är skyldiga att anmäla sin verksamhet till SSM. SSM har en webbaserad tjänst för elektronisk anmälan till myndigheten så att anmälan kan göras på ett snabbt och effektivt sätt. De som i dag kan använda tjänsten är

- tandläkare,
- veterinärer,
- de som bedriver yrkesmässig handel,
- de som hanterar naturligt förekommande radioaktivt material inklusive byggnadsmaterial, och
- verksamhetsutövare med arbetsplatser där radonhalten överstiger 200 Bq/m³.

E tjänsten är i drift sedan april 2019 och beräknas vara fullt utbyggd vid halvårsskiftet 2021.

Kostnader per finansiär

	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-34	-12	0	-46
UO 06 AP 3 Nukleär icke-spridning Kärnteknisk verksamhet	-2 704	-693	0	-3 396
UO 06 AP 1 Tillståndsprövning, tillsyn m.m. icke-kärnteknisk verksamhet	-8 047	-1 777	0	-9 824
Summa anslagsfinansierad verksamhet	-10 785	-2 481	0	-13 266
Avgifter				
Prövning av ansökan enl. avg. förordningen.	-2 895	-671	0	-3 566
Granskning av tillståndsvillkor, kärnteknisk verksamhet	-141	-29	0	-171
Granskning ESS	-4 799	-1 332	0	-6 131
Anmälan Strålning	-7 719	-4 492	0	-12 211
Anmälan Radon	-2 973	-649	0	-3 622
Ansökan tillstånd enl. § 5a avgifter till SSM	-333	-72	0	-405
Bidrag				
Bidrag Kärnavfallsfonden	-8 330	-2 325	0	-10 655
Summa avgifts- och bidragsfinansierad verksamhet	-27 190	-9 572	0	-36 762
Summa	-37 975	-12 053	0	-50 028

Tabell 6 Kostnader per finansiär (tkr).

Tillståndsbeslut och anmälningar per sakområde

	2020	2019	2018	2017	2016
Tillstånd sjukvård	50	32	14	27	35
Tillstånd tandvård	140	151	252	445	176
Tillstånd strålkällor/utrustningar industri, veterinärer m.m.	99	105	525	270	370
Tillstånd laser	12	34	32	36	52
Exporttillstånd för kärnämne och kärntekniska produkter	80	81	73	70	42
Transporttillstånd	22	21	16	21	19
Anmälningsplikt					
Anmälningar tandvårdsutrustningar	1657	11 453	-	-	-
Anmälningar antal verksamhetsutövare med strålkällor/utrustningar eller yrkesmässig handel	270	445	-	-	-
Anmälningar NORM	2	9	-	-	-
Anmälningar Radon	23	57	-	-	-

Tabell 7 Antal tillståndsbeslut och anmälningar per sakområde 2016–2020.

De totala kostnaderna för tillståndsprövningen är i samma storleksordning som föregående år. Personalkostnaderna är den största kostnadsposten inom området. Totala kostnader har ökat från cirka 49 mnkr 2019 till ca 50 mnkr 2020 vilket förklaras av ökade personalkostnader. Volymen av nedlagd tid har ökat under 2020 jämfört med år 2019 med ungefär en halv årsarbetskraft.

Antal hanterade tillståndsbeslut var under 2020 till största del i samma omfattning som tidigare år, sett till den senaste femårsperioden. 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. De odontologiska anmälningarna är giltiga i fem år vilket också förklarar minskningen i antalet anmälningar år 2020.

Tillståndsprövningen har under 2020 i stort sett kunnat bedrivas på en normalnivå, trots rådande pandemi. Den verksamhet där det inkommit färre tillståndsansökningar är användning av laser inom underhållningsbranschen. Det bedöms vara en effekt av de mötesrestriktioner som gäller till följd av pandemin.

Kärnteknisk verksamhet, exportkontroll och transport

Kärnteknisk verksamhet

I det löpande arbetet på 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. Denna typ av enklare tillståndsprövning handläggs löpande. Under 2020 har SSM beviljat fyra tillstånd för verksamhet med joniserande strålning. Därtill har

myndigheten beviljat två tillfälliga tillstånd: ett tillstånd för verksamhet med joniserande strålning vid extern arbetsplats och ett för införsel av sluten strålkälla med hög aktivitet.

SSM har under året deltagit i samråd enligt miljöbalken och lämnat yttrande om utbyggnad av markförvaret för lågaktivt avfall vid Oskarshamns kärnkraftverk. Pågående prövning av en utökning av motsvarande markförvar vid Ringhals kärnkraftverk har under året avbrutits efter att Ringhals AB återtagit sin ansökan enligt kärntekniklagen.

SSM har efter flera års omfattande granskningar av dels Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) ansökningar om en inkapslingsanläggning i Oskarshamn och ett slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark, dels företagets ansökan om att få bygga ut det befintliga slutförvaret för låg- och medelaktivt radioaktivt avfall (SFR) i Forsmark, med yttrande lämnat över dessa ärenden till regeringen. Ett omfattande arbete pågår med att förbereda för myndighetens granskning i kommande prövningssteg efter ett regeringsbeslut. 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 kärnbränsleförvaret respektive utbyggnaden av SFR.

SSM följer även utvecklingen av ett framtida slutförvar för långlivat låg- och medelaktivt avfall (SFL). Myndigheten har under året granskat SKB:s säkerhetsvärdering av slutförvarskonceptet i syfte att förbereda för och bygga kunskap inför en kommande tillståndsprövning.

Under 2020 har SSM inlett granskningen av en ansökan från Cyclife AB om en komplettering av tillståndet för den kärntekniska verksamheten.

Nukleär icke spridning

Inom arbetet med exportkontroll har SSM under 2020 handlagt 91 ansökningar om export ut ur EU eller överföring inom EU, av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden. Den ökning av antalet ansökningar som noterats under senare år har planat ut under 2020 och beslut har kunnat tas i 80 ansökningsärenden. SSM har i ärendehanteringens samverkat med andra myndigheter, främst Totalförsvarets forskningsinstitut och Inspektionen för strategiska produkter. I 14 ärenden har statliga garantier begärts in från mottagande stat, i enlighet med Nuclear Suppliers Groups (NSG) riktlinjer. SSM har även gett svenska statliga garantier enligt NSG:s riktlinjer i 16 fall av import av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden. Vidare har SSM handlagt 14 anmälningar om förvärv eller överlåtelse av kärnämne enligt kärntekniklagen.

I övrigt har SSM gett löpande stöd till Regeringskansliet (Utrikesdepartementet) inom exportkontroll till följd av Storbritanniens utträde ur EU (Brexit).

Transport och in- och utförsel

SSM har beviljat 10 transporttillstånd samt utfärdat 12 certifikat i egenskap av behörig myndighet för transport av radioaktiva ämnen, vilket motsvarar föregående års omfattning. Totalt 4 av de utfärdade certifikaten avser tillstånd till transport enligt särskild överenskommelse.

SSM har under 2020 handlagt totalt 41 ansökningar enligt Europeiska rådets direktiv om övervakning och kontroll av gränsöverskridande transporter av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle, vilket är fler än föregående år (29 stycken). Skillnaden mellan åren har ingen särskild förklaring utan det varierar mellan åren hur många ansökningar som SSM får in. SSM har även handlagt 6 ansökningar om gränsöverskridande transporter enligt kärntekniklagen.

Som behörig myndighet enligt direktivet har SSM under året också sammanställt de tre senaste årens gränsöverskridande transporter i en rapport till EU-kommissionen i enlighet med direktivets krav.

Hälso och sjukvård

Strålning och ultraljud används inom vården för att med olika tekniker ta bilder av kroppens olika delar för att ställa diagnos. Strålning används också vid behandling av vissa sjukdomar eftersom strålning kan slå ut sjuka celler.

Sjukvård

Inom området sjukvård har myndigheten under året beviljat 50 tillstånd fördelat på 43 ärenden inom röntgendiagnostik, fyra inom nuklearmedicin och tre inom strålterapi. Det är en ökning med 18 tillstånd jämfört med år 2019. Det högre antalet tillstånd 2020 jämfört med 2019 bedöms inte bero på någon särskild händelse. Tillstånden inom sjukvården är femåriga och vissa år kan ett stort antal tillstånd behöva förnyas. Vid tillståndsprövningen gör myndigheten en bedömning om sökanden har förmåga att leva upp till krav i strålskyddslagen och de föreskrifter som gäller för verksamheten. Därigenom bedömer myndigheten att risken för att strålkällor används på ett felaktigt och skadligt sätt i samhället minskar.

Tandvård

Myndigheten har under året beviljat 140 tillstånd för verksamhet med strålning inom tandvården, vilket är 11 färre än 2019. Vid tillståndsprövningen gör myndigheten en bedömning om sökanden har förmåga 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.

Under 2020 har 1 657 odontologiska utrustningar registrerats inom ramen för anmälningsplikten, vilket är 9 796 färre än 2019. Kravet på registrering av odontologisk utrustning infördes 2019 vilket är anledningen till att ett stort antal utrustningarna rapporterades det året. Årets omfattning är i en förväntad storleksordning.

Industri, veterinärer och forskningsverksamhet

Joniserande strålning används inom industrin 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. Det finns också företag som arbetar med försäljning, uthyrning, installation och underhåll av tekniska anordningar som kan alstra joniserande strålning och radioaktiva ämnen.

Även inom veterinärmedicinsk verksamhet används strålning för att ställa diagnos och behandla djur. Både joniserande och icke-joniserande strålning kan användas.

Industri och veterinärer, med flera

SSM har hanterat 99 ansökningar om tillstånd samt 270 verksamhetsutövare som anmält sin verksamhet. Av de 270 verksamhetsutövare som har anmält sin verksamhet har 93 använt den webbaserade tjänsten för elektronisk anmälan. Detta är totalt sett en minskning jämfört med 2019 då myndigheten beviljade 105 tillstånd och hanterade 445 verksamhetsutövare som har anmälningspliktig verksamhet. Skillnaderna i antal mellan de två åren förklaras med att tillstånden gäller i fem år och förnyas först när femårsperioden har löpt ut, vilket ger variation från år till år.

Genom tillståndsprövningen säkerställs att tillståndshavaren har förutsättningar att bedriva sin verksamhet på ett strålsäkert 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.

ESS

Under 2020 har SSM, efter en granskning som påbörjades 2019, beslutat om tillstånd för provdrift av den varma delen av acceleratorm på forskningsanläggningen European Spallation Source (ESS) i Lund.

Tillståndsprövningen sker i flera steg, där det första tillståndet beviljades 2014 och den slutliga tillståndsprövningen för drift av anläggningen bedöms ske 2023. Under året har SSM utfört 5 verksamhetsbevakningar inom ramen för tillståndsprövningen. 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.

Radon

Arbetsgivare är skyldiga att känna till radonhalter på arbetsplatser och vid behov vidta åtgärder för att sänka förhöjda radonhalter. Arbetsplatser där radonhalten inte har kunnat sänkas under den nationella referensnivån 200 Bq/m³ ska anmälas till SSM. Under 2020 har SSM hanterat 23 anmälningar. Två av dessa arbetsplatser är sådana där det finns risk att arbetstagare exponeras över Arbetsmiljöverkets hygieniska gränsvärde för övrigt underjordsarbete: 0,72 MBq/m³. Den som råder över sådana arbetsställen ska göra en särskild anmälan till SSM. Sedan anmälningsplikten trädde i kraft i april 2019 har drygt 75 anmälningar inkommit till myndigheten.

Under 2020 har 2 kampanjer genomförts i samverkan med Arbetsmiljöverket för att stimulera arbetsgivare att mäta radon på arbetsplatser. SSM har dessutom tagit emot många frågor från arbetsgivare om anmälningsplikten. Mätning av radon pågår under minst två månader vintertid och därefter har arbetsgivare tid på sig att genomföra åtgärder och göra uppföljande mätningar innan anmälan kan bli aktuell. Antalet anmälningar till SSM har därför en fördröjning i tid och bedöms öka under kommande år.

Kravet i lagstiftningen uppmärksammar arbetsgivare på att mäta radon och vid behov åtgärda halten om referensvärdet överskrids. Anmälningsplikten ger även myndigheten kunskap om rådande förhållanden vad gäller radon på arbetsplatser som bland annat används som underlag för tillsyn.

Naturligt förekommande radioaktivt material (NORM)

Under 2020 har SSM hanterat två anmälningar om verksamheter som hanterar NORM. Två beslut om friklassning av NORM har tagits avseende dels deponering av anrikningssand från importerad malm och dels förbränning och deponering av jetmotordelar med innehåll av torium.

Icke-joniserande strålning

Laser

Laser används bland annat för industriell bearbetning av material, forskning, mätinstrument och medicinska och kosmetiska behandlingar. Laser används också för ljusshower vid exempelvis konserter. Intensivt pulserat ljus (IPL) används för kosmetiska behandlingar. Både laser och IPL kan vara skadligt för ögon och hud och måste användas försiktigt. Det är förbjudet att använda starka laserpekare utan särskilt tillstånd.

Under 2020 har SSM meddelat 12 tillstånd för användningen av laser och starka laserpekare. Jämfört med 2019 är det en minskning med 22 tillstånd. SSM bedömer att det beror på pandemin då det inte har funnits möjlighet att genomföra event med publik i samma omfattning som tidigare. 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 ska rapportera personalens stråldoser till det nationella dosregistret. SSM ansvarar för dosregistret och under året har myndigheten hanterat 135 förfrågningar om utdrag ur det nationella dosregistret. Under 2019 hanterade myndigheten 239 förfrågningar. Minskningen av antalet förfrågningar under 2020 jämfört med 2019 bedömer SSM sannolikt bero på pandemin som inneburit reserestriktioner. Majoriteten av förfrågningarna gäller för fler än en person. Utdraget används bland annat då en person ska arbeta med joniserande strålning inom ett annat EU-land och behöver redovisa den stråldos som erhållits för att undvika att dosgränser överskrids.

Tillsyn

Inledning

Tillsynen redovisas i det följande uppdelat på

- kärnkraftverk och andra kärntekniska anläggningar,
- användningen av strålkällor inom hälso- och sjukvård,
- industri,
- veterinärer och forskningsverksamhet samt
- tematiskt avseende hanteringen av radioaktivt avfall,
- transporter av radioaktiva ämnen,
- kärnämnes- och exportkontroll och icke-joniserande strålning.

Syftet med myndighetens tillsyn och tillsynsvägledning är att bidra till att stärka den nationella strålsäkerheten och att uppfylla miljökvalitetsmålet 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. 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 verksamhetsutövarns 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. SSM medverkar också vid den internationella kärnämneskontroll som genomförs i Sverige av IAEA och Euratom.

Inriktningen av tillsynen följer av fleråriga riskinformerade tillsynsprogram som bygger på bedömningar av tillsynsbehov, erfarenheter av genomförd tillsyn och kravbilden 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.

För de kärntekniska tillståndshavarna återkopplar myndigheten kontinuerligt resultatet av tillsynen genom tillsynsrapporter, årliga ledningsmöten och samlade strålsäkerhetsvärderingar (SSV). Genom de återkommande systematiska helhetsbedömningar som de kärntekniska verksamheterna ska genomföra minst vart tionde år och efter beslut av SSM, utvärderar myndigheten tillståndshavarnas förutsättningar att fortsatt bedriva verksamheten på ett strålsäkert sätt.

Kostnader per finansjär

	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-4 195	-224	0	-4 419
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-90 575	-18 193	-2 000	-110 768
UO 06 AP 3 Nukleär icke-spridning Kärnteknisk verksamhet	-4 546	-1 087	0	-5 633
UO 06 AP 1 Tillståndsprövning, tillsyn m.m. icke-kärnteknisk verksamhet	-11 277	-3 561	0	-14 838
UO 20 AP 002 Sanering och återställning	0	-3 000	0	-3 000
Summa anslagsfinansierad verksamhet	-110 592	-26 065	-2 000	-138 657
Avgifter				
Granskning MAX IV	-182	-39	0	-221
Granskning av helhetsbedömning kärnteknisk verksamhet	-4 833	-1 028	0	-5 861
Bidrag				
Bidrag Kärnavfallsfonden	-11 064	-2 456	0	-13 520
Summa avgifts- och bidragsfinansierad verksamhet	-16 079	-3 523	0	-19 602
Summa	-126 671	-29 589	-2 000	-158 259

Tabell 8 Kostnader per finansjär (tkr).

Inspektioner och verksamhetsbevakningar

	2020	2019	2018	2017
Inspektioner / verksamhetsbevakningar				
Kärnkraftverk (i drift)	28/78	12/119	14/123	14/120
Övriga kärntekniska anläggningar (i drift samt kärntekniska anläggningar under avveckling) och hantering av radioaktivt avfall	18/81	9/37	9/39	5/48
Hälso- och sjukvård	3/1	9/1	41/1	8/1
Industri, veterinärer och forskningsverksamhet m.m.	21/3	53/17	50/57	27/17
Kärnämneskontroll och exportkontroll	6/3	0/0	0/2	0/2
Transport	6/1	6/1	7/1	6/2
Summa	76/167	89/172	121/220	60/186

Tabell 9 Antal inspektioner och verksamhetsbevakningar 2018–2020.

Verksamheten uppvisar ett markant ökat antal inspektioner inom kärnteknisk verksamhet jämfört med föregående år. Kostnaderna under anslagspost 3 är motsvarande högre. Den ökade omfattningen förklaras av färre återkommande helhetsbedömningar och större tillståndsprövningar. Fler tillsynsinsatser än tidigare år har också genomförts inom fysiskt skydd och informationssäkerhet. Även inom området nukleär icke spridning har tillsynen ökat i omfattning under året inom den egeninitierade kärnämneskontrollen och till stöd för exportkontrollen. Inom tillsynen av reaktorer under avveckling, som är fondfinansierad, har antalet verksamhetsbevakningar ökat, vilket förklaras av att flera anläggningar under året har påbörjat storskalig nedmontering. Tillsynens omfattning och de metoder som används varierar mellan anläggningar och över tid, beroende på behov och utifrån

verksamhetens risker samt i vilken fas verksamheten är. Arbetssättet 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.

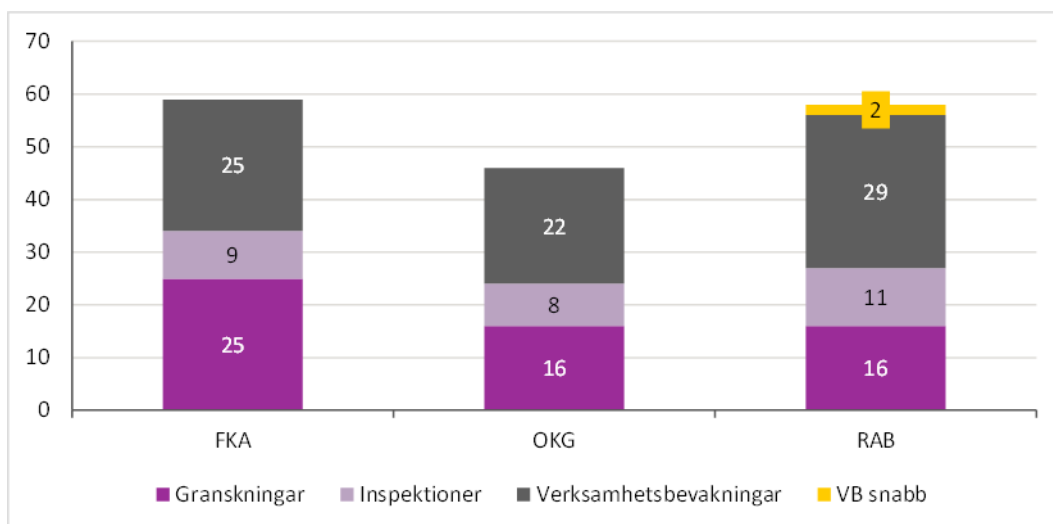
Inom tillsynen av verksamheter inom hälso- och sjukvård samt industri, veterinärer och forskning har antalet tillsynsinsatser minskat gentemot tidigare år. Detta beror främst på den pågående pandemin. Hälso- och sjukvården har varit hårt belastad med vård av covidpatienter. SSM har därför gjort bedömningen 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.

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 1, 3 och 4 i Ringhals.

I Figur 1 redovisas en sammanställning över antal och typ av tillsynsinsatser mot kärnkraftverken under året.

Antal tillsynsinsatser 2020 per kärnkraftverk



Figur 1 Antal tillsynsinsatser per kärnkraftverk under 2020.

Under året genomförde SSM totalt 28 inspektioner, 78 verksamhetsbevakningar, och 57 granskningar för den operativa driften av dessa reaktorer (ej inräknat tillsyn av avveckling och internationella kärnämnesinspektioner). Myndighetens granskningar omfattar till stor del ändringar som genomförs i anläggningarna och den tillståndsgivna verksamheten.

Två av verksamhetsbevakningarna vid RAB genomfördes som ”VB snabb”, det vill säga behovsstyrda informationsinhämtningar vid inträffade händelser eller uppdagade förhållanden. Den ena avsåg information om brister i brandseparationen som skulle kunna påverka nödkraftsdieslarna och den andra gällde hantering av skador på rörledningar i säkerhetssystem.

Myndighetens inspektioner har genomförts i enlighet med ett tillsynsprogram för kärnkraftverk i drift och varit fokuserat på följande områden:

- säkerhetsledning
- anläggningsändringar, utbyten
- kärnbränsle, kriticitetssäkerhet
- fysiskt skydd och informationssäkerhet
- utsläpp av radioaktiva ämnen
- utbildning, simulatorträning, återträning, övningar
- återkommande kontroll.

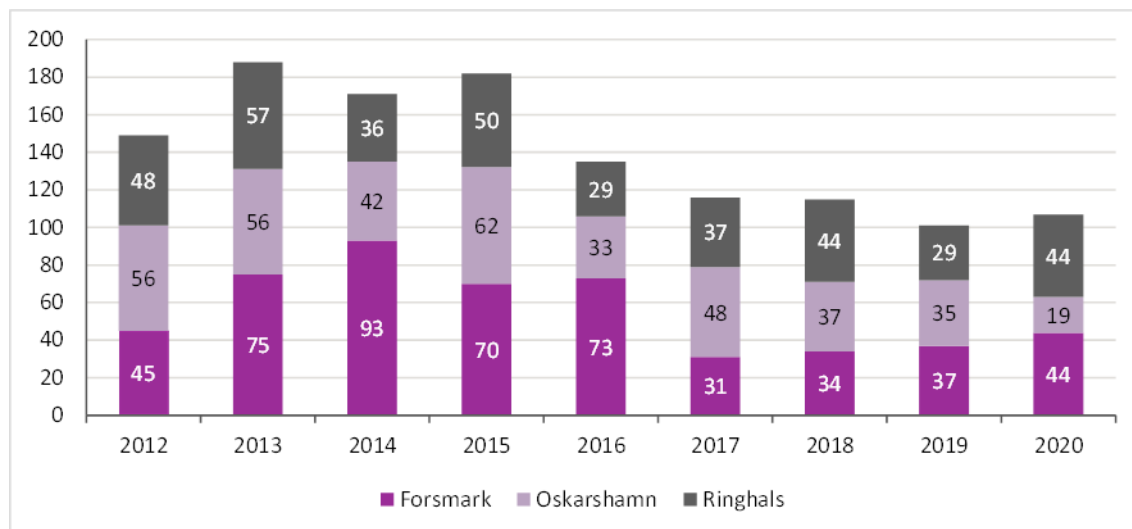
Under året identifierade RAB en skada på reaktorinneslutningens tätplåt vid Ringhals 3 som rapporterades till SSM som en konstaterad brist av kategori 1. En konstaterad brist av kategori 1 innebär att de utredningar som har genomförts och de åtgärder som har vidtagits med anledning av bristen ska vara prövade och godkända av SSM, innan anläggningen får återgå från säkert läge till drift utan särskilda begränsningar. SSM:s granskning av det inkomna underlaget avseende upptäckt skada och vidtagna åtgärder på reaktorinneslutningens tätplåt resulterade i att RAB under vissa villkor fick ta Ringhals 3 från säkert läge till drift utan särskilda begränsningar.

Inom området fysiskt skydd och informationssäkerhet har myndigheten under året genomfört fem inspektioner och sju verksamhetsbevakningar vid kärnkraftverken, vilket är en väsentligt ökad omfattning jämfört med föregående tre år. SSM har även granskat OKG:s analyser av det fysiska skyddet i förhållande till kravbild och gällande dimensionerande hotbeskrivning, vilket har skett i en nära samverkan med Polismyndigheten.

Två inspektioner har genomförts vid kärnkraftverken avseende arbete med beredskapsplanering. SSM bedömer att beredskapen hos de inspekterade kärntekniska anläggningarna i stort är tillfredställande, med enstaka brister som kräver åtgärder. De genomförda inspektionerna bedöms ha bidragit till att kärnkraftverken har förbättrat sin förmåga att hantera en eventuell radiologisk nödsituation med stort personalbortfall.

SSM har under 2020 hanterat 110 anmälningar från kärnkraftverken avseende tekniska eller organisatoriska ändringar och beslutat att granska 41 av dessa (Forsmark 24, Oskarshamn 4, Ringhals 13). Utvecklingen av antalet anmälda ärenden från 2012 till 2020 framgår av Figur 2. Antalet ärenden har under de fyra senaste åren minskat från en tidigare högre nivå. Orsaken till den tidigare högre nivån var nya krav och moderniseringar såsom effekthöjningar. Tidigare ingick även Oskarshamn 1 och 2 i statistiken för Oskarshamn. Dessa hanteras sedan avställningen som kärnkraftverk under avveckling, se nedan.

Antal anmälningar avseende reaktorer i drift

**Figur 2** Hanterade tekniska eller organisatoriska ändringar för reaktorer i drift.

Under året har SSM granskat RAB:s helhetsbedömning för Ringhals 3 och 4. SSM har även granskat de analyser som företaget genomfört för att säkerställa att dessa två reaktorer har förutsättningar för strålsäker drift efter ursprungligt konstruerad drifttid på 40 år. Myndighetens slutsats från granskningen är att helhetsbedömningen är av god kvalitet och att den åtgärdsplan som RAB genomför som en följd av denna skapar förutsättningar för att upprätthålla och förbättra strålsäkerheten vid anläggningarna. SSM bedömer även att RAB har goda förutsättningar att driva Ringhals 3 och 4 vidare efter 40 år.

Efter kärnkraftsolyckan i Fukushima 2011 samt efterföljande EU-stresstester och enligt Sveriges nationella handlingsplan beslutade SSM år 2014 om att alla svenska kärnkraftverk i drift vid utgången av 2020 ska vara utrustade med system för oberoende hårdnödskylningsfunktioner. SSM har i sin tillsyn följt konstruktionsarbetet genom verksamhetsbevakningar och granskningar för att under året genomföra en omfattande slutgranskning”. Granskningsresultatet visar att Forsmark 1–3, Oskarshamn 2 samt Ringhals 3 och 4 uppfyller kraven med vissa mindre brister, vilket innebär att SSM inte ser behov av att införa någon inskränkning i driften. Införandet av oberoende hårdkylning har inneburit en väsentlig höjning av säkerheten i de fall anläggningarna skulle drabbas av extrema yttre händelser, utöver de som verken konstruerats för, såsom extrema jordbävningar, temperaturer, havsvattennivåer, med mera.

SSM har fastställt samlade strålsäkerhetsvärderingar (SSV) för RAB, OKG och FKA samt presenterat dessa för respektive tillståndshavare vid ett ledningsmöte. SSM:s samlade bedömning av strålsäkerheten vid kärnkraftverken i Ringhals, Oskarshamn och Forsmark är att verksamheterna generellt bedrivs på ett strålsäkert sätt och att tillståndshavarna i stort uppfyller SSM:s krav. Strålsäkerheten vid Ringhals samt OKG bedömdes under året vara tillfredsställande och vid Forsmark acceptabel. Värderingarna av strålsäkerheten för dessa anläggningar har därmed inte förändrats sedan föregående år.

Fud-program

SSM lämnade i mars 2020 ett yttrande till regeringen om Svensk Kärnbränslehantering AB:s (SKB) redovisning av kärnkraftsindustrins gemensamma program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall (Fud-program 2019). SSM har granskat programmet och inhämtat synpunkter från bland annat kommuner, andra myndigheter, forskningsinstitutioner och miljöorganisationer. Bedömningen är att redovisningen visar på en

framdrift i arbetet med att utveckla och implementera lösningar för slutligt omhändertagande av allt använt kärnbränsle och kärnavfall, och att redovisningen därmed uppfyller kärntekniklagens krav. Redovisning ger också en tydlig överblick och förståelse för SKB:s och reaktorägarnas övergripande planer och program, och medger därmed den öppenhet och insyn i verksamheterna som lagstiftningen syftar till.

SSM konstaterar samtidigt att det finns ett fortsatt långsiktigt behov av forskning och utveckling avseende hantering och slutförvaring av kärnkraftens restprodukter, samt avveckling och rivning av kärnkraftverken. Detta gäller särskilt programmet för att utveckla och etablera ett slutförvar för långlivat avfall (SFL).

Kärnkraftverk under avveckling

Kärnkraftverk under avveckling omfattar Oskarshamns (OKG) reaktor 1 och 2, Barsebäck Kraft AB:s (BKAB) två reaktorer, Ågestareaktorn, Ringhals (RAB) reaktor 2 samt vissa förberedelser inför avvecklingen av Ringhals reaktor 1.

OKG och RAB beslutade under 2015 att stänga de fyra äldsta reaktorerna före utgången av 2020. OKG har sedan 2017 permanent ställt av Oskarshamn 1 och 2. RAB ställde permanent av Ringhals 2 den 30 december 2019 och Ringhals 1 ställdes av sista december 2020. Under 2020 har större nedmonterings- och rivningsarbeten påbörjats för de reaktorer som ska avvecklas i Oskarshamn, Barsebäck och Ågesta, bland annat genom inledande demontering av turbinanläggningar och reaktortankar.

Myndighetens tillsyn mot BKAB:s avveckling av Barsebäck 1 och 2 har totalt omfattat fyra inspektioner, 17 verksamhetsbevakningar och nio granskningar. Dessa har bland annat omfattat delmoment om nedmontering av reaktortank, turbin och generator samt gett underlag för godkännande av säkerhetsredovisningen för hantering av bränsleställ med mera, godkännanden av säkerhetsredovisningar för mellanlager och beslut avseende karakterisering och omhändertagande av avfall. Tillsynen har också omfattat drift och förberedelser av nedmontering och rivning, friklassning, säkerhetsledning, strålskydd och fysiskt skydd. BKAB har också beviljats tillstånd att överläta kärnavfall i form av sonddelar till OKG.

Vad gäller OKG:s avveckling av Oskarshamn 1 och Oskarshamn 2 har SSM:s tillsyn omfattat åtta verksamhetsbevakningar och åtta granskningar. Dessa har bland annat omfattat delmoment om turbin och generator, uppförande av nytt mellanlager för lågaktivt avfall, karakterisering och omhändertagande av avfall, förberedelser för nedmontering och rivning samt nollklassning och friklassning. Beslut har tagits om förelägganden gällande framtagna nuklidvektorer och friklassning av material. SSM har även beviljat OKG dispens med vissa villkor från krav på att kärnavfall ska lagras på skyddat område.

Myndighetens tillsyn mot RAB:s avveckling av Ringhals 1 och 2 har omfattat förberedelser inför nedmontering och rivning, bland annat en verksamhetsbevakning av förberedelserna inför kemisk systemdekontaminering av reaktorerna. SSM har också granskat RAB:s redovisning enligt artikel 37 i Euratomfördraget avseende nedmontering och rivning av de två reaktorerna samt lämnat underlag till regeringen för notifiering till Europeiska kommissionen. SSM har därutöver genomfört en verksamhetsbevakning av planerna för den framtida avvecklingen av Ringhals 3 och 4 samt granskat avvecklingsplanerna.

Ågestareaktorn har under året övergått till skedet nedmontering och rivning. SSM har genomfört tre verksamhetsbevakningar avseende arbete i anläggningen, erfarenheter och händelseutredning samt säkerhetsledning.

Reaktorinnehavarna har under 2020 lämnat 32 anmälningar avseende tekniska eller organisatoriska ändringar i anslutning till avveckling. SSM har i 16 fall efter den initiala beredningen beslutat att granska ärendet. Som framgår av Tabell 10 ökar omfattningen av granskning inom tillsynen som en följd av att avvecklingen går in i skedet aktiv nedmontering och rivning.

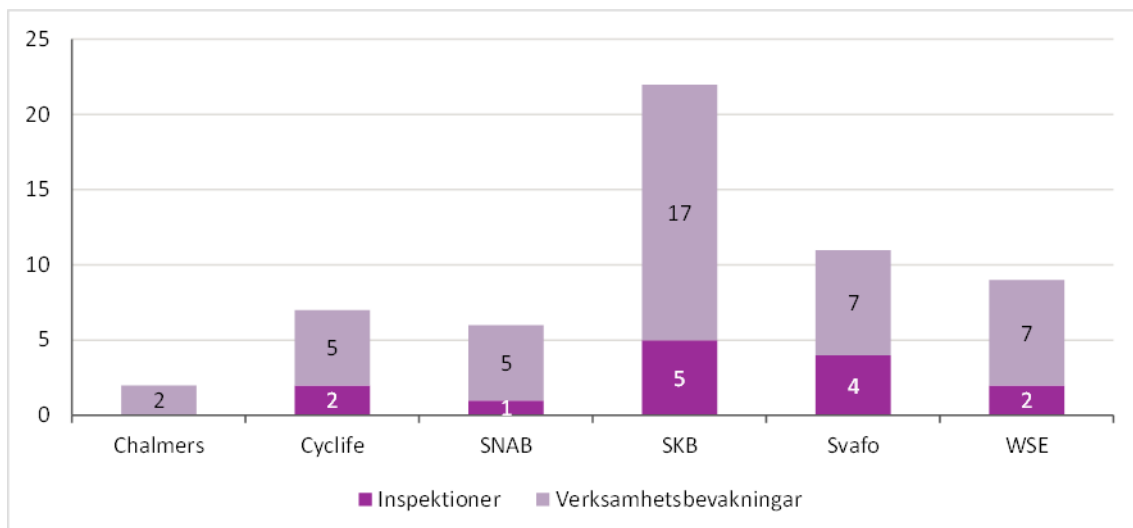
	2020	2019	2018
Antal anmälningar	32	15	7
Beslut om granskningar	16	6	3

Tabell 10 Hanterade tekniska eller organisatoriska ändringar för reaktorer under avveckling 2018–2020.

Övriga kärntekniska anläggningar i drift

Övriga kärntekniska anläggningar i drift omfattar Cyclife Sweden AB (Cyclife), Studsvik Nuclear AB (SNAB) och 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.

Tillsynsinsatser under 2020 mot tillståndshavare med övriga kärntekniska anläggningar under drift



Figur 3 Antal tillsynsinsatser 2020 mot tillståndshavare med övriga kärntekniska anläggningar i drift.

De övriga kärntekniska tillståndshavarna har under 2020 lämnat 66 anmälningar avseende tekniska eller organisatoriska ändringar, se Tabell 11. SSM har i 12 fall efter den initiala beredningen beslutat att granska ärendet.

	2020	2019	2018
Antal anmälningar	66	59	49
Beslut om granskningar	12	10	14

Tabell 11 Hanterade tekniska eller organisatoriska ändringar för övriga kärntekniska anläggningar 2018–2020.

Vad gäller Chalmers tekniska högskola har SSM genomfört två verksamhetsbevakningar inom säkerhetsledning och avfall respektive fysiskt skydd. Myndigheten har också återkopplat resultatet av

tillsynen samt tydliggjort de skyldigheter ett kärntekniskt tillstånd innebär vid ett möte med representanter för Chalmers ledning.

CLAB och SFR

Avseende SKB:s anläggningar CLAB och SFR har SSM genomfört fem inspektioner, 17 verksamhetsbevakningar och sju granskningar inom bland annat

- löpande drift och händelseuppföljning,
- säkerhetsgranskning,
- bergbesiktning,
- organisation och säkerhetsledning,
- utsläpp av radioaktiva ämnen,
- fysiskt skydd och informationssäkerhet samt avfall.

Myndigheten har under året också granskat SKB:s redovisning enligt föreläggande gällande tidpunkten för återtag av feldeponerat så kallat ”S.14-avfall” i SFR, vilket inkluderade en verksamhetsbevakning vid SFR.

Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnteknisk anläggning ska enligt lag minst vart tionde år göra en helhetsbedömning av anläggningens strålsäkerhet. Efter granskning av SKB:s helhetsbedömningar av CLAB och SFR är SSM:s bedömning att SKB som tillståndshavare uppfyller kraven på redovisning och har förutsättningar att driva anläggningarna på ett strålsäkert sätt till nästa helhetsbedömning.

Westinghouse kärnbränslefabrik

Vid Westinghouse kärnbränslefabrik har SSM genomfört två inspektioner och sju verksamhetsbevakningar inom bland annat löpande drift och händelseuppföljning, fysiskt skydd, utsläpp och friklassning samt uppföljning av åtgärder enligt tidigare helhetsbedömning. Granskningar har genomförts av Westinghouse (WSE) årsrapport, organisationsändringar, revidering av säkerhetsredovisning och rapporteringar avseende omhändertagande och friklassning av avfall. En mer omfattande granskning har omfattat företagets redovisning av genomförda åtgärder som svar på föreläggande om omhändertagande av kärnavfall. Myndigheten har fattat beslut om både friklassning och förbud mot friklassning av material för deponering.

SSM har fastställt en samlad strålsäkerhetsvärdering (SSV) för perioden 2017 till 2020 för WSE samt presenterat denna för tillståndshavaren vid ett ledningsmöte. SSM:s samlade bedömning av strålsäkerheten är att verksamheten vid kärnbränslefabriken i stort sett bedrivs på ett acceptabelt sätt. Grundläggande krav uppfylls, men strålsäkerheten kan förbättras inom främst områdena hantering av avfall samt utsläpps- och omgivningskontroll, där myndigheten har konstaterat brister.

Studsviksanläggningarna

I tillsynen av Cyclife, SNAB och Svafo kärntekniska verksamheter i Studsvik har sju inspektioner²⁰ och 17 verksamhetsbevakningar²¹ genomförts samt flera granskningar och beslut om åtgärder.

Vad gäller Svafo har SSM bedrivit tillsyn av driften av anläggningarna och avvecklingen av forskningsreaktorerna, bland annat avseende säkerhetsledning respektive säkerhetsanalys i övergripande syfte att kontrollera att företaget har förmåga att hantera sin verksamhet på ett strålsäkert sätt. Verksamhetsbevakningar har specifikt riktats mot Svafos hantering av historiskt avfall, planer för återtag av feldeponerat avfall i SFR och arbete med friklassning. Myndigheten har genomfört en inspektion av utsläpp och även bedrivit tillsyn inom området fysiskt skydd och informationssäkerhet.

Avseende Cyclife har SSM genomfört inspektioner och verksamhetsbevakningar inom avfalls- och strålskyddsområdet samt fysiskt skydd och informationssäkerhet. Med anledning av en brandhändelse i metallbehandlingsanläggningen på området i november 2019 har SSM genomfört en verksamhetsbevakning för att verifiera mätningar ur ett strålskyddsperspektiv samt fattat beslut om medgivande att återstarta anläggningen.

Tillsynen av SNAB har omfattat verksamhetsbevakningar inom avfalls- och strålskyddsområdet samt inspektioner och verksamhetsbevakningar inom fysiskt skydd och informationssäkerhet.

Hälso- och sjukvård

Inom hälso- och sjukvården finns ett stort antal sjukhus och vårdcentraler som använder strålning. Det är därför svårt att göra en samlad bedömning av strålskyddet för hela landet. Men av den begränsade tillsyn som genomförts av sjukvården under året framgår att de brister som påvisats haft stor betydelse för strålsäkerheten. För tandvården, där det också finns ett stort antal verksamhetsutövare som använder strålning, är bedömningen av den begränsade tillsyn som genomförts att identifierade avvikelser varit av måttlig eller liten betydelse för strålsäkerheten.

Sjukvård

Under 2020 har antalet inspektioner varit begränsat på grund av coronapandemin. De tillsynsinsatser som har genomförts har utförts via videomöten. Den tid som var planerad för inspektioner har använts till att utarbeta ett system för egenutvärdering i vilket verksamhetsutövarna själva anger i vilken grad de anser att de lever upp till ställda krav. Under 2020 har fem tillståndshavare i ett pilotförsök genomfört egenutvärderingar. Avsikten är att myndigheten under 2021 ska begära in egenutvärderingar från ett större antal tillståndshavare, vilket sedan ska ligga till grund för myndighetens planering av kommande tillsynsinsatser och vilka objekt som ska inspekteras.

Under 2020 har SSM genomfört två inspektioner och en verksamhetsbevakning. Av dessa inspektioner riktades två mot strålbehandling. Inga inspektioner har under året genomförts inom röntgenverksamhet eller nuklearmedicinsk verksamhet. Verksamhetsbevakningen var inriktad på det fysiska skyddet runt Gammakniven, och övriga slutna strålkällor med hög aktivitet, på Nya Karolinska i Solna.

Myndigheten har totalt genomfört 6 granskningar av redovisade åtgärder som vidtagits till följd av identifierade brister i samband med tidigare utförda inspektioner. Vidare har SSM handlagt 41 ärenden om oplanerade händelser inom vården som har inkommit till myndigheten i enlighet med föreskriftskrav.

Tandvård

Myndigheten påbörjade under året en inspektion av folktandvården i Västra Götalandsregionen, men denna kunde inte slutföras på grund av rådande pandemisituation. De observationer som gjordes vid den begränsade insatsen visade endast på mindre avvikelser.

Industri, veterinärer och forskningsverksamhet

Området omfattar ett stort antal olika verksamheter som använder joniserande strålning. Myndigheten konstaterar utifrån sina tillsynsinsatser att de brister i strålsäkerheten som förekommer är av varierande grad av allvarlighet och oftast av sådan karaktär att de går att åtgärda inom rimlig tid hos respektive tillståndshavare. Vissa åtgärder kan vidtas omgående, såsom att säkerställa skyltning eller uppdatera rutiner. Andra brister tar längre tid att åtgärda, såsom att ändra ledningssystem eller implementera nya arbetssätt. I båda fallen följs bristerna upp inom tillsynen till dess att de är åtgärdade. Myndigheten kommunicerar också ut vanligt förekommande brister hos de inspekterade

verksamhetsutövarna till liknande verksamhetsutövare som inte har inspekterats, för att även dessa ska kunna åtgärda eventuella motsvarande brister.

Under året har myndigheten utfört 15 inspektioner och 3 verksamhetsbevakningar inom området. Totalt 6 av inspektionerna genomfördes som videomöten på grund av pandemin. Dessa kunde inte fullt ut ersätta de fysiska besöken eftersom inte alla krav kan observeras på distans. Ytterligare tio inspektioner sköts fram till nästa år. Antalet inspektioner uppvisar därmed en minskning jämfört med föregående år då 53 inspektioner och 13 verksamhetsbevakningar genomfördes.

Myndigheten har publicerat en ny handbok i strålskydd som riktar sig mot röntgenundersökningar av hästar inom veterinärmedicinsk verksamhet. Handboken underlättar för verksamhetsutövare att uppnå ett bra strålskydd i verksamheten genom att förklara kraven och göra det lättare att följa dessa.

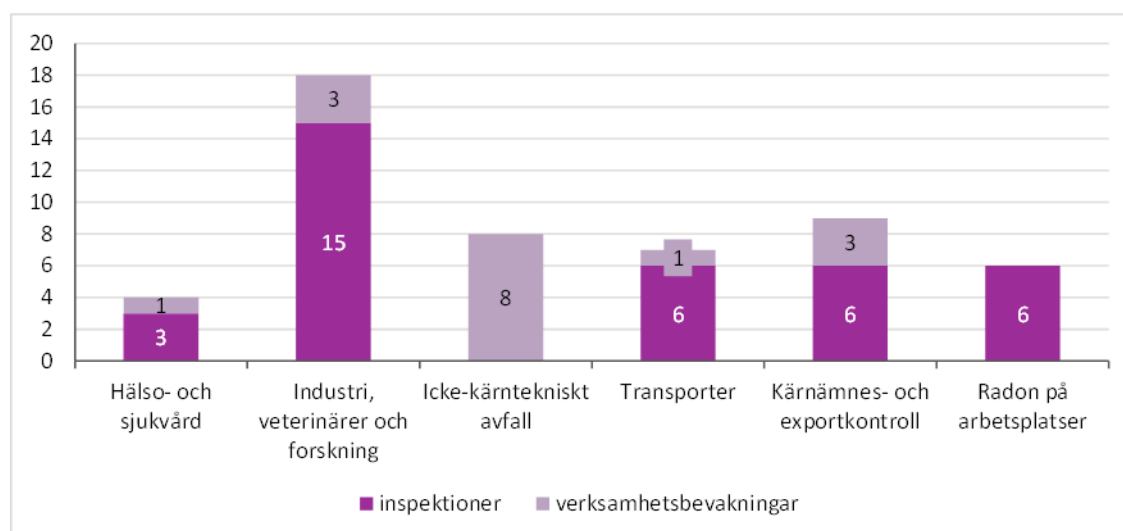
Radon på arbetsplatser

Det finns ett stort antal arbetsplatser som kan ha förhöjda halter av radon och tillsynen av dessa har påbörjats under 2020. På grund av pandemisituationen har merparten av myndighetens tillsynsinsatser genomförts via videomöten i stället för att fysiskt vara på plats.

Under 2020 har SSM utfört sex inspektioner på de arbetsplatser som anmält sig till SSM. En av dessa genomfördes fysiskt medan övriga genomfördes via videomöten. Myndigheten har hanterat ett stort antal frågor om radon från arbetsgivare och samverkar även med Arbetsmiljöverket inom tillsynen. Myndighetens bedömning är att tillsynen ger effekt genom att strålskyddet förbättras hos de arbetsplatser som har inspekterats och att kunskapen om regelverket sprids till andra arbetsplatser.

SSM är även ansvarig myndighet när det gäller tillsynsvägledning av kommunerna i arbetet med radonfrågor. Myndigheten har under året uppdaterat en handbok om radon som stöd till kommunhandläggare samt besvarat omkring 500 frågor från kommunernas miljö- och hälsoskyddsinspektörer. Frågorna rör främst tillsynsvägledning, tillämpning av lagstiftningen kopplat till specifika fall samt mätning.

Antal tillsynsinsatser per område



Figur 4 Antal tillsynsinsatser per område 2020.

Nukleär icke-spridning

Inom kärnämneskontroll har SSM deltagit vid samtliga de 28 internationella inspektioner som IAEA har genomfört vid svenska kärnkraftverk och övriga kärntekniska anläggningar. EU-kommissionen har deltagit vid flertalet av dessa inspektioner och därutöver genomfört en inspektion med kort varsel i vilken SSM deltagit. Tre inspektioner genomfördes tillsammans med IAEA och EU-kommissionen av verksamheter som använder kärnämnen i relativt små kvantiteter, men som inte är kärntekniska anläggningar. En av de verksamheter som varit föremål för internationell kärnämneskontroll är SSM:s egen laboratorieverksamhet. SSM har också löpande lämnat yttranden till Regeringskansliet inför nya utnämningar av inspektörer från IAEA och EU-kommissionen inom kärnämneskontroll.

SSM har under året även genomfört vissa egeninitierade tillsynsinsatser, bland annat en inspektion av OKG:s kärnämneskontroll. SSM har beslutat om ett föreläggande för WSE om åtgärder för inventarieregistret av kärnämnen. Fyra inspektioner och två verksamhetsbevakningar har genomförts för verksamheter som använder kärnämnen i relativt små kvantiteter, men som inte är kärntekniska anläggningar.

Inom området exportkontroll har SSM genomfört en inspektion och en verksamhetsbevakning i samband med en ansökan om globalt exporttillstånd och i samband med utfärdandet av svensk statlig garanti enligt NSG:s riktlinjer vid import av kärntekniska produkter med dubbla användningsområden.

SSM har liksom tidigare år genomfört möten med IAEA och EU-kommissionen samt de svenska kärntekniska tillståndshavarna i syfte att följa upp den internationella kärnämneskontrollen i Sverige. Myndighetens samlade bedömning är att de svenska anläggningarna har kontroll på sitt innehav av kärnämnen och hanterar internationella inspektioner på ett tillfredsställande sätt. IAEA har i 2020 års Safeguard Implementation Report (SIR) dragit slutsatsen att allt kärnämne i Sverige har använts på ett fredligt sätt under år 2019, samt att ingen odeklarerad verksamhet bedrivs, vilket är samma slutsats som tidigare år.

Hantering av radioaktivt avfall

Kärntekniskt avfall

Myndighetens tillsyn av hanteringen av radioaktivt avfall inom kärnteknisk verksamhet redovisas under kärnkraftverk respektive övriga kärntekniska anläggningar ovan.

Icke-kärntekniskt avfall och NORM

SSM har genomfört fyra verksamhetsbevakningar i syfte att fortsatt följa upp ESS arbete med att åtgärda de brister inom områdena avfallshantering, avveckling och kostnader som myndigheten har identifierat i tidigare provningssteg. Fyra verksamhetsbevakningar har också genomförts av verksamheter som hanterar naturligt förekommande radioaktivt material (NORM), med särskilt fokus på sådant material som ansamlas vid filtrering av grundvatten för dricksvattenproduktion.

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 2020 behandlat och slutligt omhändertagit 11 822 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.

Transporter

SSM har under året genomfört sex inspektioner och en verksamhetsbevakning avseende transporter av radioaktiva ämnen. Inspektionerna har genomförts i samverkan med andra myndigheter som Polismyndigheten, Tullverket, Kustbevakningen, Arbetsmiljöverket, Transportstyrelsen, MSB, Länsstyrelserna i Skåne och Stockholm samt Livsmedelsverket, främst vid gränskontroller i hamnar med inkommande transporter till Sverige.

Icke-joniserande strålning

Laser

Under 2020 har myndigheten tagit emot fyra anmälningar från konsumenter som skadats i samband med behandlingar med kosmetisk laser (2019: tolv stycken, 2018: sex stycken, 2017: sju stycken). 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.

Under 2020 har myndigheten deltagit i Marknadskontrollrådet och gett stöd till Elsäkerhetsverket gällande ett ärende som rör kosmetiska solarier.

Under 2020 har sju starka laserpekare bedömts av polisen med hjälp SSM:s verktyg som finns på myndighetens webbplats (2019: tio stycken, 2018: tjugoåtta stycken, 2017: tjugo stycken). Det går inte i nuläget att dra några säkra slutsatser om vad minskningen de senaste tre åren kan bero på. SSM bedömer ändå att de polisiära insatserna har gett effekt och minskat intresset för starka laserpekare.

Solarier

Sveriges kommuner utövar tillsyn mot solarier och SSM är tillsynsvägledande myndighet. SSM har under 2020 hanterat 16 registrerade frågor som inkommit till myndigheten från kommunala tjänstemän om solarietillsyn, vilket är en minskning jämfört med 2018 och 2019 då cirka 30 frågor per år hanterades. En trolig förklaring till de tidigare högre nivåerna är införandet av 18-årsgränsen för solarieanvändning och de frågor detta väckte hos allmänheten. Utöver registrerade frågor hanterar myndigheten även mejlfrågor. Antalet frågor har under 2020 varit omkring 50 stycken, tidigare år har det handlat om omkring 80 frågor årligen. SSM bedömer att kommunernas miljöinspektörer har fått ökad kunskap om regleringen och att 18-årsgränsen har medfört ett minskat användande av solarier, vilket är positivt för strålsäkerheten.

Kunskapsförsörjning

Inledning

SSM:s uppdrag för att bygga upp och sprida kunskap sträcker sig över ett brett område. Myndigheten ska ta initiativ till forskning och studier samt bedriva omvärldsanalys och utvecklingsverksamhet. 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. Därtill ska SSM verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås, och myndigheten har ett särskilt uppdrag vad gäller miljö kvalitetsmålet Säker strålmiljö. 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.

Kostnader per finansiär

	Personal- kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-30 903	-12 401	-3 152	-46 456
UO 06 AP 3 Tillsyn Kärnteknisk verksamhet	-12 127	-7 092	0	-19 220
UO 06 AP 3 Nukleär icke-spridning Kärnteknisk verksamhet	-63	-15	0	-79
UO 006 AP 2 Forskning	-8 024	-22 875	-44 972	-75 871
UO 06 AP 1 Tillståndsprövning, tillsyn m.m. icke-kärnteknisk verksamhet	-4 201	-984	0	-5 185
Summa anslagsfinansierad verksamhet	-55 319	-43 367	-48 124	-146 810
Bidrag Kärnavfallsfonden	-2 623	-5 557	-3 634	-11 814
Bidrag Kammarkollegiet	0	-2 177	0	-2 177
Bidrag EMPIR - Support BSS	-63	-12	0	-75
Bidrag NKS	-163	-172	0	-335
Summa bidragsfinansierad verksamhet	-2 849	-7 919	-3 634	-14 401
Summa	-58 168	-51 286	-51 758	-161 211

Tabell 12 Kostnader per finansiär (tkr).

Under 2020 var den totala kostnaden för området Kunskapsförsörjning 4,3 mnkr lägre 2020 än för 2019. Till följd av begränsat resande under pandemin minskade rese och hotellkostnader med nära 3,5 mnkr för 2020 jämfört med 2019. Nedlagd tid minskade 2020 jämfört med år 2019 med ungefär två årsarbetskrafter och kan bland annat hänföras till att två omprioriterats till annan verksamhet.

Under året har myndigheten fortsatt att belysa frågan om nationell kompetensförsörjning inom strålsäkerhetsområdet. SSM har bland annat tagit fram en nulägesbild av kompetensförsörjningsläget i Sverige, och konstaterar att många brister kvarstår i jämförelse med motsvarande genomgång 2017. Bland annat är läget för sex för samhället nödvändiga men underfinansierade forskningsmiljöer fortsatt sårbart, även om myndigheten har ökat sin forskningsfinansiering för dessa områden.

Myndighetens laboratorier utför mätuppdrag för både externa och interna uppdragsgivare. Riksmätplatsen, som också förvaltar landets referensnormaler för joniserande strålning, har en sedan länge uppåtgående trend i antalet kalibreringar av instrument från olika tillståndshavare som genomförs per år. Nytt för senare år är de relativt höga halter av cesium 137 som SSM uppmätt i vildsvin i svenska områden med nedfall från Tjernobylolyckan – tidigare rörde sig vildsvin inte inom dessa områden.

Myndigheten följde under året upp den nya lagstiftningen om radon på arbetsplatsen med två informationskampanjer: en riktad i samarbete med Arbetsmiljöverket för att nå arbetsplatser med befarat höga radonhalter, och en bred till arbetsgivare generellt via sociala medier.

Den årliga rapporten från SSM:s vetenskapliga råd för elektromagnetiska fält slog fast att inga nya orsakssamband mellan exponering för elektromagnetiska fält och hälsorisker har kunnat säkerställas. Antalet frågor till myndigheten om EMF fortsätter dock att öka från år till år.

Flera webinarier genomfördes under året, bland annat

- kring den nationella avfallsplanen,
- om radon på arbetsplatser,
- den externa remissen om nya föreskrifter och elektromagnetiska fält (EMF).

SSM fortsatte också att sända poddar med information om strålsäkerhet under samlingsnamnet Strålsäkert. Sammantaget har myndighetens Strålsäkert haft 8 600 tusen lyssnare sedan starten.

Pandemin har fått konsekvenser främst inom den kommunikativa verksamheten, där utbildningar och seminarier framgångsrikt har ställts om från fysiska möten till webinarier. Myndighetens arrangemang vid Almedalsveckan utgick dock då hela evenemanget ställdes in på grund av pandemin. Ett fåtal forskningsprojekt har försenats på grund av pandemin, och fem utbildningar fick också ställas av samma skäl.

Myndigheten brukar vanligtvis bedriva kampanjer i sociala medier för att svenskar på solsemester utomlands ska tänka på att inte bränna sig. Under pandemiåret 2020, då många svenskar stannade inom landets gränser, genomförde dock SSM ingen sådan kampanj. En konspirationsteori som spreds i delar av samhället handlade om att 5G påverkade pandemin. Det kan marginellt ha påverkat antalet frågor om elektromagnetiska fält som myndigheten tog emot under året, men trenden redan från tidigare år har varit att antalet frågor i ämnet ökar. I övrigt har den kunskapsförsörjande verksamheten kunnat genomföras i stort sett enligt plan.

Nationell kompetensförsörjning

Myndigheten har enligt regleringsbrevet för 2020 ett återrapporteringskrav att redovisa hur myndigheten har arbetat för att bidra till att nationell kompetens för dagens och framtidens behov utvecklas inom myndighetens verksamhetsområden samt att redovisa en övergripande nulägesbild över den nationella kompetensen inom myndighetens verksamhetsområden i förhållande till behoven.

Precisering och finansiering av forskning inom myndighetens verksamhetsområden

SSM redovisade i mars 2020 regeringsuppdraget Precisering och finansiering av forskning inom myndighetens verksamhetsområden. I uppdraget ingick att beskriva och precisera den forskning som myndigheten menar behövs för att Sverige ska upprätthålla en nationell kompetensförsörjning inom myndighetens kompetensområden, samt föreslå finansieringskällor.

Övergripande nulägesbild över den nationella kompetensen

SSM har under året tagit fram en övergripande nulägesbild över den nationella kompetensen inom myndighetens verksamhetsområden i förhållande till behoven. En första övergripande nulägesbild togs fram 2017 inom ramen för regeringsuppdraget Grunden för en långsiktig kompetensförsörjning inom strålsäkerhetsområdet. Vid en jämförelse mellan nulägesbilden 2017 och 2020 framgår att

- det behov av stärkt nationell styrning och samverkan av kompetensförsörjningen inom strålsäkerhetsområdet som SSM identifierade 2017 inte motsägs i den nya nulägesbeskrivningen. Som ett led i arbetet att uppnå denna förstärkning, har myndigheten hösten 2020 beslutat att arbeta fram ett förslag till nationell kompetensförsörjningsstrategi.
- behovet av stärkt finansiering till forskning inom de sex sårbara och samhällsviktiga forskningsfälten som myndigheten identifierade 2017 kvarstår.
- forskningsmedel har tillförts det vidare forskningsfältet kärnteknik (som kan sägas omgärda och stärka forskningsfältet strålsäkerhet) via Vetenskapsrådet och Stiftelsen för strategisk forskning. Forskningsfinansieringen till forskningsfältet sker emellertid fortfarande ad hoc, medan en stabilare och mer långsiktig finansiering bättre skulle gynna återväxten av kompetens såväl inom fältet kärnteknik som inom fältet strålsäkerhet.

I övrigt ger nulägesbilden vid handen att den kärntekniska forskningen för närvarande finansieras främst av SSM och Svenskt kärntekniskt centrum (där SSM är den största delfinansiären), men för tillfället gör även ytterligare två statliga finansiärer satsningar inom området: Vetenskapsrådet (30 miljoner kronor på fyra år) och Stiftelsen för strategisk forskning (50 miljoner kronor på fem år). Kärnteknisk forskning bedrivs främst på Chalmers tekniska högskola, Kungliga tekniska högskolan (KTH) och Uppsala universitet. Utbildningsprogram inom kärnteknik bedrivs sedan tidigare på KTH och sedan 2017 även vid Uppsala universitet.

Inom de medicinska verksamheterna med strålning har det blivit svårare att rekrytera till flera yrken. Framtida pensionsavgångar kan föra med sig ytterligare rekryteringssvårigheter. Forskning inom röntgensjuksköterskeprogrammet är begränsad och finansieras främst av regionerna, medan forskningen inom strålningsfysik är desto mer omfattande med såväl finansiering från statliga forskningsfinansiärer som cancerfonder och regionala finansiärer.

Övriga områden med strålningsverksamhet innefattar verksamheter med en eller flera strålskyddsexperter. Här väntas rekryteringsbehovet av strålningskompetens öka. På lärosätena handlar det ämnesmässigt om strålningsbiologi och radioekologi. Såväl utbildning som forskning är fortsatt sårbara i båda ämnena.

SSM redovisade resultatet från årets nulägesundersökning vid ett möte i den samverkansplattform för att lyfta och fokusera på övergripande kompetensförsörjningsfrågor som myndigheten bildade 2017. Ett femtiotal berörda representanter från industri, lärosäten, myndigheter samt hälso- och sjukvården deltog i webbmötet.

Beslut om förslag till nationell kompetensförsörjningsstrategi

Under slutet av året beslutade SSM om ett projektdirektiv för att ta fram ett förslag till en nationell kompetensförsörjningsstrategi för strålsäkerhetsområdet. Det innebar att ett arbete för att ta fram ett förslag till en strategi kunde starta under 2020, och att resultatet ska kunna överlämnas till Miljödepartementet under 2021.

Forskningsfinansiering

Under året beslutade myndigheten om en ny policy för sin forskningsfinansiering som bland annat betonar vikten av att myndigheten lever upp till en god förvaltningskultur. En önskad effekt av policyn

är att myndigheten i sin forskningsfinansiering kommer att öka graden av utlysningar och minska andelen direktuppdrag. En strategi för forskningsfinansieringen fastställdes också. Myndigheten har under året genomfört en utvärdering av sin tillsynsstödjande forskningsfinansiering, som bland annat låg till grund för den nya strategi för forskningsfinansiering som antogs. SSM har också utvecklat kontrollrutinerna för forskningsfinansiering mot bakgrund av en revisionsanmärkning av Riksrevisionen då myndighetens bemyndigande för forskningsfinansiering överskreds 2019.

SSM har identifierat sex för samhället kritiska forskningsområden där forskningsfinansieringen behöver stärkas. Det handlar om kärnkraftteknik, svåra haverier, icke-spridning, strålningsbiologi, radioekologi och dosimetri. För att stärka dessa områden finansierade myndigheten 2020 forskning för 53,9 miljoner kronor på dessa områden. Motsvarande siffra för 2019 var 51,5 miljoner kronor. På det här sättet bidrar SSM långsiktigt till att stärka samhällets förmåga att hantera eventuella strålningsolyckor.

Antal forskningsprojekt					
	2020	2019	2018	2017	2016
Beviljade forskningsprojekt	36	58	38	68	65
Pågående forskningsprojekt	192	178	194	222	173
Avslutade forskningsprojekt	77	79	52	51	72

Tabell 13 Antal forskningsprojekt 2015–2020.

Radioekologi

År 2020 har SSM finansierat två nya projekt inom en utlysning till ”framtidens forskningsledare”. SSM har även finansierat en lektorstjänst samt ett basstöd för att förstärka och utveckla en forskargrupp. Utöver dessa tjänster har myndigheten finansierat ett flertal mindre projekt avseende ESS, dricksvattenproblematik, omsättning av Cesium-137 i skogsekosystem långt efter Tjernobylolyckan, omsättning av radionuklider i marina ekosystem, miljöriskbedömning, radon och biosfärmodellering. Även den finansiering som SSM under 2020 gett till Nordic Nuclear Safety Research (NKS) och Centre for Radiation Protection Research (CRPR) utgör till viss del stöd till forskning inom radioekologi och strålningsbiologi och all forskningsfinansiering inom området bidrar till att stärka den i dag sårbara nationella kompetensnivån.

Strålningsbiologi

Tre ansökningar har beviljats inom utlysningen ”framtidens forskningsledare”. Ett projekt rörande strålningsbiologiska effekter på sköldkörtelvävnad vid Göteborgs universitet har resulterat i tre vetenskapliga artiklar varav av en är i tryck och ytterligare tre manuskript kommer att vara del av en avhandling planerad till våren 2021. Ett annat projekt vid Göteborgs universitet som vill förbättra vår förståelse av strålningseffekter och strålskydd vid användandet av radioaktiva läkemedel har resulterat i två publikationer och två manuskript. Ett tredje projekt vid Uppsala universitet som rör lågdosforskning har resulterat i en inskickad artikel och ett manuskript. De finansierade projekten bidrar alla till att höja nivån på den nationella kompetensförsörjningen inom ett sårbart område.

Radiologiska nödsituationer

Vid radiologiska nödsituationer som uppstår till följd av olyckor, antagonistiska handlingar eller vid höjd beredskap är beslutsfattare beroende av underlag för beslut om strålskyddsåtgärder i syfte att skydda allmänheten. Beslutsunderlaget kan bestå av dosberäkningar baserade på tillgänglig information från strålningsmätningar eller spridningsmodellering. Under 2020 har myndigheten

finansierat pågående forskningsprojekt vid tre olika lärosäten gällande fem doktorander inom ämnesområdet. Stödet omfattar totalt 2,9 miljoner kronor för 2020.

Forskning som bedrivs inom radioekologi har i många fall tydliga kopplingar till radiologiska nödsituationer och den befintliga exponeringssituation som kan följa efter olyckan. Även den finansiering som SSM under 2020 gett till NKS utgör till viss del forskning inom strålskydd vid radiologiska nödsituationer.

Svåra haverier

Inom forskningsområdet svåra haverier, det vill säga reaktorhaverier som innebär stora bränsleskador eller härdsmälta, har myndigheten under år 2020 finansierat både nationella och internationella forskningsprojekt. Sammantaget har därmed ett för samhället sårbart forskningsområde stärkts. Nationellt har SSM bland annat medfinansierat programmet Accident Phenomena of Risk Importance (APRI) där säkerhetsfrågor som bedöms vara unika för svenska reaktorer studeras i ett samarbete med svenska kraftbolag. Utförare av forskningen är KTH samt Chalmers.

Internationellt finansierar SSM projekt som antingen kretsar kring händelserna i Fukushima eller kopplas till ett storskaligt experimentprogram (Reduction Of Severe Accident Uncertainties – ROSAU) som utförs inom ramen för OECD/NEA-samarbetet. De storskaliga experimenten rör studier av öppna säkerhetsfrågor som har ett internationellt intresse. Mottagare och utförare i båda fallen är i huvudsak KTH:s avdelning för kärnkraftsäkerhet.

Under 2020 avslutades ett internationellt EU-projekt, In-Vessel Melt Retention (IVMR), där KTH har haft en framträdande roll med finansiellt stöd från myndigheten. Även det nationella forskningsprojektet Accident Phenomena of Risk Importance (APRI10) avslutades.

Resultaten från forskningen har medfört att de ofta betydande osäkerheterna i de studerade haverifenomenen har minskat. Resultaten visar också att det inte finns någon anledning att omarbete den svenska strategin för haverihantering.

Kärnbränsle

Inom kärnbränsleforskningen har SSM under lång tid finansierat ett antal stora projekt som pågått kontinuerligt, till exempel OECD/NEA-programmen Studsvik Cladding Integrity Project (SCIP) (för vilket Sverige är värdnation) vid Studsvik Nuclear AB och Halden-reaktorprogrammet i Norge. I anknytning till dessa har SSM även under 2020 fortsatt att finansiera utvecklingen av beräkningsmodeller för att analysera effekter i kärnbränslet vid en snabb uppvärmning och överhettning. SSM använder denna forskning och utveckling till att bidra till internationella samarbeten som undersöker kärnbränslets beteende och som i sin tur bidrar till att bestämma begränsningar som behöver sättas på nya varianter av kärnbränsle eller nya driftförhållanden.

Nukleär icke-spridning

Forskning inom nukleär icke-spridning syftar övergripande till att utveckla nya metoder samt till att förbättra och effektivisera befintliga metoder och arbetssätt i det internationella arbetet med att förhindra spridningen av kärnvapen. SSM har bidragit till att utveckla nationell kompetens inom området genom att finansiera forskar- och doktorandtjänster vid KTH och Uppsala universitet. Forskningen har främst inriktats mot utveckling och förbättring av mätmetoder avsedda att användas för att verifiera deklarerade innehav av kärnämnen, vilket utgör en viktig del i internationella kontrollinstansers uppdrag inom nukleär icke-spridning. Ett större forskningsprojekt för kompetensstöd inom teknisk kärnämneskontroll vid Uppsala universitet har slutredovisats under 2020.

Projektet har hittills bidragit till nio vetenskapliga, ämnesgranskade artiklar (peer review) samt femton konferensbidrag. Med myndighetens finansiering har ett sårbart forskningsområde stärkts.

Strukturell integritet

Forskningsområdet strukturell integritet innefattar bland annat studier om material- och hållfasthetsfrågor med koppling till integritet hos primärsystem, reaktorinneslutningar och andra byggnadsstrukturer. Här ingår också mekaniska anordningar i övrigt som har betydelse för djupförsvaret, inklusive frågor rörande åldringshantering, kemi, kontroll, provning och övervakning.

Under året har SSM finansierat ett arbete med att undersöka marginaler vid utvärdering av brott och plastisk kollaps. Projektet har utvärderat behovet av säkerhetsmarginal mot brott och plastisk kollaps för vissa typer av vanliga lastfall och ger SSM och tillståndshavarna för kärnkraftverken ökad kunskap om vilka marginaler som finns vid utvärdering av skador samt ger rekommendationer om tillämpningen av koder och standarder.

Under året har SSM även delfinansierat Energiforsks betongtekniska program för kärnkraft. Bland annat har en rapport utrett risken för galvanisk korrosion i kondensationsbassängen och blandskarven mellan den del av tätplåten som består av rostfritt material och den del som består av kolstål. Rapporten konstaterar att risken är liten baserat på egenskaperna hos de ingående materialen och den omgivande miljön. Inom ramen för myndighetens forskningsfinansiering via Energiforsk har även en delrapport publicerats i det nordiska samarbetsprojektet Safety criteria and improved ageing management research for polymer components exposed to thermal-radiative environments (SAMPO) om åldring av polymera material i kärnkraftverk. Det senare projektet ger SSM och tillståndshavarna för kärntekniska anläggningar ökad kunskap om åldringsmekanismer i polymera material.

Ett av SSM finansierat doktorandprojekt inom området termisk åldring av reaktortankstål har slutförts genom en disputation.

Människa-Teknik-Organisation

Inom området Människa-Teknik-Organisation (MTO) har ett forskningsprojekt som SSM finansierat genomförts, och ett forskningsprojekt som genomfördes 2019 har slutförts – slutrapporten finns på SSM:s webbplats.

Forskningsuppdraget som genomfördes 2020 syftar till att kartlägga arbetssätt vid val av scenarier för att verifiera exempelvis förändringar i kontrollrumsmiljö. Sammantaget visar resultaten på fyra huvudområden som viktiga att beakta vid scenariourval och design: olika typer av stöd, indata, bygga upp och driva ett resonemang samt kompetens. Projektet är rapporterat men beslut om publicering är i skrivande stund inte fattat.

Forskningsuppdraget som utfördes 2019 bestod i att kontrollera tillämpligheten i att använda ett kompetensbaserat verktyg vid bedömning av kontrollrumsoperatörers förmåga vid träning i simulator. Resultaten visade bland annat att sådant verktyg kan tillföra nytta vid såväl utbildning som kompetensprövning av kontrollrumsoperatörer, samt vid integrerad systemvalidering vid förändringar i kontrollrum. Slutrapport finns publicerad på SSM:s webbplats.

Utöver detta finansierar SSM en lektorstjänst på Lunds universitet inom MTO. Forskningsfinansieringen syftar till att stödja MTO-området vad gäller dels nationell kompetensförsörjning, dels forskning och utveckling inom området. Den önskade effekten är att en forskargrupp inom MTO-området utvecklas och bibehålls, samt att undervisning inom MTO på minst mastersnivå samt forskarutbildningsnivå tas fram och utvecklas.

Fondfinansierad forskning och utveckling

Med medel från kärnavfallsfonden finansierar SSM sådan forsknings- och utvecklingsverksamhet som stödjer myndighetens prövning av reaktorinnehavarnas åtgärder för att avveckla sina anläggningar och på ett säkert sätt hantera och slutförvara det radioaktiva avfallet och det använda kärnbränslet. SSM har under 2020 finansierat forskningsprojekt med huvudsakligt fokus på kunskapsunderlag som behövs inom den stegvisa prövningen av ett slutförvar för använt kärnbränsle, särskilt de processer som rör slutförvarssystemets naturliga och tekniska barriärfunktioner. Myndigheten har bland annat finansierat forskningsprojekt om kopparkorrosion, biosfärsprocesser, geosfärsprocesser och processer i bentonitbufferten. Under 2020 har SSM till exempel publicerat en forskningsrapport om spänningskorrosion av koppar i sulfidmiljö.

För att mer långsiktigt upprätthålla den kunskap, kompetens och kontinuitet som myndigheten behöver finansieras också visst stöd till forskare vid universitet och högskolor. Under året finansierades till exempel en doktorandtjänst vid Chalmers tekniska högskola med inriktning mot studier av termodynamisk sorptionsmodellering, en postdoktoral tjänst vid Uppsala universitet med inriktning mot inverkan av flödeskanalisering på långsiktiga säkerhetsanalyser för slutförvar och ett forskningsuppdrag vid KTH om vattenflöden i gränzonen mellan geosfär och biosfär. Vid Stockholms universitet har SSM finansierat en postdoktoral tjänst med inriktning mot marina terrassformationer och deras relation till grundvattenutflödet i Östersjön.

SSM finansierar också ett forskningsprojekt inom DECOVALEX, ett internationellt forum för forskningssamarbete för att främja förståelsen för kopplade termo-hydro-mekaniska (THM) och termo-hydro-mekanisk-kemiska (THMC) processer i geologiska system. Det projekt som SSM finansierar fokuserar på att öka förståelsen för hur reaktivering av sprickor och förkastningar skulle kunna påverka ett slutförvar för använt kärnbränsle.

Övrig kunskapsförsörjande verksamhet

Kärnteknisk verksamhet

	2020	2019	2018
Pågående projekt	21	16	21
Utfall tkr	4 961	4 807	7 963

Tabell 14 Antal tillsynsstödjande uppdrag av karaktären utvecklings- och kunskapssammanställning som SSM finansierat under 2018–2020.

Under 2020 har myndigheten finansierat 21 tillsynsstödjande uppdrag av karaktären utvecklings- och kunskapssammanställning till en kostnad av cirka 4 miljoner kronor. Uppdragen berör ett brett spektrum av frågor inom reaktorsäkerhet, strålskydd och utsläpp. Nedan ges ett par exempel på aktuella projekt och även hur tidigare års myndighetsstödjande uppdrag har givit effekter i ett senare skede.

Inom samarbetet i OECD/NEA har SSM under 2018–2020 bidragit till att ta fram en rapport om kärnbränslets beteende vid reaktivitetsolyckor. Rapporten sammanfattar kunskapsläget inom OECD/NEA-länderna och ger rekommendationer om fortsatt arbete och behov av forskning. Rapporten kan utgöra ett uppslagsverk att konsultera vid frågor om fenomen i bränslet, hur det testas och hur analyser genomförs. Rapporten kommer att publiceras och vara tillgänglig externt. SSM kommer att använda rapporten för att utreda frågan för hur reaktivitetsolyckor ska värderas i Sverige.

SSM har tillsammans med Ringhals AB finansierat ett projekt för att ta fram en störningshandbok för svenska tryckvattenreaktorer (PWR). Förutom själva handboken har projektet även utvecklat en kurs

och visst övningsmaterial. Störningshandboken PWR med tillhörande utbildning ska kunna användas för att öka den grundläggande förståelsen för PWR-anläggningar och deras egenskaper, framför allt vid störningar och haverier. Sedan tidigare finns en motsvarande bok för svenska kokvattenreaktorer (BWR) och därmed kommer nu ett likvärdigt utbildningsmaterial att finnas för båda reaktortyperna.

Ytterligare två tillsynsstödjande uppdrag syftar till ökad förståelse för Melcorkoden, som är ett beräkningsverktyg vid simuleringar av svåra haverier. Den tyska teknikorganisationen Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) har genomfört en känslighetsstudie av Melcorkodens hantering av betong-smälta-reaktioner för Ringhals 4. KTH i Stockholm har under året gjort en generell känslighetsstudie av ett svårt haverifall med Melcorkoden för Ringhals 3.

Ringhals har under året börjat använda resultaten från ett tillsynsstödjande projekt som slutfördes 2016 och som gällde konsekvenser av att högt utbrända urankutsar kan fragmenteras vid en olycka och eventuellt bidra till att olyckan försvåras. Arbetet visade att gammakällstyrkorna från frigjort ämne i stort sett är i linje med det som antas i konsekvensanalyserna för denna typ av olycka. En sammanfattning av arbetet blev ett bidrag till OECD/NEA:s rapport om bränslefragmentering. SSM gjorde också en egen sammanfattning.

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. SSM är ordförande i gruppen.

SSM har under året också handlagt och betalat ut totalt 3 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 rivningsavfall.

Hälso- och sjukvården

Under 2020 har SSM samverkat med Socialstyrelsen för inrättandet av specialistkompetensutbildning av sjukhusfysiker motsvarande det system som redan finns för läkare och tandläkare. När systemet är på plats har Sverige i enlighet med strålskyddsdirektivet ett system för godkännande av så kallad Medical Physics Experts (MPE). I förlängningen bedöms detta leda till säkrare undersökningar och behandlingar med joniserande strålning.

SSM har biträtt Etikprövningsmyndigheten med att fastställa dosrestriktioner för enskilda individer som deltar i forskningsprojekt utan att förväntas få någon direkt medicinsk fördel av medverkan i olika forskningsprojekt. Under 2020 har SSM handlagt 249 ärenden. Syftet med upprättandet av dosrestriktioner är att säkerställa skyddet för den enskilda individen samt att den stråldos individen utsätts för står i proportion till samhällsnyttan med projektet. En effekt av arbetet bedöms vara att individer som ingår i forskningsprojekt utsätts för lägre stråldoser.

Vidare har samverkan genomförts med Försäkringskassan för att identifiera tandläkare som genomför medicinska exponeringar utan att ha anmält sin verksamhet till SSM.

Under året har SSM även samverkat med de andra strålsäkerhetsmyndigheterna i Norden. Syftet har varit att samla in underlag för framtagande av diagnostiska referensnivåer för röntgenundersökningar av barn. Det nordiska informationsutbytet bedöms bidra bland annat till att det utvecklas undersökningsmetoder som ger lägre stråldoser för barn.

Icke-joniserande strålning

Elektromagnetiska fält

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. Dessutom bedömer SSM att rapporten förbättrar kunskapsläget hos bland annat myndigheter och kommuner avseende hälsorisker med exponering för EMF, något som gör att organisationerna kan fatta väl underbyggda beslut och lämna rekommendationer och råd i EMF-frågor. Den nya rapporten ger vid handen att inga nya orsakssamband mellan exponering för elektromagnetiska fält och hälsorisker har kunnat säkerställas. Det finns heller inget i årets rapport som föranleder några förändringar av SSM:s rekommendationer. En effekt av rapporten är att SSM:s riskbedömningar baseras på vetenskaplig grund och årligen kan omprövas och vid behov uppdateras.

Varje år besvarar SSM frågor från privatpersoner, myndigheter och företag om elektromagnetiska fält. Under 2020 har myndigheten besvarat 828 ärenden. Det är en fortsatt uppåtgående trend. SSM:s bedömning är att det ökade antalet ärenden till stor del beror på ökat allmänt intresse kring femte generationens mobiltelefoni (5G).

Ärenden rörande elektromagnetiska fält (EMF)

År	2020	2019	2018
Antal	828	600	340

Tabell 15 Antal besvarade ärenden rörande elektromagnetiska fält 2018–2020.

Allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält (EMF) är normalt sett låg jämfört med gällande referensvärden. SSM bedömer att EMF-exponeringen inte innebär något miljö- eller hälsoproblem i dagsläget. SSM följer noggrant utvecklingen inom området.

SSM finner inget stöd för en ökad risk för hjärntumörer i cancerstatistiken som kan kopplas till den ökande användningen av mobiltelefoner. Vissa osäkerheter kvarstår dock kring långsiktiga hälsorisker. Osäkerheten gäller i första hand barn, eftersom det hittills finns få studier avseende dem, och långsiktiga hälsorisker av användandet av mobiltelefoner.

Det finns i dag inget som tyder på hälsorisker från strålning kopplad till trådlösa datornätverk. Vad gäller hälsorisker kopplade till 5G är SSM:s strålskyddsbedömning att det inte medför några säkerställda hälsorisker så länge som mobiloperatörerna säkerställer att referensvärdena inte överskrids där människor vistas.

Ultraviolett strålning

Varje år sammanställer SSM:s vetenskapliga råd för ultraviolett strålning en rapport med aktuell forskning. Den årliga rapporten fick genomslag i medierna genom myndighetens nyhetsförmedling. Rapporten tar bland annat upp svenska studier som visar en minskning av antalet solrelaterade hudförändringar hos barn som är 7 till 10 år gamla. Stark solexponering, särskild under barndomen, ökar antalet solrelaterade hudförändringar, vilket i sin tur kan innebära en ökad risk att utveckla malignt melanom senare i livet. Det minskade antalet hudförändringar hos svenska barn mellan 2002 och 2012 har kopplats till att de i större utsträckning skyddats från skadlig solexponering under senare år. En effekt av rapporten är att SSM:s riskbedömningar baseras på vetenskaplig grund och årligen kan

omprövas och vid behov uppdateras. Det vetenskapliga rådet ger myndigheten råd om framtida aktiviteter kopplat till hudcancerprevention som kan ligga till grund för arbetet.

SSM har sedan 2016 genomfört en årlig enkätundersökning av svenskarnas solvanor. Årets enkät visar en förändring när det gäller attityder till att vara solbrun. Trenden är tydlig och antyder att de tillfrågade anser att hälsan är viktigare än att vara solbrun. Årets enkät visar också en signifikant minskning av både antalet som använt och som bränt sig i solarium under året. Den 1 september 2018 infördes 18-årsgräns för att sola i yrkesmässigt upplåtna kosmetiska solarier i strålskyddslagen. Det har sannolikt bidragit till både minskat solande i solarier och till att färre har bränt sig.

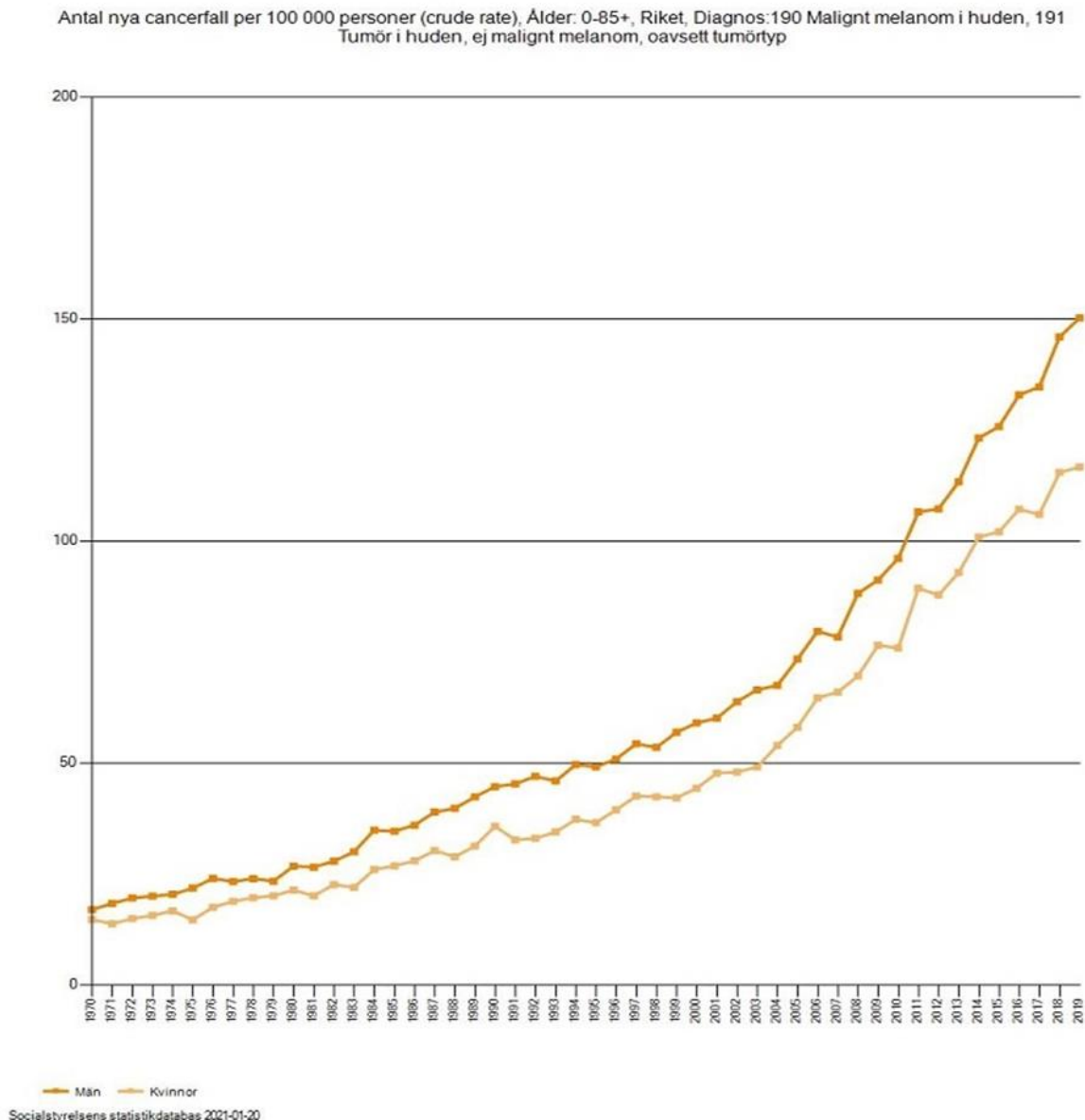
SSM:s webbsida om sol och solarier tillhör myndighetens mest nedladdade. De två individuella sidor som toppar statistiken inom området är ”Beräkna min soltid” och ”Avrådan från att sola solarium”. Totalt har sidorna om sol och solarier haft 226 600 nedladdningar under 2020. Det är en ökning med 26 500 visningar jämfört med år 2019.

Förebyggande arbete mot hudcancer

SSM fick i juni 2019 i uppdrag att genomföra ett förstärkt förebyggande arbete mot hudcancer. Uppdraget har fortsatt under 2020 och sker i samverkan med Regionala cancercentrum, Folkhälsomyndigheten, Socialstyrelsen, Boverket, Cancerfonden, Melanomföreningen samt SSM:s vetenskapliga råd för UV-frågor.

Under 2020 har möten och avstämningar genomförts i samverkansgruppen och har bidragit till ökad kunskap om de olika aktörernas målgrupper och uppdrag samt om former för samverkan. SSM genomförde en kampanj under sommaren 2020 riktad till semesterfirare i Sverige, vilken också samverkansgruppen stod bakom. I samband med kampanjen togs profilen Sanny fram, som utifrån SSM:s solråd uppmanar och informerar hur man bäst skyddar sig mot solens skadliga ultraviolette strålning (UV-strålning). Kampanjen spreds via Facebook, Instagram och Youtube. På Facebook och Instagram nåddes 2 390 230 personer av filmerna. Via Youtube var räckvidden och synligheten hög och antalet exponeringar uppgick till 2,7 miljoner. Kampanjen har även annonserats i digitala tidningar där resultatet blev 1 775 788 exponeringar och antalet personer som även valde att klicka sig vidare från samtliga plattformar var totalt 21 144. Sanny-konceptet påminner på ett enkelt och humoristiskt sätt människor om att ta hand om sig i solen. Konceptet kan användas och utvecklas över tid beroende på identifierade behov. Materialet kan anpassas till olika situationer och riktas till olika målgrupper.

Effekten av SSM:s insatser är att allmänheten får fortsatt hög kunskap om riskerna med UV strålning. Detta bedömer SSM i sin tur leder till en beteende- och attitydförändring. SSM mäter sedan 2016 attityder till solande genom en årlig enkätundersökning. Undersökningen visar bland annat på en signifikant förändring som pekar på att det blivit mindre eftersträvt att vara solbrun. Det är ett långsiktigt arbete som behöver fortsätta och som i förlängningen kommer att resultera i färre fall av hudcancer.



Figur 5 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.

Figur 5 visar att det är en viss skillnad i antal hudcancerfall mellan män och kvinnor. Det är svårt att peka på enskilda faktorer som en förklaring till denna skillnad.

Hudcancer tillhör de vanligaste tumörsjukdomarna. Antalet tumörer ökar generellt med fem till sex procent årligen. Bland äldre är ökningstakten ännu snabbare.

Den ökning som har skett de senaste decennierna av antalet maligna hudcancerfall speglar exponeringen för UV-strålning, som är den viktigaste riskfaktorn för att senare utveckla hudcancer förutom individuell känslighet. Det finns en fördröjning mellan exponering för UV-strålning och insjuknande i hudcancer. Dagens insjuknande i hudcancer kan återspegla en exponering för UV-strålning som har inträffat tiotals år tidigare. SSM:s arbete syftar till att bryta den ökande trenden av hudcancerfall orsakade av UV-strålning.

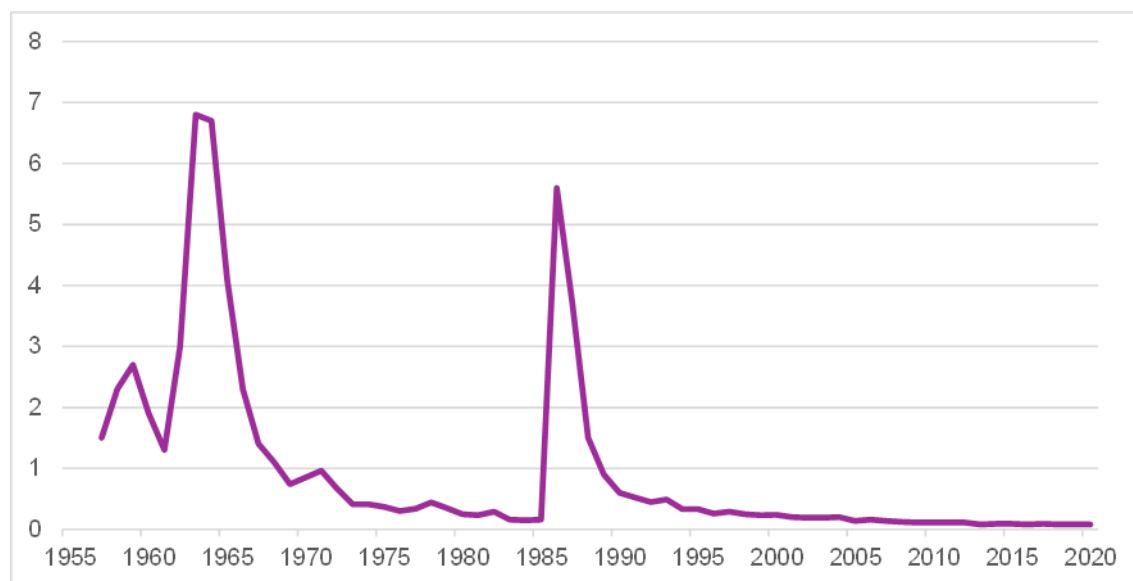
Joniserande strålning och miljö

Miljöövervakning joniserande strålning

SSM har under 2020 utfört provtagning och mätning av radioaktiva ämnen i miljön inom ramen för myndighetens miljöövervakningsprogram. Resultaten ligger till grund för årlig rapportering enligt internationella fördrag och konventioner samt för information till allmänheten.

Generellt har myndigheten uppmätt låga halter av konstgjorda radioaktiva ämnen i miljön, även när det gäller cesium-137 från Tjernobylolyckan. Noterbart är dock att halterna av cesium-137 i vildsvin är relativt höga i områden med nedfall från Tjernobylolyckan. Att höga halter i vildsvin inte har uppmätts förrän under de senaste åren beror på att arten tidigare inte förekom i områden med nedfall. Resultat från 2020 styrker den framväxande bilden att en mycket stor andel av vildsvinen i ett drabbat område överstiger gränsvärdet 1 500 Bq/kg under vintermånaderna. Ett flertal djur översteg även 10 000 Bq/kg, den nivå där Livsmedelsverket rekommenderar att köttet inte används alls till föda. Mätningarna indikerar dock en tydlig årstidsvariation med betydligt lägre halter under tidig höst då de flesta djur understiger gränsvärdet. Sådan information är av vikt för ett ökat utnyttjande av vildsvinskött med hänsyn till radioaktiva ämnen. Den ökade kunskapen som SSM bidrar med, bland annat genom en nyutvecklad karttjänst, ökar sannolikt medvetenheten om vikten av att mäta cesiumhalten i vildsvin och om de strålskyddsmässiga fördelarna att jaga under sommar och tidig höst. Detta leder på så sätt till en minskad stråldos för gruppen vildsvinsjägare.

Cesium-137 i mjölk, landsmedelvärde (Bq/liter)



Figur 6 Halten cesium 137 i svensk mjölk

Mätningarna visar att sedan Tjernobylolyckan har halterna minskat kraftigt och minskningen fortsätter stadigt. Stråldosen är mycket lägre än den från naturlig bakgrundsstrålning.

Strålsäkerhetsbedömning avseende förekomst av joniserande strålning i miljön

Resultaten från SSM:s nationella miljöövervakning avseende joniserande strålning verifierar att människors hälsa och 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, vilket belyses av den nationella miljöövervakningen, cesium 137 i främst vildsvin från vissa områden.

Mätuppdrag

SSM har under 2020 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 syftet att bidra till kunskapsutbyte, kompetensutveckling och kvalitetssäkring av mätmetoder. Exempel på internationella organisationer och grupper som SSM samarbetar med i metrologifrågor är the International Atomic Energy Agency (IAEA), den europeiska organisationen för metrologi (EURAMET), de övriga nordiska strålsäkerhetsmyndigheterna, the Nordic Working Group on Natural Ionising Radiation, Nordic Nuclear Safety Research (NKS) och the European Radiation Dosimetry Group (EURADOS).

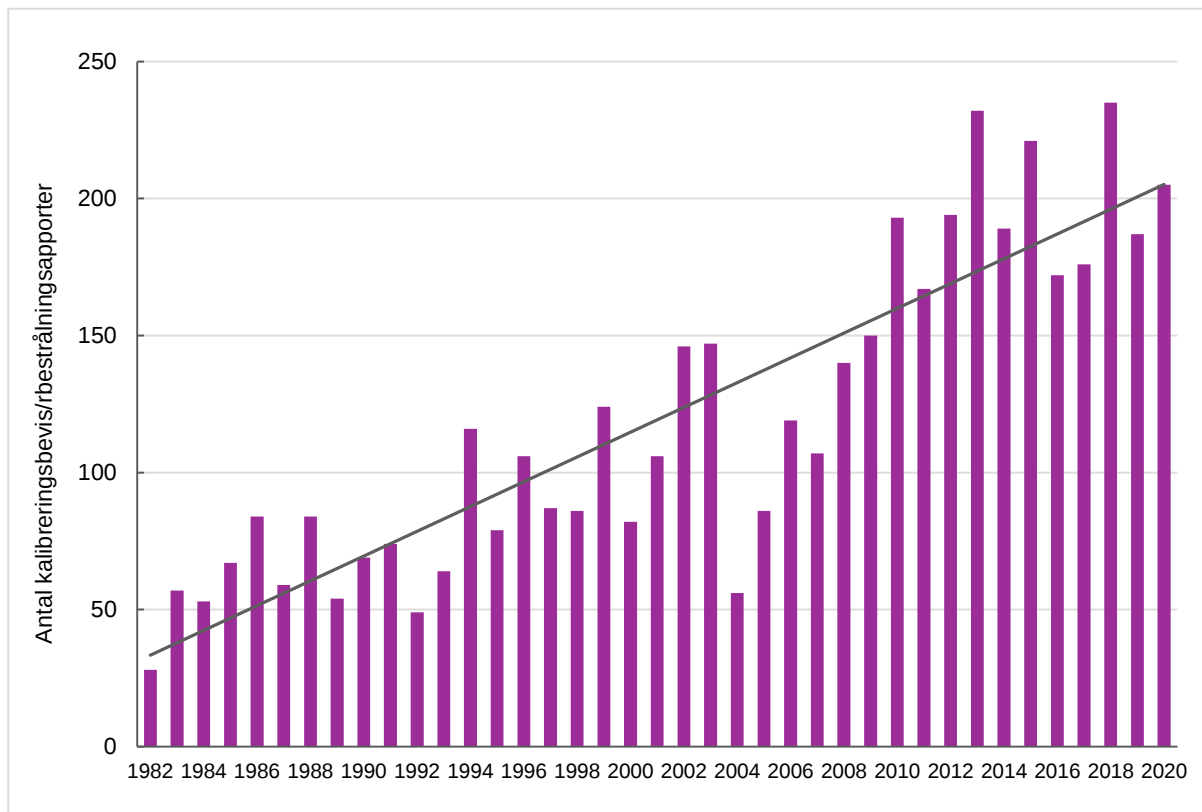
Riksmätplatsen för joniserande strålning

SSM är riksmätplats för joniserande strålning och i detta uppdrag ingår förvaltning av landets referensnormaler, forskning, utveckling och kunskapsspridning, samt kalibrering av instrument från sjukvård, kärntekniska anläggningar och övriga verksamheter med joniserande strålning.

SSM:s riksmätplats ger det svenska samhället tillgång till kvalitetssäkrade och spårbara kalibreringar. Sjukvården använder terapi- och diagnostikinstrument vid röntgendiagnostik och cancerbehandling, och dessa måste vara tillförlitliga för att rätt stråldos till patienter ska kunna säkerställas. Verksamheter med joniserande strålning har behov av kalibrerade handburna direktvisande instrument, samt passiva och aktiva persondosmätare för att kontrollera strålnivåer och minimera risken att personal mottar onödig strålningsdos. Även SSM innehar mätinstrument som bland annat används vid tillsyns- och friklassningsärenden av verksamheter med joniserande strålning.

Under 2020 utfärdade riksmätplatsen 205 kalibreringsbevis, varav 3 till utländska kunder. Se figuren nedan för årligt antal utförda kalibreringar på riksmätplatsen sedan 1982. Av årets 205 kalibreringar utfördes 37 procent åt sjukvården, 19 procent åt den kärntekniska industrin, 38 procent åt övriga verksamheter med joniserande strålning och 6 procent åt SSM. Av kalibreringsbevisen gällde 50 instrument för strålterapi, 148 strålskyddsinstrument och 7 instrument för röntgendiagnostik. Antalet kalibreringar under 2020 är något större än 2019, vilket överensstämmer med den långsiktiga trenden (Figur 7).

Riksmätplatsen för joniserande strålning



Figur 7 Antal utfärdade kalibreringsbevis/bestrålningsrapporter vid riksmätplatsen för joniserande strålning.

Liksom övriga erkända riksmätplatser i Europa ingår SSM i EURAMET. EURAMET har en granskande och godkännande roll gentemot riksmätplatsernas kvalitetssystem och kalibreringsförmåga och SSM upprättar årliga rapporter till EURAMET. Utöver dess granskande roll har EURAMET en koordinerande roll för forsknings-, utvecklings- och spårbarhetsprojekt med syfte att främja kunskapsutbyte och samarbete. SSM har under 2020 bland annat ingått i ett mångårigt EURAMET-finansierat nätverk för kunskapsspridning och metrologiskt samarbete, med syfte att höja kompetensen inom strålskyddsfrågor internationellt.

SSM har stärkt samarbetet med Research Institutes of Sweden (RISE) som är huvudman för övriga svenska riksmätplatser och under 2020 deltog SSM i RISE:s verksamhetsanalys vars mål var att etablera aktuell status för samtliga riksmätplatser i Sverige.

Radioanalyslaboratoriet

SSM:s radioanalyslaboratorium bistår myndigheten med expert- och mätstöd i ärenden som rör mätteknik och provtagning. Under 2020 har laboratoriet utfört 185 analyser av aktivitetssinnehåll i prover, vars resultat har använts som underlag till ärenden inom tillsynsverksamheten, miljöövervakning och övrig verksamhet på myndigheten såsom jämförande mätningar vid friklassning.

Mätresultat som används som underlag i myndighetsärenden behöver vara korrekta och av hög kvalitet. SSM deltar därför regelbundet i jämförelsemätningar som ett led i att kvalitetssäkra mätmetoderna. Under 2020 deltog SSM i tre jämförelsemätningar med totalt åtta prover och flera nuklider i varje prov.

SSM stöttar även andra laboratorier med jämförelsemätningar som ett led i deras kvalitetsarbete. Under 2020 koordinerade SSM en jämförelsemätning för den nationella strålskyddsberedskapens laboratorier och genomförde även en jämförelsemätning för cesium-137 i älgkött åt ett externt ackrediterat laboratorium med godkänt resultat.

Radonlaboratoriet

SSM:s radonlaboratorium utför kalibrerings- och exponeringsverksamhet med syfte att sprida spårbarheten av radonhalt i luft samt bidra till att mätresultat av radonhalt i luft uppmäts med hög noggrannhet i samhället. Det är av stor vikt för folkhälsan att de som utför dessa mätningar använder instrument som kan mäta radonhalt med hög noggrannhet. SSM:s kunder är främst konsulter som utför radonmätningar, ackrediterade spårfilmslaboratorier, tillverkare av radoninstrument, bostadsrättsföreningar, kommuner och företag, men även internationella kunder finns.

Under 2020 genomförde SSM kalibrering eller exponering av 44 radoninstrument samt exponering av 3 741 spårfilmer. Det är en minskning jämfört med 2019 (se Tabell 17). Det stora antalet spårfilmer 2019 bedöms bero på att det 2018 infördes ett nytt regelverk för bland annat radon på arbetsplatser och därför skickade många av dessa in spårfilmer. Dessutom gjorde en enskild tillverkare särskilt många test av ett nytt radoninstrument. Att antalet spårfilmer varierar från år till år beror även till stor del på att spårfilmerna hanteras i ett fåtal mätuppgifter som kan hamna på endera sidan av årsskiftet.

Antal kalibreringar riksmätplatsen och radonlaboratoriet samt antal bestrålningar av spårfilm

	2020	2019	2018	2017	2016
Kalibreringar (Radon)	44	98	64	146	172
Bestrålningar av spårfilm (Radon)	3 741	9 001	5 377	1 617	3 096

Tabell 16 Antal kalibreringar riksmätplatsen och radonlaboratoriet, samt antal bestrålningar av spårfilm. Större skillnader i antal kalibreringar mellan åren förklaras under respektive avsnitt ovan.

Miljökvalitetsmål Säker strålmiljö

SSM redovisade den årliga uppföljningen av miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö till Naturvårdsverket den 13 mars 2020. 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 2020 med nya uppföljningsdata på miljömålssidan www.sverigesmiljomal.se samt på SSM:s externa webbplats. Indikatorer som används är bland annat stråldos till allmänheten, koncentration av cesium-137 i konsumtionsmjölk, exponeringstrender för radiovågor i allmän miljö och antal nya hudcancerfall årligen.

SSM bedömer att miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö är nära att uppnås och att strålsäkerheten är godtagbar på flera områden. Preciseringsen strålskyddsprinciper, radioaktiva ämnen och elektromagnetiska fält är uppnådda år 2020. Precisering om ultraviolett strålning (UV-strålning) har dock inte uppnåtts år 2020. Det innebär att antalet nya fall av hudcancer 2020 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. SSM bedömer att det preventionsarbete avseende UV-strålning som SSM genomför på sikt kommer att resultera i ett lägre antal nya fall av hudcancer årligen.

Bistå Miljömålsrådet

SSM har 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 har skickat in den årliga statusuppdateringen för de samverkansåtgärder som SSM driver till Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista som redovisades den 1 mars 2020.

SSM medverkar i två programområden, Staten går före och Elektrifiering.

Staten går före

Syftet med Staten går före är en samlad insats för att ge svar på och förslag till hur staten kan eller bör gå före i miljöarbetet. SSM deltar i delprojekt 4: Organisation, styrning, arbetssätt som leder till innovation/utveckling (ledningssystem, innovationsledning, förändringsledning). Förslag på åtgärder planeras under 2021.

Elektrifiering

Syftet är att utreda och öka kunskapen om möjliga effekter av och förutsättningar i elsystemet för elektrifiering av olika typer av energianvändning för att vidare analysera hur elektrifieringen kan bidra till ett leveranssäkert och klimatneutralt elsystem på ett sätt som minimerar annan negativ miljö- och hälsopåverkan. SSM deltar som stöd gällande frågor som rör elektromagnetiska fält och bevakar att exponeringsnivåer för olika tekniska lösningar beaktas. Förslag på åtgärder planeras under 2021.

Kommunicera och påverka

Myndighetens kommunikationsarbete

SSM brukar anordna aktiviteter vid Almedalsveckan, men då hela evenemanget ställdes in på grund av pandemin deltog myndigheten följaktligen inte där i år. De nationella strålsäkerhetsdagarna som myndigheten normalt genomför årligen under hösten sköts upp till februari 2021 av samma anledning.

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 och sände SSM tre poddar. Sammantaget har myndighetens poddavsnitt under samlingsnamnet Strålsäkert haft 8 600 lyssnare sedan starten.

Seminarier, föreläsningar och utbildningar

Radon

Myndigheten genomförde hösten 2020 en riktad informationskampanj till utvalda arbetsgivare tillsammans med Arbetsmiljöverket. Drygt 620 brev skickades till arbetsgivare som förmodades ha höga radonhalter, exempelvis verksamheter inom vattenrening, olika typer av utvinning (torv, järnmalm och så vidare), radonföretag samt verksamheter inom museiverksamhet, magasinering och varulagring. I brevet finns information om hur en arbetsgivare ska göra om arbetsplatsen har en radonhalt över referensnivån.

Dessutom genomförde SSM en kampanj via sociala medier om kraven på arbetsgivare att mäta radon samt att anmäla de verksamheter där radonhalterna är förhöjda efter försök att åtgärda dessa.



Kampanjen riktade sig till arbetstagare som jobbar med den här typen av frågor, exempelvis arbetsmiljöombud, radonkonsult, skyddsombud med flera. Kampanjen fick ett stort genomslag och hade vid årets slut fått ungefär 860 000 visningar (LinkedIn 49 996 visningar och Facebook 816 513 visningar). Vidare resulterade annonsen i att omkring 6 250 personer klickade sig vidare till SSM:s webbsida och sidan om anmälningsplikt.

Myndigheten har även spelat in ett webinarium tillsammans med Arbetsmiljöverket. Webbinaret riktar sig till arbetsgivare som ska mäta radonhalten och som eventuellt kommer att behöva göra en anmälan av radon på sin arbetsplats. Webbinariet finns på myndighetens Youtube-kanal och har haft ungefär 1000 visningar sedan oktober 2020.

Resultatet av aktiviteterna kan ännu inte mätas eftersom arbetsgivarna ännu inte bedöms ha haft möjlighet att genomföra åtgärder för att minska radonhalten. Myndigheten noterar dock en ökning av antalet mätidosor som ska kalibreras, så bedömningen är att kampanjerna har ökat medvetenheten gällande radon hos arbetsgivare såväl som privatpersoner. På sikt bedöms dock åtgärderna leda till minskade radonhalter vilket i sin tur kan leda till färre lungcancerfall orsakade av radon. Nedan följer en beskrivning av effektkedjan.

Önskat resultat	SSM:s prestationer	Kortsiktig effekt	Effekt på lång sikt
Minska antalet cancerfall kopplat till radon.	Kampanj via sociala medier om kraven på arbetsgivare att mäta radon samt att anmäla de verksamheter där radonhalterna är förhöjda. Webbinarium i ämnet för arbetsgivare	Ökat antal mätidosor som ska kalibreras.	På sikt bedöms åtgärderna leda till minskade radonhalter vilket i sin tur kan leda till färre lungcancerfall orsakade av radon.

Elektromagnetiska fält

I samband med utrullningen av 5G-näten i Sverige ser SSM och Folkhälsomyndigheten ett ökat behov av stöd till kommunerna för att de ska kunna besvara frågor och bedriva sin tillsyn på ett effektivt sätt. Det är kommunerna som utövar den operativa tillsynen enligt miljöbalken. Folkhälsomyndigheten ansvarar för tillsynsvägledning av kommunerna med stöd av SSM. Tillsammans med Arbets- och miljömedicinska kliniken i Uppsala har Folkhälsomyndigheten och SSM utvecklat och genomfört en webbutbildning som riktar sig till kommunala miljö- och hälsoskyddsinspektörer. Utbildningen riktar sig även till miljömedicinare vid landets kliniker eftersom de vägleder kommunerna i hälsorelaterade frågor kopplade till exponeringar i boendemiljön. Endagsutbildningen livesändes, var kostnadsfri och nådde totalt 325 kommunala miljö- och hälsoskyddsinspektörer samt miljömedicinare vid landets kliniker, från Limhamn i söder till Arjeplog i norr. Kursen gavs vid två tillfällen.

Effekterna av utbildningen bedöms vara att miljöinspektörerna kommer att känna sig trygga med att genomföra tillsyn av basstationer och hantera frågor från allmänheten. De bedöms ha kunskap om vad det är för strålning som basstationer avger och förstå varför en del människor är oroliga för den. De har dessutom fått kännedom om relevanta rättsfall och vet var de ska vända sig för att få ytterligare information och vägledning.

Radioaktivt avfall

I anslutning till såväl pågående prövningar av slutförvarsanläggningar för radioaktivt avfall och använt kärnbränsle som tillsynen av kärntekniska anläggningar och avvecklingen av dessa, har SSM genomfört olika kommunikationsinsatser i syfte att genom information och öppenhet bidra till allmänhetens kunskap och möjlighet till insyn i myndighetens arbete. SSM har till exempel anordnat informationsmöten med intresseorganisationer och deltagit i möten med kommuner och lokala säkerhetsnämnder. Ett seminarium om radiologisk kartläggning vid avveckling av kärntekniska anläggningar har genomförts i syfte att identifiera goda exempel och utmaningar inom området. SSM har också inhämtat och sammanställt remissinstansers synpunkter på kärnkraftsindustrins så kallade Fud-program inför yttrande till regeringen, se avsnitt Tillsyn.

Ett större webinarium har genomförts i syfte att informera och svara på frågor i anslutning till myndighetens remiss av en uppdaterad nationell plan för en ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall. Ett hundratal deltagare från myndigheter, kommuner, industrier och intresseorganisationer deltog i mötet.

Webinarium för remiss av föreskrifter

I samband med remissutskick av föreskrifter om konstruktion, analys och drift av kärnreaktorer arrangerade SSM ett webinarium för berörda intressenter. Deltog gjorde ett sextiototal personer från framför allt kärnkraftsindustrin, men även från länsstyrelser och annan offentlig förvaltning.

SSM:s utbildningar

En fördjupningskurs om radon planerades inför 2020 men ställdes in på grund av coronapandemin. Även fyra inplanerade utbildningar om regelverk för strålskydd inom medicinsk verksamhet ställdes in på grund av coronapandemin.

SSM:s e-utbildningar har under 2020 haft en större efterfrågan än föregående år. Under året gick totalt 147 personer e-utbildningar jämfört med 100 personer år 2019. Av dessa har 15 personer gått utbildningen om EMF, 27 personer kursen om grundläggande radon och 105 personer den grundläggande kursen om strålskydd.

Myndigheten har under 2020 genomfört en utbildning och en föreläsning om metrologi och personstrålskydd för fysikstudenter och sjukhusfysiker. Det är en minskning jämfört med föregående år som en följd av pandemin.



Strålsäkerhetsmyndigheten i medierna

Besök på myndighetens externa webbplats

Ämnesområde	Antal sidvisningar 2020	Sidvisningar 2019	Sidvisningar 2018
Beredskap	6 000	5 800	4 100
Forskning	20 300	14 300	10 000
Industri och handel	8 300	8 600	6 800
Kärnkraft	176 800	147 000	69 400
Laser och IPL	55 000	59 700	52 700
Magnetfält och trådlös teknik	144 200	117 900	68 300
Miljöövervakning	23 900	28 600	21 000
Nukleär icke-spridning	2 700	4 400	2 400
Radioaktivt avfall	29 900	20 900	13 600
Radon	133 400	131 000	105 400
Sol och solarier	226 600	200 100	163 900
Strålning i vården	42 800	43 200	48 800
Strålning inom veterinärmedicin	3 300	5 500	2 700
Transport av radioaktiva ämnen	3 400	4 500	2 600

Tabell 17 Antal besök på myndighetens externa webbplats.

Under året ökade antalet besökare på myndighetens webbplats med ca 20 000 jämfört med 2019. Likt föregående år var den mest besökta under 2020 sidan Sol och solarier. Det bedömer myndigheten beror på den omfattande solkampanjen (Sanny-kampanjen) som lanserades under sommaren på digitala plattformar.

Myndighetens publicerade nyheter på den externa webben utifrån ämnesområden

Nyheter per ämnesområde*	Antal nyheter 2020: 34	Antal nyheter 2019: 59	Antal nyheter 2018: 78
Beredskap	8	5	7
Forskning	7	4	15
Industri och handel	1	5	5
Kärnkraft	19	25	20
Laser och IPL	0	1	2
Magnetfält och trådlös teknik	2	0	4
Miljöövervakning	5	2	7
Nukleär icke-spridning	7	1	1
Om myndigheten	2	13	24
Radioaktivt avfall	9	14	7
Radon	0	7	5
Slutförvar	4	9	7
Sol och solarier	3	2	7
Strålning i vården	1	5	12
Strålning inom veterinärmedicin	0	2	7
Transport av radioaktiva ämnen	3	1	2
Okategoriserad nyhet	1	0	0

Tabell 18 Antal nyheter under 2020 och 2019. *En nyhet kan ha flera ämnesområden.

Ett område som minskat i antal externa nyheter var bland annat Kärnkraft. En av orsakerna till detta var att under 2019 genomförde myndigheten samtalsserien Avvecklingsresan som uppmärksammades i flera nyhetsartiklar.

De tre mest besökta nyheterna på myndighetens externa webbplats under 2020

	Topp 3 i antal besökare
1	Mycket låga nivåer av radioaktiva ämnen uppmätta i Sverige (7 810 besök)
2	Fjortonde rapporten från Strålsäkerhetsmyndighetens vetenskapliga råd för elektromagnetiska fält (2 840 besök)
3	Malignt melanom-drabbade bör undvika hudvårdsprodukter och kosttillskott med antioxidanter (Från 2018, 2 352 besök)

Tabell 19 De tre mest besökta nyheterna på myndighetens externa webb.

”Mycket låga nivåer av radioaktiva ämnen uppmätta i Sverige” var den nyhet på myndighetens externa webb med mest besök under 2020. Nyheter om utsläpp brukar få stort genomslag. Vad gäller den nyhet som ligger på andra plats, om myndighetens vetenskapliga råds rapport om elektromagnetiska fält, är det myndighetens bedömning att införandet av 5G i Sverige har ökat intresset för information om elektromagnetiska fält. Nyheten om malignt melanom från 2018 hade tredje högst besöksantal.

Nämnder och råd

Enligt instruktionen för SSM ska det vid myndigheten finnas ett insynsråd, en nämnd för frågor om reaktorsäkerhet, en nämnd för frågor om radioaktivt avfall och använt kärnbränsle och en nämnd för forskningsfrågor.

Insynsrådets uppgift är att utöva insyn och att ge myndighetschefen råd. SSM är en enrådsmyndighet och insynsrådet har inga beslutsbefogenheter. SSM:s generaldirektör är ordförande i insynsrådet och håller rådet informerat om myndighetens verksamhet. Under 2020 sammanträdde insynsrådet fyra gånger.

Inom myndigheten finns en nämnd för frågor om reaktorsäkerhet, Reaktorsäkerhetsnämnden (RSN). Nämndens uppgift är att stödja myndigheten med råd och synpunkter inför myndighetens beslut, samt att ge råd i ärenden som berör kärnkraftssäkerhet. Nämnden har under 2020 bestått av sex ledamöter med varierande expertkompetens och nationell hemvist. Nämnden har under år 2020 haft två sammankomster, båda via Skype .

Nämnden för radioaktivt avfall och använt kärnbränsle (Avfallsnämnden) är rådgivande till SSM i frågor som rör hanteringen av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle. Nämnden har haft två möten under 2020. Större frågor för behandling har varit yttrande till regeringen över reaktorinnehavarnas och SKB:s program för forskning, utveckling och demonstration (Fud 2019) samt en uppdaterad nationell plan för en ansvarsfull och säker hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle.

Nämnden för forskningsfrågor har i uppgift att bistå myndigheten med omvärldsanalyser och råd kring den strategiska inriktningen av SSM:s forskningsfinansiering. Nämnden har sammanträtt tre gånger under 2020, det första (i februari) på kontoret i Solna och de två andra (i juni och december) via Skype.

Myndighetens rutin är att alla ledamöter i nämnderna undertecknar en jävsdeklaration. Det är ett av myndighetens instrument för att leva upp till förvaltningslagens krav på objektivitet och opartiskhet.

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 samt
- 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 på planeringen av civilt försvar.

SSM:s uppgift att hantera en kärnkraftsolycka är dimensionerande för SSM:s beredskapsverksamhet. Åtgärder som vidtas för att förbättra kärnenergiberedskapen bidrar även till att förbättra beredskapen för att hantera andra radiologiska nödsituationer 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.

Kostnader per finansjär

	Personal-kostnader	Övriga kostnader	Lämnade bidrag	Totala kostnader
UO 06 AP 1 Förvaltning	-13 587	-11 377	0	-24 965
UO 06 AP 3 Beredskap Kärnteknisk verksamhet	-7 913	-16 828	0	-24 741
Anslagsfinansierade anläggningstillgångar	0	-2 046	0	-2 046
Summa anslagsfinansierad verksamhet	-21 500	-30 252	0	-51 752
Bidrag MSB	0	-766	0	-766
Bidrag Polismyndigheten	0	-299	0	-299
Summa bidragsfinansierad verksamhet	0	-1 065	0	-1 065
Summa	-21 500	-31 317	0	-52 817

Tabell 20 Kostnader per finansjär (tkr)

Aktivering av krisorganisationen

År	2020	2019	2018	2017	2016
Antal	0(1)	4(0)	4(0)	3(0)	3(0)

Tabell 21 Antal aktiveringar av krisorganisationen 2016–2020. Antal motsvarar antal större övningar, siffror inom parentes anger skarpa händelser hanterade av krisorganisationen.

De totala kostnaderna för delområdet beredskap har minskat under 2020 jämfört med år 2019 med cirka 3,5 mnkr. Denna minskning i kostnader förklaras framför allt av minskade personalkostnader med cirka 2,2 mnkr. Nedlagd tid inom delområdet har minskat med cirka 3,5 årsarbetskrafter vilket i huvudsak kan förklaras av att utbildnings- och övningsverksamhet inte har kunnat genomföras som planerat under 2020.

Övriga kostnader har också minskat jämfört med 2019, framför allt resekostnader och köpta tjänster. Även detta har sin förklaring i pandemin och är konsekvensen av de mötes- och reserestriktioner som har gällt under året. Pandemin har fått till följd att utbildnings- och övningsverksamhet inte har kunnat genomföras som planerat under 2020. Om denna verksamhet kan komma igång igen under senare delen av 2021 bedöms detta inte innebära någon allvarlig försämring av förmågan att hantera kriser. Den skarpa händelse som har hanterats under 2020 avser en incident vid ett finskt kärnkraftverk.

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 de kommande två åren. 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. Dessa åtgärder bedöms få effekten att den nationella strålskyddsberedskapen vid en kärnteknisk olycka väsentligen kommer att förbättras.

SSM har under året tagit fram rapport 2020:03 *Extrautdelning och intag av jodtabletter för allmänheten i samband med en svensk kärnkraftsolycka*. Av rapporten framgår SSM:s bedömning av vilken beredskapsplanering som är motiverad för extrautdelning och intag av jodtabletter i samband med en svensk kärnkraftsolycka. Rapporten ger ett stöd till bland annat länsstyrelser i deras beredskapsplanering.

SSM har under 2020 även tagit fram ett beslutsstöd för skyddsåtgärder i samband med radiologiska nödsituationer i kärntekniska anläggningar samt ett kärntekniskt och radiologiskt underlag 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.

I syfte att öka den nationella förmågan att genomföra och hantera strålningsmätningar har SSM under året upphandlat mobila dosratsinstrument. Utöver detta har SSM arbetat fram en nationell strategi för mätning i den tidiga fasen i en kärnkraftsolycka. Detta bedöms ge bättre förutsättningar för länsstyrelserna att inom ramarna för statlig räddningstjänst genomföra strålningsmätningar.

Under året har en tjänsteman i reaktorberedskap (RB) funnits i beredskap dygnet runt under årets alla dagar. RB har under året hanterat 27 händelser inklusive mindre övningar avseende kärnsäkerhet. SSM:s förmåga att hantera kärnkraftsolyckor har under året vidmakthållits genom bland annat utbildningar. På grund av pågående pandemi har krisorganisationen inte kunnat öva i planerad

utsträckning. På kort sikt bedöms detta inte påverka myndighetens förmåga att hantera en radiologisk nödsituation.

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

SSM har under året genomfört upphandling av jodtabletter för kärnenergiberedskapen, i enlighet med regeringsbeslut. Upphandlingen har genomförts i samverkan med bland annat länsstyrelserna i Hallands, Uppsala och Kalmar län samt MSB.

Internationellt har SSM samverkat med motsvarande myndigheter inom Norden och deltagit i arbetsgrupper främst inom IAEA och Heads of Radiation Protection Authorities (HERCA). Samverkan har genomförts i syfte att både ta del av och påverka utvecklingen av kärnenergi- och strålskyddsberedskapen internationellt. Främst har IAEA:s riktlinjer och konsekvenser av EU:s strålskyddsdirektiv diskuterats. SSM har även deltagit i projektet ARCSAFE som är en del av Arktiska Rådets arbete, där radiologiska beredskaps- och transportfrågor i Arktis har behandlats. Internationellt samarbete bidrar till att långsiktigt utveckla och öka förmågan hos involverade länders kärnenergiberedskap genom ömsesidigt erfarenhetsutbyte och lärande.

Grundberedskap för radiologiska nödsituationer

SSM har under året producerat en rapport med redovisat planeringsunderlag för strålskyddsåtgärder vid radiologiska nödsituationer i samband med händelser där platsen är okänd på förhand. Rapporten förklarar principer och begrepp som används inom strålskydd vid radiologiska nödsituationer och hur de kan användas vid beredskapsplanering. Effekten av detta bedöms vara ett bättre skydd av allmänhet och arbetstagare samt ett förbättrat stöd till andra myndigheter i utvecklingen av deras beredskapsplanering.

SSM har under året upphandlat handburna högupplösande instrument för detektion och identifiering av gamma- och neutronstrålning. Instrumenten ska placeras 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.

SSM har under 2020 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 28 händelser inklusive mindre övningar avseende strålskydd. Utöver detta har SSM:s krishanteringsförmåga vidmakthållits främst genom utbildningar. På grund av pågående pandemi har krisorganisationen inte övat i den utsträckning som var planerat. På kort sikt bedöms detta inte påverka myndighetens förmåga att hantera en radiologisk nödsituation.

Inom det nationella samarbetet har SSM under 2020 deltagit i Samverkansområdet farliga ämnen (SOFÄ) under ledning av MSB. SSM har även deltagit i arbetet i Samverkansrådet mot terrorism. Samverkansrådet leds av Säkerhetspolisen. Arbetet i detta samverkansråd bedöms ha stärkt att den nationella förmågan att hantera terroristattentat.

SSM har också under året medverkat i den nationella expertgruppen för sanering (NESA) och tillsammans med andra deltagande myndigheter bidragit till revideringen av boken om livsmedelsproduktion vid nedfall av radioaktiva ämnen. Den reviderade handboken utgör ett underlag för myndigheter och organisationer som ska hantera livsmedelsproduktion på ett strålsäkert sätt vid en radiologisk nödsituation.

SSM har under 2020 också genomfört utbildning av räddningstjänsten i Stockholms län. Efter genomförd utbildning bedöms räddningstjänsten i Stockholms län ha stärkt sin förmåga att hantera radiologiska nödsituationer.

Civilt försvar

SSM har under 2020 bedrivit verksamhet avseende civilt försvar både inom ramarna för tre regeringsuppdrag och utifrån den grundsyn och de planeringsinriktningar som Försvarmakten tillsammans med MSB har tagit fram. Dessutom har SSM till MSB i en programplan redovisat myndighetens förmåga vid höjd beredskap och föreliggande behov av åtgärder avseende planeringen av civilt försvar.

SSM har enligt särskilt regeringsuppdrag lämnat en redovisning avseende underlag för den fortsatta inriktningen av det civila försvaret. Redovisningen bestod av en rapport som togs fram i samverkan med Energimyndigheten och Svenska kraftnät och avsåg energisektorn vid höjd beredskap. Dessutom redovisade SSM i rapporten en del som omfattade SSM:s roll och ansvar inom bland annat befolkningsskydd och räddningstjänst samt andra uppgifter.

SSM har även deltagit i de delar av Totalförsvarsövning 2020 som genomfördes under året.

För att tillgodose samhällets krav på elförsörjning under höjd beredskap, så att samhällsviktig verksamhet kan upprätthållas, har SSM föreslagit riktlinjer för att anpassa vissa föreskriftskrav för kärnkraftverk. De föreslagna anpassningarna är av den arten att de inte nämnvärt ska påverka strålsäkerheten i ett kortare tidsperspektiv. Genom dessa åtgärder har SSM skapat bättre förutsättningar att hantera vissa typer av dispensansökningar som är förväntade vid höjd beredskap och har därigenom förbättrat möjligheterna till elproduktion utan att nämnvärt påverka strålsäkerheten.

SSM bedömer att effekten av ovanstående åtgärder och verksamhet är att myndighetens roll och uppgifter vid höjd beredskap har tydliggjorts. Detta innebär att myndigheten kan börja vidta konkreta beredskapsåtgärder från år 2021. Arbetet underlättas av regeringens beslut att från och med 2021 årligen tillföra SSM särskilda medel för civilt försvar.

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. SSM har bedrivit verksamhet avseende civilt försvar både inom ramarna för ett särskilt regeringsuppdrag och utifrån den grundsyn som Försvarmakten tillsammans med MSB har delgivit berörda myndigheter. För vidare information om regeringsuppdraget, se särskild rapport.

Övrig resultatredovisning

Agenda 2030

SSM:s generaldirektör har 2019 avgett en avsiktsförklaring för att inom ramen för GD-forum samverka för genomförande av FN:s agenda 2030. Genom GD-forumet vill vi som myndighet 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 2020 återskoppla hur myndigheten har utvecklat sitt arbete med att integrera Agenda 2030 i den nationella kontexten inom sitt verksamhetsområde för att bidra till att de globala målen för hållbar utveckling uppnås.

SSM ingår i GD-forum, och generaldirektören har under året varit aktiv i forumets lilla GD-grupp. Myndigheten har också medverkat i den operativa gruppen och därigenom bidragit till GD-forums årliga konferens i mars 2020. På konferensen belyste SSM:s generaldirektör erfarenheter från myndighetens genomförda hållbarhetsbarometer som gav ledningen en bild av förutsättningarna för det fortsatta arbetet för en hållbar utveckling inom myndigheten. En insikt från diskussionen i samband med barometern var att SSM redan gör en hel del arbete som bidrar till att uppfylla Agenda 2030 men utan att etikettera arbetet på det sättet. En annan insikt var att arbetet med Agenda 2030 är en del av att vara en attraktiv arbetsgivare; ska myndigheter kunna attrahera kompetens för framtiden behöver det framgå att de arbetar med fokus på hållbarhet.

För att skapa bra förutsättningar för fortsatt arbete har alla medarbetare på SSM under 2020 bjudits in till en föreläsning av en expert från Regeringskansliet (Miljödepartementet) om Agenda 2030 med fokus på det nationella arbetet, utmaningar och möjligheter.

I den hållbarhetsutredning som SSM arbetat med under året beskrivs kopplingen mellan verksamheten och de globala hållbarhetsmålen inom Agenda 2030 samt de nationella svenska miljömålen och den nationella folkhälsopolitikens mål. Beskrivningen visar att myndighetens verksamhet kan påverka tretton av de sjutton globala hållbarhetsmålen. Det är en naturlig följd av myndighetens kärnuppdrag som syftar till att skapa strålsäkerhet i samhället. Genom normering, tillståndsprövning, tillsyn, kunskapsförsörjning och beredskap påverkar SSM hur andra aktörer kan bidra till strålsäkerhet. Genom att följa upp, utvärdera och rapportera om riksdagens miljö kvalitetsmål 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.

Även myndighetens egen verksamhet kan ha en påverkan på hållbar utveckling. Det gäller till exempel

- internt arbete med inkludering,
- jämställdhet och jämlikhet samt
- avfallshantering,
- energianvändning,
- kontorsinköp och
- tjänsteresor.

Inom ramen för återrapportering av ett regeringsuppdrag kring myndighetens biståndsarbete har SSM identifierat en möjlighet till fortsatt utveckling genom en breddning av verksamheten till fler FN-regioner och fler delar av myndighetens verksamhetsområde. Detta har myndigheten också lyft fram vid myndighetsdialogen 2020. SSM har för avsikt att vidareutveckla sitt arbete med Agenda 2030 under nästkommande år.

Myndighetens systematiska miljöarbete

SSM omfattas av förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter och har därför ett miljöledningssystem. Myndigheten har certifierat sin verksamhet enligt ISO 14001:2015.

Myndighetens verksamhetsidé slår fast att SSM ska arbeta 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. Utöver det ska myndigheten minska sin egen miljöbelastning, varav den största delen kommer från tjänsteresor.

SSM:s övergripande miljömål lyder: *Strålsäkerhetsmyndigheten minimerar den direkta miljöpåverkan av verksamhetens tjänsteresor och resursanvändning, samtidigt som myndigheten bidrar till att nå målen för strålsäkerhet.*

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.

Miljöpåverkan

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 har koldioxidutsläppen från tjänsteresor minskat med 83 procent sedan föregående år. Den största anledningen är att arbetssättet har fått anpassas efter coronapandemin. Exempelvis genomfördes vissa inspektioner delvis på distans, medan en del inspektioner har flyttats fram till nästa år. Främst var det flygresorna som uteblev, deras koldioxidutsläpp minskade med 86 procent per årsarbetskraft jämfört med 2019.

Utsläpp från tjänsteresor med flyg, kg koldioxid per årsarbetskraft

År	Alla flygresor
2016	1 566
2017	1 284
2018	1 487
2019	1 318
2020	188

Tabell 22 Utsläpp från tjänsteresor med flyg, kg/årsarbetskraft 2016–2020.

Kompetensförsörjning

Myndigheten har under året arbetat med en förflyttning och en förankring av myndighetens medarbetarskap. Detta är en viktig del av myndighetens strategiska målbild där vi ser att detta arbete har bidragit till en gemensam plattform för de beteenden som vi ser bidrar positivt till myndighetens resultat, kultur och samarbete. Utöver detta har myndigheten satsat på chefsförsörjning och skapat förutsättningar för att underlätta framtida chefstillsättningar. Pandemin har under året utmanat medarbetarnas arbetsmiljö genom det omfattande hemarbetet och möten på distans. För att bibehålla en tillräckligt god arbetsmiljö har myndigheten gjort ett antal insatser för medarbetare och chefer. Sammantaget anser myndigheten att dessa vidtagna åtgärder bidrar till att vi har en god kompetensförsörjning på SSM och att den bidrar till myndighetens uppdrag och mål.

Medarbetarskap och ledarskap

Under 2020 har SSM arbetat aktivt med att utveckla medarbetarskapet på myndigheten. Alla medarbetare har under året genomfört en utbildning med fokus på medarbetarskap i en komplex verksamhet samt en utbildning i förtroendefullt samarbete. Dessa utbildningar har bidragit till en ökad förståelse för vad ett gott medarbetarskap innebär och varför det är viktigt.

Myndigheten har tagit fram en medarbetarpolicy som gäller alla anställda. Policyn har utgångspunkt i statsförvaltningens grundläggande värden, myndighetens värdegrund och strategiska målbild samt uppdraget som förvaltningsmyndighet. Medarbetarpolicyn genomsyras av det utvecklande ledarskapet och medarbetarskapet. Medarbetarpolicyn har förankrats genom diskussioner bland samtliga medarbetare i syfte att skapa ett enhetligt medarbetarskap över hela myndigheten.

Myndighetens chefer har under året genomgått en ledarbedömning. Den utgör en viktig del för chefernas kompetensutveckling och för myndighetens målsättning att ha ett gemensamt, utvecklande ledarskap.

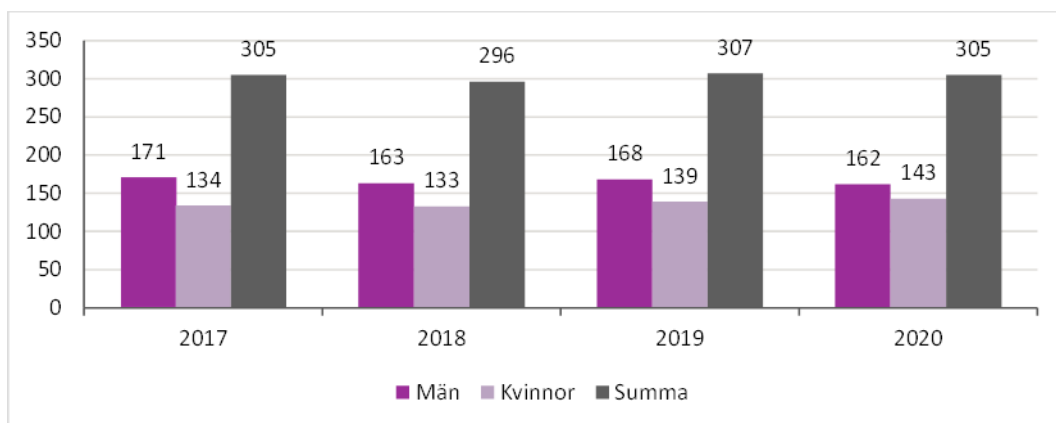
Chefsförsörjningsprogram

SSM har under året genomfört ett chefsförsörjningsprogram i syfte att kompetensförsörja myndigheten med egna chefer samt att vara en attraktiv arbetsgivare med bra utvecklingsmöjligheter. Deltagarna har under året genomgått olika chefs- och ledarskapsutbildningar samt utbildningar inom svåra samtal, mötesledning samt en utbildning med fokus på EU.

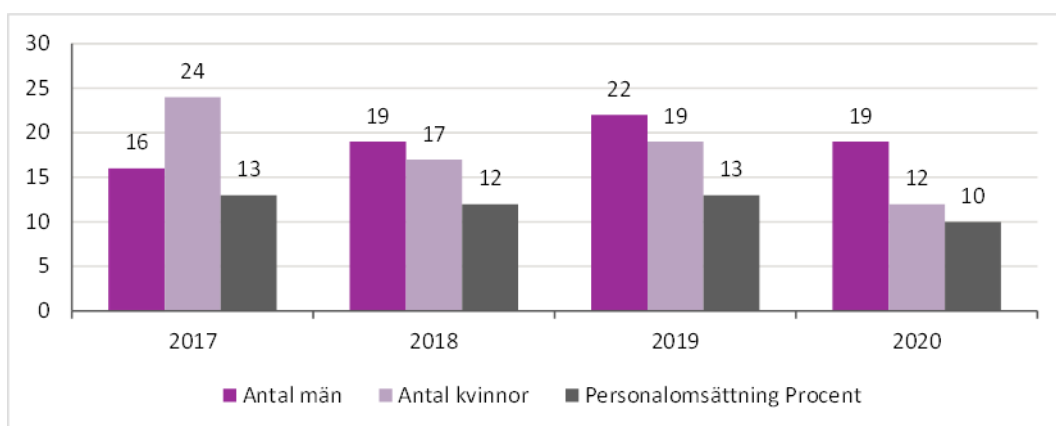
Varje deltagare har under året haft en intern mentor i form av en erfaren chef med vilken har fått möjlighet att bolla chefs- och ledarskapsfrågor. Deltagarna har också genomfört ett grupparbete med olika teman inom ledarskap. Målet är att deltagarna efter avslutat program ska ha utvecklat en grundläggande ledarskapsförmåga i syfte att kunna ta ledande positioner på myndigheten.

Personalomsättning

Totalt hade myndigheten 305 anställda under 2020 vilket ligger i linje med föregående år. Personalomsättningen var 10 procent under 2020, vilket är en minskning jämfört med föregående år då omsättningen var 13 procent. Minskningen beror sannolikt på pandemin och den rådande kris som pågår i samhället. Totalt har 31 personer avslutat sina anställningar, varav 12 är kvinnor och 19 är män. Av dessa har 9 gått i pension.



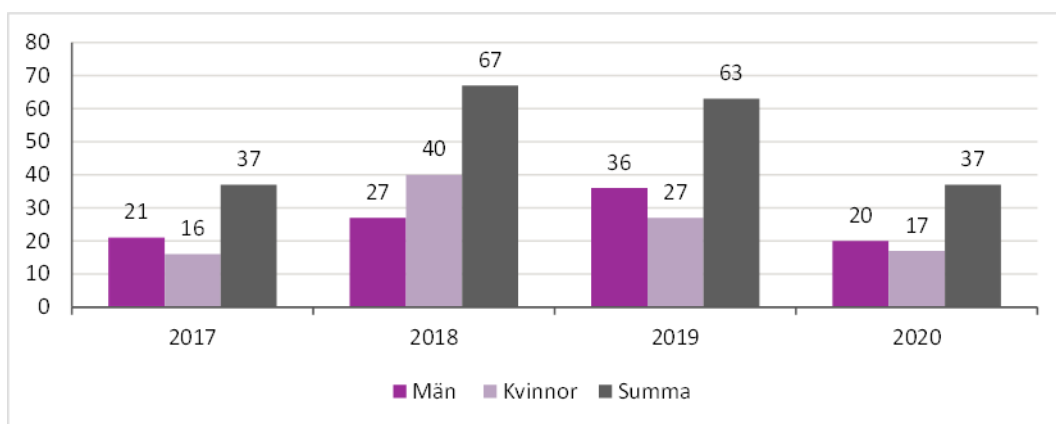
Figur 8 Medelantal anställda 2017–2020.



Figur 9 Personalomsättning 2017–2020.

Rekrytering och anställning

Totalt har myndigheten haft 50 rekryteringsärenden under 2020, vilket är en minskning jämfört med 2019. I dessa har 37 medarbetare anställts. Totalt 13 rekryteringsärenden har avbrutits, vilket i huvudsak kan förklaras av bristen på sökande som uppfyller kompetenskraven. Detta har lett till att myndigheten i flera fall har förändrat kravprofilen och då lyckats bättre med att anställa utan negativa effekter på kvaliteten. Lärdomarna som kan dras av detta är att i kravprofilen ställa rimliga krav utifrån rådande arbetsmarknadsläge samt att tänka brett kring vilken kompetens som gagnar verksamheten bäst. De avbrutna rekryteringarna gäller både Solna och Katrineholm som placeringsort.



Figur 10 Antal anställda i rekryteringsärenden 2017–2020.

Arbetsmiljö

Myndigheten arbetar systematiskt med det hälsofrämjande och förebyggande arbetsmiljöarbetet. Årliga arbetsmiljöriskanalyser genomförs och handlingsplaner tas fram på olika nivåer i organisationen. Myndigheten har under året integrerat arbetsmiljöuppföljningen med övrig verksamhetsuppföljning, vilket har lett till en strukturerad process för att omhänderta arbetsmiljörisker på olika nivåer inom myndigheten. Detta har skapat möjligheter för att myndighetsledningen ska kunna få kännedom om och hantera myndighetsövergripande arbetsmiljöproblem. Denna uppföljning har resulterat i myndighetsgemensamma arbetsmiljöinsatser, exempelvis kopplat till pandemin.

Under pandemin har myndighetens medarbetare uppmanats att arbeta från hemmet så mycket som möjligt. För att säkerställa en god arbetsmiljö även hemma har det funnits möjlighet att låna hem arbetsutrustning från kontoret. Myndigheten har även kommunicerat tips och genomfört insatser för att underlätta för medarbetarna att upprätthålla god fysisk såväl som social och organisatorisk arbetsmiljö vid hemarbetet. Under hösten har det även funnits möjlighet att tre gånger i veckan delta i en rörlighetspaus. Myndigheten har kontinuerligt arbetat med att stötta chefer i ledarskap på distans.

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

Sjukfrånvaro

Den totala sjukfrånvaron har ökat jämfört med 2019. Ökningen beror i huvudsak på att korttidssjukfrånvaron ökade i inledningen av pandemin, innan myndighetens anställda hade kommit igång med att arbeta hemifrån. Det andra skälet till ökad total sjukfrånvaro är att långtidssjukfrånvaron har ökat. Andelen olycksfall har minskat, vilket sannolikt är en effekt av färre resor till och från kontoren.

Sjukfrånvaro (%)	2020	2019	2018	2017
Totalt	3,24	2,76	3,08	3,17
Andelen långtidssjukskrivna (60 dagar eller längre) av total sjukfrånvaro	49,28	44,81	45,53	35,59
Kvinnor	2,41	4,80	5,34	4,67
Män	0,83	1,08	1,32	2,06
Anställda yngre än 30 år	0,02	1,60	2,32	3,38
Anställda 30–49 år	1,61	2,78	3,24	3,76
Anställda 50 år och äldre	1,60	2,77	2,96	2,54
Olycksfall (antal)	2020	2019	2018	2017
Totalt	1	4	3	4
Varav färdolycksfall	1	4	2	4
Varav ledde till sjukfrånvaro	1	3	0	3

Tabell 23 Sjukfrånvaro 2017–2020.

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 vi i årets lönekartläggning valt att arbeta i ett nytt analysverktyg och tagit hjälp av konsultstöd 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.

SSM följer jämställdheten mellan kvinnor och män på myndigheten med hjälp av jämställdhetsindexet JÄMIX, en mätning som genomförs av Nyckeltalsinstitutet AB. SSM har en positiv trend inom de flesta nyckeltalen de senaste åren. Myndighetens senaste jämställdhetsindex var 138 i 2019 års mätning. Resultatet är högre än föregående års mätning då indexet var 125. Medianen för statliga myndigheter ligger på 127. Myndigheten ser en förbättring av flera nyckeltal jämfört med tidigare år: fler jämställda yrkesgrupper, jämställd ledningsgrupp, en högre jämställdhet i uttag av föräldradagar.

Diagrammet visar SSM:s resultat för 2019 inom de nio nyckeltalen i JÄMIX-tabellen nedan. Som framgår placerar sig myndigheten på samma nivå som eller bättre än andra statliga myndigheter i fem av de nio nyckeltalen.

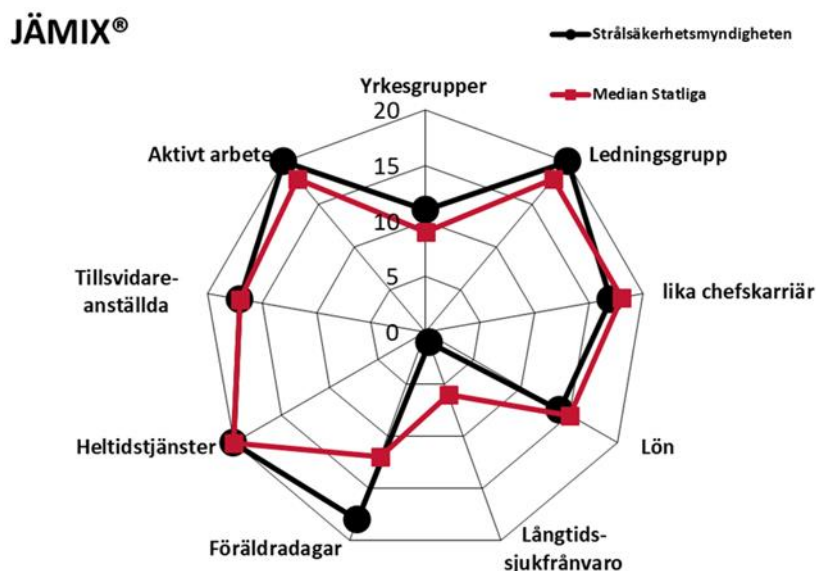


Diagram 1 Resultat nyckeltal JÄMIX2019

Praktik i staten

Myndigheten har haft i uppdrag att fortsätta ta emot nyanlända personer samt personer med funktionsnedsättning för praktik. Uppdraget ska slutrapporteras 1 februari 2021. Myndigheten har under året inte tagit emot någon praktikant inom ramen för dessa uppdrag, vilket kan förklaras av att myndigheten haft svårt att hitta lämpliga arbetsuppgifter för praktikanter. Det har varit ännu svårare på grund av pandemin då möjligheterna att handleda praktikanter har varit små.



Finansiell redovisning

Resultaträkning

(tkr)	Not	2020	2019
Verksamhetens intäkter			
Intäkter av anslag	1	350 907	368 541
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2	26 606	46 108
Intäkter av bidrag	3	47 789	46 311
Finansiella intäkter	4	7	136
Summa		425 309	461 096
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	5	-296 407	-290 486
Kostnader för lokaler	6	-33 559	-30 858
Övriga driftskostnader	7	-90 907	-121 524
Finansiella kostnader	8	-13	-360
Avskrivningar och nedskrivningar		-15 192	-11 723
Summa		-436 078	-454 951
Verksamhetsutfall		-10 769	6 145
Uppbördsverksamhet			
Intäkter av avgifter m.m. som inte disponeras	9	307 511	270 365
Medel som tillförts statens budget från uppbördsverksamhet		-307 511	-270 365
Saldo		0	0
Transfereringar			
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag		62 957	60 500
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag	10	5 272	9 388
Övriga erhållna medel för finansiering av bidrag	11	1 425	11 117
Lämnade bidrag	12	-69 654	-81 005
Saldo		0	0
Årets kapitalförändring	13	-10 769	6 145

**Balansräkning**

(tkr)	Not	2020-12-31	2019-12-31
Tillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar			
Balanserade utgifter för utveckling	14	16 017	19 501
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	15	1 400	1 936
Summa		17 417	21 438
Materiella anläggningstillgångar			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	16	17 592	19 053
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	17	37 860	25 034
Pågående nyanläggningar	18	1 064	3 057
Beredskapstillgångar	19	10 264	10 264
Summa		66 780	57 408
Kortfristiga fordringar			
Kundfordringar	20	1 566	11 184
Fordringar hos andra myndigheter		7 670	11 498
Övriga kortfristiga fordringar	21	457	4 315
Summa		9 693	26 997
Periodavgränsningsposter			
Förutbetalda kostnader		15 178	10 344
Upplupna bidragsintäkter		309	5 564
Övriga upplupna intäkter		0	352
Summa	22	15 487	16 260
Avräkning med statsverket			
Avräkning med statsverket	23	4 580	3 298
Summa		4 580	3 298
Kassa och bank			
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	24	68 783	101 293
Summa		68 783	101 293
Summa tillgångar		182 740	226 693



Kapital och skulder

Myndighetskapital

Statskapital	25	16 259	13 853
Balanserad kapitalförändring	26	-8 452	-16 556
Kapitalförändring enligt resultaträkning		-10 769	6 145
Summa	27	-2 963	3 441

Avsättningar

Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser		1 990	2 228
Övriga avsättningar		4 874	8 100
Summa	28	6 864	10 329

Skulder m.m.

Lån i Riksgäldskontoret	29	53 052	55 937
Kortfristiga skulder till andra myndigheter		12 063	13 944
Leverantörsskulder		16 389	35 700
Övriga kortfristiga skulder	30	4 606	4 783
Summa		86 110	110 364

Periodavgränsningskostnader

Upplupna kostnader	31	22 968	21 310
Oförbrukade bidrag	32	27 842	29 344
Övriga förutbetalda intäkter	33	41 918	51 904
Summa		92 728	102 559

Summa kapital och skulder

182 740 226 693

Övriga ansvarsförbindelser	34	16 854	17 084
----------------------------	----	--------	--------

**Anslagsredovisning**

(tkr)	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enligt regleringsbrev	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överföringsbelopp
Utgiftsområde 06 Försvar och samhällets krisberedskap						
06 03 001 Strålsäkerhetsmyndigheten	2 481	395 666	-1 890	396 257	-390 543	5 714
001 Strålsäkerhetsmynd. – del till SSM	-4 377	122 048		117 671	-118 951	-1 280
002 Forskning	4 170	76 000	-1 890	78 280	-75 818	2 462
003 Kärnteknisk verksamhet	2 688	197 618		200 306	-195 774	4 532
Utgiftsområde 07 Internationellt bistånd						
07 01 001 Biståndsverksamhet	66	15 000	0	15 066	-13 894	1 173
022 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa	66	15 000	0	15 066	-13 894	1 173
Utgiftsområde 20 miljö- och naturvård						
20 01 004 Sanering och återställning av förorenad miljö	893	3 000	-893	3 000	-3 000	0
002 Sanering o återställ - del till SSM	893	3 000	-893	3 000	-3 000	0
20 01 013 Internationellt miljösamarbete	130	11 000	-130	11 000	-11 144	-144
008 Bilateralt miljösamarbete Ryssland - del till SSM	130	11 000	-130	11 000	-11 144	-144
Summa	3 571	424 666	-2 913	425 324	-418 581	6 743

**Redovisning mot inkomsttitel**

Inkomsttitlar (tkr)	Beräknat belopp	Inkomster	Not
2511 Expeditions- och ansökningsavgifter			
001 Expeditions- och ansökningsavgifter	26 000	22 793	35
2551 Avgifter från kärnkraftverken			
001 Avgifter från kärnkraftverken	285 029	284 717	36
Summa	311 029	307 511	

Bemyndiganden (tkr)

Anslag	Not	Tilldelad bemyndiganderam	Ingående åtagande	Utestående åtagande	Utestående åtagande per år		
					2021	2022	2023 –2024
6.3:1.002 Forskning	37	70 000	83 959	66 501	36 601	20 170	9 730
7.1:1.022 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa	38	5 000	2 115	2 514	2 320	194	0
20.1:13.008 Internationellt miljösamarbete Ryssland – del till Strålsäkerhetsmyndigheten	39	5 000	1 850	1 010	1 010	0	0



Anslagsredovisning

Särskild rapportering avseende medel ur kärnavfallsfonden (tkr)

<i>Not</i>	Medgivna åtaganden	Ingående åtaganden	Utestående åtaganden	Utestående åtagande per år		
				2021	2022	2023 –2024
40	30 000	7 804	14 868	7 073	6 025	1 770

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

Ändamål	Belopp
Normering	8 006
Tillståndsprövning	10 590
Tillsyn	13 450
Kunskapsförsörjning	11 794
Summa	43 840



Anslagsredovisning

Finansiella villkor

(tkr)	Villkor	Utfall 2020
Utgiftsområde 06 Försvar och samhällets krisberedskap		
06 03 001 Strålsäkerhetsmyndigheten		
001 Strålsäkerhetsmynd. – del till SSM		
SSM ska betala totalt 748 tkr till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) som abonnemangsavgift för radiokommunikationssystemet Rakel.	748	748
Högst 4 000 tkr får utbetalas till andra myndigheter landsting, kommuner och frivilligorganisationer för att täcka kostnader i samband med hälsouppllysning om UV-strålningens risker.	4 000	350
Högst 3 000 tkr får användas för långsiktigt stöd till ideella miljöorganisationer för att arbeta med frågor avseende använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall.	3 000	2 952
Högst 200 tkr 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 tkr per nämnd.	2 000	2 000
Högst 26 000 tkr får användas till Strålsäkerhetsmyndighetens verksamhet som omfattas av avgifter enligt 12§ förordning (2008:463) om vissa avgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten.	26 000	24 662
Högst 14 000 tkr får användas till Strålsäkerhetsmyndighetens verksamhet som omfattas av avgifter enligt 13§ förordning (2008:463) om vissa avgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten.	14 000	11 650
07 01 001 Biståndsverksamhet		
022 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa		
Av anslagsposten får högst 5 000 tkr användas för samarbete med Georgien, Moldavien och Vitryssland.	5 000	4 859
Av anslagsposten får högst 3 750 tkr användas för förvaltningskostnader.	3 750	3 706

**Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård****20 01 004 Sanering och återställning av förorenade områden****Villkor Utfall 2020****002 Sanering o återställ – del till SSM**

3 000 tkr får användas för omhändertagande av herrelösa strålkällor och visst historiskt radioaktivt avfall från icke-kärnteknisk verksamhet.

3 000 3 000

20 01 013 Internationellt miljösamarbete**008 Bilateralt miljösamarbete Ryssland – del till Strålsäkerhetsmyndigheten**

Av anslagsposten får högst 2 000 tkr användas till administration och samordning.

2 000 1 828

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 inkomstitlar 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 (2021-01-04) 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 värde och aktuellt värde är 20 tkr.

Periodavgränsningsposter

Som periodavgränsningspost bokförs händelser med belopp överstigande 20 tkr.

Värdering av beredskapslager

Lagret är värderat till anskaffningsvärdet. Lägsta värdets princip och först in, först ut -metoden används.

Värdering av anläggningstillgångar

Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk med ett anskaffningsvärde på minst 20 tkr, med undantag för förbättringsutgifter på annans fastighet och egenutvecklade immateriella anläggningstillgångar där anskaffningsvärdet ska vara lägst 100 tkr, och en nyttjandetid på minst tre år eller längre definieras som anläggningstillgångar. Objekt som utgör en fungerande enhet vars sammanlagda anskaffningsvärde uppgår till 20 tkr 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
Beredskapscentralen	30 år
Övriga inventarier	5 år

Undantag från ekonomiadministrativa regler (EA-regler)

SSM avviker från den av ESV rekommenderade (allmänna råd till 5 kap. 4 § förordningen om myndigheters årsredovisning och budgetunderlag, FÅB) nyttjandetiden för datorer. SSM redovisar inte bärbara datorer samt tillhör till dessa som anläggningstillgångar utan kostnadsför dem direkt. Anledningen till detta är att utrustningen inte har en ekonomisk livslängd uppgående till 3 år. SSM har ett undantag från 2 kap. 1 § kapitalförsörjningsförordningen (2011:210) i sitt regleringsbrev för 2020 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 2020 har myndigheten tvingats genomföra otillåtna direktupphandlingar av varor och tjänster.



Uppgifter om ledande befattningshavare

Lön och andra
skattepliktiga
förmåner (tkr)

Nina Cromnier, generaldirektör, SSM	1 535
Ordförande i Strålsäkerhetsmyndighetens insynsråd	
Styrelseledamot i Stiftelsen Svenska Miljöinstitutet AB (IVL)	

Uppgifter om Strålsäkerhetsmyndighetens insynsråd

Ersättning (tkr)

Heléne Björklund, riksdagsledamot (S)	7
Ledamot i Kustbevakningens insynsråd	
Ledamot i MSB:s insynsråd	
Lars Püss, riksdagsledamot (M)	6
Skolinspektionens insynsråd	
Linus Lakso, miljöspecialist (MP)	7
Göran Enander, landshövding, Länsstyrelsen i Uppsala län	7
Insynsrådet, Länsstyrelsen Uppsala län, ordförande	
Miljömålsrådet, ordförande	
Rådet för hållbara städer, ledamot	
Johan Carlson, generaldirektör, Folkhälsomyndigheten	3
Ledamot i styrelsen för European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)	
Ledamot i styrelsen för European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA)	
Pernilla Winnhed	3
Energiforsk AB, suppleant	
Energibranschens Förhandlings- och Arbetsgivar-service i Stockholm AB, suppleant	
Havs- och vattenmyndighetens insynsråd, ledamot	
Johanna Sandahl, ordförande, Naturskyddsföreningen	6
Ledamot i Statens historiska museers insynsråd	
Ledamot i AB Smålands Taberg, ordförande	
Ledamot i Svenska Naturskyddsföreningens Förlag AB	
Ledamot i Naturvårdsverkets insynsråd	
Ledamot i Internationella miljöinstitutets styrelse (IIIEE), vid Lunds universitet	



Not 1 (tkr)	2020	2019
Verksamhetens intäkter		
Uo 06 03:1 ap. 1 Förvaltningskostnader	114 586	123 021
Uo 06 03:1 ap. 2 Forskning	30 846	37 853
Uo 06 03:1 ap. 3 Kärnteknisk verksamhet	190 270	192 724
Uo 07 01:1 ap. 22 Kärnteknisk säkerhet o strålskydd i öst	7 474	6 871
Uo 20 01:13 ap. 8 Int. miljösamarbete Ryssland	4 730	5 966
Uo 20 01:4 ap. 2 Sanering och återställ	3 000	2 107
Summa intäkter av anslag	350 907	368 541
Medel som erhållits från statens budget för finansiering av bidrag	62 957	60 500
Totala intäkter av anslag	413 864	429 041
Utgifter enligt anslagsavräkningen	-418 581	-430 938
<i>Skillnad mellan anslagsredovisning och resultaträkning</i>	-4 717	-1 897
Semesterlöneskuld redovisat mot anslaget enligt övergångsbestämmelser	-261	-175
Anläggningstillgångar redovisade mot anslag enligt undantag från EA-regler	-4 456	-1 721
Summa	-4 717	-1 897
Not 2 Intäkter av avgifter och andra ersättningar (tkr)	2020	2019
§ 4 Intäkter av avgifter	2 029	1 428
*Intäkter av offentligrättsliga avgifter, övrig tillståndsprövning	23 279	42 589
Uppdrag riksmätplats	840	656
Uppdrag radonlab	210	275
EU projekt FASTNET	207	0
Övriga intäkter	42	1 160
Summa	26 606	46 108
*Minskningen av "Intäkter av offentligrättsliga avgifter övrig tillståndsprövning" består till hälften av minskade intäkter för anmälningspliktig verksamhet som delvis tas in med en periodicitet om fem år samt färre återkommande helhetsbedömningar och större tillståndsprövningar av kärnteknisk verksamhet.		
Not 3 Intäkter av bidrag (tkr)	2020	2019
<i>Bidrag från statliga myndigheter</i>		
Kärnavfallsfonden	40 206	40 661
MSB	766	846
Polismyndigheten	299	0
Kammarkollegiet	2 177	822
Sida	2 619	1 273
Ersättning från Arbetsförmedlingen för moderna beredskapsjobb	174	422
Ersättning från Försäkringskassan för sjuklönekostnad under Covid-19 pandemin	673	0
Delsumma	46 914	44 024
<i>Bidrag från övriga</i>		
EU	822	2 169
Övriga	52	118
Delsumma	874	2 287
Summa	47 789	46 311

Noten är rättad samt kompletterad och skiljer sig därmed åt från årsredovisningen 2019



Not 4 Finansiella intäkter (tkr)	2020	2019
Ränta på lån hos Riksgäldskontoret, negativ ränta	7	135
Övriga ränteintäkter	0	1
Summa	7	136

Not 5 Kostnader för personal (tkr)	2020	2019
Lönekostnader exkl. arbetsgivaravgifter, pensionspremier och avgifter enligt lag och avtal	-181 955	-178 939
<i>varav arvode till styrelse och ej anställd personal</i>	-786	-899
Övriga personalkostnader	-114 453	-111 547
Summa	-296 407	-290 486

Not 6 Kostnader för lokaler (tkr)	2020	2019
*Hyra lokaler	-34 671	-31 041
Övriga lokalkostnader, städning etc.	-2 658	-2 458
**Förändring, avsättning för lokalkostnader	3 770	2 641
Summa	-33 559	-30 858

*Hyresökningen beror på nyetablering i Katrineholm. **SSM har hyrt ut lokaler i andra hand till Trafikverket vilket inneburit en engångsupplösning av tidigare gjord avsättning med 2 129 tkr.

Not 7 Övriga driftskostnader (tkr)	2020	2019
Tjänster	-63 532	-71 053
Forskningsuppdrag	-20 287	-29 751
*Resor	-2 929	-13 144
Övrigt	-4 159	-7 577
Summa	-90 907	-121 524

*Kostnadsminskningen för resor är direkt kopplad till pandemin.

Not 8 Finansiella kostnader (tkr)	2020	2019
Räntekostnader avseende räntekonto, negativ ränta	-5	-229
Övriga räntekostnader	-9	-44
Kursförluster	0	-15
Övriga finansiella kostnader	0	-72
Summa	-13	-360

Not 9 Intäkter av avgifter som inte disponeras (tkr)	2020	2019
Intäkter avseende kärnteknisk verksamhet	284 717	248 746
Intäkter avseende icke-kärnteknisk verksamhet	22 793	21 620
Summa	307 511	270 365

Not 10 Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag (tkr)	2020	2019
Sida	1 638	7 307
Kärnavfallsfonden	3 634	2 048
MSB	0	33
Summa	5 272	9 388



Not 11 Övriga medel för finansiering av bidrag (tkr)	2020	2019
EU-bidrag Riskaudit (intäkter)	-705	-393
STUK Finland	2 155	3 224
DFATD bidrag	0	975
Department of Energy & Climate Change, UK	0	2 286
Norwegian radiation	-25	5 025
Summa	1 425	11 117

Not 12 Lämnade bidrag (tkr)	2020	2019
SSM Betalar ut bidrag till olika forskningsprojekt inom högskolor och universitetssektorn, samt till projekt i Ryssland, Ukraina och Georgien.		
Forskningsbidrag	-44 972	-36 257
Reformsamarbete med Ukraina	-4 106	-6 738
Reformsamarbete med Georginen och Moldavien	-2 313	-1 775
Miljösamarbete Ryssland	-6 414	-10 404
Sida-finansierade bidrag till Georgien	-1 638	-7 307
Norwegian radiation	25	-5 025
Department of Energy & Climate Change, UK	0	-2 286
Bidrag finansierade av STUK, Finland	-2 155	-3 224
Lokala säkerhetsnämnder vid, Barsebäck, Forsmark, Oskarshamn och Ringhals kärnkraftverk samt vid Studsviks kärntekniska anläggningar.	-2 000	-2 000
Stöd till ideella miljöorganisationer	-2 952	-2 922
Övrigt	-3 129	-3 066
Summa	-69 654	-81 005

Not 13 Årets kapitalförändring (tkr)	2020	2019
Kapitalförändringen består av resultat i uppdragsverksamheten och avskrivningar av anslagsfinansierade anläggningstillgångar		
Avskrivning anslagsfinansierade anläggningstillgångar	-2 046	-1 959
Avgiftsfinansierad verksamhet	-8 723	8 104
Summa	-10 769	6 145

Not 14 Balanserade utgifter för utveckling (tkr)	2020	2019
Ingående anskaffningsvärde	32 773	29 364
Årets anskaffning	1 489	3 409
Akkumulerat anskaffningsvärde	34 262	32 773
Ingående ackumulerade avskrivningar	-13 272	-10 322
Årets avskrivningar	-4 973	-2 950
Akkumulerade avskrivningar	-18 245	-13 272
Bokfört värde	16 017	19 501



Not 15 Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar (tkr)	2020	2019
Ingående anskaffningsvärde	11 899	12 717
Årets anskaffning	334	481
Utrangering	-72	-1 299
Akkumulerat anskaffningsvärde	12 160	11 899
Ingående ackumulerade avskrivningar	-9 963	-10 428
Årets avskrivningar	-870	-834
Utrangering	72	1 299
Akkumulerade avskrivningar	-10 761	-9 963
Bokfört värde	1 400	1 936
Not 16 Förbättringsutgifter på annans fastighet (tkr)	2020	2019
Ingående anskaffningsvärde	43 091	42 701
Årets anskaffningar	91	390
Akkumulerat anskaffningsvärde	43 183	43 091
Ingående ackumulerade avskrivningar	-24 039	-22 570
Årets avskrivningar	-1 552	-1 468
Akkumulerade avskrivningar	-25 590	-24 039
Bokfört värde	17 592	19 053
Not 17 Maskiner, inventarier, installationer m.m. (tkr)	2020	2019
Ingående anskaffningsvärde	106 098	99 298
Årets anskaffning	17 658	6 961
Överföringar från pågående nyanläggningar	3 057	323
Utrangering	-3 113	-483
Akkumulerat anskaffningsvärde	123 699	106 098
Ingående ackumulerade avskrivningar	-81 064	-75 076
Årets avskrivningar	-7 889	-6 471
Utrangering	3 113	483
Akkumulerade avskrivningar	-85 839	-81 064
Bokfört värde	37 860	25 034
Noten är justerad för 2019 med överföring från pågående nyanläggningar		
Not 18 Pågående nyanläggningar (tkr)	2020	2019
Ingående anskaffningsvärde	3 057	673
Årets anskaffning	1 064	2 707
Överföring till maskiner, inventarier, installationer	-3 057	-323
Akkumulerade anskaffningsvärde	1 064	3 057
Bokfört värde	1 064	3 057
Noten är justerad för 2019 med överföring till maskiner, inventarier, installationer		



Not 19 Beredskapstillgångar (tkr)	2020	2019
Ingående anskaffningsvärde	10 264	10 264
Akkumulerade anskaffningsvärde	10 264	10 264
Bokfört värde	10 264	10 264

Beredskapstillgångar avser lager av jodtabletter. Tillgångarna skrivs ned vid avyttring. Lägsta värdets principer och först in, först ut-metoden används.

Not 20 Kundfordringar (tkr)	2020	2019
Kundfordringar utomstatliga	1 097	6 610
Kundfordringar utländska	469	4 574
Summa	1 566	11 184

Not 21 Övriga kortfristiga fordringar (tkr)	2020	2019
Uppbördsfordran	48	3 856
Förskott Rikskort	404	455
Övriga fordringar	6	5
Summa	457	4 315

Not 22 Periodavgränsningsposter förutbetalda kostnader (tkr)	2020	2019
Förutbetalda hyreskostnader	8 468	8 532
Övriga förutbetalda kostnader	6 711	1 813
Delsumma	15 178	10 344

Upplupna bidragsintäkter		
Sida	0	4 887
Övriga upplupna bidragsintäkter utomstatliga	309	677
Delsumma	309	5 564

Övriga upplupna intäkter		
Övriga upplupna intäkter	0	352
Delsumma	0	352

Summa	15 487	16 260
--------------	---------------	---------------



Not 23 Avräkning med statsverket (tkr)	2020	2019
Uppbörd		
Ingående balans	-3 856	-1 660
Redovisat mot inkomstitel	-307 511	-270 365
Uppbördsmedel som betalats till icke-räntebärande flöde	311 319	268 170
Skulder avseende uppbörd	-48	-3 856
 Anslag i icke-räntebärande flöde		
Ingående balans	10 685	27 886
Redovisat mot anslag	28 038	33 861
Medel hänförliga till transfereringar m.m. som betalats till icke räntebärande flöde	-28 763	-51 062
Fordran avseende anslag i icke-räntebärande flöde	9 959	10 685
 Anslag i räntebärande flöde		
Ingående balans	-4 175	-4 203
Redovisat mot anslag	390 543	397 077
Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-395 666	-397 048
Återbetalat av anslagsmedel	3 583	0
Skuld avseende anslag i räntebärande flöde	-5 714	-4 175
 Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag		
Ingående balans	643	819
Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	-261	-175
Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag	382	643
 Övriga fordringar/skulder på statens centralkonto		
Ingående balans	0	0
Inbetalningar i icke-räntebärande flöde	308 307	267 001
Utbetalningar i icke-räntebärande flöde	-25 751	-49 893
Betalningar hänförliga till anslag/inkomstitlar	-282 556	-217 108
Övriga fordringar på statens centralkonto	0	0
 Saldo avräkning mot statsverket	4 580	3 298

Not 24 Behållning på räntekonto i Riksgäldskontoret (tkr)	2020	2019
Behållning på räntekonto i Riksgäldskontoret	68 783	101 293

Beviljad räntekontokredit enligt regleringsbrevet 20191219 uppgår till 30 000 tkr. Räntekontokrediten har inte utnyttjats under året.



Not 25 Statskapital (tkr)	2020	2019
Anslagsfinansierade beredskapstillgångar	10 264	6 259
Anslagsfinansierade anläggningstillgångar	5 995	7 503
Konst	0	91
Summa	16 259	13 853
Ingående balans	13 853	13 953
Årets förändring avs. anskaffning anläggningstillgångar	4 365	1 713
Årets förändring avs. avskrivningar anläggningstillgångar f.g. år	-1 959	-1 814
Utgående balans	16 259	13 853

Not 26 Balanserad kapitalförändring (tkr)	2020	2019
Övrig tillståndsprövning	-8 452	-16 564
Balanserad kapitalförändring anslagsfinansierad verksamhet (korr. tidigare år)	0	8
Summa	-8 452	-16 556
Ingående balans	-16 556	-4 949
Föregående års kapitalförändring	6 145	-13 429
Kapitalförändring f.g. år som redovisas under statskapital	1 959	1 822
Utgående balans	-8 452	-16 556

Not 27 Myndighetskapital (tkr)

	Statskapital	Balanserad kapitalförändring anslagsfinansierad verksamhet	Balanserad kapitalförändring avgiftsfinansierad verksamhet	Kapitalförändring resultat-räkning	Summa
Föregående års utgående balans	13 853		-16 556	6 145	3 441
A. Ingående balans	13 853	0	-16 556	6 145	3 441
Föregående års kapitalförändring	-1 959		8 104	-6 145	0
Årets kapitalförändring				-10 769	-10 769
Anskaffning anläggningstillgångar anslag	4 365				4 365
B. Summa årets förändring	2 406	0	8 104	-16 914	-6 404
C. Utgående balans	16 259	0	-8 452	-10 769	-2 963



Not 28 Avsättningar (tkr)	2020	2019
Avsättning till pensioner och liknande förpliktelser		
Ingående balans	2 228	2 546
Årets pensionskostnader	803	683
Årets utbetalningar	-1 042	-1 000
Delsumma	1 990	2 228
Avsättningar för ökade lokalkostnader i samband med omlokalisering till Katrineholm		
Ingående balans	6 602	9 243
Årets avsättning	0	0
Utnyttjade medel	-3 770	-2 641
Delsumma	2 832	6 602
Avsatt belopp beräknas utnyttjas med 621 tkr under 2021		
Under 2020 har SSM hyrt ut lokaler i andra hand till Trafikverket vilket inneburit en engångs-upplösning av tidigare gjord avsättning med 2 129 tkr.		
Avsättningar för omställningsmedel		
Ingående balans	1 498	966
Årets avsättning	544	533
Utnyttjade medel	0	0
Delsumma	2 042	1 498
Avsatt belopp beräknas utnyttjas med 500 tkr under 2021		
Avsättningar görs varje år med 0,3 procent av lönesumman.		
Summa	6 864	10 329
Not 29 Lån i Riksgäldskontoret (tkr)	2020	2019
Beviljad låneram för anläggningstillgångar	80 000	80 000
Ingående balans	55 937	49 588
Nyupptagna lån	14 189	15 026
Amortering	-17 074	-8 678
Summa	53 052	55 937
Not 30 Övriga kortfristiga skulder (tkr)	2020	2019
Personalens källskatt	4 587	4 757
Övriga kortfristiga skulder	19	26
Summa	4 606	4 783
Not 31 Upplupna kostnader (tkr)	2020	2019
Semesterlöneskuld inklusive sociala avgifter	21 281	19 206
Periodiserade lönekostnader inklusive sociala avgifter	388	397
Övriga upplupna kostnader	1 299	1 707
Summa	22 968	21 310

Not 32 Oförbrukade bidrag (tkr)	2020	2019
MSB, finansiering av anläggningstillgångar	8 249	9 015
Kärnavfallsfonden	2 960	4 690
Sida	5 206	6 511
Polismyndigheten	5 479	5 778
Kammarkollegiet	0	178
<i>Delsumma inomstatliga bidrag</i>	<i>21 895</i>	<i>26 173</i>
Övriga oförbrukade bidrag	5 947	3 172
Summa	27 842	29 344

De inomstatliga bidragen förväntas tas i anspråk inom följande tidsintervaller:

• -nom tre månader	3 842	5 560
• mer än tre månader till ett år	5 850	12 364
• mer än ett år men mindre än tre år	3 020	1 241
• mer än tre år.	9 184	7 007
Summa	21 895	26 173

Not 33 Övriga förutbetalda intäkter (tkr)	2020	2019
Ansökan ny kärnkraft	41 370	41 370
Intäkter avseende granskningsavgifter	548	10 092
Övrigt	0	442
Summa	41 918	51 904

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 19 000 tkr. Beloppet minskas med 2 000 tkr vart sjätte år vid förlängning av hyreskontraktet. Beloppet ska indexuppräknas med konsumentprisindex (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. Villkoret är en möjlig förpliktelse som beror på 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. SSM gör denna bedömning eftersom myndigheten inte avser att säga upp kontraktet inom överskådlig tid och inte heller känner till något annat förhållande som innebär att myndigheten behöver säga upp kontraktet eller bli uppsagda av hyresvärden. SSM har flera anledningar till att inte säga upp kontraktet:

- Lokalerna bedöms som ändamålsenliga för den verksamhet som myndigheten bedriver.
- SSM har investerat stora belopp i en ledningscentral för myndigheten i lokalerna och en reinvestering skulle behövas vid en flytt till nya lokaler.
- En avflyttning skulle utlösa villkoret om lösenbelopp vid kontraktets upphörande.

Not 35 Avgifter från icke-kärnteknisk verksamhet

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

Not 36 Avgifter från kärnkraftverken



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

Not 37 Forskning

Utestående åtaganden uppgår till 95 % av tilldelad bemyndiganderam. Nya projekt har beslutats med kortare tidsintervall och mindre belopp.

Not 38 Kärnteknisk säkerhet och strålskydd i Östeuropa

Utestående åtaganden uppgår till 50 % av tilldelad bemyndiganderam. Nya projekt har beslutats med kortare tidsintervall och mindre belopp.

Not 39 Internationellt miljösamarbete Ryssland – del till Strålsäkerhetsmyndigheten

Utestående åtaganden uppgår till 20% av tilldelad bemyndiganderam. Nya projekt har beslutats med kortare tidsintervall och mindre belopp.

Not 40 Kärnavfallsfonden

Utestående åtaganden är låga på grund av korta projekt.

**Sammanställning över väsentliga uppgifter (tkr)**

Avser	2020	2019	2018	2017	2016
Låneram i Riksgälden					
Beviljad	80 000	80 000	80 000	65 000	60 000
Utnyttjad	53 052	55 937	49 588	48 578	48 961
Kontokredit hos Riksgälden					
Beviljad	30 000	30 000	37 000	30 000	30 000
Utnyttjad	0	0	0	0	0
Kontokredit hos Riksgälden (vid allvarlig radiologisk olycka)					
Beviljad	0	0	0	0	0
Utnyttjad	0	0	0	0	0
Räntekonto					
Ränteintäkter	0	0	0	0	0
Räntekostnader	5	229	422	430	503
Avgiftsintäkter som myndigheten disponerar					
Budget	37 400	29 000	30 200	23 700	22 450
Utfall	26 606	46 108	17 033	16 024	23 876
Avgiftsintäkter som myndigheten inte disponerar					
Budget	311 029	286 484	295 301	310 054	325 259
Utfall	307 511	270 365	279 485	292 809	314 091
Anslagskredit					
Beviljad	15 826	19 852	28 445	15 834	11 652
Utnyttjad	1 424	4 377	5 272	6 851	5 992
Anslagssparande					
Utgående anslagssparande	8 166	7 947	12 145	1 498	1 218
Bemyndiganden					
Tilldelad bemyndiganderam	80 000	78 000	83 000	76 000	73 000
Summa åtaganden	71 081	87 924	63 345	67 155	56 880
Antal årsarbetskrafter	277	278	262	290	299
Medelantal anställda	306	307	296	305	312
Driftkostnad per årsarbetskraft	1 517	1 593	1 630	1 570	1 493
Årets kapitalförändring	-10 769	6 145	-13 429	-3 413	-1 297
Balanserad kapitalförändring	-8 452	-16 556	-4 949	-2 831	-2 563



Årsredovisningens undertecknande

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

Solna 2021-02-18

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 eller beställas genom att skicka e-post till 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

registrator@ssm.se

©Strålsäkerhetsmyndigheten

Årsredovisning 2020

Grafisk form: Granath Reklam AB