

Strålsäkerhetsmyndighetens vägledningssamling



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

SSMFS 2021:7

Vägledning med bakgrund och motiv
till Strålsäkerhetsmyndighetens
föreskrifter (SSMFS 2021:7) om
omhändertagande av kärntekniskt
avfall

Fastställd: Ulf Yngvesson

Datum: 2021-12-21

Dokumentnummer: SSM2021-136-75

Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund	4
Strålsäkerhetsmyndighetens författningsstruktur och kopplingar mellan olika delar av författningssamlingen	4
Referenser och förkortningar	6
Introduktion till föreskrifterna	8
Förklaringar av centrala begrepp och uttryck vid tillämpningen av dessa föreskrifter	10
Kapitel 1. Inledande bestämmelser	13
Tillämpningsområde	13
Definitioner	13
Kapitel 2. Planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall	15
Tillämpningsområde	15
Planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall.....	16
Planer för omhändertagande av kärntekniskt avfall	22
Kapitel 3. Avfallsposter, acceptanskriterier och mottagningskontroll	28
Indelning i identitetsmärkta avfallsposter	28
Behandling av kärntekniskt avfall avsett för ett slutförvar som inte har tagits i drift	30
Acceptanskriterier för kärntekniskt avfall.....	33
Mottagningskontroll.....	38
Kapitel 4. Avfallsbeskrivning och kontroll av tillverkade avfallsposter	40
Tillämpningsområde	40
Avfallsbeskrivning	41
Kontroll av avfallspost	46
Kapitel 5. Register	51
Kapitel 6. Dispens	57
Allmänt.....	57
Övergångsbestämmelser	57

Inledning

Denna vägledning avser Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:7) om omhändertagande av kärntekniskt avfall. I dessa föreskrifter är kärntekniskt avfall ett samlingsbegrepp för kärnämne som inte används på nytt och kärnavfall, se 10 § 3 lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen). Kärntekniskt avfall omfattas även av reglerna för radioaktivt avfall enligt strålskyddslagen (2018:396). Föreskrifterna beslutades av myndighetens generaldirektör den 11 november 2021 med ikraftträdande den 1 mars 2022. Föreskrifterna ersätter stora delar av 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar.

Vägledningen riktar sig till såväl verksamhetsutövare som tillsynsmyndigheten och syftar till att underlätta tolkningen av föreskrifterna och öka förståelsen för kravbilderna genom att redovisa bakgrund, förklaringar och motiv till bestämmelserna och varför de har utformats på det sätt som de har. Om praxis ändras kommer vägledningen att uppdateras.

Bakgrund

Strålsäkerhetsmyndigheten inledde i januari 2013 en större översyn av föreskrifter och allmänna råd i myndighetens författningssamling (SSMFS). Översynen var motiverad av flera skäl, främst av att många av föreskrifterna under lång tid inte hade uppdaterats och av att erfarenheter från tillsyn och tillämpning av föreskrifterna hade visat på behov av ändringar och förtydliganden.

Dessa föreskrifter utgör en vidareutveckling av och ersätter stora delar av de bestämmelser som tidigare ingick i 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar, men innehåller även ytterligare bestämmelser baserade på erfarenheter från myndighetens tillsyn.

I arbetet med författningssamlingen har hänsyn även tagits till de slutsatser som drogs i samband med en internationell granskning av Strålsäkerhetsmyndighetens verksamhet i februari 2012, samt till överenskommelser inom WENRA. Några områden bedömdes vara bristfälligt reglerade i förhållande till det internationella atomenergiorganets (IAEA) säkerhetsstandarder och Strålsäkerhetsmyndigheten rekommenderades därför att utarbeta en enhetlig och mer heltäckande författningssamling.

Strålsäkerhetsmyndighetens författningsstruktur och kopplingar mellan olika delar av författningssamlingen

Författningar är ett gemensamt namn för lagar, förordningar och föreskrifter. Lagar beslutas av riksdagen, förordningar av regeringen och föreskrifter av myndigheter. Ingen myndighet får besluta föreskrifter utan att det finns ett bemyndigande. Genom förordningar meddelar regeringen kompletterande bestämmelser och preciserar och tydliggör det som står i lagarna. Generellt kan sägas att bestämmelser i förordningar är mer detaljerade än de i lag och att bestämmelserna i föreskrifter är mer detaljerade än de i förordningar. Samma grundtanke ligger bakom den hierarkiska indelningen av Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter i tre nivåer som redogörs för nedan.

Bestämmelserna i författningarna bildar tillsammans en helhet. Dessutom kan det tillkomma bestämmelser i andra författningar som också berör den aktuella verksamheten samt EU-regler och praxis. Det går alltså sällan att läsa och uttolka en bestämmelse för sig, utan den behöver läsas och förstås som en del av helheten. Att

bestämmelser i lagar, förordningar eller föreskrifter kompletteras betyder att de fylls ut. Det kan innebära att det tillkommer krav både i form av en utökad kravbild och i form av preciseringar, dvs. att man närmare bestämmer något som till exempel vid förtydliganden i sakfrågor. Preciserade bestämmelser kan ange vad som krävs för att fullgöra en överordnad bestämmelse, till exempel om det finns en bestämmelse i lag om att något ska anmälas och sedan bestämmelser i föreskrifter om vad en sådan anmälan ska innehålla. Preciserade bestämmelser kan emellertid också användas för att ange en miniminivå för vad som ska göras. I sådana fall behöver det övervägas om det finns ytterligare åtgärder som behöver vidtas för att författningskraven ska anses vara uppfyllda. Det handlar också om på vilken detaljnivå som den ansvariga myndigheten väljer att formulera föreskrifterna. Strålsäkerhetsmyndigheten har i dessa föreskrifter huvudsakligen valt att använda sig av så kallade funktions- och egenskapsinriktade krav, till skillnad från detaljerade krav som anger lösningar i olika avseenden. Genom användandet av uttrycket ”så långt som det är möjligt och rimligt” skapas en flexibilitet där bedömningar och avvägningar behöver göras i de enskilda fallen.

Med utgångspunkt från främst lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, förordningen (1984:14) om kärnteknisk verksamhet, strålskyddslagen (2018:396) och strålskyddsförordningen (2018:506) har Strålsäkerhetsmyndigheten utformat den del av författningssamlingen (SSMFS) som berör kärntekniska anläggningar hierarkiskt på tre nivåer. Denna författningsstruktur innebär följande:

Nivå 1 Föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning. Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser som är gemensamma för sådana verksamheter och kompletterar bestämmelser i lagar och förordningar. Vissa bestämmelser är av grundläggande karaktär och preciseras i föreskrifter på lägre nivåer medan andra bestämmelser är mer detaljerade utan ytterligare preciseringar.

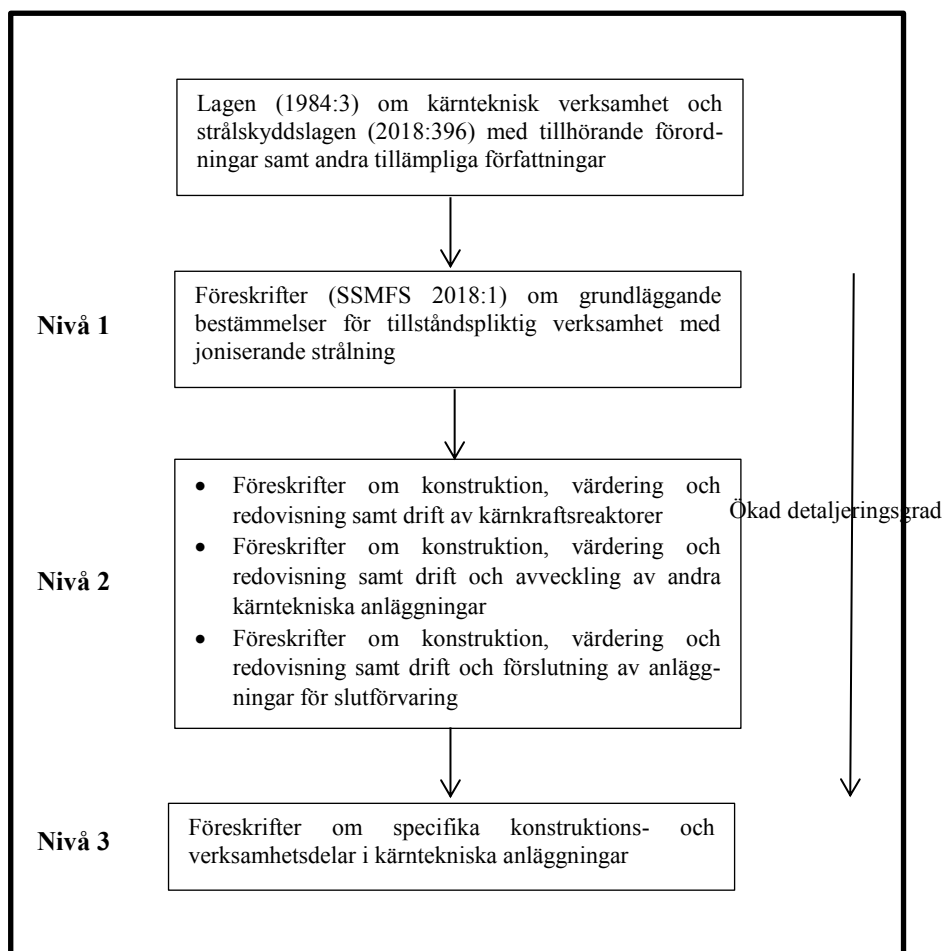
Nivå 2 Föreskrifter om konstruktion, värdering och redovisning samt drift av dels kärnkraftsreaktorer, dels andra kärntekniska anläggningar samt avveckling av kärntekniska anläggningar och förslutning av slutförvar. Dessa föreskrifter kompletterar och preciserar SSMFS 2018:1 anpassat till de sakfrågor som regleras i nivå 2-föreskrifterna. Även vissa lag- och förordningsbestämmelser kompletteras. Föreskrifterna på denna nivå som gäller kärnkraftsreaktorer kompletterar varandra genom att bestämmelserna avser olika delar av verksamheterna.

Nivå 3 Föreskrifter om specifika konstruktions- och verksamhetsdelar, där en del av bestämmelserna på nivå 1 och 2 kompletteras ytterligare i olika avseenden. Dessa föreskrifter omfattar dock inte alla de konstruktions- och verksamhetsdelar som föreskrifterna på nivå 1 och 2 avser. Vissa av föreskrifterna på nivå 3 kompletterar varandra.

Genom kompletteringar och preciseringar finns det alltså kopplingar mellan de olika föreskrifterna, inte bara mellan nivåerna utan även inom respektive nivå.

I föreskrifterna på nivå 2 regleras frågor som har betydelse för strålsäkerheten, antingen vid kärnkraftsreaktorer eller vid övriga kärntekniska anläggningar, separat och anpassat till respektive anläggningstyp. Utgångspunkter och grunder för föreskrifterna är dock desamma liksom sättet att utforma bestämmelser. Föreskrifterna på nivå 1 och 3 gäller däremot både för kärnkraftsreaktorer och för andra kärntekniska anläggningar.

Föreskrifterna är lika bindande oberoende av på vilken nivå i författningssamlingen som de finns.



Figur 1: Övergripande bild över föreskriftsstrukturen för kärnkraftsreaktorer och andra kärntekniska anläggningar.

Referenser och förkortningar

SSMFS 2008:1	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i kärntekniska anläggningar
SSMFS 2008:21	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet vid slutförvaring av kärnämne och kärnavfall
SSMFS 2008:23	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar
SSMFS 2008:37	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om skydd av människors hälsa och miljön vid slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall
SSMFS 2008:38	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om arkivering vid kärntekniska anläggningar

SSMFS 2011:3	Föreskrifter om ändring i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar
SSMFS 2018:1	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning
SSMFS 2018:3	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om undantag från strålskyddslagen och om friklassning av material, byggnadsstrukturer och områden
SSMFS 2021:4	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om konstruktion av kärnkraftsreaktorer
SSMFS 2021:5	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer
SSMFS 2021:6	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om drift av kärnkraftsreaktorer
SSMFS 2021:7	Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall
IAEA GSR part 1 (rev. 1)	IAEA Safety Standards. Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety. International Atomic Energy Agency, Wien, 2016.
IAEA GSR part 2	IAEA Safety Standards. Leadership and Management for safety. International Atomic Energy Agency, Wien, 2016.
IAEA GSR part 3	IAEA Safety Standards. Radiation Protection and Safety of Radiation Sources. International Basic Safety Standards. International Atomic Energy Agency, Wien, 2014.
IAEA GSR part 5	IAEA Safety Standards. Predisposal Management of Radioactive Waste. General Safety Requirements Part 5. International Atomic Energy Agency, Wien, 2009.
IAEA SF-1	IAEA Safety Fundamentals. IAEA Safety Standards. Safety Fundamentals. International Atomic Energy Agency, Wien, 2006.
IAEA GS-G-3.3	IAEA Safety Standards. Safety Guide. The Management System for the Processing, Handling and Storage of Radioactive Waste, Wien, 2008.
IAEA SSG-40	IAEA Safety Standards. Specific Safety Guide. Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Power Plants and Research Reactors, Wien, 2016.
IAEA SSG-41	IAEA Safety Standards. Specific Safety Guide. Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Fuel Cycle Facilities, Wien, 2016.

IAEA Safety Glossary	IAEA Safety Glossary. Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection. 2018 Edition, Wien, 2019.
ICRP 103	ICRP Publication 103. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, 2007.
Prop. 2017/18:94	Regeringens proposition 2017/18:94 om ny strålskyddslag
WENRA Storage SRL	Western European Nuclear Regulators Association, Waste and Spent Fuel Storage Safety Reference Levels, 2014.
WENRA Processing SRL	Western European Nuclear Regulators Association, Radioactive Waste Treatment and Conditioning Safety Reference Levels, 2018.
SFR	Slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall
SFL	Slutförvar för långlivat radioaktivt avfall

Övriga referenser

Avfallsförordningen (2020:614).

Konventionen om säkerheten vid hantering av använt kärnbränsle och om säkerheten vid hantering av radioaktivt avfall (Avfallskonventionen, SÖ 1999:60).

Rådets direktiv 2011/70/Euratom av den 19 juli 2011 om inrättande av ett gemenskapsramverk för ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall.

Introduktion till föreskrifterna

Syfte

Syftet med SSMFS 2021:7 är att säkerställa ett strålsäkert omhändertagande av kärntekniskt avfall. Med strålsäkert omhändertagande av kärntekniskt avfall avses alla åtgärder som vidtas med avfallet med hänsyn till strålskydd och säkerhet. Med omhändertagande avses alla åtgärder från det att avfallet uppkommer tills det har friklassats för återvinning eller omhändertagande som konventionellt avfall eller placerats i ett slutförvar (inklusive markförvar) och detta slutligt har förslutits. En viktig förutsättning för ett strålsäkert omhändertagande är en omsorgsfull och allsidig planering av hela omhändertagandet.

Bestämmelserna preciserar kraven i kärntekniklagen, strålskyddslagen och SSMFS 2018:1 gällande omhändertagande av kärntekniskt avfall. Bestämmelserna gäller inte radioaktivt avfall från verksamhet som endast bedrivs enligt tillstånd eller anmälan enligt strålskyddslagen, till exempel radioaktivt avfall från kalibrering eller laborativ verksamhet. Vidare behöver föreskrifterna bara tillämpas av verksamhetsutövare som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar.

Föreskrifterna fokuserar på planering och styrning av omhändertagande, bestämning av egenskaper hos avfall och administrativa åtgärder för att underlätta det fortsatta omhändertagandet. Föreskrifterna utgör en utveckling av, och ersätter stora delar av, 6 kap. SSMFS 2008:1. De enda specifika krav som saknar motsvarighet i dessa föreskrifter är de som följer av 6 kap. 2 § SSMFS 2008:1, vilka istället har inarbetats i föreskrifter om konstruktion och drift av kärntekniska anläggningar samt SSMFS 2018:1. Liksom i 6 kap. SSMFS 2008:1 har Strålsäkerhetsmyndigheten bedömt att samma kravbild bör gälla både för kärnämne som inte används på nytt och för kärnavfall. Bestämmelser i SSMFS 2021:7 gäller därför både kärnämne som inte används på nytt och kärnavfall. Detta är även i linje med Rådets direktiv 2011/70/Euratom om använt kärnbränsle och radioaktivt avfall, Avfallskonventionen samt WENRA och dess referensnivåer (SRL).

Bestämmelserna om planering är utvecklade från tidigare krav på avfallsplan. Kravbilden har utvecklats för att skilja på processen planering och dokumentet avfallsplan. Skälet till detta är att tydliggöra vikten av omsorgsfull planering av omhändertagandet. Vidare har kravet på fastställande av acceptanskriterier för avfall utvecklats till att omfatta fler steg i omhändertagandet. Avfallsbeskrivning förs in som ett begrepp som fyller samma funktion som de tidigare typbeskrivningarna. Kravet på innehållet i en avfallsplan har utformats i punktform för att underlätta efterlevnad och bedömning av kravuppfyllnad.

Föreskrifterna ska tillämpas både på kärntekniskt avfall som uppkommer vid kärntekniska anläggningar och på kärntekniskt avfall som allvarliga händelser har gett upphov till, inklusive sådant som inte kan hanteras enligt redan etablerade rutiner. Det finns bestämmelser där kraven antingen inte gäller eller har anpassats för avfall som uppkommer vid oförutsedda händelser. Vidare så kan Strålsäkerhetsmyndigheten om det finns särskilda skäl besluta om dispens från hela eller delar av föreskrifterna.

Omfattning

SSMFS 2021:7 omfattar bland annat krav på

- planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall samt för ledning och styrning av planeringen (2 kap.),
- indelning av kärntekniskt avfall i identitetsmärkta avfallsposter, härledning av acceptanskriterier och mottagningskontroll (3 kap.),
- framtagande av avfallsbeskrivningar och kontroll av tillverkade avfallsposter (4 kap.), och
- register (5 kap.).

Det bör observeras att dessa föreskrifter inte innehåller några bestämmelser om begränsning av uppkomst av kärntekniskt avfall, om konstruktion och analys av strukturer, system och komponenter (inklusive avfallsemballage) för hantering och slutförvaring av kärntekniskt avfall, om drift av anläggningar för omhändertagande av kärntekniskt avfall eller om rapportering av kärntekniskt avfall. Närmare bestämmelser om detta och om friklassning finns i Strålsäkerhetsmyndighetens övriga författningssamling, främst i SSMFS 2008:1, SSMFS 2008:21, SSMFS 2008:37, SSMFS 2018:1, SSMFS 2018:3, SSMFS 2021:4, SSMFS 2021:5 och SSMFS 2021:6.

Föreskrifterna krävställer inte strålsäkerheten i anläggningen, utan handlar huvudsakligen om planering av omhändertagande samt administration och kvalitetssäkring av hantering av kärntekniskt avfall. Föreskrifterna förbjuder även viss behandling.

Kraven syftar till att hanteringen ska ske på ett sätt som är anpassat till det framtida omhändertagande.

Läsanvisning

Föreskrifterna är uppdelade i kapitel beroende på vem bestämmelserna riktar sig till. Kapitel 2 (om planering och planer) och kapitel 4 (om avfallsbeskrivningar och kontroll av tillverkade avfallsposter) gäller endast den som enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen är skyldig att ta hand om avfallet, det vill säga den som bedriver eller har bedrivit den verksamhet där avfallet har uppkommit. Kapitel 3 (om avfallsposter, acceptanskriterier och mottagningskontroll) och kapitel 5 (om register för kärntekniskt avfall) gäller den som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar.

Föreskrifterna har utfärdats med stöd av kärntekniklagen och strålskyddslagen och är avsedda att tillämpas parallellt med bestämmelser om resurshushållning och avfall i miljöbalken och tillhörande författningar, till exempel 1 kap. 1 § 5 miljöbalken om återvinning och hushållning med naturresurser, 2 kap. 5 § miljöbalken om avfallsförebyggande åtgärder och 15 kap. 10 § miljöbalken om tillämpning av den så kallade avfallshierarkin.

Förklaringar av centrala begrepp och uttryck vid tillämpningen av dessa föreskrifter

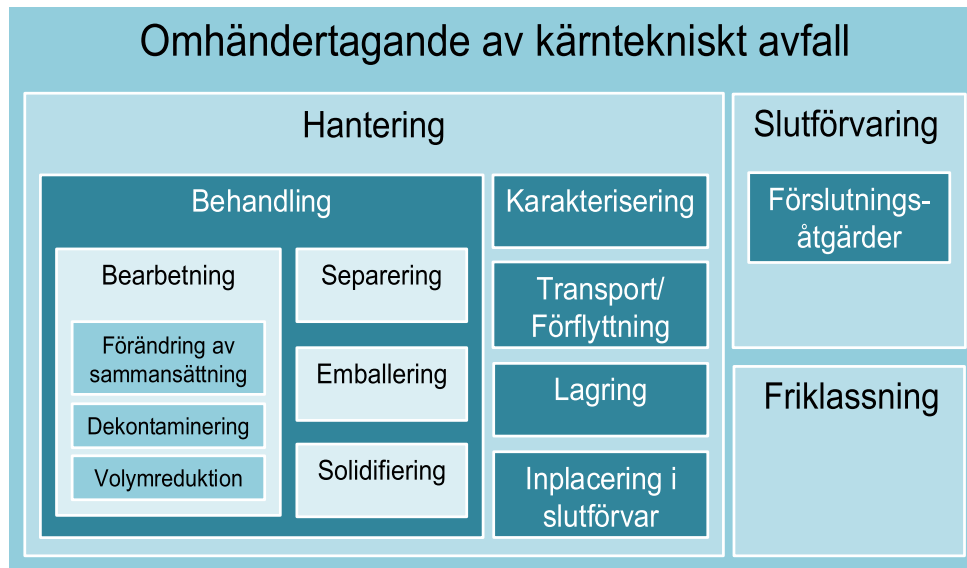
Här ges korta förklaringar av vissa begrepp och uttryck som är centrala för förståelse och tillämpning av SSMFS 2021:7, samt de begrepp som förekommer i föreskrifterna. Syftet är att underlätta för läsaren av denna vägledning genom att använda ett tydligare och mer stringent språkbruk. Begrepp och uttryck kan i vissa fall skilja sig från den begreppsflora som olika tillståndshavare normalt använder. Detta är inte gjort med syfte att principiellt ändra på kravbilderna, eller att tvinga tillståndshavare att använda nya begrepp.

Kärntekniskt avfall, det vill säga kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt, ska enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen tas om hand på ett strålsäkert sätt av den som bedriver eller har bedrivit den verksamhet där avfallet uppkommit. Kärntekniskt avfall definieras i 1 kap. 3 § SSMFS 2021:7.

Omhändertagande av kärntekniskt avfall är det samlande begreppet för vad som sker med avfallet efter dess uppkomst. Omhändertagande av kärntekniskt avfall kopplar till begreppet *radioactive waste management* i IAEA Safety Glossary. De vanligaste sätten att ta hand om kärntekniskt avfall är slutförvaring eller friklassning. Vatten eller luft som innehåller radioaktiva ämnen från en kärnteknisk verksamhet kan också betraktas som kärnavfall och får släppas ut till omgivningen efter rening och kontroll i enlighet med till exempel SSMFS 2021:6 eller SSMFS 2008:23. I princip kan kärntekniskt avfall även materialåtervinnas inom annan tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, till exempel genom tillverkning av strålskärmar eller avfallsemballage, men detta förekommer i dagsläget inte i Sverige.

För slutförvaring och friklassning finns särskilda föreskrifter från Strålsäkerhetsmyndigheten; SSMFS 2008:21 och SSMFS 2008:37 respektive SSMFS 2018:3. För markförvar finns särskilda villkor som hör till respektive tillstånd. För att möjliggöra slutförvaring eller friklassning hanteras avfallet i ett eller flera steg, till exempel behandling, karakterisering, lagring och transport. Figur 2 utgår från IAEA Safety Glossary (Edition 2018), SSMFS 2008:1, SSMFS 2018:1, strålskyddslagen och

kärntekniklagen och syftar till att åskådliggöra relationen mellan olika begrepp i omhändertagandet av kärntekniskt avfall som används i SSMFS 2021:7 och denna vägledning.



Figur 2. Relationen mellan begrepp som används för att beskriva olika steg i omhändertagandet av kärntekniskt avfall i föreliggande föreskrifter och vägledning. Observera att nämnda delar inte utgör en explicit uppräkningslista utan är exempel. Figuren anger ingen tidslinje eftersom vissa åtgärder kan göras flera gånger och olika slags kärntekniskt avfall kan hanteras med olika sekvenser av åtgärder.

I begreppet *omhändertagande av kärntekniskt avfall* ingår hantering, slutförvaring och friklassning.

Med *avfallspost* avses en avgränsad mängd kärntekniskt avfall inklusive eventuellt emballage. Exempel på avfallsposter är plåtfat, betongkokiller eller containrar som innehåller kärntekniskt avfall, kärnbränslepatroner med använt kärnbränsle, tillfälliga upplag med kärnavfall placerade på definierade ytor eller kontaminerad utrustning som inte ska användas på nytt. En avfallspost kan bestå av flera sammanlagda avfallsposter. Begreppet avfallspost användes tidigare endast för registrerat avfall.

Med *avfallskolli* avses en avfallspost som har emballerats, det vill säga en avgränsad mängd behandlat eller obehandlat kärntekniskt avfall och dess emballage.

Med en *samling av avfallsposter* avses en väldefinierad mängd kärntekniskt avfall med gemensamt ursprung eller som uppkommit under viss tidrymd och som ska omhändertas på liknande sätt, till exempel deponeras i samma förvaringsdel i ett slutförvar. Begreppet används vid härledning och tillämpning av acceptanskriterier för avfall som inte kan gälla enskilda avfallsposter, till exempel krav gällande innehåll av svårsmätbara radionuklider.

Med *steg i hanteringen* avses till exempel behandling, karakterisering, lagring, transport och inplacering i slutförvar av kärntekniskt avfall. Föreskrifterna skiljer på tillståndsprövad verksamhet och planerad men ännu inte tillståndsprövad verksamhet, det vill säga metoder och system som finns direkt tillgängliga respektive metoder och system som ännu bara befinner sig på planeringsstadiet eller håller på att utvecklas, se 3 kap. 4 § SSMFS 2021:7.

Med *hantering av avfall* avses fysiska åtgärder som vidtas med det kärntekniska avfallet från dess uppkomst tills det har friklassats eller placerats i ett slutförvar, som till exempel behandling, karakterisering, lagring, transport (eller intern förflyttning) och inplacering i slutförvar (se figur 2). Jämför 10 § 3 kärntekniklagen och 5 kap. 3 § strålskyddslagen.

Med *separering av avfall* avses fysisk uppdelning av kärntekniskt avfall som ska omhändertas på olika sätt, jämför 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1. Tidigare har begreppet *sortering* använts, i SSMFS 2008:1, för att beskriva separering av fast kärntekniskt avfall.

Med *behandling av avfall* avses till exempel bearbetning, separering, emballering och solidifiering.

Med *bearbetning av avfall* avses en åtgärd som ändrar egenskaperna hos en avfalls-post, till exempel dekontaminering, förändring av sammansättning och volym-reduktion genom förbränning, eller solidifiering genom ingjutning i cement.

Med *emballering* avses tillverkning av avfallskollin genom placering av kärntekniskt avfall i emballage, med eller utan tillsats av stabiliserande material såsom cement eller bitumen.

Med *solidifiering* avses stabilisering av till exempel flytande eller pulverformigt avfall. Tidigare har begreppet *konditionering* använts i SSMFS 2008:1 för både be-handling, tillverkning av avfallskollin och solidifiering.

Med *avfallsbeskrivning* avses en beskrivning av en typ av avfalls-post, med beskrivning av det kärntekniska avfallet och dess behandling samt avfallspostens egen-skaper och hur dessa förväntas uppfylla tillämpliga acceptanskriterier, se 4 kap. 2 § SSMFS 2021:7.

Med *typ av avfalls-post* avses ofta avfallskollin som är tänkta att tillverkas i samma utförande i ett stort antal, till exempel containrar med olika innehåll av fast avfall, eller kokiller med ingjutet avfall, men typ av avfalls-post kan även avse enstaka, udda avfallsposter. Tidigare har begreppet *typbeskrivning* använts i SSMFS 2008:1 för beskrivningar av avfallsposter för slutförvaring i SFR, se även 4 kap. 2 § SSMFS 2021:7.

Med *acceptanskriterier för avfall* avses kvantitativa eller kvalitativa krav som avfallsposter ska uppfylla innan de förs vidare till nästa steg i omhändertagandet, så att hela omhändertagandet sker på ett kontrollerat och strålsäkert sätt. 3 kap. 4 § SSMFS 2021:7 ställer särskilda krav på att acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ska härledas och fastställas för steg i omhändertagandet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring.

Kapitel 1. Inledande bestämmelser

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om strålsäkerhet vid omhändertagande av kärntekniskt avfall som ska iaktas av den som har eller har haft tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar.

Närmare bestämmelser om tillämpningsområde finns i vissa enskilda kapitel och bestämmelser.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att klargöra att föreskrifterna gäller frågor av betydelse för strålsäkerhet vid omhändertagande av kärntekniskt avfall. Syftet är även att klargöra att bestämmelserna endast ska iaktas av vissa tillståndshavare för kärnteknisk verksamhet.

Tillämpning av bestämmelsen

Strålsäkerhet vid omhändertagande av kärntekniskt avfall omfattar åtgärder som vidtas med hänsyn till strålskydd och säkerhet, på både kort och lång sikt. Förutsättningar för strålsäkert omhändertagande av det kärntekniska avfallet är till exempel planering av omhändertagandet (2 kap.), indelning avfallsposter och härledning av acceptanskriterier för avfall (3 kap.), framtagande av avfallsbeskrivningar och kontroll av tillverkade avfallsposter (4 kap.) samt registrering (5 kap.). Strålsäkerhet är definierat i 1 kap. 3 § SSMFS 2018:1.

Föreskrifterna gäller tillståndshavare som har skyldigheter enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen som följer de tillstånd till kärnteknisk verksamhet som meddelats av regeringen eller tillstånd till slutförvar i form av markförvar som meddelats av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Bakgrund och överväganden

Föreskrifterna är en vidareutveckling och ersätter stora delar av 6 kap. SSMFS 2008:1. Till skillnad från tidigare omfattas även kärntekniskt avfall som ska deponeras i markförvar av bestämmelser om acceptanskriterier och avfallsbeskrivning. Strålsäkerhetsmyndigheten har sett ett behov av att tydliggöra att markförvar är en del av slutförvaringen av kärntekniskt avfall och att samma grundprinciper gäller oavsett om avfall ska deponeras i markförvar eller geologiskt slutförvar.

Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att övriga kärntekniska verksamheter med tillstånd från myndigheten inte behöver omfattas av föreskrifterna. För de verksamheterna gäller därmed samma kravbild som för övriga tillståndspliktiga verksamheter med strålning. Därutöver kan särskilda tillståndsvillkor beslutas av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Definitioner

2 § Ord och uttryck i dessa föreskrifter har samma betydelse som i strålskyddslagen (2018:396), lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, miljöbalken och Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning.

3 § I dessa föreskrifter avses med *kärntekniskt avfall* kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt.

Föreskrifterna ställer till stor del samma krav för kärnavfall som för kärnämne som inte används på nytt. För att förenkla utformningen av bestämmelserna används därför i dessa föreskrifter samlingsbegreppet kärntekniskt avfall. Vissa enstaka bestämmelser omfattar endast kärnavfall respektive kärnämne som inte används på nytt; i de fallen används inte begreppet kärntekniskt avfall. Termerna kärnavfall och kärnämne definieras i kärntekniklagen och begreppet kärntekniskt avfall kan därför komma att ändras om kärntekniklagen ändras. Kärntekniskt avfall omfattas även av reglerna för radioaktivt avfall enligt strålskyddslagen.

Begreppet "kärnämne som inte används på nytt" används i 10 § 3 kärntekniklagen och avser till exempel använt kärnbränsle och annat kärnämne som inte längre avses användas. Med kärnämne som inte används på nytt avses i dessa föreskrifter samma sak som begreppet "kärnämne som inte längre är avsett att användas", vilket är begreppet som tidigare användes i 6 kap. SSMFS 2008:1.

Kapitel 2. Planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall

Tillämpningsområde

1 § Bestämmelserna i detta kapitel ska iakttas av den som enligt 10 § 3 lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet är skyldig att ta hand om kärntekniskt avfall.

Bestämmelserna i detta kapitel ska inte tillämpas på kärntekniskt avfall efter att det har placerats i ett slutförvar.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att klargöra vem som omfattas av bestämmelserna i detta kapitel. Syftet är även att ange en begränsning av vilket avfall som bestämmelserna i detta kapitel ska tillämpas på.

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelserna i detta kapitel gäller den som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar, och som har ansvar för omhändertagande av kärntekniskt avfall. Bestämmelserna är tillämpliga på det kärntekniska avfall som tillhör tillståndshavaren, oavsett om avfallet finns vid tillståndshavarens anläggning eller hos uppdragstagare. Avfallet behöver inte ha uppkommit i tillståndshavarens anläggning utan kan ha tillförts verksamheten genom förvärv (jämför prop. 2017/18:94 s. 154). Överlåtelse och förvärv av avfall regleras i kärntekniklagen och kärnteknikförordningen.

Tillståndshavare som hanterar eller slutförvarar kärntekniskt avfall på uppdrag av annan ska inte tillämpa bestämmelserna i detta kapitel på uppdragsgivarens avfall eftersom detta avfall inte har tillförts verksamheten genom förvärv.

Den som är skyldig att ta hand om avfallet kan inte flytta över ansvaret på någon annan med upprättade överenskommelser genom avtal. Först vid en överlåtelse av avfallet kan ansvaret övergå till någon annan.

Bakgrund och överväganden

För att tydliggöra att bestämmelser om planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall gäller den som är skyldig att ta hand om avfallet har dessa samlats i detta kapitel.

Kärntekniskt avfall som har placerats i slutförvar undantas från bestämmelserna om planering och planer eftersom det när avfallet är placerat inte längre finns något behov av planering av fortsatt omhändertagandet av sådant avfall.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt avseende vem och vilket avfall som bestämmelserna i kapitlet gäller.

Planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall

Helhetsperspektiv vid planering

2 § Åtgärder för omhändertagande av kärntekniskt avfall ska planeras på ett systematiskt sätt så att relevanta aspekter beaktas och vägs samman utifrån ett helhetsperspektiv på omhändertagandet.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att den som är skyldig att ta hand om kärntekniskt avfall genomför en systematisk och med den övriga verksamheten samordnad planering av åtgärder för att ta hand om avfallet. Syftet är även att planeringen genomförs på ett sådant sätt att relevanta aspekter som kan ha betydelse på kort och lång sikt beaktas och vägs samman så att suboptimering av omhändertagandet i möjligaste mån undviks.

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen innebär en precisering av 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 med avseende på planering av åtgärder för omhändertagande av kärntekniskt avfall. Bestämmelsen är avsedd att tillämpas både för nya former av kärntekniskt avfall och vid översyn av metoder för omhändertagande av kärntekniskt avfall som rutinemässigt uppkommer.

Med planering avses utredning och värdering av alternativa sätt att ta hand om kärntekniskt avfall, vilket leder fram till att avfallsplaner kan utarbetas och fastställas. Planering kan omfatta identifiering och bestämning av åtgärder, mål, krav, resurser och andra förutsättningar för omhändertagandet. Med systematiskt sätt avses att det finns ett strukturerat och tydligt tillvägagångssätt för planeringens genomförande.

Med relevanta aspekter avses såväl radiologiska som icke-radiologiska faktorer som har eller kan ha betydelse för omhändertagandet, till exempel

- avfallets egenskaper,
- konsekvenser för människor och miljö på kort och lång sikt,
- resurshushållning,
- gällande kravbild i lagar, förordningar och föreskrifter,
- lokala och nationella förutsättningar för hantering av avfallet,
- omhändertagande av liknande avfall från andra verksamheter i Sverige, och
- kostnader och finansiering.

Med helhetsperspektiv på omhändertagandet avses att beakta hur olika aspekter kan samverka eller påverka varandra över tid och rum, till exempel att

- det aktuella avfallet utgör en delmängd av allt kärntekniskt avfall i Sverige,
- det aktuella avfallet utgör en delmängd av allt övrigt radioaktivt avfall i Sverige,
- det befintliga och planerade systemet för omhändertagande av kärntekniskt avfall i Sverige består av olika delar som samverkar och påverkar varandra, och att
- åtgärder som vidtas med avfallet på kort sikt har betydelse för vilka åtgärder som kan vidtas eller behöver vidtas inför eventuell slutförvaring av avfallet.

Dessa aspekter medför att den som är ansvarig för att ta hand om avfallet behöver samverka med andra aktörer, till exempel innehavare av slutförvar eller andra avfallsproducenter.

En särskild utmaning vid planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall är att beakta förväntade och potentiella konsekvenser på både kort och lång sikt. En avvägning kan då behöva göras mellan till exempel förväntade stråldoser till arbetstagare vid hantering av avfallet och potentiella stråldoser till allmänheten nu och i framtiden. Avfallshanteringen behöver inte något eget berättigande enligt 3 kap. 1 § strålskyddslagen eftersom den omfattas av den berättigandeprövning som gjorts av verksamheten som har gett upphov till det kärntekniska avfallet (jämför avsnitt 5.7.1. i ICRP 103), men 3 kap. 5 § strålskyddslagen om optimering av strålskydd och 3 kap. 9 § strålskyddslagen om avfall, utsläpp och miljöskydd är tillämpliga. Andra krav att beakta vid planeringen är till exempel miljöbalkens allmänna hänsynsregler och tillämpning av avfallshierarkin. Dessutom finns det annan lagstiftning som tillståndshavaren kan behöva beakta, till exempel arbetsmiljölagstiftningen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen har utvecklats i förhållande till 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1, i syfte att tydliggöra kraven på planering av den del av verksamheten som innebär omhändertagande av kärntekniskt avfall. Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn har visat att den tidigare kravbildningen i 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1 inte har varit tillräckligt tydlig när det gäller planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall och att fastställda avfallsplaner omsätts i faktiska åtgärder så snart som det är möjligt och rimligt, vilket krävs enligt 5 kap. 3 § strålskyddslagen. Enligt strålskyddslagen ska bland annat samhällseliga faktorer beaktas vid optimering av verksamhet (3 kap. 5 § strålskyddslagen) samt vid begränsande av uppkomsten av radioaktivt avfall, utsläpp av radioaktiva ämnen och exponering av miljön för joniserande strålning (3 kap. 9 § strålskyddslagen).

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt avseende systematisk planering med helhetsperspektiv.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Princip 7 i IAEA Safety Fundamentals (SF-1),
- Requirement 10 i IAEA GSR part 1 (rev. 1),
- Requirement 4 i IAEA GSR part 2,
- Requirement 4 i IAEA GSR part 5, och
- paragraf 3.17 i IAEA GSR part 5.

Styrning av planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall

3 § För planering enligt 2 § ska ledningssystemet, utöver vad som framgår av 3 kap. 5 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, även innehålla information om

1. hur och av vilken funktion som planeringen genomförs samt vilken kompetens som krävs för uppgifterna,
2. hur planeringen kvalitetssäkras och dokumenteras, och
3. hur planer enligt 5 och 7 §§ omsätts i beslut om organisatoriska, administrativa och tekniska åtgärder samt om genomförandet av dessa.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att precisera vilken information ledningssystemet ska innehålla utöver vad som framgår av 3 kap. 5 § SSMFS 2018:1.

Tillämpning av bestämmelsen

Med bestämmelsens **första punkt** avses att det av ledningssystemet framgår på vilket sätt planeringen sker, vilka funktioner och eventuella externa aktörer som deltar i planeringen och vilken kompetens som dessa ska ha. Allmänna krav på kompetens framgår av 3 kap. 10 § SSMFS 2018:1. Exempel på relevant kompetens för planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall är kunskap om

- åtgärder för att begränsa att ytterligare kärntekniskt avfall uppkommer, liksom att begränsa dess innehåll av radioaktiva ämnen eller andra ämnen som har negativ inverkan på omhändertagandet,
- material- eller energiåtervinning,
- behandling av kärntekniskt avfall,
- aspekter på strålsäkerhet för alla steg i omhändertagandet,
- andra aspekter än strålsäkerhet vid omhändertagandet såsom hushållning med resurser och tillämpning av avfallshierarkin enligt miljöbalken,
- härledning och tillämpning av acceptanskriterier för kärntekniskt avfall för varje steg i omhändertagandet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring
- metoder för bestämning av innehåll av radioaktiva ämnen i avfallet, och
- metoder för friklassning av radioaktivt material.

Kompetens som byggs upp genom att delta i den planerings-, forsknings- och utvecklingsverksamhet som krävs för kärnkraftsreaktorer enligt 11 och 12 §§ kärntekniklagen kan också vara relevant för planeringen.

Med kvalitetssäkring av planeringen enligt bestämmelsens **andra punkt** avses dokumenterade rutiner för att säkerställa att planeringsarbetet genomförs enligt 2 §. Med dokumentation av planeringen avses att planeringen dokumenteras på ett sådant sätt att det är möjligt att i efterhand se skälen till att ett visst val har gjorts.

Ledning och styrning av hur avfallsplaner fastställs och omsätts i organisationen enligt bestämmelsens **tredje punkt** kan till exempel avse hur de åtgärder som planeras enligt 5 § och den tidsplanering som framgår av 7 § delas upp och genomförs i enlighet med det övriga ledningssystemet.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen har utvecklats i förhållande till 3 kap. 4–5 §§ SSMFS 2018:1, i syfte att tydliggöra kraven på ledning och styrning av planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall. Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn har visat att den tidigare kravbild i 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1 inte har varit tillräckligt tydlig när det gäller planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall och att fastställda avfallsplaner omsätts i faktiska åtgärder så snart som möjligt och rimligt, vilket krävs enligt 5 kap. 3 § strålskyddslagen.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt avseende preciseringen av 3 kap. 5 § SSMFS 2018:1 gällande ledning och styrning av planering av omhändertagande av kärntekniskt avfall.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Artikel 23 i Avfallskonventionen,
- Requirement 10 i IAEA GSR Part 2,
- Requirement 7 i IAEA GSR Part 5, och
- delar av artiklarna 4.3 b, c och f och 7.4 i rådets direktiv 2011/70/Euratom.

Utredningar och värdering som grund för planering

4 § Den värdering av olika sätt att ta hand om kärntekniskt avfall som ska göras enligt 5 kap. 9 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, ska, med hänsyn tagen till avfallens egenskaper, utgå från utredningar av

1. tillgängliga metoder för omhändertagande,
2. behovet av och förutsättningarna för utveckling av nya metoder för omhändertagande,
3. möjligheterna att vid hantering begränsa uppkomsten av ytterligare kärntekniskt avfall,
4. de förväntade och potentiella konsekvenserna av betydelse från strålskyddssynpunkt,
5. behovet av organisatoriska, administrativa och tekniska åtgärder,
6. tidsåtgången för omhändertagandet, samt
7. övriga aspekter av betydelse för värderingen.

Utredningarna och värderingen ska dokumenteras och hållas aktuella med hänsyn till relevant utveckling inom vetenskap och teknik och den erfarenhetsåterföring som har skett enligt 3 kap. 16 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att precisera vilka faktorer och förhållanden som ska beaktas vid planering och värdering av olika sätt att omhänderta kärntekniskt avfall.

Tillämpning av bestämmelsen

Med att hänsyn ska tas till det kärntekniska avfallens egenskaper avses att utredningars omfattning beror på till exempel avfallens aktivitetsinnehåll och kemiska eller fysikaliska egenskaper. För avfall som har högt aktivitetsinnehåll eller skiljer sig kraftigt från kärntekniskt avfall som redan förekommer vid anläggningen kan fördjupade utredningar av olika faktorer behövas för att kunna göra en välgrundad värdering av olika sätt att omhänderta avfallet. För avfall med lågt aktivitetsinnehåll kan enklare utredningar vara tillräckliga. För använt kärnbränsle kan bland annat de omfattande utredningar som görs i samband med planering och drift av inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle vara tillräckliga. Ett annat exempel på utredningar vad gäller använt kärnbränsle, är de analyser och värderingar som görs i samband med att nya bränsletyper licensieras, så att det är säkerställt innan bränslet tas i bruk i reaktorn att det kan tas om hand i Clab, inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

Bestämmelsens **första punkt** kan avse identifiering och värdering av olika tillgängliga metoder för till exempel

- behandling för att återvinna metall eller förbränna och energiåtervinna kärntekniskt avfall,
- emballering och transport av kärntekniskt avfall, eller
- behandling inför slutförvaring och slutförvaring av avfallet i markförvar eller geologiskt slutförvar.

Med tillgänglig metod för omhändertagande avses att metoden antingen redan är tillgänglig vid aktuell anläggning eller att kunskap om metoden i fråga finns att tillgå vid annan anläggning, inte bara vid svenska anläggningar utan även vid anläggning i annat land.

Bestämmelsens **andra punkt** avser att identifiera de fall då utveckling behöver ske eftersom tillgängliga metoder inte är tillräckliga eller lämpliga för omhändertagandet. I så fall ska enligt bestämmelsen förutsättningarna för sådan utveckling utredas. Om det inte finns tillräckliga förutsättningar, till exempel tillgång till nödvändiga resurser och kompetens, kan detta behöva åtgärdas för att få till stånd den utveckling som behövs för omhändertagande av avfallet.

Bestämmelsens **tredje punkt** kan avse att sammanställa och värdera information om förutsättningar för att begränsa uppkomst av ytterligare kärntekniskt avfall vid hanteringen av avfallet.

Bestämmelsens **fjärde punkt** avser utredning och värdering av förväntade och potentiella radiologiska konsekvenser från de olika stegen i omhändertagandet, till exempel stråldos till arbetstagare och utsläpp eller läckage av radioaktiva ämnen till miljön. Utredningens omfattning beror av avfallens egenskaper. Om de radiologiska konsekvenserna kan bli allvarliga kan särskilda utredningar behövas av lämpliga åtgärder för att begränsa de radiologiska riskerna vid omhändertagandet.

Att den valda metoden för omhändertagande är strålsäker beskrivs och prövas däremot i särskild ordning, genom tillståndsprovning och upprättande och granskning av säkerhetsredovisningar eller strålsäkerhetsrapporter för de anläggningar där avfallet hanteras, vilka i vissa fall prövas och godkänns av Strålsäkerhetsmyndigheten, jämför 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 och 5 kap. 2 § SSMFS 2021:5.

Bestämmelsens **femte punkt** avser till exempel behov av

- ändring eller förstärkning av organisationen för hantering av kärntekniskt avfall,
- dokumenterade rutiner för användning av utrustningar och drift av system för behandling av kärntekniskt avfall, och
- metoder och kapacitet i utrustning och anläggningar för behandling och för lagring av kärntekniskt avfall.

Bestämmelsens **sjätte punkt** avser tidsåtgång som kan ha betydelse för omhändertagandet, till exempel tidsåtgång för utveckling av metoder eller för lagring av avfall inför fortsatt omhändertagande.

Bestämmelsens **sjunde punkt** avser andra faktorer som har eller kan ha betydelse för omhändertagandet, till exempel lokala förutsättningar för hantering av avfallet eller krav och begränsningar med avseende på kemiska egenskaper hos det kärntekniska avfallet, jämför 2 §. Ytterligare åtgärder för personstrålskydd, utsläppsbe-gränsning, begränsning av uppkomst av ytterligare kärntekniskt avfall, fysiskt skydd och kärnämneskontroll är också exempel på andra faktorer som har eller kan ha betydelse för omhändertagandet.

Erfarenhetsåterföring enligt bestämmelsens **andra stycke** kan inkludera erfarenheter från omhändertagande av liknande kärntekniskt avfall.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en precisering för kärnteknisk verksamhet av 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 om att avfallsplanen ska baseras på en värdering av olika sätt att omhänderta det kärntekniska avfallet.

Bestämmelsen har utvecklats mot bakgrund av erfarenheter från Strålsäkerhetsmyndighetens granskning av avfallsplaner mot tidigare krav i 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1. Krav på att hanteringen ska motiveras har funnits tidigare men syftet och kravets omfattning har varit otydliga, vilket har lett till brister i utredningar och redovisning.

Vid framtagning av bestämmelsen har även stöd tagits av IAEA GSR Part 5, requirement 10 para 4.15 där det framgår att olika metoder tillämpas för behandling av radioaktivt avfall av olika slag. Överväganden behöver göras för att identifiera lämpliga alternativ och bedöma om metodernas tillämpning är lämplig med avseende på exempelvis avfallets karaktär. Beslut måste fattas i förväg om det övergripande tillvägagångssättet för hantering av radioaktivt avfall gällande i vilken utsträckning avfallet måste bearbetas, med hänsyn tagen till mängder, aktivitet och fysisk eller kemisk karaktär hos det radioaktiva avfallet som ska behandlas, den tillgängliga tekniken, lagringskapaciteten och tillgängligheten för ett slutförvar.

Vidare finns rekommendationer från WENRA som lyfter fram att avfall ska hanteras och mer specifikt behandlas på sådant sätt så att avfallet kan omhändertas fortsättningsvis (P-27 i WENRA Processing SRL).

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak i förhållande till 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1 genom att specificera det underlag som behövs för att underbygga valet av metod för omhändertagande.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Requirement 10, para 4.15 i IAEA GSR part 5,
- P-27 i WENRA Processing SRL, och
- Requirement 31 i IAEA GSR part 3.

Planer för omhändertagande av kärntekniskt avfall

Innehåll i avfallsplan

5 § En avfallsplan enligt 5 kap. 9 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning som avser kärntekniskt avfall, ska innehålla uppgifter om

1. avfallens ursprung och initiala egenskaper,
2. separering av avfall som ska tas om hand på olika sätt,
3. behandling av avfallet för återvinning, friklassning eller slutförvaring,
4. lagring, transport och slutförvaring av avfallet,
5. uppskattad tidsåtgång för behandling och lagring av avfallet,
6. utredningar och värdering enligt 4 §,
7. underlagsrapporter och avfallsbeskrivningar enligt 4 kap. 2 §, och
8. övriga förhållanden av betydelse för omhändertagandet.

En avfallsplan får avse samtliga, vissa eller enstaka slag av kärntekniskt avfall.

En ny eller ändrad avfallsplan ska, innan den får tillämpas, vara strålsäkerhetsgranskad enligt 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer för verksamheter som omfattas av de föreskrifterna och anmäld till Strålsäkerhetsmyndigheten.

En ny eller ändrad avfallsplan för övriga verksamheter ska, innan den får tillämpas, vara säkerhetsgranskad med tillämpning av 4 kap. 3 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar och anmäld till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Vad som sägs i tredje och fjärde styckena gäller inte ändringar som saknar betydelse för strålsäkerheten.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att precisera vad avfallsplaner för kärntekniskt avfall ska innehålla. Syftet med strålsäkerhetsgranskning respektive säkerhetsgranskning är att se till att alla aspekter av strålsäkerhet beaktas.

Tillämpning av bestämmelsen

En avfallsplan omfattar de åtgärder som den som är skyldig att ta hand om det kärntekniska avfallet planerar att vidta eller låta vidta för att ta hand om avfallet, från dess uppkomst till slutförvaring eller friklassning.

Uppgifter enligt bestämmelsens **första stycke, första punkten** kan beskriva till exempel vilken anläggning, vilken bränslecykel (för använt kärnbränsle), vilket projekt eller vilket system som avfallet kommer från och avfallens karaktär (material, aktivitetsinnehåll av olika radionuklider, etc.). Med avfallens initiala egenskaper avses sådana egenskaper hos det obehandlade avfallet som har betydelse för dess fortsatta omhändertagande, till exempel om det är metalliskt, brännbart eller kompakterbart avfall, om det innehåller kemiska ämnen som behöver beaktas vid den fortsatta hanteringen eller vilken bränslekonstruktion som föreligger (för använt kärnbränsle).

Uppgifter enligt bestämmelsens **första stycke, andra punkten** avser den separering av obehandlat kärntekniskt avfall som genomförs utifrån dess initiala egenskaper. Den inledande separeringen genomförs i flera fall i närhet till den plats där avfallet uppkommer och utgör en del av hanteringen av avfallet. Grund för separeringen kan vara olika slags material eller olika slags radioaktiva ämnen vilket innebär att avfallet måste tas om hand på olika sätt.

Uppgifter enligt bestämmelsens **första stycke, tredje punkten** kan beskriva hur avfallet avses behandlas och hanteras, till exempel dekontaminering eller volymreduktion. Med återvinning, som ingår i tredje punkten, avses till exempel materialåtervinning inom annan tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, till exempel genom användning av material som innehåller radioaktiva ämnen vid tillverkning av strålskärmar eller emballage för radioaktivt avfall.

Uppgifter enligt bestämmelsens **första stycke, fjärde punkten** kan beskriva lagring i internt eller externt lager (till exempel bränslebassäng respektive Clab för använt kärnbränsle), transport samt planerad slutförvaring. Beskrivningen kan göras i flödesdiagram eller principskisser över den eller de anläggningar där kärntekniskt avfall omhändertas.

Uppgifter om tidsåtgång enligt bestämmelsens **första stycke, femte punkten** kan till exempel beskriva hur lång tid (veckor, månader, år) olika hanteringssteg tar på anläggningen där avfallet uppkommer och på de andra anläggningar där avfallet eventuellt hanteras på olika sätt, samt total tid från uppkomst av avfallet till slutförvaring. Kravet avser inte en tidsplan över kommande kalendermånad eller kalenderår, jämför 7 §. Den uppskattade tidsåtgången har betydelse för att visa att avfallet tas om hand så snart som det är möjligt och rimligt vilket följer av 5 kap. 3 § strålskyddslagen.

Med bestämmelsens **första stycke, sjätte och sjunde punkten** avses att det i avfallsplanen ingår uppgifter i form av till exempel hänvisningar till utredningar, värderingar, underlagsrapporter och avfallsbeskrivningar. Avsikten med att hänvisa till dessa är att undvika att identisk information förekommer i flera dokument. Avsikten är även att tydliggöra spårbarhet och överblickbarhet mellan de olika delarna inom avfallsdokumentationen där avfallsplanen har en central roll. Underlagsrapporter kan till exempel utgöras av sådana rapporter som behövs som stöd men som inte utgör underlag till annan dokumentation, i vissa fall kan det även finnas handböcker hos tillståndshavare.

Med övriga förhållanden av betydelse för omhändertagandet enligt bestämmelsens **första stycke, åttonde punkten** avses till exempel bestämmelser om kärnämneskontroll.

Med att en avfallsplan får avse samtliga, vissa eller enstaka slag av kärntekniskt avfall avses att framtagandet och dokumentationen av planer får anpassas till avfallets egenskaper och uppkomst. Om det förväntas uppkomma nytt kärntekniskt avfall med en viss regelbundenhet, kan avfallet inkluderas i en befintlig avfallsplan genom en uppdatering av denna. Om det uppkommer nytt kärntekniskt avfall som inte förväntas uppkomma regelbundet, kan en separat avfallsplan för detta specifika kärntekniskt avfall behöva upprättas.

Med ny eller ändrad avfallsplan avses en avfallsplan som upprättas respektive ändras på grund av till exempel ändringar som påverkar omhändertagandet av kärntekniskt avfall.

Med övriga verksamheter menas de kärntekniska anläggningar utöver kärnkraftsreaktorerna som omfattas av SSMFS 2021:7, inklusive markförvar.

Med att en ny eller ändrad avfallsplan för övriga verksamheter ska vara säkerhetsgranskad *med tillämpning av* 4 kap. 3 § SSMFS 2008:1 markeras att denna bestämmelse annars inte är tillämplig för vissa av de övriga verksamheterna, såsom markförvar.

Med ändringar som saknar betydelse för strålsäkerheten menas till exempel ändringar som enbart är av redaktionell eller administrativ karaktär.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en precisering för kärntekniska anläggningar av kravet på avfallsplan i 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1, enligt vilket det ska finnas en dokumenterad plan där det framgår hur och när radioaktivt avfall ska tas om hand.

Bestämmelsen har utvecklats mot bakgrund av erfarenheter från Strålsäkerhetsmyndighetens granskning av avfallsplaner, där brister i vissa tillståndshavares motivering av val av metoder för omhändertagande och brister i beskrivning av omhändertagande av kärntekniskt avfall har observerats.

Tidigare bestämmelser om avfallsplan angav att kärntekniskt avfall skulle delas in i kategorier och att dessa skulle motiveras med hänsyn till säkerhet och strålskydd. Begreppet avfallskategori definierades inte men i allmänna råd angavs att indelningen borde göras med tydliga avgränsningar som underlättar sortering och med hänsyn till lämpliga metoder för slutförvaring (vilket nu motsvaras av kravet i 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 på att radioaktivt avfall ska hanteras med hänsyn till hur det ska omhändertas). Indelning i avfallskategorier motsvaras i dessa föreskrifter av *separering av avfall som ska tas om hand på olika sätt*, där begreppet separering härrör från 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1. Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att detta är tillräckligt tydligt och har inte sett något behov att använda begreppet avfallskategori i dessa föreskrifter. Indelning i olika kategorier som hanteras på olika sätt följer istället av bestämmelsens första stycke, andra punkten.

Avfallsplanen kan innehålla åtgärder som planeras vid ett senare tillfälle eller vid andra anläggningar. Därför har Strålsäkerhetsmyndigheten bedömt att avfallsplanen inte bör inkluderas i strålsäkerhetsrapporten (enligt 5 kap. 2 § SSMFS 2021:5 för kärnkraftsreaktorer) eller i säkerhetsredovisningen (enligt 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 för övriga verksamheter) för den anläggning där avfallet har uppkommit. Ett annat skäl är att avfallsplanen inte närmare beskriver åtgärder för att upprätthålla strålsäkerheten vid omhändertagandet.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak i förhållande till 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1 genom att den tydligare anger vad en avfallsplan ska innehålla. Istället för att ställa krav på att avfallsplanen ska ingå i strålsäkerhetsrapporten eller säkerhetsredovisningen för den anläggning där avfallet har uppkommit ställs krav på att avfallsplaner ska strålsäkerhetsgranskas och anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten. Detta gör att kravbilderna i dessa avseenden i stort sett är oförändrad i förhållande till 6 kap. 3 § SSMFS 2008:1.

Bestämmelsen innebär inte någon ändring i sak i förhållande till 6 kap. 4 § SSMFS 2008:1 om planer för avvikande kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt. Bestämmelsen innebär inte heller någon ändring i sak i förhållande till 6 kap. 3 och 4 §§ SSMFS 2008:1 när det gäller vilket avfall som omfattas, eftersom kravet på avfallsplan liksom tidigare gäller både kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Princip 7 i IAEA SF-1,
- Requirement 31 i IAEA GSR part 3, och
- Requirement 6 och 8 i IAEA GSR part 5.

Information om kärntekniskt avfall som inte kan tas om hand enligt befintlig avfallsplan

6 § Om det uppkommer kärntekniskt avfall som inte kan tas om hand enligt någon befintlig avfallsplan, ska, så snart som det är möjligt, information om detta och om vilka åtgärder som vidtas med avfallet i avvaktan på att en ny eller uppdaterad avfallsplan tas fram ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att oförutsett kärntekniskt avfall som inte kan tas om hand enligt någon befintlig avfallsplan inledningsvis hanteras på ett betryggande sätt till dess att en avfallsplan för avfallet tagits fram. Syftet med kravet på information så snart som möjligt är att den som är skyldig att ta hand om avfallet utan onödigt dröjsmål tar ställning till hur avfallet temporärt ska hanteras och informerar Strålsäkerhetsmyndigheten om detta.

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen avser till exempel avfall med egenskaper som avviker från vad som anges i befintliga avfallsplaner och därför föranleder till behov av omarbetning, till exempel avfall från sanering efter läckage. Informationen om initial hantering kan omfatta åtgärder som vidtas för att hålla det kärntekniska avfallet inneslutet och strålskärmat i avvaktan på att en avfallsplan tas fram. Om tillståndshavaren bedömer att det är mer ändamålsenligt att ta fram en ny avfallsplan enligt 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 och 5 § kan planen för initial hantering utgöra en del av avfallsplanen.

Med ges in avses att informationen om initial hantering ska komma in till myndigheten men att det inte är en formell process. Informationen kan skickas per e-post, med brev eller annat och behöver inte skickas in på särskilt formulär eller ha ett särskilt format.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en precisering för kärnteknisk verksamhet av 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 om att avfallsplanen ska hållas aktuell, det vill säga uppdateras om det uppkommer förändringar i förhållande till vad som har planerats. Bestämmelsen är även en precisering av 3 kap. 18 § SSMFS 2018:1 om att inträffade händelser och upptäckta förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utredas på ett systematiskt sätt.

Bestämmelsen har utvecklats mot bakgrund av erfarenheter från Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn, där avsaknad av en tydlig kravbild avseende kärntekniskt avfall som inte kan tas om hand enligt någon befintlig avfallsplan har identifierats. Uppkomst av kärntekniskt avfall som saknar avfallsplan omfattas till exempel inte av krav på rapportering av händelser enligt 9 kap. 1 § SSMFS 2021:6 eller, för övriga kärntekniska anläggningar, enligt 7 kap. SSMFS 2008:1.

Bestämmelsen motsvarar inte tidigare bestämmelse om särskild avfallsplan, 6 kap. 4 § SSMFS 2008:1, vilken gällde för kärntekniskt avfall som avvek till slag och mängd från avfall som fanns beskrivet i avfallsplanen. 6 kap. 4 § SSMFS 2008:1 har ersatts av 5 §.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt avseende preciseringen och kompletteringen av 3 kap. 18 § och 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 gällande att information om initial hantering ska tas fram och ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har Requirement 8 i IAEA GSR part 5 beaktats.

Tidsplaner för hantering av kärntekniskt avfall

7 § Den hantering av kärntekniskt avfall som är avsedd att genomföras under de kommande fem åren ska beskrivas översiktligt i dokumenterade tidsplaner. Tidsplanerna ska minst vara uppdelade per kalenderår.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att avfallsplanerna på ett metodiskt sätt omsätts i faktiska åtgärder av den som är skyldig att ta hand om kärntekniskt avfall så att avfall tas om hand så snart som det är möjligt och rimligt i enlighet med 5 kap. 3 § strålskyddslagen.

Tillämpning av bestämmelsen

Den hantering av kärntekniskt avfall som planeras för de kommande åren kan till exempel vara behandling, lagring, transport till annan anläggning, friklassning eller inplacering i slutförvar. Tidsplanerna kan redovisa hanteringen på en översiktlig nivå, till exempel i text- eller tabellform. Tidsplaneringen för avfall som uppkommer och tas om hand löpande kan beskrivas i textform med hänvisning till avfallsplanen. Tidsplanering för avfall som uppkommer i särskilda projekt kan framgå av projektplanen. Exempel på hur tidsplanering kan redovisas i tabellform följer här:

Kärntekniskt avfall	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Utbytta komponenter från system X	Lagring	Segmentering, emballering	Lagring	Transport till slutförvar	-
Sopor från projekt Y	Lagring	Transport till annan anläggning	Förbränning	Lagring	Transport till slutförvar
Kärnbränsle, BWR, bränslecykel nr Z	Bränslebassäng	Transport till mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab	Lagring i Clab	Lagring i Clab	Lagring i Clab
Kärnbränsle med kapslingsskada	Bränslebassäng	Bränslebassäng	Placering i specialbehållare och transport till Clab	Lagring i Clab	Lagring i Clab

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en komplettering för kärnteknisk verksamhet av 5 kap. 3 § strålskyddslagen om att radioaktivt avfall ska hanteras och vid behov slutförvaras så snart som det är möjligt och rimligt.

Bestämmelsen har utvecklats mot bakgrund av erfarenheter från Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn där avsaknad av tidsatta åtgärder och eftersläpning i omhändertagandet har observerats. Dokumenterade tidsplaner kan bidra till att planerade åtgärder genomförs enligt plan och kan även utgöra stöd för Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn. Detta gäller både kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har Requirement 31 i IAEA GSR part 3 beaktats.

Kapitel 3. Avfallsposter, acceptanskriterier och mottagningskontroll

Detta kapitel ska iakttas av den som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen från regeringen för kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten för slutförvar i form av markförvar.

Indelning i identitetsmärkta avfallsposter

1 § Vid separering enligt 5 kap. 10 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, ska kärntekniskt avfall delas in i avfallsposter som utgörs av avgränsade mängder sådant avfall inklusive eventuellt emballage och som är anpassade till det planerade omhändertagandet. Varje avfallspost ska identitetsmärkas så snart som det är möjligt och rimligt.

2 § Den som är skyldig att ta hand om avfall som ska slutförvaras, ska se till att identitetsmärkningen enligt 1 § så långt som det är möjligt och rimligt utformas så att den består till dess att slutförvaret har förslutits.

Syfte

Syftet med indelningen i avfallsposter är att skapa förutsättningar för ett ordnat omhändertagande av kärntekniskt avfall.

Syftet med identitetsmärkning är att kunna identifiera varje enskild avfallspost, med koppling till registret enligt 5 kap. 1 §.

Tillämpning av bestämmelserna

Indelning i identitetsmärkta avfallsposter enligt 1 § gäller alla som föreskrifterna riktar sig till. Kravet på beständighet hos märkning av avfallsposter som ska slutförvaras enligt 2 § gäller endast den som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar och som har ansvar för omhändertagande av kärntekniskt avfall.

Med avgränsade mängder avses att avfallsposter kan särskiljas från andra avfallsposter eller andra objekt i närheten. Fast installerad radioaktivt förorenad utrustning i en slutligt avställd anläggning omfattas till exempel inte av begreppet avfallspost. Begreppet avfallspost skiljer sig från begreppet avfallskolli genom att en avfallspost inte behöver vara emballerad. Exempel på avfallsposter är plåtfat, flyttbara tankar, betongkokiller eller containrar som innehåller kärntekniskt avfall, kärnbränslepatroner med använt kärnbränsle, tillfälliga upplag med kärnavfall placerade på definierade ytor eller kontaminerad utrustning som inte ska användas på nytt. Tidigare har begreppet *avfallspost* använts i SSMFS 2008:1 men har då endast avsett kärnavfall som registrerats.

Separering av kärntekniskt avfall i avfallsposter som är anpassade till det planerade omhändertagandet innebär till exempel att avfallet delas in utifrån om det är brännbart eller om det ska kompakteras och även utifrån avfallets radioaktivitet. Enligt 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 ska separering ske i samband med att avfallet uppkommer, så långt som detta är möjligt och rimligt.

Identitetsmärkning kan ske på olika sätt och anpassas efter avfallspostens karaktär. Om avfallet till exempel är placerat i ett emballage eller finns i en flyttbar tank kan märkningen ske på emballaget eller tanken. För använt kärnbränsle finns vanligtvis märkningen på kärnbränslepatronens lyftedel. I de fall avfallsposten utgörs av en eller flera komponenter eller annat som inte har placerats i någon form av emballage, kan identitetsmärkning ske genom att avgränsa och märka upp den plats där komponenterna har placerats i väntan på fortsatt omhändertagande.

Med identitetsmärkning så snart som det är möjligt och rimligt avses att det kan finnas praktiska eller strålskyddsmässiga skäl att identitetsmärka avfallsposter någon tid efter att separering har skett. Detta kan till exempel gälla avfall med hög dosrat som ännu inte har placerats i strålskrmande emballage. Det kan även gälla avfall som sorteras ut vid till exempel service eller underhåll och tillfälligt placeras i påsar eller kärl för att direkt därefter transporteras internt för fortsatt hantering.

Exempel på en beständig identitetsmärkning som enligt 2 § består till dess att slutförvaret har förslutits kan vara ingraverad text direkt på emballaget eller på en plakett som sätts fast på emballaget. Den som är skyldig att ta hand om avfallet kan ge i uppdrag till någon annan att identitetsmärka avfall.

För en avfallspost som har deponerats i till exempel ett markförvar eller en förvarsdel i SFR där avfall kringgjuts, kan det vara omöjligt att uppfylla kraven på beständig identitetsmärkning. När så är fallet kan avfallsposten ändå återfinnas och identifieras med hjälp av information om lagerposition enligt 5 kap. 2 § första stycket 9 eller 5 kap. 3 § första stycket 9.

Om avfallsposter innehåller kärnämne kan det även finnas krav på identitetsmärkning genom kärnämneskontroll.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelserna är en precisering av 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om att radioaktivt avfall med olika egenskaper så långt som det är möjligt och rimligt ska separeras i samband med att det uppkommer och därefter hanteras med hänsyn till det fortsatta omhändertagandet.

I 6 kap. 10 § SSMFS 2008:1 ingick krav på indelning och märkning av kärnavfall i samma bestämmelse som kravet på register för kärnavfall. För att tydliggöra och renodla kravbilden har dessa krav flyttats till en egen bestämmelse. Även internationella normer lyfter fram vikten av unik identitet hos avfallsposter, till exempel WENRA Processing SRL.

Under driftfasen av ett slutförvar kan det finnas behov av att identifiera de olika inplacerade avfallsposterna. Bestämmelsen anger därför att identitetsmärkningen så långt som det är möjligt och rimligt ska vara beständig till dess att förvaret har förslutits.

Äldre bestämmelser

Bestämmelserna innebär ett förtydligande i sak i förhållande till 6 kap. 10 § SSMFS 2008:1 avseende beständighet hos märkning av avfallspost.

Referenser

Vid utformningen av bestämmelsen har följande beaktats:

- S-16 i WENRA Storage SRL,
- P-25 i WENRA Processing SRL,
- Requirement 31 i IAEA GSR part 3, och
- Requirement 10 i IAEA GSR part 5.

Behandling av kärntekniskt avfall avsett för ett slutförvar som inte har tagits i drift

3 § Kärntekniskt avfall som är avsett för ett slutförvar som inte har tagits i drift, får inte behandlas på ett sätt som förhindrar ytterligare karakterisering eller ny eller ändrad behandling. Om det finns särskilda skäl får sådan behandling som avses i första stycket ske efter godkännande från Strålsäkerhetsmyndigheten. Bestämmelsen i första stycket utgör inte hinder mot behandling genom

1. förbränning,
2. smältning, eller
3. pyrolys.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att kärntekniskt avfall inte behandlas på ett sådant sätt att det framtida omhändertagandet försvåras eller försämrats. Bestämmelsen anger därför som huvudregel att det inte är tillåtet att behandla kärntekniskt avfall som saknar en drifttagen slutförvarslösning på ett sätt som gör det svårt eller omöjligt att genomföra ytterligare karakterisering eller behandling av avfallet. Det får således inte ske någon icke-reversibel behandling, utan det ska vara möjligt att omkonditionera avfallet. Därigenom möjliggörs ytterligare karakterisering eller ny eller ändrad behandling i framtiden, om detta skulle behövas för att Strålsäkerhetsmyndigheten ska kunna godkänna deponering av avfallet när slutförvaret har tagits i drift (jämför 4 kap. 3 §).

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen är tillämplig när det inte finns något slutförvar i drift som är lämpligt för deponering av det kärntekniska avfallet. Bestämmelsen är en komplettering till 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 enligt vilken kärntekniskt avfall ska hanteras med hänsyn till dess egenskaper och hur det ska omhändertas. Om det inte är fastställt att avfallet kan slutförvaras på det sätt som planeras idag, innebär bestämmelsen att hänsyn tas till detta genom att det hålls öppet för kommande beslut om villkor för slutförvaringen eller för förändrade planer för omhändertagandet. Förutom de explicita undantag som ges i bestämmelsen är den, för avfall som ska slutförvaras, tillämplig på varje behandlingssteg efter avfallets uppkomst, dvs. inte endast på det sista behandlingssteget (slutkonditioneringen).

Med att ett slutförvar har tagits i drift avses att anläggningen har börjat ta emot radioaktivt avfall för deponering. För markförvar, där deponering vanligtvis sker i kampanjer, avses den första deponeringskampanjen.

Med behandling som förhindrar ytterligare karakterisering avses behandling som gör det svårt eller omöjligt att i ett senare skede bestämma avfallets egenskaper. Exempel på sådan behandling kan vara in- eller kringgjutning med cement.

Med behandling som förhindrar ny eller ändrad behandling avses behandling som gör det svårt eller omöjligt att reversera processen. Exempel på sådan behandling kan vara sammanpressning (så kallad kompaktering), solidifiering eller in- eller kringgjutning med cement.

Exempel på behandling som möjliggör ytterligare karakterisering eller ny eller ändrad behandling är placering av avfall i lådor med lock som sätts fast med skruvar.

Exempel på särskilda skäl för att Strålsäkerhetsmyndigheten ska godkänna behandling som förhindrar ytterligare karakterisering eller ny eller ändrad behandling kan vara

- behov av att solidifiera medelaktivt vätskeformigt avfall eller kemiskt reaktivt avfall för att möjliggöra strålsäker och miljömässigt godtagbar lagring i avvaktan på etablering av slutförvarslösning,
- begränsning av dos till personal eller undvikande av andra arbetsmiljörisker,
- behov av att kunna transportera avfallet, eller
- undvikande av senarelagd behandling av avfallet, om detta skulle innebära att anläggningar för behandling av avfallet behöver stå outnyttjade under längre tid eller att nya anläggningar för behandling av avfallet behöver uppföras och tas i drift.

De särskilda skälen ställs i förhållande till hur konkretiserade de tekniska och tidsmässiga planeringsförutsättningarna är för etableringen av slutförvaret och till hur konkretiserade de tekniska förutsättningarna är för deponering av det kärntekniska avfallet.

Vid bedömning av om ett kärntekniskt avfall kan undantas från bestämmelsen kommer Strålsäkerhetsmyndigheten bland annat att behöva beakta såväl förväntade som potentiella strålsäkerhetsmässiga för- och nackdelar med att konditionera avfallet på olika sätt vid en tidpunkt då slutförvaret ännu inte är i drift. Även juridiska aspekter kan behöva beaktas, till exempel om Strålsäkerhetsmyndigheten bör avvakta mark- och miljödomstolens eller regeringens prövning av slutförvaret innan ett undantag medges från förbudet mot icke-reversibel behandling. Ett underlag för myndighetens bedömning kan vara den värdering av olika sätt att ta hand om avfallet som har gjorts enligt 2 kap. 4 §. Ett annat underlag kan vara en beskrivning av hur det slutkonditionerade avfallet förväntas passa in i det blivande slutförvaret samt uppfylla tillgängliga krav på hantering och transport. Underlag till en ansökan om godkännande enligt bestämmelsen kan alltså behöva tas fram av den som är skyldig att ta hand om avfallet tillsammans med den tilltänkta tillståndshavaren för det blivande slutförvaret.

En godkänd behandling enligt beslut av Strålsäkerhetsmyndigheten kan gälla enskild kampanj eller generellt för en viss behandlingsmetod.

Bakgrund och överväganden

Vad som verkligen är optimalt och strålsäkert vid omhändertagande av radioaktivt avfall kan man inte med säkerhet veta förrän alla steg i omhändertagandet finns fysiskt tillgängliga och förutsättningarna för att föra avfall mellan de olika stegen är etablerade (till exempel acceptanskriterier för kärntekniskt avfall, WAC). Så länge inte samtliga förutsättningar finns på plats för ett visst avfall föreligger det en osäkerhet om huruvida det planerade omhändertagandet av avfallet kommer att kunna realiseras. Bestämmelsen syftar till att hantera denna osäkerhet på ett ansvarsfullt sätt. Förbudet mot irreversibel behandling av kärntekniskt avfall utan

drifttaget slutförvar syftar till att undvika situationen att avfallsposter inför en framtida deponering antingen måste omkonditioneras för att uppfylla acceptanskriterier för kärntekniskt avfall för deponering eller att en ny sammantagen bedömning leder till att avfallet måste deponeras som det är, trots att det inte uppfyller acceptanskriterierna. I båda fallen kan irreversibel behandling utan klargjorda deponeringsförutsättningar medföra oönskade radiologiska konsekvenser (till exempel doser till personal vid omkonditioneringen eller utsläpp av radioaktiva ämnen till slutförvarets omgivning).

Bestämmelsen har utvecklats i förhållande till 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1, i enlighet med den branschpraxis som under lång tid har tillämpats för avfall avsett för deponering i det planerade slutförvaret SFL för långlivat avfall utan att det har reglerats i lagstiftningen. Enligt denna praxis ska det vara möjligt att inför framtida deponering behandla avfallet på annat sätt, till exempel placera det i annat slags emballage, det vill säga att avfallet ska vara möjligt att omkonditionera. Detta framgår till exempel av Svensk Kärnbränslehantering AB:s *Avfallshandbok för låg- och medelaktivt avfall* (SKB-dok. 1195328 version 9, 2021-06-22, se även version 1 från 2005-01-01).

Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att denna praxis bör vara vägledande för hanteringen av allt kärntekniskt avfall, vilket är i linje med myndighetens ställningstagande från januari 2020, *Principer för konditionering av kärnavfall avsett för slutförvar som inte har tagits i rutinmässig drift* (SSM2020-681-2, 2020-01-31), som låg till grund för myndighetens beslut om förbud mot tillverkning av avfallskollin av typen B.40 avsedda för utbyggt SFR (SSM2019-10208-9, 2020-02-05).

Baserat på erfarenheter från ärendet med typbeskrivningsspecifikation B.40 har Strålsäkerhetsmyndigheten bedömt att principen om omkonditionerbarhet av rätts-säkerhetsskäl bör lyftas in i lagstiftningen genom SSMFS 2021:7. Alternativet är att myndigheten endast tillämpar principen i sina granskningsrutiner, vilket är ett förfarande som i förlängningen riskerar att leda till att myndigheten måste utfärda förbud i enskilda ärenden. Ett förbud mot icke-reversibel behandling baserat på granskning av specifika avfallsplaner eller avfallsbeskrivningar skulle även riskera att komma sent i processen. Från rättssäkerhetssynpunkt är det dessutom av stor vikt att framtagna regler är utformade så att de ger god förutsebarhet och transparens om vad som gäller.

Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att behandling får ske genom förbränning, smältning eller pyrolys, utan särskilt godkännande av myndigheten, trots att det är irreversibla behandlingar. Detta motiveras med att organiskt material i sig inte alltid är lämpligt för direkt deponering i slutförvar. Askorna kan vara lämpligare att slutförvara och ger ytterligare möjligheter till karakterisering och behandling. För smältning motiveras det med att behandlingen inte förhindrar ytterligare karakterisering.

Tidpunkten för när alla förutsättningar för deponering har klargjorts kan variera för olika delar av ett slutförvar och för olika typer av avfall. Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att den tidpunkt som är tydlig för ett slutförvar är när det har tagits i drift, det vill säga när det har börjat ta emot avfall för deponering. Vid denna tidpunkt bör alla deponeringsförutsättningar vara tillräckligt klargjorda för allt avfall som är avsett att deponeras i slutförvaret. Det är detta som har varit styrande vid utformningen av bestämmelsen. Det kan samtidigt inte uteslutas att viss icke-reversibel konditionering kan behöva avvakta ytterligare utredningar eller arbete, som framtagande och etablering av acceptanskriterier för kärntekniskt avfall, även efter det att ett slutförvar har tagits i drift. Sådana fall kan hanteras som särskilda ärenden, där Strålsäkerhetsmyndigheten baserat på granskning av till exempel en avfallsbeskrivning beslutar om förutsättningar för konditionering, jämför ärendet med typbeskrivningsspecifikation B.40.

Andra tidpunkter har analyserats, exempelvis tidpunkten när regeringstillstånd har givits för slutförvaret. Detta är dock en tidpunkt som Strålsäkerhetsmyndigheten inte har någon påverkan på och som därmed är en olämplig tidpunkt att hänvisa till i bestämmelsen. Andra tidpunkter som har analyserats är att det utifrån dagens regelverk genomförs en stegvis process efter att regeringstillstånd har erhållits. Genom detta förfinas säkerhetsanalysen och således utformningen av blivande slutförvar, till exempel preliminär säkerhetsredovisning. Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer även detta alternativ som olämpligt då det inte går att förutsätta att de tekniska förutsättningarna kommer vara tillräckligt klargjorda vid denna tidpunkt.

Det kan finnas särskilda skäl att göra avsteg från principen att inte behandla kärntekniskt avfall på ett sätt som förhindrar ytterligare karakterisering eller ny eller ändrad behandling. För att Strålsäkerhetsmyndigheten ska ha kontroll på hur och när detta sker, krävs myndighetens godkännande i dessa fall.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har paragraf 3.22 i IAEA GSR part 5 beaktats.

Acceptanskriterier för kärntekniskt avfall

4 § Det ska finnas kvantitativa eller kvalitativa egenskapskrav (acceptanskriterier) som avfallsposter ska uppfylla. Acceptanskriterierna ska härledas och fastställas för varje steg i omhändertagandet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring.

För verksamhet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring av avfallet, ska acceptanskriterierna härledas och fastställas av den som har tillstånd till verksamheten.

För planerad men ännu inte tillståndsprövad verksamhet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring, ska acceptanskriterierna härledas och fastställas av den som är skyldig att ta hand om avfallet.

5 § Acceptanskriterierna ska omfatta radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper och

1. härledas från de krav på och förutsättningar för strålsäkerhet och kärnämneskontroll som gäller för det aktuella steget i omhändertagandet,
2. gälla enskilda avfallsposter eller, om detta inte är möjligt, en samling av avfallsposter, och
3. utgå från spårbara uppgifter eller väl motiverade antaganden som är relevanta för det aktuella steget i omhändertagandet.

Härledningarna och acceptanskriterierna ska dokumenteras och bevaras i enlighet med bestämmelser i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (2008:38) om arkivering vid kärntekniska anläggningar.

Acceptanskriterier och ändringar av dessa ska, innan de får tillämpas, vara strålsäkerhetsgranskade enligt 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer för verksamheter som omfattas av de föreskrifterna.

Acceptanskriterier och ändringar av dessa för övriga verksamheter ska, innan de får tillämpas, vara säkerhetsgranskade med tillämpning av 4 kap. 3 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar.

För verksamhet som innebär lagring eller slutförvaring ska acceptanskriterier och ändringar av dessa anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten innan de får tillämpas.

Vad som sägs i tredje–femte styckena gäller inte ändringar som saknar betydelse för strålsäkerheten.

Syfte

Syftet med bestämmelserna är att det ska finnas härledda kvantitativa eller kvalitativa krav som det kärntekniska avfallets egenskaper ska uppfylla innan avfallet förs vidare till behandling, lagring eller slutförvaring, så att detta sker på ett kontrollerat och strålsäkert sätt. Syftet med strålsäkerhetsgranskning respektive säkerhetsgranskning är att se till att alla aspekter av strålsäkerhet beaktas.

Tillämpning av bestämmelserna

Bestämmelserna gäller den som genomför behandling, lagring eller slutförvaring eller, om det är fråga om acceptanskriterier för steg i omhändertagandet som ännu inte existerar, den som är skyldig att ta hand om avfallet.

Bestämmelserna gäller kärntekniskt avfall som hanteras i enskilda avfallsposter vid det fortsatta omhändertagandet under alla skeden av en kärnteknisk verksamhet. Exempel på detta är storsäckar eller lådor med avfall eller vätskeformigt avfall i transportbehållare men även till exempel kärnavfall som uppkommer vid nedmontering och rivning av en anläggning, slutanvända kärnbränslepatroner som ska lagras och kapslar med använt kärnbränsle för slutförvaring. Bestämmelsen innebär även att det krävs acceptanskriterier för använt kärnbränsle för till exempel mottagning för lagring i mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab), överföring till inkapsling i inkapslingsanläggningen och inplacering i slutförvar för använt kärnbränsle. Bestämmelsen innebär att acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ska finnas även vid överföring av avfallsposter inom en kärnteknisk anläggning, till exempel till en anläggningsdel där avfallet kompakteras eller gjuts in eller till ett lagerutrymme.

Av bestämmelsen följer vidare att det för kärntekniskt avfall krävs acceptanskriterier för till exempel emballering och förbränning.

Med kvantitativa acceptanskriterier avses krav med avseende på mätbara egenskaper, till exempel vikt och ytdosrat. Med kvalitativa acceptanskriterier avses krav med avseende på egenskaper som inte kan mätas med direkta metoder, till exempel märkning, möjlighet till ompackning och brandbeständighet. Acceptanskriterier för avfall motsvarar begreppet *waste acceptance criteria* (WAC) i IAEA Safety Glossary. Acceptanskriterierna kan beroende på karaktär delas in i olika övergripande områden, såsom allmänna, radiologiska, fysikaliska, kemiska, biologiska och mekaniska egenskaper, i enlighet med till exempel IAEA SSG-40 och IAEA SSG-41 vilka förtydligar req. 12 och 20 i IAEA GSR part 5 och även de rekommendationer som WENRA har utfärdat inom området.

Verksamhet som innebär behandling, lagring eller slutförvaring som är planerad men ännu inte tillståndsprövad är sådan verksamhet som ännu bara befinner sig på planeringsstadiet eller håller på att utvecklas, till exempel det planerade slutförvaret SFL för långlivat avfall eller den planerade utbyggnaden av SFR. Tillståndsprövad gör ingen skillnad tidsmässigt jämfört med tillståndsgiven. Dessa slutförvarslösningar tas fram av Svensk Kärnbränslehantering AB på uppdrag av de svenska reaktorinnehavarna, men det är reaktorinnehavarna som är skyldiga att ta hand om avfallet och enligt bestämmelsen skyldiga att se till att acceptanskriterier tas fram. Detta kan också göras genom att anlita uppdragstagare. Med härledning avses att, genom att utgå från en eller flera utgångspunkter, beräkna eller logiskt resonera sig fram till krav på egenskaper.

Exempel på acceptanskriterier för kärntekniskt avfall **enligt 5 § första stycket** är:

Allmänna

- Begränsningar för vikt, volym och yttre mått,
- krav på möjlighet till ompackning, och
- krav gällande märkning av avfallsposter.

Radiologiska

- Maximal aktivitetskoncentration och totalaktivitet för olika radionuklider,
- kriterier gällande anrikning, utbränning och resteffekt hos använt kärnbränsle,
- maximal förekomst av radioaktiva ämnen på ytan av emballage (kontamination), och
- maximal dosrat på visst angivet avstånd från emballaget.

Fysikaliska

- Kriterier gällande homogenitet, för såväl avfall som emballage,
- tillåten fysikalisk form, till exempel restriktioner för vätskeformigt avfall, och
- kriterier för voidvolym.

Kemiska

- Kriterier gällande kemisk reaktivitet i olika avseenden, till exempel maximalt tillåtet innehåll av komplexbildande, svällande eller gasbildande ämnen,
- krav på beständighet mot korrosion, och
- krav gällande brandbeständighet.

Biologiska

- Kriterier gällande biologisk reaktivitet i olika avseenden, till exempel maximalt tillåtet innehåll av biologiskt nedbrytbart material som kan leda till gasproduktion.

Mekaniska

- Krav gällande hanteringsmöjlighet, till exempel lyftbarhet,
- kriterier för inre och yttre stabilitet, och
- krav på täthet för att undvika läckage eller vatteninträngning.

Med härledning från krav och förutsättningar för strålsäkerhet och kärnämneskontroll för det aktuella steget i omhändertagandet enligt **5 § första styckets första punkt** avses till exempel en anpassning till vad som krävs för att steget i omhändertagande ska kunna genomföras strålsäkert. Exempel på krav på och förutsättningar för strålsäkerhet är härledda krav och existerande begränsningar för de strukturer, system och komponenter i vilka det kärntekniska avfallet omhändertas. Omfattningen av acceptanskriterierna anpassas utifrån komplexiteten hos det aktuella avfallet och strålsäkerheten vid det aktuella steget i omhändertagandet. För lagring av friklassningsbart avfall kan det till exempel vara fråga om acceptanskriterier för ytkontamination, emballering och ytdosrat. Acceptanskriterier för avfall till planerad men inte tillståndsgiven verksamhet kan baseras på uppgifter i säkerhetsanalyser för det planerade slutförvaret eller på väl motiverade antaganden om utformning av slutförvaret och förutsättningar för deponering av kärntekniskt avfall i det.

Beroende på vilket omhändertagande som planeras kan även efterföljande steg beaktas vid härledning av acceptanskriterier för ett visst steg i omhändertagandet. Till exempel kan acceptanskriterier för avfallsposter som ska lagras även ta hänsyn

till förutsättningar för transport och slutförvaring, jämför 4 kap. 2 § första stycket 3, där val av emballage kan påverka transport och eventuell fortsatt hantering i slutförvaret eller andra anläggningar för lagring. Vidare kan även aktuell ytdosrat, vikt och ingående kemiska ämnen påverka kommande förutsättningar för transport och slutförvaring.

Exempel på krav på kärnämneskontroll är att kärntekniskt avfall som innehåller kärnämne och är under internationell kontroll ska kunna redovisas till och verifieras av EU-kommissionen och IAEA. Resultatet av härledningen kan medföra begränsningar för de metoder som kan användas för omhändertagandet eller hur länge avfallet kan eller ska lagras.

Med en samling av avfallsposter enligt **5 § första styckets andra punkt** avses en väl definierad mängd kärntekniskt avfall med gemensamt ursprung eller som uppkommit under viss tidrymd och som ska omhändertas på liknande sätt, till exempel deponeras i samma förvaringsdel i ett slutförvar. Exempel på acceptanskriterier för kärntekniskt avfall för en samling av avfallsposter kan vara begränsningar för innehållet av svärmätbara radionuklider, vars förekomst i enskilda avfallsposter i vissa fall inte kan bestämmas. Acceptanskriterierna kan då utformas så att de tillämpas för en samling av avfallsposter. Acceptanskriterier för kärntekniskt avfall för olika förvarsdelar i ett slutförvar och för slutförvaret i sin helhet kan till exempel avse inventariet av olika radionuklider, kemisk reaktivitet (komplexbildande ämnen) och gasbildande ämnen som kan påverka strålsäkerheten vid slutförvaringen. Härledningen av acceptanskriterier för kärntekniskt avfall för förvarsdelar eller för slutförvar kan även behöva beakta hur olika egenskaper hos avfallet och slutförvaret samverkar.

Med spårbara uppgifter enligt **5 § första styckets tredje punkt** avses till exempel dokumenterade begränsningar eller driftförutsättningar för anläggningar för lagring eller behandling av det kärntekniska avfallet.

Med väl motiverade antaganden enligt **5 § första styckets tredje punkt** avses till exempel antaganden som görs när acceptanskriterier för avfall tas fram baserat på antagna förutsättningar för planerade slutförvar som ännu inte är tillståndsgivna.

Genom att dokumentera härledningarna säkerställs spårbarhet så att det i efterhand går att verifiera hur de har genomförts. Genom att bevara både härledningar och acceptanskriterier för avfall i enlighet med SSMFS 2008:38 kan tidigare ställningstaganden förstås och förklaras.

Bestämmelsen gäller acceptanskriterier och ändringar av dessa. Tidigare anmälda acceptanskriterier kan till exempel behöva anmälas på nytt om kraven justerats till följd av uppdaterade härledningar.

Med övriga verksamheter menas de kärntekniska anläggningar utöver kärnkraftsreaktorerna som omfattas av SSMFS 2021:7, inklusive markförvar.

Med att acceptanskriterier och ändringar av dessa för övriga verksamheter ska vara säkerhetsgranskade *med tillämpning av* 4 kap. 3 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar markeras att denna bestämmelse annars inte är tillämplig för vissa av de övriga verksamheterna, som markförvar.

Eftersom Strålsäkerhetsmyndigheten i andra föreskrifter ställer krav på att acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ska ingå i strålsäkerhetsredovisningen eller i säkerhetsredovisningen för en anläggning, krävstills detta inte här, se 5 kap. 1 § 6

SSMFS 2021:5 för kärnkraftsreaktorer och 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 för övriga kärntekniska anläggningar.

Med ändringar som saknar betydelse för strålsäkerheten menas till exempel ändringar som enbart är av redaktionell eller administrativ karaktär.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelserna utgår från 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 enligt vilken radioaktivt avfall ska hanteras med hänsyn till dess egenskaper och hur det ska omhändertas. Genom att härleda och fastställa acceptanskriterier för avfall görs det tydligt vilka krav och förutsättningar som gäller för det fortsatta omhändertagandet.

Acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ställer i sin tur krav på konstruktion och drift av anläggningar där det uppkommer kärntekniskt avfall eller där kärntekniskt avfall behandlas genom att sådana anläggningar behöver utformas och drivas så att det avfall som lämnar anläggningen uppfyller de krav som ställs vid den fortsatta hanteringen. Hur sådana anläggningar konstrueras och drivs regleras i särskilda föreskrifter och sådana aspekter på hanteringen av det kärntekniska avfallet behöver därför inte kravställas här.

Krav på acceptanskriterier är vedertagen praxis för konventionellt avfall, både nationellt och internationellt. För kärntekniskt avfall finns internationella regler i WENRA Storage SRL och IAEA GSR part 5. Krav på acceptanskriterier vid anläggningar som hanterar kärntekniskt avfall har tidigare funnits i 6 kap. 11 § SSMFS 2008:1. Om det inte finns någon mottagande anläggning i drift har Strålsäkerhetsmyndigheten bedömt att kravet på framtagande av acceptanskriterier behöver ställas på den som är ansvarig för avfallet. För detta kan uppdragstagare anlitas, vilket idag sker genom att till exempel anlita Svensk Kärnbränslehantering AB.

Acceptanskriterier för kärntekniskt avfall kan baseras på uppgifter i säkerhetsredovisningen eller strålsäkerhetsrapporten för den anläggning där behandling, lagring eller slutförvaring sker.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär en skärpning i förhållande till 6 kap. 11 § SSMFS 2008:1 genom att acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ska härledas och fastställas för behandling och lagring även då detta sker inom den anläggning där avfallet uppkommer och genom att acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ska härledas och fastställas för anläggningar som är planerade men ännu inte tillståndsgivna.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- S-52 och S-53 i WENRA Storage SRL,
- P-30 i WENRA Processing SRL,
- Requirement 12 i IAEA GSR part 5,
- Requirement 20 i IAEA SSR 5,
- Appendix 1 i IAEA SSG-40,
- Appendix 1 i IAEA SSG-41, och
- definitionen av acceptanskriterier för avfall (waste acceptance criteria) i IAEA Safety Glossary.

Mottagningskontroll

6 § Den som tar emot en avfallspost från någon annan för behandling, lagring eller slutförvaring ska

1. kontrollera att den uppfyller de tillämpliga acceptanskriterierna enligt 4 §, och
2. ha förberett åtgärder som kan vidtas om avfallsposten vid kontroll inte uppfyller de tillämpliga acceptanskriterierna enligt 4 §.

Kontrollen enligt första stycket 1 ska dokumenteras.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är tudelat: dels att mottagare av avfallsposter kontrollerar att dessa vid mottagandet uppfyller de acceptanskriterier för kärntekniskt avfall som är tillämpliga hos mottagaren, dels att mottagare av avfallsposter har förmåga att hantera avfallsposter som inte uppfyller tillämpliga acceptanskriterier.

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen gäller tillståndshavare som tar emot kärntekniskt avfall från en annan aktör för behandling, lagring eller slutförvaring. Bestämmelsen gäller även tillståndshavare som får tillbaka kärntekniskt avfall som har varit hos annan tillståndshavare för till exempel behandling. Kontroll görs då mot acceptanskriterier för till exempel lagring.

Kontroll av att avfallsposter uppfyller tillämpliga acceptanskriterier för avfall **enligt första stycket, första punkten** kan ske genom egna fysiska kontroller, genom att granska dokumentation som följer med eller hör till avfallet eller genom en kombination av detta.

Exempel på förberedda åtgärder för att hantera avvikande avfallspost **enligt första stycket, andra punkten** är att det finns möjlighet att returnera avfallsposten till avsändaren eller att det finns lämpliga utrymmen för tillfällig lagring av avfallsposten i avvaktan på ställningstagande om alternativ hantering.

Genom att dokumentera kontrollerna säkerställs spårbarhet så att det i efterhand går att verifiera att och hur de har genomförts.

Bestämmelsen är inte tillämplig vid överföring av avfallsposter mellan olika steg i hanteringen vid en och samma anläggning. I sådana fall är det tillräckligt om tillståndshavaren för anläggningen dels följer övriga krav för verksamheten, till exempel bestämmelser gällande interna transporter och ledning och styrning av verksamheten, dels förhåller sig till de förutsättningar och begränsningar som gäller för de delar av anläggningen där avfallsposterna tas emot, till exempel acceptanskriterier för behandling eller lagring av avfallsposter.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en utveckling av tidigare krav i 6 kap. 12 § SSMFS 2008:1 och utgår från S-48 och S-49 i WENRA Storage SRL. Enligt S-48 ska tillståndshavaren för ett avfallslager ta fram ett inspektionsprogram för att verifiera att lagrade avfallsposter uppfyller tillämpliga acceptanskriterier. Bestämmelsen gäller endast genomförande av kontroller eftersom kravet på dokumenterade rutiner framgår av 3 kap. 4–5 §§ SSMFS 2018:1. Enligt S-49 ska tillståndshavaren ha förberett åtgärder för att på ett säkert sätt kunna hantera avfallsposter som inte uppfyller tillämpliga acceptanskriterier.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär inte någon ändring i sak i förhållande till 6 kap. 12 § SSMFS 2008:1.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- S-48 och S-49 i WENRA Storage SRL, och
- paragraf 4.26 i IAEA GSR part 5.

Kapitel 4. Avfallsbeskrivning och kontroll av tillverkade avfallsposter

Tillämpningsområde

1 § Bestämmelserna i detta kapitel ska iakttas av den som enligt 10 § 3 lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet är skyldig att ta hand om kärntekniskt avfall.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att klargöra vem som omfattas av bestämmelserna i detta kapitel.

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelserna i detta kapitel gäller den som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen verksamhet från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar, och som har ansvar för omhändertagande av kärntekniskt avfall. Bestämmelserna är tillämpliga på det kärntekniska avfall som tillhör tillståndshavaren, det vill säga kärntekniskt avfall som uppkommer i eller tillförs verksamheten (det vill säga förvärvats, jämför prop. 2017/18:94 s. 154). Tillståndshavare som hanterar eller slutförvarar kärntekniskt avfall på uppdrag av annan ska alltså inte tillämpa bestämmelserna i detta kapitel på uppdragsgivarens avfall.

Bestämmelserna i detta kapitel ska tillämpas på allt kärntekniskt avfall som tillståndshavaren är skyldig att ta hand om, oavsett om avfallet finns vid tillståndshavarens anläggning eller hos någon annan. Avfallet behöver inte ha uppkommit i tillståndshavarens anläggning utan kan ha förvärvats. Överlåtelse och förvärv av avfall regleras i kärntekniklagen och kärnteknikförordningen.

Bakgrund och överväganden

För att tydliggöra att bestämmelser om avfallsbeskrivning, kontroll av tillverkade avfallsposter samt dokumentation från kontroll av avfallsposter endast gäller den som är skyldig att ta hand om kärntekniskt avfall har dessa samlats till detta kapitel.

Kärntekniskt avfall som har placerats i slutförvar undantas från bestämmelserna i detta kapitel genom övergångsbestämmelserna eftersom det enligt Strålsäkerhetsmyndighetens bedömning inte är rimligt att tillämpa kraven retroaktivt på sådant avfall.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt avseende vem som ska tillämpa bestämmelserna i kapitlet.

Avfallsbeskrivning

Innehåll i avfallsbeskrivning

2 § Varje avfallspost som ska lagras längre tid än tre år eller slutförvaras, ska omfattas av en dokumenterad avfallsbeskrivning för den aktuella typen av avfallspost. Avfallsbeskrivningen ska innehålla information om

1. avfallet och dess egenskaper,
2. avfallsets eventuella behandling, och
3. hur de tillämpliga acceptanskriterierna enligt 3 kap. 4 § kommer att uppfyllas.

Avfallsbeskrivningen ska innehålla hänvisning till det underlag som den bygger på och hållas aktuell.

Eventuella uppdateringar av avfallsbeskrivningen ska bevaras på ett sådant sätt att de i efterhand går att koppla till avfallsposter som har tillverkats under en viss tidsperiod, i enlighet med bestämmelser i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:38) om arkivering vid kärntekniska anläggningar.

Syfte

Ett syfte med bestämmelsen är att se till att det finns en väl underbyggd och dokumenterad beskrivning av hur avfallsposter av en viss typ utformas för att uppfylla de acceptanskriterier för kärntekniskt avfall som gäller för det fortsatta omhändertagandet. Avfallsbeskrivningen fungerar sedan som produktspecifikation för avfallsposter som tillverkas.

Ett annat syfte är att information om det kärntekniska avfallet sammanställs och bevaras så att spårbarheten bibehålls mellan avfallspost och motsvarande avfallsbeskrivning i båda riktningarna, och att detta gäller för allt kärntekniskt avfall och för alla tidsperioder. Därigenom skapas förutsättningar för åtgärder som inte förutses idag och för möjlighet till insyn i hur avfallet tas om hand.

Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen gäller både kärntekniskt avfall som förutses uppkomma och kärntekniskt avfall som uppkommer oförutsett. Bestämmelsen gäller även sådant kärntekniskt avfall som kan friklassas, om friklassningen inte förväntas ske förrän efter mer än tre års lagring. Det framgår av 3 § när en avfallsbeskrivning ska finnas framtagen.

Med bestämmelsens **första stycke** om en dokumenterad avfallsbeskrivning för varje typ av avfallspost avses att en och samma avfallsbeskrivning kan användas för alla avfallsposter som är tänkta att tillverkas i samma utförande i ett stort antal. Med typ av avfallspost avses till exempel containrar med olika innehåll av fast kärntekniskt avfall, kokiller med ingjutet kärntekniskt avfall och kärnbränsle som har liknande utformning och nyttjats under liknande förhållanden. För enstaka, udda avfallsposter kan det istället vara lämpligt att ta fram en egen, specifik avfallsbeskrivning för just den typen av avfallspost.

Kravet på en dokumenterad avfallsbeskrivning motsäger inte att avfallsbeskrivningen kan vara fördelad över flera dokument. Till exempel så kan en så kallad typbeskrivningsspecifikation innehålla information om första, andra och tredje punkten i första stycket. Däremot kan en så kallad typbeskrivning till exempel innehålla information utifrån kravets första stycke, tredje punkten.

En enhetlig mall, innehållsförteckning eller motsvarande för avfallsbeskrivningar kan utvecklas av flera tillståndshavare som är skyldiga att ta hand om kärntekniskt

avfall. Utvecklingen kan ske i samråd med andra aktörer som deltar i omhändertagandet och med tillståndshavare för slutförvarsanläggningar, på liknande sätt som tidigare skett för typbeskrivningar.

Om det är en typ av avfallspost som lagras längre än tre år men som inte ska slutförvaras behöver man inte skriva något om slutförvaring. Är det en typ av avfallspost som ska slutförvaras ska aktuellt slutförvar framgå.

Med beskrivning av avfallet och dess egenskaper enligt bestämmelsens **första stycke, första punkten**, avses till exempel information om det kärntekniska avfallens ursprung, uppskattad mängd, fysikaliska och kemiska egenskaper, aktivitetsinnehåll eller kärnbränslets ursprungliga anrikningsgrad. Vid framtagning av denna del av avfallsbeskrivningen är en del att utreda vilka egenskaper som avfallet förväntas ha och som kan behöva beaktas vid bedömning mot acceptanskriterier för kärntekniskt avfall vid det fortsatta omhändertagandet.

Med beskrivning av avfallets eventuella behandling enligt bestämmelsens **första stycke, andra punkten**, avses information om eventuella åtgärder som påverkat avfallspostens egenskaper, till exempel volymreduktion, solidifiering eller emballering. Beskrivningen kan utformas som ett flödesschema med tillhörande förklaringar. Om avfallet hanteras i olika kärntekniska anläggningar kan denna del av avfallsbeskrivningen innehålla bidrag från flera utförare av åtgärder för omhändertagandet.

Med bestämmelsens **första stycke, tredje punkten**, avses en beskrivning av hur tillverkade avfallsposter kommer att uppfylla de fastställda eller preliminära acceptanskriterier för kärntekniskt avfall som gäller vid det fortsatta omhändertagandet, jämför 3 kap. 4 §, samt de övriga acceptanskriterier för kärntekniskt avfall som är tillämpliga på avfallsposterna, till exempel krav vid uppställning på tillfälliga lagringsplatser. En beskrivning avseende hur acceptanskriteriet för maximal vikt uppfylls kan till exempel vara en redogörelse för hur ingående delmängder av kärntekniskt avfall som placeras i ett emballage vägs under packning och därefter summeras. Även denna del av avfallsbeskrivningen kan innehålla bidrag från flera utförare av åtgärder för omhändertagandet.

För första styckets samtliga tre punkter är det sättet som respektive typ av avfallspost tas om hand som beskrivs i avfallsbeskrivningen.

Bestämmelsens **andra stycke** avser hänvisningar till de utredningar och analyser som avfallsbeskrivningen bygger på, till exempel underlagsrapporter som visar att acceptanskriterier för avfallet kan uppfyllas. En och samma utredning kan utgöra underlagsrapport till flera olika avfallsbeskrivningar, till exempel en utredning gällande konstruktion av en viss typ av emballage. Text av utredande karaktär kan också skrivas direkt i avfallsbeskrivningen i de fall de inte är så omfattande.

Med att en avfallsbeskrivning hålls aktuell avses till exempel att den uppdateras när nya rön framkommer eller acceptanskriterier för kärntekniskt avfall ändras. Vid större förändringar kan ställning behöva tas till om en befintlig avfallsbeskrivning ska uppdateras eller om det finns behov av en helt ny avfallsbeskrivning, till exempel i de fall där det tidigare har saknats detaljer om slutförvar men där sedan acceptanskriterier har tagits fram och förfinats utifrån vald slutförvarslösning och koncept.

Med att en avfallsbeskrivning bevaras på ett sådant sätt att den i efterhand går att koppla till avfallsposter som tillverkats under en viss tidsperiod avses att den arkiveras och görs spårbar, till exempel genom att tillämpa olika versioner för olika utgåvor.

Om en typ av avfallspost innehåller kärnämne kan den behöva deklarerats i den grundläggande tekniska beskrivningen för anläggningen enligt artikel 3.1 i förordning 302/2005 (Euratom) om kärnämneskontroll.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en precisering för kärnteknisk verksamhet av 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om hantering av radioaktivt avfall och 5 kap. 12 § SSMFS 2018:1 om att tillståndshavare ska dokumentera det radioaktiva avfall som har uppkommit i eller tillförts verksamheten eller som hanteras på uppdrag av annan.

Syftet med avfallsbeskrivningar är att fungera som en produktspecifikation för avfallsposter som tillverkas samt samla och bevara information. Detta är lika relevant för använt kärnbränsle som för kärnavfall eftersom behandling och slutförvaring sker vid olika anläggningar med olika tillstånd. Därav är det av vikt att även kunna visa hur de tillämpliga acceptanskriterierna kommer att uppfyllas.

Eftersom Strålsäkerhetsmyndigheten i andra föreskrifter ställer krav på att avfallsbeskrivningar ska ingå i strålsäkerhetsredovisningen eller i säkerhetsredovisningen för den anläggning där avfallsposterna förekommer, krävställdes detta inte här. Se 5 kap. 1 § 6 SSMFS 2021:5 för kärnkraftsreaktorer och 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 för övriga kärntekniska anläggningar.

I tidigare föreskrifter har termerna typbeskrivning, avfallsbeskrivning och särskild avfallsbeskrivning använts. Dessa har ersatts av termen avfallsbeskrivning som är tillämplig på allt kärntekniskt avfall som ska lagras längre tid än tre år eller slutförvaras, oavsett om det uppkommer planerat eller oplanerat, eller om det ska deponeras i befintliga eller planerade slutförvar.

Termen typbeskrivning har tidigare använts för dokumentation av kärntekniskt avfall som uppkommer vid rutinmässig drift av anläggningar (driftavfall) och som deponeras i slutförvaret SFR. För denna dokumentation har en gemensam mall tillämpats av kärnkraftsindustrin. Termen avfallsbeskrivning har tidigare använts för kärntekniskt avfall som varit tänkt att deponeras i planerade slutförvar, till exempel SFL. I den revision av SSMFS 2008:1 som genom ändringsföreskrifterna SSMFS 2011:3 trädde i kraft den 1 november 2012 inkluderades även kärnavfall som ska lagras längre tid än fem år i begreppet typbeskrivning.

Genom ändringsföreskrifterna SSMFS 2011:3 trädde även bestämmelser om acceptanskriterier i kraft den 1 november 2012 (6 kap. 11 § SSMFS 2008:1). I samband med detta gjorde kärnkraftsindustrin en översyn av utformningen av det kapitel i typbeskrivningarna som innehöll avfallstypens gränssättande krav, vilket istället kom att innehålla acceptanskriterier. Av praktiska skäl tillämpades under en övergångsperiod både det nya och det äldre upplägget på typbeskrivningarna.

Bestämmelsen har utformats så att den möjliggör en uppdelning av avfallsbeskrivningen på flera dokument, enligt den praxis med så kallade typbeskrivningar och typbeskrivningsspecifikationer som har tillämpats sedan ett antal år, där den samlade dokumentationen har uppfyllt kravbild.

I den tidigare bestämmelsen i 6 kap. 6 § SSMFS 2008:1 ställdes krav på att en beskrivning av avfallet skulle finnas för kärnavfall som lagrades längre tid än fem år. I dessa föreskrifter har detta ersatts med krav på att avfall som ska lagras längre tid än tre år ska omfattas av en avfallsbeskrivning. Motivet till denna förändring är att tre år generellt är tillräckligt för behandling av avfall inför lagring eller slutförvaring. Kravet är även i samklang med avfallsförordningen (2020:614) där det finns

krav som ska tillämpas om lagring sker för en längre period än tre år på en specifik plats.

Vid utformning av bestämmelsen har begreppet avfallsbeskrivning valts eftersom det i kärnkraftsbranschen har en vidare innebörd än begreppet typbeskrivning, vilket endast tillämpats på avfall till SFR. Begreppet avfallsbeskrivning innefattar allt avfall som planeras att lagras längre tid än tre år eller slutförvaras. Motiven för denna utökning är att det vid tillverkning av alla typer av avfallsposter behöver vara klartgjort att de kan uppfylla acceptanskriterierna för det fortsatta omhändertagandet och att information om allt kärntekniskt avfall på ett strukturerat sätt ska finnas tillgänglig vid det fortsatta omhändertagandet.

Genom införande av en bestämmelse om kontrollprogram (se 5 §) behöver avfallsbeskrivningen inte beskriva vilka kontrollåtgärder som genomförs på avfallsposterna utan fokus ligger enbart på hur avfallsposter utformas och framställs så att de kan uppfylla tillämpliga acceptanskriterier.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen har utökats i förhållande till 6 kap. 6 och 7 §§ SSMFS 2008:1 genom att den även gäller kärnavfall till markförvar och kärnämne som inte används på nytt. Bestämmelsen innebär en lättnad i förhållande till tidigare praxis eftersom avfallsbeskrivningen inte behöver innehålla någon beskrivning av de kontroller som genomförs av avfallsposterna (jämför 4 §).

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Requirement 12 i IAEA GSR part 5, och
- paragraf 5.24 i IAEA GS-G-3.3.

Granskning, anmälan och godkännande av avfallsbeskrivningar

3 § Innan en avfallspost som ska lagras längre tid än tre år eller slutförvaras får tillverkas eller färdigställas på annat sätt, ska dess avfallsbeskrivning anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Innan en avfallspost får placeras i ett slutförvar ska dess avfallsbeskrivning vara godkänd av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Eventuella ändringar av avfallsbeskrivning enligt första eller andra stycket ska anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Avfallsbeskrivningar och ändringar av dessa ska, innan de anmäls eller lämnas in för godkännande till Strålsäkerhetsmyndigheten, strålsäkerhetsgranskas enligt 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer för verksamheter som omfattas av de föreskrifterna.

Avfallsbeskrivningar och ändringar av dessa för övriga verksamheter ska, innan de anmäls eller lämnas in för godkännande till Strålsäkerhetsmyndigheten, säkerhetsgranskas med tillämpning av 4 kap. 3 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar.

Vad som sägs i tredje–femte styckena gäller inte ändringar som saknar betydelse för omhändertagandet av det kärntekniska avfallet.

Syfte

Syftet med anmälan av avfallsbeskrivningar är att Strålsäkerhetsmyndigheten informeras om nya eller förändrade typer av avfallsposter innan de tillverkas för att lagras längre än tre år eller slutförvaras. Strålsäkerhetsmyndigheten får därmed möjlighet att välja om beskrivningarna ska granskas.

Syftet med att Strålsäkerhetsmyndigheten ska godkänna avfallsbeskrivningar för avfallsposter som ska slutförvaras är att myndigheten därigenom tar ställning till att avfallet, så som det beskrivs, lämpar sig för deponering i det aktuella slutförvaret.

Syftet med strålsäkerhetsgranskning respektive säkerhetsgranskning är att se till att alla aspekter av strålsäkerhet beaktas.

Tillämpning av bestämmelsen

Om en avfallspost är avsedd att slutförvaras eller lagras längre tid än tre år ska motsvarande avfallsbeskrivning vara anmäld till Strålsäkerhetsmyndigheten innan avfallsposten tillverkas. Innan en avfallspost placeras i slutförvar ska motsvarande avfallsbeskrivning vara godkänd av myndigheten.

Med tillverkning av avfallspost avses till exempel solidifiering eller emballering (se figur 2). Med färdigställning av avfallspost på annat sätt avses andra åtgärder inför lagring eller slutförvaring, till exempel tätning av genomföringar på stora komponenter.

Bestämmelsen gäller både nya avfallsbeskrivningar och ändringar i avfallsbeskrivningar. En tidigare anmäld och godkänd avfallsbeskrivning kan till exempel behöva ändras samt anmälas och godkännas på nytt om avfallsbeskrivningen behöver anpassas till förändrade acceptanskriterier för kärntekniskt avfall. Avfallsbeskrivningar för sådant kärntekniskt avfall som tidigare inte omfattats av kravet likställs med nya avfallsbeskrivningar. Detta gäller till exempel avfall avsett för deponering i markförvar.

Med övriga verksamheter menas de kärntekniska anläggningar utöver kärnkraftsreaktorerna som omfattas av SSMFS 2021:7, inklusive markförvar.

Med att avfallsbeskrivningar och ändringar av dessa för övriga verksamheter ska vara säkerhetsgranskade *med tillämpning av* 4 kap. 3 § SSMFS 2008:1 markeras att denna bestämmelse annars inte är tillämplig för vissa av de övriga verksamheterna, som till exempel markförvar.

Bakgrund och överväganden

Motivet till krav på godkännande av avfallsbeskrivning inför placering av kärntekniskt avfall i slutförvar är att detta är en slutgiltig åtgärd och att det därför finns skäl att Strålsäkerhetsmyndigheten förvissas sig om att den aktuella typen av avfallspost uppfyller de acceptanskriterier som gäller för slutförvaringen. Detta kan jämföras med kravet på godkännande av säkerhetsredovisningar eller strålsäkerhetsrapporter innan en kärnteknisk anläggning uppförs och tas i drift. Kravet innebär ingen ändring i sak eftersom godkännandet tidigare har reglerats genom villkor för drift av SFR respektive befintliga markförvar.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen har utökats i förhållande till 6 kap. 6 och 7 §§ SSMFS 2008:1 genom att krav ställs på godkännande av avfallsbeskrivningar inför slutförvaring av avfallsposter.

Referenser

Vid utformningen av bestämmelsen har följande beaktats:

- S-54 i WENRA Storage SRL, och
- paragraf 5.26 i IAEA GS-G-3.3.

Kontroll av avfallspost

4 § Innan en avfallspost placeras i ett lager för längre tid än tre år eller i ett slutförvar, ska kontroller genomföras för att verifiera att avfallsposten har de egenskaper som anges i den tillhörande avfallsbeskrivningen. Det ska vara bekräftat och dokumenterat att kontrollmetoderna är tillämpliga och ger tillförlitliga resultat.

I sådana fall där det inte är möjligt eller rimligt att kontrollera varje avfallspost, får kontrollen omfatta en samling av avfallsposter.

Genomförandet och resultatet av kontrollen ska dokumenteras för varje avfallspost eller samling av avfallsposter.

Efter genomförd kontroll ska den som är skyldig att ta hand om avfallet ta ställning till om avfallsposten eller samlingen av avfallsposter motsvarar det som anges i den tillhörande avfallsbeskrivningen. Ställningstagandet ska dokumenteras.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att den som är skyldig att ta hand om avfallet verifierar och dokumenterar att avfallsposter har de egenskaper som anges i motsvarande avfallsbeskrivningar innan de placeras i lager för längre tid än tre år eller i slutförvar. Så långt som det är möjligt och rimligt ska varje enskild avfallspost kontrolleras.

Tillämpning av bestämmelsen

Utformningen och omfattningen av kontrollen anpassas till de egenskaper som behöver vara kända för det fortsatta omhändertagandet, till exempel vikt, ytdosrat, materialsammansättning, eventuellt innehåll av kärnämne och övriga egenskaper för vilka det finns acceptanskriterier som är tillämpliga på avfallsposten. Omfattningen av kontrollen anpassas till kännedom om avfallets ursprung och tidigare hantering. Till exempel kan det vara tillräckligt att bestämma nuklidsammansättningen genom analys på ett prov från en homogeniserad mängd avfall innan denna gjuts in och ger upphov till ett flertal avfallsposter. Vid kontroll av friklassningsbart avfall inför lagring mer än tre år kan det vara tillräckligt att kontrollera ytkontamination, emballering och ytdosrat.

Kontrollen kan göras med direkta eller indirekta metoder. Exempel på direkt kontroll är vägning eller mätning av dosrat vid en avfallspost. Exempel på indirekt kontroll är kontroll av förhållanden vid uppkomst av avfall eller vid tillverkning av avfallskollin. Sådan kontroll kan ske genom granskning av dokument som har upprättats i samband med tillverkning av avfallskollin. Till exempel kan det för ingjutet avfall genom granskning verifieras att det finns kvalitetssäkrad dokumentation av driftparametrar, mängder av olika tillsatsämnen och blandningsförhållanden vid ingjutningen. Metoder för kontroll av använt kärnbränsle inför slutförvaring kommer att behöva anpassas till de acceptanskriterier för kärntekniskt avfall som ska härledas enligt 3 kap. 4 § men ett exempel är att tillräckligt lång lagring har skett inför förflyttning till Clab.

Med bekräftad kontrollmetod avses att metoden är utprovad och att det har bekräftats att den är tillämplig och ger tillförlitliga resultat. Detta kan till exempel ske genom kalibrering av instrument mot en spårbar normal eller, om kontrollen inkluderar

modellberäkningar, jämförelse av beräknade värden med uppmätta värden. Vid indirekt kontroll innebär kravet på bekräftade metoder att de metoder som används för att bestämma relevanta parametrar är bekräftade. Detta gäller till exempel vägning av tillsatsämnen vid ingjutning.

Kontroller kan göras av någon annan än den som är skyldig att ta hand om avfallet på uppdrag av denne, till exempel av leverantörer av ställådor, betongkokiller eller andra emballage. I dessa fall genomför den som är skyldig att ta hand om avfallet egna kontroller av att leverantören genomfört de kontroller som ingår i uppdraget.

Kontroll av en samling av avfallsposter enligt bestämmelsens andra stycke kan till exempel avse förekomst av svårsmätbara radionuklider i avfallsposter från en viss tillståndshavare som ska föras till samma förvaringsdel i ett slutförvar. Med en samling av avfallsposter avses en väl definierad mängd av kärntekniskt avfall med gemensamt ursprung eller som uppkommit under viss tidrymd och som ska omhändertas på liknande sätt, till exempel deponeras i samma förvaringsdel i ett slutförvar. Se även 3 kap. 4 §.

Den dokumentation som avses i bestämmelsens tredje stycke utgörs av till exempel uppmätta värden tillsammans med dag för utförande av mätning.

Det ställningstagande som avses i bestämmelsens fjärde stycke är att utifrån de resultat som genomförd kontroll av avfallspost visar verifiera att aktuella parametrar ryms inom det som anges i avfallsbeskrivningen. Exempel kan vara att avfallsposten visar tillåten vikt för transport eller fortsatt hantering eller att ytdosraten är lämplig för lagring i ett visst lager. Enligt bestämmelsen ska ställningstagandet tas av den som är skyldig att ta hand om avfallet, men kontrollen kan göras av annan på uppdrag av denne.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen är en precisering av 5 kap. 10 § SSMFS 2018:1 om att egenskaper hos radioaktivt avfall ska bestämmas på lämpligt sätt.

Kontroll av avfallsposter är av central betydelse vid omhändertagande av kärntekniskt avfall. Det är genom utförd kontroll på avfallsposter som den som är skyldig att ta hand om avfallet förvissas sig om att det uppfyller de krav som ställs, eller att efterfrågade uppgifter har redovisats. Strålsäkerhetsmyndigheten har sett ett behov av att denna information dokumenteras på ett samlat sätt så att det tydligt framgår att varje avfallspost uppfyller de krav som ställs.

Även om avfallsbeskrivningen beskriver hur en typ av avfallspost uppfyller acceptanskriterier för kärntekniskt avfall, är det genom att utföra kontroller som den faktiska verifieringen av detta sker. I dokumentationen från genomförd kontroll visas på ett samlat och tydligt sätt att avfallsposten har de egenskaper som krävs för det fortsatta omhändertagandet. Informationen kan redan finnas i register med tillhörande dokumentation (se 5 kap. 1 §) och då kan det samlade ställningstagandet vara ett registerutdrag. Vid transport av avfallsposter från en anläggning till SFR medföljer idag viss dokumentation som har fokus på transport (så kallad TRAM). Viss information, till exempel identitet av avfallspost, kan finnas i både det samlade ställningstagandet och i TRAM medan andra uppgifter kan skilja.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen har utökats i förhållande till 6 kap. 9 § SSMFS 2008:1 om krav på bestämning av radioaktiva ämnen i kärnavfall genom att förtydliga vikten av kontroll av avfallsposter som ska lagras längre tid än tre år eller slutförvaras.

Bestämmelsen är en skärpning för kärnämne som inte används på nytt i förhållande till 6 kap. 9 § SSMFS 2008:1.

Referenser

Vid utformningen av bestämmelsen har följande beaktats:

- S-54 i WENRA Storage SRL,
- P-31 i WENRA Processing SRL,
- Requirement 9 i IAEA GSR part 5,
- paragraf 5.20 i IAEA GS-G-3.3,
- paragraf 4.6 i IAEA SSG-40, och
- paragraf 4.6 i IAEA SSG-41.

Kontrollprogram för kärntekniskt avfall

5 § Kontrollerna enligt 4 § ska genomföras enligt ett dokumenterat kontrollprogram som översiktligt anger vilka åtgärder som ska vidtas.

Kontrollprogrammet enligt första stycket ska även ange

1. mätmetoder, med detektionsgränser och mätnoggrannhet, eller beräkningsmetoder med tillhörande feluppskattning,
2. hänvisningar till dokumenterade rutiner för genomförandet,
3. hur genomförandet och resultatet av kontrollerna kvalitetssäkras och dokumenteras, och
4. övrig information av betydelse för kontrollerna.

Syfte

Syftet med bestämmelsen är att varje avfallspost kontrolleras på ett strukturerat och tillförlitligt sätt innan den placeras i lager eller slutförvar. Baserat på dokumentationen från kontrollen kan ställning tas till om avfallsposten stämmer överens med avfallsbeskrivningen och om kontrollen har genomförts i enlighet med kontrollprogrammet. Ett sådant ställningstagande är enligt 4 § en förutsättning för att placera avfallsposten i lager för längre tid än tre år eller i slutförvar. Syftet med en samlad beskrivning av kontrollerna är att det ska vara tydligt att alla relevanta egenskaper omfattas av kontroll.

Tillämpning av bestämmelsen

Med att kontrollprogrammet för avfall översiktligt ska ange vilka åtgärder som ska vidtas avses att framgår vilka metoder som tillämpas för att verifiera att avfallsposten har de egenskaper som anges i tillhörande avfallsbeskrivning. Närmare beskrivningar av metoderna och hur de används kan framgå av hänvisning till kontrollprogrammet enligt bestämmelsens andra stycke, andra punkten.

Bestämmelsens **andra stycke, första punkten** avser en beskrivning av de mät- och beräkningsmetoder som används, till exempel vägning, nuklidspecifik mätning och mätning av ytkontamination och ytdosrat. Detta är kontroller som normalt genomförs på varje avfallspost. Ett annat tillvägagångssätt för kontroll är att ta ut representativa prover av avfallet som analyseras. I de fall mätning görs på ett representativt prov bygger detta på ett underlag som visar att provet kan anses vara representativt.

Kontroll kan även göras genom beräkningar som baseras på kännedom om hur avfallet har förorenats med radioaktiva ämnen, det vill säga kännedom om processer för kontaminering eller aktivering. Ett annat exempel är tillämpning av en så kallad nuklidvektor, det vill säga förhållandet mellan olika förekommande radionuklider i avfallet. En nuklidvektor kan användas för att utifrån mätning av vissa, enkelt

mätbara radionuklider beräkna förekomsten av svårmätbara radionuklider. Nuklidvektorer kan bestämmas genom mätningar på prover som är representativa för den sammansättning av radioaktiva ämnen som finns i avfallet.

Bestämmelsens **andra stycke, andra punkten** avser till exempel hänvisning till instruktioner och anvisningar.

Hänvisning kan även göras till eventuella svenska eller internationella standarder som tillämpas vid kontrollerna, till exempel standarder för bestämning av aktivitetsinnehåll, såsom

- ISO19017:2015 Guidance for gamma spectrometry measurement of radioactive waste,
- SS-ISO 21238:2007 Kärnenergi – Kärnbränsleteknik – Skalfaktormetod för bestämning av radioaktiviteten hos förpackningar med låg- eller mellanaktivt avfall bildat vid kärntekniska anläggningar, och
- SS-ISO 11932 Kärnenergi – Mätning av radioaktivitet på fasta material som avses återanvändas eller disponeras som icke-radioaktivt avfall.

Bestämmelsens **andra stycke, tredje punkten** avser en beskrivning av hur kontrollen kvalitetssäkras och vilken dokumentation som upprättas vid kontrollen, till exempel beskrivningar av hur

- metoderna för kontroll är bekräftade, det vill säga att vald kontrollmetod med till exempel nuklidspecifik mätning, indirekta mätningar, beräkningar eller annan lämplig metod ger tillräcklig information för ett ställningsstagande till resultatet av kontrollen,
- det säkerställs att utrustning för kontroll underhålls efter behov, att deras funktion kontrolleras och att de kalibreras så att resultat av kontroll blir trovärdiga,
- det säkerställs att framtagande av underlag för kontroll och genomförande av kontroll leds och styrs så att mottagare av resultat kan ha tilltro till att kontrollen har genomförts på adekvat sätt,
- det finns metoder för införande av och uppföljning av arbetet med kontroller där berörd personal involveras i förbättring av arbetsmetoder,
- kontrollverksamheten rutinmässigt övervakas och följs upp och revideras internt,
- dokumenterade rutiner för kontroll kontinuerligt utvärderas och vid behov förbättras,
- resultat av kontroll blir granskade och godkända så att eventuella systematiska fel eller misstag upptäcks och åtgärdas, och
- erfarenheter av kontroll i den egna verksamheten (till exempel vid avvikelser eller identifierade svagheter i rutinerna) och från liknande verksamheter fortlöpande tas tillvara och delges berörd personal.

För att underlätta såväl samverkan mellan olika aktörer vid omhändertagande av avfall som Strålsäkerhetsmyndighetens granskning kan en branschgemensam mall eller motsvarande utvecklas för kontrollprogram för avfall som används av flera verksamheter (de som är skyldiga att ta hand om avfallet, andra aktörer som deltar i omhändertagandet och tillståndshavare för slutförvarsanläggning).

Bestämmelsens **andra stycke, fjärde punkten** avser andra faktorer som har eller kan ha betydelse för kontrollerna, till exempel vilka kontroller som (om tillämpligt) gäller en samling av avfallsposter och vilka förutsättningar som ska gälla för att man av kontrollerna ska kunna dra slutsatsen att en avfallspost har de egenskaper som anges i den tillhörande avfallsbeskrivningen.

Bakgrund och överväganden

Strålsäkerhetsmyndigheten har identifierat ett behov av att tillståndshavare som är skyldiga att ta hand om kärntekniskt avfall på ett samlat sätt beskriver de kontroller som de gör för att förvissa sig om att avfallsposter uppfyller tillämpliga acceptanskriterier. Bestämmelsen gäller tillverkade avfallsposter till skillnad från avfallsbeskrivningen som beskriver hur planerade avfallsposter uppfyller tillämpliga acceptanskriterier för kärntekniskt avfall.

Kravet på kontrollprogram för avfall baseras på erfarenheter från tillämpning av kravet på kontrollprogram för friklassning av material enligt 3 kap. 9 § SSMFS 2018:3. Bestämmelsen utgår även från P-26 i WENRA Processing SRL som omfattar produktkontroll av sådant avfall som har hanterats i ett visst steg. Kravet på kontrollprogram för avfall motiveras av att kontroller av avfall ska vara väl förberedda och genomföras på strukturerat och tillräckligt noggrant sätt. Motsvarande beskrivning av kontroller har tidigare delvis ingått i typbeskrivningar för avfall till SFR.

Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- P-26 i WENRA Processing SRL, och
- paragraf 5.20 i IAEA GS-G-3.3.

Kapitel 5. Register

Detta kapitel ska iakttas av den som har eller har haft tillstånd enligt kärntekniklagen från regeringen till kärnteknisk verksamhet eller från Strålsäkerhetsmyndigheten till slutförvar i form av markförvar.

1 § Den som har eller har haft tillstånd till kärnteknisk verksamhet ska ha register över allt kärntekniskt avfall som har uppkommit eller finns vid den anläggning där verksamheten bedrivs eller har bedrivits.

Avfall ska registreras utan onödigt dröjsmål. Registret över kärntekniskt avfall ska så långt som det är möjligt och rimligt vara komplett och hållas aktuellt.

Den som har friklassat eller överlåtit kärntekniskt avfall behöver inte längre uppdatera sitt register med aktuella uppgifter om den friklassade eller överlåtna avfallsposten.

2 § För varje avfallspost med kärntekniskt avfall, med undantag av använt kärnbränsle, ska det finnas uppgift om

1. identitet,
2. ursprung,
3. vem eller vilka som är skyldiga att ta hand om avfallet,
4. mängden avfall,
5. eventuellt emballage,
6. mängden ingående material som har betydelse för strålsäkerheten vid det fortsatta omhändertagandet,
7. nuklidspecifikt innehåll av radioaktiva ämnen, med referensdatum,
8. dosrat, med avstånd och referensdatum,
9. position vid anläggningen, uppgift om vid vilken annan anläggning som avfallet finns eller uppgift om att avfallet har överlåtit eller friklassats,
10. i förekommande fall, datum för förflyttning till annan anläggning, överlåtelse eller friklassning,
11. i förekommande fall, avfallsbeskrivning, kontrollprogram för avfall och dokumenterat ställningstagande enligt 4 kap. 4 §, och
12. i förekommande fall, eventuell tidigare behandling eller lagring av avfallet samt var och när den genomfördes.

För avfall som hanteras på uppdrag av annan får uppgifterna enligt första stycket 2, 11 och 12 utelämnas.

Första stycket 8 gäller inte kärntekniskt avfall som är avsett att friklassas inom tre år.

3 § För varje avfallspost som innehåller använt kärnbränsle ska det finnas uppgift om

1. identitet,
2. ursprung,
3. vem eller vilka som är skyldiga att ta hand om det använda kärnbränslet,
4. mängden använt kärnbränsle,
5. eventuellt emballage,
6. mängden ingående material som har betydelse för strålsäkerheten vid det fortsatta omhändertagandet,
7. initial anrikning,
8. utbränning,
9. position vid anläggningen, uppgift om vid vilken annan anläggning som det använda kärnbränslet finns eller uppgift om att kärnbränslet har överlåtit,
10. i förekommande fall, datum för förflyttning till annan anläggning eller överlåtelse,
11. i förekommande fall, avfallsbeskrivning, kontrollprogram för avfall och dokumenterat ställningstagande enligt 4 kap. 4 §, och
12. i förekommande fall, eventuell tidigare behandling eller lagring av det använda kärnbränslet samt var och när den genomfördes.

För använt kärnbränsle som hanteras på uppdrag av annan får uppgifterna enligt första stycket 2, 11 och 12 utelämnas.

Syfte

Syftet med bestämmelserna är att tillståndshavaren för en anläggning har kontroll över det kärntekniska avfall som förekommer och på ett enkelt sätt har tillgång till den information som behövs för att kunna hantera avfallet på ett strålsäkert sätt. Syftet är även att det ska vara spårbart hur allt kärntekniskt avfall som uppkommit vid en viss tillståndsgiven verksamhet har tagits om hand.

Tillämpning av bestämmelserna

1 § första stycket innebär att allt kärntekniskt avfall som har uppkommit vid en anläggning, för vilken det krävs tillstånd, ska ingå i tillståndshavarens register, oavsett om avfallet har flyttats till annan anläggning, placerats i slutförvar, överlåtit eller friklassats. Därigenom är det i efterhand spårbart hur allt kärntekniskt avfall har tagits om hand.

Bestämmelsen innebär även att kärntekniskt avfall som hanteras på uppdrag av annan finns registrerat både vid den anläggning där avfallet har uppkommit (om den har tillstånd) och vid den anläggning där avfallet för tillfället hanteras. Informationen i registret anpassas då till vad som behövs för hanteringen vid den aktuella anläggningen.

Bestämmelsen innebär inte att de efterfrågade uppgifterna måste finnas samlade i ett enda register utan till exempel kan en del av registret vara ett kortregister medan annan del av registret är ett annat kortregister eller en databas. Detta kan till exempel vara fallet för kärnämne, då den efterfrågade informationen delvis kan finnas i register för kärnämneskontroll. Huvudsaken är att uppgifterna för varje avfallspost är direkt tillgängliga i ett register, eller är spårbara från information i ett register (till exempel information om avfallsbeskrivning).

1 § andra stycket innebär att tillgänglig information om avfall som har uppkommit i eller tillförts anläggningen förs in i registret så snart som möjligt. Informationen kan sedan behöva kompletteras för att registret ska vara komplett och hållas aktuellt, se nedan.

Med att registret så långt som det är möjligt och rimligt ska vara komplett och hållas aktuellt avses att viss information kan behöva tas fram och tillföras registret efter hand och att informationen i registret uppdateras om kärntekniskt avfall flyttas eller nya undersökningar genomförs. Detta kan medföra att en avfallspost registreras även om det inte finns fullständig information om den eller att den inte är i sin slutliga form. Det kan även medföra att en avfallspost registreras även om det finns strålsäkerhetsskäl eller praktiska skäl att avvakta med att påbörja vissa undersökningar, till exempel provtagning eller mätning. I de fall en avfallspost består av ett emballage som fylls på med kärntekniskt avfall under en längre tid, kan detta registreras löpande. Kärntekniskt avfall med okänt eller oklart ursprung kan behöva utredas särskilt och registret kompletteras efter hand. För kärntekniskt avfall som tas emot i verksamhet kan registrering ske i samband med mottagningskontroll enligt 3 kap. 6 §.

Vägledningstext för 2 § och 3 § är gemensamma för de punkter som är likalydande. I de fall där det finns skillnader presenteras vägledningen för 2 § följt av 3 § för respektive punkt.

Uppgift om identitet enligt **2 § första styckets första punkt och 3 § första styckets första punkt** är en förutsättning för att kunna koppla samman information om egenskaper hos en avfallspost med den fysiska avfallspost som avses.

Uppgift om ursprung enligt **2 § första styckets andra punkt och 3 § första styckets andra punkt** kan till exempel avse anläggning, anläggningsdel eller system samt under vilken period av driften och under vilka förhållanden som avfallet har uppkommit. För använt kärnbränsle och kärnavfall med inducerad aktivitet kan det vara fråga om uppgifter om tidsperiod för neutronbestrålning. Kännedom om ursprung är ofta av stor betydelse för att kunna karaktärisera avfallsposten på ett tillräckligt sätt. Vad som registreras avgörs av vilken information som förutses behövas vid det fortsatta omhändertagandet.

Uppgift om vem eller vilka som är skyldiga att ta hand om det kärntekniska avfallet enligt **2 § första styckets tredje punkt och 3 § första styckets tredje punkt** avser den som ansvarar för omhändertagande av det kärntekniska avfallet enligt kärntekniklagen. Om avfallsposten innehåller avfall med olika ansvariga anges detta. I vissa register där uppgift om ansvarig alltid utgörs av en och samma skulle detta till exempel kunna anges i en generisk text som hör till registret.

Uppgift om mängd kärntekniskt avfall enligt **2 § första styckets fjärde punkt och 3 § första styckets fjärde punkt** avser numeriskt värde och enhet på den mängd kärntekniskt avfall som avfallsposten består av eller innehåller. Mängden kan redovisas i enhet för vikt eller volym.

Uppgift om eventuellt emballage enligt **2 § första styckets femte punkt och 3 § första styckets femte punkt** avser till exempel plåtfat, ställåda, betongkokill, tank, skyddsbox, kapsel eller container.

Uppgift om mängd ingående material av betydelse för strålsäkerheten vid det fortsatta omhändertagandet enligt **2 § första styckets sjätte punkt och 3 § första styckets sjätte punkt** avser både information om det kärntekniska avfallet och om eventuella tillsatssämnen, stabiliserande material och emballage. Informationen om avfallet baseras på karakterisering av avfallet eller kännedom om avfallsets ursprung. Registret kan även hänvisa till annan dokumentation såsom ritningar, produkt-specifikationer, materialanalyser, etcetera, med ytterligare information om material-sammansättningen. Med material av betydelse för strålsäkerheten avses grundämnen eller kemiska föreningar som till exempel är väsentliga för ett slutförvars funktion (såsom cement eller bitumen) eller kan underlätta spridning av radioaktiva ämnen från avfallsposten eller från ett slutförvar (såsom zink, aluminium eller komplexbildande ämnen). För använt kärnbränsle kan detta utgöras av den information som finns i den detaljerade specifikationen som följer en viss batch av kärnbränsle.

Uppgift om nuklidspecifikt innehåll av radioaktiva ämnen enligt **2 § första styckets sjunde punkt** avser innehåll av radioaktiva ämnen som har betydelse vid avfallsets fortsatta omhändertagande. Hur innehållet bestäms framgår av kontrollprogrammet för kärntekniskt avfall enligt 4 kap. 5 §.

Uppgift om initial anrikning enligt **3 § första styckets sjunde punkt** avser kärnbränslets ursprungliga anrikningsgrad av uran-235 eller motsvarande ursprunglig halt av annan klyvbar isotop, uttryckt i till exempel viktsprocent. Denna information ingår i beräkningar om nuklidspecifikt innehåll.

Uppgift om dosrat enligt **2 § första styckets åttonde punkt** avser resultat av mätningar eller beräkningar av strålningsnivån i närheten av avfallsposten, ofta både ytdosrat och dosrat på en meters avstånd. Med referensdatum avses den dag som mätningen gjordes eller den dag som beräkningen gäller för. Kravet gäller inte kärntekniskt avfall som avses friklassas inom tre år. För avfallsposter som ska lagras längre tid än tre år eller slutförvaras kan kontrollprogrammet för kärntekniskt avfall enligt 4 kap. 5 § utnyttjas vid bestämning.

Med uppgift om utbränning enligt **3 § första styckets åttonde punkt** avses vilken energimängd som har utvunnits ur kärnbränslet per viktenhet, uttryckt i till exempel megawattdygn per kilogram uran (MWd/kgU). Denna information ingår i beräkningar om nuklidspecifikt innehåll.

Med uppgift om position vid anläggningen eller vid vilken annan anläggning som avfallet finns eller uppgift om att avfallet har överlåtits eller friklassats enligt **2 § första styckets nionde punkt** avses lagerposition vid den egna anläggningen eller uppgift om att avfallet finns vid en annan anläggning eller, om avfallet har överlåtits eller friklassats, information om att så har skett. Avfallspostens position kan ändras över tid, då eventuell behandling kan ske vid en anläggning och lagring vid en annan anläggning. Om en avfallspost har friklassats behöver den tidigare lagringsplatsen inte anges utan det räcker att ange att friklassning har skett. Övrig historisk information om avfallsposten finns dock registrerad även efter friklassning, jämför **1 § tredje stycket** respektive 3 kap. 19 § SSMFS 2018:3.

Med uppgift om position vid anläggningen eller vid vilken annan anläggning som det använda kärnbränslet finns eller uppgift om att avfallet har överlåtits enligt **3 § första styckets nionde punkt** avses lagerposition i bassäng vid den egna anläggningen eller uppgift om att det använda kärnbränslet finns vid en annan anläggning eller, om det har överlåtits, information om att så har skett. Avfallspostens position kan ändras över tid.

Med **2 § första styckets tionde punkt** avses att datum för borttransport från anläggningen eller datum för överlåtelse eller friklassning finns registrerat om så har skett.

Med **3 § första styckets tionde punkt** avses att datum för borttransport från anläggningen eller datum för överlåtelse finns registrerat om så har skett.

Med uppgift om avfallsbeskrivning, kontrollprogram för avfall och dokumenterat ställningstagande enligt 4 kap. 4 § enligt **2 § första styckets elfte punkt och 3 § första styckets elfte punkt** avses hänvisningar till

- gällande avfallsbeskrivning med versions- och revisionsnummer,
- det kontrollprogram för avfall som har tillämpats (gäller avfallsposter som ska lagras längre tid än tre år eller slutförvaras) och till
- eventuellt dokumenterat ställningstagande enligt 4 kap. 4 §.

Om avfallsposten befinner sig så tidigt i hanteringskedjan att det ännu inte är fastställt vilken avfallsbeskrivning som kommer att bli aktuell kan detta anges, med uppgift om vilken avfallsbeskrivning som mest troligt kommer att tillämpas. Uppgift om tillämpat kontrollprogram för kärntekniskt avfall förs in först när det har tillämpats och på motsvarande sätt förs referens till dokumenterat ställningstagande in när sådant finns. Om avfallsposten planeras att lagras mindre än tre år inför friklassning och därför inte har någon avfallsbeskrivning är det inte möjligt att ange avfallsbeskrivning.

Med uppgift om vilken, samt var och när tidigare behandling eller lagring av avfallet genomfördes enligt **2 § första styckets tolfte punkt och 3 § första styckets tolfte punkt** avses information som gör det möjligt att i efterhand följa avfallspostens eventuella behandling och lagring, så att det till exempel blir möjligt att se om den genom behandling har slagits ihop med andra avfallsposter och därmed bildat en ny avfallspost eller om den har delats upp i flera nya avfallsposter. För använt kärnbränsle kan registret för denna punkt till exempel ange vilken reparation eller om-

byggnad av bränsleelement som har genomförts. Med uppgift om var tidigare behandling och lagring genomfördes avses till exempel information om vid vilka anläggningar detta har skett.

Bakgrund och överväganden

Bestämmelserna är en precisering och komplettering av kravet på dokumentation av radioaktivt avfall enligt 5 kap. 12 § SSMFS 2018:1. Bestämmelserna är därmed även en precisering av 6 kap. 1 § strålskyddsförordningen (2018:506) om att föra register över eller på annat sätt dokumentera de strålkällor som ingår i verksamheten. Precis som 5 kap. 12 § SSMFS 2018:1 gäller bestämmelserna både den som ansvarar för det kärntekniska avfallens omhändertagande och den som för tillfället har det kärntekniska avfallet hos sig.

Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att det behöver finnas registrerat vilken tillståndshavare som är ansvarig för avfallsposten. Detta är av särskild vikt när avfallet befinner sig hos någon annan än ansvarig. Praxis är att separera kärntekniskt avfall som tillhör olika ansvariga, men det förekommer även att avfall blandas i en avfallspost vilket i så fall behöver vara registrerat.

Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att ansvaret för registerhållning, precis som ansvaret för dokumentation enligt 5 kap. 12 § SSMFS 2018:1, bör vila på den som är ansvarig för att ta hand om avfallet även om dennes verksamhet har upphört och allt kärntekniskt avfall har friklassats eller placerats i slutförvar. Först vid en överlåtelse av avfallet kan ansvaret övergå till någon annan.

Strålsäkerhetsmyndigheten har bedömt att den som endast hanterar kärntekniskt avfall på uppdrag av annan inte behöver hålla uppgifter om till exempel ursprung, avfallsbeskrivning och eventuell tidigare behandling, eftersom dessa uppgifter inte har betydelse för uppdragstagarens verksamhet. Myndigheten har även bedömt att det inte finns anledning att registrera uppgifter om dosrat för kärntekniskt avfall som ska friklassas inom tre år.

Strålsäkerhetsmyndigheten har övervägt att ställa krav på att det ska framgå av avfallsregistret om en avfallspost omfattas av kärnämneskontroll eller inte. Myndigheten har dock bedömt att det är tillräckligt med de krav på registrering av kärnämne som ställs i förordning 302/2005 (Euratom) om kärnämneskontroll. Dessutom gäller de övergripande kraven på dokumentation enligt 6 kap. 1 § strålskyddsförordningen och 5 kap. 12 § SSMFS 2018:1 även för kärnämne som inte används på nytt.

Strålsäkerhetsmyndigheten har analyserat nyttjandet av uttrycket projektkod för använt kärnbränsle, men har avstått att använda det i föreskriftstexten då uttrycket är specifikt för de svenska reaktorägarnas tillämpning snarare än ett allmängiltigt begrepp. Strålsäkerhetsmyndigheten anser även att det är otydligt vilken information som krävs samt att det blir otydligt när det gäller utländskt kärnbränsle som lagras i Sverige då detta saknar projektkod.

Behovet av att utveckla bestämmelsen har identifierats i Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn mot tidigare krav i 6 kap. 10 § SSMFS 2008:1.

Äldre bestämmelser

Bestämmelsen har utökats i förhållande till 6 kap. 10 § SSMFS 2008:1 genom att kärnämne som inte används på nytt omfattas och genom att det ska framgå vem som är skyldig att ta hand om avfallet. Bestämmelsen innebär även ett förtydligande i sak i förhållande till 6 kap. 10 § SSMFS 2008:1 genom att tydligare specificera vad register över kärntekniskt avfall ska innehålla. Kravet på registrering av osäkerheter

vid aktivitetsbestämning har ersatts av krav på innehåll i kontrollprogram för avfall, se 4 kap. 5 § andra stycket 1.

Referenser

Bestämmelsen genomför delar av artikel 5.1 d i rådets direktiv 2011/70/Euratom.

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- S-15 och S-17 i WENRA Storage SRL,
- Requirement 31 i IAEA GSR part 3, och
- Requirement 8 i IAEA GSR part 5.

Kapitel 6. Dispens

Allmänt

1 § Strålsäkerhetsmyndigheten kan ge dispens från dessa föreskrifter om det finns särskilda skäl och om det kan ske utan att syftet med föreskrifterna åsidosätts.

Tillämpning av bestämmelsen

I bestämmelsen anges att Strålsäkerhetsmyndigheten har möjlighet att ge dispens från dessa föreskrifter och under vilka förutsättningar som dispens kan ges.

En dispensansökan skickas till Strålsäkerhetsmyndigheten. Av ansökan är det lämpligt att det framgår från vilka bestämmelser som dispens söks, vilka särskilda skäl som finns och varför en dispens kan ges utan att det kan antas medföra en oacceptabel risk för att människor eller miljön utsätts för skadlig verkan av strålning eller för att strålkällor eller kärnämne eller andra radioaktiva ämnen olovligen bortförs.

Om Strålsäkerhetsmyndigheten finner att det finns förutsättningar för dispens beviljas ansökan. Den beviljade dispensen kan vara av mindre omfattning än vad som anges i ansökan. Dispensbeslutet kan också förenas med kompletterande villkor för verksamheten som måste följas för att dispensen ska gälla.

Övergångsbestämmelser

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 mars 2022.
2. Bestämmelserna i 4 kap. tillämpas inte på kärntekniskt avfall som har placerats i ett slutförvar före den 1 mars 2022.
3. Bestämmelserna i 3 kap. 3 § tillämpas på kärntekniskt avfall avsett för markförvar från och med den 1 januari 2023.
4. Bestämmelserna i 2 kap. och 4 kap. 4 och 5 §§ tillämpas från och med den 1 januari 2024.
5. Bestämmelserna i 3 kap. 4–6 §§ tillämpas för tid före den 1 januari 2024 endast på verksamhet och anläggning som tidigare har omfattats av kraven i 6 kap. 11 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar.
6. Bestämmelserna i 4 kap. 2 och 3 §§ tillämpas för tid före den 1 januari 2025 endast på verksamhet och anläggning som tidigare har omfattats av kraven i 6 kap. 6 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:1) om säkerhet i kärntekniska anläggningar.
7. Bestämmelsen i 3 kap. 4 § tredje stycket tillämpas från och med den 1 januari 2027.