

**Strålsäkerhetsmyndighetens vägledningssamling**



**Strål  
säkerhets  
myndigheten**

Swedish Radiation Safety Authority

# SSMFS 2018:1 om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning

## 1 kap. Tillämpningsområde och definitioner

### 1 § Tillämpningsområde

**1 §** Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om strålsäkerhet som ska iakttas av den som har tillstånd till verksamhet med joniserande strålning enligt strålskyddslagen (2018:396) eller kärnteknisk verksamhet enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

Föreskrifterna innehåller även vissa grundläggande bestämmelser om kärnämneskontroll som ska iakttas av den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

#### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att klargöra att dessa föreskrifter endast gäller för verksamheter som kräver tillstånd enligt strålskyddslagen eller kärntekniklagen.

Syftet med bestämmelsen är att klargöra att bestämmelser om kärnämneskontroll i dessa föreskrifter endast gäller för verksamheter som kräver tillstånd enligt kärntekniklagen.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen innebär att sådana verksamheter som endast omfattas av anmälningsplikt, är undantagna från tillståndsplikt eller som har beviljats dispens inte omfattas av dessa föreskrifter.

Nedan anges exempel på tillståndspliktiga verksamheter

- Uppförande, drift och avveckling av kärnkraftsreaktorer
- Tillverkning av kärnbränsle
- Hantering och lagring av använt kärnbränsle
- Behandling av radioaktivt avfall
- Lagring och slutförvaring av radioaktivt avfall
- Röntgendiagnostik inom sjukvård
- Nuklearmedicin inom sjukvård
- Strålbehandling inom sjukvård
- Röntgendiagnostik inom tandvården med utrustning överstigande 75 kilovolt
- Röntgendiagnostik inom tandvården med panoramaröntgen eller dental dator-tomografi
- Veterinärmedicin (röntgen, nuklearmedicin och strålbehandling)
- Öppen och sluten industriell radiografering
- Verksamhet med öppna strålkällor som inte omfattas av anmälningsplikt
- Verksamhet med slutna strålkällor med hög aktivitet, s.k. HASS-strålkällor
- Acceleratorverksamhet
- Installation och underhåll av tekniska anordningar som kan alstra joniserande strålning

Endast verksamheter som kräver tillstånd enligt kärntekniklagen omfattas av bestämmelser om kärnämneskontroll i dessa föreskrifter. Verksamheter som endast kräver tillstånd enligt strålskyddslagen omfattas alltså inte av bestämmelser om kärnämneskontroll.

### 3 § Definitioner

3 § Ord och uttryck i dessa föreskrifter har samma betydelse som i strålskyddslagen (2018:396), strålskyddsförordningen (2018:506), lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet och miljöbalken.

I föreskrifterna avses med

---

Term	Definition
<i>kärnämneskontroll:</i>	de samlade åtgärder som syftar till att kärnteknisk verksamhet och därtill relaterad verksamhet bedrivs i enlighet med de förpliktelser som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra spridning av kärnvapen

Kärntekniklagen omfattar kärnteknisk verksamhet m.m. Vad som avses med kärnteknisk verksamhet framgår av 1 § kärntekniklagen.

Med *samlade åtgärder* avses dels verksamhetsutövares åtgärder som följer av nationella och internationella krav inom nukleär icke-spridning, dels tillsynsmyndigheters kontroll av hur kraven uppfylls. Tillsynsmyndigheter är Strålsäkerhetsmyndigheten, EU-kommissionen och IAEA.

Med *relaterad verksamhet* avses verksamhet relaterad till kärnteknisk verksamhet men som inte är kärnteknisk verksamhet enligt kärntekniklagen. Det är sådan verksamhet som omfattas av Tilläggsprotokollet till kontrollavtalet med IAEA.

Med *förpliktelser* avses kontrollavtalet i enlighet med icke-spridningsfördraget NPT som ingåtts med IAEA inklusive dess Tilläggsprotokoll, Euratomfördraget, Kommissionens förordning XXX/2025 om kärnämneskontroll samt bilaterala avtal (för detaljerade referenser se SSMFS 202Y:N om kärnämneskontroll).

Kärnämneskontroll är en del av nukleär icke-spridning och är ett system som inkluderar både verksamhetsutövare och myndigheter. Inom EU upprätthåller EU-kommissionen (Euratom) ett regionalt system för kärnämneskontroll (eng. *Regional System for Accountancy and Control*, RSAC). Strålsäkerhetsmyndigheten upprätthåller ett nationellt system för kärnämneskontroll (eng. *State System for Accountancy and Control*, SSAC). De nu aktuella föreskrifterna omfattar bl.a. de regler som krävs för att upprätthålla det nationella systemet för kärnämneskontroll.

*Nukleär icke-spridning* är ett övergripande begrepp för olika åtgärder som vidtas för att hindra spridning av kärnvapen. Åtgärder för *kärnämneskontroll* utgör en delmängd av dessa åtgärder, medan t.ex. *exportkontroll* är exempel på andra åtgärder (vilka inte regleras i dessa föreskrifter). Lydelsen ”*kontroll av att kärnämne, använt kärnbränsle som har placerats i slutförvar och kärntekniska anläggningar endast används för fredliga ändamål*”

i de tidigare gällande forskrifterna (SSMFS 2008:3) har ersatts av ”kontroll av att kärnteknisk verksamhet och därtill relaterad verksamhet sker enligt de förpliktelser som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra spridning av kärnvapen” då detta bättre avspeglar Strålsäkerhetsmyndighetens bemyndigande enligt 24 a 1 § i kärnteknikförordningen. Den ändrade definitionen i förhållande till äldre föreskrifter innebär ingen förändring i sak för de bestämmelser som ingår i nu aktuella föreskrifter.

---

## 2 kap. Grundläggande bestämmelser

### Identifiering, värdering och hantering av händelser och förhållanden

#### 1 § Identifiering, värdering och hantering av händelser och förhållanden

**1 §** Innan en verksamhet påbörjas, under den tid som den bedrivs och när den avvecklas, ska händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten identifieras och värderas.

Med utgångspunkt från värderingarna enligt första och andra stycket ska åtgärder genomföras så att verksamheten bedrivs på ett sätt som säkerställer att strålsäkerheten upprätthålls.

Värderingarna ska dokumenteras och hållas aktuella.

#### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att verksamheten under hela dess livscykel bedrivs på ett sätt så att strålsäkerheten kan upprätthållas genom att den förbereds för händelser och förhållanden som kan inträffa och drar lärdom av dessa för att kunna vidta relevanta åtgärder vid en pågående händelse eller ett upptäckt förhållande.

---

#### 1a § Värdering av kärnämneskontroll

**1a** En värdering avseende förutsättningarna för kärnämneskontroll ska göras innan en verksamhet påbörjas, under den tid som den bedrivs och när den avvecklas.

Med utgångspunkt från värderingen enligt första stycket ska åtgärder vidtas så att verksamheten bedrivs på ett sätt som säkerställer att kärnämneskontrollen underlättas så långt som det är möjligt och rimligt.

Värderingen ska dokumenteras och hållas aktuell.

#### Syfte

Syftet är att verksamhetsutövare ska beakta behovet av att kärnämneskontroll ska kunna genomföras under verksamhetens hela livscykel.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen berör den som har tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

För begreppet *värdering*, se vägledande text till 1 §. Värderingen och eventuella åtgärder kan se olika ut beroende på verksamhetens art och omfattning.

En värdering avseende kärnämneskontroll kan t.ex. omfatta organisationens utformning, resurser, kompetens, aktiviteter i verksamheten, en anläggnings konstruktion eller ändringar i dessa vilka kan leda förändrade förutsättningar för genomförande av kärnämneskontroll. Det är viktigt att göra en värdering inför planerade förändringar. Hänsyn kan behöva tas till strålsäkerheten, arbetsskydd, sekretessbestämmelser mm. Aktiviteter i verksamheten kan vara planerade förflyttningar av kärnämne, provtagningar eller annat som kan begränsa möjligheten att kontrollera och övervaka kärnämne.

Ytterligare krav om förutsättningar i en kärnkraftsreaktors konstruktion som syftar till att säkerställa att kärnämneskontrollen kan upprätthållas finns i 9 kap. 3 § SSMFS 2021:4.

#### **Bakgrund och överväganden**

Krav på värdering av sådant som kan påverka förutsättningarna för kärnämneskontroll har inte tidigare ingått i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter. Det finns dock behov av en sådan reglering. T.ex. har IAEA tagit fram riktlinjer för hur kärnämneskontroll ska beaktas tidigt i konstruktionen av kärntekniska anläggningar, se t.ex. International Safeguards in Nuclear Facility Design and Construction, IAEA Nuclear Energy Series No. NP-T-2.8 och Guidance for States Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols, IAEA Services Series 21. Tillsyn har även visat att det funnits fall där aktiviteter på en anläggning har genomförts utan att inverkan på kärnämneskontroll beaktats. Bestämmelsen syftar till att förebygga sådant.

#### **Äldre bestämmelser**

Kravet är nytt.

#### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- International Safeguards in Nuclear Facility Design and Construction, IAEA Nuclear Energy Series No. NP-T-2.8, och
- Guidance for States Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols, IAEA Services Series 21.

---

### **3 kap. Organisation, ledning och styrning av verksamheten**

Bestämmelser i detta kapitel som rör kärnämneskontroll behöver iakttas endast av verksamheter som kräver tillstånd enligt kärntekniklagen.

#### **Organisation**

##### **1 § Organisation**

**1 §** Verksamheten ska bedrivas med en organisation som är utformad så att strålsäkerheten kan upprätthållas och utvecklas på kort och lång sikt.

Organisationen ska även vara utformad så att det finns förutsättningar för att kunna genomföra kärnämneskontrollen.

Organisationen ska vara dokumenterad i en organisationsplan.

### Syfte

Bestämmelsen syftar till att verksamheten ska ha organisatoriska förutsättningar att bedrivas på ett sätt så att strålsäkerheten kan upprätthållas och utvecklas och att kärnämneskontroll kan genomföras.

### Tillämpning av bestämmelsen

Med *en organisation som är utformad* avses t.ex. organisatorisk struktur, nödvändiga funktioner för verksamheten samt hur ansvar och befogenheter är fördelade.

Organisationens utformning utgör en grundförutsättning för strålsäkerhet och genomförande av kärnämneskontroll. Det är upp till tillståndshavaren att utforma organisationen utifrån verksamhetens specifika behov och tillämpliga krav genom att exempelvis anpassa organisationens struktur och tillgängliga resurser till stöd för genomförande av kärnämneskontroll, en säker verksamhet, ett gott strålskydd och fysiskt skydd samt en ändamålsenlig hantering av radiologiska nödsituationer. Genom att organisationen ska dokumenteras i en organisationsplan kan tillståndshavaren visa att verksamheten bedrivs med en organisation som är utformad för att kunna upprätthålla och utveckla strålsäkerheten och att kärnämneskontroll kan genomföras.

En organisation som är utformad för att upprätthålla och utveckla strålsäkerheten skapar klarhet vad gäller ansvar och befogenheter som exempelvis att det finns en ändamålsenlig gränsdragning mellan centrala funktioner som drift, underhåll och tekniskt stöd för den aktuella verksamheten. En organisation som är utformad för att upprätthålla och utveckla strålsäkerheten säkerställer även tillräckliga resurser för funktioner av betydelse för strålsäkerheten såsom intern revision och strålskyddsexpertfunktion. Samma gäller för kärnämneskontroll.

Bestämmelsen innebär både en kort- och långsiktig planering och uppföljning vad gäller organisationens utformning och dess förmåga.

Ytterligare vägledning om organisation, framtagen för kärntekniska anläggningar men som i tillämplig omfattning även kan vara användbar för övrig tillståndspliktig verksamhet, finns i OECD-NEA CSNI Technical Opinion Papers No. 14. Nuclear Licensee Organisational Structures, Resources and Competencies: Determining their Suitability.

Bestämmelsen har koppling till 2 § om att ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden ska vara definierade och dokumenterade och 5 § 3 som anger att ledningssystemet ska innehålla information om organisationens struktur, ansvarsförhållanden och beslutsordning.

### Bakgrund och överväganden

Grundläggande regler om att en tillståndshavare ska ha en organisation med tillräckliga ekonomiska, administrativa och personella resurser framgår av 3 kap. 11 § strålskyddslagen. Motsvarande krav finns i 13 § första stycket 2 kärntekniklagen. Organisationens utformning utgör en grundförutsättning för strålsäkerhet. Den aktuella bestämmelsen är en precisering av strålskyddslagen och kärntekniklagen. Motsvarande krav avseende möjligheten att genomföra kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 1 § ovan.

IAEA har i sin rekommendation Safeguards Implementation Practices Guide on Provision of Information to the IAEA, IAEA Services series No 33 nämnt betydelsen av att kärnämneskontrollen ingår i verksamhetens organisation och att det är tydligt dokumenterat.

Tidigare bestämmelser om organisation har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera olika föreskrifter. Genom den aktuella bestämmelsen är kravet nu detsamma för all tillståndspliktig verksamhet.

### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär en skärpning i sak i förhållande till 3 § SSMFS 2008:25, 3 och 4 §§ SSMFS 2008:27, 3 och 4 §§ SSMFS 2008:28, 3 § SSMFS 2008:30 och 13 § SSMFS 2008:35 genom att den omfattar organisationens utformning.

Bestämmelsen innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Requirement 1 och 9 i IAEA GSR Part 2,
- Issue B1.1 i WENRA SRL, och
- Safeguards Implementation Practices Guide on Provision of Information to the IAEA, IAEA Services series No 33

## Ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden

### 2 § Ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden

**2 §** För arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen ska ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden vara definierade och dokumenterade samt kända inom organisationen.

Det ska tydligt framgå av ledningssystemet att tillståndshavaren har det yttersta ansvaret för strålsäkerheten och för att kraven på kärnämneskontroll uppfylls.

### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att de som arbetar i verksamheten ska känna till de ansvars-, befogenhets- och samarbetsförhållanden som berör de egna arbetsuppgifterna.

Syftet är även att det ska vara dokumenterat och känt inom organisationen att tillståndshavaren har det yttersta ansvaret för strålsäkerheten och, i de fall det är tillämpligt, att kärnämneskontroll kan genomföras.

### Tillämpning av bestämmelsen

Med att ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden ska *vara definierade* avses här att ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden är beskrivna, avgränsade och fastställda.

Ansvar och befogenheter sammanställs vanligen för olika befattningar. I de fall en kategori av personal utför likartade arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten i verksamheten kan det vara tillräckligt att definiera ansvar och befogenheter för den personalkategorin.

Enligt strålskyddslagen och kärntekniklagen har tillståndshavaren alltid det yttersta ansvaret för strålsäkerheten och att krav inom kärnämneskontroll uppfylls. Med bestämmelsens andra stycke avses att det yttersta ansvaret är dokumenterat i ledningssystemet och känt inom organisationen.

Ytterligare bestämmelser om ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden finns i verksamhetsspecifika föreskrifter.

### Bakgrund och överväganden

Tidigare bestämmelser om ansvar, befogenheter och samarbetsförhållanden har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera föreskrifter. Genom bestämmelsen är kravet nu detsamma för all tillståndspliktig verksamhet. I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem framhålls att ansvar och befogenheter för de som arbetar med kärnämneskontroll bör vara tydligt definierade. Motsvarande krav avseende möjligheten att genomföra kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 2 § ovan.

### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak i förhållande till 2 kap. 9 § 2 SSMFS 2008:1, 3 § SSMFS 2008:25, 3 § SSMFS 2008:27, 3 § SSMFS 2008:28, 3 § SSMFS 2008:30 och 13 § SSMFS 2008:35.

Bestämmelsen innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 1 i IAEA SF-1
- Requirement 1 och 8 i IAEA GSR Part 2,
- Issue B1.3 i WENRA SRL, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem.

### Organisatoriska förändringar

#### 3 § Organisatoriska förändringar

**3 §** Innan en organisatorisk förändring genomförs, ska dess betydelse för strålsäkerheten och för kärnämneskontrollen värderas och dokumenteras.

Förändringar ska genomföras på ett planerat och kontrollerat sätt och därefter utvärderas.

### Syfte

Bestämmelsen syftar till att tillståndshavaren säkerställer att strålsäkerheten eller kärnämneskontroll inte påverkas negativt av organisatoriska förändringar.

### Tillämpning av bestämmelsen

Begreppet *värdering* används i dessa föreskrifter som ett samlingsnamn vid såväl ingenjörsmässiga bedömningar som systematiska tillvägagångssätt för att ta reda på något värde, få fram ett resultat eller dylikt. Värderingen kan vara kvantitativ och kvalitativ. Begreppet utvärdering är en delmängd av värdering och används när värderingen är systematisk med bedömning av resultat och de effekter dessa kan ge eller har gett.

Exempel på organisatoriska förändringar som kan ha betydelse för strålsäkerheten eller för kärnämneskontroll är ändring av organisationens struktur, förändrade ansvarsförhållanden och former för beslutsfattande, minskning av personalstyrkans storlek och att delar av verksamheten läggs ut på entreprenad.

Bakgrund till en organisatorisk förändring kan vara att verksamhetens omfattning förändras, att det uppstår ett behov av att tydligare fördela ansvaret i verksamheten eller att det behöver klargöras hur viktiga funktioner i verksamheten förhåller sig till varandra.



En organisatorisk förändring som genomförs på ett kontrollerat sätt beaktar t.ex. att ansvars- och samverkansförhållanden tydliggörs avseende tillkommande eller förändrade verksamhetsdelar eller arbetssätt, att förändringarna är väl förankrade hos de som berörs och att eventuella utbildningsprogram är genomförda.

Genom att utvärdera en genomförd förändring mot den värdering som gjordes innan förändringen får tillståndshavaren en möjlighet att följa upp om denna har påverkat strålsäkerheten eller kärnämneskontroll på ett oväntat sätt. Därigenom kan det t.ex. kontrolleras att förbättrad strålsäkerhet i ett avseende inte leder till försämrad strålsäkerhet i ett annat avseende på ett sådant sätt att strålsäkerheten som helhet försämras.

Bestämmelsen om organisatoriska förändringar kopplar till 1 § om organisationens utformning och 2 § om ansvars- och befogenhetsfördelning i det att tillståndshavaren ansvarar för att säkerställa att verksamheten bedrivs med en organisation som är utformad för att upprätthålla strålsäkerheten och möjliggöra kärnämneskontroll även under den period som en organisatorisk förändring genomförs.

#### **Bakgrund och överväganden**

Bestämmelser om organisatoriska förändringar har tidigare funnits för kärntekniska anläggningar och införs i enlighet med IAEA:s rekommendationer på en grundläggande nivå för all tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning.

Organisationens utformning utgör en grundförutsättning för strålsäkerhet och kärnämneskontroll. Det är därför viktigt att säkerställa att organisatoriska förändringar inte påverkar dessa på ett negativt sätt. Detta gäller under tiden som förändringen genomförs men även i tiden som följer efter en förändring. Genomförda förändringar utvärderas för att följa upp om dessa haft en negativ påverkan.

Motsvarande krav avseende kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 3 § ovan.

#### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak för kärntekniska anläggningar i förhållande till 4 kap. 5 § SSMFS 2008:1 genom att bestämmelsen anger att organisatoriska förändringar ska genomföras på ett planerat och kontrollerat sätt och därefter utvärderas.

Bestämmelsen innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

För övriga tillståndspliktiga verksamheter är kravet nytt.

#### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Requirement 6 i IAEA GSR Part 2, och
- delar av Issue B1.2 och B3.4 i WENRA SRL.

## Ledningssystem

### 4 § Ledningssystem

4 § Verksamheten ska ledas, styras, utvärderas och utvecklas med stöd av ett ledningssystem. Ledningssystemet ska vara utformat så att kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll tillgodoses samordnat med övriga krav på verksamheten.

Ledningssystemet ska vara dokumenterat, aktuellt och ändamålsenligt för verksamheten.

#### Syfte

Bestämmelsen om ledningssystem syftar till att verksamheten ska bedrivas på ett förutsägbart sätt samt att krav på strålsäkerhet och kärnämneskontroll ska tillgodoses samordnat med övriga krav på verksamheten.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Med *kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll* avses de krav som ställs enligt EU:s och svensk lagstiftning med underliggande förordningar, föreskrifter och tillståndsvillkor.

I de fall tillståndshavaren redan har ett ledningssystem för övrig verksamhet integreras kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll i detta och tillgodoses samordnat med övriga krav på verksamheten. Exempelvis ställer Socialstyrelsen krav på ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete (SOSFS 2011:9). Inom hälso- och sjukvård samt tandvård där joniserande strålning används innebär således bestämmelsen att krav på strålsäkerhet integreras med det ledningssystem som Socialstyrelsen ställer krav på.

Enligt ISO Ledningssystem för kvalitet – Principer och terminologi (ISO 9001:2015) är ledningssystemet högsta ledningens verktyg för att leda, styra, utvärdera och fortlöpande utveckla verksamheten. Med högsta ledningen avses i standarden en person eller grupp av personer som leder och styr en verksamhet på högsta nivå.

IAEA och WENRA betonar vikten av att chefer på alla nivåer är engagerade i införandet, värderingen och utvecklingen av ledningssystemet. I utveckling av ledningssystemet kan även samtliga medarbetare uppmanas att bidra till kontinuerlig utveckling av ledningssystemet genom att t.ex. påtala brister i rutiner. WENRA tar upp vikten av att högsta ledningen tillser att det finns tillräckliga resurser för utveckling och kontroll av ledningssystemets ändamålsenlighet. Organisationsövergripande processer ställer särskilda krav på samordning och tydlig ansvars- och befogenhetsfördelning. Det är därför viktigt att sådana processer ges särskild uppmärksamhet i ledningssystemet.

Med ett ledningssystem som är *ändamålsenligt för verksamheten* avses att ledningssystemet är anpassat till den aktuella verksamheten och att rutiner är framtagna utifrån aktiviteternas betydelse för strålsäkerheten och genomförande av kärnämneskontroll, deras komplexitet och konsekvenserna av att de utförs på ett felaktigt sätt. Med ändamålsenligt ledningssystem avses även att ledningssystemet är utformat så att det tydligt framgår hur verksamheten styrs samt att dokumentationen inom ledningssystemet är tillgänglig och lätt att förstå för de avsedda användarna.

Vid anpassning av ledningssystemet till verksamheten är det viktigt att värdera vilken typ av styrande dokumentation som är lämplig vid verksamhetens olika aktiviteter. Exempelvis kan avhjälpan av fel och hantering av oväntade händelser behöva styrande dokumentation som ger en viss grad av handlingsutrymme. Andra aktiviteter kan kräva styrande dokumentation som anger specifika handlingar, ställer krav eller som inte medger

undantag. På så sätt kan risker i verksamheten kontrolleras och händelser med allvarliga konsekvenser som följd hindras från att inträffa.

IAEA har, med utgångspunkt från ISO 9001:2015, givit ut vägledning kring ledningssystem för all verksamhet med joniserande strålning i GSR Part 2 och tillhörande Safety Guide GS-G-3.1.

### **Bakgrund och överväganden**

Tidigare bestämmelser har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera olika föreskrifter. Genom den aktuella bestämmelsen är kravet nu detsamma för all tillståndspliktig verksamhet. Motsvarande krav avseende kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 4 § ovan.

I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem ges övergripande riktlinjer för verksamhetsutövares organisation och ansvarsfördelning när det gäller kärnämneskontroll. Därför är det rimligt att även kärnämneskontrollen ska ingå i ledningssystemet.

Jämfört med tidigare krav om kvalitetssäkringsprogram och kvalitetshandbok innebär den aktuella bestämmelsen att krav på strålsäkerhet och i tillämpliga fall kärnämneskontroll ska tillgodoses samordnat med övriga krav på verksamheten och att verksamheten fortlöpande ska följas upp och utvecklas.

### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelsen innebär en skärpning i sak i förhållande till 3 § SSMFS 2008:9, 9 § SSMFS 2008:25, 9 § SSMFS 2008:27, 9 § SSMFS 2008:28, 7 och 8 §§ SSMFS 2008:30, 9 § SSMFS 2008:31, 7 och 8 §§ SSMFS 2008:33, 7 § SSMFS 2008:34 och 17 § SSMFS 2008:35 för verksamheter som tidigare har haft krav på endast kvalitetshandbok, dokumentation och skriftliga rutiner.

För kärntekniska anläggningar innebär bestämmelsen ett förtydligande i sak i förhållande till 2 kap. 8 § SSMFS 2008:1.

Bestämmelsen innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- Requirement 6 och 8 i IAEA GSR Part 2,
- Issue C1.1, C2.3, C3.3, C3.4 och del av B2.6 i WENRA SRL, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem

## 5 § Ledningssystemets omfattning och innehåll

**5 §** Ledningssystemet ska omfatta en beskrivning av hur det är uppbyggt samt innehålla information om

1. mål och riktlinjer för strålsäkerheten och kärnämneskontrollen,
  2. hur kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll omsätts och tillgodoses,
  3. organisationens struktur, ansvarsförhållanden och beslutsordning,
  4. hur verksamhetens aktiviteter och eventuella processer ska genomföras, utvärderas och utvecklas,
  5. kontaktytor mot externa organisationer som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen,
  6. hur kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll tillgodoses vid upphandling eller inköp av tjänster och produkter, och
  7. andra omständigheter som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen.
- Första stycket 2 gäller inte i fråga om strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer till dess att reaktorn är permanent avstängd och allt kärnämne i form av använt kärnbränsle har avlägsnats från reaktorn.

### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att peka på central information som ska framgå av ett ledningssystem.

### Tillämpning av bestämmelsen

I ISO Ledningssystem för kvalitet – Principer och terminologi (9000:2015) definieras principer och terminologi vad gäller ledningssystem. Dokumenterade rutiner används genomgående i dessa föreskrifter och avser ett angivet sätt att utföra en aktivitet eller en process.

Med *mål för strålsäkerheten och kärnämneskontroll* i punkt 1 avses såväl kvantitativa som kvalitativa mål som är formulerade så att det är möjligt att följa upp deras ändamålsenlighet, hur de tillämpas och uppnås.

Med *riktlinjer för strålsäkerheten och kärnämneskontroll* i punkt 1 avses de förhållningssätt som högsta ledningen har fastställt att verksamheten ska bedrivas utifrån i en specifik fråga (kallas ibland för policy). Det är viktigt att riktlinjerna på ett konkret sätt anger hur mål för strålsäkerhet och kärnämneskontroll ska uppnås.

Exempel på mål och riktlinjer är att det tydligt framgår att strålsäkerheten och ständiga förbättringar av denna prioriteras i verksamheten.

En förutsättning för att mål och riktlinjer ska få genomslag i verksamheten kan vara att mål och riktlinjer kommuniceras till alla som arbetar i verksamheten på ett sådant sätt så att det är möjligt att förstå vad verksamhetens mål och riktlinjer innebär för det dagliga arbetet. Det kan även vara relevant att informera leverantörer av tjänster och produkter till verksamheten.

Med *hur kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll omsätts och tillgodoses* i punkt 2 avses de krav som tillståndshavaren har identifierat beröra den egna verksamheten och en beskrivning av hur kraven tolkas för den egna verksamheten samt hur dessa tillgodoses i verksamhetens egna rutiner. Undantaget i bestämmelsens andra stycke är en följd av att Strålsäkerhetsmyndigheten i 5 kap. 1 § SSMFS 2021:5 föreskriver för kärnkraftsreaktorer om en strålsäkerhetsredovisning som samlat innehåller information om de författningskrav

avseende strålsäkerhet som berör den egna verksamheten samt hur dessa omsätts och tillgodoses. Notera dock att detta undantag inte gäller kraven på kärnämneskontroll.

Med *information om organisationens struktur, ansvarsförhållanden och beslutsordning* i punkt 3 avses information om organisationens utformning enligt 1 § och information om ansvarsförhållanden och beslutsordning för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontroll enligt 2 §.

Med *verksamhetens aktiviteter och eventuella processer* i punkt 4 avses all verksamhet oavsett om den genomförs av egen personal eller av entreprenörer eller annan inhyrd personal.

Med *kontaktytor mot externa organisationer* i punkt 5 avses exempelvis samarbeten som har betydelse för strålsäkerheten eller genomförande av kärnämneskontroll, såsom upphandlad strålskyddskompetens eller leverantörer av utrustning. Andra exempel är tillsynsmyndigheter såsom Strålsäkerhetsmyndigheten, Euratom och IAEA.

Med att ledningssystemet ska innehålla information om *hur kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll tillgodoses vid upphandling eller inköp av tjänster och produkter* i punkt 6 avses att det i ledningssystemet anges t.ex. kriterier för anskaffning av tjänster och produkter samt uppföljning och utvärdering av att tjänsterna och produkterna håller tillräcklig kvalitet med hänsyn till strålsäkerheten och kärnämneskontroll.

Med *andra omständigheter* i punkt 7 avses sådan information som tillståndshavaren själv identifierar är av betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontroll.

Ytterligare bestämmelser om dokumentation inom ledningssystem finns i kapitel 2, 4, 5 och 6 samt i verksamhetsspecifika föreskrifter.

### **Bakgrund och överväganden**

Bestämmelsen innebär ett förtydligande av bestämmelsen om att verksamheten ska ledas, styras, utvärderas och utvecklas med stöd av ett ledningssystem genom att den preciserar central information som ska finnas i ledningssystemet. Förtydligandet genomförs mot bakgrund av att tidigare bestämmelser har varit formulerade på en alltför övergripande nivå där det varit otydligt vad som förväntas ingå och vara reglerat i ledningssystemet.

IAEA har i sin rekommendation Safeguards Implementation Practices Guide on Provision of Information to the IAEA, IAEA Services series No 33 nämnt att strategi för kärnämneskontroll bör ingå i ledningssystemet och att det bör finnas en utpekad kontaktkanal mot externa intressenter. I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem framgår det att krav inom kärnämneskontroll bör vara kända inom organisationen och att ansvaret för utveckling av förutsättningarna för kärnämneskontroll bör vara definierat.

Motsvarande krav avseende kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 5 § ovan.

### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelser om ledningssystem för kärntekniska anläggningar har tidigare funnits i 2 kap. 8 § SSMFS 2008:1.

Bestämmelsen innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

Kravet på att upphandling av produkter och tjänster av betydelse för säkerheten ska vara reglerat i ledningssystemet har tidigare funnits i 2 kap. 8 § första stycket a SSMFS 2008:1.

Bestämmelser om kvalitetssäkringsprogram och kvalitetshandbok har tidigare funnits i 9 § SSMFS 2008:25, 9 § SSMFS 2008:27, 9 § SSMFS 2008:28, 7–9 §§ SSMFS 2008:30, 9 § SSMFS 2008:31, 7 och 8 §§ SSMFS 2008:33, 7 § SSMFS 2008:34 och 17 § SSMFS 2008:35.

Bestämmelser om dokumentation och skriftliga rutiner har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:9.

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak i förhållande till de ovan nämnda bestämmelserna.

#### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- Requirement 8 i IAEA GSR Part 2,
- Issue A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, C2.2 samt delar av B1.3, B2.6, och C3.2 i WENRA SRL,
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem, och
- Safeguards Implementation Practices Guide on Provision of Information to the IAEA, IAEA Services series No 33.

### 6 § Kultur för att upprätthålla strålsäkerheten

**6 §** Ledningssystemet ska stödja och främja en kultur som innebär att frågor som har betydelse för strålsäkerheten får den uppmärksamhet och prioritet som deras betydelse kräver.

---

## Intern revision

### 7 § Revisionsfunktion och revisioner

**7 §** Ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet ska systematiskt och regelbundet granskas av en revisionsfunktion.

Revisioner ska utgå ifrån ett revisionsprogram enligt 8 §, dokumenteras samt så långt som det är möjligt och rimligt genomföras på ett objektiva och opartiska sätt.

Revisionsfunktionen ska ha befogenhet att rapportera direkt till verksamhetens högsta ledning.

## 8 § Revisionsprogram

8 § Det ska finnas ett revisionsprogram där revisionsområden anges utifrån den betydelse som verksamhetens aktiviteter och eventuella processer har för strålsäkerheten och kärnämneskontrollen.

Revisionsområdena ska granskas minst vart tredje år eller med de kortare intervall som motiveras av deras betydelse för strålsäkerheten och kärnämneskontrollen eller när särskilda behov av revision föreligger.

## 9 § Värdering och hantering av avvikelser

9 § Avvikelse som identifieras vid revision av ledningssystemet, ska värderas och hanteras så snart som det är möjligt.

För åtgärder som beslutas med anledning av identifierade avvikelser ska ansvariga personer utses.

Åtgärder som har vidtagits ska följas upp med avseende på uppnådd effekt.

### Syfte

Bestämmelserna om intern revision syftar till en systematisk uppföljning av hur ledningssystemet tillämpas men även till en ständig förbättring och utveckling av ledningssystemets ändamålsenlighet.

### Tillämpning av bestämmelsen

Revisionsfunktionen utgör en från strålsäkerhetssynpunkt och kärnämneskontroll viktig funktion med mandat att granska ledningssystemets ändamålsenlighet och hur det tillämpas av dem som arbetar i verksamheten.

Med att revisioner *så långt det är möjligt och rimligt ska genomföras på ett objektivt och opartiskt sätt* enligt 7 § andra stycket avses att detta alltid ska eftersträvas vid intern revision. I enlighet med ISO 9000:2015 kan exempelvis oberoende visas genom att revisorn inte har ansvar för den aktivitet som granskas. Bestämmelsen innebär att verksamhetsutövaren utifrån den egna verksamheten ska göra en bedömning av på vilket sätt och i vilken utsträckning objektivitet och opartiskhet kan uppnås vid interna revisioner. Rimligt syftar i detta sammanhang till att ge mindre verksamheter en möjlighet att värdera hur de kan eftersträva objektivitet.

Av 4 § framgår att verksamheten ska ledas, styras, utvärderas och utvecklas med stöd av ett ledningssystem. Intern revision är ett sätt på vilket den högsta ledningen direkt kan följa upp hur ledningssystemet tillämpas och fortlöpande utvecklas och därför ska revisionsfunktionen ha befogenhet att rapportera direkt till verksamhetens högsta ledning enligt 7 §.

Med *revisionsprogram* i 8 § avses det samma som i ISO 9000:2015; en eller flera revisioner planerade att utföras under en viss tidsperiod och för ett visst ändamål. Exempelvis kan olika delar av verksamheten revideras med olika cyklicitet, där vissa revisionsområden återkommer årligen. Genom ett revisionsprogram som sträcker sig över flera år kan tillståndshavaren försäkra sig om att hela verksamheten täcks in.

Med *särskilda behov av revision* i 8 § avses exempelvis inträffade händelser eller upptäckta förhållanden av sådan dignitet att en revision kan motiveras, se vidare 18 §. Särskilda behov av revision kan även föreligga efter större förändringar i organisation, se vidare 3 §. Ytterligare exempel på när behov av revision kan föreligga kan vara efter genomförande av ett flertal eller omfattande åtgärder som avses i 19 §. Vid sådana revisioner följs ledningssystemets tillämpning och ändamålsenlighet upp.

Av 9 § följer att identifierade avvikelser ska hanteras så snart som det är möjligt. För att hantera avvikelserna vidtas ofta åtgärder. Av detta följer att åtgärder för att hantera avvikelser även tidsätts. En åtgärd som inte är tidsatt kan inte anses uppfylla kravet på att avvikelser ska hanteras så snart som det är möjligt. I framtagning av möjliga åtgärder ingår en värdering av vilka åtgärder som kan vara lämpliga. Exempelvis kan simuleringar eller test av en förändring genomföras innan själva förändringen införs i verksamheten. En testfas kan på så sätt innebära en möjlighet till lärande om åtgärdens påverkan på verksamheten och skapa en möjlighet att ta ställning till om effekterna blir de avsedda.

Efter att åtgärder har vidtagits ska dessa enligt bestämmelsen följas upp med avseende på uppnådd effekt. Flera olika metoder kan därvid användas och i vissa fall kan det vara lämpligt att kombinera olika metoder.

Exempel på metoder för uppföljning är dokumentgranskning av nya eller omarbetade rutiner i kombination med observationer av berörd personal eller intervjuer med personal och ledning. Det viktiga med en uppföljning är inte att endast konstatera att åtgärder har vidtagits utan även att dessa har fått förväntad effekt i verksamheten.

#### **Bakgrund och överväganden**

Tidigare bestämmelser inom området har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera föreskrifter. Genom de aktuella bestämmelserna har kraven förtydligats och är desamma för all tillståndspliktig verksamhet.

Enligt Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem bör det finnas ett kvalitetssystem så att brister i kärnämneskontrollen kan upptäckas och åtgärdas.

Motsvarande krav avseende kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 7, 8 och 9 § ovan.

#### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelser om intern revision vid kärntekniska anläggningar har tidigare funnits i 2 kap. 8 § SSMFS 2008:1.

Bestämmelser om egenkontroll har tidigare funnits i 9 § 13 SSMFS 2008:25, 9 § 16 SSMFS 2008:27 och 9 § 15 SSMFS 2008:28.

Bestämmelserna innebär ett förtydligande i sak i förhållande till de ovan nämnda bestämmelserna.

Bestämmelserna innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

#### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelserna har följande beaktats:

- Requirement 13 i IAEA GSR Part 2,
- delar av Issue C6.1 och C6.3, hela C6.4 och C6.5 samt del av C6.6 i WENRA SRL, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem.



## Kompetens

### 10 § Kompetens och lämplighet i övrigt

**10 §** Det ska säkerställas att de som arbetar i verksamheten har den kompetens och lämplighet i övrigt som behövs för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen.

Den kompetens som behövs inom verksamheten och den kompetens som finns tillgänglig ska på ett systematiskt sätt identifieras och dokumenteras.

Om det behövs för att uppnå och upprätthålla den kompetens som är nödvändig, ska utbildningar genomföras eller andra åtgärder vidtas.

#### Syfte

Syftet framgår av bestämmelsen.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Med *kompetens* avses i enlighet med Svensk Standard (Ledningssystem för kompetensförsörjning – Krav SS 624070:2017) en förmåga och vilja att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter för att uppnå avsedda resultat. Med förmåga avses erfarenhet, förståelse och omdöme att omsätta kunskap och färdigheter. Med vilja avses attityd, engagemang, mod och ansvar. Med kunskap avses fakta och metoder. Med färdigheter avses att kunna utföra i praktiken.

IAEA tar upp vikten av att de som arbetar i verksamheten har den kompetens som behövs men även att de förstår de egna arbetsutgifternas betydelse för strålsäkerhet och kärnämneskontroll.

IAEA betonar även att chefer på alla nivåer visar engagemang för säkerhet samt uppvisar, stödjer och främjar attityder och beteenden som resulterar i en god säkerhetskultur. Att de som arbetar i verksamheten har en lärande attityd och en vilja att utmana ageranden och förhållanden som motverkar säkerheten är också något som IAEA poängterar, se även 6 §.

---

#### Bakgrund och överväganden

Tidigare bestämmelser om kompetens har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera olika föreskrifter. Genom de aktuella bestämmelserna är kraven nu desamma för all tillståndspliktig verksamhet.

I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem samt i IAEA:s Safeguards Implementation Practices Guide on Establishing and Maintaining State Safeguards Infrastructure, IAEA Services Series No 31 framgår att de som arbetar med kärnämneskontrollen bör ha lämplig kompetens.

Motsvarande krav avseende kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 10 § ovan

#### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär inte någon ändring i sak i förhållande till 2 kap. 9 § 5 SSMFS 2008:1, 4 § SSMFS 2008:25, 4 § SSMFS 2008:27, 4 § SSMFS 2008:28, 5 § SSMFS 2008:30, 8 § SSMFS 2008:31, 6 § SSMFS 2008:33, 6 § SSMFS 2008:34, 10 § SSMFS 2008:35 och 17 § SSMFS 2011:2.

Bestämmelserna innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

#### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 1 i IAEA SF-1,
- Requirement 9 i IAEA GSR Part 2,
- Issue D2.2 i WENRA SRL,
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem, och
- Safeguards Implementation Practices Guide on Establishing and Maintaining State Safeguards Infrastructure, IAEA Services Series No 31.

### 11 § Användande av entreprenörer eller annan inhyrd personal

**11 §** I verksamheten ska det finnas sådan kompetens som behövs för att kunna beställa, leda och värdera resultatet av arbete som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen och som utförs av entreprenörer eller av annan inhyrd personal.

En noggrann avvägning ska göras mellan att använda egen personal och att anlita entreprenörer eller annan inhyrd personal för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen.

#### Syfte

Bestämmelsen syftar till att strålsäkerheten och kärnämneskontroll ska kunna upprätthållas då entreprenörer eller annan inhyrd personal anlitas i verksamheten.

#### Tillämpning av bestämmelsen

För att uppnå och upprätthålla tillräcklig kompetens i den egna organisationen ska en noggrann avvägning göras mellan att använda egen personal och att anlita entreprenörer eller annan inhyrd personal. Ur ett organisatoriskt perspektiv kan det innebära svårigheter att upprätthålla strålsäkerheten och kärnämneskontroll med personal som inte kontinuerligt arbetar i verksamheten, bl.a. avseende hur verksamhetens aktiviteter och eventuella processer ska genomföras.

#### Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen motiveras av att tillståndshavaren i alla lägen har det yttersta ansvaret för strålsäkerheten och att krav inom kärnämneskontroll kan uppfyllas. Genom 10 § säkerställs att den som arbetar i verksamheten har den kompetens som behövs. I den mån arbete utförs av entreprenör eller annan inhyrd personal är tillståndshavaren fortfarande ansvarig för strålsäkerheten och kärnämneskontroll. Det är därför viktigt att det i verksamheten finns kompetens för att kunna beställa, leda och värdera resultatet av arbete som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontroll och som utförs av entreprenörer eller av annan inhyrd personal.

Bestämmelsen baseras på tidigare allmänna råd till 2 kap. 9 § 5 i SSMFS 2008:1.

#### Äldre bestämmelser

I 13 § 3 kärntekniklagen finns krav på att den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet ska, i fråga om entreprenörer som vidtar åtgärder på uppdrag av tillståndshavaren och i fråga om sådana entreprenörers underentreprenörer, säkerställa att de har de personella resurser med lämpliga kvalifikationer och färdigheter som krävs för att tillståndshavaren ska kunna fullgöra sina skyldigheter.

För övriga verksamheter är kravet nytt.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 1 i IAEA SF-1
- Requirement 9 i IAEA GSR Part 2, och
- Issue B3.6 i WENRA SRL.

## Arbetsförutsättningar

### 14 § Arbetsförutsättningar

**14 §** Det ska på ett systematiskt sätt säkerställas att de som arbetar i verksamheten ges de förutsättningar som behövs för att kunna upprätthålla strålsäkerheten och för att kärnämneskontrollen ska kunna genomföras.

Samspelet människa-teknik-organisation ska beaktas.

### Syfte

Syftet framgår av bestämmelsen.

### Tillämpning av bestämmelsen

Samspelet människa-teknik-organisation definieras i 1 kap. 3 § som ett systemperspektiv på hur strålsäkerhet påverkas av relationen mellan människans förmågor och begränsningar, teknik och omgivande fysisk miljö samt organisationen och de förutsättningar som denna ger.

Människans prestationer påverkas av en mängd olika faktorer, t.ex. verksamhetens organisation, ledning, rutiner och fysiska miljö såsom utformning av arbetsplatsen, teknisk utrustning och hjälpmedel. Arbetsbelastning, arbetstider samt möjligheterna att kommunicera utgör andra exempel på faktorer som kan påverka människans prestationer. Brister i dessa avseenden kan utgöra ett allvarligt hot mot strålsäkerheten eller försvåra genomförande av kärnämneskontroll.

En viktig del i det förebyggande arbetet, och för att ytterligare kunna förbättra arbetsförutsättningarna, är att tillämpa en systematik genom vilken tillståndshavaren återkommande kartlägger, utvärderar och följer upp hur samspelet människa-teknik-organisation fungerar.

### Bakgrund och överväganden

Krav på arbetsförutsättningar har tidigare funnits för kärntekniska anläggningar och införs nu i enlighet med IAEA:s rekommendationer för all tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning.

En viktig del i det förebyggande arbetet är att tillämpa en systematik genom vilken tillståndshavaren säkerställer att de som arbetar i verksamheten ges de förutsättningar som behövs för att kunna arbeta så att strålsäkerheten upprätthålls och kärnämneskontroll kan genomföras.

Motsvarande krav avseende möjligheten att genomföra kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 14 § ovan.

### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär ett förtydligande för kärntekniska anläggningar i förhållande till 2 kap. 9 § 6 SSMFS 2008:1 genom att samspelet människa-teknik-organisation ska beaktas.

Bestämmelserna innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- Requirement 3 i IAEA GSR Part 2,
- del av Issue B2.3 i WENRA SRL,
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem, och
- Nuclear Material Accounting Handbook, IAEA Services Series No. 15.

---

## Erfarenhetsåterföring och utredning av händelser

### 16 § Tillvaratagande av erfarenheter

**16 §** Erfarenheter som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen i den egna verksamheten och från andra liknande verksamheter ska fortlöpande tas tillvara.

Det ska finnas dokumenterade rutiner för erfarenhetsåterföring som anger hur sådana erfarenheter ska inhämtas, värderas och tas tillvara.

### Syfte

Bestämmelsen om erfarenhetsåterföring syftar till att tillståndshavaren fortlöpande ska ta tillvara och dra lärdom av erfarenheter för att vidareutveckla strålsäkerheten och kärnämneskontroll inom verksamheten.

### Tillämpning av bestämmelsen

Med *erfarenheter* avses t.ex. resultat av aktuell forskning, erfarenheter från driften av den egna verksamheten och annan liknande nationell och internationell verksamhet. Erfarenheter kan även komma från leverantörer av utrustning som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontroll.

Enligt bestämmelsen ska det finnas dokumenterade rutiner som beskriver hur erfarenheter inhämtas, värderas och tas tillvara för att utveckla strålsäkerheten eller kärnämneskontroll inom verksamheten. Rutiner som beskriver hur erfarenheter inhämtas kan vara formerna för rapportering av erfarenheter inom verksamheter och beskrivningar av på vilka sätt erfarenheter från andra liknande verksamheter inhämtas.

Med *dokumenterade rutiner för värdering av erfarenheter* i andra stycket avses att det av ledningssystemet framgår hur värderingen går till avseende de lärdomar verksamheten kan dra från den information som har samlats in. Se även 18 § om utredning av händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen.

Rutiner för hur erfarenheter tas tillvara avser beskrivning av hur lärdomar av erfarenheter tas tillvara för att utveckla strålsäkerheten eller kärnämneskontroll inom verksamheten. Se 19 § om vidtagande av åtgärder.

Mot bakgrund av vunna erfarenheter är det viktigt att fortlöpande kontrollera att verksamheten överensstämmer med gällande krav i lagar, förordningar, föreskrifter och tillståndsvillkor.

#### Bakgrund och överväganden

Krav på erfarenhetsåterföring har tidigare funnits för kärntekniska anläggningar och införs nu i enlighet med IAEA:s rekommendationer för all tillståndspliktig verksamhet.

Att lära av egna och andras erfarenheter har länge varit tradition i säkerhetskritisk verksamhet och är en grundsten som innebär att frågor som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontroll får den uppmärksamhet och prioritet som deras betydelse kräver. Motsvarande krav avseende kärnämneskontroll har tidigare funnits i 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket, vilket bl.a. pekade på tillämpning av 16 § ovan.

IAEA:s vägledning för bl.a. ledningssystem, GSR Part 2 och IAEA Safety Guide GS-G-3.1 utgår från ISO 9001:2015. I kvalitetsledning, se exempelvis ISO 9001:2015, utgör erfarenhetsåterföring en grundförutsättning för ständiga förbättringar.

I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem står det att det bör finnas ett kvalitetssystem så att brister i kärnämneskontrollen kan upptäckas och åtgärdas.

#### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak för kärntekniska anläggningar i förhållande till 2 kap. 9 § 7 SSMFS 2008:1 genom att den preciserar att det ska finnas dokumenterade rutiner för erfarenhetsåterföring som anger hur erfarenheter inhämtas, värderas och tas tillvara.

Bestämmelserna innebär inte någon förändring i förhållande till 3 § SSMFS 2008:3 andra stycket.

För övriga tillståndspliktiga verksamheter är kravet nytt.

#### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- del av Issue J1.1 och J1.5 i WENRA SRL, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem.

#### 17 § Rapportering av händelser och förhållanden

**17 §** De som arbetar i verksamheten ska uppmanas att rapportera händelser och förhållanden som innebär eller skulle kunna innebära ett hot mot strålsäkerheten eller att kärnämneskontrollen försvåras.

#### Syfte

Bestämmelsen syftar till att främja erfarenhetsåterföring samt förstärka lärandet inom verksamheten.

### Tillämpning av bestämmelsen

Enligt bestämmelsen ska de som arbetar i verksamheten uppmanas att rapportera brister i denna. Här avses rapportering inom ramen för verksamhetens rutiner för erfarenhetsåterföring. Lämpliga fora kan exempelvis vara närmaste chef, strålskyddsexpertfunktionen, funktion för kärnämneskontroll eller personer som har en funktion i tillståndshavarens arbete med erfarenhetsåterföring. I detta kan även olika system användas för insamling och samordning, t.ex. felanmälan i IT-system eller till någon jourhavande.

### Bakgrund och överväganden

Bestämmelsen harmonierar med IAEA:s synsätt vad gäller säkerhetskultur och erfarenhetsåterföring. Enligt IAEA kännetecknas en god säkerhetskultur bl.a. av att strålsäkerheten utvecklas genom lärande. Det är därför viktigt att förstärka lärande och ifrågasättande på alla nivåer i organisationen.

Identifierade erfarenheter enligt 16 § som inte tas tillvara kan i sig vara ett hot mot strålsäkerheten eller innebära att kärnämneskontrollen försvåras och är något som de som arbetar i verksamheten kan uppmanas att rapportera i enlighet med 17 §.

I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem står det att det bör finnas ett kvalitetssystem så att brister i kärnämneskontrollen kan upptäckas och åtgärdas.

Bestämmelsen baseras på ett tidigare allmänt råd till 2 kap. 9 § 7 SSMFS 2008:1.

### Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- Issue J3.2 i WENRA SRL, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem.

### 18 § Utredning av inträffade händelser och upptäckta förhållanden

**18 §** Inträffade händelser och upptäckta förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten eller kärnämneskontrollen ska utredas på ett systematiskt sätt. Utredningen ska identifiera eventuella brister i verksamheten och omfatta

1. händelseförlopp,
2. orsaker,
3. eventuella stråldoser,
4. faktiska och potentiella konsekvenser, och
5. åtgärder som har vidtagits.

Utredningen av sådant som har betydelse för strålsäkerheten ska beakta såväl samspelet människa-teknik-organisation som kultur i enlighet med 6 §.

### Syfte

Bestämmelsen syftar till att tillståndshavaren ska ta tillvara och dra lärdom av inträffade händelser och upptäckta förhållanden för att vidareutveckla strålsäkerheten eller kärnämneskontroll inom verksamheten.

---

### Bakgrund och överväganden

Tidigare bestämmelser om utredning av inträffade händelser har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera olika föreskrifter. Genom den aktuella bestämmelsen är kravet nu det samma för all tillståndspliktig verksamhet. Bestämmelsen innebär ett förtydligande jämfört med tidigare bestämmelser vad gäller hur en utredning ska genomföras och vilka delar som ska omfattas av utredningen. Att utredningar ska beakta alla relevanta aspekter och omständigheter, tekniska såväl som samspelet människa-teknik-organisation har för kärntekniska anläggningar tidigare varit ett allmänt råd till 5 kap. 4 § SSMFS 2008:1.

Enligt kommissionens förordning (XXX/2025) om kärnämneskontroll ska en särskild rapport skickas in vid händelser som specificeras i samma förordning. Innehållet i rapporten specificeras i de särskilda kontrollbestämmelserna för berörd anläggning. Bestämmelsen ovan är ett komplement till detta då den omfattar alla typer av händelser som kan inverka på kärnämneskontrollen.

I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem står det att det bör finnas ett kvalitetssystem så att brister i kärnämneskontrollen kan upptäckas och åtgärdas.

### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak avseende utredning av händelser i förhållande till 2 kap. 3 § och 5 kap. 4 § SSMFS 2008:1, 28 § SSMFS 2008:23, 4 § 7 SSMFS 2008:24, 37 § SSMFS 2008:28 och 29 § SSMFS 2008:35.

Bestämmelsen innebär inte någon ändring i sak i förhållande till 5 kap. 2 § SSMFS 2008:51 vad avser fastställande av stråldos vid misstanke om exponering.

Kravet är nytt för kärnämneskontroll.

### Referenser

Bestämmelsen genomför artiklarna 42, 43.2 a och 43.4 i rådets direktiv 2013/59/Euratom.

Vid utformning av bestämmelserna har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- Issue J4.2 och J4.3 i WENRA SRL beaktats, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem.

### 19 § Vidtagande av åtgärder

**19 §** Med utgångspunkt från den utredning som avses i 18 § ska åtgärder vidtas för att förhindra att identifierade brister återkommer.

För åtgärder som ska vidtas enligt första stycket, ska det finnas en dokumenterad plan. Planen ska omfatta den förväntade effekten av åtgärderna, datum och ansvar för genomförandet samt hur och när de ska följas upp.

### Syfte

Bestämmelsen syftar till att identifierade brister omhändertas på ett systematiskt sätt.

### Tillämpning av bestämmelsen

Första stycket innebär att vidta åtgärder för att förhindra att identifierade brister återkommer. Åtgärder kan exempelvis vara tekniska lösningar eller administrativa och

organisatoriska åtgärder. Vanligtvis vidtas en kombination av olika åtgärder. Genomförda åtgärder följs upp för att säkerställa att effekten blev den avsedda.

Som följer av bestämmelsen ska identifierade brister hanteras för att förhindra att de återkommer. För att hantera brister vidtas ofta åtgärder. I framtagning av möjliga åtgärder ingår en värdering av vilka åtgärder som kan vara lämpliga. Exempelvis kan simuleringar eller test av en förändring genomföras innan själva förändringen införs i verksamheten. En testfas kan på så sätt innebära en möjlighet till lärande om åtgärdens möjliga påverkan på verksamheten och skapa en möjlighet att ta ställning till om avsedda effekter kan uppnås.

Flera olika metoder kan användas för att följa upp effekter av vidtagna åtgärder. I vissa fall kan det vara lämpligt att kombinera olika metoder. Exempel på metoder för uppföljning är dokumentgranskning av nya eller omarbetade rutiner i kombination med observationer av berörd personal eller intervjuer med personal och ledning. Det viktiga med en uppföljning är inte att endast konstatera att åtgärder har vidtagits utan även att dessa har fått förväntad effekt i verksamheten.

### **Bakgrund och överväganden**

Tidigare bestämmelser om utredning av inträffade händelser har uttryckts på olika sätt och reglerats i flera olika föreskrifter. Enligt tidigare bestämmelser skulle tillståndshavaren med utgångspunkt från genomförda utredningar vidta åtgärder för att förhindra att identifierade brister skulle återkomma.

I Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem står det att det bör finnas ett kvalitetssystem så att brister i kärnämneskontrollen kan upptäckas och åtgärdas.

### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak i förhållande till 2 kap. 3 § och 5 kap. 4 § SSMFS 2008:1, 28 § SSMFS 2008:23, 4 § 7 SSMFS 2008:24, 37 § SSMFS 2008:28 och 29 § SSMFS 2008:35 genom att det ska finnas en dokumenterad plan för åtgärder som vidtas och att det anges vad planen ska omfatta.

Kravet är nytt för kärnämneskontroll.

### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelserna har följande beaktats:

- Principle 3 i IAEA SF-1,
- Issue J4.5 i WENRA SRL, och
- Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem.



## 4 kap. Skydd av arbetstagare

### 6 § Behörighet och begränsningar

**6 §** Ett kontrollerat område ska vara avgränsat och det ska finnas dokumenterade rutiner för tillträdet till området.

Ett kontrollerat område får endast tillträdas av den som uppfyller kraven i 3 kap. 10 § och som har tilldelats arbetsuppgifter som kräver tillträde till kontrollerat område samt av den som deltar vid medicinsk exponering (behörig person).

Besökare får endast ges tillträde till ett kontrollerat område i sällskap av behörig person.

Besökare ska ha fyllt 18 år eller gå i skola på minst gymnasial nivå.

Andra stycket gäller inte för personer som enligt författning har befogenhet att bereda sig tillträde till anläggningen.

#### Syfte

Bestämmelsen om begränsning i tillträdet syftar till att undvika exponering av arbetstagare eller andra som vistas i verksamheten.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Av bestämmelsen framgår vem som är behörig att få tillträde till ett kontrollerat område. Här ingår bland andra personer som deltar vid medicinsk exponering. Medicinsk exponering definieras i 1 kap. 4 § strålskyddslagen som att en person exponeras för strålning som ett led i medicinsk eller odontologisk diagnostik eller behandling i avsikt att gynna personens hälsa eller i samband med att personen utanför sin yrkesutövning hjälper och stöder en patient och är medveten om exponeringen eller inom medicinsk eller biomedicinsk forskning som forskningsperson.

Med besökare avses personer som inte har tilldelats arbetsuppgifter inom kontrollerat område liksom de som t.ex. deltar i studiebesök, guidade turer eller utbildningsprogram.

Med *personer som enligt lag har befogenhet att bereda sig tillträde till anläggningen* enligt fjärde stycket avses t.ex. inspektörer från Strålsäkerhetsmyndigheten, EU-kommissionen eller IAEA. Dessa inspektörer behöver således inte uppfylla de krav på kompetens och lämplighet som ställs i 3 kap. 10 §.

#### Bakgrund och överväganden

Reglering av tillträde till kontrollerat område är en åtgärd för att begränsa onödig exponering av personer och internationella rekommendationer om detta har funnits sedan länge. Sedan 1998 har bestämmelser i föreskrifter varit anpassade till rådets direktiv 96/29/Euratom.

I IAEA GSR part 3, requirement 24, para 3.90 (e) finns krav på reglering av tillträde till kontrollerat område.

Artikel 37.1 a i rådets direktiv 2013/59/Euratom innehåller bestämmelser om tillträde till kontrollerat område.

Enligt Kärntekniklagen 17 § ska verksamhetsutövare ge kontrollmyndigheter tillträde till anläggning eller plats, där han bedriver verksamhet, för undersökningar och provtagningar, i den omfattning som behövs för tillsynen. Därav undantaget i femte stycket.

Bestämmelser om reglering av tillträde till kontrollerat område har tidigare funnits i 4 kap. 5 § SSMFS 2008:51. Bestämmelser om tillträde och åldersgräns för besökare till kontrollerat område har funnits för kärntekniska anläggningar i 15 och 16 §§ SSMFS 2008:26. Åldersgräns införs nu för all tillståndspliktig verksamhet så att minderåriga skyddas mot onödig exponering för joniserande strålning inom samtliga tillståndspliktiga verksamhetsområden.

#### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelsen innebär inte någon ändring i sak för kärntekniska anläggningar i förhållande till 15 § SSMFS 2008:26. Den innebär en skärpning i förhållande till 16 § SSMFS 2008:26 genom att åldersgränsen för besökare höjs från 14 år till 18 år. För övriga tillståndspliktiga verksamheter innebär bestämmelsen en skärpning i förhållande till 4 kap. 5 § SSMFS 2008:51 genom att en åldersgräns införs.

#### **Referenser**

Bestämmelsen genomför artiklarna 37.1 a, 37.1 e och 51.3 c i rådets direktiv 2013/59/Euratom.

Vid utformningen av bestämmelsen har requirement 24, para. 3.90 (e) IAEA GSR part 3 beaktats.

### **29 § Tjänstbarhetsbedömning**

#### **Tillägg till vägledningstext till 4 kap. 29 §**

Bestämmelsen riktar sig till dem som har anställda som arbetar i en tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, dvs. är delaktig i verksamhetens syfte (se även 1 kap. 1 §). Bestämmelsen riktar sig alltså inte till dem som har anställda som arbetar mot sådan verksamhet, genom att t.ex. genomföra tillsyn mot sådan verksamhet.

## **7 kap. Dispens m.m.**

### **Allmänt**

#### **1 § Allmänt**

**1 §** Strålsäkerhetsmyndigheten kan ge dispens från dessa föreskrifter om det finns särskilda skäl och om det kan ske utan att det kan antas medföra en oacceptabel risk för att människor eller miljön utsätts för skadlig verkan av strålning.

## Övergångsbestämmelser

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 juni 2018, då Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:9) om kontroll av slutna radioaktiva strålkällor med hög aktivitet, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:27) om verksamhet med accelerators och slutna strålkällor, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:28) om laboratorieverksamhet med radioaktiva ämnen i form av öppna strålkällor, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:51) om grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:52) om externa personer i verksamhet med joniserande strålning, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2010:2) om hantering av radioaktivt avfall och utsläpp från verksamhet med öppna strålkällor och Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:29) om kompetens hos strålskyddsexperter ska upphöra att gälla.
2. Bestämmelserna i 3 kap. 4–9 §§ samt 5 kap. 1, 9 och 10 §§ tillämpas för tid före den 1 juni 2019 endast på verksamhet som är en kärnteknisk anläggning.
3. Bestämmelsen i 5 kap. 3 § tillämpas för tid före den 1 juni 2019 endast på verksamhet som inte är en kärnteknisk anläggning.
4. Bestämmelsen i 3 kap. 12 § tillämpas för tid före den 1 juni 2019 endast på verksamhet som tidigare har omfattats av krav på strålskyddsexpert eller strålskyddsföreståndare.
5. Bestämmelsen i 3 kap. 15 § första stycket tillämpas för verksamhet som inte är en kärnteknisk anläggning endast på teknik som har införskaffats efter den 1 juni 2018.
6. Vid tillämpning av bestämmelsen i 5 kap. 13 § för verksamhet som inte är en kärnteknisk anläggning ska rapportering ske första gången senast den 31 mars 2020 och avse kalenderåret 2019.

# SSMFS 2021:5 om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer

## 1 kap. Tillämpningsområde

### Tillämpningsområde

#### 1 § Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om värdering och redovisning av strålsäkerhet för en kärnkraftsreaktor som tillståndshavaren ska iaktta från det att tillstånd har meddelats enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet och miljöbalken till dess att kärnkraftsreaktorn är permanent avstängd samt allt kärnämne i form av använt kärnbränsle har avlägsnats från reaktorn.

Föreskrifterna innehåller även vissa grundläggande bestämmelser om kärnämneskontroll.

Vissa grundläggande bestämmelser om värdering och redovisning av strålsäkerhet för en kärnkraftsreaktor finns även i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer.

Föreskrifterna förtydligar i fråga om värdering och redovisning av strålsäkerhet för en kärnkraftsreaktor vad som sägs i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning samt förtydligar och kompletterar vad som sägs i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om konstruktion av kärnkraftsreaktorer och i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer.

#### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att klargöra föreskrifternas tillämpningsområde. Därutöver understryks att det, i enlighet med 10 § kärntekniklagen, är den som har tillstånd till verksamheten som är ålagd att iaktta dessa bestämmelser.

#### Tillämpning av bestämmelsen

- - -

Med *strålsäkerhet* avses enligt definitionen i 1 kap. 3 § SSMFS 2018:1, en ”gemensam benämning för strålskydd och säkerhet”. Med strålsäkerhet avses därmed ett tillstånd där arbetstagare, allmänhet och miljön är (tillräckligt) skyddad från skadlig verkan av joniserande strålning, genom tillämpning av åtgärder för säkerhet inklusive åtgärder för fysiskt skydd (enligt kärntekniklagen) och åtgärder för strålskydd (enligt strålskyddslagen). Enligt 4 § 1 och 4 kärntekniklagen ska säkerheten upprätthållas genom att åtgärder vidtas för att förebygga fel i utrustning, felaktigt handlande, sabotage eller annat som kan leda till en radiologisk nödsituation samt begränsa och fördröja utsläpp av radioaktiva ämnen om en nödsituation ändå inträffar, såväl som att förhindra olovlig befattning med kärnämne eller kärnavfall (se 1 kap. om förklaring av centrala begrepp och uttryck vid tillämpning av dessa föreskrifter för en närmare förklaring av hur uttrycket *stöld och annan olovlig befattning med strålkällor, kärnämne och andra radioaktiva ämnen* tillämpas i dessa föreskrifter). Det som framgår av 4 § 2 och 3 samma lag om att förhindra tidiga och stora utsläpp av radioaktiva ämnen i samband med en radiologisk nödsituation kan ses som kriterier för hur det mål som anges i första punkten ska uppnås. Motsvarande reglering om åtgärder för att upprätthålla skydd av människor och miljön mot joniserande strålning finns i 3 kap. 10 § strålskyddslagen. Strålsäkerhetsbegreppet används i dessa föreskrifter när åtgärder som avser såväl strålskydd som säkerhet kan vara aktuella, även om det kan vara svårt att ange exakt vilka åtgärder som går att knyta till respektive begrepp. Åtgärderna

framgår av respektive bestämmelse i föreskrifterna. Om det är uppenbart att det som avses endast är åtgärder som är förknippade med antingen strålskydd eller säkerhet (inklusive fysiskt skydd), används endera begreppet i föreskrifterna. Den naturliga följderna blir att krav på åtgärder eller mål som knyts till strålsäkerhet används i de fall där åtgärderna har eller kan ha såväl strålskydds- som säkerhetsdimensioner och där det, som anges ovan, framgår av respektive krav vilka åtgärder som kravet omfattar. Detta gäller oavsett om kravet avser strålsäkerheten som helhet, eller om det kan knytas till åtgärder för säkerhet eller till åtgärder för strålskydd. I de fall en enskild bestämmelse även omfattar icke-spridningsaspekter anges det och förtydligas för föreskrifternas tillämpningsområde genom tillägget av *kärnämneskontroll* i andra stycket.

---

### 3 § Avgränsningar för föreskrifternas tillämpning

#### 3 § Föreskrifterna gäller inte för

1. strålkällor som är avsedda för exponering och som det finns tillstånd för enligt strålskyddslagen (2018:396),
2. kärnämne som inte omfattas av kärnämneskontroll enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 202Y:N) om kärnämneskontroll, eller
3. andra typer av kärnkraftsreaktorer än lättvattenreaktor.

#### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att ange avgränsningar för föreskrifternas tillämpningsområde.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Med punkt 1 avses att förtydliga att strålkällor som är avsedda för exponering och som har tillstånd enligt lagen (2018:396) om strålskydd inte omfattas av dessa föreskrifter. För sådana strålkällor gäller istället bl.a. specifika delar av Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning.

Med punkt 2 avses att förtydliga att kärnämne som tillhör kategori 1–4 enligt tabell 3.3 bilaga 3 SSMFS 2018:1 med avseende på kärnämne utöver det som omfattas av kärnämneskontroll enligt SSMFS 2008:3 inte omfattas av dessa föreskrifter. Detta medför exempelvis att de bestämmelser som avser åtgärder för att skydda mot stöld och annan olovlig befattning med strålkällor, kärnämne och andra radioaktiva ämnen tillämpas enligt denna avgränsning.

Med punkt 3 avses att dessa föreskrifter endast gäller för den typ av kärnkraftsreaktorer som använder lättvatten, dvs. vanligt vatten, som kylmedel och moderator. Tryckvattenreaktorer och kokvattenreaktorer är av lättvattentyp.

---

## 8 kap. Systematisk helhetsbedömning

Detta kapitel innehåller bestämmelser om helhetsbedömning av kärnkraftsreaktorers strålsäkerhet och kärnämneskontroll. Benämningen ”helhetsbedömning av kärnkraftsreaktorers strålsäkerhet och kärnämneskontroll” ersätter tidigare benämning ”Återkommande helhetsbedömning av anläggningens säkerhet och strålskydd” som angavs i rubriken till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1. Internationellt används benämningen *Periodic Safety Review* med förkortningen PSR.

I de allmänna råden till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1 finns exempel på områden som ska bedömas och där ingår kärnämneskontroll i punkt 15. Kärnämneskontrollen lyfts nu in i bestämmelserna.

De nya bestämmelserna om helhetsbedömning av strålsäkerhet och kärnämneskontroll tar utgångspunkt i 10 a § kärntekniklagen. Bestämmelserna har förtydligats gentemot kraven på strålsäkerhetsrapporten (SAR). Vidare har harmoniseringen med IAEA lett till att huvuddragen i processen för helhetsbedömning följer IAEA:s säkerhetsguide SSG-25. Av andra punkten i 10 b § kärntekniklagen framgår att Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela föreskrifter om hur en bedömning enligt 10 a § kärntekniklagen ska göras, vilket närmare beskrivs i detta kapitel.

---

Begreppet *reassessment* i den engelska versionen av kärnsäkerhetsdirektivet har översatts med ”en ny systematisk helhetsbedömning” i kärntekniklagen. I dessa föreskrifter används emellertid ”förnyad värdering” som enligt författningskommentarerna till paragraf 10 a §, se prop. 2016/17:157 (s. 37), är vad som bl.a. avses med ”systematisk helhetsbedömning”.

I dessa föreskrifter inkluderas kärnämneskontroll, vilket är nytt. Allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1 angav dock *Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet* som ett område som kunde tillämpas i helhetsbedömningen.

---

### ***Syftet med helhetsbedömningen***

Syftet med en helhetsbedömning är att tillståndshavaren förnyat värderar om tillräcklig strålsäkerhet upprätthålls samt tar ställning till förutsättningarna för att strålsäkerheten kan upprätthållas samt hur den kan förbättras under tidsperioden fram till nästa helhetsbedömning, eller fram till den tidpunkt när allt kärnämne har avlägsnats från kärnkraftsreaktorn. Den senare tidpunkten är en tolkning av formuleringen i lagen, ” (...) samt vid behov, till dess att anläggningen har avvecklats”. Syftet med helhetsbedömningen är även att värdera förutsättningarna för kärnämneskontrollen och identifiera möjliga förbättringar.

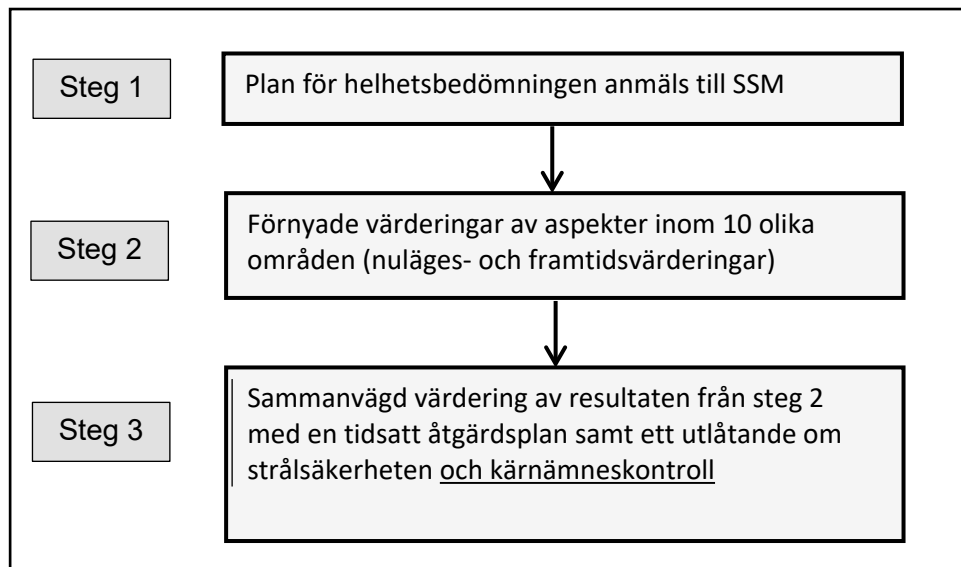
Enligt IAEA är helhetsbedömningen ett sätt för tillståndshavaren att avgöra vilka ytterligare möjliga ändringar som är rimliga att genomföra för att upprätthålla och förbättra kärnkraftsreaktorns strålsäkerhet utöver vad som identifieras vid fortlöpande värderingar. Detta synsätt lyfts även fram i prop. 2016/17:157 (s. 37).

Strålsäkerhetsmyndigheten ansluter sig till internationella rekommendationer, WENRA:s LTO, IAEA:s SSG-25, samt NEA/CNRA/R(2012)5, i att helhetsbedömningar (PSR) utgör grund för ställningstagande till fortsatt drift av kärnkraftsreaktorer. Då tillstånd att driva kärnkraftsreaktorer i Sverige är utfärdade som s.k. gynnande tillstånd, dvs. tillstånd utan en tidsgräns, kopplas inte helhetsbedömningen till förlängningen av drifttillstånd eller till tillstånd för att övergå till drift efter viss tid, exempelvis 40 år. I en utredning (SSM2016-1287) når Strålsäkerhetsmyndigheten slutsatsen att det som internationellt kallas ett ”ställningstagande till långtidsdrift av kärnkraftsreaktor” i det svenska sammanhanget bör omformuleras till att Strålsäkerhetsmyndigheten vid alla helhetsbedömningar ska ”ta ställning till fortsatt drift av kärnkraftsreaktor”. Skälet till detta är att tillståndshavaren vid alla tidpunkter ska ha en säker anläggning, där det är särskilt viktigt att ha en ändamålsenlig organisation med rätt kompetens och bra bemanning, aktuella värderingar av strålsäkerheten samt ett implementerat åldringshanteringsprogram. Med tillståndshavarens helhetsbedömning inklusive åtgärdsplan som grund tar Strålsäkerhetsmyndigheten ställning till fortsatt drift av reaktorn fram till nästa helhetsbedömning eller till planerad avveckling samt eventuella villkor för detta.

### Process för arbetet med helhetsbedömningen

För att harmonisera med IAEA följer arbetet med helhetsbedömningen huvuddragen i IAEA:s SSG-25. Genom att införa denna koppling underlättas utbyte av erfarenheter internationellt. Figur 8.1 visar den övergripande processen för helhetsbedömning med tre steg. Issue P i WENRA:s SRL som berör helhetsbedömning är harmoniserade med IAEA:s SSG-25.

Första steget i processen är att ta fram en plan för helhetsbedömningen. Andra steget är att genomföra värdering av de specificerade aspekterna inom tio utvalda områden enligt bilaga 3 i syfte att identifiera styrkor, svagheter och förbättringsbehov av strålsäkerheten och kärnämneskontroll i verksamheten i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och kärnkraftsreaktors ålder. Det tredje steget handlar om att väga samman resultaten från områdesvisa värderingar, identifiera åtgärder, samt prioritera och dokumentera dessa i en tidsatt åtgärdsplan. Redovisningen av steg 2 och steg 3 lämnas till Strålsäkerhetsmyndigheten i enlighet med den tidpunkt som framgår av aktuellt beslut för respektive reaktor.



**Figur 8.1:** Den övergripande processen för hur arbetet med helhetsbedömning genomförs med inspiration hämtad från IAEA:s SSG-25. Stegen följer i huvudsak SSG-25 och beskrivs vidare i bestämmelserna nedan.

### Val av områden för helhetsbedömningen

För helhetsbedömningen har områden valts utgående från Strålsäkerhetsmyndighetens erfarenheter av att för olika syften tillämpa de 17 områden som nämndes som exempel på områden som kunde tillämpas vid förnyade värderingar enligt 10 a § kärntekniklagen enligt allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1 och med beaktande av IAEA:s 14 områden i SSG-25. Tio stycken områden har valts med målet att återspegla dessa föreskrifters sätt att samlat reglera krav på strålsäkerhet och kärnämneskontroll. Områdenas innehåll har inriktats mot aspekter som inte fullt ut fångas i de utvärderingar som genomförs enligt 2 kap. 21 § SSMFS 2021:6 och som följd av 10 § 1 kärntekniklagen ska göras fortlöpande, eller på förekommen anledning men som är relevanta för att få en samlad bild av att författningskrav på strålsäkerhet och kärnämneskontroll uppfylls för den kärntekniska verksamheten som bedrivs vid en kärnkraftsreaktor i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och anläggningens ålder.

I IAEA:s SSG-25 används *safety factors* för att ange de områden som ska värderas. IAEA:s SSG-25 har 14 olika *safety factors* fördelade efter om de kopplar till kärnkraftsreaktorns konstruktion (*design*) eller till dess drift (*operation*). WENRA har i Issue P2.2 angett att helhetsbedömningen som minst ska täcka IAEA:s 14 områden. Å andra sidan ger IAEA:s SSG-25 varje land möjlighet att göra en egen anpassning av områden för helhetsbedömningen.

---

**Tabell 8.1:** Övergripande koppling mellan nuvarande områden, tidigare områden i SSMFS 2008:1 och IAEA:s *safety factors*. Med nuvarande områden menas de områden som fastställts i dessa föreskrifter vilka framgår av bilaga 3.

Nuvarande områden		Områden enligt allmänna råd i SSMFS 2008:1		Safety factor IAEA SSG-25	
1	Kärnkraftsreaktorns konstruktion	1 5	Konstruktion och utförande av anläggningen Härd- och bränslefrågor	1 8 12	Plant design Safety performance Human factors
2	Hantering av åldringsrelaterade försämringar	4 5 7	Driftverksamhet Härd- och bränslefrågor Underhåll, material- och kontrollfrågor med särskilt beaktande av degradering p.g.a. åldring	2 3 4 8 11	Actual conditions of SSCs Equipment qualification Ageing Safety Performance Procedures
3	Värdering av antagna händelser och förhållanden	5 11	Härd- och bränslefrågor Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	5 7	Deterministic safety analysis Hazard analysis
4	Värdering med probabilistiska säkerhetsanalyser	11	Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning	6 7	Probabilistic safety analysis Hazard analysis
5	Utredning av inträffade händelser och förhållanden samt erfarenhetsåterföring	4 9	Driftverksamhet Utredning av händelser, erfarenhetsåterföring samt extern rapportering	8 9	Safety performance Use of experience from other plants and research findings
6	Organisation, ledning och styrning	2 3 4 5 8 11 13 15	Ledning, styrning och org. Kompetens och bemanning Driftverksamhet Härd- och bränslefrågor PSG och FSG Säkerhetsanalyser och säkerhetsredovisning Anläggningsdokumentation Kärnämneskontroll, exportkontroll och transportsäkerhet	10 11 12	Organization, the management system and safety culture Procedures Human factors
7	Skydd av arbetstagare mot exponering för joniserande strålning	16	Strålskydd inom anläggningen	8 11	Safety performance Procedures
8	Skydd av allmänhet och miljö mot exponering för joniserande strålning	17	Utsläpp av radioaktiva ämnen till miljön	8 14	Safety performance Radiological impact on the environment
9	Hantering och samordning vid inträffade händelser och förhållanden	4 6 10	Driftverksamhet Beredskap för haverier Fysiskt skydd	7 13	Hazard analysis Emergency planning
10	Kärnämne, kärnavfall och kärnämneskontroll samt förberedelser inför avveckling	14	Hantering av kärnämne och kärnavfall	8	Safety performance

I tabell 8.1 visas kopplingen mellan nuvarande områden, tidigare områden i SSMFS 2008:1 och IAEA:s *safety factors*. Man kan notera att vissa områden i SSMFS 2008:1 som t.ex.



Driftverksamheten (4), Härd- och bränslefrågor (5), PSG och FSG (8), och Hantering och förvaring av anläggningsdokumentation (13) inte tilldelats separata områden men vissa aspekter finns med i område 6 om organisation, ledning och styrning. Vidare ingår aspekter avseende Driftverksamheten (4) i områdena 2, 5, 6 och 9. Bestämmelser kring det som tidigare kallades Säkerhetsprogram (12) har förtydligats och ingår numera i SSMFS 2021:6 se 2 kap. 20 §. Avseende kärnämnes- och exportkontroll (15) regleras området till stor del av EU-gemensam lagstiftning. Området ingick tidigare i PSR med fokus på organisation, kompetens- och bemanningsaspekter. Kärnämneskontroll har nu integrerats i område 1, 5, 6 och 10. Exportkontroll och transportsäkerhet regleras i separata föreskrifter. Vissa av områdena är inte nödvändigtvis fristående från andra, och resultat från värdering av ett område kan utgöra underlag till ett annat område.

Kapitlet innehåller bestämmelser om

- Plan för helhetsbedömningen (1 §)
- Nuläges- och framtidsvärderingar (2 §)
- Sammanvägning av områdesvisa värderingar (3 §)
- Plan med förbättringar och åtgärder (4 §)
- Utlåtande om strålsäkerheten och förutsättningar för kärnämneskontroll (5 §)
- Helhetsbedömningens omfattning och redovisning till Strålsäkerhetsmyndigheten (6 §).

---

## 2 § Nuläges- och framtidsvärderingar

**2 §** I en sådan helhetsbedömning som avses i 10 a § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, ska, i syfte att identifiera styrkor, svagheter och behov av förbättringar, en förnyad värdering göras av om specificerade aspekter inom de områden som framgår av bilaga 3 fortfarande är

1. aktuella,
2. tillräckliga,
3. giltiga,
4. heltäckande, och
5. ändamålsenliga.

För att identifiera behovet av framtida ytterligare förbättringar ska helhetsbedömningen, med utgångspunkt från den förnyade värderingen i första stycket, även omfatta värdering av de förändringar som har betydelse för strålsäkerheten eller förutsättningarna för kärnämneskontrollen och som kan förväntas inträffa under den tidsperiod som helhetsbedömningen omfattar.

### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att förtydliga bestämmelsen i 10 a § kärntekniklagen genom att göra en förnyad värdering av specificerade aspekter inom de områden som framgår av bilaga 3.

### Tillämpning av bestämmelsen

Med första stycket avses en förnyad värdering av specificerade aspekter inom de områden som framgår av bilaga 3 i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och kärnkraftsreaktorns ålder enligt 10 § 1 kärntekniklagen. Denna värdering beskriver läget vid frys-datum för helhetsbedömningen, en s.k. nulägesvärdering.

Med andra stycket avses en värdering av om området kan bibehålla en acceptabel nivå av strålsäkerhet och kärnämneskontroll och om möjligt förbättra dessa till slutet av tidsperioden som helhetsbedömningen omfattar, en s.k. framtidsvärdering. En sådan värdering är enbart möjlig att genomföra om den tar avstamp i ett givet nuläge. Detta nuläge är resultatet av värderingen som görs enligt första stycket för respektive område enligt bilaga 3. Av den anledningen anges i bestämmelsen att framtidsvärderingen ska innehålla en redovisning av hur resultatet av nulägesvärderingen kan upprätthållas och förbättras under den tidsperiod som framgår av planen i 1 § 1. Framtidsvärderingen innehåller en värdering av förändringar med betydelse för strålsäkerheten eller för kärnämneskontroll som kan förväntas inträffa, exempelvis effekter av ytterligare drifttid, nya kunskaper och erfarenheter, för respektive område enligt bilaga 3.

Resultatet av nuläges- och framtidsvärderingarna är identifierade styrkor, svagheter och förbättringsbehov. Hur dessa hanteras framgår av 4 § om Plan med prioriterade förbättringar och åtgärder.

Med *aktuella* avses en förnyad värdering av tidigare slutsatser baserat på erfarenheter och utveckling som skett inom olika områden, exempelvis strålsäkerhetsrapportens innehåll. Det kan också handla om huruvida de förutsättningar och antaganden som tidigare har gjorts i syfte att uppfylla kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll fortfarande är *aktuella*, eller om t.ex. ny kunskap eller utveckling inom vetenskap och teknik medför att de kan ifrågasättas. I detta ingår att förnyat värdera de antaganden, förutsättningar, verifikat, processer, rutiner och övrigt tekniskt och organisatoriskt underlag som legat till grund i befintlig redovisning av hur kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll uppfylls i tillämplig omfattning.

Med *tillräckliga* avses en förnyad värdering om en viss aspekt har implementerats eller genomförts i tillräcklig omfattning, exempelvis om organisationen ges (tillräckliga) förutsättningar att bedriva den verksamhet som behövs för att upprätthålla strålsäkerheten och förutsättningar för kärnämneskontroll vid drift av kärnkraftsreaktorn. Ett annat exempel är om begränsningsåtgärder som vidtagits fortsatt är tillräckliga eller om ytterligare begränsningar kan införas. Vid värdering av verksamheter är det ofta relevant att värdera aspekterna med avseende på ändamålsenlighet och tillräcklighet, medan det för konstruktion och dess verifiering ofta är relevant att värdera aspekterna mot aktualitet och giltighet.

Med *giltiga* avses en förnyad värdering av de förutsättningar som legat till grund för gjorda val. Det kan exempelvis röra sig om huruvida resultaten av genomförda värderingar fortsatt är giltiga. Ett annat exempel är om konstruktioners utformning fortsatt är giltig med beaktande av utveckling inom vetenskap och teknik, samt i de fall där argumentation förts kring vad som kan anses vara möjligt och rimligt så kan en förnyad värdering göras om dessa argument fortsatt är giltiga.

Med *heltäckande* avses en förnyad värdering om samtliga relevanta delar har beaktats, exempelvis att verifiering av program för hantering av åldringsrelaterade försämringar omfattar samtliga strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten.

Med *ändamålsenliga* avses en förnyad värdering av att de olika aspekterna är anpassade och tillämpbara så att de på ett tillräckligt sätt bidrar till att upprätthålla strålsäkerheten och förutsättningar för kärnämneskontroll vid drift av kärnkraftsreaktorn. Det kan exempelvis röra sig om det finns en ändamålsenlig organisation eller om processer, arbetssätt och anläggningsdokumentationen är ändamålsenliga.

Av första stycket framgår vilka områden i bilaga 3 som redovisningen omfattar. Det betyder inte nödvändigtvis att de angivna områdena behöver motsvaras av rubriker i

redovisningen. Om tillståndshavaren önskar en annan uppdelning av redovisningen, kommer detta att framgå av planen enligt 1 § med de motiv som visar att syftet med helhetsbedömningen ändå kommer att uppnås.

Bland erfarenheter och kunskaper som det enligt 10 a § kärntekniklagen är av extra stor vikt att belysa är den tid som kärnkraftsreaktorn har varit i drift och den påverkan detta har haft på kärnkraftsreaktorns konstruktion och drift (10 § 1 b kärntekniklagen). En viktig aspekt att beakta då anläggningar blir äldre är s.k. konceptuell åldring (eng. *obsolescence*). Konceptuell åldring kan delvis hanteras genom att organisationen arbetar med bevakning av bl.a. de standarder som låg till grund för konstruktion och utformning av anläggningens strukturer, system och komponenter. Det möjliggör att dessa standarder kan aktualitetsgranskas och värderas mot utvecklingen inom vetenskap och teknik samt att information om tillgången till reservdelar och ersättningskomponenter kan spridas inom organisationen.

Med *förutsättningar för kärnämneskontroll* avses att anläggningen har ett välfungerande system för kärnämneskontroll som möjliggör för tillsynsmyndigheter, nationella och internationella, att kunna utöva tillsyn enligt gällande bestämmelser, inklusive Kap. 7 Fördraget om upprättandet av Europeiska Atomenergigemenskapen och Kommissionens förordning (Euratom) nr XXX/2025 om kärnämneskontroll och beslut som har meddelats med stöd av dessa bestämmelser. Ytterligare bestämmelser om kärnämneskontroll återfinns i SSMFS 202Y:X om kärnämneskontroll

Bestämmelsen utgör andra steget i arbetet med att genomföra en helhetsbedömning, se figur 8.1. Ytterligare inspiration kan hämtas från IAEA:s SSG-25.

### Bakgrund och överväganden

Krav på helhetsbedömning har tidigare funnits i 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1 med tillhörande allmänna råd där de 17 områdena som kunde värderas framgår. Som framgår av inledningen till kapitlet har de nya områdena valts så att de i huvudsak speglar de nya föreskrifternas samreglering av strålsäkerhet och där antalet har landat på 10 stycken. Områdenas innehåll har inriktats mot aspekter som är relevanta för att få en samlad bild av kärnkraftsreaktorns strålsäkerhet i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och anläggningens ålder. Dessa aspekter fångas normalt inte fullt ut i de säkerhetsvärderingar som görs fortlöpande, enligt 10 § 1 kärntekniklagen, eller på förekommen anledning men är relevanta att värdera ur andra perspektiv i samband med helhetsbedömningen. För verksamheter är det ofta aspekternas ändamålsenlighet och tillräcklighet som värderas medan det för konstruktionen och verifiering av denna oftast är aspekterna aktualitet och giltighet som värderas. Detta ger ett mervärde och fungerar som komplement till den fortlöpande värderingen i 2 kap. 20 § SSMFS 2021:6.

---

Bestämmelsen omfattar även förutsättningar för kärnämneskontroll. Enligt 3 § kärntekniklagen ska kärnteknisk verksamhet bedrivas på ett sådant sätt att de förpliktelser uppfylls som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra spridning av kärnvapen. Säkerhet vid kärntekniska anläggningar enligt 4 § kärntekniklagen omfattar i vid bemärkelse även icke-spridning enligt propositionen till lagen. En helhetsbedömning ska därför även omfatta kärnämneskontrollen. Strålsäkerhetsmyndigheten får därmed underlag till sitt ställningstagande om förutsättningar finns att kärnämneskontroll kan genomföras i framtiden. Vissa områden speglar därför även kärnämneskontroll där det är relevant.

### Äldre bestämmelser

Bestämmelsen genomför till del artikel 8c b i rådets direktiv 2014/87/Euratom.

Kravet är nytt.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har även följande beaktats:

- IAEA:s SSG-25 avseende områden och aspekter som värderas i helhetsbedömningen,
- Issue P1.1 i WENRA:s SRL avseende ansvaret för genomförande av en helhetsbedömning,
- Issue P1.2 i WENRA:s SRL avseende de delar som anger att helhetsbedömningen ska bekräfta anläggningens överensstämmelse med dess "*licensing basis*",
- Issue P1.3 i WENRA:s SRL avseende att helhetsbedömningen ska identifiera och utvärdera "*the safety significance of deviations...*", och
- Issue P2.2 i WENRA:s SRL avseende de *safety factors* helhetsbedömning minst ska omfatta.

### 3 § Sammanvägning av områdesvisa värderingar

**3 §** Värderingarna enligt 2 § ska vägas samman för att identifiera eventuella kombinerade effekter och därmed ytterligare behov av förbättringar.

Sammanvägningen enligt första stycket ska beakta planerade och påbörjade åtgärder i konstruktion eller drift som har betydelse för strålsäkerheten eller för kärnämneskontrollen och som har initierats i andra sammanhang än i anslutning till helhetsbedömningen.

### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att skapa förutsättningar för att kunna identifiera ytterligare behov av förbättringar genom att ta fram en aggregerad, övergripande bild av strålsäkerheten och kärnämneskontroll vid kärnkraftsreaktorn.

### Tillämpning av bestämmelsen

Värderingen inom enskilda områden i första stycket behandlar både identifierade styrkor och svagheter. Den sammanvägning som nämns i första stycket kan innehålla en värdering av hur de styrkor och svagheter som identifierats i värdering av nuläge och framtid kan samverka och påverka varandra eller påverka identifierade förbättringar inom respektive område. Det kan också innebära att nya möjliga förbättringar identifieras. Även styrkor som identifieras kan leda till att förbättringar kan identifieras, t.ex. kan ett framgångsrikt arbetssätt inom ett visst verksamhetsområde vara en styrka som organisationen besitter som kan synliggöras och implementeras inom andra verksamhetsområden.

Av andra stycket framgår även att ändringar som planerats eller påbörjats i andra sammanhang än i helhetsbedömningen ska ingå. Detta avser ändringar av konstruktion, driftsätt eller organisatoriska ändringar (se 5 kap. SSMFS 2021:4 samt 2 kap. och 5 kap. SSMFS 2021:6) som redan är påbörjade och anmälda till Strålsäkerhetsmyndigheten. Avsikten är att i helhetsbedömningen visa på en så fullständig bild som möjligt av de förbättringar som vidtas i syfte att bibehålla eller öka strålsäkerheten eller förutsättningar för kärnämneskontroll. För dessa förbättringar är det tillräckligt med en kort beskrivning av exempelvis utformning, omfattning, syfte och mål som kan läsas fristående samt referenser till information som redan är anmäld till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Identifierade förbättringar som kräver omedelbar hantering genomförs oberoende av om den förnyade värderingen har färdigställts, i enlighet med 2 kap. 16–19 §§ SSMFS 2021:6 om hantering av brister.

Bestämmelsen utgör del av tredje steget i arbetet med att genomföra en helhetsbedömning, se figur 8.1.

Vid tillämpning av bestämmelsen kan stöd hämtas från IAEA:s SSG-25, bl.a. i avsnitt 4.22 och kapitel 6 om *Global Assessment Report*.

#### Bakgrund och överväganden

Krav på sammanvägning av områdesvisa värderingar har inte funnits i tidigare föreskrifter utan är en följd av harmonisering med IAEA:s SSG-25. För närmare beskrivning av IAEA:s SSG-25, se inledningen till kapitlet.

Bestämmelsen ansluter sig till Requirement 12 i IAEA:s SSR-2/2 om *periodic safety review* där det bl.a. framgår att kumulativa effekter av de områden som utvärderas ska beaktas.

Ett av syftena med ändringen i 10 a § kärntekniklagen framgår av förarbetena i prop. 2016/17:157 (s. 37) och anger att helhetsbedömningen ska ”. . . ge en samlad bild av säkerheten och strålskyddet...”. Som noterats i början på kapitlet omfattar detta även fysiskt skydd samt i viss mån nukleär icke-spridning. IAEA:s SSG-25 förklarar i avsnitt 6 hur en *global assessment* kan genomföras för att åstadkomma en *samlad bild av säkerheten och strålskyddet*. Underlaget till denna sammantagna bild åstadkoms i föreliggande bestämmelse genom att de områdesvisa värderingarna vägs samman samt att även andra pågående och planerade ändringar beaktas. Detta är i enlighet med IAEA:s SSG-25 avsnitt 4.22 som anger att kombinerade effekter av värderingen av samtliga *safety factors* ska beaktas. Den sammantagna bilden av säkerheten och strålskyddet kompletteras sedan med de planerade och prioriterade förbättringarna och åtgärderna enligt 4 § och utgör grund till utlåtande om strålsäkerheten och kärnämneskontroll enligt 5 §.

#### Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

#### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- Requirement 12 i IAEA:s SSR-2/2 om *periodic safety review* och beaktandet av kumulativa effekter, och
- avsnitt 4.22 och kapitel 6 i IAEA:s SSG-25 om *global assessment* där det bl.a. framgår att kombinerade effekter från alla *safety factors* ska beaktas.

#### 4 § Plan med förbättringar och åtgärder

**4 §** Efter att behovet av förbättringar har identifierats enligt 2 och 3 §§, ska en värdering göras av vilka förbättringar som är möjliga och rimliga att genomföra.

Förbättringarna och de åtgärder som vidtas för att uppnå dessa ska redovisas i en tidsatt plan för genomförande.

#### Syfte

Syftet med bestämmelsen är att dokumentera kopplingen mellan de förbättringar som tillståndshavaren identifierat med de åtgärder som kommer att genomföras, samt hur dessa prioriteras, i en tidsatt plan.

---

#### Bakgrund och överväganden

Kraven på plan med prioriterade förbättringar och åtgärder har inte funnits i tidigare föreskrifter utan är en följd av harmonisering med IAEA:s SSG-25. För närmare

beskrivning av IAEA:s process för arbetet med helhetsbedömningen, se inledningen till kapitlet. Dock har det i allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1 funnits skrivningar att en åtgärdsplan bör ingå i redovisningen och detta är sedan tidigare etablerad praxis.

Av Issue P1.2 i WENRA:s SRL framgår att *deviations shall be resolved* vilket den nu aktuella bestämmelsen utgår från då den anger att förbättringar som identifierats i de förnyade värderingarna samt i de sammanvägda värderingarna (2 § respektive 3 §) ska kopplas till åtgärder i en tidsatt plan för genomförande. Vidare framgår av Issue P1.4 i WENRA:s SRL att alla möjliga och rimliga åtgärder, som identifieras i helhetsbedömningen, ska implementeras. Mot bakgrund av de förnyade värderingar av aspekter inom olika områden och sammanvägningen av de områdesvisa värderingar så förs en argumentation kring de förbättringar och åtgärder som identifierats och huruvida det är möjligt och rimligt att genomföra dessa. WENRA:s TIRP anger att om förbättringar och åtgärder är möjliga och rimliga så ska de genomföras. Om däremot förbättringar och åtgärder anses omöjliga och orimliga så behöver skälen för detta tydligt redovisas, exempelvis att insatserna visas vara höga för att åstadkomma förbättringar och åtgärder med låg påverkan på strålsäkerheten eller kärnämneskontroll.

- - -

I EU-kommissionens rekommendation om bokföringssystem för kärnämne nämns även vikten av att det bör finnas rutiner för att korrigera brister i anläggningens bokförings- och kontrollsystem för kärnämne.

#### **Äldre bestämmelser**

Kravet är nytt.

#### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- punkt 4.22 och kapitel 6 i IAEA:s SSG-25 om *global assessment* där det bl.a. framgår att i den ska beaktas kombinerade effekter från alla *safety factors*,
- Issue P1.2 och P1.4 i WENRA:s SRL avseende att en tidsatt åtgärdsplan tas fram för att åtgärda brister och implementera säkerhetsförbättringar som identifierats vid värderingar, och
- punkt 3 e) i Kommissionens rekommendation av den 11 februari 2009 om användning av bokförings- och kontrollsystem för kärnämnen hos driftansvariga för kärntekniska anläggningar, 2009/I20/Euratom. Europeiska unionens officiella tidning 12.2.2009, L 41/17.

#### **5 § Utlåtande om strålsäkerheten och kärnämneskontroll**

**5 §** Med utgångspunkt från de förnyade värderingarna av aspekter inom olika områden enligt 2 §, sammanvägningen av områdesvisa värderingar enligt 3 § och planen enligt 4 §, ska ett utlåtande tas fram om förutsättningarna för att upprätthålla och förbättra strålsäkerheten och kärnämneskontrollen under den tidsperiod som helhetsbedömningen omfattar.

#### **Syfte**

Syftet med bestämmelsen är att med förnyade värderingar av aspekter inom olika områden, sammanvägningen av områdesvisa värderingar och de prioriterade förbättringarna i planen som grund göra ett utlåtande om kärnkraftsreaktorn har förutsättningar att drivas på ett strålsäkert sätt och har förutsättningar för kärnämneskontroll under tidsperioden som helhetsbedömningen omfattar.

**Tillämpning av bestämmelsen**

Bestämmelsen ingår i steg 3 i arbetet med att genomföra en helhetsbedömning, se figur 8.1.

Vid tillämpning av bestämmelsen kan stöd hämtas från IAEA:s SSG-25, bl.a. i avsnitt 4.22 och kapitel 6 om *Global Assessment Report*.

**Bakgrund och överväganden**

Kraven på utlåtande om strålsäkerheten och kärnämneskontroll har inte funnits i tidigare föreskrifter utan är en följd av harmonisering med IAEA:s SSG-25. För närmare beskrivning av IAEA:s process för arbetet med helhetsbedömningen, se inledningen till kapitlet.

Med resultatet av de förnyade värderingar av aspekter inom olika områden, sammanvägningen av områdesvisa värderingar och de prioriterade förbättringarna i planen som grund görs ett utlåtande om kärnkraftsreaktorn har förutsättningar att drivas på ett strålsäkert sätt under tidsperioden som helhetsbedömningen omfattar. I detta utlåtande redogörs om syftet med helhetsbedömningen är uppnått i det att tillräcklig strålsäkerhet och förutsättningar för kärnämneskontroll upprätthålls samt hur de kan förbättras under tidsperioden helhetsbedömningen omfattar. Enligt IAEA är helhetsbedömningen ett sätt för tillståndshavaren att avgöra vilka ytterligare möjliga ändringar som är rimliga att genomföra för att upprätthålla och förbättra kärnkraftsreaktorns strålsäkerhet utöver vad som identifieras vid fortlöpande värderingar. Detta synsätt lyfts även fram i prop. 2016/17:157 (s. 37) som låg till grund för 2017 års ändringar av kärntekniklagen.

---

**Äldre bestämmelser**

Kravet är nytt.

**Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- punkt 4.22 och kapitel 6 i IAEA:s SSG-25 om *Global Assessment Report*, och
- Issue P1.1-5 i WENRA:s SRL avseende på att ett av syftena med helhetsbedömningen är att visa *adequate confidence in plant safety for continued operation*.

---

## Bilaga 3

### Helhetsbedömningens områden

Kravet på förnyad värdering som följer av 8 kap. 2 § omfattar 10 områden där varje område specificerar vissa aspekter. Områdenas innehåll inriktas mot att självkritiskt förnyat värdera aspekter som inte fångas i den fortlöpande och systematiska värderingen som ska göras enligt 10 § 1 kärntekniklagen eller på förekommen anledning men som är relevanta att värdera i samband med helhetsbedömningen. I områdena anges vad *som ska värderas*, men det utesluter inte möjligheten att vid behov värdera fler aspekter än de som angivits.

De 10 områdena är

1. Kärnkraftsreaktorns konstruktion
2. Hantering av åldringsrelaterade försämringar
3. Värderingar av antagna händelser och förhållanden
4. Värderingar med probabilistiska säkerhetsanalyser
5. Utredning av inträffade händelser och förhållanden samt erfarenhetsåterföring
6. Organisation, ledning och styrning
7. Skydd av arbetstagare mot exponering för joniserande strålning
8. Skydd av allmänhet och miljön mot exponering för joniserande strålning
9. Hantering och samordning vid inträffade händelser och förhållanden
10. Kärnämne, kärnavfall och kärnämneskontroll samt förberedelser inför avveckling.

### 1. Kärnkraftsreaktorns konstruktion

De specificerade aspekter inom området kärnkraftsreaktorns konstruktion som ska värderas är

1. identifieringen av händelser och förhållanden samt indelningen av dessa i händelseklasser,
2. uppbyggnaden av djupförsvaret,
3. identifieringen av områden, utrymmen, strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten samt manuella uppgifter och organisatoriska förutsättningar som bidrar till att fullgöra de funktioner som anges i 4 kap. 2–4 §§ Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer,
4. klassificeringen av strukturer, system och komponenter enligt 4 kap. 2–4 §§ Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om konstruktion av kärnkraftsreaktorer,
5. driftsäkerheten hos de funktioner som anges i 4 kap. 2–4 §§ Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om konstruktion av kärnkraftsreaktorer,
6. funktionssäkerheten hos strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten,
7. tåligheten hos strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten mot miljöbetingelser, belastningar och andra effekter,
8. underhållsmässigheten hos strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten,
9. anpassningen av kärnkraftsreaktorns konstruktion till människans förmåga, och
10. förutsättningarna för kärnämneskontroll.

### Tillämpning av bestämmelsen

Med punkt 1 avses en förnyad värdering av att identifiering och händelseklassning av händelser och förhållanden är fortsatt aktuell och giltig. Värderingen görs i tillämpliga fall mot bakgrund av de förutsättningar och antaganden om tillgänglighet, kapacitet och villkor



och begränsningar för normal drift som använts som konstruktionsgrund för strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten, för att utröna om dessa fortsatt är giltiga.

Med punkt 2 avses en förnyad värdering av uppbyggnaden av kärnkraftsreaktorns djupförsvar och om dess bakomliggande motiv fortfarande är giltiga med den nya kunskap som finns vid den aktuella tidpunkten.

Med punkt 3 avses en förnyad värdering om identifieringen är aktuell och giltig med tanke på ställda krav, nya kunskaper och erfarenheter från liknande kärnkraftsreaktorer och omvärldsbevakning.

Motsvarande resonemang enligt punkt 3 kan föras för punkt 4-10.

Vid förnyad värdering av aspekterna inom området strålsäkerhet finns stöd i relevanta *safety factors* i IAEA:s SSG-25, se övergripande kopplingar mellan områden och *safety factors* i tabell 8.1.

### **Bakgrund och överväganden**

Krav på helhetsbedömningens innehåll har tidigare funnits i allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1 och allmänna råd till 18 § SSMFS 2008:17, se även övergripande kopplingar i tabell 8.1.

När befintliga kärnkraftsreaktorer konstruerades, uppfördes och driftsattes utvärderades de mot dåtidens krav på strålsäkerhet och kärnämneskontroll. Nya kärnkraftsreaktorer är konstruerade mot moderna krav. Ett exempel är att nya kärnkraftsreaktorer konstrueras med skydd mot svåra haverier, medan befintliga kärnkraftsreaktorer har genomfört anläggningsändringar för att åstadkomma skydd mot svåra haverier, exempelvis genom krav på filtrerad tryckavlastning och oberoende härtnödkylning. Trots att anläggningsändringar införts så behöver befintliga kärnkraftsreaktorer förnyat värderas så att de så långt möjligt och rimligt är lika säkra som nya. Ett exempel som berör punkt 2 är val som legat till grund för anläggningarnas utformning och hur djupförsvaret är uppbyggt. Att förnyat värdera dessa val i samband med helhetsbedömningen ger förutsättningar till förbättrat oberoende i djupförsvarnivåer, något som är eftersträvansvärt då det förbättrar strålsäkerheten. Vikten av en sådan förnyad värdering är något WENRA:s TIRP redogör i vägledning om tillämpning av artikel 8a i kärnsäkerhetsdirektivet (2014/87/Euratom) där det framhålls att om förbättringar på en viss nivå av djupförsvaret inte visas rimliga eller möjliga i specifika fall, vidtas nödvändiga mått och steg för att om möjligt kompensera med förbättringar på andra nivåer av djupförsvaret. Krav på att kärnkraftsreaktorn ska konstrueras med djupförsvar framgår av 2 kap. 1-2 §§ i SSMFS 2021:4. Krav på att djupförsvaret och de olika nivåerna är uppbyggda med en oberoende förmåga att hantera händelser och förhållanden framgår av 4 kap. 7 § SSMFS 2021:4 och 3 kap. 11 §.

Konstruktionsaspekterna som specificeras för värdering enligt punkterna är ett urval av de krav på konstruktion som framgår av krav i 4 kap. SSMFS 2021:4. Dessa aspekter bedöms särskilt viktiga att förnyat värdera i samband med helhetsbedömningen. Grunderna för kärnkraftsreaktorns konstruktion utgår bl.a. från de förutsättningar som antogs då en viss struktur, system eller komponent dimensionerades för exempelvis tålighet, tillgänglighet och funktion. Om kunskapsläget som råder vid tidpunkten för helhetsbedömningen hade funnits vid tidpunkten för konstruktion av strukturer, system och komponenter, hade dessa då utformats på annat sätt enligt andra förutsättningar? Om avvikelser identifieras, vilka är skälen till att dessa är godtagbara eller behöver åtgärder vidtas? I en förnyad värdering kan exempelvis en standard, mot bakgrund av det aktuella kunskapsläget och de erfarenheter som finns, värderas på nytt.

Området avser den teoretiska grunden för kärnkraftsreaktorns konstruktion. Att kärnkraftsreaktorns strukturer, system och komponenter fungerar på avsett vis och har förutsättningar att göra så även framöver värderas inom område 2.

IAEA:s rekommendationer vid konstruktionen av en kärnkraftsreaktor gällande kärnämneskontroll finns beskrivna i kapitel 4 i International Safeguards in the Design of Nuclear Reactors, No. NP-T-2.9 IAEA Nuclear Energy Series. Där beskrivs ett flertal punkter att beakta vid konstruktionen för att underlätta kärnämneskontrollen men även för att försvåra obehörig befattning med kärnämne.

#### Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

#### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har IAEA:s SSG-25 beaktats.

Vid utformning av bestämmelsen har International Safeguards in the Design of Nuclear Reactors, No. NP-T-2.9 IAEA Nuclear Energy Series beaktats.

---

## 5. Utredning av inträffade händelser och förhållanden samt erfarenhetsåterföring

De specificerade aspekter inom området utredning av inträffade händelser och förhållanden samt erfarenhetsåterföring som ska värderas är

1. rutinerna som används,
2. indikatorerna för strålsäkerhet som används, och
3. om vidtagna åtgärder för att förbättra strålsäkerheten eller förutsättningarna för kärnämneskontrollen har gett önskad effekt.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Med punkt 1 avses en förnyad värdering av att exempelvis rutinerna för utredning av inträffade händelser och förhållanden enligt 3 kap. 18 § SSMFS 2018:1, respektive rutinerna för erfarenhetsåterföring och utvärdering av strålsäkerheten, enligt 2 kap. 20 § respektive 21 § SSMFS 2021:6 är ändamålsenliga. Det kan innebära att värdera om rätt frågor identifieras, om dessa frågeställningar hanteras eller utreds på rätt sätt samt om resultatet tas om hand av organisationen. Exempelvis kan organisationen med beaktande av nya erfarenheter värdera intervall för kontroll och provning samt behovet av underhållsåtgärder. Det kan också vara att erfarenheter inhämtas från händelser och rapportervärda omständigheter som inträffat på kärnkraftsreaktor, eller andra liknande kärnkraftsreaktorer, för att på nytt värdera vilka strålsäkerhetshöjande åtgärder som kan behövas för att säkerställa tillförlitlighet hos strukturer, system och komponenter att utföra funktioner som har betydelse för strålsäkerheten. Erfarenheter kan även inhämtas genom de rapporteringar som görs av de internationella systemen genom t.ex. IRS (*International Reporting System for operating experience*), WANO (*World Association of Nuclear Operators*), m.fl.

Med punkt 2 avses en förnyad värdering av de mål och riktlinjer för drift av kärnkraftsreaktor och indikatorer för strålsäkerhet enligt 2 kap. 1 § SSMFS 2021:6 respektive 2 kap. 20 § SSMFS 2021:6. I tillämpliga fall kan även förnyad värdering utföras genom analys av trender utgående från exempelvis:

- erfarenheter från drift (såväl från aktuell kärnkraftsreaktor, dess förlägningsplats som från omvärlden),

- dokumenterad data från underhåll, funktionsprovning och återkommande kontroll enligt 6 kap. 5 § SSMFS 2021:6, och
- tillgänglighet hos strukturer, system och komponenter som har betydelse för strålsäkerheten.

Med punkt 3 avses en förnyad värdering av dels att åtgärder identifieras som kan förbättra strålsäkerheten eller förutsättningar för kärnämneskontroll, dels att dessa åtgärder implementeras. Detta kan ske genom att beskriva ett urval signifikanta erfarenheter och inträffade händelser och förhållanden, ange organisationens värdering av dessa samt vilka åtgärder som vidtagits för att motverka dessa typer av händelser. Vidare värderas om vidtagna åtgärder har gett önskad effekt och om detta har förbättrat strålsäkerheten eller förutsättningar för kärnämneskontroll, eller om lärdomar kan dras som kan förändra framtida förbättringsarbeten.

Vid förnyad värdering av aspekterna inom området finns stöd i relevanta *safety factors* i IAEA:s SSG-25, se övergripande kopplingar mellan områden och *safety factors* i tabell 8.1.

### Bakgrund och överväganden

Krav på helhetsbedömningens innehåll har tidigare funnits i allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1, se även övergripande kopplingar i tabell 8.1. Krav på erfarenhetsåterföring och utredning av händelser framgår av 3 kap. SSMFS 2018:1.

Historiskt har det visats att då förmågan hos strukturer, system och komponenter att hantera händelser måste ingå i förkortningslistan och förhållanden inte varit tillräcklig, kan problemen ofta spåras till att konstruktions- och driftförutsättningarna varit felaktiga. Detta kopplar även i tillämpliga fall till övriga områden i helhetsbedömningen. Möjligheten att upptäcka sådana fel ökar om analyser av inträffade händelser görs ändamålsenligt, och exempel på hur detta hanterats i verksamheten kan redogöras för.

Ett väl fungerande program för intern- och extern erfarenhetsåterföring kännetecknas av att det är implementerat och omhändertar både generella erfarenheter som rör strålsäkerheten samt specifika erfarenheter som rör en åldrande anläggning. Bestämmelsen är utformad så att den förnyade värderingen ska mynna ut i slutsatser om hur väl erfarenhetsåterföring fungerar, om de åtgärder som vidtas implementeras i rätt tid och om åtgärderna ger avsedd effekt. Det framgår även av Kommissionens rekommendation om bokförings- och kontrollsystem att det bör finnas ett system för erfarenhetsåterföring av inträffade händelser som rör kärnämneskontrollen.

### Äldre bestämmelser

Kravet är nytt.

### Referenser

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- IAEA:s SSG-25, och
- punkt 3 e) i Kommissionens rekommendation av den 11 februari 2009 om användning av bokförings- och kontrollsystem för kärnämnen hos driftansvariga för kärntekniska anläggningar, 2009/I20/Euratom. Europeiska unionens officiella tidning 12.2.2009, L 41/17.

## 6. Organisation, ledning och styrning

De specificerade aspekter inom området organisation, ledning och styrning som ska värderas är

1. organisationen,
2. ledningen och styrningen,
3. kulturens påverkan på strålsäkerheten, och
4. kompetensen och bemanningen.

### Tillämpning av bestämmelsen

Området avser en förnyad värdering med syfte att verifiera att organisationen, ledningssystemet respektive kulturen bidrar ändamålsenligt till upprätthållandet och utvecklandet av strålsäkerheten. Avsikten är att aspekterna värderas på så sätt att det blir signifikant för hela kärnkraftsreaktorn, det betyder inte nödvändigtvis att varje del av exempelvis organisationen eller ledningssystemet behöver värderas. För detta kan aspekterna tillämpas både på en övergripande nivå och i varierande grad för olika delar inom den kärntekniska verksamheten.

Med punkt 1 avses en förnyad värdering av bl.a. att principerna för organisationens uppbyggnad är ändamålsenliga samt att fördelning av ansvar och befogenheter utifrån dessa principer bidrar till kärnkraftsreaktors säkra drift och förutsättningar för kärnämneskontroll.

Med punkt 2 avses en förnyad värdering av bl.a. att ledningssystemets utformning och omfattning är ändamålsenlig och bidrar till att verksamheten kan upprätthålla och utveckla strålsäkerheten och förutsättningar för kärnämneskontroll. Om det eventuellt noterats avvikelser mellan ledningssystemets riktlinjer och faktiskt utförande i verksamheten, kan detta utgöra underlag för värdering av punkt 3. Underlaget kan då innehålla en aggregerad värdering av orsaker till avvikelserna och hur dessa åtgärdas.

Med punkt 3 avses en förnyad värdering av bl.a. att olika delar av verksamheten på alla nivåer i organisationen främjar en för strålsäkerheten god kultur på ett ändamålsenligt och tillräckligt sätt. Detta omfattar exempelvis att organisationen främjar en ifrågasättande attityd, lärande kultur och värderar hur chefer och ledare bidrar till detta. Begreppet kultur förklaras närmare i 3 kap. 6 § SSMFS 2018:1.

- - -

## 10. Kärnämne, kärnavfall och förberedelser inför avveckling samt kärnämneskontroll

De specificerade aspekter inom området kärnämne, kärnavfall och förberedelser inför avveckling samt kärnämneskontroll som ska värderas är

1. begränsningen av uppkomsten av kärnavfall,
2. förutsättningarna för omhändertagande av kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt,
3. förutsättningarna för den framtida avvecklingen av kärnkraftsreaktorn, och
4. förutsättningarna för att uppfylla tillämpliga krav avseende kärnämneskontroll.

### Tillämpning av bestämmelsen

Med punkt 1 avses en förnyad värdering av om de åtgärder som vidtas för att begränsa uppkomst av kärnavfall är tillräckliga och ändamålsenliga. Detta gäller såväl hur fortlöpande verksamhet genomförs som vilka aspekter som beaktas vid tekniska ändringar. Exempel på aspekter att beakta kan vara ändringars utformning, omfattning och hur de

genomförs. Vidare kan materialegenskaper hos, och avsedd användning av, komponenter behöva beaktas för att värdera hur det kan påverka aktivitetsinnehållet i kärnavfall vid såväl drift som framtida avveckling av kärnkraftsreaktorn.

Med punkt 2 avses en förnyad värdering av om förutsättningarna är giltiga och så långt som det är möjligt och rimligt heltäckande för att ta hand om såväl befintligt som förväntat kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt, till exempel förutsättningar som har betydelse för slag och mängd av kärnavfall och förutsättningar för lagring, behandling, transport och slutförvaring, alternativt friklassning, av kärnavfall. Förutsättningar som har betydelse för slag och mängd av kärnavfall kan till exempel vara förändringar i konstruktion eller drift som påverkar mängder eller egenskaper hos kärnavfall. Förutsättningar för lagring, behandling, transport och slutförvaring kan till exempel vara krav på emballering och bestämning av aktivitetsinnehåll, eller krav för att tillgodose en strålsäker hantering.

Förutsättningarna för omhändertagande kan ha ändrats till följd av utveckling inom vetenskap och teknik. Förutsättningarna kan även ha ändrats till följd av samhälleliga faktorer, t.ex. förutsättningar för transport av kärnavfall eller möjligheten till avsättning för friklassat material. Förändrade förutsättningar för omhändertagande kan innebära att befintliga avfallsplaner enligt 5 kap. 9 § SSMFS 2018:1 behöver omarbetas, inklusive den värdering av olika sätt att ta hand om kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt som ligger till grund för avfallsplanerna.

En specifik och central förutsättning för omhändertagande av kärnavfall och kärnämne som inte används på nytt är acceptanskriterier för avfall, eftersom dessa har betydelse för hur avfall behandlas och emballeras. Acceptanskriterier för avfall kan till exempel förändras till följd av förändringar i anläggningar och verksamheter, transportmedel och förpackningar. Förändrade acceptanskriterier för avfall kan bland annat innebära att avfallsbeskrivningar för emballerat kärnavfall behöver ses över.

Med punkt 3 avses en förnyad värdering av om förutsättningarna för en framtida avveckling av reaktorn, inklusive dess stödfunktioner, fortfarande är giltiga och så långt som möjligt och rimligt heltäckande. Den förnyade värderingen kan föranleda en översyn av avvecklingsplanen enligt 5 kap. 14 § SSMFS 2018:1 och förändringar i verksamheten för att underlätta en framtida avveckling, enligt 5 kap. 15 § SSMFS 2018:1. Exempel på förutsättningar som kan ha betydelse för en framtida avveckling är

- strategi för att uppnå målet för avvecklingen,
- planerad avställnings- eller servicedrift längre tid än fem år,
- kompetensförsörjning för avvecklingen i relation till kvarstående drifttid,
- tillgång till beprövad teknik för att på ett strålsäkert sätt kunna genomföra de åtgärder som beskrivs i avvecklingsplanen,
- bevarande av för avveckling relevant anläggnings- och verksamhetsdokumentation,
- planerade eller oplanerade förändringar i förekomsten av radioaktiva ämnen i (delar av) anläggningen sedan den senaste värderingen,
- hur och när kärnämne och kärnavfall kan tas om hand, och
- hur och när byggnadsdelar och (delar av) anläggningsplatsen kan nollklassas eller friklassas.

Med punkt 4 avses en värdering av förutsättningar för kärnämneskontroll på anläggningen idag och under den kommande 10-årsperioden eller fram till och under avveckling,

Med *tillämpliga krav avseende kärnämneskontroll* avses krav enligt svensk lagstiftning och Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter. Dessutom avses internationella krav enligt Kap.

7 Fördraget om upprättandet av Europeiska Atomenergigemenskapen och Kommissionens förordning (Euratom) nr XXX/2025 om kärnämneskontroll . Utöver det avses beslut som har meddelats som riktats mot den enskilde verksamhetsutövaren med stöd av dessa bestämmelser.

Den förnyade värderingen kan föranleda en översyn av avvecklingsplanen enligt 5 kap. 14 § SSMFS 2018:1 och förändringar i verksamheten för att underlätta en framtida avveckling, enligt 5 kap. 15 § SSMFS 2018:1.

Vid förnyad värdering av aspekterna inom området finns stöd i relevanta *safety factors* i IAEA:s SSG-25, se övergripande kopplingar mellan områden och *safety factors* i tabell 8.1.

#### **Bakgrund och överväganden**

Krav på helhetsbedömningens innehåll har tidigare funnits i allmänna råd till 4 kap. 4 § SSMFS 2008:1, se även övergripande kopplingar i tabell 8.1.

#### **Äldre bestämmelser**

Kravet är nytt.

#### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har följande beaktats:

- IAEA:s SSG-25, och
- International Safeguards in Nuclear Facility Design and Construction, IAEA Nuclear Energy Series No. NP-T-2.8.

## SSMFS 2021:6 om drift av kärnkraftsreaktorer

### 1 kap.

#### 1 § Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om strålsäkerhet vid drift av en kärnkrafts-reaktor som tillståndshavaren ska iaktta från det att tillstånd har meddelats enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet och miljöbalken till dess att kärnkraftsreaktorn är permanent avstängd samt allt kärnämne i form av använt kärnbränsle har avlägsnats från reaktorn.

Vissa grundläggande bestämmelser om drift av en kärnkraftsreaktor finns även i Strål-säkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer.

Föreskrifterna förtydligar i fråga om en kärnkraftsreaktors drift vad som sägs i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillstånds-pliktig verksamhet med joniserande strålning samt förtydligar och kompletterar vad som sägs i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om konstruktion av kärnkraftsreaktorer och i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strål-säkerhet för kärnkraftsreaktorer.

Föreskrifterna innehåller också bestämmelser om kärnämneskontroll.

### 2 kap.

#### 13 § Beslut om tillträde

13 § Tillträde till en kärnkraftsreaktor för personer eller fordon ska vara motiverat med hänsyn till strålsäkerheten eller kärnämneskontroll.

Tillträdet ska beviljas av en person som är behörig för uppgiften.

För varje person som vistas inom kärnkraftsreaktorn ska sådana åtgärder vidtas som är nödvändiga för att förhindra stöld och annan olovlig befattning med strålkällor, kärnämne och andra radioaktiva ämnen eller sabotage av kärnkraftsreaktorn.

#### Syfte

Bestämmelsen syftar till att begränsa tillträde till kärnkraftsreaktorn, dels för att begränsa exponering av allmänhet för joniserande strålning, och dels för att så långt som det är möjligt och rimligt säkerställa att de som bereds tillträde inte utgör ett hot mot strålsäkerheten.

#### Tillämpning av bestämmelsen

Bestämmelsen förtydligar för kärnkraftsreaktorer bestämmelsen om fysiskt skydd i 2 kap. 3 § SSMFS 2018:1 genom att ställa krav på åtgärder som begränsar tillträde till kärnkraftsreaktorn.

Bestämmelsen förtydligar också bestämmelsen om att begränsa allmänhetens tillträde i 5 kap. 6 § SSMFS 2018:1 genom att ange att tillträde till kärnkraftsreaktorn ska vara motiverat från strålsäkerhetsperspektiv.

Enligt första stycket ska tillträde *vara motiverat med hänsyn till strålsäkerheten eller kärnämneskontroll*. Vid ställningstagande till om ett tillträde kan anses vara motiverat kan ett antal aspekter beaktas, t.ex. vilken risk för exponering för joniserande strålning tillträdet förväntas medföra eller strålsäkerhetsbetydelsen hos de områden eller utrymmen som tillträdet avser. Notera att enligt lag har tillsynsmyndigheter befogenhet att bereda sig tillträde till en anläggning i syfte att genomföra tillsyn. Det gäller inspektörer från Strålsäkerhetsmyndigheten, EU-kommissionen och IAEA.

---

#### **Bakgrund och överväganden**

Äldre bestämmelse om tillträde till kärnkraftsreaktor fanns i 4 § tillsammans med tillhörande bilaga 2, 1.12 SSMFS 2008:12.

Av 3 § i kärntekniklagen framgår det att kärnteknisk verksamhet ska bedrivas på sådant sätt att de förpliktelser uppfylls som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra spridning av kärnavapen och obehörig befattning med kärnämne och sådant kärnavfall som utgörs av använt kärnbränsle. Detta innebär bl.a. att de som bedriver tillsyn inom kärnämneskontroll ges tillträde till anläggningen.

Av 5.24 i IAEA Nuclear Security Series No. 13 framgår bland annat att endast behöriga personer bör äga tillträde till *protected area* för att sabotage ska förhindras. Genom att i bestämmelsen ställa krav på att tillträde till kärnkraftsreaktorn ska vara motiverat och beviljas av en för uppgiften behörig person ges förutsättningar för detta.

#### **Äldre bestämmelser**

Bestämmelsen i stort innebär inte någon ändring i sak i förhållande till 4 § och bilaga 2, 1.12 SSMFS 2008:12.

Bestämmelsen innebär ett förtydligande i sak i förhållande till 4 § SSMFS 2008:12 genom att beslut om tillträde ska vara motiverat.

#### **Referenser**

Vid utformning av bestämmelsen har 5.24 i IAEA Nuclear Security Series No. 13 beaktats avseende begränsat tillträde till *protected area*.