

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om byggnadsdelar i kärntekniska anläggningar

SSMFS 202Y:B

Utkom från trycket
den DD MMMM YYYY

Beslutade den DD MMMM YYYY.

Strålsäkerhetsmyndigheten föreskriver följande med stöd av 20 a och 21 §§ förordningen (1984:14) om kärnteknisk verksamhet samt 4 kap. 9 §, 6 kap. 8 § och 9 kap. 3 § strålskyddsförordningen (2018:506).

1 kap. Tillämpningsområde och definitioner

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter gäller för byggnadsdelar i sådana kärntekniska anläggningar som avses i andra stycket som bidrar till att fullgöra de grundläggande funktionerna

1. kontroll av kedjereaktioner av kärnklyvningar i kärnämne (reaktivitetskontroll)

2. bortförande av värme från radioaktiva ämnen (värmebortförande), eller

3. inneslutning av radioaktiva ämnen, skärmning av strålning från radioaktiva ämnen och kontroll och begränsning av utsläpp av radioaktiva ämnen (inneslutning, skärmning och kontroll).

Föreskrifterna innehåller bestämmelser som ska iakttas av tillståndshavaren till en kärnteknisk anläggning där det i verksamheten kan uppstå

1. en radiologisk nödsituation som medför att människor utanför området där verksamheten bedrivs exponeras för stråldoser som motiverar brådskande åtgärder för att undvika allvarliga deterministiska hälsoeffekter och begränsa risken för stokastiska hälsoeffekter, eller

2. en radiologisk nödsituation inom området där verksamheten bedrivs som medför att människor utanför området exponeras för stråldoser som motiverar brådskande åtgärder för att undvika deterministiska hälsoeffekter och begränsa risken för stokastiska hälsoeffekter, men där nödsituationen bedöms inte kunna ge allvarliga deterministiska hälsoeffekter utanför området där verksamheten bedrivs.

2 § Föreskrifterna gäller inte för

1. anordningar för transport av kärnämne eller kärnavfall inom en kärnteknisk anläggning,

2. byggnadsdelar som enbart är avsedda för skydd mot antagonistiska händelser och förhållanden,
3. utrustningar för ventilation,
4. cisterner, fasta förvaringsanläggningar, master, materialgårdar, torn och transformatorstationer,
5. metalliska reaktorinneslutningar,
6. genomföringar och slussar som är del av en reaktorinneslutning, eller
7. fästelement och svetsförband som används för att sammanfoga en mekanisk anordning med en byggnadsdel.

3 § [Bestämmelser om lyftdon i vissa kärntekniska anläggningar finns i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS L) om lyftdon och lyftverksamhet i kärntekniska anläggningar.]

Definitioner

4 § Ord och uttryck i dessa föreskrifter har samma betydelse som i strål-skyddslagen (2018:396) och lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet samt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer och Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS M) om mekaniska anordningar i vissa kärntekniska anläggningar.

5 § I dessa föreskrifter avses med *byggnadsdel* fysisk del som ett byggnadsverk består av.

2 kap. Grundläggande bestämmelser

Konstruktionsspecifikationer

1 § Konstruktionsspecifikationer ska tas fram i samband med konstruktionsarbete avseende byggnadsdelar till kärntekniska anläggningar och i samband med reparationer av byggnadsdelar som innebär att uppgifterna i de befintliga konstruktionsspecifikationerna blir inaktuella.

Konstruktionsspecifikationer ska även tas fram i samband med ändringar i kärntekniska anläggningar, om ändringarna påverkar byggnadsdelarna genom

1. förändrade miljöbetingelser, belastningar eller andra effekter,
2. om- och tillbyggnader, eller
3. sådana utbyten där anslutande strukturer, system och komponenters gällande belastningstillstånd kan påverkas av de ersatta byggnadsdelarnas funktioner eller utformning.

Konstruktionsspecifikationerna ska för kärnkraftsreaktorer baseras på de händelser och förhållanden i händelseklass H1–H5 enligt 4 kap. 1 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av

kärnkraftsreaktorer där byggnadsdelarnas krävda funktioner behöver fullgöras.

[Konstruktionsspecifikationerna ska för övriga kärntekniska anläggningar baseras på de händelser och förhållanden i händelseklass H1–H5 enligt X kap. Y § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS ÖKTA/SF-A) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för vissa kärntekniska anläggningar och geologiska slutförvar där byggnadsdelarnas krävda funktioner behöver fullgöras.]

2 § Konstruktionsspecifikationer som tas fram enligt 1 § ska innehålla uppgifter om

1. konstruktionsförutsättningar,
2. materialkrav,
3. förutsättningar för kontroll och provning,
4. antagen inre och yttre miljö,
5. brandmotstånd och strukturell integritet vid brand, och
6. kriterier för driftklarhet.

Konstruktionsförutsättningar

3 § När konstruktionsspecifikationer tas fram enligt 1 §, ska konstruktionsförutsättningarna enligt 2 § 1 ange

1. byggnadsdelens krävda funktioner vid de antagna händelser och förhållanden där dessa behöver fullgöras,
2. avgränsningar mot och eventuell samverkan med andra strukturer, system och komponenter,
3. tillämpade standarder, normer och andra dimensioneringsregler,
4. klassificering enligt 4 kap. 10 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer [eller X kap. Y § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS ÖKTA/SF-K) om konstruktion av vissa kärntekniska anläggningar],
5. konstruktionsgränser och andra krav,
6. belastningar och belastningskombinationer, samt
7. bakomliggande underlag som motiverar valet av de belastningar och belastningskombinationer som ligger till grund för dimensioneringen.

Strålsäkerhetsgranskning och anmälan

4 § Konstruktionsspecifikationerna enligt 1 § ska genomgå strålsäkerhetsgranskning och anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten innan de får användas.

För kärnkraftsreaktorer ska strålsäkerhetsgranskningen ske enligt 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer. Anmälan ska innehålla de uppgifter och ske på det sätt som framgår av bilaga 4 till de föreskrifterna.

[För övriga kärntekniska anläggningar ska strålsäkerhetsgranskningen ske enligt X kap. Y § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS

ÖKTA/SF-A) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för vissa kärntekniska anläggningar. Anmälan ska ske enligt X kap. Y § samma föreskrifter.]

3 kap. Kontroll

1 § Vid uppförande, installation, ändring, reparation och mottagande ska material, byggprodukter, svetsförband och den färdiga byggnadsdelen genomgå den kontroll som behövs för att säkerställa att det inte finns avvikelser som kan ha betydelse för att fullgöra byggnadsdelens krävda funktioner vid de antagna händelser och förhållanden där dessa behöver fullgöras.

Kontrollerna ska utföras enligt ett kontrollunderlag som är anpassat till den aktuella byggnadsdelen och de metoder som används.

Kontrollunderlaget ska omfatta kontrollplaner som anger typen och omfattningen av de kontroller som ingår samt de kompetenser och rutiner som behövs för att genomföra kontrollerna. Kontrollunderlaget ska även omfatta dokumentation av hur objektivitet och opartiskhet har eftersträfvats vid kontrollerna.

Provning

2 § I samband med den första idrifttagningen av en kärnkraftsreaktor ska reaktorinneslutningens funktion för inneslutning kontrolleras genom tryck- och täthetsprovning.

För en reaktorinneslutning med dubbla inneslutningsväggar som vardera bär upp övertryckslaster, ska idrifttagningen omfatta tryck- och täthetsprovning av båda väggarna.

Vid tryckprovningen ska provtemperaturen med god marginal överskrida omslagstemperaturen för de metalliska konstruktionsmaterial som ingår.

4 kap. Återkommande kontroll

1 § Byggnadsdelar ska genomgå återkommande kontroll genom avsyning, undersökning och övervakning med avseende på tecken på skador samt avvikelser från antagna miljöbetingelser, belastningar och andra effekter som kan påverka byggnadsdelens förmåga att fullgöra krävda funktioner negativt.

2 § Programmet för återkommande kontroll enligt 2 kap. 5 § första stycket 7 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer [eller X kap. Y § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS ÖKTA/SF-D) om drift av vissa kärntekniska anläggningar] ska för byggnadsdelar omfatta rutiner för avsyning, undersökning och övervakning.

Programmet ska resultera i fastställda planer som innehåller uppgifter om

1. de byggnadsdelar som ska genomgå återkommande kontroll,
2. tidpunkter för kontrollerna,

3. kontrollernas omfattning,
4. de rutiner som ska användas för att styra utförandet av kontrollerna, och
5. riktlinjer för utökade kontroller då det upptäcks skador som även kan förekomma i andra liknande byggnadsdelar.

3 § En reaktorinneslutnings spännkabelsystem ska genomgå återkommande kontroll i den omfattning och med de intervall som behövs med hänsyn till de spännkraftförluster som kan förutses och riskerna för skadlig påverkan på byggnadsdelen. Kontrollen ska ske med väl beprövade metoder.

Funktionsprovning

4 § En reaktorinneslutnings funktion för inneslutning ska återkommande kontrolleras genom att inneslutningens täthetsprovas tre gånger jämnt fördelat över en period av tio år.

5 § Intervallen mellan provningarna av reaktorinneslutningen enligt 4 § får förlängas om flera provningar i följd har utfallit inom fastställda acceptanskriterier baserade på specificerade villkor och begränsningar för normal drift enligt 4 kap. 11 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer.

Innan täthetsprovning med förlängda intervall enligt första stycket får användas, ska de aktuella intervallen och de principer som används för bestämning av dessa ha genomgått strålsäkerhetsgranskning enligt 6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer och anmälts till Strålsäkerhetsmyndigheten. Anmälan ska innehålla de uppgifter och ske på det sätt som framgår av bilaga 4 till de föreskrifterna.

Övervakning

6 § En reaktorinneslutning ska konstrueras med utrustning för övervakning av fysikaliska parametrar som är av betydelse för dess funktion för inneslutning.

Utrustningen ska med tillräcklig noggrannhet och i ett tidigt skede kunna upptäcka och mäta variationer i dessa parametrar.

Övervakning enligt första stycket behöver inte omfatta reaktorinneslutningens spännkabelsystem.

5 kap. Hantering av skador

1 § Skador i en byggnadsdel som kan ha betydelse för strålsäkerheten och som kan vara orsakade av eller ha förvärrats av rådande miljöbetingelser, belastningar eller andra effekter, ska snarast möjligt utredas och utvärderas.

Om utvärderingen visar att skadorna är av sådan omfattning att byggnadsdelen inte kan fullgöra krävda funktioner vid de antagna händelser och förhållanden där dessa behövs ska den repareras eller bytas ut.

Övriga skador ska repareras, bytas ut eller hanteras enligt 3 §.

Med utgångspunkt från utredningen ska det så långt som det är möjligt och rimligt vidtas åtgärder för att förebygga att liknande skador uppkommer i samma eller liknande byggnadsdelar i anläggningen.

2 § Reparationer av byggnadsdelar ska utföras enligt en reparationsplan. Reparationsplanen ska ange

1. vilka åtgärder som bedöms vara nödvändiga för att återställa byggnadsdelens krävda funktioner vid de antagna händelser och förhållanden där dessa behövs, och
2. de rutiner som styr utförandet av reparationerna.

3 § En skadad byggnadsdel får anses vara driftklar utan att åtgärder för reparation eller utbyte vidtas om det genom en värdering kan bekräftas att det under byggnadsdelens avsedda livslängd finns tillräckliga marginaler mot brott, kollaps eller andra haverimekanismer och mot läckage eller andra funktionsfel.

4 § Värderingen av om det finns tillräckliga marginaler för fortsatt användning under den avsedda livslängden av en skadad byggnadsdel ska beakta

1. den skademekanism som har identifierats,
2. osäkerheter i skadeomfattningen,
3. belastningar och belastningskombinationer vid de händelser och förhållanden som framgår av de aktuella konstruktionsförutsättningarna och andra belastningar som kan förekomma, och
4. de materialdata som är aktuella med hänsyn till miljön och åldringsmekanismer.

Materialdata som används ska så långt som det är möjligt och rimligt vara kvalitetssäkrade.

Värderingen ska ta sin utgångspunkt i den skadeutredning som följer av 1 § och utföras genom en systematisk tillståndsbedömning.

6 kap. Årlig rapportering

1 § Tillståndshavaren ska för varje kalenderår lämna en rapport till Strålsäkerhetsmyndigheten med uppgifter om de skador enligt 5 kap. 1 § som har upptäckts under året och som kan ha betydelse för strålsäkerheten.

Rapporten avseende föregående år ska vara Strålsäkerhetsmyndigheten tillhanda senast den 31 mars.

2 § Årsrapporten ska innehålla sammanfattande redovisningar av

1. skadorna och de åtgärder som har vidtagits med anledning av skadorna,
2. resultat från uppföljningar av sådana skador som har kunnat lämnas utan reparationsåtgärd enligt 5 kap. 3 §, och

3. övriga iakttagelser, erfarenheter och annan relevant information som kan påverka den strukturella integriteten hos byggnadsdelar eller program för återkommande kontroll.

3 § Redovisningen av skador enligt 2 § 1 ska så långt som det är möjligt och rimligt innehålla

1. en beskrivning av när, i vilket sammanhang och med vilken metod som skadan upptäcktes,

2. skadeutbredning och de konsekvenser som skadan har medfört,

3. uppgifter om den skadade byggnadsdelens funktioner, materialsammansättning och klassificering enligt 4 kap. 10 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer [eller X kap. Y § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS ÖKTA/SF-K) om konstruktion av vissa kärntekniska anläggningar], och

4. uppgifter om inre och yttre miljö, skademekanism och skadeorsak.

Kap. 7 Dispens

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

Dessa föreskrifter träder i kraft den DD MMMM YYYY [ett år efter beslut].

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

GENERALDIREKTÖR

Rättschef