

Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling

ISSN: 2000-0987

SSMFS 2008:23

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om
skydd av människors hälsa och miljön vid
utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa
kärntekniska anläggningar;

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar;¹

SSMFS 2008:23

Utkom från trycket
den 30 januari 2009

beslutade den 19 december 2008.

Strålsäkerhetsmyndigheten föreskriver² följande med stöd av 7 § strålskyddsförordningen (1988:293).

Tillämpningsområde och definitioner

1 § Dessa föreskrifter är tillämpliga på följande kärntekniska anläggningar för vilka regeringen meddelat tillstånd enligt 5 § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet:

1. kärnkraftsreaktor,
2. forsknings- eller materialprovningsreaktor,
3. anläggning för tillverkning av urankutsar och kärnbränsleknippen,
4. anläggning för lagring eller annan hantering av använt kärnbränsle och
5. anläggning för lagring, bearbetning eller slutlig förvaring av kärnämne eller kärnavfall.

Föreskrifterna är tillämpliga på alla utsläpp av radioaktiva ämnen från kärntekniska anläggningar som är direkt relaterade till verksamheten under normaldriftsförhållanden vid respektive anläggning.

Föreskrifterna är inte tillämpliga

1. vid markdeponering av lågaktivt kärnavfall enligt 16 § förordningen (1984:14) om kärnteknisk verksamhet eller
2. vid transport av kärnämne eller kärnavfall utanför en anläggnings driftområde eller
3. vid rivning av en kärnteknisk anläggning eller
4. efter förslutning av sådan avfallsanläggning som avses i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:37) om skydd av

¹ Dessa föreskrifter har tidigare kungjorts i Statens strålskyddsinstitutets författningssamling (SSI FS 2000:12).

² Jämför rådets direktiv 96/29/Euratom av den 13 maj 1996 om fastställande av grundläggande säkerhetsnormer för skydd av arbetstagarnas och allmänhetens hälsa mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning, EGT L 150, 29.6.1996, s.1, (Celex 396L0029).

människors hälsa och miljön vid slutligt omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall.

2 § I dessa föreskrifter avses med

- bästa möjliga teknik:* användande av den mest effektiva metod för att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen och utsläppens skadliga effekter på människans hälsa och miljön, och som inte medför orimliga kostnader,
- effektiv dos:* summan av alla ekvivalenta doser till organ och vävnader, viktade för deras olika känslighet för strålning,
- invecknad effektiv dos:* den totala effektiva dosen efter ett intag av radioaktiva ämnen, beräknad över 50 år (för barn 70 år),
- kritisk grupp:* representativ verklig eller hypotetisk grupp av personer ur befolkningen som kan förväntas få de högsta stråldoserna från en strålkälla,
- miljöövervakning:* utsläpps- och omgivningskontroll,
- målvärde:* den nivå som utsläppen av radioaktiva ämnen från en kärnkraftsreaktor kan reduceras till under en viss given tid,
- normaldriftsförhållanden:* drift inom fastställda villkor och begränsningar som framgår av en anläggnings säkerhetstekniska driftföreskrifter,
- omgivningskontroll:* provtagning och mätning av radioaktiva ämnen i omgivningen runt en kärnteknisk anläggning,
- optimering av strålskydd:* begränsning av stråldoser till människor så långt detta rimligen kan göras med hänsyn tagen till såväl ekonomiska som samhälleliga faktorer,
- referensvärde:* den utsläppsnivå som är representativ för optimalt handhavande och full funktion hos system av betydelse för uppkomst och begränsning av utsläpp från en kärnkraftsreaktor,
- utsläppskontroll:* provtagning och mätning av utsläpp av radioaktiva ämnen till vatten och luft.

Hänsynsregler samt skydd av människors hälsa och miljön

3 § Människors hälsa och miljön ska skyddas från skadlig verkan av joniserande strålning både då en kärnteknisk anläggning är under drift och i framtiden.

Utsläppen av radioaktiva ämnen får inte orsaka svårare effekter på människors hälsa och miljön utanför Sveriges gränser än vad som accepteras inom Sverige.

4 § Begränsning av utsläpp av radioaktiva ämnen från kärntekniska anläggningar ska baseras på optimering av strålskyddet och ske med utnyttjande av bästa möjliga teknik. Optimering av strålskyddet ska omfatta alla anläggningar belägna inom samma geografiskt avgränsade område.

Möjligheten att stråldoser till personal kan komma att öka då utsläppen till omgivningen begränsas ska beaktas vid optimeringen, liksom konsekvenserna för annan avfallshantering.

5 § Den effektiva dosen till någon individ i den kritiska gruppen av ett års luft- och vattenutsläpp av radioaktiva ämnen från alla anläggningar belägna inom samma geografiskt avgränsade område ska inte överstiga 0,1 millisievert (mSv). Den effektiva dosen, som avser dosen från extern bestrålning och den inre dosen från intern bestrålning, ska integreras över en period av 50 år.

Vid beräkning av dos till individer i kritisk grupp ska hänsyn tas till såväl barn som vuxna. Doskoefficienter som ska användas för intag och inhalation anges i bilaga III i rådets direktiv 96/29/Euratom.

När den beräknade dosen utgör 0,01 mSv eller mer per kalenderår, ska realistiska beräkningar av stråldoser genomföras för det mest belastade området. Beräkningarna ska utgå från uppmätta spridningsdata och kännedom om förhållandena inom det mest belastade området under den period som avses.

Underlaget för gjorda dosuppskattningar och den metodik som används för att beräkna sambandet mellan utsläppt aktivitet och effektiv dos ska inlämnas till Strålsäkerhetsmyndigheten för granskning.

6 § Referensvärden ska fastställas för varje kärnkraftsreaktor med avseende på utsläppt aktivitet per år av enstaka radioaktiva ämnen eller grupper av radioaktiva ämnen. Referensvärdena ska utarbetas av tillståndshavarna och anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten för granskning. Till anmälan ska underlaget för de föreslagna referensvärdena bifogas.

Målvärden ska fastställas för varje kärnkraftsreaktor med avseende på utsläppt aktivitet av enstaka radioaktiva ämnen eller grupper av radioaktiva ämnen och visa vilken nivå utsläppen kan reduceras till under en bestämd tid.

Allmänna bestämmelser

7 § Vid kärntekniska anläggningar ska miljöövervakning utföras.

8 § Miljöövervakningen ska kvalitetssäkras och dokumenteras enligt principerna i ISO 9000-familjen. De mätlaboratorier som används för miljöövervakningen ska på begäran av Strålsäkerhetsmyndigheten delta i jämförande mätningar (interkalibrering).

9 § För kärnkraftsreaktorer ska det finnas handlingsplaner för att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen som kan uppstå i händelse av bränsleskador. I planerna ska redovisas dels strategin för att undvika uppkomst av bränsleskador, dels vilka åtgärder man planerar att vidta för att begränsa utsläppen av radioaktiva ämnen till omgivningen om en bränsleskada skulle uppkomma.

10 § Vid utsläpp av radioaktiva ämnen till luft eller vatten, som medför att dosen enligt 5 § till någon individ i den kritiska gruppen kommer att överskrida 0,01 mSv per månad eller då resultaten från en omgivningskontroll visar onormalt stora mängder av radioaktiva ämnen, ska Strålsäkerhetsmyndigheten snarast underrättas.

11 § Innan nya anläggningar tas i drift eller verksamheten på annat sätt förändras så att nya utsläppsvägar eller nya utsläppsskällor uppkommer eller att en befintlig utsläppsväg påverkas, ska utredningar genomföras för att kartlägga de nya utsläppens storlek och sammansättning, miljö- och spridningsförhållanden samt förväntade doser.

Utredningarna ska sändas till Strålsäkerhetsmyndigheten för granskning.

Utsläppskontroll

12 § Utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning till luft och vatten ska kontrolleras genom mätning. Mätinstrumentens detektionsgränser ska väljas så att jämförelse kan göras med de värden som anges i 5 §, respektive fastställts enligt 6 §.

13 § Utsläpp till luft via kärnkraftsreaktorers huvudskorsten ska kontrolleras genom kontinuerliga nuklidspecifika mätningar av flyktiga radioaktiva ämnen såsom ädelgaser, genom nuklidspecifika mätningar av kontinuerligt uppsamlade prover av jod och partikelbundna radioaktiva ämnen samt genom mätning av kol-14 och tritium.

Utsläpp till luft från forsknings- och materialprovningsreaktorer ska kontrolleras genom nuklidspecifika mätningar av flyktiga radioaktiva ämnen såsom ädelgaser och genom nuklidspecifika mätningar av kontinuerligt uppsamlade prover av jod och partikelbundna radioaktiva ämnen.

Utsläpp till luft från anläggning för tillverkning av urankutsar och kärnbränsleknippen, för lagring eller annan hantering av använt kärnbränsle eller för lagring, bearbetning eller slutlig förvaring av kärnämne eller kärnavfall ska kontrolleras genom nuklidspecifika mätningar av partikelbundna radioaktiva ämnen i kontinuerligt uppsamlade prover och i förekommande fall jod och tritium.

14 § Utsläpp till vatten ska kontrolleras genom mätning av representativa prover för varje utsläppsväg. Analyserna ska omfatta nuklidspecifika mätningar av gamma- och alfastrålande radioaktiva ämnen samt i förekommande fall strontium-90 och tritium.

15 § Representativa månadsprover av utsläpp till vatten från kärnkraftsforsknings- och materialprovningsreaktorer ska sändas till Strålsäkerhetsmyndigheten inom två månader efter utsläppsmånadens slut.

Representativa årsprov av utsläpp till vatten från kärnkraftsforsknings- eller materialprovningsreaktorer ska sändas till Strålsäkerhetsmyndigheten inom tre månader efter utsläppsårets slut.

16 § Funktionen hos mätutrustningar och utsläpps begränsande system ska kontrolleras regelbundet och vid varje misstanke om fel. Skriftliga instruktioner ska finnas för underhåll av utrustningen. Förändring av ordinarie system för mätning av utsläpp ska i förväg godkännas av Strålsäkerhetsmyndigheten.

17 § Mätutrustning för kontroll av utsläpp till luft får utan särskilt medgivande från Strålsäkerhetsmyndigheten vara ur funktion under en period av högst 24 timmar för underhåll av provtagnings- och mätsystem eller vid funktionsfel.

Om mätutrustningen måste vara ur funktion under en längre tidsperiod får, under icke-kontorstid, driften fortsätta till dess att Strålsäkerhetsmyndigheten har kontaktats, under förutsättning att driftförhållandena kan bedömas vara stabila från utsläppssynpunkt. De skäl som legat till grund för bedömningen ska redovisas när Strålsäkerhetsmyndigheten underrättas.

När ordinarie mätutrustning är ur drift ska annan mätning av utsläpp genomföras i tillräcklig omfattning för att bestämma utsläppsnivåerna.

Annan avställning av mätutrustningen får bara göras efter särskilt medgivande från Strålsäkerhetsmyndigheten.

18 § Kärnkraftsreaktorernas reaktorvatten ska analyseras. Analyserna ska omfatta nuklidspecifika mätningar av gamma- och alfastrålande radioaktiva ämnen samt strontium -90 och tritium.

19 § I den mån diffust läckage av radioaktiva ämnen misstänks kunna förekomma, och det inte är möjligt att bestämma detta läckage genom

mätningar, ska en utredning genomföras för att fastlägga en övre gräns för vad som utan möjlighet till detektering kan läcka ut i luft och vatten från anläggningen.

Omgivningskontroll

20 § Omgivningskontroll ska genomföras kring kärntekniska anläggningar enligt program som utarbetas av Strålsäkerhetsmyndigheten.

I programmen anges bestämmelser för provtagning, provberedning, analys, utvärdering och rapportering samt vilka provslag och provtagningsplatser som ska användas.

21 § Vid varje händelse som medfört ökade utsläpp av radioaktiva ämnen till omgivningen ska, om Strålsäkerhetsmyndigheten så begär, en separat omgivningskontroll genomföras och konsekvenserna i miljön bedömas för det belastade området.

22 § Kontinuerliga mätningar av gammastrålning ska utföras i omgivningen kring kärnkrafts- forsknings- eller materialprovningsreaktorer. Mätning ska ske inom varje 30°-sektor på land vid cirka en kilometers avstånd från anläggningen.

23 § Kontinuerliga registreringar av de meteorologiska förhållandena ska utföras vid kärnkrafts- forsknings- och materialprovningsreaktorer.

Rapportering

24 § Tillståndshavare för kärnkraftsreaktorer ska senast 31 januari varje år redovisa till Strålsäkerhetsmyndigheten vilka åtgärder som vidtagits eller planeras att bli vidtagna för att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen i syfte att uppnå målvärdet enligt 6 §. Vid överskridande av referensvärden ska de åtgärder redovisas som är planerade för att uppnå referensvärdena.

25 § Utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten enligt 12 - 14 §§, redovisade som aktivitetsutsläpp, och doser till individer ur den kritiska gruppen enligt 5 § ska rapporteras till Strålsäkerhetsmyndigheten enligt bilaga 1.

26 § Om avsteg gjorts från 12 - 14 §§, eller när mätningar har skett enligt 17 §, tredje stycket, ska vid rapportering av utsläpp anges vilka mätsystem som använts under den period rapporten avser samt på vilket sätt och hur ofta mätningarna genomförts.

27 § Resultat från omgivningskontroll ska rapporteras till Strålsäkerhetsmyndigheten enligt bilaga 2.

28 § Händelser som leder till ökade utsläpp av radioaktiva ämnen från kärntekniska anläggningar ska snarast rapporteras till Strålsäkerhetsmyndigheten med redogörelse för vilka åtgärder som vidtagits för att begränsa utsläppen.

Undantag

29 § Strålsäkerhetsmyndigheten får medge undantag från dessa föreskrifter om särskilda skäl föreligger och om det kan ske utan att syftet med föreskrifterna åsidosätts.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 februari 2009.

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

ANN-LOUISE EKSBORG

Ann-Christin Hägg

Bilaga 1

Rapportering till Strålsäkerhetsmyndigheten

1. För kärnkraftsreaktorer och i förekommande fall för forsknings- och materialprovningsreaktorer ska mätningar av utsläpp till *luft* av ädelgaser, jod, kol-14, tritium och partikelbundna radioaktiva ämnen, *vatten* av tritium och gammastrålande radioaktiva ämnen samt *luft och vatten* av strontium-90 och alfastrålande radioaktiva ämnen redovisas halvårsvis inom tre månader efter utgången av det halvår som rapporten avser. Resultaten ska vara summerade per månad.

2. För anläggningar för tillverkning av urankutsar och kärnbränsleknippen, för lagring eller annan hantering av använt kärnbränsle, samt för anläggningar för lagring, bearbetning eller slutlig förvaring av kärnämne eller kärnavfall ska mätningar av utsläpp till: *luft* av partikelbundna radioaktiva ämnen samt, i förekommande fall jod, *vatten* av gammastrålande radioaktiva ämnen samt *luft och vatten* av alfastrålande radioaktiva ämnen samt i förekommande fall strontium-90 och tritium redovisas halvårsvis och inom tre månader efter utgången av det halvår som rapporten avser. Resultaten ska vara summerade per månad.

3. En rapport som avser andra halvåret ska samtidigt vara årsrapport och sammanfatta:

- alla utsläpp till luft och vatten från kärntekniska anläggningar under året,
- dos till representativ individ i kritisk grupp,
- diffusa utsläpp,
- osäkerheter i mätningar och detektionsgränser och
- metodval för genomförda mätningar.

Rapporten ska inges inom tre månader efter utgången av det kalenderår som rapporten avser.

Radioaktiva ämnen i reaktorvatten ska för kärnkraftsreaktorer på anmodan rapporteras till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Omgivningskontroll

Resultat från omgivningskontroll ska i förekommande fall rapporteras till Strålsäkerhetsmyndigheten enligt tabellen nedan.

Slag av kontroll	Rapportering
<i>mätningar på växtprover, mjölkprover, vatten och sediment:</i>	halvårsvis och inom tre månader efter utgången av det halvår som rapporten avser; resultat av mätningar ska i förekommande fall vara summerade per månad eller per kvartal beroende på när provtagningen sker.
<i>vår- och intensivprovtagning:</i>	senast 30 september innevarande år
<i>höstprovtagning:</i>	senast 31 mars följande år
<i>särskild undersökning enligt 21 §:</i>	inom en månad efter sista provtagningen eller på det sätt som Strålsäkerhetsmyndigheten bestämmer
<i>mätning av gammastrålning enligt 22 §:</i>	halvårsvis och inom tre månader efter utgången av det halvår som rapporten avser; resultaten av mätningarna ska vara sammanfattade kvartalsvis.
<i>meteorologiska förhållanden:</i>	i den omfattning som Strålsäkerhetsmyndigheten bestämmer

En rapport som avser andra halvåret ska samtidigt vara årsrapport och sammanfatta:

- genomförda mätningar under året,
- större avvikelser från provtagningsprogrammet,
- osäkerheter i mätningar och detektionsgränser och
- metodval för genomförda mätningar.

Rapporten ska inges inom tre månader efter utgången av det kalenderår som rapporten avser.

Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

SE-171 16 Stockholm
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00
Fax: +46 8 799 40 10

E-post: registrator@ssm.se
Webb: stralsakerhetsmyndigheten.se