

Informasjonsskriv

Fra	Dato
Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA)	23.05.2023
Til	Ref
Aktuelle virksomheter	23/03948-1

Informasjon om planlagte endringer i A_1/A_2 -verdier i regelverket for transport av radioaktivt materiale

Vi i Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) ønsker å informere om planlagte endringer i grenseverdier som er sentrale for transport av farlig gods i klasse 7 radioaktivt materiale. Endringene vil ha betydning for bruk og utforming av emballasje og kollikonstruksjoner til transport av radioaktivt materiale.

Regelverket for transport av farlig gods i klasse 7 radioaktivt materiale, baserer seg på anbefalingene gitt av Det internasjonale atomenergibyrådet (IAEA), kalt *IAEA Specific Safety Regulations No. SSR-6 – Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (IAEA SSR-6)*. IAEA SSR-6 legger grunnlaget for de internasjonale reglene for transport av radioaktivt materiale. IAEOs anbefalinger tas inn i FNs anbefalinger for all transport av farlig gods, *UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations*, også kalt "Orange Book". Anbefalingene i sistnevnte retningslinjer skrives så inn i de enkelte internasjonale regelverkene, som er:

- Luftfart: *ICAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, ICAO-TI*
- Sjøfart: *International Maritime Dangerous Goods Code, IMDG-koden*
- Veitransport: *Den europeiske avtale om internasjonal vegtransport av farlig gods, ADR*
- Jernbane: *Det internasjonale reglement for transport av farlig gods på jernbane, RID*

Alle de ovennevnte internasjonale regelverkene er implementert i norske forskrifter.

Hvert andre år tas det stilling til om det skal igangsettes en ny revisjonssyklus for IAEA SSR-6, avhengig av de endringsforslag som foreligger. Den seneste utgaven av IAEA SSR-6 ble utgitt i 2018. Den 2. desember 2022 ble det besluttet å starte en ny revisjonssyklus. Det siktes mot at en ny utgave skal ferdigstilles tidlig i 2026, i tide til oppstarten av den planlagte oppdateringen av FNs «Orange Book» dette året.

Revisjon av A₁/A₂-verdier

En av de større endringene som planlegges i den kommende utgaven av IAEA SSR-6, er en fullstendig oppdatering av de såkalte A₁- og A₂-verdiene. Disse radionuklide-spesifikke verdiene brukes bl.a. som grenseverdier for hvor stor aktivitetsmengde et kolli type A kan inneholde for radioaktivt materiale av spesiell form (A₁) og for annet radioaktivt materiale (A₂). Verdiene brukes også til å uttrykke aktivitetsgrenser for andre type kolli, og i ytelseskriterier for design av ulike kollikonstruksjoner. En revisjon av A₁- og A₂-verdiene vil dermed ha stor betydning for hva slags type kolli som må benyttes for forsendelser av radioaktivt materiale.

A₁- og A₂-verdiene er utarbeidet med bakgrunn i at utvalgte dosekriterier for fem ulike eksponeringssituasjoner skal overholdes. Verdiene ble sist oppdatert til 1996-utgaven av IAEAs transportregelverk. Siden den gang har det blitt gjort en rekke oppdateringer av dosekoeffisienter og andre input-data som ble benyttet i utledningen av verdiene. I dag er også bedre beregningsverktøy tilgjengelig. Dessuten er det et behov for å utlede A₁- og A₂-verdier for nye radionuklider. Blant annet som følge av disse årsakene, ble det i 2013 nedsatt en arbeidsgruppe, «The International Working Group on Review of A₁ and A₂ values», for å gjennomgå A₁- og A₂-verdiene. Denne arbeidsgruppen har nå nesten ferdigstilt sitt arbeid, og rapporten som oppsummerer dette arbeidet er vedlagt dette informasjonsskrivet.

Appendix 1 bakerst i rapporten inneholder en oversikt over de nye foreslåtte verdiene, med sammenlikninger til dagens verdier. Det er sannsynlig at de nye verdiene vil inkluderes i den nye utgaven av IAEA SSR-6 som nå er under utarbeidelse.

Fremdriftsplan for revisjonen av IAEA SSR-6

Det er usikkert hvor lang tid revisjonen av IAEA SSR-6 vil ta. I øyeblikket er det lagt opp til at den nye utgaven av IAEA SSR-6 skal ferdigstilles innen oktober 2025, med publikasjonsdato estimert til januar 2026. Endringene vil da tidligst tas med i 2027-utgaven av «Orange Book». Deretter vil endringene implementeres i de internasjonale modale transportregelverkene som er implementert i norske forskrifter, hhv. ICAO-TI, IMDG-koden, ADR og RID.

Det er således sannsynlig at endringene blir del av norske forskrifter først fra 2029, men vi i DSA tar forbehold om at tidsplanen er usikker. Prosessen kan gå raskere enn dette, og den kan også ta lengre tid.

IAEAs regelverkskomité har fremdeles ikke tatt stilling til eventuelle overgangsordninger. Slike overgangsordninger vil f.eks. kunne innebære at kollikonstruksjoner basert på gamle grenseverdier fremdeles kan benyttes i en periode etter at de nye verdiene har tredd i kraft.

Informasjon til norske virksomheter

For de fleste radionuklidene er endringene i A₁- og A₂-verdiene små, som illustrert i figur 7 og 8 av den vedlagte rapporten. Dette gjelder også de vanligste radionuklidene som brukes i kapslede radioaktive strålekilder i norsk industri og på norske sykehus, slik som Cs-137, Co-60 og Ir-192.

For enkelte radionuklider er likevel endringene betydelige. Dette gjelder blant annet en del radionuklider DSA er kjent med at det gjøres en del forsknings- og utviklingsarbeid på ved norske forskningsinstitusjoner, spesielt knyttet til utvikling av nye radioaktive legemidler. F.eks. vil A_2 -verdiene henholdsvis reduseres med faktorene:

- 8,6 for Ac-225 (fra $6 \cdot 10^{-3}$ TBq til $7 \cdot 10^{-4}$ TBq)
- 3,5 for Ra-223 (fra $7 \cdot 10^{-3}$ TBq til $2 \cdot 10^{-3}$ TBq)
- 25 for Ra-224 (fra $2 \cdot 10^{-2}$ TBq til $8 \cdot 10^{-4}$ TBq)
- 200 for Pb-212 (fra $2 \cdot 10^{-1}$ TBq til $1 \cdot 10^{-3}$ TBq)

Som det fremgår av den vedlagte rapporten, er det sannsynlig at de nye A_1 - og A_2 -verdiene som er gitt i rapporten er endelige, dvs. at de vil tas med i den nye utgaven av IAEA SSR-6. DSA tar likevel forbehold om at det fremdeles kan komme endringer i løpet av revisjonssyklusen.

Fordi endringene i A_1 - og A_2 -verdiene kan ha stor betydning for fremtidig transport av radioaktive strålekilder og radiofarmaka, velger DSA å gå tidlig ut med informasjon til aktuelle virksomheter i Norge. DSA sender derfor dette skrivet til alle virksomheter med godkjenning etter strålevernforskriften § 9 bokstav d (for omfattende, ikke-medisinsk forskningsmessig strålebruk), § 9 bokstav i (for tilvirkning og innførsel av radioaktive legemidler) og § 9 bokstav n (for bruk av åpne radioaktive strålekilder som krever type A isotoplaboratorium), samt til øvrige virksomheter DSA kjenner til at driver forskning og utvikling av radioaktive legemidler. Skrivet vil i tillegg sendes til Norsk forening for farlig gods (NOFAG), og det vil publiseres på DSAs nettsider, dsa.no.

Tilbakemelding på informasjonsskrivet

Dette informasjonsskrivet er ment som en orientering til norske virksomheter, og ingen tilbakemelding er nødvendig. Vi i DSA vil likevel være interesserte i å høre eventuelle synspunkter knyttet til endringene dersom virksomheter mener de vil ha stor betydning for deres aktiviteter eller produkter.

Tilbakemeldinger eller eventuelle spørsmål kan sendes på e-post til DSA ved seniorrådgiver Håvar A. Sollund: haavar.sollund@dsa.no

Vedlegg:

IAEA TRANSSC Technical Expert Group on Radiation Protection, Working group on A_1/A_2 ,
Update of the Q system to derive the A_1/A_2 basic values of the IAEA transport regulations No. SSR-6 - Interim report of the WG A_1/A_2 for the 2021-2022 SSR-6 review cycle, Version v1.0