

Hendingar i 2019

Det var ingen alvorlege hendingar i Noreg i 2019, men det var fleire mindre hendingar med strålekjelder og kjelder på avvegar som vart handtert av DSA. Ved fleire høve vart det målt svært små mengder med radioaktivitet i lufta over Noreg. Nivåa var så lave at dei ikkje utgjorde noko risiko for menneske eller miljø.



Denne metallgjenstanden er radioaktivt og gjorde utslag på ein radioaktivitetsmålar på eit metallgjennvinningsanlegg. DSA sende personell til staden for å stadfeste målinga. Foto: Jon Drefelin, DSA.

Totalt tok beredskapsvakta ved DSA imot 476 meldingar som kravde oppfølging i samsvar med rutine. Av disse kom 37 frå det internasjonale atomenergibyrådet IAEA.

Hendingar i Noreg

Funn av radioaktivitet på luftfilterstasjonar

Ved fleire høve vart det målt svært lave konsentrasjonar av radioaktivt jod (I-131) og radioaktivt kobolt (Co-60) på luftfilterstasjonar i Noreg. Det var snakk om svært små mengder radioaktivitet og nivåa som vart påvist utgjorde

ikkje noko risiko for menneske eller miljø. Det er ikkje kjent kvar utsleppa kjem i frå. DSA har kontinuerleg overvaking for å oppdage radioaktivitet i lufta over Noreg, og det er ikkje uvanleg at DSA gjer slike målingar i løpet av eit år.

Målingane i 2019:

- Veke 1 – jod, Østerås, Akershus
- Veke 5 – jod, Skibotn, Troms
- Veke 9 – jod, Østerås, Akershus
- Veke 12 – kobolt, Sola, Rogaland
- Veke 13 – jod, Sola, Rogaland
- Veke 17 – jod, Ørland, Trøndelag

- Veke 23 – kobolt, Svanhovd og Viksjøfjell, Finnmark
- Veke 26 – jod, Ørland, Trøndelag
- Veke 32 – jod, Svanhovd, Finnmark
- Veke 36 – jod, Svanhovd, Finnmark

Hendingar på Institutt for energiteknikk

I januar vart det i samband med ein ordinær vedlikehaldsstopp oppdaga korrosjon i sentrale element for tryggleiken. Dette førte til at DSA trakk driftsgodkjenninga for reaktoren. IFE sine analysar av funna og omfanget, konkluderte med at reparasjonen ville føre til ein langvarig stans av reaktoren og store kostnader som IFE ikkje kunne bere. Den 25. april 2019 vedtok derfor styret til IFE at reaktoren ikkje skulle starte opp igjen.

I tillegg har IFE meldt om følgjande:

- Utslepp av radioaktivt stoff (antimon-125) som ikkje var inkludert i utsleppsløyvet på Kjeller
- Kontaminert jord langs utsleppsledninga til Nitelva som vart funne i samband med Forsvarsbygg sine førebuingar til opprydding på flyplassen på Kjeller
- Mogleg forureining etter å ha køyrt bort massar frå avfallsdeponiet i Himdalen. Kontroll i ettertid viste at massane ikkje var radioaktive.
- Feil fissilt innhald er registrert i brenselregnskapet i samband med eit eksperiment
- Funn av fem ubestrålte uranpellets i ein utstillingsmodell

Funn ved renovasjonsetaten i Oslo kommune

I januar vart DSA varsla av renovasjonsetaten i Oslo kommune om funn av ei mogleg radioaktiv kjelde. Ei boks det stod «Radon» på, hadde blitt avhenda ved eit mottak for farleg avfall. DSA sende ut personell for å måle på boksa. Det var ikkje utslag på måleinstrumenta eller radioaktiv kontaminering. Boksa inneheldt ufarlege sporfilmar brukt til å måle radon. DSA meiner det er viktig at alle hendingar blir varsla der det er mistanke om funn av radioaktive gjenstandar.

Brann i bygning med radioaktiv kjelde

I februar fekk DSA eit varsel om funn av ei radioaktiv kjelde i eit bygg der det hadde vore ein brann. Det viste seg å vere eit instrument som inneheldt ei lita radioaktiv kjelde. Instrumentet stod i kjellaren i bygget, og vart ikkje skada i brannen. DSA følgde opp hendinga og sørga for korrekt vidare handtering.

Funn av metallgjenstand i Egersund

I desember tok vi i mot eit varsel om funn av ei mogleg radioaktiv kjelde ved metallgjenvinningsanlegget Hermod Teigen AS i Egersund. Ein konteinart som kom frå IVAR gjenvinningsstasjon på Forus utanfor Stavanger hadde slått ut på måleinstrumentet som måler radioaktivitet, og vart stoppa der. DSA sende personell til staden for å stadfeste målinga, i tillegg til å avkrefte kontaminering av radioaktivt materiale andre stadar. Sivilforsvaret hjalp til med målingar.

Det viste seg å vere ein metallstav som var dekt med det radioaktive materialet radium-226, og som ga utslag på DSA sine måleinstrument. Slike radioaktive kjelder har tidlegare blitt brukt som ladningsfjernarar i industrien. Det er uvisst kvar kjelda stammar i frå, eller kven som har avhenda den på ukorrekt måte. DSA samarbeider med bl.a. politiet i saka.

Utforkøyring ved transport av radioaktive kjelder

I november fekk DSA ei melding om ei utforkøyring nord for Steinkjer. Ein semitrailer med farleg gods, inkludert to radioaktive kjelder som blir brukt til brønnboring, hadde køyrt av vegen og velta på grunn av glatt veg. Dei radioaktive kjeldene var pakka i solide transportbehaldarar, og var godt skjerma. Transportbehaldarane var stroppa fast og losna ikkje under uhellet.

I tråd med normal prosedyre vart det oppretta ei sikringssone på 50 meter rundt kjeldene, og Sivilforsvaret utførte målingar. Målingane viste at skjerminga og kollia verka intakte. Transportbehaldarane vart lasta om til ein ny bil og frakta vidare.

Uhell i industriell radiografi

Sterke gammakjelder med iridium-192 eller selen-75 blir mykje brukt i industriell radiografi til kontroll av materialdefektar som dårlege sveiseskøytar og sprekkdanningar. Under eksponering blir kjelda sveiva ut av ein skjermingsbeholdar (radiografi-beholdar) gjennom ein eksponeringslange som har ein kollimator festa til enden. Kollimatoren skjermar kjelda slik at strålefeltet blir avgrensa til kollimator-opninga når kjelda er sveiva heilt ut (sjå bilete under).



Eksponeringslange med kollimator. Foto: DSA

I juni vart ein radiografioperatør eksponert for ein stor lokal stråledose til eine handa då vedkomande greip rundt kollimatoren utan at kjelda var sveiva tilbake i behaldarane. DSA vart varsla same dag. Persondosimeteret viste at effektiv dose (heilkroppsdosen) til operatøren var låg, men grunna svært kort avstand mellom uskjerma kjelde og hand, vart lokaldosen til handa betydeleg. DSA estimerte denne til omtrent det dobbelte av dosegrensa til hud og hender, som er 500 mSv/år (jf. strålvvernforskrifta § 32). Det er mange døme internasjonalt på at denne type hendingar fører til alvorlege stråleskadar på hendene, men i dette tilfellet var eksponeringstida så kort at ein unngjekk stråleskade. DSA og Arbeidstilsynet følgde opp hendinga overfor verksemda, og undersøkte bl.a. kvifor det ikkje vart brukt akustisk eller vibrerande strålingsvarslar og handhalde doseratemonitor slik det er krav om i regelverket.

DSA fekk i 2019 melding om ei hending til innan industriell radiografi. I dette tilfellet gjekk ein person inn på avsperra område under ei øving av røntgenradiografi. Røntgenapparatet var ikkje skrudd på akkurat då, og personen fekk dermed ikkje noko stråledose.

Andre hendingar innan teknisk/industriell strålebruk

Det vart rapportert om to hendingar knytt til industrielle kontrollkjelder. I det eine tilfellet arbeidde ein mekanikar i ein halvtimes tid i strålefeltet frå ei cesium-137-kontrollkjelde. Kjelda hadde låg styrke, og var også noko skjerma då det var ein stålskanal mellom mekanikaren og kjelda. Stråledosen vart derfor ubetydeleg.

Den andre hendinga gjaldt ei gamal cesium-137-kontrollkjelde ved eit reinseanlegg. I samband med fornying av anlegget vart kjelda tatt ned og handtert av ein arbeidar som ikkje visste at det var ei radioaktiv kjelde. Kontrollkjelda var montert slik at både kjelde og detektor var skjerma. Doserateen arbeidaren vart eksponert for var derfor låg, og stråledosen vart ubetydeleg. På oppfordring frå DSA vart kjelda returnert til forhandlar og avhenda på korrekt måte.

I løpet av 2019 vart det ved fire høver rapportert om radioaktive kjelder som var forlatne i bore-brønner på norsk sokkel. Når borestrengar med fastmonterte radioaktive kjelder set seg fast under boring, kuttast strengen og kjeldene blir etterlatne i brønnen. Deretter blir brønnen støypt att.

Det har også vore nokre mindre hendingar med undervisnings-/demonstrasjonskjelder. Desse blir ofte selde i sett som inneheld ei alfa-, ei beta- og ei gammakjelde. Kjeldene er svake, og blir ofte brukt i fysikkundervisninga på vidaregåande skular og universitet. Fordi de er mange av dei, er det ikkje så uvanleg at det blir rapportert om mindre hendingar knytt til denne type kjelder. I 2019 kom det to slike meldingar. I det eine høvet hamna eit sett med kjelder i avfallet. Dette vart oppdaga av mottakar av avfallet, og avsendar sørga då for at kjeldene vart korrekt avhenda og meldte frå til DSA. Den andre hendinga gjaldt same type undervisningskjelde. Ein av handteringsstavane hadde knekt, og skulen som eigde kjelda tok kontakt med DSA. Det var berre handteringstaven som hadde knekt, og sjølve kjeldekapselen sat intakt igjen i ein pleksiglasbeholdar. Kjeldene vart returnert til forhandlar.

Hendingar innan medisinsk strålebruk

DSA tek årleg i mot ca. 15 varsel i samsvar med strålevernforskrifta § 20, om uønskete hendingar i medisinsk strålebruk. Varsla uønskete hendingar i radiologi gjaldt i 2019 i hovudsak forhøgja dose til pasientar, utilsikta eksponering av foster eller eksponering av pasient.

Uønskete hendingar innan stråleterapi bestod oftast i at det vart gitt høgare eller lågare stråledose til pasient enn planlagt, og dei uønskete hendingane i nukleærmedisin gjaldt enten prosedyresvikt og/eller reine uhell med radiofarmaka.

Storskog grensestasjon mot Russland

Storskog grensestasjon har ein portal for å oppdage radioaktiv materiale. Her var det tre tilfelle av «uskuldige» alarmer på i 2019. Alle tre i samband med personar som hadde vore til behandling på sjukehus i Murmansk.

Hendingar utanfor Noreg

I 2019 vart 37 internasjonale hendingar rapportert til IAEA som varsla vidare til DSA. Dei aller fleste av desse gjaldt uhell ved bruk av strålekjelder eller kjelder på avveggar. Heldigvis var det ingen alvorlege atomhendingar. Når vi får slike varsel, vurderer DSA alltid om hendingane utgjer fare for Noreg eller for våre interesser i andre land.

Brann i russisk atomubåt

I juli fekk vi varsel om ein brann i ein russisk atomubåt utanfor Murmansk. Det var ein av dei mindre russiske atomubåtane som hadde hatt ein brann om bord der 14 personar omkom. Brannen vart slokken, og sikkerheita til reaktoren var ikkje påverka. Det vart ikkje meldt om utslepp av radioaktivitet, og DSA registrerte ikkje auka nivå av radioaktivitet i omgjevnadane som følgje av hendinga. Hendinga hadde derfor ikkje konsekvens for menneske eller miljø i Noreg.

Eksplasjon i mogleg reaktordrive rakett

I august vart DSA gjort kjent med ei hending i Arkhangelsk-regionen nordvest i Russland. Det var ein eksplosjon under testing av ein ny type jetmotor, og eit lokalt russisk mediebyrå melde om ei kort auke i strålingsnivået etter eksplosjonen. Dagen etter fekk DSA informasjon frå russiske styresmakter om at fleire personar var sendt til Moskva for medisinsk behandling blant anna på grunn av høge stråledosar.

Brann ved Studsvik smelteverk

I november vart vi varsla om ein brann ved eit smelteverk for radioaktivt avfall ved Studsvik, sør for Stockholm. Brannen var i eit lagerbygg som inneheldt større gjenstandar med innhald av radioaktivitet. Brannvesenet var raskt på plass. Den svenske strålevernmyndigheita SSM følgde opp brannen med tilsyn av anlegget. Det vart ikkje målt radioaktiv forureining eller utslepp av radioaktivitet. SSM har førebels klassifisert hendinga til 1 på INES-skalaen, dvs. den lågaste alvorgrad for radiologiske og nukleære hendingar i samsvar med IAEA sin skala.