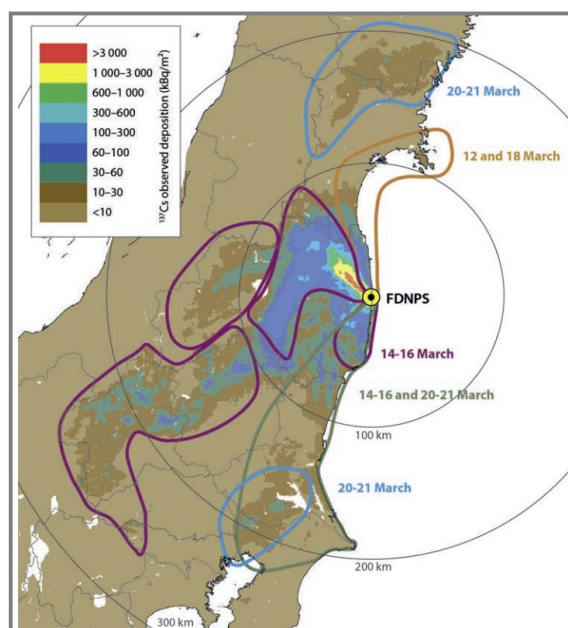
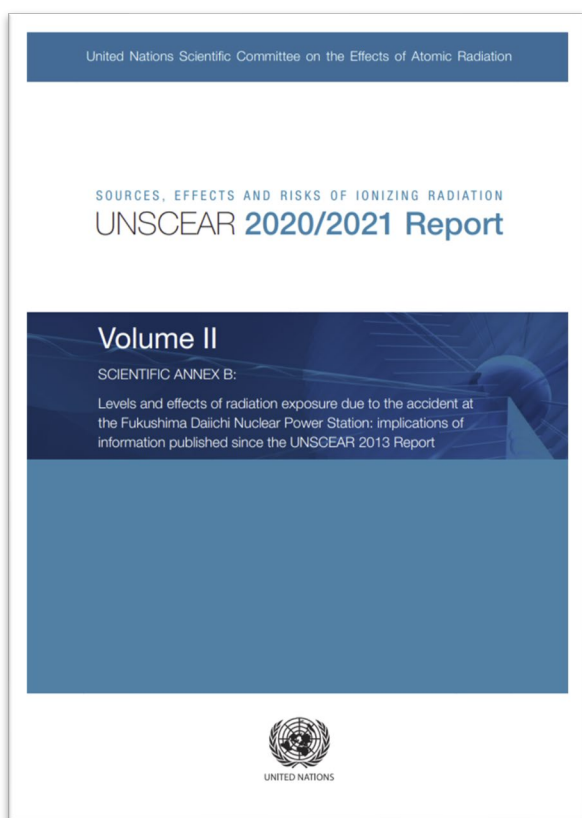


UNSCEARs Fukushima-rapport og DSA sin rolle

I 2021 ga UNSCEAR ut en publikasjon om den radioaktive forurensningen og konsekvensene av strålingseksposeringen på grunn av atomulykken ved Fukushima Daiichi kjernekraftverk i 2011. Rapporten er en oppdatering av en innledende vurdering fra nesten et tiår tidligere. Fagfolk fra DSA bidro i arbeidet med den nye vurderingen.



Forsiden av UNSCEAR 2021-rapporten (til venstre) og kart over regionene som er berørt av nedfall fra de viktigste utslippsepisodene (til høyre). Kartet viser målte verdier av nedfall av Cs-137 med markering av når de forskjellige områdene fikk nedfallet, gjengitt fra UNSCEAR (2021).

Bakgrunn

Jordskjelvet og tsunamien som rammet kjernekraftverket Fukushima Dai-ichi i Japan i mars 2011 førte til den verste kjernekraftulykken siden Tsjernobyl-ulykken i 1986. De radioaktive utslippene som fulgte forurenset store områder rundt anlegget.

I 2014 publiserte FN's vitenskapelige komité for effekter av atomstråling (UNSCEAR) en rapport om

nivåene av eksponering og det (radiologiske) konsekvenser for mennesker og miljø fra ulykken. Rapporten var begrenset til informasjon gitt gjennom offisielle kanaler, særlig fra japanske myndigheter, TEPCO (operatøren av kjernekraftverket), og publisert litteratur frem til høsten 2012. Det ble stadig gjort mer nøyaktig beregninger og produsert ny informasjon etter dette. UNSCEAR besluttet derfor å holde seg oppdatert på nye publikasjoner gjennom å nedsette flere arbeidsgrupper for nye utredninger. UNSCEAR

forventet at det ville komme spørsmål fra media, myndigheter og allmennheten rundt funnene i den første rapporten. UNSCEAR besluttet derfor å publisere en ny rapport med en autoritativ og oppdatert vurdering av den radioaktive forurensningen og konsekvensene av strålings-eksponeringen på grunn av Fukushima-ulykken. Rapporten ble publisert i 2021 ved 10-års-markeringen av ulykken.

Hovedfunnene i den opprinnelige UNSCEAR-rapporten fra 2014 er oppsummert her:

- Radioaktivt cesium og radioaktivt jod er de viktigste radioaktive stoffene som har bidratt til stråledoser for befolkningen.
- Stråledosene som følge av ulykken er anslått til å være mindre enn stråledosene som følge av naturlig bakgrunnsstråling for de fleste i den japanske befolkningen.
- Det er ikke ventet noen merkbar økning i forekomst av kreft for den generelle befolkningen, tatt i betraktning de lave stråledosene og den allerede relativt høye forekomsten av kreftsykdom av andre årsaker.
- De fleste arbeidstakere ved Fukushima Daiichi-kraftverket fikk lave stråledoser. Selv for den lille gruppen av arbeidstakere (ca. 170 personer) som fikk stråledoser mange ganger naturlig bakgrunn, er det ventet at det vil være vanskelig å observere økt kreftforekomst.
- Det var en svært liten, teoretisk risiko for kreft i skjoldbruskkjertelen for en liten, svært utsatt gruppe spedbarn, og UNSCEAR anbefaler at denne gruppen følges nøye videre framover.
- Eventuelle strålingseffekter på miljøet ville vært begrenset til små geografiske områder der tilførsler og nedfall av radioaktivitet var størst. For de fleste områdene som ble rammet av utslipp, er potensialet for effekter på planter og dyr ansett som svært lite.

Det ble imidlertid erkjent at det var stor usikkerhet i beregningene og at det var behov for videre

oppfølging, særlig med hensyn til beregninger av mulig eksponering av befolkningen.

Hovedfunn fra UNSCEARs rapport 2021

Hovedfunnene i den oppdaterte rapporten fra 2021 underbygde i all hovedsak funnene i den opprinnelige rapporten. En grundigere og mer nøyaktig beregning av doser til allmennheten ble gitt i 2021-rapporten, og beregningene ble supplert med nye målinger gjort på mennesker og i miljøet. Dette førte til noen justeringer der eksponering fra inntak av mat og vann ble funnet å være mindre enn opprinnelig estimert, mens bidraget fra eksterne kilder ble funnet å være større.

Under arbeidet med rapporten, har det vært en erfaring at modeller ofte fører til konservative estimater for eksponering, dvs. overvurdering av stråledosene. Det er derfor viktig med rettidige målinger og overvåking av eksponeringen av både arbeidstakere og befolkningen, blant annet gjennom helkroppsmålinger og målinger av radioaktivitet i skjoldbruskkjertelen, for å gi vurderingene bedre kvalitet og nøyaktighet. Dette bidrar også til et bedre beslutningsgrunnlag etter en ulykke.

Det var en generell observasjon at nivåene av radioaktivitet i matvarer falt ganske raskt i løpet av tiåret etter ulykken, slik at en svært lav prosentandel av marine, ferskvanns og terrestriske næringsprodukter overskred de strenge grensene som ble innført av japanske myndigheter.

Det er ikke dokumentert negative helseeffekter blant befolkningen i Fukushima-området som direkte kan tilskrives strålingseksponering fra ulykken. En betydelig økning i antall tilfeller av skjoldbruskkjertelkreft er observert i barn og ungdom som ble eksponert av ulykken, men UNSCEAR har vurdert at dette skyldes nylige innførte, svært følsomme screening-prosedyrer som har avdekket funn som ellers ikke ville blitt avdekket uten screening.



Landskap i Fukushima prefektur tatt i september 2016. Foto: J. Brown/DSA

DSAs rolle

DSA var involvert i arbeidet med den første UNSCEAR-rapporten. På bakgrunn av erfaringen DSA hadde med dette arbeidet, ble direktør Per Strand invitert til å være en av hovedforfatterne til den oppdaterte rapporten. DSA tok på seg ansvaret for kapittelet om miljøpåvirkning. Det ble dannet en arbeidsgruppe ved DSA som gjorde en litteraturundersøkelse og laget en sammenstilling av publiserte artikler innenfor dette området. Arbeidsgruppen gjorde en kritisk gjennomgang, der relevans, kvalitet og troverdighet til publikasjonene ble vurdert ut fra kriterier fastsatt av UNSCEAR. Disse funnene har blitt oppsummert i utredningene nevnt ovenfor og er oppsummert i UNSCEAR-rapporten fra 2021.

For miljøet er det rapportert om noen effekter på enkeltorganismer i tiåret etter ulykken, men UNSCEAR mener at det sannsynligvis ikke har vært noen påvirkning på planter og dyr på bestandsnivå.

Videre oppfølging

Rapporten fra 2021 fullfører UNSCEARs evalueringen av de radiologiske konsekvenser av Fukushima Daiichi-ulykken. Det er forventet at rapportene vil være av stor interesse. UNSCEAR vil følge opp evalueringen blant annet innenfor sitt generelle arbeide med konsekvenser av befolknings eksponering for ioniserende stråling fra naturlig og andre kilder.

Mer informasjon

For mer informasjon, viser DSA til UNSCEARs Fukushima-nettsider:
<https://www.unscear.org/unscear/en/areas-of-work/fukushima.html>

Mer informasjon om Fukushima-ulykken er tilgjengelig gjennom Stråleverninfo 8:12:
https://dsa.no/publikasjoner/_/attachment/inline/850e47e6-6f6a-49d4-a82f-15c2b3155659:42b7908fe07ea76ab5ea1147fe56b1f7d94634d6/StralevernInfo_8_2012.pdf