

Norsk støtte til aktiviteter i Ukraina for økt atomsikkerhet

Norge har jobbet med Ukraina om atomsikkerhet i flere tiår, først på 1990 tallet i sammenheng med langtidseffektene av Tsjornobyl-ulykken i 1986. Samarbeidet ble utvidet i 2014, etter Russlands annektering av Krym og destabilisering av Øst-Ukraina. Her kommer en oversikt over norsk støtte til atomsikkerhet i Ukraina etter Russlands full-skalainvasjon av landet, og DSAs rolle i dette arbeidet.



Norge har bidratt til anskaffelser for å øke atomsikkerheten og redusert risikoen for ulykker. Det er blant annet levert beskyttelsesutstyr til Ukraina.
Foto: Nordisk sikkerhet.

Bakgrunn

Ved Russlands fullskalainvasjon av Ukraina i februar 2022 hadde DSA allerede et omfattende samarbeid med ukrainske myndigheter og organisasjoner. Dette gjorde at vi raskt kunne tilpasse vår støtte til nye omfattende behov i en krigssituasjon, og Norge var blant de aller første

landene som kom i gang med å levere utstyr for økt atomsikkerhet, allerede i mars 2022.

Krigssituasjonen i Ukraina har utviklet seg siden 2022 og behovene er i stadig forandring. De norske prioriteringene har derfor fortløpende blitt tilpasset.

Vårt nære samarbeid med den ukrainske atomsikkerhetsmyndigheten SNRIU utviklet seg raskt

for å møte de regulatoriske utfordringene som krigen har skapt. Vi satte på plass omfattende tiltak, blant annet konkrete aktiviteter på kjerne-kraftverkene, sikring av radioaktive kilder og grensekontroll.

Arbeidet er forankret i regjeringens atomhandlingsplan, samt Nansen-programmet for Ukraina, med årlige midler og føringer fra Utenriksdepartementet. DSA forvalter midlene.

Nansen-programmet

I februar 2023 inngikk partiene på Stortinget en avtale om å etablere Nansen-programmet, som er beskrevet i stortingsmelding Meld. St 8 (2023-2024). Programmet gir militær og sivil støtte til Ukraina og utgjør per mars 2025 et totalbeløp på 205 milliarder kroner for perioden 2023-2030.

Atomsikkerhet er en integrert del av Nansen-programmet, og rammeverket for samarbeidet er fastlagt i stortingsmeldingen «Internasjonalt samarbeid om atomsikkerhet og miljø i et endret Europa» (Meld.St 30 (2023-2024)). Arbeidet skal støtte ukrainske myndigheter og aktører til å redusere risikoen for ulykker og hendelser som kan

medføre utslipp av radioaktive stoffer, og til å hindre at radioaktivt materiale kommer på avveier.

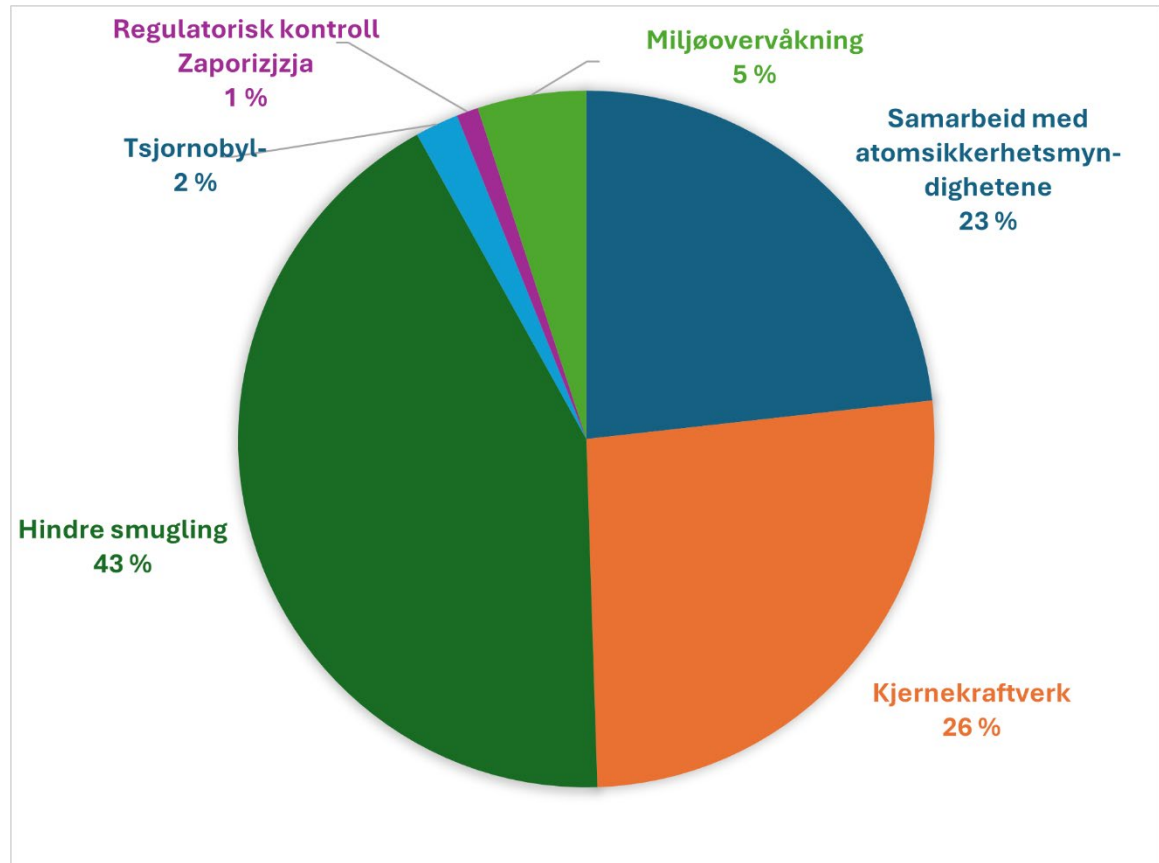
DSA forvalter den delen av Nansen-programmet som gir ressurser og mulighet til arbeidet med atomsikkerhet i Ukraina, og dette inngår som en naturlig del av arbeidet under atomhandlingsplanen. I 2025 er det satt av 350 millioner kroner til atomsikkerhet i Ukraina noe som er en betydelig økning fra tidligere år.

Aktiviteter i Ukraina

Nedenfor er en oversikt over aktiviteter som Norge har gjennomført for å støtte Ukraina, både bilateralt og multilateralt. Det er også et stort engasjement fra andre land og internasjonale organisasjoner for å styrke atomsikkerheten i Ukraina, og et godt samarbeid mellom aktørene.

Sikkerhet ved kjernekraftverk

Ukraina har fire kjernekraftverk med 15 reaktorer, som før februar 2022 sto for litt over halvparten av landets strømproduksjon. Ukrainske kjernekraftverk har vært direkte påvirket av krigshandlinger, og målrettede og systematiske russiske angrep på



Prosentvis fordeling av bevilgninger til atomsikkerhetsarbeidet i Ukraina i 2024, som illustrerer bredden i atomsikkerhetsarbeidet støttet av Norge.

energisektoren i Ukraina har bidratt ytterligere til å svekke både strømforsyningen og atomsikkerheten. Zaporizjzja kjernekraftverk har vært under russisk kontroll siden 4. mars 2022 og er siden september 2022 stengt ned, og det er uklart når eller om det vil starte igjen. De tre øvrige kjernekraftverkene i Ukraina har vært i drift under hele krigen.

Norge har bidratt gjennom konkrete prosjekter til å styrke atomsikkerheten og opprettholde normal drift ved de ukrainske kjernekraftverkene. Den russiske krigføringen har gjort at ukrainske produsenter og leverandører av reservedeler og teknisk utstyr ikke har kunnet opprettholde normale leveranser. Norge har derfor bidratt til anskaffelser for å øke atomsikkerheten og redusert risikoen for ulykker. Det er blant annet levert strålingsdetektorer, dosimetre, kommunikasjonsutstyr, beskyttelsesutstyr og nødvendig teknisk utstyr til vedlikeholdsprogrammer ved kjernekraftverkene Rivne, Khmelnytskyj og Sør-Ukraina. Et spesielt viktig bidrag var utstyr for å undersøke dampgeneratorer i juli 2022. Dette var helt avgjørende for at Rivne kjernekraftverk kunne gjenoppta sikker drift av reaktorene etter en nedstengning som følge av ustabilt strømnett etter et russisk missilangrep.

I løpet av krigen har antall cyberangrep mot kjernekraftverkene økt. DSA har finansiert et prosjekt ved Rivne kjernekraftverk hvor systemet for cybersikkerhet ble analysert og svakheter ble rettet opp, samtidig som kompetansen på dette området ble styrket. Operatørene på kjernekraftverket melder om at dette arbeidet har vært viktig for å stanse cyberangrep fra russisk side.

Tsjornobyl-sonen

Det nedlagte kjernekraftverket i Tsjornobyl ligger cirka 50 km nord for Kyiv. Historiens verste atomulykke skjedde i april 1986 når reaktor 4 eksploderte i april 1986. Anlegget sluttet å produsere strøm i 2000 når den siste av de fire reaktorene ble stengt. Tsjornobyl-sonen rundt kjernekraftverket er sterkt forurensset av radioaktivitet og strålingsnivået er høyt, og det er derfor begrensninger i adgang for allmennheten. I Tsjornobyl-sonen ligger det flere operative avfallsanlegg for nukleært og radioaktivt materiale.

Russland okkuperte Tsjornobyl-sonen i februar-mars 2022, men området har etter dette vært tilbake under ukrainsk kontroll. Under okkupasjonen ble laboratorier og bygninger ramponert, utstyr ødelagt eller stjålet, og store områder ble minelagt.

DSA bidrar til å gjenopprette sikkerhet, drift og kontroll i Tsjornobyl-sonen. DSA har støttet anskaffelse av utstyr for gjenoppbygging, og kjøpt inn dosimetre, datautstyr og programvare. DSA har også bistått ukrainske myndigheter (som del av myndighetssamarbeidet, under) med å kontrollere strålingssituasjonen og eventuell forurensning, gjenoppta regulatorisk kontroll samt å formidle informasjon fra myndighetene til befolkningen.

Russiske styrkers bruk av tunge militære kjøretøy og graving av skyttergraver i de forurensede områdene medførte risiko for at radioaktivitet som fortsatt finnes i området kunne bli spredt videre. DSA har gjennomført et prosjekt sammen med ukrainske atomsikkerhetsmyndigheter for å undersøke dette nærmere. Undersøkelsene viste ingen økt radioaktivitet i områdene utenfor Tsjornobyl-sonen og mot Kyiv. Basert på dette, ble det utarbeidet generelle retningslinjer for hvordan radioaktivetsmålinger bør gjennomføres etter fiendtlige handlinger.

For å begrense strålingen og forhindre ytterligere lekkasje ble det kort etter ulykken bygget en betongkonstruksjon kalt «sarkofagen» rundt reaktor nr. 4 hvor ulykken skjedde i 1986. Sarkofagen ble designet for å begrense strålingseksponering, men det var en midlertidig løsning. I et internasjonalt samarbeid ledet av Den europeiske utviklingsbanken (EBRD) ble det i 2010-2016 bygget en ny overbygning, kalt New Safe Confinement (NSC). Den skal gi mer effektiv beskyttelse mot vær og vind og redusere risikoen for utslipp av radioaktivitet ved fremtidig håndtering og fjerning av materiale fra den ødelagte reaktor 4. Norge har vært en av bidragsyterne til dette arbeidet. 14. februar 2025 ble NSC truffet av en drone med en påfølgende eksplosjon. Dronen traff NSCs tak og forårsaket et hull på omtrent seks meter i diameter. Som følge av eksplosjonen oppstod det en brann som ble slukket relativt raskt, men det oppsto ulmebranner som spredte seg via membran i isolasjonslageret til andre deler

av NSC. Det tok et par uker før disse ulmebrannene var helt slukket. For å etterkomme umiddelbare behov fra beredskapsmyndighetene på stedet bidrar Norge med dosimetre til personell som gjennomfører reparasjonsarbeider. Man vurderer nå skadeomfanget og vil foreslå tiltak for å utbedre de alvorligste skadene. Det å tette hullene i det ytre skallet er første prioritet Ukrainske atom-sikkerhetsmyndigheter (SNRIU) og EBRD er sentrale aktører. Vurderinger så langt er at reparasjonsarbeidene vil kunne ta tid og at det er usikkert om overbygningen vil settes tilbake til akkurat samme stand som tidligere.

Miljøovervåking

Norge har støttet tiltak som forebygger radioaktiv forurensning av økosystemer og har bidratt til at radioaktivt avfall blir tilstrekkelig sikret. Blant annet har Norge støttet et prosjekt ved det kjemiske anlegget Prydniprovskij i Dnipropetrovsk fylke for å kartlegge og sikre de områdene av anlegget der det var forekomster av radioaktiv forurensning. Det ble avdekket tre sterkt forurensede områder og laget en rapport som gir grunnlag for å fatte beslutning om en varig teknisk løsning for disse. Beslutning om videre tiltak tas av ukrainske myndigheter.

Norge har også støttet et prosjekt ved det lavradioaktive avfallsområdet Veselivske i Kirovograd-regionen for å kartlegge omfanget av det radioaktive avfallet der. Området er nå sikret og tydelig merket. Det vil være opp til ukrainske myndigheter å beslutte hvilke tiltak som er best egnet for det videre arbeidet på området.

I et annet pågående prosjekt, som er et samarbeid mellom Norge, Sverige, Finland og Danmark, vil det bli kjøpt inn et mobilt laboratorium til SNRIU for måling av radioaktivitet i omgivelsene. Dette er vil være viktig for atomberedskapen i tilfelle av radioaktive utslipp etter en atomulykke.

Hindre smugling av radioaktivt materiale

Samarbeidet med Ukraina om grensekontroll ble utvidet i 2014, etter Russlands annektering av Krym og destabilisering av Øst-Ukraina. I disse områdene var det store mengder radioaktive kilder

fra industri, medisin og forskning, og fravær av myndighetskontroll økte faren for smugling og tyveri og at slikt materiale kunne bli brukt i terrorhandlinger. Fullskalainvasjonen i 2022 har gjort forholdene enda mer uoversiktlige.

DSA har bidratt til at ukrainske grensekontrollmyndigheter har kunnet videreføre sitt arbeid for å oppdage og forhindre smugling av radioaktivt materiale. Allerede i mars 2022 leverte DSA blant annet radiosamband, soveposer og feltsenger til de ukrainske grensekontrollmyndighetene etter konkret forespørsel om dette når krigen startet. Norge har også levert over 200 strømaggregater.

DSA samarbeider også med internasjonale organisasjoner og andre lands myndigheter, som det amerikanske energidepartementet, om tiltak for å styrke grensekontrollmyndighetene flere steder i Ukraina.

Myndighetssamarbeid og regelverksutvikling for atomsikkerhet

Det bilaterale samarbeidsprogrammet mellom DSA og Ukrainas statlige atomsikkerhets myndighet (SNRIU) ble etablert i 2014 med mål om å styrke atomsikkerheten i Ukraina. Kapasitetsbygging og utvikling av regelverk i tråd med internasjonale standarder har stått sentralt i samarbeidet. Etter fullskalainvasjonen i februar 2022 ble samarbeidet raskt utvidet for å støtte SNRIU i å møte de ekstraordinære regulatoriske utfordringene som krig medfører i et land med kjernekraftverk og radioaktivt materiale.

Myndighetssamarbeidet har blant annet bidratt til å utvikle regelverk og prosedyrer for å gjenvinne regulatorisk kontroll over anlegg i tidligere okkuperte områder, spesielt i Tsjernobyl-sonen (se over) og ved det fortsatt okkuperte Zaporizjzja kjernekraftverk. DSA har støttet SNRIU i å tilpasse regulatoriske krav for områder der infrastrukturen er skadet av krigshandlinger, og i å identifisere praktiske løsninger der eksisterende regelverk ikke lenger er tilstrekkelig for å sikre forsvarlig tilsyn og beskyttelse av mennesker og miljø.

Erfaringene fra Ukraina viser hvor sårbar helse-sektoren er i væpnet konflikt og hvordan

regulatoriske myndigheter kan og må tilpasse sine verktøy for å sikre strålevern og kvalitet også under ekstreme forhold. Et viktig element i samarbeidet er arbeidet med å oppdatere kravene til medisinsk bruk av strålekilder, inkludert tilsyn med røntgenutstyr, produksjon av radiofarmaka og beskyttelse av pasienter og helsepersonell under krigsforhold.

Andre viktige områder for samarbeidet er regulering av transport og fysisk sikring av radioaktivt materiale, miljøovervåkning i krigs-områder, utvikling av systemer for vurdering og optimalisering av stråledoser til militært personell, styrking av kommunikasjons- og beredskaps-systemer, samt bekjempelse av desinformasjon, propaganda og forsøk på å underminere tilliten til myndighetene og til vitenskapelig basert forvaltning.

Støtte til IAEA

Det internasjonale atomenergibyrået (IAEA) har en sentral rolle i den internasjonale støtten til Ukraina. Norge støttet IAEA med 100 millioner kroner i 2023, for å finansiere IAEAs aktiviteter i Ukraina. Midlene har blant annet bidratt til fysisk tilstedeværelse for IAEAs inspektører i Ukraina, og til utstyr for å sikre atomsikkerheten ved alle de fire kjernekraftverkene. Dette bidrar til at IAEA kan være til stede og gi uavhengige og troverdige vurderinger av tilstanden på anleggene. I tillegg bidrar IAEA med teknisk støtte og assistanse for å forhindre atomulykker.

Samarbeid med miljøvernorganisasjoner i Ukraina

Siden tidlig 2000-tallet har de norske miljøvern-organisasjonene Naturvernforbundet og etter hvert Bellona utviklet et samarbeid med ukrainske miljøvernorganisasjoner og atomeksperter. Samarbeidet har bidratt til å sette søkelys på miljø- og atomsikkerhetsspørsmål, og å spre informasjon og jobbe for at dette blir prioritert. Miljøvern-organisasjonenes arbeid har blant annet resultert i flere rapporter om miljøutfordringene og mulige løsninger, noe som har bidratt til å øke den internasjonale oppmerksomheten omkring aktuelle atomsikkerhetsspørsmål.

Etter Russlands fullskalainvasjon i 2022 har de ukrainske miljøvernorganisasjonene tilpasset sitt arbeid, og fokuserer blant annet på truslene som den russiske okkupasjonen av Zaporizjzja kjernekraftverk utgjør for atomsikkerheten i landet. Organisasjonene deltar også i samarbeid med myndighetene om dekommisjonering og atomsikkerhet som en del av gjenoppbyggingsplanene for Ukraina.

Internasjonalt samarbeid

Russlands fullskalainvasjon utløste et akutt behov for støtte til atomsikkerhetstiltak fra det internasjonale samfunn. I den nye situasjonen har Norge tatt en sentral rolle i det internasjonale arbeidet. Det internasjonale koordineringsorganet for atomsikkerhet i Ukraina, Information Sharing Initiative (ISI), opprettet av Ukraina og Norge i 2016, har vært avgjørende. Også den internasjonale støtten til Ukraina har økt betydelig sammenlignet med perioden før 2022, og dette har satt høye krav til koordinering. Innenfor atomsikkerhet har forespørslene fra myndigheter og aktører i Ukraina blitt koordinert av den ukrainske atomsikkerhetsmyndigheten SNRIU.

Det er tett kontakt mellom de nordiske landene, og gjennom denne dialogen initieres også felles prosjekter. Norge har også hatt jevnlig samarbeid og samkjører prosjekter med USA, EU og UK, og bidrar til konkrete resultater. Det er også et omfattende samarbeid med FNs interregionale institutt for kriminalitets- og justisforskning (UNICRI) om opplæring av sentrale myndigheter i Ukraina, Moldova og Georgia for å hindre smugling av radioaktivt materiale.

DSA leder arbeidet i en internasjonal ekspertgruppe nedsatt av OECD/NEA (Task Group on Radiological Protection During Armed Conflict), som har som mål å identifisere læringspunkter og gi anbefalinger for hvordan det internasjonale rammeverket for strålevern kan tilpasses krigssituasjoner. Opprettelsen av gruppen kom som en direkte oppfølging av en internasjonal workshop arrangert av OECD/NEA og DSA i Oslo i november 2023: «Radiological Protection During Armed Conflict: Improving Regulatory and Operational Resilience».