

**RÅDETS AFGØRELSE (FUSP) 2023/2064****af 25. september 2023****om EU-støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter**

RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Union, særlig artikel 28, stk. 1, og artikel 31, stk. 1,

under henvisning til forslag fra Unionens højtstående repræsentant for udenrigsanliggender og sikkerhedspolitik, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Den 12. december 2003 vedtog Det Europæiske Råd EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben («strategien»). Strategiens kapitel III indeholder en oversigt over foranstaltninger, som skal træffes til bekæmpelse af en sådan spredning.
- (2) Unionen er aktivt i gang med at gennemføre strategien og er i færd med at iværksætte de foranstaltninger, der er nævnt i dens kapitel III, navnlig gennem frigivelse af finansielle midler til støtte for specifikke projekter, der gennemføres af multilaterale institutioner såsom det midlertidige tekniske sekretariat for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO).
- (3) De stater, der har undertegnet traktaten om et altomfattende forbud mod atomprøvesprængninger (CTBT), har besluttet at nedsætte en forberedende kommission med rets- og handleevne, som har status af international organisation, og som skal varetage en effektiv gennemførelse af CTBT, indtil CTBTO er blevet oprettet.
- (4) En snarlig ikrafttræden og universalisering af CTBT og styrkelse af CTBTO's Forberedende Kommissions overvågnings- og kontrolsystem er vigtige målsætninger i strategien.
- (5) De Forenede Nationers generalsekretær anførte i »Securing our Common Future: an Agenda for Disarmament«, at CTBT ved at begrænse udviklingen af avancerede nye typer af nukleare våben bremser våbenkapløbet, og at den også fungerer som en effektiv normativ barriere mod stater, der i strid med deres ikkespredningsforpligtelser måtte forsøge at udvikle, fremstille og efterfølgende erhverve nukleare våben.
- (6) Det strategiske kompas for sikkerhed og forsvar fra 2022 henviser til den vedvarende trussel fra spredning af masseødelæggelsesvåben og disses fremføringsmidler, de voksende atomarsenaler, udviklingen af nye våbensystemer samt visse landes nukleare trusler og udtrykker Unionens mål om at styrke konkrete tiltag til støtte for målene om nedrustning, ikkespredning og våbenkontrol.

- (7) Inden for rammerne af gennemførelsen af strategien vedtog Rådet tre fælles aktioner og fem afgørelser om støtte til aktiviteter i CTBTO's Forberedende Kommission, nemlig fælles aktion 2006/243/FUSP <sup>(1)</sup>, 2007/468/FUSP <sup>(2)</sup> og 2008/588/FUSP <sup>(3)</sup> og afgørelse 2010/461/FUSP <sup>(4)</sup>, 2012/699/FUSP <sup>(5)</sup>, (FUSP) 2015/1837 <sup>(6)</sup>, (FUSP) 2018/298 <sup>(7)</sup> og (FUSP) 2020/901 <sup>(8)</sup>. Denne EU-støtte bør fortsættes.
- (8) Den tekniske gennemførelse af denne afgørelse bør varetages af CTBTO's Forberedende Kommission, som på baggrund af sin enestående erfaring og kapaciteter gennem netværket for det internationale overvågningssystem (IMS), der omfatter mere end 337 anlæg i hele verden, og Det Internationale Datacenter (IDC) er den eneste internationale organisation, der er i stand til og har legitimitet til at gennemføre denne afgørelse. Aktionen, som støttes af Unionen, kan kun finansieres gennem bidrag uden for budgettet til CTBTO's Forberedende Kommission —

VEDTAGET DENNE AFGØRELSE:

### Artikel 1

1. Med henblik på gennemførelsen af strategien, EU's globale strategi for Den Europæiske Unions udenrigs- og sikkerhedspolitik og det strategiske kompas for sikkerhed og forsvar støtter Unionen CTBTO's Forberedende Kommissions aktiviteter yderligere gennem en operationel aktion.
2. Målene med den i stk. 1 omhandlede aktion er at:
  - a) styrke CTBT's overvågnings- og kontrolsystems kapaciteter
  - b) styrke CTBT-signatarstaternes kapaciteter til at opfylde deres kontrolforpligtelser i henhold til CTBT og at gøre det muligt for dem at drage fuld nytte af deres deltagelse i CTBT-ordningen
  - c) øge bevidstheden om CTBT og fremme dens universalisering og ikrafttræden.

<sup>(1)</sup> Rådets fælles aktion 2006/243/FUSP af 20. marts 2006 om støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) inden for uddannelse og kapacitetsopbygning til kontrol og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 88 af 25.3.2006, s. 68).

<sup>(2)</sup> Rådets fælles aktion 2007/468/FUSP af 28. juni 2007 om støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 176 af 6.7.2007, s. 31).

<sup>(3)</sup> Rådets fælles aktion 2008/588/FUSP af 15. juli 2008 om støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 189 af 17.7.2008, s. 28).

<sup>(4)</sup> Rådets afgørelse 2010/461/FUSP af 26. juli 2010 om støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 219 af 20.8.2010, s. 7).

<sup>(5)</sup> Rådets afgørelse 2012/699/FUSP af 13. november 2012 om Unionens støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 314 af 14.11.2012, s. 27).

<sup>(6)</sup> Rådets afgørelse (FUSP) 2015/1837 af 12. oktober 2015 om EU-støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 266 af 13.10.2015, s. 83).

<sup>(7)</sup> Rådets afgørelse (FUSP) 2018/298 af 26. februar 2018 om EU-støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 56 af 28.2.2018, s. 34).

<sup>(8)</sup> Rådets afgørelse (FUSP) 2020/901 af 29. juni 2020 om EU-støtte til aktiviteter i Den Forberedende Kommission for Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO) med henblik på at styrke dens overvågnings- og kontrolkapaciteter og inden for rammerne af gennemførelsen af EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben (EUT L 207 af 30.6.2020, s. 15).

3. Bilaget indeholder en udførlig beskrivelse af aktionen.

#### Artikel 2

1. Unionens højtstående repræsentant for udenrigsanliggender og sikkerhedspolitik («den højtstående repræsentant») er ansvarlig for gennemførelsen af denne afgørelse.
2. Den tekniske gennemførelse af den i artikel 1 omhandlede aktion varetages af CTBTO's Forberedende Kommission.
3. CTBTO's Forberedende Kommission udfører denne opgave under den højtstående repræsentants ansvar. Med henblik herpå indgår den højtstående repræsentant de nødvendige arrangementer med CTBTO's Forberedende Kommission.

#### Artikel 3

1. Det finansielle referencebeløb for gennemførelsen af den i artikel 1 omhandlede aktion, der finansieres af Unionen, er på 6 285 929 EUR.
2. De udgifter, der finansieres med det i stk. 1 nævnte referencebeløb, forvaltes efter de regler og procedurer, der gælder for Unionens almindelige budget.
3. Kommissionen fører tilsyn med, at udgifterne, som finansieres med det i stk. 1 omhandlede beløb, forvaltes korrekt. Med henblik herpå indgår den en bidragsaftale med CTBTO's Forberedende Kommission. Bidragsaftalerne skal fastsætte, at CTBTO's Forberedende Kommission skal sikre, at Unionens bidrag bliver synligt i en grad, der står i forhold til bidragets størrelse.
4. Kommissionen bestræber sig på at indgå den i stk. 3 omhandlede aftale snarest muligt efter nærværende afgørelses ikrafttræden. Den underretter Rådet om eventuelle vanskeligheder i forbindelse med denne proces og om datoen for indgåelsen af aftalen.

#### Artikel 4

1. Den højtstående repræsentant aflægger rapport til Rådet om gennemførelsen af denne afgørelse på grundlag af regelmæssige rapporter fra CTBTO's Forberedende Kommission. Rapporterne danner grundlag for den evaluering, som Rådet foretager.
2. Kommissionen oplyser om de finansielle aspekter af gennemførelsen af den i artikel 1 omhandlede aktion.

#### Artikel 5

1. Denne afgørelse træder i kraft på dagen for vedtagelsen.
2. Denne afgørelse udløber 36 måneder efter indgåelsen af den i artikel 3, stk. 3, omhandlede aftale. Den udløber dog seks måneder efter ikrafttrædelsesdatoen, hvis der ikke er indgået en aftale inden for denne periode.

Udfærdiget i Bruxelles, den 25. september 2023.

På Rådets vegne  
H. GÓMEZ HERNÁNDEZ  
Formand

## BILAG

**STØTTE TIL AKTIVITETERNE I DEN FORBEREDENDE KOMMISSION FOR ORGANISATIONEN FOR TRAKTATEN OM ET ALTOMFATTENDE FORBUD MOD ATOMPRØVESPRÆNGNINGER (CTBTO)****1. Baggrund**

Det Europæiske Råd vedtog den 12. december 2003 Den Europæiske Unions strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben («strategien»), der i kapitel III indeholder en oversigt over foranstaltninger til at bekæmpe sådan spredning, som skal træffes både i Unionen og i tredjelande.

— Traktaten om et altomfattende forbud mod atomprøvesprængninger (CTBT), som forbyder alle atomsprængninger, er et væsentligt element i den internationale ikkespredningsarkitektur. CTBT er en stærk kollektiv tillids- og sikkerhedsskabende foranstaltning og en effektiv hindring for spredningen af kernevåben, der forhindrer udvikling af kernevåben i lande, der i øjeblikket ikke besidder sådanne, såvel som opgraderinger af allerede eksisterende kernevåbenarsenaler.

CTBT har indført en stærk global norm mod afprøvning af kernevåben understøttet af et avanceret og yderst følsomt globalt system til overvågning af atomprøvesprængninger, det internationale overvågningssystem (IMS) under Organisationen for Traktaten om et Altomfattende Forbud mod Atomprøvesprængninger (CTBTO), som overvåger overholdelsen af traktaten.

Traktaten er endnu ikke trådt i kraft, og der udfoldes fortsat globale bestræbelser for at nå dette centrale mål for det internationale freds- og sikkerhedssamfund og den dertil hørende dagsorden. Sideløbende hermed forsyner CTBTO's internationale overvågningssystem IMS det internationale samfund med en konstant strøm af realtidsdata via Det Internationale Datacenter for at sikre, at alle atomprøvesprængninger detekteres. Organisationens kapaciteter og teknologier til inspektion på stedet er også under udvikling og klargøring til traktatens ikrafttræden.

Den Europæiske Union (EU) er i fuld gang med at gennemføre sin strategi og har i mere end ti år ydet betydelige frivillige bidrag til CTBTO's Forberedende Kommission for at fremme CTBT's ikrafttræden og opretholde og yderligere styrke CTBTO's overvågnings- og kontrolkapaciteter.

**2. Overordnet mål**

I overensstemmelse med EU's strategi mod spredning af masseødelæggelsesvåben er det overordnede mål med dette projekt at bidrage til international fred og sikkerhed og tillidsskabelse ved at fremme CTBT's universelle anvendelse og ikrafttræden og styrke CTBTO's internationale overvågnings- og kontrolordning.

Ved at forbedre CTBT's kontrolordnings kapaciteter, opbygge kapaciteter blandt eksperter fra signatarstaterne og øge bevidstheden blandt unge, parlamentarikere, medier og videnskabsfolk sigter dette projekt mod at bidrage til »at bevare freden, forebygge konflikter og styrke den internationale sikkerhed« som fastsat i artikel 21 i traktaten om Den Europæiske Union.

**3. Specifikke mål**

- a) at styrke CTBT's overvågnings- og kontrolsystems kapaciteter
- b) at styrke CTBT-signatarstaternes kapaciteter til at opfylde deres kontrolforpligtelser i henhold til CTBT og give dem mulighed for at drage fuld nytte af deres deltagelse i CTBT-ordningen
- c) at øge bevidstheden om CTBT og fremme dens universalisering og ikrafttræden.

**4. Forventede output**

- a) Projektet vil generere output, der bidrager til at styrke CTBT's overvågnings- og kontrolordnings kapaciteter ved at 1) forbedre pipelinene til radionuklid og atmosfærisk transportmodellering, 2) forbedre den videnskabelige forståelse af den radioaktive xenonbaggrund og dens indvirkning på CTBTO's detektion af ædelgassystemer, 3) forbedre understøttelsen af de seismiske hjælpestationer i IMS og 4) fremme opbygningen af CTBTO's kapaciteter til inspektion på stedet (OSI).

- i) Forbedret gennemførelse af webtjenesten under Federation of Digital Seismograph Networks (FDSN), der dækker alle seismiske, hydroakustiske og infrasoniske (SHI) og radionuklide data, produkter og formater.
  - ii) XeBET II-software, der er operationel og klar til at vurdere de radioaktive xenonkoncentrationer for hver enkelt IMS-ædelgasprøve. Prototypen vil blive implementeret i ATM-pipelinen, og outputtet vil skulle indarbejdes i radionuklidpipelinen for at forbedre den automatiske radionuklidrapport (ARR) og den reviderede radionuklidrapport (RRR) og standardbulletinen for screenede radionuclidhændelser (SSREB). Den vil også være tilgængelig i værktøjssættet til teknisk ekspertanalyse og i »NDC-in-a-box«.
  - iii) Prototypesoftware, der gør det muligt at indføre usikkerheder i atmosfæriske transportmodelsimuleringer (ATM-simuleringer) med henblik på analyse af isotopforholdet (screening & timing) og maskinindlæringsundersøgelser (ML-undersøgelser).
  - iv) En opgraderet ATM-pipeline baseret på denne ATM-EPS-prototype, der giver yderligere og væsentlige oplysninger om ATM-usikkerhederne, hvilket forbedrer ATM-resultaternes troværdighed.
  - v) Tilvejebringelse af en software, der a) anvendes af IDC'et og b) anvendes af NDC'er til behandling af infrasoniske og hydroakustiske data og til interaktiv analyse.
  - vi) Bedre forståelse/karakterisering af den globale radioaktive xenonbaggrund, herunder dens regionale variationer, navnlig i ædelgassystemet JPX38.
  - vii) Finjustering af den nuværende forståelse af kendte kilder i Eurasien, hvilket fører til en bedre forståelse/fortolkning af episoder på C-niveau.
  - viii) Forbedring af ATM, navnlig ATM i høj opløsning (HR).
  - ix) Udvikling, afprøvning og optimering af avancerede kildelokaliseringsalgoritmer/screeningsmetoder (som skal anvendes til data fra alle andre IMS-ædelgassystemer).
  - x) Forbedret evne til at detektere, lokalisere og karakterisere en atomprøvesprængning på baggrund af udslip af radioaktivt xenon.
  - xi) Øget datatilgængelighed på op til 95 % eller så tæt som muligt på 100 % på en vedvarende måde på omfattede seismiske hjælpestationer (AS).
  - xii) Forbedret vedligeholdelse og stabilitet af udpegede seismiske hjælpestationer, herunder bedre ydeevne over tid, med reduceret nedetid for stationen.
  - xiii) Fremme af opbygningen af inspektion på stedet (OSI) gennem oversættelse af modellen til udkastet til OSI-driftshåndbogen til to CTBTO-sprog, nemlig fransk og spansk.
- b) Foranstaltningen vil ved hjælp af praktisk uddannelse generere output, der vil forbedre de nationale datacentres (NDC'ers) kapaciteter i signatarstaterne og give grundlæggende viden om traktaten samt en oversigt over OSI-aktiviteter og -udstyr.
- i) Gennemførelse af det regionale OSI-introduktionskursus (RIC-26) i den afrikanske region i begyndelsen af 2024.
  - ii) Flere eksperter fra den afrikanske region i det igangværende lineære OSI-uddannelsesprogram.
  - iii) Levering af de 16 kapacitetsopbygningssystemudstyr (CBS-udstyr), herunder kraftige servere med stor lagringskapacitet, og installation af standardiseret software til NDC'er til støtte for etablering og videreudvikling af national kapacitet til at deltage aktivt i kontrolordningen gennem adgang til og analyse af IMS-data og IDC-produkter.
  - iv) To regionale NDC-kurser og to regionale workshops til støtte for eksperter fra udviklingslande.
  - v) Fire SeisComP-uddannelseskurser.
  - vi) Seks opfølgings-/vedligeholdelsesbesøg.
  - vii) Vedligeholdelse af CBS-systemer.
- c) Desuden vil de output, der genereres af foranstaltningen, styrke CTBT's universelle karakter, fremme inklusivitet og mangfoldighed i CTBTO's Forberedende Kommission og øge bevidstheden om CTBT blandt yngre fagfolk fra ikkesignatarstater og stater, der ikke har ratificeret traktaten, herunder stater, hvis undertegnelse og ratifikation er nødvendig for CTBT's ikrafttræden.

- i) En række forelæsninger, herunder på Citizen Journalism Academy, afholdt af ledende kommunikationsekspert for næste generation af journalister inden for nuklear nedrustning og ikkespredning, hvor de præsenteres for en omfattende vision for CTBT og dets rolle i den internationale freds- og sikkerhedsarkitektur. Kandidaterne fra Citizen Journalism Academy vil også producere medie- og outreachprodukter om videnskabs- og teknologikonferencen og det videnskabelige og diplomatiske symposium, hvilket vil øge kendskabet til traktaten blandt det yngre publikum.
- ii) Deltagelse af medlemmer af CTBTO's ungdomsgruppe i det videnskabelige og diplomatiske symposium 2024 og 2026.
- iii) Deltagelse af medlemmer af CTBTO's ungdomsgruppe i videnskabs- og teknologikonferencen 2025.
- iv) Deltagelse i CTBTO's mentorprogram af 12 kvinder i begyndelsen af deres karriere inden for STEM fra underrepræsenterede geografiske regioner. Programmet vil omfatte virtuelle workshops med fokus på karriereudvikling, kommunikation og de videnskabelige/tekniske aspekter af CTBT for at give deltagerne en bedre forståelse af CTBT og dens kontrolordning.
- v) Deltagelse af CTBTO's mentorprograms 12 mentees i CTBTO's skyggepraktikprogram i Wien, så de kan få en bedre forståelse af sekretariatets arbejde.
- vi) Udvikling af et sted på LinkedIn, der fremmer og tilskynder til kontakt mellem mentees og mentorer og holder dem informeret om CTBTO-karrieremuligheder og -aktiviteter.

## 5. Varighed

Aktionens samlede varighed anslås til 36 måneder.

### **Aktivitet 1: støtte til kontrolteknologier og overvågningssystem**

#### **Komponent 1: IDC SHI- og RN-værktøjer og -produkter**

##### **Virkning**

Ved at forbedre og udbygge pipeline for radionuklid og atmosfærisk transportmodellering og gøre genereringen og distributionen af produkter fra Federation of Digital Seismograph Networks (FDSN) mere bæredygtig sigter vi mod at forbedre de deltagende staters evne til at overvåge og fortolke IDC-data og -produkter. Dette styrker kontrolordningen og bidrager til ikkespredningsmålene i overensstemmelse med den fælles udenrigs- og sikkerhedspolitik (FUSP).

##### **Produkt 1: generering af FDSN-produkter og formatforbedringer med henblik på SHI- og RN-produkter**

##### **Baggrund**

Det midlertidige tekniske sekretariat (PTS) gennemførte med støtte fra EU-Rådets afgørelse VIII genereringen af sine SHI-produkter og -data i overensstemmelse med FDSN-webtjenestestandarden. Dette gjorde det muligt for nationale datacentre (NDC'er) og Det Internationale Datacenter (IDC'et) at rekvirere seismiske, hydroakustiske og infrasoniske IDC-produkter og -data fra det internationale overvågningssystem (IMS) ved hjælp af konventionel klientsoftware.

For at bygge videre på dette indledende resultat er målet nu at udvide anvendelsesområdet for PTS' implementering af FDSN-webtjenester til yderligere formater og give adgang til IDC's radionuklidprodukter og -data. Dette vil betyde, at al produktgenerering vil ske via implementeringen af FDSN-webtjenesten. Dette vil skabe en klar ansvarsfordeling mellem produktgenerering, som vil blive udført af FDSN-webtjenesterne, og produkt- og datadistributionsmetoderne (VDMS og SWP). Ved at adskille disse ansvarsområder vil produktgenerering- og distributionssystemet være mere fleksibelt og lettere at vedligeholde. Det gør det også muligt for NDC'er at søge direkte på IDC-produkter via FDSN-webtjenesten, ud over at modtage IDC-produkter gennem VDMS og SWP, og opfylder behovet for on-demand produktdistribution.

Forbedret bæredygtighed af IDC's produkt- og IMS-datagenerering og -distribution giver deltagerstaterne mulighed for lettere og mere effektivt at gennemgå og analysere CTBTO-data.

### Forventede resultater

- at forbedre servicen til NDC'er og IDC'et med én central tjeneste til at rekvirere SHI- og RN-data og -produkter fra.

### Forventede output

- forbedret gennemførelse af FDSN-webtjenesten, som omfatter alle SHI- og RN-data, -produkter og -formater.

### Produkt 2: udvikling af et operationelt værktøj til beregning af xenonbaggrund (XeBET II)

#### Baggrund

Radionuklidemissioner fra menneskeskabte globale kilder, som hænger sammen med fredelige aktiviteter, observeres ofte af CTBTO's ædelgasnet. Disse konstante og meget variable emissioner svækker den globale overvågning af atomsprængninger. I erkendelse af at dette er et evigt komplekst problem, hersker der stor enighed om behovet for at forbedre nuværende metoder gennem den nødvendige innovation, ved at gøre brug af de indhøstede erfaringer og ved at anvende tværfaglige tilgange fra atmosfærisk transportmodellering (ATM) og radionuklidekspertise. En sådan indsats gør det muligt for hver enkelt IMS-stikprøve at afgøre, om observationen kan forklares med kendte kilder, eller om den eventuelt indeholder stof fra en atomsprængning.

Et eksisterende *videnskabeligt* softwareudviklingsprojekt, XeBET (kontrakt nr. 2022-1179), baner i øjeblikket vejen for XeBET II ved at skabe rammer for softwareprototypefremstilling med henblik på at teste og demonstrere nye datadrevne videnskabelige metoder. XeBET II er den logiske og vigtige opfølgning af XeBET til udnyttelse af dette prototyperesultat for at tilvejebringe software, der *operationelt* giver det bedste baggrundsestimeringsflag i ATM-pipelinen. XeBET II kommer derfor til at forbedre kvaliteten af den nukleare screening i overensstemmelse hermed.

### Forventede resultater

- at gøre XeBET II-softwaren operationel og klar til at vurdere de radioaktive xenonkoncentrationer for hver enkelt IMS-ædelgasprøve. Prototypen vil blive implementeret i ATM-pipelinen, og resultatet skal integreres i radionuklidpipelinen for at forbedre den automatiske radionuklidrapport (ARR) og den reviderede radionuklidrapport (RRR) og standardbulletinen for screenede radionuclidhændelser (SSREB). Den vil også være tilgængelig i værktøjssættet til teknisk ekspertanalyse og i »NDC-in-a-box«.

### Forventede output

XeBET II er en softwareløsning, der er klar til at blive integreret i ATM- og radionuklidpipelinene. Den giver tre output:

- en løsning på flaget »henførelse til kendte kilder«, som er en del af det kategoriseringsskema, som kommissionen har vedtaget, men som endnu ikke er gennemført i IDC's radionuklidrapporter.
- forbedring af SSREB med henblik på at tilvejebringe reelle automatiske screeningsresultater i stedet for blot at udtrække oplysninger fra RRR'en.
- tilvejebringelse af et værktøj til teknisk ekspertanalyse.

Alle disse funktioner vil blive stillet til rådighed for NDC'er som en del af NDC-in-a-box-softwaren. XeBET II vil tjene som udgangspunkt for yderligere forbedringer og udvikling af add-ons. Ved at inkorporere XeBET II i den operationelle ATM-pipeline kan det bedre vurderes, om et unormalt signal kan tilskrives en atomsprængning eller kendte kilder, hvilket i høj grad forbedrer kontrolordningens kvalitet på lang sigt.

### Produkt 3: forbedret atmosfærisk transportmodellering (ATM) ved hjælp af ensembleprognosesystemet

#### Baggrund

Det operationelle system til atmosfærisk transportmodellering (ATM), der er etableret og anvendt i CTBTO, producerer SRS-felter (»Source Receptor Sensitivity«), som angiver placeringen af luftmasserne, inden de ankommer til en hvilken som helst radionuklidstation i netværket for det internationale overvågningssystem (IMS). ATM-beregningerne understøtter derfor radionuklidteknologien ved at sammenkæde radionuklidedetektioner med de regioner, hvor de mulige kilder befinder sig.

Et almindeligt og legitimt spørgsmål vedrørende ATM-produkter handler om usikkerhederne ved dem og tilliden til dem. Det anerkendes, at usikkerheder kan vurderes ved at anvende et sæt ækvivalente simuleringer, en ensemble, snarere end en enkelt simulering. På grundlag af den undersøgelse, der blev finansieret af EUVII (udgiftsområde 1, komponent 4), blev det konstateret, at det for at drage fordel af egenskaberne ved ensembler er tilstrækkeligt at have en ensemble bestående af 10 vilkårligt udvalgte medlemmer. Denne konklusion er særlig vigtig i forbindelse med det operationelle arbejde i IDC, som kræver mere end 280 dagligt gennemførte ATM-simuleringer.

Det nuværende operationelle ATM-system er baseret på den Lagrange'ske partikelspredningsmodel, FLEXPART. Arbejdet med at ajourføre FLEXPART-CTBTO-versionen med de nyeste videnskabelige forbedringer, der er gennemført i fællesskabsversionen FLEXPART v10, blev finansieret af EU VIII. En yderligere forbedret udgave af den ajourførte FLEXPART-CTBTO-version vil give øget regnekapacitet og mere pålidelige og robuste beregninger ved hjælp af højtydende databehandlingsressourcer med GPU'er (grafiske processorer), der finansieres af Rådets afgørelse VIII (henvisning til udgiftsområde 1, komponent 2, projekt 4). Der vil også blive set på en ny fællesskabsversion, der er bebudet til 2023 som FLEXPART v11, og dens potentielle forbedringer, og hvis det skønnes nødvendigt, vil den også blive indarbejdet.

Projektet vil føre til yderligere forbedringer ved at udvide ATM-kapaciteterne til at omfatte ensemblemodellering for 10 medlemmer af ensembleprognosesystemet (EPS). Anvendelse af EPS-analyser vil gøre det muligt at beregne tilliden i ATM-vejledningen. For at udføre denne opgave vil den prototypesoftware, der er udviklet under EUVII, og som gør det lettere at vurdere usikkerheden i modellerede tidsserier for kildeledsinversion, blive yderligere forbedret. Desuden vil anvendelsen af modellerede ATM-usikkerheder med henblik på analyse af isotopforholdet og maskinindlæringsundersøgelser (ML) blive undersøgt yderligere.

Indførelse af usikkerheder i ATM-modellens prognoser giver mulighed for mere nøjagtige analyser af screening & timingen (analyser af isotopforholdet) og kilde lokalisering. Ensembleprognose er også velegnet som en af de metoder, der skal anvendes til en bedre baggrundsvurdering af radionuklider. Overordnet set giver det de deltagende stater en bedre forståelse af den mulige kildeplacering og tidspunktet for en radionuklidudledning og vil på lang sigt i høj grad forbedre kontrolordningens kvalitet. Den styrker CTBT's overvågnings- og kontrolsystems kapaciteter, herunder detektion af radionuklider, ved at tilvejebringe afgørende oplysninger om ATM-usikkerheder, som signatarstaterne har efterlyst.

#### **Forventede resultater**

- At forbedre ATM-systemet (ATM-EPS), som giver væsentlige oplysninger om ATM-usikkerheder, og dermed forbedre troværdigheden af ATM-resultaterne.

#### **Forventede output**

- Prototypesoftware, der gør det muligt at indføre usikkerheder i ATM-simuleringer med henblik på analyse af isotopforholdet (screening & timing) og maskinindlæringsundersøgelser (ML-undersøgelser).
- En opgraderet ATM-pipeline baseret på denne ATM-EPS-prototype, der giver yderligere og væsentlige oplysninger om ATM-usikkerhederne, hvilket forbedrer ATM-resultaternes troværdighed.

#### **Produkt 4: udvikling og homogenisering af et interaktivt behandlingssystem, der anvender multibølgeformsteknologi**

##### **Baggrund**

Softwaren til behandling af infralydsdata og hydroakustiske data, DTK-(G)PMCC, der støttes med finansiering fra EU-VIII, er taget i brug i IDC'et og deles nu med medlemsstaterne gennem NDC-in-a-box. Denne succes fører nu til anmodninger fra NDC'er om fortsat at opdatere softwaren og forbedre behandlingen af hydroakustiske data ved hjælp af værktøjet. Desuden er der også behov for at opdatere det tilknyttede værktøj, DTK-DIVA, som giver mulighed for at foretage interaktive analyser ved at kombinere oplysninger om baggrundsstøj på stationen, behandlingsresultater og, for så vidt angår infralydsdata, at sammenkæde databehandlingsanalyser med viden om atmosfæren.

Tilvejebringelse af software til IDC'et og NDC'er giver bedre hydroakustisk behandling (ved hjælp af DTK-(G)PMCC) og omfattende analyse og visualisering (ved hjælp af DTK-DIVA). Bedre hydroakustisk behandling øger kontrolordningens evne til at lokalisere undersøiske atomprøvesprængninger. Ved at styrke DTK-DIVA kan eksperterne bedre kombinere en række oplysninger fra seismiske, hydroakustiske og infrasoniske detektioner og opnå en mere detaljeret forståelse af en kildehændelse.

#### **Forventede resultater**

- At tilvejebringe software, der a) anvendes af IDC'et, og b) som anvendes af NDC'er til behandling af infrasoniske og hydroakustiske data og til interaktiv analyse.



## Forventede output

— Samling af hydroakustiske og infrasoniske hændelser og omfattende analyse af disse hændelser.

## Komponent 2: fortsættelse af kampagnerne vedrørende radioaktiv xenonbaggrund i forskellige regioner i verden

### Virkning

Yderligere at forbedre den videnskabelige forståelse af den radioaktive xenonbaggrund og dens indvirkning på CTBTO's ædelgassystemer, hvilket styrker CTBT's overvågnings- og kontrolsystemers kapaciteter.

### Baggrund

De radioaktive isotoper af xenon er de underjordiske og undersøiske atomsprængningers ædelgassignaturer, der med størst sandsynlighed detekteres. De spiller en vigtig rolle, når det drejer sig om at bekræfte, om der er tale om en atomhændelse.

Overvågning af radioaktiv xenon er en meget følsom teknik, men en pålidelig fortolkning af detektionerne afhænger i høj grad af viden om og forståelse af den lokale baggrund. Mere end 500 nukleare anlæg verden over udsender regelmæssigt radioaktivt xenon under rutineoperationer. Kernekraftværker, forskningsreaktorer og anlæg til produktion af medicinske isotoper genererer nemlig radioaktivt xenon under normale rutineoperationer. Emissionerne fra disse mange menneskeskabte kilder skaber en betydelig baggrund, der kan skjule de radioaktive xenonsignaler fra en atomsprængning.

Det er derfor en kompleks og vanskelig opgave at skelne mellem den radioaktive xenonbaggrund og signaler fra en atomprøvesprængning. Med henblik herpå skal den ædelgasbaggrund, der kan forventes i forskellige regioner i verden, undersøges tilstrækkeligt, da det er den eneste måde, hvorpå signaturstaterne kan sikre en korrekt og nøjagtig fortolkning af de radioaktive xenondetektioner på IMS-stationerne.

Selv om CTBTO's ædelgassystemer udgør et unikt net, er hele spektret af mulige baggrundselementer, der kan forekomme, ikke fuldt ud dækket. Der er behov for mere specifikke empiriske data til videreudvikling, forbedring og validering af screeningsmetoder. Veldesignede feltmålinger er den bedste metode til at opnå den nødvendige yderligere viden om den radioaktive xenonbaggrund, navnlig i regioner, hvor der kan observeres interferens mellem potentielle CTBT-relevante observationer og den normale regionale baggrund.

Med bidraget fra Den Europæiske Union inden for rammerne af Rådets afgørelse III udviklede og indkøbte kommissionen to transportable systemer til måling af de fire radioaktive xenonisotoper af interesse for CTBTO. Inden for rammerne af Rådets afgørelse V, VI, VII og VIII blev der gennemført flere målinger af radioaktivt xenon i forskellige dele af verden. Med det bidrag, der blev modtaget fra den japanske regering i 2017, købte kommissionen et tredje transportabelt system.

Der er i øjeblikket to systemer i drift i Mutsu og Horonobe i Japan. Disse lokaliteter er blevet udvalgt med det formål midlertidigt at drive et minihøjttæthedetsnetværk i samme område som IMS-ædelgassystemet JPX38, der er placeret i Takasaki i Japan. Dette er første gang, hvor man har flere systemer, der befinder sig tæt nok på hinanden til at muliggøre specifikke videnskabelige undersøgelser af forsøgsdata, og til 1) at udvikle og afprøve metoder til at forbedre forståelsen af baggrunden og 2) at designe, afprøve og videreudvikle avancerede screeningsmetoder.

Den japanske regering har tidligere tilsluttet sig CTBTO's hensigt om at etablere et tredje system i Fukuoka i Japan og udvide den midlertidige højttæthedskonfiguration i sydvestlig retning. Etableringen af dette tredje system skal ske så hurtigt som muligt.

En oversigt over tidligere målingskampagner findes i følgende publikation: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. Denne oversigt viser værdien af de målingsdata vedrørende radioaktivt xenonbaggrund, der er indsamlet gennem årene, indeholder videnskabelige resultater og overvejelser til brug for udformningen af fremtidige målingskampagner.

De videnskabelige data, der er indsamlet ved denne indsats, giver forskermiljøet en sjælden mulighed for at indhente målingsdata fra et mininetværk, der har den korrekte størrelse til at måle nøjagtigheden af deres atmosfæriske transportmodeller i høj opløsning. Dette hjælper igen forskermiljøet med at få en meget klare forståelse af, hvordan de radioaktive xenonbaggrunds niveauer, der måles på stationerne, varierer, hvilket vil gøre det betydeligt lettere for PTS at analysere betydningen af detektioner af radioaktivt xenon. Når deltagerstaterne har tillid til, at kontrolordningen kan skelne mellem baggrunds xenon og xenon fra en hændelse af potentiel interesse, styrkes ikkespredningsordningen.

Af direkte interesse for PTS vil de indsamlede data blive anvendt til at forbedre forståelsen af og yderligere karakterisere kendte kilder på tværs af Eurasien, der ofte påvirker ædelgassystemet JPX38. Da denne mininetværkskonfiguration gør det muligt at observere den samme udløsende hændelse på forskellige steder tæt på systemet, vil de blive anvendt til:

at afprøve og optimere avancerede kildelokaliseringsalgoritmer og

at opnå en bedre forståelse af hyppigt forekommende episoder på C-niveau (hvor C-niveau angiver tilstedeværelsen af en CTBT-relevant radioaktiv isotop af xenon med unormalt høj koncentration).

Optimeringen og forbedringen af screeningsmetoder som et resultat af denne kampagne vil blive afspejlet i IDC-analysen, ikke kun med hensyn til RN38-data, men også med hensyn til data fra alle andre IMS-ædelgassystemer. Dette vil igen gøre det betydeligt lettere for PTS at analysere betydningen af detektioner af xenon og dermed styrke kontrolordningen.

### Forventede resultater

- At forbedre forståelsen af den globale radioaktive xenonbaggrund, herunder de regionale variationer heraf, og en bedre fortolkning af CTBT-relevante detektioner. Dette resultat vil blive opnået gennem en lang række videnskabelige undersøgelser af de indsamlede data - som forstås af PTS og mere generelt af forskermiljøet. Internt har CTBTO allerede iværksat flere videnskabelige undersøgelser baseret på data indsamlet af de transportable systemer. Der er bl.a. tale om følgende undersøgelser med henblik på:
- bedre at forstå og karakterisere bidragsmønstret fra kendte kilder på IMS' østasiatiske stationer i hele cyklussen med sæsonudsving
- at forbedre kendskabet til emissionerne/emissionsmønstrene fra de største anlæg til fremstilling af medicinske isotoper i Europa og vurdere deres indvirkning på den radioaktive xenonbaggrund
- at undersøge, hvordan yderligere målinger kan anvendes til at udvikle værktøjer til nøjagtigt at anslå den forventede radioaktive xenonbaggrund fra kendte kilder
- at udvikle prøveassocieringsteknikker ved hjælp af analyse af henfaldskonsistens med henblik på undersøgelse af den samme detekterede hændelse flere steder.

En videreførelse af kampagnen til måling af radioaktiv xenonbaggrund i Japan har stadig et stort potentiale med hensyn til videnskabelig viden og udvikling. Der er ikke andre steder i verden, hvor en højtæthedskonfiguration er i drift, og dette er en enestående mulighed. Indsamling af flere data ved hjælp af højtæthedsnetværket ved at fortsætte gennemførelsen af den igangværende kampagne i Japan er afgørende for at styrke konklusionerne fra de første undersøgelser.

Efter målingekampagnen i Japan vil systemerne være tilgængelige for PTS til brug for opfølgende undersøgelser. Eventuelle retningslinjer for anvendelsen af de transportable systemer, som PrepCom stiller til rådighed, vil blive taget behørigt i betragtning, og projektets omfang vil blive tilpasset i overensstemmelse hermed. Alternativt kan systemerne også anvendes som midlertidige backup- eller træningssystemer.

### Forventede output

De vigtigste forventede output er:

- Bedre forståelse/karakterisering af den globale radioaktive xenonbaggrund, herunder dens regionale variationer, navnlig i ædelgassystemet JPX38.
- Finjustering af den nuværende forståelse af kendte kilder i Eurasien, hvilket fører til en bedre forståelse/fortolkning af episoder på C-niveau.
- Forbedring af atmosfærisk transportmodellering (ATM), navnlig ATM i høj opløsning (HR).

- Udvikling, afprøvning og optimering af avancerede kildelokaliseringsalgoritmer/screeningsmetoder (som skal anvendes til data fra alle andre IMS-ædelgassystemer).
- Forbedret evne til at detektere, lokalisere og karakterisere en atomprøvesprængning på baggrund af udslip af radioaktivt xenon.

### **Komponent 3: understøttelse af certificerede seismiske hjælpestationer i IMS.**

#### **Virkning**

Bedre understøttelse af de seismiske hjælpestationer i IMS styrker CTBT's overvågnings- og kontrolsystems kapaciteter og bidrager til den globale sikkerhed og ikke-spredning af kernevåben.

#### **Baggrund**

Denne projektkomponent vil fortsat sætte fokus på problematiske seismiske hjælpestationer (AS) og stationer med tidligere dårlige resultater, som kræver en hurtig vedligeholdelsesindsats, og skal fortrinsvis være rettet mod stationer i lande med økonomiske problemer. Desuden vil der blive gennemført forebyggende vedligeholdelsesforanstaltninger, hvor det er nødvendigt og berettiget. Sidstnævnte vil ske ved at sætte fokus på problemer med forældet udstyr og deraf følgende opgradering samt gennem bedre deling af udstyr.

Støtten til hjælpestationerne i IMS og forbedringen af deres operatør(er)s tekniske viden og færdigheder omfatter nødvendige og berettigede besøg på stationerne og fejlfinding på stedet, hvor der efter planen også skal gennemføres praktiske demonstrationer og uddannelse. Der gøres opmærksom på, at dette sker i forbindelse med andre tiltag såsom stationens operatørers tekniske uddannelse, som regelmæssigt finder sted på det internationale center i Wien.

Som i tidligere programmer vil fuldtidsansatte i vedligeholdelsesafdelingen af overvågningsanlæggets supportsektion (IMS/MFS/M) skulle planlægge og gennemføre fejlfindings- og vedligeholdelsesprojekter på de relevante AS-stationer.

#### **Forventede resultater**

- At løse stationsproblemer, der skyldes instrumentfejl, svigtende, udtjent eller forældet udstyr eller mangel på reservedele, der resulterer i længere afbrydelser eller nedetid, som bidrager til dårlig performance og hyppige tab af driftsevne.
- At bidrage til den globale sikkerhed i forbindelse med ikke-spredning af kernevåben ved at have en målbar indvirkning på IMS-netværkets detektionskapacitet og pålideligheden af AS-netværkssegmentet. Virkningen af dette projekt vil blive afspejlet i, at alle omfattede stationer på vedvarende vis bringes op på et teknisk niveau, der er foreneligt med IMS' tekniske krav, gennem forbedret understøttelse af hjælpestationerne i IMS. Det forventes at ville forbedre datatilgængeligheden og datakvaliteten betydeligt på de stationer, som programmet fokuserer på, takket være reparation eller udskiftning af udstyr eller systemforbedring.
- At forbedre den vedvarende performance ved at styrke stationernes systemer og udstyr og ved at forbedre de involverede stationsoperatørers tekniske viden.

#### **Forventede output**

- **Bedre datatilgængelighed og datakvalitet fra de AS-stationer, som er omfattet af dette program:** At nå op på mere end 95 % datatilgængelighed eller så tæt som muligt på 100 % på en vedvarende måde på de omfattede stationer. Den målte størrelse af dette forventede resultat er tilgængeligheden af bekræftede data, som forventes at blive bedre, når aktiviteten på stationen er afsluttet.
- **Forbedret understøttelse af og stabilitet på de omfattede AS-stationer:** Dette omfatter opnåelse af bedre performance over tid med reduceret nedetid på stationerne. Den målte størrelse for dette forventede resultat er bedre tilgængelighed af bekræftede data i løbet af en periode på mindst tre måneder, efter at aktiviteten på stationen er afsluttet.

#### **Aktiviteter**

- **Tekniske aktiviteter:**
- fejlfinding og diagnosticering af stationsproblemer i samarbejde med stationsoperatørerne

- indkredsning af løsninger baseret på reparation, udskiftning eller forbedring af udstyr (eller en kombination heraf)
- gennemførelse, afprøvning og uddannelse: kampagne i felten, der omfatter installation af udstyr, afprøvning af udstyr og uddannelse af stationsoperatører stationsbesøg af PTS-personale om nødvendigt.
- **Kommercielle/tekniske aktiviteter:**
- indkøb af udstyr og/eller tjenesteydelser kontakt til kontrahenter og leverandører
- spedition og import (hvis relevant)
- ibrugtagning og overvågning.

#### **Komponent 4: Oversættelse af modeltekst til udkastet til OSI-driftshåndbogen**

##### **Virkning**

Hvis den seneste udgave af udkastet til OSI-driftshåndbogen (OM) foreligger på yderligere to officielle FN-sprog til IFE 25, øger det ikke blot CTBTO's flersprogethed og bidrager til opbygningen af OSI-kapaciteter, men styrker også CTBT's overvågnings- og kontrolsystems kapaciteter.

##### **Baggrund**

Driftshåndbogen for inspektion på stedet (OSI) er et af de dokumenter, der skal godkendes efter CTBT's ikrafttræden (EIF). Den er retningsgivende for gennemførelsen af traktatens bestemmelser og dens protokol om gennemførelsen af en OSI og indeholder generelle principper og retningslinjer samt tekniske, operationelle og administrative procedurer.

Arbejdsgruppe B er i gang med tredje runde af udarbejdelsen af udkastet til driftshåndbog og fokuserer på de udestående spørgsmål og erfaringer fra det integrerede feltforsøg i 2014 (IFE14).

Der er planlagt en omfattende integreret feltøvelse (IFE) i 2025 som led i OSI-øvelsesprogrammet for 2022-2025 (CTBT/PTS/INF.1613), der blev vedtaget på det 58. møde i den forberedende kommission (CTBT/PC-58/2). Udkastet til driftshåndbogen vil være det vigtige dokument, der skal testes i forbindelse med øvelsen. Som svar på signatarstaternes opfordring til flersprogethed er det nødvendigt at oversætte dokumentet til alle FN-sprog. Dermed kan tekniske eksperter fra alle regioner i verden få en klar forståelse af dokumentet, og det vil på afgørende vis bidrage til opbygningen af OSI-kapaciteterne.

##### **Forventede resultater**

- At øge CTBTO's flersprogethed og bidrage til opbygning af OSI-kapaciteter.

##### **Forventede output**

- Oversættelse af modellen til udkastet til OSI-driftshåndbogen til to CTBTO-sprog, nemlig fransk og spansk.

##### **Aktiviteter**

Arbejdet med at oversætte den seneste udgave af modelteksten til udkastet til OSI-driftshåndbogen fra engelsk til to officielle CTBTO-sprog, nemlig fransk og spansk, vil blive udliciteret gennem en permanent aftale mellem PTS og FN's kontor i Wien.

Den oversatte modeltekst til udkastet til OSI-driftshåndbog skal foreligge senest ved udgangen af maj 2024.

## Aktivitet 2: integreret kapacitetsopbygning

### Komponent 1: regionalt introduktionskursus (RIC) i OSI for den afrikanske geografiske region

#### Virkning

Tilvejebringelse af grundlæggende kendskab til traktaten og dens OSI-relaterede bestemmelser og af en oversigt over OSI-aktiviteter og -udstyr ved at give eksperter fra signatarstater blandt udviklingslandene praktisk uddannelse, hvilket vil føre til flere udnævnelser og større deltagelse i det igangværende lineære OIS-uddannelsesprogram.

#### Baggrund

Som kapacitetsopbyggende aktivitet har de regionale OSI-introduktionskurser vist sig at være afgørende som led i styrkelsen af CTBT's kontrolordning, navnlig i forbindelse med udviklingen af et OSI-inspektøruddannelsesprogram og udnævnelsen af stedfortrædende inspektørpraktikantkandidater til det pågældende program fra signatarstaterne.

Erfaringerne viser en forbindelse mellem et øget antal kandidater fra en geografisk region og afholdelsen af et regionalt introduktionskursus. Kommissionen har iværksat det lineære OSI-uddannelsesprogram (2022-2025), som sigter mod at integrere praktiske øvelser i alle uddannelsesforløb og sørge for en mere effektiv uddannelse mht. vedligeholdelse af færdigheder.

Projektet skal gennemføre et regionalt introduktionskursus i CTBT's afrikanske geografiske region for at få den bredest mulige geografiske og kønsmæssige pulje af praktikanter under det lineære OSI-program.

Det regionale introduktionskursus vil blive gennemført i marts 2024.

Det regionale introduktionskursus gives som et 8-dages blandet kursusforløb på stedet, der omfatter teoretisk og for det meste praktisk uddannelse i OSI-traktatprotokoller, -udstyr, -teknikker og -procedurer. De regionale introduktionskurser afsluttes med en feltøvelse, der validerer uddannelsesprogrammets effektivitet.

#### Forventede resultater

- at nationale tekniske eksperter og personale fra regionens signatarstater gøres bekendt med OSI-ordningen
- at puljen af eksperter fra de signatarstater i regionen, der kan deltage i OSI-relaterede aktiviteter, udvides, og at eventuelle kandidater til det midlertidige tekniske sekretariats register over stedfortrædende inspektører udpeges.

#### Forventede output

- En kvantitativ forøgelse af deltagelsen af eksperter fra dette område i det løbende lineære OSI-uddannelsesprogram
- Kontrolmidlet vil være en sammenlignende analyse af registret over stedfortrædende inspektører i OSI-databasen fra den første til den tredje uddannelsesrunde over for registret midt i det lineære OSI-uddannelsesprogram.

#### Aktiviteter

- RIC-26 skal gennemføres i den afrikanske region i begyndelsen af 2024.

### Komponent 2: Opbygning af nationale datacentres kapacitet

#### Virkning

Støtten til traktatens kontrolordning styrkes og opretholdes gennem etablering og forbedring af de nationale datacentres (NDC'ers) kapaciteter i signatarstater, navnlig i udviklingslande, så de kan drage fuld nytte af de data og produkter, som genereres af kontrolsystemet.

## Baggrund

Kapacitetsopbygning har vist sig afgørende for at understøtte CTBT's kontrolordning. Kommissionen støtter fortsat signatarstaterne i at stille midler til rådighed til udvikling af kapaciteter med henblik på aktiv deltagelse i CTBT-kontrolordningen. Udviklingslande på forskellige kontinenter er begyndt at drage nytte af tilgængelige IMS-data og IDC-produkter, da disse ikke kun kan anvendes til kontrolformål, men også til civile, videnskabelige og industrielle anvendelsesformål. Kommissionens kapacitetsopbygningsstrategi er blevet anerkendt af arbejdsgruppe B (WGB). I den periode, der er blevet ydet EU-finansiering, har videnskabeligt og teknisk personale fra signatarstater deltaget i specialkurser i anvendelse af »NDC-in-a-box«-softwarepakken samt viden i relation til CTBT, der kommer de nationale myndigheder direkte til gode. Institutioner i udviklingslande, som huser NDC'er, har også draget nytte af, at der er stillet basisudstyr til rådighed til etablering eller videreudvikling af deres databehandlingskapacitet.

## Forventede resultater

- at CTBT-kontrolordningen styrkes, og at anvendelsen af IMS-data og IDC-produkter øges hos NDC'er i udviklingslande.

## Forventet output

- NDC'er gives udstyr til kapacitetsopbygningssystemet (CBS-udstyret) med henblik på at støtte etablering og videreudvikling af national kapacitet, så de kan deltage aktivt i kontrolordningen gennem adgang til og analyse af IMS-data og IDC-produkter.
- Tekniske besøg på stedet i NDC'er med henblik på at yde teknisk bistand til installation og/eller vedligeholdelse af et kapacitetsopbygningssystem.
- Støtte til eksperter fra udviklingslande med den nødvendige baggrund og uddannelse for at lette deres deltagelse i workshopper og uddannelseskurser, der tilrettelægges af CTBTO.
- Tilrettelæggelse af regionale workshopper og uddannelse.

## Aktiviteter

- To NDC-kurser og to regionale workshopper
- Fire SeisComp-uddannelseskurser
- Seks opfølgings-/vedligeholdelsesbesøg
- Indkøb af 16 CBS-systemer, herunder kraftige servere med stor lagringskapacitet og installation af standardiseret software
- Vedligeholdelse af CBS-systemer.

## Komponent 3: Deltagelse af tekniske eksperter fra udviklingslande i officielle tekniske møder i CTBTO's Forberedende Kommission (»Technical Experts Support Project« (støtteprojekt med tekniske eksperter), forkortet TESP) <sup>(1)</sup>

## Virkning

At den universelle karakter af CTBTO's Forberedende Kommission styrkes, og at inklusiviteten og mangfoldigheden fremmes gennem øget teknisk kapacitet hos eksperter i udviklingslandene, så de kan bidrage meningsfuldt til CTBTO's politikudformningsprocesser.

## Baggrund

I november 2006 besluttede kommissionen på sit 27. møde (den 13.-17. november 2006) at iværksætte et pilotprojekt med henblik på at støtte, at tekniske eksperter fra udviklingslande kan deltage i arbejdet i arbejdsgruppe B (TESP). TESP er siden blevet forlænget gentagne gange.

(<sup>1</sup>) Foreslået ændring af det, forkortelsen henviser til, så projektet nu hedder »Technical Experts Support Project« [TESP], da det efter at have eksisteret i 16 år ikke længere er et »pilotprojekt«.

Mange udviklingslande har ikke råd til, at deres eksperter kan deltage i det videnskabelige og tekniske arbejde på de officielle tekniske møder i CTBTO's Forberedende Kommission. Det betyder, at der er en klar og systemisk underrepræsentation, når det drejer sig om at involvere repræsentanter for udviklingslandene i de henstillinger, der fremsættes, og de beslutninger, der træffes, om centrale tekniske spørgsmål, der er relevante for traktatens kontrolordning. Denne underrepræsentation er særligt problematisk, da mange af traktatens internationale overvågningssystemers stationer er eller vil blive placeret i udviklingslandene og forvaltes af landenes institutioner. Desuden er mange udviklingslande i færd med at etablere og forbedre deres NDC'er, så de kan drage nytte af de dataprodukter, som genereres af kontrolsystemet, og som ikke kun skal anvendes til kontrol, men også til civile og videnskabelige formål.

Finansieringen vil gøre det muligt for CTBTO at udvælge mindst 12 førende tekniske eksperter fra udviklingslande, der arbejder med CTBT-relaterede spørgsmål, og finansiere deres deltagelse i møder i arbejdsgruppe B om kontrolspørgsmål to gange om året i CTBTO's hovedkvarter i Wien, Østrig. Opnåelse af en ligelig kønsfordeling og geografisk spredning vil være centrale udvælgelseskriterier.

### Forventede resultater

- at viden og færdigheder hos tekniske eksperter fra udviklingslande om CTBTO's kontrolteknologier øges, og at de civile og videnskabelige anvendelsesformål udbredes, hvilket i sidste ende vil bidrage til langsigtede nationale udviklingsresultater på relevante områder
- at kønsbalancen og den geografiske mangfoldighed blandt eksperter fra udviklingslande, der deltager i politiske drøftelser om CTBT's kontrolordning, forbedres.

### Forventede output

- Deltagelse af mindst 12 tekniske eksperter fra udviklingslande i to fysiske møder i arbejdsgruppe B om året i Wien finansieres (med en lige stor andel af mænd og kvinder).
- Uddannelse af eksperter i videnskabelige og tekniske aspekter med hensyn til CTBT's kontrolteknologier og civile og videnskabelige anvendelsesformål.

## Aktivitet 3: Outreach

### Komponent 1: Næstegenerationsoutreach for CTBT

#### Virkning

Udvikling af en pulje af fremtidige ledere inden for nedrustning og ikkespredning ved at tilskynde til dialog mellem generationerne, tværregionale synergier og tværdimensionelle undersøgelser og i sidste ende bidrage til at styrke CTBT-signatarstaternes kapaciteter.

#### Baggrund

Styrkelse af den næste generation af eksperters indflydelse og status, så de kan advokere for CTBT's mission, både politisk og teknisk, og fremme af traktatens universalisering og ikrafttræden, er en tværgående forpligtelse for CTBTO.

Siden 2016 har CTBTO været længst fremme i FN-systemet med hensyn til at åbne sine fora for civilsamfundet og aktivt inddrage den næste generation, navnlig gennem CTBTO's ungdomsgruppes outreachprogram, som er et flagskibsprogram. Programmet har givet den næste generation af eksperter (fra over 125 lande) enestående muligheder for kapacitetsopbygning, forskning og uddannelse i det typisk lukkede miljø for nuklear ikkespredning og nedrustning.

Komponenten vil støtte et bæredygtigt, skalerbart og velstyret økosystem af ungdomsinitiativer, der har til formål at opbygge unges kapaciteter globalt med stadig større viden og virkning. Målet er at tilrettelægge kapacitetsopbygningsaktiviteter, der er skræddersyet til specifikke målgrupper såsom yngre journalister, akademikere og fremtidige beslutningstagere fra de resterende stater, der ikke har ratificeret CTBT, og CTBT-ikkesignatarstater. Denne tilgang vil øge bevidstheden om og fremme informeret fortalervirksomhed for CTBT blandt den næste generation af eksperter med forskellig baggrund og i sidste ende støtte traktatens universalisering og ikrafttræden.

### Forventede resultater

- at der etableres en ny gruppe af engagerede unge fagfolk med indflydelse og status, der er udstyret med en stærk viden om nuklear nedrustning og CTBT, dens universalisering og ikrafttræden
- at netværket af unge fagfolk, der støtter traktatens universalisering og ikrafttræden, øges og diversificeres (både regionalt og profilmæssigt), samtidig med at der bidrages til at forbedre CTBT's internationale synlighed
- at der bliver flere CTBT-relaterede emner på de sociale medier.

### Forventede output

- En række forelæsninger med ledende kommunikationseksperter.
- Kapacitetsopbygning med henblik på at give næste generation af journalister inden for nuklear nedrustning og ikke-spredning en omfattende vision for CTBT og dets rolle på det internationale freds- og sikkerhedsområde.
- Citizen Journalism Academy-kandidaters dækning af videnskabs- og teknologikonferencen og det videnskabelige og diplomatiske symposium, så traktaten synliggøres blandt unge målgrupper.
- Sociale medie- og outreachprodukter, der fremhæver CTBT og er udviklet og offentliggjort online af medlemmerne af CTBTO's ungdomsgruppe.

### Aktiviteter

- Deltagelse af medlemmer af CTBTO's ungdomsgruppe (CYG) i det videnskabelige og diplomatiske symposium 2024 og 2026.
- Deltagelse af CYG-medlemmer i videnskabs- og teknologikonferencen 2025.
- Citizen Journalism Academy.
- Citizen Journalism Academy vil styrke ungdomsgruppens medlemmers færdigheder inden for kommunikation og sociale medier. Professionelle undervisere i sociale medier vil tilbyde ungdomsgruppens medlemmer praktiske workshopper og mentorordninger og derigennem undervise dem i, hvordan de:
- laver effektive interviews med forskellige interessenter — diplomater, tekniske eksperter og andre unge – og hvordan de forbereder sig, researcher og stiller de rette spørgsmål.
- udvikler professionelle produkter til at lægge ud på Facebook, Twitter, YouTube m.fl. ved hjælp af Canva og andre mobile journalistiske teknikker til at optage lyd og skabe virkningsfulde visuelle billeder.
- gennemfører vellykkede outreacharrangementer.
- optimerer brugen af sociale medier for at få budskaber igennem på en slagkraftig måde.

### Komponent 2: CTBTO's mentorprogram

#### Virkning

Opbygning af en talentpipeline på 12 kvindelige kandidater i begyndelsen af deres karriere til stillinger inden for nuklear nedrustning og ikke-spredning for at styrke CTBT-signatarstaternes kapaciteter til at opfylde deres kontrolforpligtelser i henhold til CTBT og give dem mulighed for at drage fuld nytte af deres deltagelse i CTBT-ordningen.

#### Baggrund

I 2022 lancerede CTBTO et skræddersyet mentorprogram for 12 kvinder i begyndelsen af deres karriere inden for STEM i tilknytning til CTBT's jubilæum og det planlagte videnskabelige og diplomatiske symposium. CTBTO har til opgave at forbinde kvinder i begyndelsen af deres karriere inden for STEM med PTS' tekniske eksperter. Mentorordninger giver kvinder mulighed for at opbygge netværk, styrke ønskede færdigheder og opnå klarhed omkring deres personlige og faglige mål. Mentorordninger giver alle involverede — mentorer og mentees — mulighed for at lære og forbedre deres færdigheder. CTBTO's Forberedende Kommission anerkender imidlertid, at mænd spiller en vigtig rolle for at opnå ligestilling mellem kønnene og tackle eksisterende uligheder. Som sådan omfatter PTS-mentorerne både kvinder og mænd.



Dette virtuelle mentorprogram for alle kvinder i begyndelsen af deres karriere inden for STEM (prioritet gives til kandidater fra Afrika, Latinamerika og Caribien, Mellemøsten og Sydasiens, Sydøstasien, Stillehavsområdet og Fjernøsten) er ét eksempel på CTBTO's initiativer, der har til formål at skabe en talentpipeline, som støtter ligestilling mellem kønnene, mangfoldighed og styrkelse af næste generations indflydelse og status.

I forbindelse med 2022-pilotudgaven af mentorprogrammet deltog mentees bl.a. i én til én-mentormøder og månedlige tematiske seminarer kombineret med kompetenceboostere samt møder om at øge bevidstheden om CTBTO's mission og aktiviteter. Blandt deres mål var også at udarbejde forskningsdokumenter til fremlæggelse på videnskabs- og teknologikonferencen den 19.-23. juni 2023. Mentees kunne også deltage i det videnskabelige og diplomatiske symposium 2022.

Et andet initiativ, der er udviklet som led i dette program, giver mentees en avanceret mulighed for at fremme deres karriereforløb. En mentee blev udpeget af sin faste mission til at deltage i CTBTO's kapacitetsopbygningsaktiviteter med henblik på at uddanne stedfortrædende inspektører til de efterfølgende runder af mentorprogrammet, og CTBTO sigter mod at udvide mentees' observatørstatus i andre af CTBTO's kapacitetsopbygningsaktiviteter.

Efter det formelle introduktionsprogram forventer CTBTO, at disse kvinder indgår i talentpipelinen for konkurrencedygtige og seriøse kandidater til fremtidige tekniske stillinger i sekretariatet.

Fordele for mentorer:

- udveksling af erfaringer og viden
- afprøvning og styrkelse af deres færdigheder
- læring og udvikling på et fagligt og personligt plan
- erfaring med forskellige perspektiver og læring ud fra andres erfaringer
- etablering af nye forbindelser på tværs af et bredt netværk af fagfolk
- ydelse af bidrag til et gunstigt arbejdsmiljø i og uden for CTBTO
- tilfredsstillende ved at bidrage til andres udvikling og succes, idet de muligvis gør en reel forskel i deres mentees liv.

Fordele for mentees:

- udveksling af erfaringer, læring og skræddersyet faglig vejledning
- opbygning af tillid, udvikling af færdigheder og styrkelse af kompetencer
- øget motivation
- udvikling af strategier til håndtering af faglige behov i et trygt og støttende miljø
- læring og udvikling på et fagligt og personligt plan
- erfaring med forskellige perspektiver og læring ud fra andres erfaringer
- tilskyndelse til større tro på egen formåen
- etablering af nye forbindelser på tværs af et bredt netværk af fagfolk.
- Fordele for Kommissionen og landene:
  - lettere udveksling af oplysninger om karrieremuligheder og relevante arrangementer og gennem målrettet støtte fremme af målgruppens indgivelse af ansøgninger til ledige stillinger
  - oprettelse af en pulje af mulige tekniske eksperter, der bidrager til organisationen
  - sikring af, at personer i begyndelsen af deres karriere kan få meningsfuld erhvervs erfaring, der kvalificerer dem til at bidrage til internationale organisationers mission
  - styrkelse af et gunstigt arbejdsmiljø i og uden for CTBTO.

**Forventede resultater**

- at der oprettes en pulje af potentielle kompetente kvindelige kandidater til stillinger tidligt i karrieren inden for ikkespredning og nuklear nedrustning
- at kvindelige fagfolk, som er i begyndelsen af deres karriere og interesserede i CTBT, støttes
- at bevidstheden om CTBT-kontrolordningen øges
- at der udpeges og etableres samarbejde med kvinder, som er tekniske eksperter
- at talentmassen af eksperter (herunder fra NDC'er), som kan overveje at søge stillinger gennem den almindelige rekrutteringsproces, øges
- at rapporteringen til arbejdsgruppe B (WGB) om tværgående spørgsmål, der dækker underrepræsentationen af kvinder i WGB-relaterede aktiviteter, forbedres.

**Forventede output**

- Indkredsning og udvikling af og støtte til en anden gruppe på 12 kvinder i begyndelsen af deres karriere inden for STEM fra underrepræsenterede geografiske regioner, som med en bedre forståelse af CTBT og dens kontrolordning kan blive kandidater til at deltage i CTBTO's arrangementer og søge stillinger i CTBTO.
- Indbydelse til at rejse til Wien og deltage i CTBTO's skyggepraktikprogram for at få en bedre forståelse af sekretariatet ved afslutningen af mentorprogrammet. Mentees vil præsentere deres fremskridt under mentorprogrammet.
- Anvendelse af platformen LinkedIn til udvikling af et sted, der tilskynder til og fremmer kontakt mellem mentees og mentorer og holder dem informeret om CTBTO-karrieremuligheder og -aktiviteter.

**Aktiviteter**

- (Virtuel) karriereworkshop med tre øvelser (kompetenceboostere).
  - (Virtuel) kommunikationsworkshop med tre øvelser (kompetenceboostere).
  - (Virtuel) workshop afholdt af Det Internationale Datacenter med tre øvelser (kompetenceboostere).
  - (Virtuel) workshop afholdt af det internationale overvågningssystem med tre øvelser (kompetenceboostere).
  - (Virtuel) workshop afholdt af personale, som arbejder med inspektion på stedet, med tre øvelser (kompetenceboostere).
  - Et skyggepraktikprogram for mentees med fysisk fremmøde.
-