



Verifikasjon av kjernevåpennedrusting

Sidan toppen av talet på kjernevåpen i verda vart nådd rundt 1990, har tusenvis av slike våpen vorte tekne ut av bruk og øydelagde. Størsteparten av desse reduksjonane har kome som følgje av bilaterale nedrustingsavtalar mellom USA og Sovjetunionen/Rusland, men det har aldri vore brukt ei ordning for å verifisere at kjernevåpna faktisk vert tekne frå kvarandre.



Våpenetterlikninga vert lasta ut av transportkonteinaren

Norsk-britisk samarbeid

Sidan 2007 har dei norske faginstusjonane Institutt for energiteknikk, Forsvarets forskningsinstitutt, NOR SAR og Statens strålevern samarbeidd med det britiske forsvarsdepartementet og Atomic Weapons Establishment (verksemda med ansvar for bygging og vedlikehald av britiske atomstrids-hovud) om tekniske løysingar på verifikasjon av kjernevåpennedrusting. Hovudutfordringa er at spesielt sjølv stridshovudet, men også anlegga som handsamar og demonterer dei, er høgt gradert. Informasjon om kjernevåpen vert ikkje berre halde hemmeleg av nasjonale tryggingsomsyn, men vert i tillegg styrt av ikkjepreingsavtala frå 1968 som pålegg land

med kjernevåpen å ikkje spreie kunnskap om korleis desse vert lagd. Land utan kjernevåpen er òg pålagt å ikkje tileigne seg slik kunnskap. Kjernepunktet til det norsk-britiske samarbeidet er difor å utforske måtar som kan overtyde ein våpeninspektør om at eit stridshovud vert øydelagt utan at han får tilgang til informasjon som er gradert, eller som kan bryte pliktene under ikkjepreingsavtala. Det norsk-britiske samarbeidet representerer eit nybrottsarbeid i den forstand at dette er fyrste gong eit kjernevåpenland og eit land utan kjernevåpen har samarbeidd om tekniske nedrustingsløysingar. Resultata av prosjektet skal presenterast våren 2010 i samband med gjennomgangen av ikkjepreingsavtala frå 1968 som finn stad kvart femte år.

Inspeksjonstilgang og informasjonsbarrierar

Sidan anlegg som demonterer atomstridshovud er sær sensitive, er det ei stor utfordring å gje eventuelle inspektørar tilgang til eit slikt område utan at gradert informasjon vert røpt. Det norsk-britiske samarbeidet har difor utforska korleis ein kan gjera dette gjennom metodar for styrt tilgang ("managed access") som avgrensar kvar og kor lenge inspektørane får opphalde seg. For å forvise seg om at ein gjenstand som inspektørane blir presentert for verkeleg er eit stridshovud, vil dei ønskje å gjera målingar på han. For å vera trygg på at målingane ikkje avslører sensitiv informasjon om våpenet, må ein nytte ei såkalla informasjonsbarriere. Ei slik informasjonsbarriere vil ikkje gje inspektørane tilgang til nøyaktig informasjon om våpenet, men ein vil kunne seia om ein gjenstand oppfyller visse førehandsavtalte kjenneteikn. Det norsk-britiske samarbeidet har også utvikla ein prototyp av ei informasjonsbarriere som kan kjenne att den radioaktive isotopen kobolt-60.

Demontering av atomstridshovud

Den mest sentrale delen i eit atomstridshovud er kjernen ("pit") lagd av plutonium eller uran. Både plutonium og uran er såkalla fissilt materiale, og å få tak i og å forme dette materialet vert sett på som den største utfordringa når det gjeld å bygge kjernevåpen. Plutonium og uran er også radioaktive stoff, og det er mogleg å måle gamma- og nøytronstrålinga dei gjev frå seg. Desse eigenskapane gjer at mange framlegg til verifikasjon av nedrustning tek utgangspunkt i å følgje denne fissile kjernen frå våpenet og til endeleg destruksjon. Dette har også vore utgangspunktet for det norsk-britiske samarbeidet.

Ein må gå ut frå at den utvendige utforminga av eit stridshovud og stridshovudskomponentar kan vera gradert informasjon, og ikkje nødvendigvis kan synast fram til inspektørar. Dette gjer at inspektørane i stor grad må basere seg på å gjera målingar på utsida av konteinrar og kasser som inneheld våpen og våpenkomponentar.

Øving på Kjeller

For å prøve ut metodikken knytt til verifikasjon av kjernevåpendemontering, har prosjektgruppa til det norsk-britiske samarbeidet utarbeidd eit fiktivt kjernevåpenanlegg med utgangspunkt i den

eksisterande infrastrukturen til Institutt for energiteknikk og Forsvarets forskningsinstitutt på Kjeller. Dette fiktive kjernevåpenanlegget vert brukt som utgangspunkt for øvingar der den fiktive staten Torland tek i mot inspektørar frå den fiktive staten Luvania for å inspisere demontering av atomstridshovud. I desember 2008 vart det halde ei øving for å gjera inspektørane kjent med anlegget og prosessane rundt våpendemonteringa.

I juni 2009 vil dette følgjast opp av ei øving der inspektørane vil forsøke å verifisere at eit fiktivt kjernevåpen blir øydelagt. I øvinga vil ein nytte seg av ei enkel etterlikning av eit kjernevåpen som ikkje inneheld korkje plutonium eller uran, men der kjernen i staden vert representert av ei radioaktiv kjelde med kobolt-60.

Øvinga vil ta utgangspunkt i to lag: representantar frå dei norske institusjonane i prosjektgruppa vil spela atomvåpenlandet Torland, medan representantar frå dei britiske institusjonane vil spela inspektørar frå det atomvåpenfrie Luvania. Inspektørane frå Luvania vil i liten grad kunne observere våpen og våpenkomponentar direkte, men informasjonsbarrieren som er utvikla av prosjektgruppa vil kunne nyttast til å stadfeste om den radioaktive kjelda er til stades eller ikkje. Etter å ha målt vil inspektørane måtte nytte segl for å sikre seg at ikkje noko materiale vert bytta om eller tatt vekk i periodar der dei ikkje kan observere gjenstandane direkte.

I øvinga vil ein følgje den radioaktive kjernen frå ein startar med eit heilt atomstridshovud og fram til alle delar er fjerna frå våpenet og kjernen kan setjast inn i eit overvaka lager.



Avtale om inspeksjon blir inngått mellom leiar av inspektørlaget og leiar av anlegget