

27. september 2022

Kjernevåpen: Tid for besinnelse

Vladimir Putin åpner for å bruke kjernevåpen i krigen mot Ukraina. Stormaktene styrker sine arsener. Har man glemt hva det dreier seg om?

Etter bombingene av Hiroshima og Nagasaki i 1945 ble det gjennomført tallrike prøvesprengninger og samtidig omfattende forskning i regi av USAs forsvarsdepartement for å klarlegge virkningene av kjernefysiske våpen. Flere departementer og en rekke forskningsinstitusjoner deltok. Resultatene ble offentliggjort i boken *The Effects of Nuclear Weapons*. Den ble utgitt i flere oppdaterte utgaver, en forløper i 1950 og serieutgaver i 1957, 1962, 1964 og 1977. Den siste utgaven er på 650 sider og omfatter både fisjonsbomber i kilotonn-klassen og fusjonsbomber på flere megatonn [note 1]. Boken er åpent tilgjengelig på nettet [2].

The Effects of Nuclear Weapons er mønstergyldig strukturert for formidling både til et bredt publikum og til vitenskapelige miljøer. Bokens forord, innholdsfortegnelse og en introduksjon på 25 sider vedlegges [her](#). Kapittelstrukturen dekker alle våpenvirkningene og typer skader for de ulike våpentypene: sjokkvirkninger, varmestråling, initiell radioaktiv stråling og langtids stråling fra spredt radioaktivt nedfall, effekt på radio- og radarfrekvenser, effekt av elektromagnetisk puls (EMP), og, ikke minst, biologiske virkninger. Hvert kapittel har en innledende del med tekst og figurer forståelig uten dybdekunnskap, etterfulgt av vitenskapelig dokumentasjon. Fremstillingen er objektiv og nøktern, og etterlater ingen usikkerhet om kjernevåpens omfattende ødeleggende og langvarige virkninger.

Tidlig på 1960-tallet ble det gjennomført en spørreundersøkelse blant anerkjente forskningsmiljøer [3]. Spørsmålet var: Hvor mange megatonn-detonasjoner kan kaldkrigsmotstanderne sette av seg imellom før den nordlige halvkule vil være ubeboelig for mennesker og høyerestående dyr? Vurderingen avhenger av en rekke variable forutsetninger, så det var å vente at svarene ville sprike. Men svarene var i alle fall tydelige nok: Mellom 25 og 75.

Til tross for den lett tilgjengelige kunnskapen om våpenenes karakter, formidlet av det amerikanske forsvarsdepartementet, opplevde vi en omfattende opprustning av kjernevåpen, spesielt i USA og Sovjetunionen. Så finnes det vel militære argumenter for anvendelse, i gitte situasjoner? Svar på dette spørsmålet fikk jeg uspart, men autoritativt på slutten av 1960-tallet. På møte i NATO-hovedkvarteret i Bryssel kom jeg med lunsj-brett inn i den velfyllt spisesalen i kantinen på jakt etter en ledig

bordplass. Den fant jeg ved en britisk oberstløytnant i flyvåpenet. Vanlig small-talk, - og hva bringer deg hit? Han var ansatt. Hvor? I Nuclear Planning Group. Virksomheten i gruppen var rimeligvis meget hemmelig, så jeg skiftet tema. Men han avbrøt mitt småsnakk med direkte tale, åpenbart frustrert: «It is not possible to find a situation where nuclear weapons can be used to military advantage. They are not weapons of war, - only weapons of deterrence. Planning for engagement is an impossible task.» Med andre ord, kjernevåpens eneste fornuftige funksjon er å hindre andre i å bruke dem, i frykt for gjengjeldelse. Det kan være viktig nok, men det umiddelbare spørsmålet blir jo hvor mange kjernevåpen man trenger for en slik avskrekking. USA opplyses nå å ha til sammen over 5000 kjernevåpen i ulike kategorier, Russland over 6000.

Det er mot den brede fagbakgrunnen om kjernevåpens katastrofale virkninger vi må se de to problemstillingene som er aktuelle:

- Putin og utenriksminister Lavrov har gitt tydelig beskjed om at innsats av kjernevåpen i krigen i Ukraina ikke skal utelukkes. Det er ikke mulig å oppfatte dette som et informert og ansvarlig standpunkt. Enten dreier det seg om desperat bløff, eller om grovt ansvarsløs planlegging. Meget skremmende uansett.
- Politisk var bevisstheten om kjernevåpenenes grufulle virkninger som nevnt meget sterk i de første tiårene etter Hiroshima og Nagasaki. En fyldig oversikt over initiativer og avtaler for å begrense (og etterhvert forby) utvikling, produksjon og lagring og bruk av kjernevåpen er gitt i den engelske Wikipedia [4]. En kortfattet oversikt over avtalene ligger [her](#). Sammenfall i grunnholdninger mellom USAs og Sovjetunionens ledere ga grunnlag for å føre frem avtalene for begrensning i typer og antall våpen og leveringsmissiler. Meget ble utrettet, men det som gjenstår er altså mer enn nok til å påføre store områder eller hele kloden uopprettelig skade. Interessen for videreføring av nedrustningsarbeidet synes imidlertid redusert. Under Trump gikk USA ut av atomavtalen med Iran uten indikasjoner på krenkelse av avtalen fra Irans side. Under Putin har Russland krenket INF-avtalens forbud mot produksjon og utplassering av våpen med kort og middels rekkevidde. Som følge av krenkelsen har USA og derpå Russland trukket seg fra avtalen.

I tillegg til den øyensynlig reduserte frykt for våpenvirkningene og reduserte interesse for avtaler om nedrustning og rustningsbegrensning iverksettes omfattende programmer i USA for fornyelse og videreutvikling av kjernevåpen. Det ubehagelige spørsmålet melder seg: *Er vi i ferd med å glemme hvilken trussel disse våpnene kan utgjøre?* 5

Noter

1. Kilotonn referere seg til sprengvirkning tilsvarende tusen tonn TNT (et vanlig sprengstoff). Megatonn tilsvarer en million tonn TNT.
2. <https://www.deepspace.ucsb.edu/wp-content/uploads/2013/01/Effects-of-Nuclear-Weapons-1977-3rd-edition-complete.pdf>
3. Dessverre har jeg ikke lenger referansen til denne undersøkelsen.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_disarmament