

Hiroshimadag 2020

Atomvåben, atomvåbenforsøg og radioaktivt affald 1945-2020
Af Holger Terp, Det danske Fredsakademi



De tre første atombomber blev brugt i sommeren 1945 under anden verdenskrig. (Alamogordo, Hiroshima og Nagasaki). Siden da har der været anvendt mange atomvåben over hele kloden, helt frem til nutiden.

Statsterrorismen, krigsforbrydelsen, masse mordene, lidelserne og tragedierne i Hiroshima og Nagasaki i august 1945 behøver jeg næppe at komme nærmere ind på her. Atombombens virkninger i tæt befolket byområder i Japan er forholdsvist godt dokumenteret og beskrevet i faglitteraturen. Og så med det forbehold, at vi af gode grunde endnu ikke har forstået de menneskelige omkostninger ved atombombernes langsigtede virkninger. Den fare for menneskehedens fortsatte eksistens som atomvåben repræsenterer, ligegyldigt om de bruges eller ikke bruges i fremtiden, er den røde tråd i denne tale.



Og lad det være sagt med det samme. Der er ingen der aner, hvor mange der døde som en følge af anvendelsen af de første atombomber. Hverken kortsigtet. Eller på lang sigt. Stort set alle demokratiske data i de to japanske byer forsvandt som dug for solen som en følge af bombningerne.

I lidt mere end et år lykkedes det for de amerikanske politikere og militær at hemmeligholde katastrofernes omfang og de overlevendes lidelser på grund af atomsyge eller strålesyge, forårsaget af radioaktivt nedfald. De amerikanske myndigheder havde fuld kontrol over informationerne om atombombernes skadevirkninger.

Hvad var begrundelserne for at anvende de første atombomber militært på et tidspunkt, hvor anden verdenskrig var ved at slutte?

Trinity forsøget giver nærmest sig selv. Politikerne, militæret og videnskabsfolkene vil lede efter erfaring, om eller hvordan resultatet af verdenshistoriens største og mest kostbare våbenproduktion fungerede.

Ofrene i Japan var først og fremmest amerikanske forsøgsdyr. Det skete med etableringen af [the Atomic Bomb Casualty Commission](#) i 1946. Denne organisation havde en ikke-behandlingspolitik. Med andre ord skulle hibakushaen (atombombeoverlevende) bruges som forsøgsdyr fordi organisationen ville undersøge, hvordan man kunne beskytte den amerikanske befolkning under fremtidige atombombeangreb, samtidigt

med at videnskabsfolkene undersøgte, hvorledes atomvåbnene kunne gøres mere effektive

Den amerikanske journalist [John Herseys Hiroshima](#) fra 1946 er en [god](#) beskrivelse af, hvordan en række mennesker oplevede atombombe eksplosionen og tiden umiddelbart derefter. Dansk udgave: Aschehoug; 1947. John Herseys enorme og enestående artikel Hiroshima i The New Yorker 31 august 1946 er en journalistisk bedrift i en tid fuld af militære hemmeligheder og en af det tyvende århundredes vigtigste journalistiske udgivelser som kan sammenlignes med offentliggørelsen af Pentagon rapporten og afsløringen af Watergate skandalen. John Hersey beskriver som den første radioaktivitetens skadelige virkninger på mennesker. Den amerikanske journalist Lesley M. M. Blume har i 2020 udgivet bogen om værket: *Fallout: The Hiroshima Cover-Up and the Reporter who Revealed it to the World*.

"TIL VORES LÆSERE. The New Yorker afsætter hele denne redaktionelle plads til en artikel om den næsten komplette udryddelse af en by med en atombombe, og hvad der skete med befolkningen i denne by. Det gøres i overbevisningen om, at få af os endnu har forstået alt ved dette våbens utrolige ødelæggende kraft, og at alle tager sig tid til at overveje de forfærdelige konsekvenser af dets anvendelse. Redaktørerne. "

John Hersey burde have modtaget Nobels Fredspris i 1947.



Urakami dalen Nagasaki: Dødens dal, Det amerikanske marine korps, 1945.

Vi fra Nagasaki

Litteraturen om Nagasaki kunne først udkomme efter at den amerikanske censur i Japan ophørte i 1948. Opmærksomheden om Nagasaki blev først rettet med *Vi fra Nagasaki* udgivet i 1946 af den japanske læge Takashi Naga. Dansk udgave 1951.

Trompeten under overskriften i anmeldelsen af *Vi fra Nagasaki* i *Frit Danmark*, december 1951 er næsten profetisk: Både substantiv og futurum imperfektum i samme sætning. Altså både samtid, nutid og den uafsluttede fremtid i en sætning: Rædslerne som truer verden. Det gør de stadigvæk. 75 år senere.

Den amerikanske forfatter Susan Southard har i sin anmelderroste og prisbelønnede *Nagasaki - livet efter atomkrigen* forsat i John Herseys fodspor.

Det fjerde amerikanske atomvåbenforsøg var [Operation Crossroads](#) i sommeren 1946

Siden 1945 er der prøvesprængt over 2000 atomvåben rundt omkring i verden, både i beboede og i ubeboede områder. I atmosfæren - både i den nedre og i den øvre del af atmosfæren.. Under havets overflade. Og under jordens overflade. De underjordiske.

Flere millioner mennesker er døde som en følge heraf og endnu flere mennesker har fået følgesygdomme. Anvendelsen af atomvåben har ikke kun skadet mennesker, men har også forvoldt eskalerende skader på klimaet, naturen og miljøet, og dermed også på landbrug, skovbrug og fiskeri.

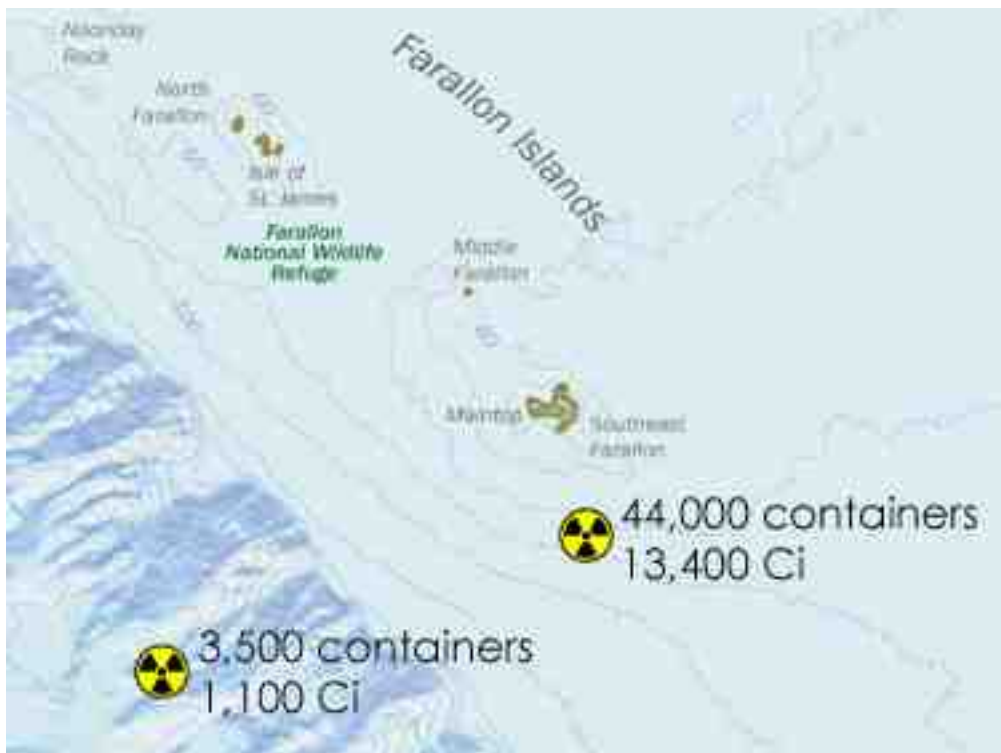
Hiroshimadagen er en atompacifistisk mindededag for den 6. august 1945, altså for 75 år siden, hvor amerikanerne kastede en atombombe over den japanske by Hiroshima. Mindedagen etableres i Hiroshima i 1947. I Danmark er Hiroshimadagen bl.a. blevet mindet af fredsgrupper så som Kvinder for Fred siden 1981.

Talen er skrevet i sommeren 2020 og den er ikke en fuldstændig analyse og fremstilling af atomvåbnene og deres virkninger. Så det følgende er kun stikprøver, nedslag i meget komplicerede og globale problemstillinger, som jeg håber i fremtiden vil udmønte sig i ny forskning og viden. På lang sigt burde målet være atomvåbnenes totale afrustning og en lidt mere fredelig verden, for i dag er der kun [23 lande](#), der ikke har nogen aktiv militære styrker, herunder Costa Rica, Island, Panama, Mikronesien, Marshalløerne og Vatikanet.

Dommedagsuret er et par minutter i midnat. Problemstillingerne omkring atomvåben burde her i 2020 derfor være et af de øverste punkter på den politiske dagsorden. Det er de imidlertid ikke, hverken internationalt eller i Danmark bl.a. på grund af Covid19-kriserne, analyserne af og debatten om klimaforandringerne, krigene i Afghanistan, Sahel-regionen i Afrika, Syrien, og Yemen, samt flygtningekrisen. Det har alt sammen medført en manglende dansk sikkerhedspolitisk debat, hvor atompolitik er fraværende i aktuel dansk politik.

Farallonøernes skibskirkegård og atomlosseplads ud for det centrale Californien er et godt eksempel på, hvordan naturen forurenes som en følge af forskning i og produktion af atomvåben og som en følge af atomvåbenforsøg.

Eksperimenter i udslettelse blev atomvåbenforsøgene kaldt, fordi atombomberens kortsigtede ødelæggelseskraft består af: sprængkraft, varme og [radioaktiv](#) stråling. Hvornår atomvåbnenes radioaktive skadevirkninger ophører på lang sigt står i øjeblikket hen i det uvisse.



Men der er noget der tyder på, at vi skal kikke langt ud i fremtiden for at få løst fortiden og nutidens problemer med radioaktivitet i atmosfæren, for nogle radioaktive materialer brugt i atomvåben har en meget lang levetid. Plutonium²³⁹ har for eksempel en halveringstid på 240.110 år og vil altså forblive dødbringende, hvis det indåndes i de næste ¼ millioner år. Der er i øjeblikket flere tons plutonium i vores biosfære, en arv fra atomkraftulykker og atmosfæriske atomvåbenforsøg fra 1950erne frem til 1980, hvor de sidste kinesiske atmosfæriske atomvåbenforsøg fandt sted. Plutonium i stratosfæren kan blandes som en giftig cocktail med sand fra ørkenstorme fra Sahara og andre ørkenområder, aske fra skovbrande og vulkanudbrud, for dermed at ende som radioaktivt nedfald, vi får i lungerne.

Skal man så være bekymret for den menneskeskabte forurening i stratosfæren? Det er lidt som med klimaforandringerne. Svaret blæser i vinden og vi kan kun håbe på, at det meste af de mikroskopiske plutonium støvpartikler ender i oceanerne.

Atomvåben og kernevåben er her synonyme for både atomvåben og brintbomber. Alle oplysninger om militære forhold skal tages med et gram salt fordi alle oplysninger om atomvåben har været eller er klassificerede og eller maskerede. Deres virkninger underdrives, undervurderes og underreporteres også.

Hvad der trods alt er af kendte informationer om atomvåben er kun toppen af isbjerget. Det amerikanske energiministerium udgav frem til 2001 lister, kaldet: beslutninger om afklassificering af begrænsede data 1946 til dags dato, over de oplysninger om amerikanske atomvåben som kunne offentliggøres, bl.a. fordi oplysningerne om atomvåbnene blev betragtet som værende forældede. Hvorfor udgivelserne stoppede, vides ikke.

Efter sprængningerne af de første atombomber var det største problem for de amerikanske politikere og militæret at hemmeligholde atomvåbnenes radioaktive langsigtede virkninger. Det var amerikanerne ikke ene om. Også alle de andre atommagter havde og har stadigvæk den samme holdning, når det drejer sig om at informere offentligheden om atomvåbnenes reelle farlighed for alt levende og deres omgivelser.

Det blev en mælketand der væltede de fremadstormende officielle løgne om atomvåbnenes langtidsvirkninger.

Hvis en oplyst offentlighed kendte til disse farer, ville protester mod atomvåben nå et omfang, hvor myndighederne ikke længere kunne styre mediepolitikken og dermed bringe den fortsatte satsning på og udvikling af nye atomvåben i fare.

Sandheden er krigens første offer er et velkendt britisk analyseresultat. Sandheden om atomvåben og atomvåbenforsøgene er de næste næste ofre. Næsten som om at politikerne og militæret drømte om at anvende disse våben i en kommende krig.

Konsekvensen af for meget militær hemmeligholdelse kan føre til, at efterfølgende politikere og offentligheden får forkerte opfattelser af de faktiske forhold.

Indenfor atompolitik er det også velkendt og dokumenteret, at politikerne har et alternativt forhold til sandheden, hvor politikerne spillede et dobbelt spil i årevis. Amerikernes militære tilstedeværelse på Grønland under og efter den kolde krig er et markant eksempel på dette. Thulesagen - løgnens univers er titlen på en af bøgerne om emnet. Og der er mange andre eksempler på politisk misinformation omkring atomvåben og deres virkninger.

Den daværende socialdemokratiske statsminister H.C. Hansen afviser i 1957 atomvåben på dansk område, men giver hemmeligt USA tilladelse til at have atomvåben i Grønland ifølge . H.C. Hansen-notatet til USA's ambassadør Val Peterson, 16. november 1957

Regeringens redegørelse til Folketinget om visse aspekter af Thule-sagen

1. Den danske atompolitik, hvorefter atomvåben ikke må placeres på dansk territorium, blev fastlagt første gang i 1957. Daværende stats- og udenrigsminister H.C. Hansen udtalte den 29. maj 1957 i Folketinget:

»Skulle et sådant tilbud (om atomammunition) komme til at foreligge, er det ud fra de foreliggende forudsætninger regeringens opfattelse, at det ikke bør modtages.«

Denne udtalelse dækkede efter en sproglig fortolkning ikke overflyvning med fly, der var bevæbnet med atomvåben. H.C. Hansen præciserede imidlertid den 1. maj 1958 denne politik. Han sagde:

»at vi under de nuværende omstændigheder ikke var rede til at acceptere atomsprængladninger eller mellemdistanceraketter på dansk territorium«.

Denne udtalelse udelukker såvel oplagring som overflyvning med atomvåben i Danmark. Begrebet »territorium« omfatter både land-, luft- og søterritoriet. Dansk atompolitik er siden løbende blevet fastholdt af skiftende regeringer i offentlige udtalelser. Den står stadig ved magt.

I anledning af flystyrtet udtalte daværende statsminister Jens Otto Krag den 22. januar 1968 blandt andet:

»Som bekendt er der i overensstemmelse med regeringens politik ingen atomvåben inden for dansk område. Dette gælder også for Grønland, og der kan derfor ikke ske overflyvning af Grønland af flyvemaskiner med atombomber ...«

Den daværende udenrigsminister, Hans Tabor, udtalte den 22. januar 1968 blandt andet:

»Den danske atompolitik gælder også for Grønland, herunder luftrummet over Grønland. Der er ikke placeret atomvåben i Grønland. De amerikanske myndigheder er naturligvis bekendt med Danmarks atompolitik, og vi går ud fra som givet, at der ikke sker amerikanske overflyvninger af grønlandsk område af maskiner, der medfører atomvåben ...«

De grønlandske og danske thulearbejderne fik derfor en lang næse af de danske myndigheder. Registerundersøgelse af dødelighed og kræftforekomst blandt Thulearbejdere og Sundhedsundersøgelsen i Nordøstgrønland er udarbejdet på et så lille statistisk grundlag, at der ikke blev påvist afgørende forskelle på de arbejdere som havde været i berøring med plutonium, og dem der ikke havde det. Ergo: Ingen erstatning.

Det samme var tilfældet for de 1000 amerikanske soldater der i årene 1972-1980 ryddede op efter atombombeforsøgene på Runit øen i Enewetak atollen, hvor de skabte slutdepotet Runit Dome, kaldet atomkisten. eller graven.

Heller ikke de amerikanske soldater der ryddede op efter brintbombeulykken i [Palomares](#) i Spanien i januar 1966 fik tilkendt arbejdsskadeerstatning. Langt de fleste fra rengøringsholdene døde senere af kræft, skriver journalisten Dave Philipps i en ualmindelig lang artikel i New York Times i 2016.

Postulaterne om de irakiske, iranske og libyske masseødelæggelsesvåben er et par andre eksempler.

Jamen, de var jo en del af krigsgrundlaget?...

Livet forsætter indtil videre, nærmest på trods. Der er derfor brug for fred. Mere fred. Meget mere fred, Alfred. Rigeligt med fred. Fredskundskab. Fredsuddannelse i retning mod fredskompetence., hvis atomvåbnenes talrige kalamiteter ad åre skal løses i fremtiden, for indtil videre er der kun fire stater som har fravalgt at udvikle og besidde atomvåben. Det er Canada, Sverige, Sydafrika, og Ukraine.

"Atomets frigjorte kraft har ændret alt, undtagen vores tænkemåder, og dermed glider vi mod en katastrofe uden sidestykke". Albert Einstein, maj 1946.

Katastrofe burde have været i flertal.

Nytænkningen på atomvåbenområdet kom desværre ikke til Danmark bortset fra Niels Bohrs [åbne brev](#) til De forenede Nationer om atomvåben. Et brev, der drukner i kølvandet af Koreakrigens start.

Fraværende aktuel dansk sikkerhedspolitik og fredspolitik

Brugen af atomvåben blev problematiseret lige fra atomalderens start.

Selv om det altså ikke omtales særligt meget i de danske medier, er de alvorlige trusler, atomvåben stadig repræsenterer mange og de bør tages yderst alvorligt. Den aller største trussel består netop i at atomvåben og deres ødelæggelseskraft ikke debatteres og medfører nye tiltag i retning mod en mere sikker verden uden atomvåben.

Den ældre danske freds- og sikkerhedspolitiske litteratur er registreret i [Ny dansk historisk bibliografi](#).

Traktaten af 1. juli 1968 om ikke-spredning af kernevåben ([ikkespredningstraktaten](#)) forudsætter i artikel 6, at de stater som har ratificeret traktaten fører en aktiv nedrustningspolitik på atomvåbenområdet:

"Enhver deltager i denne traktat forpligter sig til i god tro at fortsætte forhandlingerne om effektive foranstaltninger til en snarlig standsning af kernevåbenkapløbet og til kernevåbenedrustning samt om en traktat om almindelig og fuldstændig nedrustning under streng og effektiv international kontrol."

Er der sket noget herom i Danmark?

I al fald debatteres disse problematikker stort set ikke i Danmark, hvor der aktuelt kun er udkommet en håndfuld relevante bøger på dansk inden for de sidste 20 år. Nemlig: Einstein : Hans liv og univers, Nedrustning i et folkeretligt perspektiv, et par bøger om Thulebasen i Grønland, en afhandling om fodnotepolitikken i 1985, samt en Inger Christensen antologi, som indeholder hendes digte om atomvåben.

De sidste danske bøger om Hiroshima under anden verdenskrig udkom i midten af 1980'erne. Der findes en undervisningsplan i EMU om atomvåbenrelaterede emner: Var atombomberne over Japan en krigsforbrydelse?

Der findes en eneste bog om atomvåbenforsøg på dansk: Det forgiftede paradys.

Med andre ord: Der er ingen aktuel akademisk dansk forskning i atomvåbenenes virkninger som reflekterer den sidste generations internationale forskning om atomvåbenenes virkninger.

I 2011 publicerer Holger Terp den første analyse af de amerikanske atomvåbenfabrikkers miljødelæggelser: Nuclear Weapons Production in the US. Siden 2000 er kendt litteratur om atomvåben registreret i Fredsakademiets hjemmeside,

På artikelområdet ser det aktuelt således ud: Der er en artikel med overskriften: Verden har kurs mod et nyt atomvåbenkapløb.

Forskerne ved Aalborg Universitet Ivan Lind Christensen og Marianne Rostgaard udgav i 2019 artiklen Alkymistens drøm og fru Bergmanns kaffe om hvordan viden om kernespaltning, atombomber og radioaktivitet med deres ord ”cirkulerede mellem det videnskabelige niveau og den danske dagspresse i perioden fra atombombens ankomst i 1945 til 1959, hvor Sundhedsstyrelsen nedlagde forbud mod brugen af opsamlet regnvand som drikkevand hos borgerne på Saltholm på grund af radioaktivitet.”

Historikeren Casper Sylvest har for et par år siden skrevet en begavet artikel om Atomfrygten og civilforsvaret. Ellers er der ikke meget at komme efter på bibliotekerne.

Der er mig bekendt ingen fredsforskere i Danmark og ingen fredsforskningsinstitutter. Der er mig bekendt kun en dansk fredsforsker med stort F, og han bor i Lund. Jan Øberg.

Heller ikke fredsbevægelserne og deres protester mod atomvåben har haft den store opmærksomhed, hverken blandt danske politikere eller forskere inden for de seneste 20 år. Den sidste seriøse udgivelse om fredsbevægelserne i Danmark under den kolde krig er faktisk Pet-kommissionens betænkning fra 2006.

De første protester

Allerede den 18. august 1945 offentliggjorde den skotske avis [Glasgow Forward](#) artiklen "[Bomben og civilisationen](#)", den første kendte kommentar mod atomvåben af den kendte engelske filosof Bertrand Russell, som han begyndte at skrive den dag Nagasaki blev bombet. Den indeholdt tråde, der senere skulle komme med i Russell-Einstein manifestet mod masseødelæggelsesvåben:

"Udsigterne for den menneskelige race er mørke ud over al præcedens. Mennesket står over for et klart alternativ: enten skal vi alle omkomme, eller vi bliver nødt til at erhverve en lille grad af sund fornuft. En masse ny politisk tænkning vil være nødvendig, hvis en fuldstændig katastrofe skal afværges."



I 1955 blev det formuleret således i Russell-Einstein manifestet mod masseødelæggelsesvåben: *"Her er det problem, som vi præsenterer for dig, skarpt og frygteligt og uundgåeligt: Skal vi sætte en stopper for den menneskelige race; eller skal menneskeheden give afkald på krig?"*

Enten liv eller død. Aktiv eller radioaktiv. Det er dit valg. Efter denne appel kommer der en ny politik fra neden, hvor alle kampagnerne og bevægelserne mod atomvåben starter.

Også atomfysikeren Albert Einstein skrev læserbreve. Her er en bid fra New York Times, 25. maj 1946:

"Vi må aldrig lempe vores bestræbelser på at vække verdens befolkning, og især i deres regeringer, en bevidsthed om den hidtil uset katastrofe, som de helt sikkert vil bringe på sig selv, medmindre der sker en grundlæggende ændring i deres holdninger til hinanden også som i deres fremtidskoncept. Spaltningen af atomet har ændret alt, undtagen vores måde at tænke på."



Lidt poesi

*"For vi går alle sammen sammen når det sker,
 gadefejer, statsminister og barber.
 På en sky fra bombeflammen
 går vi fuld af ja og ammen
 gennem perleporten sammen.
 Vi går alle sammen sammen.
 Vi går alle sammen sammen når det sker." Tom Lehrer.*

Alle kendte tidlige sange mod atomvåben er registreret i Holger Terps Skjalden sang fredssangen.

Poetens kommentar til de tre amerikanske atomvåbenforsøg i [Operation Sandstone](#), april - maj 1948.



Efter Bikini. I : Halfdan Rasmussen

*Jorden er støv og ild. Mennesketom. Forladt.
Intet levende ser stjernernes tegn i nat.
Ingen skal græde mer. Ingen skal mere le.
Intet skal mere ske.*

*Her stod et træ engang! Solen og regnen lo
over en rede dér. Sneen bar fred og ro
ind i hver lille grens drømme om blomst og løv.
Alt er nu støv og støv.*

*Her lå et hus engang! Dørene sang og pib.
Væggenes ører bar lyd af hver fod, der sleb
livets små genfærdsspor ind i det støv, der faldt.
Alt er forstøvet. Alt.*

*Hare og hjort og ræv. Due og spurv og ravn.
Fisken i havets dyb. Alt hvad der havde navn.
Alt hvad det åbne liv kendt og bragte bud.
Alt er nu slettet ud.*

*Den som fik kærtegn nok. Den om hvis ensomhed
nætternes mørke skreg, før han fandt lys og fred.
Den som blev kold af had. Den som var ild og tro.
Alle fandt støvets ro.*

*Barn og bekymret mor. Elsker og bror og ven.
Nattens grå, vævre mus. Liv der gav liv igen.*

*Stemmer og lyd af skridt. Tavshed og råb i flæng,
sover i støvets seng.*

*Ilden dør stille hen. Livet er udslukt her.
Stilhedens hjerte slår bag det forladte ler.
Mennesket kom af støv. Alt skal forstøves blidt.
Støvet er rent og hvidt.*

Alternativ, nr. [3], 1962. Oprindeligt trykt i digtsamlingen "Paa knæ for livet", 1948.

Af seriøs udenlandsk litteratur om atomvåben skal jeg indledningsvist nøjes med at nævne årbøgerne fra fredsforskningsinstituttet i Stockholm, hvor 2020 udgaven lige er udkommet med et [større kapitel](#) om emnet samt tidsskriftet: Bulletin of the Atomic Scientists.

Atomvåbneens virkninger hed en mursten som den amerikanske atomenergikommission udsendte i 1950. Helt frem til 1977 kom der opdaterede udgaver af amerikanernes officielle friserede fremstilling af atombombernes virkninger: The effects of nuclear weapon.

Under den tidlige kolde krig mellem USA og Sovjetunionen opfandt amerikanerne NATO som blev etableret i april 1949. Formålet med Atlantpagten var at sikre USA en næsten hellig alliance af vasalstater der politisk og militært dansede efter amerikanernes pibe. Det gjorde vasallerne ved, naturligvis, i aller største hemmelighed, at give deres tilladelser og samtykke til etableringen af amerikanske baser og opsætning af udstyr, der var nødvendige for at de amerikanske atomvåben kunne fungere optimalt. Og det helt uden for parlamentarisk kontrol. I Norge forsøgte myndighederne endda forgæves at kvæle al debat om disse forhold.

Med dannelsen af NATO sikrede USA sig også en politisk ensretning i form af en herskende antikommunistisk ensretning blandt borgerlige og socialdemokratiske partier og massemedier. Nogle NATO lande udviklede sig endda til diktaturer, hvis de ikke allerede var det: Spanien, Portugal, Grækenland og Tyrkiet.

USA er, så vidt vides, den eneste stat der har stationeret atomvåben uden for landets grænser. NATO landene har eller har haft atomvåben er: Storbritannien, Vesttyskland, Tyskland, Holland, Belgien, Italien, Grækenland og Tyrkiet ifølge How Many and Where Were the Nukes?

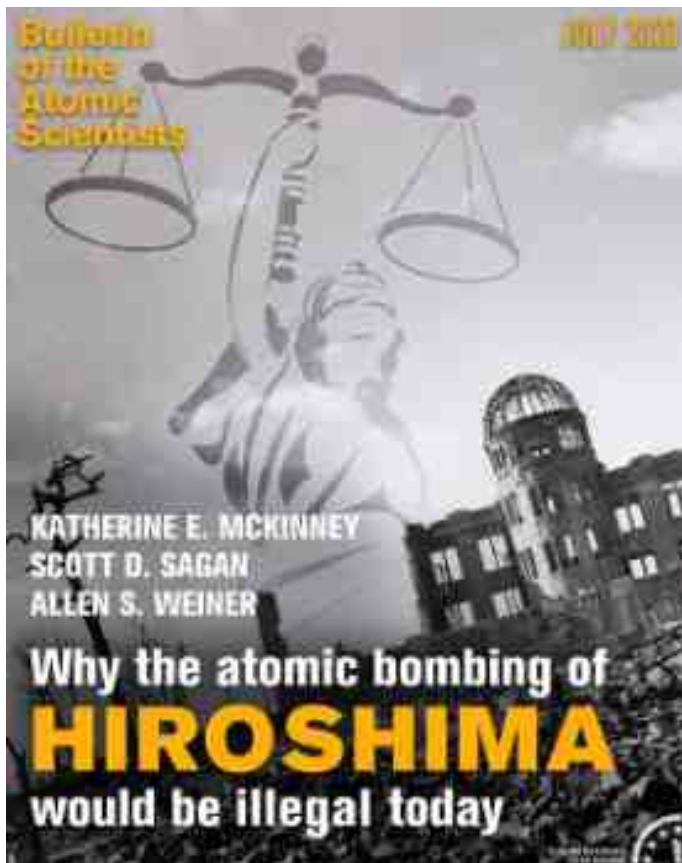
Der var også amerikanske atomvåben i det olieproducerende nordafrikanske stat Libyen.: [Strategic Air Commands Wheelus Air Base](#), 1950-1969, samt i Sydkorea og Filippinerne.

Anvendelsen af atomvåben er i strid med international lov

Atomvåben er farlige i mere end en forstand. De er indtil videre de ultimative masseødelæggelsesvåben indtil den dag, hvor videnskabsmænd opfinder noget der er endnu mere ødelæggende.

Før første verdenskrig var de ultimative våben kanoner og maskingeværer. Ofrene for disse våben var først og fremmest soldater på slagmarken. I løbet af første verdenskrig var krigsførelsen blevet mekaniseret og motoriseret med et begyndende bombardement fra fly og tanks. Desuden blev kemiske våben anvendt i stor skala mod soldater. Også ubåde blev almindelige.

Under anden verdenskrig fortsatte udviklingen af de konventionelle våbens ødelæggelsesevner - specielt med udviklingen af raketter med det resultat, at også civile blev ofre for krigshandlingerne, fordi myndighederne ikke længere kunne sikre dem med beskyttelsesrum.



Efter anden verdenskrig, hvorunder atombomben var blevet udviklet voksende frygten under den senere kolde krig for, at selv en forholdsvis begrænset atomkrig ville medføre udslættelsen af livet og de samfund, vi lever i. Frygten for en atomkrig var almindelig. Selv børn var under den kolde krig bange for en kommende atomkrig mellem supermagterne.

Den internationale domstol i Haag fremsætter i 1996 en erklæring som forbyder anvendelsen af atomvåben, idet domstolen i en Advisory Opinion erklærer brugen af atomvåben for en krigsforbrydelse. Et flertal af domstolens medlemmer mener, at man kun kan tillade brugen af atomvåben "i en

ekstrem situation af selvforsvar, hvor statens eksistens står på spil". Domstolen mener, at brugen af atomvåben i almindelighed strider mod de internationale retsregler for væbnede konflikter og især mod principper og regler i humanitær ret. Brugen af atomvåben er ulovlig og umoralsk, fordi det går ud over civilbefolkningen og de er et blindt våben som rammer i flæng. Blinde våben som atomvåben er forbudt i de konventioner, som er vedtaget efter 1945, sidst med aftalen fra 1981, som specielt gælder ihumane våben. Domstolens vurdering er således i overensstemmelse med FN's generalforsamlings 'erklæring om forbud mod brug af atombomber og brintbomber' fra 1961.

Etableringen af baser for atomvåben og atomvåbenforsøg skete ofte ved overtrædelser af de oprindelige befolkningers menneskerettigheder. Etableringen af baserne på Diego Garcia i det indiske ocean og Thulebasens anlæggelse er et par eksempler på dette. De oprindelige befolkningers ret til landet blev frataget dem. USAs og de andre stormagters overtrædelser af menneskerettigheder er selvfølgelig ikke kun relateret til atomvåbenproblematikken.

Ni lande i verden besidder aktuelt tilsammen omkring 15.000 atomvåben. Det er dog langt færre, end da den kolde krig var på sit højeste i midten af firserne. Dengang var der i alt næsten 70.000 atomvåben.

De ni atommagter er: Frankrig, Indien, Israel, Kina, Nordkorea, Pakistan, Storbritannien og USA.

USA og Rusland besidder mere end 90 procent af alle verdens atomvåben ifølge Stockholms internationale fredsforskningsinstitut. I henhold til instituttets seneste forskning har Rusland 6.375 atomsprænghoveder, USA har 5.800. Derimod har Kina kun 320, Frankrig 290 og Storbritannien 215.

Man skal dog ikke tro, at den hellige grav er vel forvaret, fordi der nu er færre atomvåben end dem der var i arsenalerne under den kolde krig, fordi atomvåbnene moderniseres hele tiden. Dette gælder både for højt beriget uran og plutonium som det amerikanske forsvarsministeriet genbruger fra forældede sprænghoveder. Der er stadig så mange atomsprænghoveder i lagrene, at deres samlede ødelæggelsespotentiale kan udlette alt liv på jorden, endda op til flere gange.

Indenfor krige er et af de bedst dokumenterede eksempler på miljøbelastning amerikanernes anvendelse af løvfældningsmidlet Agent Orange med flere i krigen i Vietnam. Brugen af landminer er et andet eksempel.

Jo større et våbens sprængkraft er, des større er dets ødelæggelse af naturen og klimaet. Militærets indvirkning på klimaet er dokumenteret i Holger Terps Tanker om fremtidens Danmark. Alle motoriserede våben fremdrives med eller kører på fossilt brændstof, hvilket medfører sundhedsfarlig partikelforurening i atmosfæren. Og det samme gælder, hvor der er slagmarker.

Der er i alle atommagter manglende demokratisk kontrol omkring atomvåben. Brugen af atomvåben var ikke genstand for offentlig debat inden de blev bragt i anvendelse.

Udviklingen af og opfindelsen af brintbomben var heller ikke til offentlig debat, inden beslutningerne om udviklingen af brintbomberne blev truffet. Selv [Frank rapporten](#) var klassificeret. Heller ikke færdigudviklingen af de britiske atomvåben i 1952 var genstand for større offentlig debat.

Ansvar for USAs atomvåben ligger i både Forsvarsministeriet og i Energiministeriet.

Forsvarsministeriet opererer kommunikationskanaler til de missiler, ubåde og fly, der fremfører atomvåben fra deres baser rundt omkring i verden.

Energiministeriet fører tilsyn med forskning, udvikling og vedligeholdelse af våbnene, herunder demontering af forældede atomvåben..

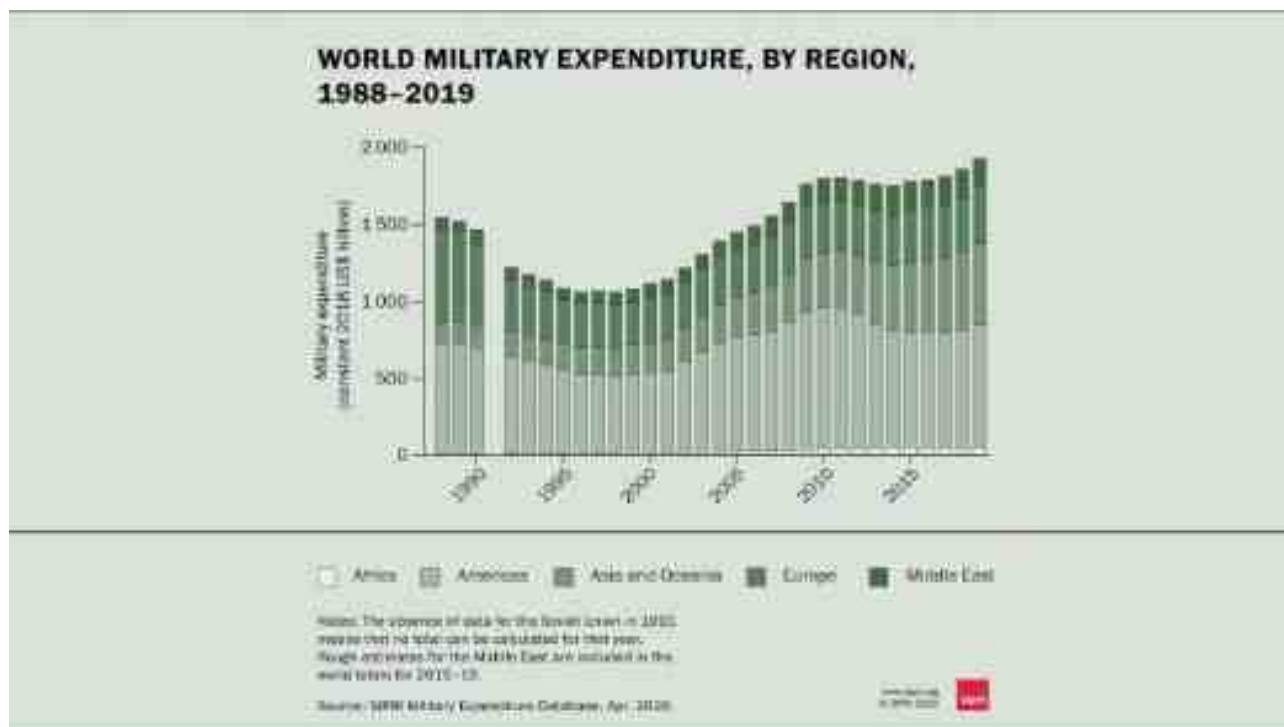
I USA er langt de fleste virksomheder i det atomvåbenindustrielle kompleks private virksomheder. Den eneste undtagelse er de enorme virksomheder, der hører under Energiministeriet. Kongressens forskningstjenestes rapport: *The U.S. Nuclear Weapons Complex: Overview of Department of Energy Sites*, beskriver kun Energiministeriets enorme atomvåbenfabrikker.

De lidt over 400 private amerikanske atomvåbenfabrikkers historie og udvikling er analyseret i *Nuclear Weapons production in the US. 1941-2010*.

“Give me the money that has been spent in war and I will clothe every man, woman, and child in an attire of which kings and queens will be proud. I will build a school-house in every valley over the whole earth. I will crown every hillside with a place of worship consecrated to peace” - Charles Sumner.

Astronomiske militæruddgifter

Verdens samlede militæruddgifter er astronomiske og med en stigende tendens og udgifterne til aktuel krigsførelse er også enorme og ukendte.

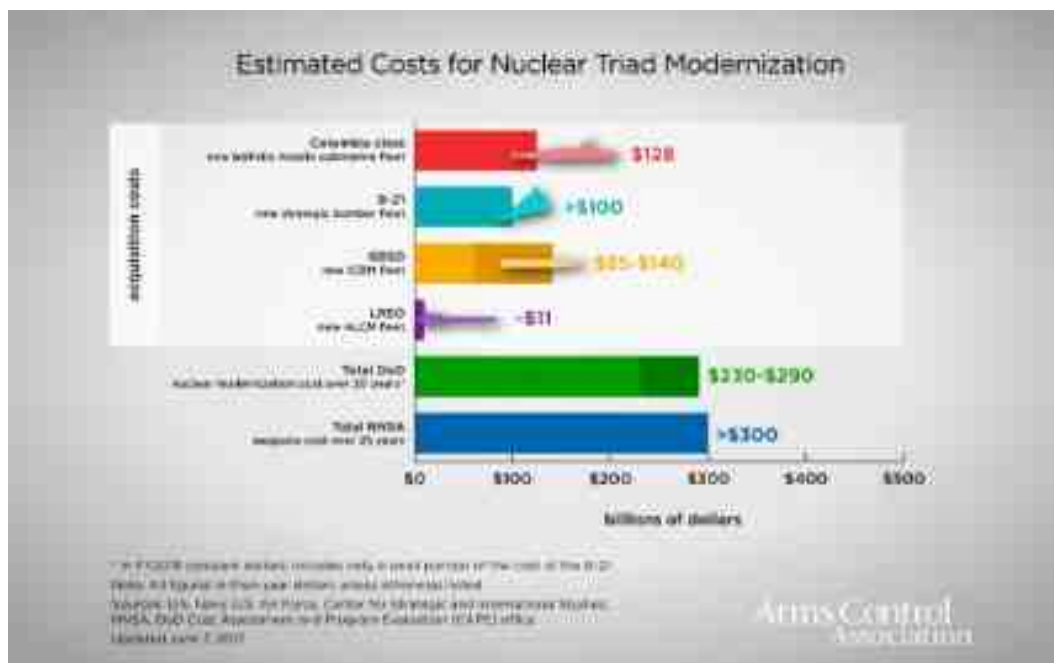


Den globale konventionelle våbenhandel koster kassen. Der er ingen som aner størrelsen af de faktuelle historiske udgifter til forskning i, udvikling af, vedligeholdelse af atomvåben og oprydningen efter dem. Atomic Audit fra 1998 er et af de første forsøg på at analysere de amerikanske atomvåbenrelaterede udgifter.

Heller ikke fremtidige globale udgifter til atomvåben kendes.

”Administrationens nuværende planer for atomvåbenstyrkerne vil koste 494 milliarder dollars i perioden 2019-2028 - 94 milliarder dollars mere end kongressens budgetkontors estimat for 2017 for perioden 2017-2026, delvis fordi moderniseringsprogrammernes udgifter fortsætter med at stige”, skriver kongressens budgetkontor i Projected Costs of U.S. Nuclear Forces, 2019 to 2028 fra januar 2019.

”Energiministeriets 2021-budgetoverslag for nukleare moderniseringsaktiviteter for finansårene 2021-2025 er 81 milliarder dollars - 15 milliarder dollars mere end dens 2020-budgetoverslag for samme periode,” konstaterer Den amerikanske rigsrevision i juli 2020,



Og det samme gælder i øvrigt for udgifterne til krige ned igennem historien.

Krige har stor økonomisk betydning, ikke kun på eller omkring slagmarken, men også for alle de skatteydere, der er berørt af krigen. Der er jo ikke nogen politiker og generaler der siger: Nu iværksætter vi en planlagt krig mod vores fjende. Den kommer til at vare i et bestemt tidsforløb, og I, kære skatteydere, skal betale udgifterne til krigen. Til at starte med hæver vi 2250.000 i rater på jeres lønkonto til at dække krigsudgifterne. Beklageligvis får I derfor ikke råd til at købe den planlagte Folkevogn Politikerne og generalerne er lidt mere sofistikerede. For at få betalt krigsudgifterne opfundt man punktskatter og indkomstskatten. Disse afgifter medførte, at skatteyderne mistede overblikket over, hvordan deres skatte kroner blev anvendt. Men resultatet er det samme: Der bliver færre penge til både privat og offentligt forbrug.

De danske forsvarsudgifter er, ifølge opgørelser fra Forsvarsministeriet, steget fra 23.682 mio. kr. i 2013 til 25.325,7 mio. kr. i 2020 og forventer at stige til 29.323, mio. kr. i 2023.

Hvad skal det nytte. Vi kommer i fremtiden til at leve i et befæstet fattighus, hvis den ikke produktive økonomiske udvikling forsætter uændret. At bevillige penge til militært baserede forsvar svarer til, at politikerne hælder store dele af samfundets værdier direkte ned i et bundløst hul.

De direkte forsvarsudgifter er ikke de eneste omkostninger forbundet med militæret. Omskoling, omrustning, nedrustning og afrustning koster også kassen på samme måde som genanvendelse af storskrald på skibskirkegårde er kostbare, hvis ophugningen finder sted under regulerede forhold.

Forsvarsministerierne forsvare os ikke, og det har aldrig været deres formål og eksistensberettigelse. Forsvaret har aldrig produceret den sikkerhed, der skaber udvikling. Forsvaret kan ikke forsvare os mod klimaforandringer. I fremtiden bliver dæm-

ninger vigtigere end kanoner. Forsvaret kan med sine våben ikke forsvare os mod globale pandemier og forsvaret kan ikke forsvare os mod den voksende sociale ulighed

Mange af disse penge som bevilliges til militæret, kunne have været brugt til gøre verden til et meget bedre sted at leve i.

Lidt om grundstoffernes parforhold

Grundstofferne i naturen er enten lette eller tunge.

Grundstofferne er enten naturlige eller kunstige.

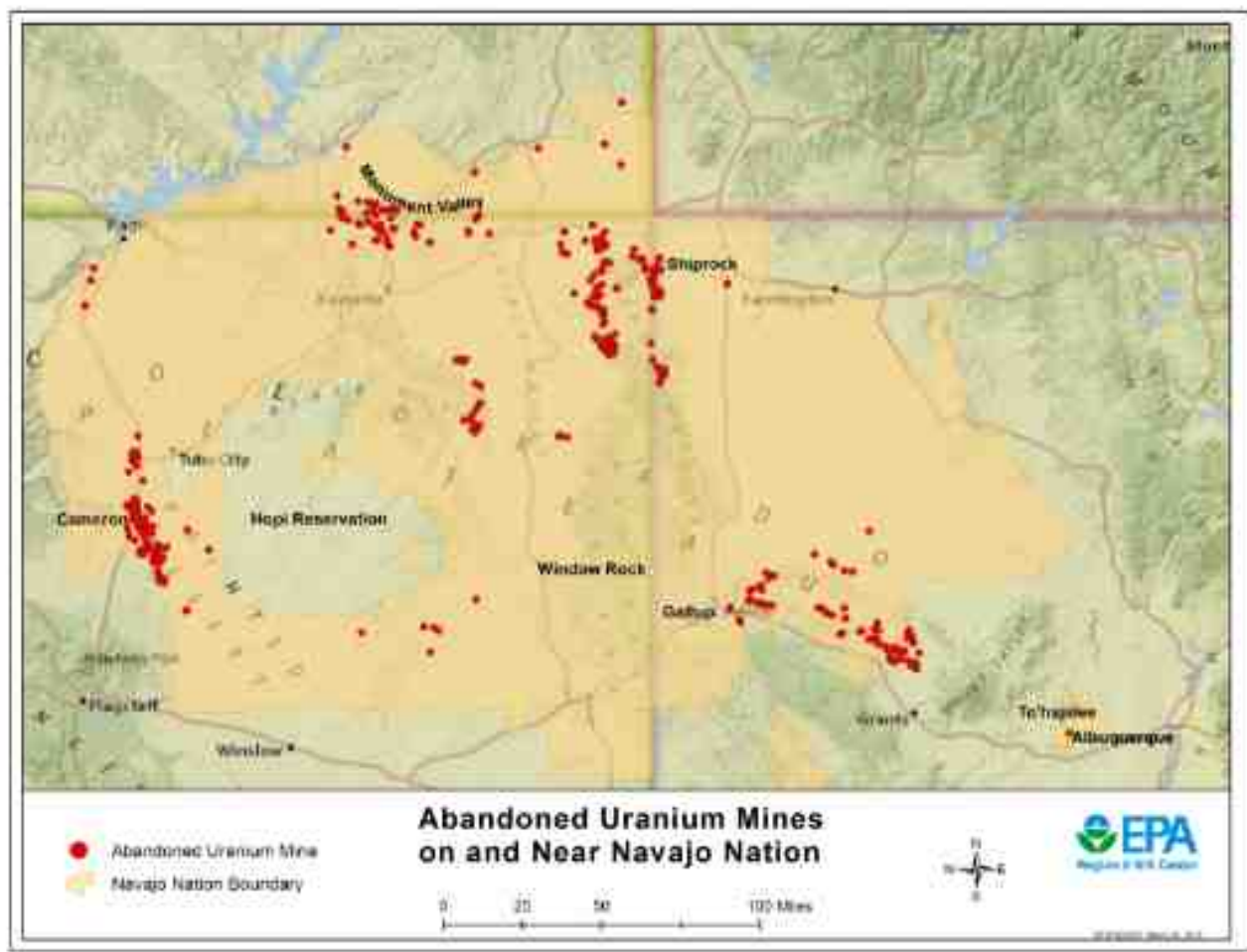
Grundstofferne er enten giftige eller ugiftige

Grundstofferne er enten radioaktive eller ikke radioaktive.

Radioaktiv forurening

Atomvåbens ødelæggelse af miljøet og klimaet er velkendt og dokumenteret lige siden anden verdenskrig. Forureningen startede allerede i minerne og i produktionsfasen på våbenfabrikkerne og den forsætter under atombomberne vedligeholdes og når de skrottes eller moderniseres.

En del af uranen til de amerikanske atombomber blev udvundet i indianerreservater, eksempelvis i navajostammens [Navajo Nation](#) i Arizona, Utah og New Mexico fra 1944 og fremefter. Minerne i området var ejet af private som ansatte folk fra reservaterne til at arbejde i minerne. Minedriften medførte i 1979 en af de største, måske den største miljøkatastrofe i USAs historie.



Programmet for energimedarbejdere erhvervssygdomskompensation (EEOICP) begyndte den 31. juli 2001. Programmet giver kompensation og sundhedsmæssige fordele til energiministeriets atomvåbenarbejdere (ansatte, tidligere ansatte, entreprenører og underleverandører) samt kompensation til visse overlevende, hvis arbejderen allerede er død. Den 14. august 2010 havde programmet allerede identificeret 45.799 civile, der mistede deres helbred (inklusive 18.942, der udviklede kræft) på grund af udsættelse for stråling og giftige stoffer, mens de producerede atomvåben til De Forenede Stater.



Ulykkerne i Fukushima, Tjernobyl og Three Mile Island er eksempler på de mange ulykker med civil atomkraft.

[Pepcon](#) ulykken i Nevada i 1988 er lidt uden for kategori i denne sammenhæng, fordi virksomheden, Pacific Engineering and Production Corporation, leverede brændstof til de amerikanske ubådsbaserede atomraketter i form af [ammoniumperchlorat](#).

Mellem 1950 og 1968 skete der mange hundrede alvorlige ulykker, der involverede mindst 1200 atomvåben. Ulykker har ført til stråleeksponering, forurening og i mange tilfælde død. Til dato er seks atomvåben mistet og aldrig fundet.

Atomprøvesprængningernes radioaktive og anden forurening i atmosfæren, jorden og selv i grundvand skyldes de mange forskellige grundstoffer som atombomberne er opbygget af.

Atomvåbens vigtigste forureningskilder er grundstofferne: Barium, [beryllium](#), cerium,; cæsium, jod, krypton, [kviksølv](#), lanthanum, molybdæn, neptunium, niobium, plutonium, polonium, ruthenium, [strontium-90](#), tellur, tritium, thorium, uran, xenon og zirkonium.

Beryllium, kviksølv, højt beriget uran og plutonium er blandt de mest giftige, radioaktive og dermed miljøbelastende dele af atomvåben. Eksempelvis anvendes Beryllium og [Polonium-210](#) sammen som en moduleret neutroninitiator, tændsats, i atomvåben.

Affald fra højt beriget uran kaldet [depleted uranium](#) / [forarmet uran](#) anvendes bl.a. i konventionelle granater. Hvor de er brugt i krige, er der derfor radioaktiv forurening på slagmarken.

De amerikanske atomprøvesprængninger foregik ikke i nærheden af hovedstaden Washington DC, men i forsøgsområderne i Stillehavet samt i Alaska, New Mexico, Colorado, Mississippi og især i Nevada.

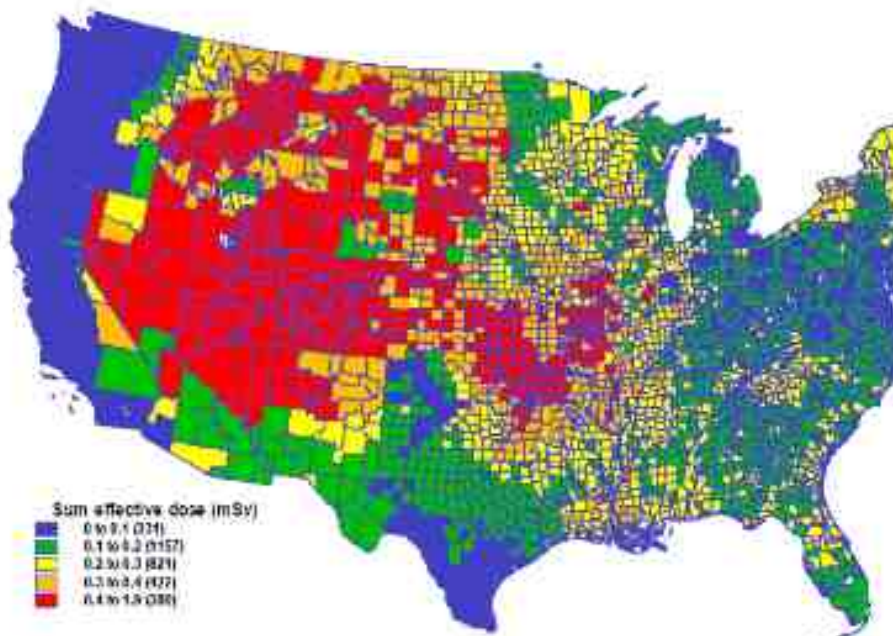
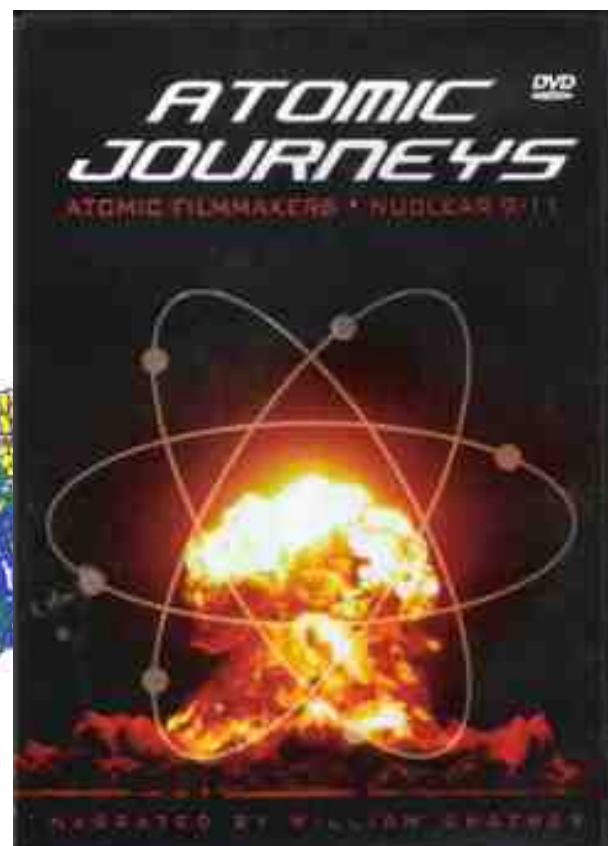


Fig. 26. Map of the effective dose by geographical area for the tests conducted from 1951 through 1962.



De britiske atomprøvesprængninger foregik ikke i nærheden London, men i og omkring Australien i årene fra 1952 til 1963. Antallet af de britiske atomvåbenforsøg i området kendes ikke.

De franske atomprøvesprængninger foregik ikke i nærheden af Paris, men i de franske kolonier i Afrika og fra 1960 til 1996 gennemførte Frankrig 193 prøvesprængninger i kolonien Fransk Polynesien. Den internationale atomenergikommisions foreløbige rapport om de Radiologiske forhold i de tidligere franske atomforsøgsområder i Algeriet, fra 2005, er desværre ikke afsluttet med en konkluderende rapport.

Radioaktiv strålings skadelige virkninger opdeles i tre kategorier: 1) genetiske virkninger som er ændringer i arveanlæg. Stråleskader kan vise sig i følgende generationer. 2) somatiske virkninger som er de virkninger der fysisk går ud over det bestrålede individ selv. Disse strækker sig fra ildebefindende, og feber over vægttab, blødninger, fosterskader, hjerte-kar-sygdomme og sygdomme i skjoldbruskkirtlen, herunder forskellige former for kræft som leverkræft. 3) Psykiske virkninger som kan være depressioner og angstfølelse.

Det meste plutonium i miljøet er i form af mikroskopiske partikler, der er resterne af atomvåbenforsøg og atomreaktorulykker.

Fordi plutonium udsender alfapartikler, er plutonium mest farligt, når det indåndes. Når plutoniumpartikler indåndes, bindes de i lungevævet og kan dræbe lungeceller, hvilket forårsager ardannelse i lungerne, som fører til yderligere lungesygdom og kræft. Plutonium kan komme ind i blodstrømmen fra lungerne og forplante sig til nyrerne, hvilket indebærer, at blodet og nyrerne udsættes for alfapartiklerne. Når plutonium cirkulerer gennem kroppen, koncentrerer det i knoglerne, leveren og milten og udsætter disse organer for alfapartikler.

Historien viser, at skader på skjoldbruskkirtlen, / thyroid, inklusive kræft, er den mest udbredte konsekvens af brugen af atomvåben

Overrepræsentation af kræftformer så som: kræft i læben, mundhulen og svælget, lungekræft, melanom, modermærkekræft, prostatakkræft, tyktarmskræft, øsofageal kræft, kræft i spiserør, og alle leukæmier er registreret efter atomvåbenforsøgene i Australien og andre steder.

Desuden er der dokumenteret humane kromosomabnormaliteter, eksempelvis i forbindelse med graviditeter. Babyer med alvorlige fødselsdefekter så som anencefali, hjerneskader, fødes stadig på Marshalløerne og andre steder, hvor der foregik produktion af atomvåben og atomvåbenforsøg flere generationer efter produktionen og forsøgene stoppede.

Mælketsundersøgelsen

En undersøgelse af hundredtusinder tænder, foretaget af Dr. Louise Reiss og hendes kolleger i the Greater St. Louis Citizens' Committee for Nuclear Information, som en del af [Baby Tooth Survey](#), fandt en stor stigning i strontium-90 niveauer gennem 1950erne og begyndelsen af 1960erne. Undersøgelsens endelige resultater viste, at børn født i 1963 havde niveauer af strontium-90 i deres tænder, der var 50 gange højere end det, der findes hos børn født i 1950, før fremkomsten af de store atomvåbenforsøg. En artikel med undersøgelsens første resultater blev sendt til den daværende amerikanske præsident John F. Kennedy i 1961, og overbeviste ham om at underskrive traktaten om delvis forbud mod atomprøvesprængninger med Storbritannien og Sovjetunionen, der afsluttede de fleste atmosfæriske atomvåbenforsøg som skabte store mængder af radioaktivt nedfald i atmosfæren.

Det er et godt spørgsmål, hvor mange mennesker der er der døde som en direkte følge af de mange atomvåbenforsøg op igennem den kolde krig. Forsigtige skøn fra forskerne anslår 2,4 millioner dødsfald. Alene i USA. I resten af verden er dødsfald i forbindelse med atomvåbenforsøg ukendt

Der er kun plads til fremtidige ikke militære sikkerhedspolitiske forbedringer i Danmark.

Klimadebatten og Covid19 pandemien har demonteret at politiske forandringer er mulige, når behovet for samfundsmæssige reformer i retning af sikkerhed melder sig.

Danske politikere har aktuelt en enestående chance for at gøre Danmark til et foregangsland på det freds- og sikkerhedspolitiske område. På samme måde som Danmark er et foregangsland på klimaområdet og indenfor den grønne omstilling.

Anbefalinger

Fastfrysning af forsvarsudgifterne og tilbagerulning af dem til 2013 niveau.

Tilbagerulning af F 35 flykøbet. Vi har ikke råd til dem eller brug for flyene.

Der skal oprettes offentlige fredsforskningsinstitutter i Danmark med tilknytning til universiteterne.

Mere fredsforskning og meget mere fredsundervisning, specielt på atomvåbenområdet, fordi studerende og elever skal lære om farerne ved atomkraft og atomvåben. Mere opmærksomhed skal rettes mod atomvåbenenes menneskelige omkostninger.

Mere etik i undervisningen.

Danmark skal ratificere Global traktat om forbud mod atomvåben.

Forbud mod udvinding af råstoffer i Grønland, der kan anvendes i våbenproduktion.

Brugen af landminer blev forbudt ved international lov. På samme måde kan brugen af og besiddelsen af atomvåben forbydes.

Forbyd atomvåben. Glem aldrig Hiroshima.

Litteratur

Arkiver

Library of Congress: [Archived Web Site](#): The Nuclear Weapon Archive – A Guide to Nuclear Weapons..

National Museum of Health and Medicine: Otis Historical Archives. OHA 104

Atomic Bomb Material.

Date of Records: 1945-1973.

Size: 45 boxes.

Series/Scope and Content Note: The material in this collection is primarily from the Armed Forces Institute of Pathology's Atomic Bomb Unit, which stored specimens and photographs from Hiroshima and Nagasaki (much of it was returned to Japan). The collection includes correspondence, reports, and photographs from the Atomic Bomb Casualty Commission (ABCC), Army-Navy Joint Commission, Atomic Energy Commission, and Army Medical College, Tokyo. Additional material includes ephemera and both professional and popular publications. Related material in other parts of OHA includes film footage of atomic bomb effects in Japan taken by General DeCoursey, which is cataloged in NMHM Audio-Visual Collection. Other related material can be found in the ABCC Collection at the Houston Academy of Medicine, Texas Medical Center Library, 1133 MD Anderson Blvd., Houston, Tx, 77030.

National Security Archive

[The Nuclear Vault](#): Resources from the National Security Archive's Nuclear Documentation Project

Fremstillinger

75 Years After Hiroshima, Congress Must Speak Plainly About the Suffering Wrought by Nuclear Weapons. / : Anthony Wier. Friends Committee on National Legislation. August 6, 2020.

75 år efter Hiroshimabomben: Var det en krigsforbrydelse eller nødvendigt for at stoppe krigen? : I en verden, der er blevet mere ustabil og ledet af politikere med mere autoritære træk, er det afgørende at forstå, hvad der førte til atombomberne over Japan – det mest anvendte narrativ om, at det var nødvendigt for at stoppe Anden Verdenskrig, er en myte, mener den japanskfødte amerikanske historieprofessor Tsuyoshi Hasegawa. / : Lasse Karner. Information, 6. august 2020.

75 år siden: Over 100.000 blev dræbt - stemningen i Vesten var euforisk . / : Michael Bruun. I Ekstra Bladet, 6. august 2020. Interview med Poul Villaume.

²³⁹Pu fallout across continental Australia: Implications on ²³⁹Pu use as a soil tracer.

/ : R. Lal... [et al.] Journal of Environmental Radioactivity, 2017.

Alkymistens drøm og fru Bergmanns kaffe: Forankring af viden om atombomber og radioaktivitet mellem videnskab og dagligdag i Danmark 1945-1959. / : Ivan Lind Christensen og Marianne Rostgaard. Kulturstudier Nr. 2, 2019.

America's Forgotten Nuclear Waste Dump in the Pacific. / : Michael B. Gerrard. SAIS Review of International Affairs, Volume 35, Number 1, Winter-Spring 2015, pp. 87-97

Americans on Nuclear Weapons./ : Steven Kull... [et al.] The Program for Public Consultation. The School of Public Policy at the University of Maryland, 2019..

¶ Majority of Americans Want to Phase Out ICBMs

Some 61% of Americans favor phasing out the U.S. fleet of intercontinental ballistic missiles, according to a report from the University of Maryland. The Air Force is pushing ahead on construction of new ICBMs, which could cost at least \$85 billion.

[Another Hiroshima is Coming...](#) Unless We Stop It Now. / : John Pilger. Information Clearing House, July 04, 2020.

Atomfrygten og civilforsvaret. / : Casper Sylvest. Temp, nr.16, s. 16-38, 2018.

Atomic Audit: The Costs and Consequences of U.S. Nuclear Weapons. / : Stephen I Schwartz. - Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1998.

The Atomic Bomb and American Society: New Perspectives. / : Editors Rosemary B. Mariner, G. Kurt Piehler. Univ. of Tennessee Press, 2009.

The Atomic Bomb and the End of World War II : A Collection of Primary Sources : Updated National Security Archive Posting Marks 75th Anniversary of the Atomic Bombings of Japan and the End of World War II

¶ Omfattende samling af primære kildedokumenter udforsker Manhattan-projektet, Eisenhowers tidlige bekymringer over den første nukleare anvendelse, Curtis LeMay og brandbombningen af Tokyo, debatter om de japanske overgivelsesvilkår, atombombe målbeslutninger og manglende bevidsthed om strålingseffekter

Washington, D.C., 4. august 2020 - For at markere 75-årsdagen for atombomberne på Hiroshima og Nagasaki i august 1945 opdaterer og omposterer National Security Archive en af sine mest populære e-bøger i de sidste 25 år.

Mens amerikanske ledere hyldede bombningerne dengang og i mange år efter for at bringe Stillehavskrigen til ophør og redde utallige tusinder af amerikanske liv, er denne fortolkning siden blevet alvorligt udfordret. Derudover har etiske spørgsmål omhyldet bombardementerne, der forårsagede forfærdelige menneskelige tab og i efterfølgende årtier har fodret et atomvåbenkapløb med Sovjetunionen og nu Rusland og andre.

Tre kvart århundrede er Hiroshima og Nagasaki fortsat symbolske for farerne og de menneskelige omkostninger ved krigføring, især brugen af atomvåben. Da disse spørgsmål vil blive genstand for heftig debat i mange år ud i fremtiden, har arkivet igen opdateret sin samling af nedklassificerede amerikanske regeringsdokumenter og oversatte japanske arkiver, der først blev vist på disse sider i 2005.

The Atomic Bomb Casualty Commission in retrospect. / : Frank W. Putnam.
Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 95, pp. 5426–5431, May 1998. Symposium Paper

Atomic Filmmakers: Hollywoods Secret Film Studio DVD. / : Director: Peter Kuran.
Visual Concept Entertainment, 1995.

Atomic Journeys: Welcome to Ground Zero DVD. / : Director: Peter Kuran.
Visual Concept Entertainment, 1999.

Atomvåbenproduktion i USA. / : Holger Terp. Det danske Fredsakademi, 2011

Australian participants in British nuclear tests in Australia Vol 1.: / : Michael
Carter... [et al.] - Canberra : Dept. of Veterans' Affairs, 2006.

Australian participants in British nuclear tests in Australia Vol 2: Mortality and
cancer incidence. / : Richard Gun... [et al.]. Discipline of Public Health, School of
Population Health and Clinical Practice, University of Adelaide, 2006.

[Australian Atomic Confessions](#) DVD. / : Produced with the assistance from the New
South Wales Film and Television Office; Director, Gregory K. Young; Producer and
assistant director, Kathy Aigner; Editor, Kathy Aigner, 2005

Background gamma radiation and soil activity measurements in the northern
Marshall Islands. / : Abellaa... [et al.]. PNAS vol. 116 no. 31, 2019 15425–15434

Base Nation: How U.S. Military Bases Abroad Harm America. / : David Vine.
Metropolitan Books/Henry Holt, 2015.

The Beginning or the End: How Hollywood—and America—Learned to Stop Worrying
and Love the Bomb. / : Greg Mitchell. The New Press, 2020.

The Bomb: Presidents, Generals, and the Secret History of Nuclear War. / : Fred
Kaplan. - New York Simon & Schuster, 2020.

Bombeofre besøger Danmark / : Ikkevold, nr. 2 s. 7. 1979.

Camp Century: Koldkrigsbyen under Grønlands indlandsis. / : Henry Nielsen og
Kristian Hvidtfelt Nielsen. Aarhus Universitetsforlag, 2017.

Canadian Nuclear Weapons: The Untold Story. . / : John Clearwater. Dundurn Press
Ltd., 1998.

Command and Control: Nuclear Weapons, the Damascus Accident, and the Illusion of
Safety. / : Eric Schlosser. Penguin Press, 2013.

Les Conséquences Génétiques des Essais Nucléaires français dans le Pacifique, chez les petits-enfants (2^e génération) des Vétérans du CEP, et des habitants des Tuamotu Gambiers. / : Christian Sueur..Observatoire des armement, 2018.

CRS: [Arms Control and Nonproliferation](#): A Catalog of Treaties and Agreements. / : Amy F. Woolf,... [et al.]. 2020..

CRS: Nuclear Waste Storage Sites in the United States, 2020.

CRS The [U.S. Nuclear Weapons Complex](#): Overview of Department of Energy Sites. 2020.

Counting the dead at Hiroshima and Nagasaki. / : Alex Wellerstein. Bulletin of the Atomic Scientists, August 4, 2020.

Dangerous Memory in Nagasaki: Prayers, Protests and Catholic Survivor Narratives. / : Gwyn McClelland. Routledge, 2020.

Danmarks atomvåbenpolitik under den kolde krig : med særlig henblik på spørgsmålet om opstilling og atombevæbning af amerikanske Nike Hercules raketter på Thulebasen og omkring København. / : Mads Løkke Rasmussen. Roskilde Universitetscenter, 1999.

Decades Later, Sickness Among Airmen After a Hydrogen Bomb Accident. / : Dave Philipps.. New York Times, June 19, 2016

DOE: Report on the Status of the Runit Dome in the Marshall Islands, 2020.

The Doomsday Machine: Confessions of a Nuclear War Planner.. / : Daniel Ellsberg. Bloomsbury, 2017.

[Don't Bank on the Bomb](#): A Global Report on the Financing of Nuclear Weapons Producers. / : Jan Willem van Gelder ... [et al.]. ICAN - the International Campaign to Abolish Nuclear Weapons, 2018.

The Double Game: The Demise of America's First Missile Defense System and the Rise of Strategic Arms Limitation../ : James Cameron.. Oxford University Press, 2017.

[Downwind](#): A People's History of the Nuclear West. / : Sarah Alisabeth Fox. University of Nebraska Press, 2014.

Editorial: Introduction to the Trinity Nuclear Test Collection of Papers
Health Physics : The Radiation Safety Journal Vol 119:4 October 2020.

¶ Temanummer om Trinity atomvåbenforsøget.

Effects of nuclear weapons. / : Compiled and edited by Samuel Glasstone and Philip J. Dolan. Department of Defense,; Department of Energy, 1957, 1962, 1977.

Efter atomkrigen : konsekvenser for mennesker og natur. / : redaktion: Ole Jørgensen; Frank Barnaby m. fl. oversat og bearbejdet af Claus Jensen, Ole Jørgensen og Peter Touborg. Ask, 1985.

Einstein : Hans liv og univers. / : Walter Issacson. Gyldendal, 2007.

Emerging Environmental Justice Issues in Nuclear Power and Radioactive Contamination. / : Dean Kyne and Bob Bolin. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2016.

EPA: [Uranium Location Database Compilation](#), 2006.

EMU: Var atombomberne over Japan en krigsforbrydelse? / : Jens Aage Poulsen, 2020.

Estimated Exposure and Thyroid Doses Report. / : National Cancer Institute, National Institutes of Health. Udateret.

Fallout: The Hiroshima Cover-Up and the Reporter Who Revealed It to the World
Lesley M. M. Blume. Simon & Schuster, 2020.

¶ New York Times bestselling author Lesley M.M. Blume reveals how one courageous American reporter uncovered one of the deadliest cover-ups of the 20th century—the true effects of the atom bomb—potentially saving millions of lives.

Fallout: Disasters, Lies, and the Legacy of the Nuclear Age. / : Fred Pearce. Beacon Press, 2018.

Final Report of the Los Alamos Historical Document Retrieval and Assessment Project./ : Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

Fire and Explosions at Rocket Fuel Plant – Henderson, Nevada. / J. Gordon Routley. USFA Technical Report Series. United States Fire Administration, 1988.

Det forgiftede paradis. / : Marie-Thérèse Danielsson ; Bengt Danielsson. Klim, 1990.

Fredrik og Mathilde: Kvindebevægelsens og fredsbevægelsens pionerer. / : Ole Mortensøn. G.E.C. Gad, 2018.

GAO: Hanford Waste Treatment Plant: DOE Is Pursuing Pretreatment Alternatives, but Its Strategy Is Unclear While Costs Continue to Rise, 2020.

GAO: National Nuclear Security Administration: Information on the Fiscal Year 2021 Budget Request and Affordability of Nuclear Modernization Activities., 2020.

GAO: Nuclear Weapons:: DOD Assessed the Need for Each Leg of the Strategic Triad and Considered Other Reductions to Nuclear Forces, 2016.

GAO: Nuclear Weapons: Actions Needed to Identify Total Costs of Weapons Complex Infrastructure and Research and Production Capabilities, 2010.

GAO: Nuclear Weapons:: : NNSA Should Further Develop Cost, Schedule, and Risk Information for the W87-1 Warhead Program, 2020

¶ The Department of Defense (DOD) and NNSA restarted a program in fiscal year 2019 to replace the capabilities of the aging W78 nuclear warhead with the W87-1. NNSA made key design decisions for this weapon from 2010 until the program was paused in 2014. NNSA estimated in December 2018 that the W87-1 would cost \$8.6 billion to \$14.8 billion, which could make it the most expensive warhead modernization program to date. NNSA plans to newly manufacture the entire warhead, including the two major nuclear components, called the primary and secondary, using facilities it is modernizing or repurposing.

GAO: NNSA Plans to Modernize Critical Depleted Uranium Capabilities and Improve Program Management, 2020.

¶ The Department of Energy's (DOE) National Nuclear Security Administration (NNSA) is taking steps to establish a new supply of high-purity depleted uranium (DU) to modernize the nuclear weapons stockpile. DU for fabrication of weapons components must be in high-purity metal form. Producing DU metal generally involves first converting a byproduct of uranium enrichment, known as "tails," into a salt "feedstock," which is then converted into metal. (See figure.) To reestablish a supply of feedstock, NNSA plans to install conversion equipment in an existing facility at DOE's Portsmouth site in Ohio. DOE initially estimated costs of \$12 million to \$18 million to design and install the equipment, with operations beginning in fiscal year 2022. However, in March 2020, NNSA requested an increase in conversion capacity, and an updated proposal in July 2020 estimated costs of \$38 million to \$48 million and a slight delay to the start of operations. NNSA plans to convert the feedstock into DU metal using a commercial vendor at a cost of about \$27 million annually.

Grappling with the bomb : Britain's Pacific H-bomb tests. / : Nicholas Maclellan. ANU Press, 2017.

Hanford Thyroid Disease Study: Final Report. / : Fred Hutchinson Cancer Research Center, 2002.

Hiroshima. / : John Hersey. Spektrum, 1962.

Hiroshima 75: The Criminality of Nuclear Deterrence! / : Francis A Boyle. Countercurrents, August 3, 2020.

¶ The atomic bombings of Hiroshima and Nagasaki constituted crimes against humanity and war crimes as defined by the Nuremberg Charter of August 8, 1945, and violated several basic provisions of the Regulations annexed to Hague Convention No. 4 Respecting the Laws and Customs of War on Land (1907), the rules of customary international law set forth in the Draft Hague Rules of Air Warfare (1923), and the United States War Department Field Manual 27-10, Rules of Land Warfare (1940). According to this Field Manual and the Nuremberg Principles, all civilian government officials and military officers who ordered or knowingly participated in the atomic bombings of Hiroshima and Nagasaki could have been lawfully punished as war criminals. The start of any progress toward resolving humankind's nuclear predicament must come from the realization that nuclear weapons have never been legitimate instruments of state policy, but rather have always constituted illegitimate instrumentalities of internationally lawless and criminal behavior.

[The human cost of nuclear weapons.](#) / : International Review of the Red Cross. Volume 97 Number 899 Autumn 2015

Hvad skal det nytte?. En personlig beretning fra græsroddernes civilsamfund. / : Toni Liversage. Lindhardt og Ringhof, 2017.

I kongens navn : Henrik Kauffmann i dansk diplomati 1919-58.
/ : Bo Lidegaard..Samleren, 1996.

In their own words: Trinity at 75. / : Selection by Thomas Gaulkin. Bulletin of the Atomic Scientists, July 15, 2020.

Leder: Hvad skal vi huske Hiroshima for?. Information 8. august 2020.

The Lessons We Haven't Learned : Seventy-five years after the U.S. atomic bombings of Japan, we remain perched on the precipice of unparalleled catastrophe. / : Helen Caldicott.

¶ August 06, 2020 Information Clearing House - My birthday is August 7, sandwiched between the anniversary dates for the bombings of Hiroshima and Nagasaki (on August 6 and August 9, 1945, respectively). I was six years old when the first bomb fell. My course in life was predetermined.

Lies My History Teacher Told Me : Why Americans Believe That Bombing Hiroshima Was Necessary. / : Gary G. Kohls. Information Clearing House. August 02, 2015

Lookout America! The Secret Hollywood Studio at the Heart of the Cold War.
/ : Kevin Hamilton, Ned O'Gorman. Dartmouth College Press, 2018.

Long-term Health Consequences of Nuclear Weapons 70 Years on:: Red Cross Hospitals still treat Thousands of Atomic Bomb Survivors. / : The International Committee of the Red Cross (ICRC) in cooperation with the Japanese Red Cross Society, 2015. ; Information Note 5)

¶ Health issues for the broader population of atomic bomb survivors
As of March 2014 the Japanese government officially recognized 192,719 living persons as atomic bomb survivors or "hibakusha". Of these 119,169 were directly exposed at the time of the atomic bombings, 45,260 were exposed by entering the cities in the following weeks, 20,939 risked exposure through relief, burial and similar activities and 7,351 were unborn children at the time of the exposure of their parents

Lyt til de tavse skrig fra Hiroshima og Nagasaki. / : Jeppe Kofod. Politiken, 6. august 2020

Making Smart Security Choices: The Future of the U.S. Nuclear Weapons Complex. / : Lisbeth Gronlund ... [et al.]. Union of Concerned Scientists, 2014.

Military Nuclear Accidents: Environmental, Ecological, Health and Socio-economic Consequences, I-II. / : Jean-Claude Amiard. - Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2018.

Move the nuclear weapons money. / : Editor: Alyn Ware. The International Peace Bureau, Parliamentarians for Nuclear Non-proliferation and Disarmament, and the World Future Council, 2016.

[Nagasaki](#) - livet efter atomkrigen. / : Susan Southard. Pressto, 2016.

Nagasaki and the Hibakusha Experience of Sumiteru Taniguchi: The Painful Struggles and Ultimate Triumphs of Nagasaki Hibakusha. / : Sumiteru Taniguchi. The Asia-Pacific Journal, Japan Focus. Aug 15, 2020

A near-disaster at a federal nuclear weapons laboratory takes a hidden toll on America's arsenal : Repeated safety lapses hobble Los Alamos National Laboratory's work on the cores of U.S. nuclear warheads. / : Patrick MaloneJun. The Center for Public Integrity, Jun. 29, 2017.

Nedrustning i et folkeretligt perspektiv. / : John Kierulf . Jurist- og Økonomforbundet, 2014

Neural Tube Defect Investigation in Benton, Franklin and Yakima Counties, 2010-2016. The Washington State Department of Health;, 2017.

¶ The most frequently raised concerns included radiation exposure from the March 2011 Fukushima Daiichi nuclear disaster in Japan, radiation exposure from the Hanford Site, nitrates in drinking water and pesticide exposures.

Northrop Grumman wins \$13 billion contract to replace U.S. ballistic missiles : The Air Force contract is part of a broad-ranging plan, hatched under Obama and accelerated under Trump, to rebuild America's nuclear infrastructure. / : Aaron Gregg ; Paul Sonne. Washington Post, September 8, 2020.

¶ The U.S. military operates 400 nuclear intercontinental ballistic missiles out of 450 silos across three Air Force bases: Minot Air Force Base in North Dakota, Malmstrom Air Force Base in Montana and F.E. Warren Air Force Base in Wyoming.

[Nuclear Accidents at Palomares, Spain in 1966 and Thule, Greenland in 1968.](#) / : United States Department of State, Office of the Historian, 1990.; Historical Research Project No. 14;21.)

Nuclear arsenals: Current developments, trends and capabilities. / : Hans M. Kristensen and Matthew G. McKinzie. International Review of the Red Cross 2015, 97 (899), 563–599.

¶ In this article, the highly destructive potential of global nuclear arsenals is reviewed with respect to nuclear force structures, evolution of nuclear capabilities, modernization programmes and nuclear war planning and operations. Specific nuclear forces data is presented for the United States, the Russian Federation, Great Britain, France, China, Pakistan, India, Israel and North Korea. Hypothetical, escalatory scenarios for the use of nuclear weapons are presented, including the calculated distribution of radioactive fallout. At more than seventy years since the atomic bombings of Hiroshima and Nagasaki and twenty-five years since the end of the Cold War, international progress on nuclear arms control and disarmament has now nearly stalled, with the emphasis shifting to modernizing and maintaining large inventories

of nuclear weapons indefinitely. This perpetuates a grave risk to human health, civil society and the environment.

[Nuclear Explosions in the USSR](#): the North Test Site. Reference Material. Version 4. - Vienna: Division of Nuclear Safety and Security, International Atomic Energy Agency 2004.

The Nuclear Matters Handbook 2020. / : The Office of the Deputy Assistant Secretary of Defense for Nuclear Matters.

Nuclear radiation and prevalence of structural birth defects among infants born to women from the Marshall Islands. Wendy Nembhard... [et al]. Birth Defects Research., 2019.

The Nuclear Taboo: The United States and the Nonuse of Nuclear Weapons Since 1945. / : Nina Tannenwald. Cambridge University Press, 2007.

Nuclear Tests, July 1945 through September 1992. / : U.S. Department of Energy. Nevada Operations Office, 2000.

Nuclear Wastelands: A Global Guide to Nuclear Weapons Production and Its Health and Environmental Effects. / : Howard Hu, Arjun Makhijani, Katherine Yih. MIT Press, 2000.

Nuclear Weapons Production in the US. / : Holger Terp. The Danish Peace Academy, 2011.

[Nuclear Weapons: an absolute evil](#). / : John Scales Avery. The Danish Peace Academy, 2017.

Nuclear Weapons Tests and Environmental Consequences: A Global Perspective. / : Remus Prävälje. *Ambio*. 2014 Oct; 43(6): 729–744.

Når vinden blæser.. / : tekst og tegninger Raymond Briggs; på dansk ved Ole Knudsen. Gyldendals Bogklub, 1987.

¶ Det trækker i tegneserien fra 1982 op til atomkrig. Et pensioneret ægtepar tvivler, men laver alligevel - efter anvisning fra de officielle foldere - et bombeskjul af nogle døre i huset. Men efter bomben fungerer ingenting, som politikerne lovede.

One Day in Hiroshima – An Oral History. / : Nanao Kamada..The Japanese affiliate of IPPNW (International Physicians for the Prevention of Nuclear War), 2017.

An open letter to the Prime Minister of Canada from a survivor of the Hiroshima A-Bombing . / : Setsuko Thurlow. 2020 — *Countercurrents*, August 7, 2020

The Origins of ‘Hibakusha’ as a Scientific and Political Classification of the Survivor. / : Akiko Naono. *Japanese Studies*, 2019.

Poisoning the Pacific. / : Jon Mitchell. Rowman & Littlefield Publishers, 2020.

¶ For decades, US military operations have been contaminating the Pacific region with toxic substances, including plutonium, dioxin, and VX nerve agent. Hundreds of

thousands of service members, their families, and residents have been exposed—but the United States has hidden the damage and refused to help victims

En premiere, to generalprøver og et kup : dagsordensafstemningen i Folketinget den 5. december 1985. / : Hans Henrik Bruun. Dansk Institut for Internationale Studier, 2005.

Plutopia: Nuclear Families, Atomic Cities, and the Great Soviet and American Plutonium Disasters. / : Kate Brown. Oxford University Press, 2013.

Pro Memoria: Atombomben er vor ven : den danske regerings stillingtagen til reaktioner på atomvåbenes integration i Natos forsvarsstrategi 1949-1956. / : Lasse Wolsgård; Jonathan Søborg Agger. Historisk tidsskrift, 2001 s. 393-434

Radioactivity in the environment : a case study of the Puerco and Little Colorado River basins, Arizona and New Mexico. / : Laurie Wirt U.U.S. Geological Survey, 1994. ; Water-Resources Investigations Report 94-4192)

Radiation doses to local populations near nuclear weapons test sites worldwide. / : Steven L. Simon and André Bouville. Health Phys. 82(5):706 –725; 2002

Radioactivity in Trinitite six decades later. / : P.P. Parekh... [et al.]. J. Environ. Radioactivity 85 2006.

The Radiological cleanup at Enewetak Atoll. / : Defence Nuclear Agency, 1981.

Radiological Conditions at the Former French Nuclear Test Sites in Algeria: Preliminary Assessment and Recommendations. - Vienna: International Atomic Energy Agency, 2005.

¶ Den endelige rapport er tilsyneladende ikke udgivet.

[Rapport sur les incidences environnementales et sanitaires des essais nucléaires effectués par la France entre 1960 et 1996 et éléments de comparaison avec les essais des autres puissances nucléaires.](#) / : Christian Bataille ; Henri Revol, rapport no 3571 à l'assemblée nationale, 2001.

¶ Rapporten om de miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser af de franske atomprøvesprængninger fra den franske nationalforsamling lister alle kendte franske atomvåbenforsøg.

The Real Meaning of the Words: a Pedantic Glossary of British Nuclear Weapons. / : Richard Moore. UK Nuclear History Working Paper Number 1. Mountbatten Centre for International Studies, University of Southampton, 2010.

Registerundersøgelse af dødelighed og kræftforekomst blandt Thulearbejdere, 2005. / : Knud Juel, Gerda Engholm, Hans Storm. Indenrigs- og Sundhedsministeriet, 2005

Reducing Alert Rates of Nuclear Weapons / : Hans M. Kristensen and Matthew McKinzie. - Geneva: United Nations Institute for Disarmament Research, 2012.

Restricted Data Declassification Decisions 1946 to Present. / : U.S. Department of

Energy, Office of Declassification, 2002.

Revner i "atomkiste" skaber risiko for radioaktive læk til Stillehavet: "Kisten" blev opført som en midlertidig løsning på problemer med radioaktivt affald efter 43 af USAs prøvesprængninger foretaget i området. / : Emma J. Kjær. Jyllands-Posten, 22. maj 2019.

SIPRI: Plutonium and Highly Enriched Uranium 1996: World Inventories, Capabilities and Policies, 1997.

Sources of plutonium in the atmosphere and stratosphere troposphere mixing. / : Katsumi Hirose & Pavel P. Povinec Sci. Rep. 5, 15707 2015.

Den størst mulige fleksibilitet : dansk atomvåbenpolitik 1956-60. / :Lasse Wolsgård; Jonathan Søborg Agger. Historisk tidsskrift, 2001. s. 76-110.

Sundhedsundersøgelsen i Avanersuaq 2010. / : Peter Bjerregaard og Inger Katrine Dahl-Petersen. Statens Institut for Folkesundhed, 2011.; SIF's Grønlandsskrifter nr. 23)

Tanker om fremtidens Danmark: Mens lokummet brænder rundt omkring os. / : Holger Terp. Det danske Fredsakademi, 2019.

A Technical Retrospective of the Former South African Nuclear Weapon Programme / : Robert E. Kelley. SIPRI, 2020.

Thule : Fangerfolk og militæranlæg : En retslig - historisk undersøgelse af Thule basens anleggelse, Thules flytning og befolkningens erstatningskrav. / Jens Brøsted ; Mads Fægteborg. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1985.

Thule-sagen - løgnens univers / : Poul Brink. Lindhardt og Ringhof, 2015.

¶ En gennemgang af TV-journalisten Poul Brinks arbejde med Thulesagen og en beskrivelse af det komplekse af sager, der på forskellig vis har forbindelse med den amerikanske Thulebase i Grønland og dansk atompolitik.

Unclear Physics: Why Iraq and Libya Failed to Build Nuclear Weapons. / : Malfrid Braut-Hegghammer. Cornell University Press, 2016.

U.S. Nuclear Weapons In Europe. / : Hans M. Kristensen. Federation of American Scientists, 2019.

The U.S. Nuclear Presence in Western Europe, 1954-1962. / : William Burr. National Security Archive, 2020.

¶ Antologi af amerikanske primærdokumenter fra den tidlige kolde krig.

US used Hiroshima atomic bomb victims as 'guinea pigs', survivor tells RT. 3 Aug, 2018

U.S. War Crimes at Hiroshima and Nagasaki. / : Jacob G. Hornberger.

¶ August 10, 2020 Information Clearing House—This month marks the 75h anniversary of the U.S. atomic bombings of Hiroshima and Nagasaki. While proponents of the bombings have long justified them on the basis that they shortened World War II, the fact is that they were war crimes. The only reason why President Truman and the pilots who dropped the bombs were not prosecuted as war criminals is because the United States ended up winning the war.

Verden ønsker at se sig selv : digte, prosa, udkast : fra Inger Christensens papirer.

/ : Inger Christensen redaktører: Marie Silkeberg; Peter Borum. Gyldendal , 2018.

Vi fra Nagasaki. / : Takashi Nagai. Reitzel,1951.

A Visual Description of the Concrete Exterior of the Cactus Crater Containment Structure. / : Terry Hamilton. Lawrence Livermore National Laboratory, 2013.

War and State Terrorism: The United States, Japan, and the Asia-Pacific in the Long Twentieth Century. / : Mark Selden, Alvin Y. So. Rowman & Littlefield Publishers, 2004.

War Plan UK. / : Duncan Campbell. Paladin, 1983.

We of Nagasaki; The story of survivors in an atomic wasteland. / : Takashi Naga.. Duell, Sloan and Pearce, 1951.

WHO: Health effects of the Chernobyl accident and special health care programmes. / : Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group "Health", 2006.

With Enough Shovels: Reagan, Bush, and Nuclear War. / : Robert Scheer. Random House, 1982.

Yellow Dirt: An American Story of a Poisoned Land and a People Betrayed. / : Judy Pasternak. Free Press, 2010.

Holger Terp er redaktør af Det danske Fredsakademi.

Med afsæt i hovedværket om den amerikanske atomvåbenindustri historie og i Hiroshimadag 2020 vurderer Holger Terp, at ansvarlige politikere, militærfolk og videnskabsmænd konsekvent har løjet om atomvåbnenes skadelige virkninger for mennesker, deres samfund og miljø. Lidt på samme måde som de altid har løjet, når de er gået i krig.