



2019-02-27

## EFFEKTER AV ETT KÄRNVAPENKRIG MELLAN INDIEN OCH PAKISTAN

När kärnvapen används orsakar det först och främst till mycket svåra lokala effekter i form av värmestrålning, bränder, tryckvågor, orkanvindar och radioaktiv strålning. Antalet döda av de primära faktorerna skulle bli många miljoner människor, och siffrorna stiger markant om kärnvapenkrig utspelar sig i storstäder i en tätbefolkad region som Indien och Pakistan. Panik, massflykt, sönderfallen infrastruktur och lokal civilisationskollaps skulle skörda ytterligare dödsoffer.

2007 publicerade Alan Robock vid Rutgers University i USA studier av klimateffekter av ett "begränsat" kärnvapenkrig. Utgångspunkten var ett krig mellan Indien och Pakistan. Studien är baserad på att länderna skulle använda cirka hälften av sina kärnvapen. De militära målen i Indien och Pakistan ligger i stor omfattning i städer och civila mål skulle oundvikligen angripas. Studien antog att kärnvapnen var "små", det vill säga med samma styrka som bomberna över Hiroshima och Nagasaki. Detta är en underskattning.

Studiens slutsatser var att eldstormar skulle härja de attackerade platserna och sotmoln skulle stiga och lägga sig några kilometer över städerna. Den starka instrålningen från solen skulle medföra att dessa sotmoln hettades upp för att stiga upp i stratosfären. När sot stiger till stratosfären innebär det att en minskad mängd ljus och värme når fram till jorden. Resultatet blir enligt denna studie en kraftfull temperatursänkning, under de första åren i genomsnitt med  $-1,25^{\circ}\text{C}$  och efter tio år med  $-0,5^{\circ}\text{C}$ .

I publikationen "[Nuclear Famine: Two billion people at risk](#)" (2013) har läkaren Ira Helfand analyserat möjliga konsekvenser för människor utifrån Robocks studie av ett begränsat kärnvapenkrig mellan Indien och Pakistan. Hans slutsats visar globala effekter. Ett krig med användning av färre än en procent av världens kärnvapen skulle enligt Helfand ge en så omfattande klimatpåverkan att upp till två miljarder människor skulle riskera att svälta ihjäl till följd av minskad jordbruksproduktion. Odlingssäsongen beräknas bli 20–60 dagar kortare över stora delar av de nordliga mellanbredderna.

I nyare forskning av Jenny Lindvall m.fl. "[Climate effects of a hypothetical regional nuclear war: Sensitivity to emission, duration and particle composition](#)" (2016) vid meteorologiska institutionen på Stockholms universitet bekräftas resultaten av tidigare forskning och att det dessutom är troligt att även den indiska monsunen påverkas och ger mindre nederbörd i regionen. De menar att det allvarligaste



scenariot (kort utsläppstid och stor mängd organiskt kol) ger en sänkning av den globala medeltemperaturen med -0,9 grader. Nedkylningen sker framförallt över landområden och är som kraftigast över mellanbredderna om man följer ett "mellanscenario" (organiskt kol är inkluderat i liten mängd, utsläppstid på en vecka). Något som också kommit fram i studien av Lindvall m.fl. är att den indiska monsunen påverkas och ger mindre nederbörd i regionen.

*Är beräkningarna pålitliga?* Alla förutsägelser om klimatets framtida utveckling innehåller osäkerheter. I fråga om effekterna av ett regionalt kärnvapenkrig mellan Indien och Pakistan ligger problemen mest i vissa grundläggande antaganden som måste göras. De viktigaste problemen:

1. Är det troligt att kriget utkämpas så snabbt, att bomberna fälls på en eller två dagar? Detta vet vi inte. Om bomberna avfyras över ett par eller flera veckor blir climateffekten betydligt mindre. Att döma av de strategiska övertaganden som framförts är det sannolikt att kriget kommer att innefatta avfyrning av huvuddelen av vapnen inom ett par dygn, men givetvis kan det tänkas man lyckas stoppa avfyrningarna.
2. 5 miljoner ton är det beräknade utsläppet till stratosfären vid ett begränsat krig mellan Indien och Pakistan. Blir det verkligen 5 miljoner ton? I grundberäkningarna kom man fram till 7 miljoner ton. Forskarna gjorde därefter ett konservativt antagande och räknade på 5 miljoner ton. Syrebrist är sannolik i branden som avger svart sot.

Slutsatsen blir att resultaten är osäkra men följderna kan lika väl bli ännu allvarligare än vad studierna har kommit fram till. Det finns en betydande risk att även en regional konflikt kan få konsekvenser för klimatet, inte bara regionalt utan globalt.

### **DET HUMANITÄRA INITIATIVET OCH FN:S KÄRNVAPENFÖRBUD**

Mellan 2013–2014 hölls tre internationella konferenser om kärnvapnens humanitära samt miljö- och klimatomräskade effekter. Över 140 stater, flera FN-organ, humanitära organisationer och forskare deltog. Konferenserna förmedlade slutsatsen att ingen stat eller internationell organisation har förmåga att tillhandahålla varken det korta eller långsiktiga humanitära biståndet och skyddet som skulle krävas om kärnvapen används idag.

Kärnvapen är det mest destruktiva vapen som människan har uppfunnit. Än i dag vårdas tusentals människor på Röda Korsets sjukhus i Hiroshima och Nagasaki för skador och sjukdomar orsakade av de två amerikanska bomberna, inte bara överlevande utan också deras barn.



**SVENSKA LÄKARE  
MOT KÄRNVAPEN**

## **KÄRNVAPENAVSKRÄCKNING OCH ÖKADE RISKER**

Den mycket kritiska situationen mellan Indien och Pakistan idag visar på skörheten i modellen med kärnvapenavskräckning. Situationen i Kashmir har förvärrats avsevärt efter att indiska stridsflyg attackerat vad man kallade terrorläger på den pakistanska sidan. Nyligen dödades 40 personer i Indiens paramilitära säkerhetsstyrkor i en självmordsattack som den väpnade islamistgruppen Jaish-e-Mohammad har tagit på sig. På morgonen 27 februari kom rapporter om att två indiska stridsflygplan har kraschat på vardera sida av gränsen i Kashmir. Pakistan hävdar att man skjutit ner stridsflygen och tillfångatagit två piloter.

Riskerna kopplade till kärnvapen ökar även globalt. Nyligen lämnade USA och Ryssland det så kallade INF-avtalet om medeldistansrobotar från 1987. Nu ökar risken för upprustning med risk för att kärnvapenhotet i Europa ökar. USA:s och Rysslands utveckling av mer "användbara" kärnvapen gör det mer sannolikt att kärnvapen kommer att användas.

## **FN:S KÄRNVAPENFÖRBUD**

I juli 2017 röstade 122 stater fram FN:s konvention för ett förbud mot kärnvapen. Konventionen utvecklades för att vända den negativa utvecklingen kring kärnvapen. Den följer flera decenniers försök att inom icke-spridningsavtalet (NPT) få kärnvapenstaterna att ta väsentliga steg mot nedrustning. Den nya FN-konventionen stärker det multilaterala arbetet för kärnvapenedrustning och tydliggör kopplingen mellan kärnvapen och den internationella humanitära rätten (krigets lagar).