

1 mars 2022

Svar på vanliga frågor om kärnvapen

I samband med Rysslands invasion av Ukraina har kärnvapenfrågan aktualiserats. FOI:s experter svarar här på några av de vanligaste frågorna kring kärnvapen.



Fotografi taget före den 17 december 2019 av rysk militär föreställande en provskjutning av en interkontinental ballistisk robot. Foto: TT/Rysslands försvarsdepartement.

Hur många länder har kärnvapen?

”Det finns fem stater som enligt internationella avtal har rätt till kärnvapen: USA, Ryssland, Kina, Frankrike och Storbritannien. Men vi vet att Indien, Pakistan och Nordkorea har testat kärnvapen. Israel tros också ha det, något som landet varken förnekar eller bekräftar.”

Det finns strategiska och taktiska kärnvapen. Vad är skillnaden?

”Det finns ingen heltäckande definition. Men grovt sett är strategiska vapen de som går att skjuta från en kontinent till en annan, och som fungerar avskräckande genom att visa att 'vi kan alltid nå er'. För USA:s och Rysslands del omfattas dessa vapen av bilaterala rustningsbegränsande överenskommelser. Taktiska vapen är vapen som kan användas i vanliga vapensystem, där konventionella stridspetsar byts ut mot kärnstridspetsar.”.

Hur verkningsfulla är kärnvapen?

”Sprängkraften i ett kärnvapen mäts vanligtvis i kiloton. En sprängkraft på 1 kiloton motsvarar sprängkraften hos 1 000 ton vanligt sprängämne. En kärnvapenladdning kan vara på från några bråkdels kiloton till upp till flera hundra kiloton vilket kraftigt överstiger sprängkraften i de flesta konventionella vapen.”.

Hur farlig är strålningen från en kärnvapensprängning?

”Det beror på var de sprängs. Bomberna i Hiroshima och Nagasaki sprängdes i luften. Där dog de flesta i själva explosionen och av den omedelbara strålningen, inte av det efterföljande nedfallet. Sprängs kärnvapnen på marken, ökar det radioaktiva nedfallet avsevärt. Det beror på att markmaterial blandas in i bombens rester och sprids över ett större område.”.

Hur stor är Rysslands kärnvapenarsenal?

”De senaste uppgifterna vi har är att Ryssland har runt 1 500 strategiska vapen. De taktiska vapnen är inte föremål för avtal och därmed inte under kontroll, men 2019 uppskattade FOI att det ryska försvaret har omedelbar tillgång till runt 700 taktiska kärnstridspetsar”.

Hur ser beslutfattandet kring avfyrningen av kärnvapen ut i Ryssland?

”Man kan utgå från att ett beslut om att använda kärnvapen alltid är ett politiskt beslut, som i Ryssland skulle fattas av presidenten. Det vi ser på film, om presidenter med en väska med koder gäller strategiska kärnvapen. Taktiska vapen kan användas i eller nära ett förband.”

När skulle kärnvapen kunna användas i Ukraina?

”Det är inte uppenbart vilka militära mål som skulle vara troligt att försöka bekämpa med kärnvapen. Rörliga förband kan vara svåra att hinna slå mot när man väl upptäckt dem, eftersom de förflyttar sig. Fasta mål som flygbaser skulle då vara lättare. Att angripa städer med kärnvapen skulle, trots de angrepp mot civilbefolkningen man redan genomför, vara ett mycket stort steg att ta. Rimligare är att tro att ett kärnvapen skulle kunna avfyras i ett glesbefolkat område, mer som en

varning som visar att Ryssland är beredda att sätta in kärnvapen än för dess verkan.”.

Skulle vi i Sverige skadas av ett kärnvapenangrepp mot Ukraina?

”Om det är en markexplosion och vinden ligger på från sydost precis som den gjorde vid haveriet i Tjernobyl kan radioaktivitet nå Sverige men inte i en omfattning att det skulle medföra några hälsokonsekvenser för allmänheten. En anledning till detta är att vid en kärnvapenexplosion rör det sig om ”färsk” radioaktivitet som klingar av snabbare än från ett reaktorhaveri.”.

[Information om bland annat strålning och stålskyddskonsekvenser finns på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#) [Länk till annan webbplats, öppnas i nytt fönster.](#)

Ni har gjort en studie där en stor kärnvapenexplosion på 100 kiloton sprängs i Nynäshamn. Berätta om effekten?

”I inledningen ser vi en intensiv initialstrålning som ger människor akuta strålskador, en kraftig värmestrålning från explosionen som startar bränder och en kraftig stötvåg som slår omkull hus. Räddningssituationen blir mycket komplicerad, där vi måste utgå från att de lokala räddningstjänsterna är upptagna med att själva överleva. Hjälp måste därför komma utifrån och arbeta sig in i området. Antalet döda och skadade kommer att vara för stort att kunna hantera. Därför kommer svåra avvägningar behöva göras i räddningsarbetet. Några måste ses som för svårt skadade för att det ska vara någon idé att hjälpa dem, medan andra kommer att anses vara för lätt skadade för att kunna räkna med att få hjälp.”.

Hur svårt skadat blev Stockholm och andra städer i er modell?

”Stockholm var helt oskatt eftersom vinden i scenariot gick mot väst. Däremot fick städer som Nyköping och Norrköping göra en del svåra avväganden. Exempelvis om människorna kan få tillräckligt skydd från strålning genom att sätta sig i en källare, eller om de borde sätta sig i bilar och försöka lämna området, men då riskera att fastna i trafikstockningar och utsättas för strålning.”.

Blir kärnvapnen allt farligare?

”Kärnvapnen är i stort vad de alltid har varit. Däremot utvecklas bärarna. Det finns nu till exempel hypersoniska vapen som flyger med en hastighet fem gånger ljudets. Precisionen på bärarna av kärnvapnen är också bättre. Där 1950-talets ballistiska robotar hade en precision som handlade om kilometerstora områden, kan dagens

laddningar skjutas med en precision som mäts i tiotals meter. Eftersom man träffar där man siktar så kan mindre/färre laddningar användas.”.

Är kärnvapen fortfarande det ultimata hotet? Eller finns farligare vapen, exempelvis de termobariska vapnen som sätter eld på luften?

”Det vi kan se är i alla fall att när det gäller explosiv förödelse finns det inget som är farligare än kärnvapen.”.

Det har sagts att det finns kärnvapen med en sprängkraft som kan förstöra jorden många gånger om. Finns något kvar av mänskligheten efter ett fullt kärnvapenkrig?

”Ryssland har 1 500 strategiska stridsspetsar, USA ungefär lika många. De skulle kunna skapa en oerhörd förödelse, speciellt om det riktas mot städer. Mänskligheten skulle nog överleva, frågan är under vilka omständigheter.”.