

Kärnvapen och livsmedelssäkerhet

Av Kim Scherrer, Alan Robock, Jonas Jägermeyr, Cheryl Harrison, Lili Xia

Kriget i Ukraina riskerar att driva miljontals människor över världen in i hunger, fattigdom och svält. Redan innan invasionen var hungernivåerna rekordhög¹. Nu driver marknadsstörningar i exporten av livsmedel, bränsle och gödsel från Ukraina och Ryssland, covid-19-pandemin och stigande råvarupriser på en nedåtgående spiral för världens livsmedels-säkerhet², särskilt i länder som är beroende av spannmåls-import.

Än så länge är experterna övertygade om att spiralen kan brytas. Både Ukraina och Ryssland kan ännu återintegreras på livsmedelsmarknaden genom handelsavtal som ingicks i Istanbul i somras. Bistånd kan ge lättnad och öka motståndskraften mot nya chocker i livsmedelssystemet. Om livsmedelsproduktionen fördelas väl räcker den i teorin till hela världens befolkning.

Men om konflikten eskalerar till ett kärnvapenkrig skulle livsmedelsförsörjningen äventyras och systemen kollapsa. Vår forskning³ tyder på att miljarder människor världen över kan svälta ihjäl. Av dagens nästan 13 000 kärnvapen tillhör cirka

6 000 Ryssland. Landets invasion av Ukraina har kraftigt ökat oron för en kärnvapenkonflikt⁴ och lett till ökade militära utgifter⁵ i hela Europa. Användning av kärnvapen kan snabbt utlösa en förödande spiral av motangrepp. Utöver de direkta humanitära konsekvenserna kan överlevande runt om i världen ställas inför svåra följder. Det har länge antagits att ett kärnvapenkrig skulle kunna påverka jordens

klimat. Kärnvapendetonationer i stadsområden kan orsaka eldstormar som likt vulkanutbrott skulle pumpa rök högt upp i jordens atmosfär⁶. Där kan sotpartiklarna blockera solljus, minska nederbörd och kyla ned jorden i årtal.

Som klimat- och havsforskare undersöker vi vilka effekter sådana klimatchocker skulle ha på det globala livsmedelssystemet. Genom att koppla samman globala klimat-, grödo- och fiskemodeller kan vi börja förstå omfattningen av den livsmedelskris som kan uppstå efter ett kärnvapenkrig.

Mörkare, kallare och torrare förhållanden skulle vara fruktansvärda nyheter för jordbruket, särskilt i Ryssland, Europa och Nordamerika. Enligt en ny studie skulle klimatchocken efter ett stort kärnvapenkrig mellan USA och Ryssland minska

”

Genom att koppla samman globala klimat-, grödo- och fiskemodeller kan vi börja förstå omfattningen av den livsmedelskris som kan uppstå efter ett kärnvapenkrig.

den globala livsmedelsproduktionen med mer än 80%⁷. Vid en sådan minskning skulle mer än 5 miljarder människor svälta ihjäl. Åtgärder som att minska på matsvinn och djurfoder skulle knappt mildra konsekvenserna eftersom livsmedelsproduktionen skulle vara kraftigt decimerad.

USA och Ryssland har de största kärnvapenarsenalerna, så ett sådant scenario kan ses som en övre gräns. Men betydligt färre kärnvapen kan också få stora konsekvenser för livsmedelssäkerheten. Enligt färskas simuleringar⁸ skulle användningen av mindre än 1% av världens kärnvapen minska produktionen av våra viktigaste basgrödor med 11% fem år i rad. I varmare regioner skulle minskningen vara nära 30%. Ihållande skörde-förluster av den storleken saknar motstycke i modern historia. Handelsrestriktioner och brist på bränsle och gödningsmedel skulle förvärra situationen och få livsmedelsmarknaderna att kollapsa. Livsmedelsförsörjningen för miljarder människor världen över skulle vara i fara.

Konflikter mellan nyare kärnvapenstater är också oroväckande. Ett krig mellan Indien och Pakistan, som har relativt små arsener, kan få mer än 2 miljarder människor att svälta ihjäl⁹. Samtidigt riskerar dagens skyhöga matpriser att underblåsa konflikter¹⁰.

Vår forskning illustrerar de omfattande konsekvenserna av ett kärnvapenkrig. I våra scenarier skulle mer än 10 gånger fler människor dö av svält jämfört med antalet direkta dödsfall. Länderna med de största kärnvapenarsenalerna skulle få störst livsmedelsbrist, men konsekvenserna skulle drabba alla länder.

De vetenskapliga bevisen är tydliga: dagens kärnvapenarsener är ett enormt hot mot den globala livsmedelssäkerheten och mot den mänskliga civilisationen. ■

Referenser

- 1 2022 Global Report on Food Crises <https://www.wfp.org/publications/global-report-food-crises-2022>
- 2 2022 edition of The State of Food Security and Nutrition in the World, <https://news.un.org/en/story/2022/07/1122032>
- 3 Nature, Global food insecurity and famine from reduced crop, marine fishery and livestock production due to climate disruption from nuclear war soot injection, <https://www.nature.com/articles/s43016-022-00573-0>
- 4 Geneva Centre for Security Policy, The War in Ukraine and Nuclear Weapons: What Should We Fear?, <https://www.gcsp.ch/global-insights/war-ukraine-and-nuclear-weapons-what-should-we-fear>
- 5 Breaking Defense, "Seven European nations have increased defense budgets in one month. Who will be next?", <https://breakingdefense.com/2022/03/seven-european-nations-have-increased-defense-budgets-in-one-month-who-will-be-next/>
- 6 National Geographic, "201 Years Ago, This Volcano Caused a Climate Catastrophe", <https://www.nationalgeographic.com/science/article/160408-tambora-eruption-volcano-anniversary-indonesia-science>
- 7 <https://www.nature.com/articles/s43016-022-00573-0>
- 8 PNAS, "A regional nuclear conflict would compromise global food security", <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1919049117>
- 9 <https://www.nature.com/articles/s43016-022-00573-0>
- 10 NPR, "Conflict and high food prices", <https://www.npr.org/2022/03/14/1086492040/conflict-and-high-food-prices-update>

Märklig tystnad i media gällande nya rön om atomvinterns effekter

Av Gunnar Westberg

Redan tidigt på 1980-talet beskrevs klimateffekterna av ett stort kärnvapenkrig mellan USA och Sovjet men sedan kom inga större studier förrän efter milennieskiftet. Den stora minskningen av antalet kärnvapenladdningar i världen gav då skäl till att studera även begränsade kärnvapenkrig, med t ex användning av bara någon procent av världens kärnvapen. Dessa studier kom fram till att även ett begränsat kärnvapenkrig skulle ha globala effekter på klimat, jordbruk och livsmedelsförsörjning.

I fjol kom nya studier, bland annat av inverkan på havet och fisket (t.ex. ref 3 i Scherrers artikel här bredvid). Ett stort kärnvapenkrig skulle påverka haven i hundratals år. Effekterna på haven och det marina livet är mycket komplexa. Trots att denna artikel publicerades i den ansedda tidskriften Nature väckte den ringa uppmärksamhet i övrig media.

Kanske finner vi en förklaring om vi läser Wikipedia, den engelska upplagan. Vad som står i Wikipedia återspeglar ibland maktförhållanden och det är uppenbart att de som skrivit denna enorma - 54 sidor! - svårlästa, motsägelsefyllda framställning av ämnet "Nuclear Winter" har ett stort intresse av att dölja sanningen i en strid ström av motsägande information. Det ägnas mycket utrymme åt andra sammanhang där klimatet påverkats katastrofalt, t ex av asteroidnedslag, men mycket litet intresse åt de modeller som ligger till grund för de flesta beräkningar av kärnvapenkrigets effekter. Wikipedia-sidan påstår dessutom att dessa beräkningar i stor utsträckning kommer från eller är påverkade av Sovjetunionen, trots att de flesta studierna är från tiden efter Sovjets fall!

Framställningen i Wikipedia kanske inte kan kallas för "fake news", snarare "maximal confusion to conceal the truth" Och varför? Finns det verkligen en föreställning i den amerikanska kärnvapenlobbyn att atomvinter är ett sovjetiskt påhitt och kärnvapenkriget kan vinnas?

Kärnvapnens vänner har ett alltjämt stort inflytande på den allmänna informationen om fakta om dessa vapen. Det är här vår insats som kärnvapenmotståndare blir extra viktig! ■