

Krigens forurensing

Erfaringer fra konfliktområder

Kristin Holme Obrestad,
Spesialrådgiver klima og miljø i Norsk Folkehjelp,
Avfallskonferansen Midt-Norge, 12.02.2026



Norsk
Folkehjelp



Foto: Ukraina, Giovanni Diffidenti

Store konsekvenser for folk og miljø

Krig og konflikt:

- Forurenses vann, luft og jordsmonn
- Ødelegger naturressurser, jordbruk og viktig infrastruktur for vann, avfall og energi
- Konkvensene er umiddelbare – og langsiktige:
 - Helse
 - Matsikkerhet
 - Inntekt og stabilitet
 - Biodiversitet
- Klima- og naturkrisen forsterker disse konsekvensene



Foto: Mohammed Zaanoun/NF



Foto: Andre Kjærnsli

Hvordan forurensen krig og konflikt?

- Eksplosiver → tungmetaller (eks arsenikk, krom og kobber) og giftige eksplosive kjemikalier (TNT, HMX og RDX).
- Ødelagte bygg → asbest, PCB (klorholdige miljøgifter), tungmetaller, eksplosivrester
- Industri, energi, infrastruktur → kjemikalier i jord og vann
- Kollaps i vann, avløp og avfallshåndtering → sykdom, sekundærforurensing



Foto: Gaza 2023. Mohammed Zaoun



Hva kan dette bety for de som lever i krig og konflikt?

- Forurensset drikkevann
- Jord uegnet til dyrking
- Utsatt for tungmetaller og andre giftstoffer
- Forurensing kan gå inn i næringskjede
- Risiko ved retur – miner og andre eksplosiver liggende i bakken i tiår – kan lekke.
- Forskning tyder på at det *kan* forårsake luftveissykdommer, medfødte misdannelser og kreft



Foto: Mohammed Zaanoun



Ukraina – massiv forurensing forårsaket av krigen

- Høyindustrialisert land – omfattende og målrettede angrep på industri og energiinfrastruktur – ofte tett på urbane områder
- Enormt landmineproblem (20% av Ukraina)
- Millioner av tonn bygningsmasser, avfall og forlatt militært utstyr (est. 6-100 mill tonn)
- Ukraina – verdens «brødkurv» - forurenset jord og vann – kan gå inn i næringskjede
- 28 % estimert miljøforringelse av landområdene og 15% avskoging
- Omfattende dronebruk – plastfibernabler – nytt avfallsproblem



Fibre optic cable waste from drone use on Ukrainian frontline

Cable waste entanglement indicates risks to wildlife and vehicles



Fine, high-strength cables



© dimokq, 5 April 2025, Twitter (X)

Vehicle entanglement and possible abandonment



© <https://t.me/milinfoive/144607>, 21 March 2025, Telegram

Cable across cropland



© dimokq, 5 April 2025, Twitter (X)

Cable in trees



© Ukraine:News, 20 March 2025, Facebook



Norsk
Folkehjelp

Graphic: Conflict and Environment Observatory (May 2025). *The cable's thickness seems inconsistent with standard fibre optics but may have similar environmental impacts.*



Når forurensing forflytter seg:

*I 2023 ble Kakhovka-dammen i Ukraina ødelagt
→ enorme vannmasser ble sluppet ut langs
Dnipro-elven sør i Ukraina (påvirket 620 km²
med land)*

- Flom, ødelagt infrastruktur, oljeutslipp → diffus spredning over jordbruksarealer
- Jord- og rivningsmasser kan være forurenset
- Spredning av landminer og andre eksplosiver
- Langvarig og kumulativ effekt
- Vanskelig å rydde opp

Foto: AP Photo/Evgeniy Maloletka, File



Norsk
Folkehjelp

Dokumentasjon av krigens forurensing i sørlige Ukraina:

Prøver tatt i Mykolaiv og
Kherson påviste:

- Forhøyede nivåer av tungmetaller (bl.a. bly, arsenikk og kadium, selenium)
- Hydrokarboner (petroleum og benzo(a)pyrene)
- Vannprøver påviste hydrokarboner og tungmetaller (10-100 x over anbefalinger)

(Samarbeid mellom NF og miljøforskere i
Conflict and Environment Observatory)



Foto: Sean Sutton/Norsk Folkehjelp



Norsk
Folkehjelp

Gaza → systemkollaps

- Krigen har medført enorme humanitære konsekvenser, men i tillegg:
- Total kollaps av vann og sanitærforhold: 85% av brønner og vannledninger ødelagt
- 80% av alle bygninger og 86% av alt jordbruksland skadet eller ødelagt av tusenvis av tonn med ammunisjon
- 61 millioner tonn bygningsmasser – 15% high risk: asbest, udetonerte bomber og industriavfall
- Hundrevis av uformelle søppelfyllinger (estimert mer enn 300 000 tonn avfall)
- Forurenset drikkevann - sykdom
- Langvarig helse- og miljørisiko!

FN anbefaler systematisk testing av jord, fjerning og resirkulering av bygningsmasser og minerydding (tall: FN).



Foto: Omar Ashtawy\ apaimages/APAImages/Polaris



Norsk
Folkehjelp

Langtidseffekter:

Bosnia/Kosovo → tungmetaller og utarmet uran

Irak → utarmet uran, tungmetaller, ødeleggelse av olje- og kjemisk industri, ødelagt jord + tørke = mer forørkning, store avfallsutfordringer

Syria → hvitt fosfor i ammunisjon, forurensing fra industri, oljeraffineri, ødeleggelse av jord, avskoging, bygningsmasser, kollaps avfallshåndtering

Vietnam → sprøytemiddel (dioksin/Agent Orange) brukt i Vietnam-krigen forurenser fortsatt vann, jord og næringskjede – og gir medfødte misdannelser selv i dag



Foto: Norsk Folkehjelp Vietnam



Norsk
Folkehjelp

Hva betyr dette for humanitære aktører som NF?

- Forurensning i konflikt er ofte usynlig
 - Direkte helseeffekter på sivile – vanskelig å dokumentere
 - Miljøperspektiv og risiko inn i planlegging
 - Humanitært arbeid + forurensning + klimaendringer må kobles bedre
-
- NF: miljøstyringssystemer, klimarisiko og miljøanalyser, redusere avfall, opplæring, dialog og beskyttelse, innovasjon: eks. resirkuleringsprosjekt av polykarbonat og armering (visir og uniform beskyttelsesutstyr)



Foto: Sean Sutton/Norsk folkehjelp



Foto: Kristin Obrestad

Hva kan vi gjøre?

- Kartlegge og overvåke miljødeleggelser og forurensing (satellittdata, sosiale medier, i felt)
- Grønnere gjenoppbygging etter krig og konflikt:
 - Miljøopprydding og sanering inn i planer
 - Mer forskning og dokumentasjon
 - Bedre avfallssystemer
 - Reetablere vann og avløpssystemer
- Samarbeid over landegrenser – norsk avfallssektor har kunnskap og systemer i verdensklasse?
- Samarbeid mellom humanitære aktører og tekniske eksperter

Ukraina: **Grønn** gjenoppbygging viktig prioritet



Syria. Foto Sean Sutton/Norsk folkehjelp



Støtt NFs arbeid:



<https://www.npaid.org/publications/assessing-environmental-degradation-from-explosive-weapons-in-southern-ukraine>



Norsk
Folkehjelp

Takk for meg!

Kontaktinfo:
kristino@npaid.org

Tlf: 90 75 85 99



Norsk
Folkehjelp

