



Realistiske tester. Testing av kaliber tolv kinetisk ikke-dødelig ammunisjon på en død gris. En lege leter etter vevskader og skader på brystbenet til grisen. (Foto: Steinar Høibråten, FFI)

lige våpen, regulert av oppdragets "Rules of Engagement" som også må ivareta nødvendige etiske hensyn ved bruk av ikke-dødelige våpen.

Tabellen på side to viser en mulig grov-inndeling av ikke-dødelige våpen i ulike kategorier. Det er også hensiktsmessig å skille mellom såkalt anti-personell- og anti-materielsystemer. Førstnevnte brukes direkte mot mennesker, mens sistnevnte for eksempel kan brukes til å stanse en bil uten å risikere livet til dem som sitter inni.

Testing av ikke-dødelige våpen

I et stadig voksende marked av mer eller mindre brukbare ikke-dødelige eller mindre dødelige løsninger, er det behov for FFIs kompetanse og evne til objektiv vurdering av hva som er best egnet for norske styrker. Erfaringene fra norske styrker utenlands viser at følgende situasjoner generelt byr på de største operative utfordringene:

- Massetjeneste (demonstrasjonstog o.l.)

- Sette enkeltpersoner ut av spill for pågripelse
- Stanse kjøretøy (spesielt ved veikontrollposter)
- Områdenekt (f.eks. beskyttelse av ambassade eller militærleir)

I arbeidet med å identifisere de mest hensiktsmessige løsningene på disse utfordringene, tester og evaluerer FFI en rekke ulike typer ikke-dødelige våpen. På denne måten avdekker vi styrker og svakheter ved de ulike systemene, slik at norske soldater i et konfliktområde kan være trygge på at de er utstyrt med gode ikke-dødelige alternativer. I tillegg til tradisjonelle parametere som hastighet og presisjon, er det også tatt hensyn til brukervennlighet og hvordan et ikke-dødelig våpen framstår. Et viktig hensyn er for eksempel at det kommer tydelig fram at våpenet er ikke-dødelig!

Kinetiske ikke-dødelige våpen

Mange av de vanligste ikke-dødelige våpen-systemene er såkalt *kinetiske*. Disse virker i kraft av sin bevegelsesenergi. Hensikten

er å sette en person ut av spill ved å påføre vedkommende smerte fra et mekanisk anslag, uten fare for at personen skal få åpne sår eller noen form for alvorlige eller permanente skader. Kinetiske ikke-dødelige våpen kommer gjerne enten med egne leveringsmidler, eller i standard kaliber ammunisjon til for eksempel hagle eller granatkaster. Forsøkene som gjøres med slike våpen har som hensikt å blant annet avdekke potensielle, uforutsette farer samt å teste presisjon og hastighet ved ulike avstander.

Det er dessuten utført skyteforsøk på avlivet gris, for å se om noen typer kinetisk ikke-dødelig ammunisjon kan medføre sårskader.

Offentlig tilgjengelige rapporter og annen informasjon om FFIs arbeid med ikke-dødelige våpen finnes på <http://www.ffi.no/IDV>

Kontakt oss gjerne på idv-forskning@ffi.no

FFI-FAKTA

Når fysisk maktbruk er påkrevd, men bruk av konvensjonelle skytevåpen er utenkelig.

Ikke-dødelige våpen

- et utvidet spekter av maktmidler.

Den moderne norske soldat står langt oftere enn før overfor sivile i situasjoner der maktbruk er påkrevd. Forsvaret deltar i større grad enn noen gang tidligere i internasjonale operasjoner, og norske soldater kan på kort varsel bli involvert i både fredsopprettende, fredsbevarende og humanitære aksjoner utenlands. Her må de ofte fylle et maktvakuum etter at de lokale maktstrukturene er brutt sammen. Dermed kan norske soldater til tider bli nødt til å påta seg en politiske rolle overfor blant annet mengder med desperate eller rasende mennesker.

FFI-prosjektet "Ikke-dødelige våpen for Forsvarets innsatsstyrker" skal teste, evaluere og anbefale ikke-dødelige våpen for norske militære styrker. Utgangspunktet er tidligere analyser av reelle operative situasjoner, som ble gjennomført for å finne ut hvor behovet er størst for å utvide spekteret av maktmidler.

Senket terskel for maktbruk

Ikke-dødelige våpen er ikke et nytt fenomen, men de har i liten grad vært benyttet av militære styrker. Større tilgjengelighet og mangfold av ikke-dødelige våpen fører til at soldatene får større handlemulighet til å løse oppgavene. En ulempe er at terskelen for fysisk maktbruk kan bli lavere, noe som



Maktbruk. Ulike trinn i eskaleringsstigen for maktbruk.



Vevisimulant. Såpeblokker brukes som vevisimulant ved testing av ulike kinetiske ikke-dødelige prosjektiler. (Foto: Bjørn Fremstad, FFI)



Massetjeneste. Norske styrker håndterer opptøyer i Kosovo, våren 2004. (Foto: Forsvaret)



muliggjør...

- Militære operasjoner hvor oppgaven løses uten at sivilbefolkning eller fiendtlige soldater skades permanent.
- Reaksjon overfor en stor menneskemasse som er ute av kontroll, uten at noen blir permanent skadd.
- Å sette enkeltpersoner ut av spill uten at disse blir permanent skadd.
- Redusert skade på sivil infrastruktur ved militære operasjoner.
- Handling i mange situasjoner der bruk av konvensjonelle våpen vil være umulig.

under uheldige omstendigheter kan føre til en unødig opptrapping av konflikten. Av den grunn er det en del brukere av ikke-dødelige våpen som velger å bruke begrepet *mindre dødelige våpen*, med håp om å påvirke soldaten eller politimannens holdning til å ta i bruk slike løsninger. Figuren på første side viser hvordan ikke-dødelige våpen danner et nytt trinn i eskaleringsstigen.

Mangfoldig

I flere land arbeides det intenst med å utvikle ikke-dødelige våpen basert på en mengde forskjellige fysiske fenomener. Vi

har sett eksempler på systemer basert på blant annet infralyd (lydbølger under hørbare frekvenser), "vanlig" lyd, mikrobølger, lasere, såkalte *vortexringer* (en slags virvler av trykkluft), nett (både for å stanse biler og fange mennesker) og klister. Ikke alle løsninger viser seg å være like hensiktsmessige, og ofte er det vel utprøvede varianter som stikker av med seieren på det ikke-dødelige våpenmarkedet. USA er også på dette området et foregangsland, og har opprettet et styringsorgan for utvikling av ikke-dødelige våpen for alle våpengerener, kalt *Joint Non-Lethal Weapons Directorate* (JNLWD). Gjennom

JNLWD bruker amerikanerne flere titalls millioner dollar i året på forskning på ikke-dødelige våpen.

Nato-samarbeid

Enkelte Nato-land ligger også langt framme i utviklingen. Spesielt kan vi trekke fram Nederland, Storbritannia og Tyskland som foregangsland blant våre europeiske allierte. Norge, representert ved FFI, deltar aktivt i det vitenskapelige Nato-samarbeidet. Nato opererer med følgende definisjon av ikke-dødelige våpen: "Weapons which are explicitly designed and developed to incapacitate or repel personnel with a low probability of fatality or permanent injury, or to disable equipment, with minimal undesired damage or impact on the environment". Hensikten skal altså være å sette personell ut av spill med *av sannsynlighet* for permanente skader eller død. Det tas altså et forbehold om at ikke-dødelige våpen under uheldige betingelser kan føre til langvarige skader eller død. Dessuten nevnes hensynet til miljøet også i denne definisjonen. Det er i mange tilfeller en hårfin balansegang mellom

å tilfredsstille disse kravene til mykhet, samtidig som våpenet skal være effektivt. Dessverre finnes det nok av eksempler på dødsfall etter bruk av ikke-dødelige, eller mindre dødelige våpen. Særlig er gummikuler beryktet for til tider å ta livet av mennesker. Mange vil også huske gisselsituasjonen i Dubrovka-teateret i Moskva i oktober 2002, hvor en i utgangspunktet mindre dødelig bedøvelsesgass førte til tap av livet til mange av gislene.

Juridiske begrensninger

Gjennom en rekke konvensjoner som Norge og de fleste andre stater har tiltrådt, setter internasjonale humanitære lover enkelte begrensninger på bruk av ikke-dødelige våpen. Det mest kjente eksemplet er bruken av tåregass og andre såkalte irritanter som formelt sett er kjemiske stridsmidler og følgelig forbudt i henhold til Kjemivåpenkonvensjonen. Imidlertid tillates tåregass og enkelte andre "riot control agents" brukt i sivile politioppgaver og derfor også av soldater når de utfører slike oppgaver. Soldaters bruk av ikke-dødelige våpen i et gitt oppdrag er, som for van-



Ikke-dødelig I. Kaliber tolv erteposeammunisjon og finnestabilisert gummiprosjektiv. (Foto: Bjørn Fremstad, FFI)



Ikke-dødelig II. Gassgeværet FN 303 og dets ulike typer ikke-dødelig ammunisjon. (Foto: Forsvaret)



Ikke-dødelig III. Taser elektroshokkvåpen. (Foto: Taser International)

Grov inndeling av ikke-dødelige våpen i syv kategorier:

Kategori ikke-dødelig våpen	Eksempel
Kinetiske	Gummikuler
Strømbaserte	Elektrosjokkvåpenet Taser (Figur 9)
Elektromagnetiske	Active Denial System ("Pain Beam"), radiofrekvente våpen (ødelegger elektronikk)
Akustiske	Flashbanggranater
"Entanglements"	X-Net (stanser kjøretøy)
Irritanter	Tåregass, pepperspray
Andre kjemiske	Superlubrikanter (gjør underlaget glatt), illeluktende stoffer