

FFI RAPPORT

DATABASE FOR IKKE-DØDELIGE VÅPEN, BRUKERVEILEDNING

ARNESEN Odd Harry

FFI/RAPPORT-2004/01025

**DATABASE FOR IKKE-DØDELIGE VÅPEN,
BRUKERVEILEDNING**

ARNESEN Odd Harry

FFI/RAPPORT-2004/01025

FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT
Norwegian Defence Research Establishment
Postboks 25, 2027 Kjeller, Norge

FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT (FFI)
Norwegian Defence Research Establishment

UNCLASSIFIED

P O BOX 25
 NO-2027 KJELLER, NORWAY
REPORT DOCUMENTATION PAGE

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

1) PUBL/REPORT NUMBER FFI/RAPPORT-2004/01025	2) SECURITY CLASSIFICATION UNCLASSIFIED	3) NUMBER OF PAGES 25
1a) PROJECT REFERENCE FFI-V/823/916	2a) DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE -	
4) TITLE DATABASE FOR IKKE-DØDELIGE VÅPEN, BRUKERVEILEDNING Non Lethal Weapons Database, User Guide.		
5) NAMES OF AUTHOR(S) IN FULL (surname first) ARNESEN Odd Harry		
6) DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release. Distribution unlimited. (Offentlig tilgjengelig)		
7) INDEXING TERMS IN ENGLISH:		
a) <u>Non lethal weapons</u>		IN NORWEGIAN:
b) <u>Database</u>		a) <u>Ikke-dødelige våpen</u>
c) <u>Less lethal weapons</u>		b) <u>Database</u>
d) <u>User guide</u>		c) <u>Mindre dødelige våpen</u>
e) _____		d) <u>Brukerhåndbok</u>
		e) _____
THESAURUS REFERENCE:		
8) ABSTRACT This publication is a user guide to and documentation for FFI's database for Non Lethal Weapon systems, ammunition, technologies and capabilities. The database also contains reference data such as documents, illustrations and contact information for developers, users, research institutes etc.		
9) DATE 2004-09-22	AUTHORIZED BY This page only Bjarne Haugstad	POSITION Director of Research

ISBN-82-464-0876-3

UNCLASSIFIED

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE
 (when data entered)

INNHOLD

	Side	
1	DATABASENS FORMÅL OG OMFANG	7
2	IMPLEMENTASJON	7
3	DISTRIBUSJON OG GRADERING	8
4	INNHOLDET I DATABASEN	8
4.1	Systemer, våpen og ammunisjon	9
4.1.1	Tabellen over våpen, 'Weapons'	9
4.1.2	Tabellen over utskytningsmekanismer, 'Launcher'	11
4.1.3	Kriterier for kategorisering	12
4.1.3.1	Technology Readiness Level	12
4.1.3.2	Technology Cathegory	13
4.1.3.3	Target Types	14
4.1.3.4	Main Functional Area	15
4.1.3.5	Functional Area	15
4.1.3.6	Weapon Platforms	16
4.2	Øvrige tabeller og referanseinformasjon	17
4.2.1	Producers and vendors	17
4.2.2	Research institutes and developers	17
4.2.3	Government bodies and users	18
4.2.4	Illustrations	18
4.2.5	Humanitarian Conventions	19
4.2.6	References	19
5	FIRE BRUKERGRENSESNITT MOT INFORMASJONEN I TABELLENE	20
5.1	Direkte tilgang til tabellene	20
5.2	Skjemaer	21
5.3	Rapporter	22
5.4	Tilgang via web-side, HTML-basert grensesnitt	23
	Litteratur	25

DATABASE FOR IKKE-DØDELIGE VÅPEN, BRUKERVEILEDNING

1 DATABASENS FORMÅL OG OMFANG

Databasen ble utviklet for FFI-prosjekt 823 'Ikke-dødelige våpen'. I utgangspunktet er den ment som et hjelpemiddel for forskningen ved FFI. Men vi gir den en noe videre distribusjon, siden det tidlig ble klart at også andre instanser innen Forsvaret og Politiet ville kunne dra nytte av en slik oversikt over tilgjengelige teknologier og produkter.

Ikke-dødelige våpen (IDV) og ikke-dødelige maktmidler har i denne sammenhengen en nokså vid definisjon. Som ikke-dødelige våpen regnes alle teknologier, metoder og materiell som gjør politiet og militære styrker i stand til å utføre sine oppdrag *uten at mennesker dør eller påføres permanent skade*.¹ Uhell kan skje i alle sammenhenger, selv med metoder som burde være relativt harmløse. Men denne definisjonen av IDV krever at maktmidlene i utgangspunktet er spesielt laget med henblikk på å unngå permanent skade. Derfor kalles slike våpen også 'less lethal weapons' i noen land og sammenhenger. Selv om virkningene kan være både dramatiske og ubehagelige er det uttalte målet altså at alle rammede innen rimelig tid skal være like friske og raske.

En åpenbar mulighet for å hindre lovovertrедere og militære motstanderes aktiviteter kan være å slå ut materiellet de er avhengige av. Innsats mot samband, strids- og logistikkmateriell eller kjøretøyer kan effektivt hindre en motstanders operasjoner uten at mennesker kommer til skade. Derfor kan anti-materiellvåpen være like interessante som anti-personellvåpen. Måten disse midlene brukes, og presenteres, på har avgjørende betydning. Det ligger i sakens natur at den egentlige virkningen av mange ikke-dødelige våpen er vel så mye psykologisk som fysisk eller medisinsk. Derfor må enhver innsats av slike sees i sammenheng med operasjonelle forhold og teknikker. Målet kan oppfattes som å skape et psykologisk og fysisk press som tvinger eller overtaler motstanderen til å føye seg etter vår vilje. Bestemt oppførsel og profesjonelt visuelt inntrykk bidrar vesentlig til gode resultater. 'Psychological conditioning' på forhånd vil også kunne bidra, her vil metoder innen mediahåndtering og informasjonsoperasjoner være interessante.

2 IMPLEMENTASJON

Databasen er laget med Microsoft Access 2000, og dette programmet er nødvendig for å bruke den. Grunnleggende kjennskap til Microsoft Access 2000 er tilstrekkelig for å ha nytte av innholdet. Basen har også et enklere HTML-basert grensesnitt for tilgang via Microsoft Internett Explorer, se under. Dessverre har Microsoft sperret Access 2000 for andre nett-

¹ NATOs 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", (NATO Doc. AC/259-N/559)

browsere enn sin egen Internett Explorer.

Dette notatet er ment som brukerdokumentasjon og veiledning for databasepakken. Her forklares de aspektene og egenskapene som ikke direkte angår Microsoft Access 2000. Basen er laget for å være stort sett selvforklarende, men de nødvendige forklaringer og definisjoner kan finnes i dette dokumentet.

For å forenkle mulighetene for å utveksle informasjon med både innen- og utenlandske aktører innen relevante fagområder er innholdet skrevet på engelsk.

Programmeringen er gjort av forfatteren. Flere medarbeidere tilknyttet ikke-dødelige våpen har bidratt med og lagt inn data. Forsker Reza Rahimi har gjort mye av registreringsarbeidet, og spørsmål om databasen eller innholdet bes rettet til en av disse to.

Forsker Odd Harry Arnesen, odd-harry.arnesen@ffi.no, Tlf. 6380 7671

Forsker Reza Rahimi, reza.rahimi@ffi.no, Tlf. 6380 7616

3 DISTRIBUSJON OG GRADERING

Databasen er et redskap for det daglige arbeidet ved FFI, og blir dermed stadig oppdatert og utvidet. Henvendelser om flere eksemplarer eller opptatteringer og nye versjoner kan rettes til de samme kontaktpersonene som er listet opp i forrige kapittel.

Databasen er i skrivende stund ugradert, og så langt det er mulig vil vi forsøke å holde den fri for graderte data. Noe av innholdet kommer fra egne forsøk og erfaringer ved FFI, annet fra brosjyrer, internettsider, vitenskapelige konferanser og så videre. Vi har dermed ikke verifisert alt innholdet, men vi forsøker å kvalitetssikre dataene så godt det lar seg gjøre. Mye informasjon kommer fra selgere og fabrikanter, og bør behandles deretter. Stringente krav til egen verifisering av alle opplysningene ville redusere omfanget av databasen så mye at den for oss ville miste sin funksjon og verdi.

FFI kan derfor ikke nødvendigvis gå god for all informasjonen. Det er bare en forholdsvis liten del av disse systemene vi selv har gjort forsøk med. Hva som bygger på egne erfaringer vil fremgå av kommentarene. Brukerne bør derfor bare bruke databasen som en første referanse til systemene, som et hjelpemiddel til egne vurderinger og tester.

4 INNHALDET I DATABASEN

Hovedsakelig inneholder databasen oversikter over og tekniske data om ikke-dødelige våpen, ammunisjon og teknologier, med referanser og illustrasjoner. Videre er det lister over produsenter og distributører, forsknings- og utviklingsmiljøer og dessuten statlige/offentlige brukere og andre relevante instanser. Disse oversiktene over personer, firmaer og institusjoner

inneholder kontaktinformasjon som telefonnummer, epostadresse, postadresse og linker til internettsider.

4.1 Systemer, våpen og ammunisjon

Systemer for ikke-dødelige maktmidler har store variasjoner innen målgrupper, teknologier og leveringsmetoder. Derfor kategoriserer vi dem ved hjelp av noen sett med faste kriterier.

Det er to hovedtabeller, en for leveringsmiddel kalt 'launcher' og en for ammunisjonen eller selve innsatsenheten kalt 'weapons'. En slik oppdeling kan virke noe underlig ved første øyekast, men er nødvendig for å fange opp den store variasjonen innen aktuelle systemer. For eksempel finnes det ikke-dødelig ammunisjon til normale tjenestevåpen som granatkaster, hagle, pistol og rifle. Da er det selve ammunisjonen som er det ikke-dødelige virkemiddelet, våpenet bare sender det frem mot målet. Slik sett er det hensiktsmessig å skille mellom 'launcher' og 'weapon', selv om begge er nødvendige deler av våpensystemet.

Som eksempler er Taser-pistoler, som M26, X26 og Airtaser lagt inn som 'lauchere', og de ulike typene av skarp- og øvingsammunisjon registrert i tabellen for 'weapons'. Enkle spraybokser for tåregass (for eksempel CS) eller pepperspray (OC) ligger i 'weapons' tabellen, mens større gjenbrukbare dispensersystemer for CS og OC er kategorisert som 'launcher'.

4.1.1 Tabellen over våpen, 'Weapons'

Her ligger altså informasjonen om den virksomme delen av våpensystemene. Det er tekniske data og betegnelser, produsenter, priser og så videre. Dessuten muligheter for kommentarer og mer fyldige beskrivelser om egenskaper og erfaringer. I det følgende er de ulike rubrikkene i tabellen forklart.

Name. Produktets navn. Dette er også tabellens søke- og sorteringskriterium, derfor kan vi ikke ha to våpen med eksakt samme navn i tabellen. Med navn forstår vi et offisielt produktnavn eller det tilsvarende navnet eller begrepet som brukes i daglig tjeneste.

Modell code. Teknisk kode eller betegnelse for produktet og modellen, eventuelt varenummer.

Manufacturer. Produsenten av den aktuelle tingen. Denne rubrikken er bare en henvisning eller peker til tabellen over produsenter, som igjen inneholder den nødvendige kontaktinformasjonen etc.

Price. Stykkpris på produktet, i den grad den er kjent. Prisen skal etterfølges av valutakode, selv ved priser i norske kroner. Priser vil selvsagt endres, og det kan være lurt å sjekke når informasjonen om den aktuelle varen sist ble oppdatert.

Range minimum. Våpenets minste tillatte/anbefalte/sikre/praktiske avstand for bruk. Enhet for avstand skal være med.

Range maksimum. Våpenets lengste oppgitte eller praktiske rekkevidde. Sammen med 'Range minimum' definerer denne parameteren våpenets virkeområde i avstand.

Dimensions. Den eller de viktigste dimensjonene. Hva det er avhenger av type av gjenstand. For ammunisjon vil det typisk være tilstrekkelig å oppgi kaliberet, mens for andre ting kan målene i høyde (h), bredde (b) og dybde (d) være mest relevante. Oppgi enhet.

Weight. Gjenstandens totale vekt, slik den vil være under normal bruk. Oppgi enhet.

Tabellen har fire rubrikker for å kategorisere gjenstanden etter kriteriene i avsnitt 4.1.3, se dette for ytterligere forklaring. De er:

Main functional area.

Functional area.

Technology category.

Technology readiness level.

Øvrige tekniske aspekter og kommentarer har plass i en serie rubrikker:

Launcher. Henvisning til 'Launcher' tabellen for det aktuelle systemet som skyter ut dette våpenet. Dersom våpenet er en selvstendig enhet og ikke må skytes ut, lar man bare denne rubrikken stå tom.

Technical parameters. Dette feltet inneholder de viktigste tekniske spesifikasjonene, som anslagsenergier, gassmengder, konsentrasjoner og så videre, alt etter hva som er relevant.

Performance characteristics. Felt for hvordan våpenet virker og oppfører seg i praksis. Typisk respons, dekningsområder etc.

Comments. Felt for øvrige eller spesielle kommentarer. For eksempel at det dreier seg om et øvingssystem, eller informasjon om norske brukere.

Extended description. Dette er en peker som ved behov kan referere til en ekstern fil med mer fylldig informasjon, omtale og vurderinger av systemet. Slik er man uavhengig av begrensninger i feltstørrelse, og vilkårlig store dokumenter i alle formater kan brukes. Disse filene skal følge med i databasepakken.

Limitations. Begrensninger i bruk, salg eller spredning. Hvis våpenet kan komme i konflikt med for eksempel kjemivåpenkonvensjonen skal det angis her. Spesielle faremomenter ved eller forutsetninger for bruk skal også legges inn. Et eksempel på det siste er gummikuler som blir vesentlig hardere ved lave temperaturer.

Countermeasures. Mulige mottiltak. Hvis våpenets virkning kan reduseres vesentlig ved enkle mottiltak som såpe og vann eller ei gassmaske bør det oppgis. For norske forhold vil det også være interessant om virkningen reduseres av tykke (vinter)klær.

Illustration. Et foto, video eller tegning av våpenet. Dette er en referanse til et OLE-objekt. Illustrasjonen skal av plasshensyn ikke være inkludert i databasefilen, men lenket til som en ekstern fil. Her er det kun plass til en enkelt illustrasjon. Hvis det er flere tilgjengelige så ligger

de i den egne tabellen over 'Illustrations', så det kan være nyttig å se etter der også.

Til slutt er det tre rubrikker for referanseformål.

Reference. Henvisning til tabellen over referanser. Skal angi hvor den viktigste informasjonen om dette våpenet er hentet fra.

Signature. Signaturen til den som sist oppdaterte informasjonen for det aktuelle våpenet.

Date. Dato for siste oppdatering.

4.1.2 Tabellen over utskyttingsmekanismer, 'Launcher'

Her hører informasjon om systemenes utskyttingsmekanismer, geværer, granatkastere, dispensere, ramper og lignende hjemme. For systemer som kan brukes med flere utskyttingsmekanismer er det hensiktsmessig å skille disse fra selve våpendelen. Spesielt gjelder dette for ikke-dødelig ammunisjon som skytes ut fra ordinære, og normalt svært så dødelige, tjenestevåpen. Launcheren behøver ikke være ikke-dødelig i seg selv, selv om ammunisjonen gjør systemet som helhet ikke-dødelig i den aktuelle situasjonen.

Informasjonen som lagres om 'launchere' er:

Name. Offisielt navn eller betegnelse. Dette er søke- og sorteringskriteriet, slik at vi ikke kan ha to oppføringer med identiske navn i tabellen.

Norwegian modell name. Dersom et slikt finnes.

Type. Fabrikat, dersom det er spesialutstyr eller konkrete våpen. For ammunisjon som for eksempel kan skytes ut med hvilken som helst standard 40mm granatkaster kan 'Any' føres opp som type.

Calibre. Det er som regel snakk om skytevåpen, og da oppgis kaliberet. Ellers angis relevante dimensjoner, med enhet.

Single/multi shot. Angir om våpenet kan avfyres eller utløses flere ganger i rask rekkefølge. Dersom det kreves omladning, skifte av komponenter eller ikke-trivielle operatøringrep regnes systemet som 'single shot'. NB! Enkeltskudd er ikke det samme som 'engangs'.

Magazine Capacity. Antall skudd eller maksimalt antall utløsninger umiddelbart tilgjengelig. For enkeltskuddsvåpen settes magasinkapasiteten til 1.

Reload time. Tiden det typisk tar å klargjøre systemet for nytt skudd etter en avfiring.

Illustration. Et foto, video eller tegning av launcheren. Dette er en referanse til et OLE-objekt. Illustrasjonen skal av plasshensyn ikke være inkludert i databasefilen, men lenket til som en ekstern fil. Her er det kun plass til en enkelt illustrasjon. Hvis det er flere tilgjengelige så ligger de i den egne tabellen over 'Illustrations', så det kan være nyttig å se etter der også.

Tabellen har videre tre rubrikker for å kategorisere gjenstanden etter kriteriene i avsnitt 4.1.3, se dette for ytterligere forklaring. Disse er:

Platform.

Technology category.

Technology readiness level.

Som i 'Weapons'-tabellen er det til slutt de samme tre rubrikkene for referanseformål.

Reference. Henvisning til tabellen over referanser. Skal angi hvor den viktigste informasjonen om denne launcheren er hentet fra.

Signature. Signaturen til den som sist oppdaterte informasjonen for det aktuelle våpenet.

Date. Dato for siste oppdatering.

4.1.3 Kriterier for kategorisering

For å forenkle oversiktene over egenskaper, bruksområder og så videre har vi også sortert systemene etter noen sett med faste kriterier. Disse kriteriene går på generelle egenskaper som teknologityper og typiske mål.

Hvert kriterium er lagt inn som en egen tabell over de tilgjengelige alternativene, med en kort forklaring. Hovedtabellene for 'launcher' og 'weapon' har rubrikker som refererer til kriterietabellene, slik at man enkelt kan velge riktig verdi.

Mange av kategoriene og alternativene er i utgangspunktet hentet fra NATO SAS-035 sitt 'Taxonomy Document'(2), men med noen utvidelser og tilpasninger.

4.1.3.1 Technology Readiness Level

Siden denne databasen inneholder systemer i alle stadier, fra prototyper og vage ideer frem til hyllevare, har vi sortert dem etter teknologiens eller produktets modningsnivå. De tilgjengelige alternativene er:

Possibility. Våpensystemet er kun formulert som en ide eller fremtidig mulighet.

Forsøksmodeller eller prototyper er ikke kjent.

Prototype. Prototyp for forsøk, produksjonsmodell eller tilsvarende finnes, og er under utprøving.

Available Product. Systemet er i produksjon for ordinært salg.

Fielded. Minst en aktuell bruker(gruppe) har kjøpt inn og utplassert produktet, men det har ennå ikke blitt brukt i praksis.

Fired in anger. Systemet er brukt for alvor under virkelige operasjoner. Det vil si at det foreligger reelle data og erfaringer fra praktisk bruk.

Obsolete. Systemet regnes som foreldet, og ikke lenger i bruk.

Banned. Systemet er av en eller annen grunn sperret for bruk. Enten permanent på grunn av juridiske, humanitære eller medisinske hensyn, eller midlertidig for eksempel under utredning av utilsiktede skadevirkninger.

4.1.3.2 Technology Category

Her sorteres systemene etter hvilken teknologisk kategori primærvirkningen hører hjemme i. Noen systemer kan ha flere samtidige virkninger, en primær og en eller flere sekundære. For eksempel kan prosjektiler fylt med irriterende stoffer (OC/CS) også gi smerte ved direkte anslag, i tillegg til den rent psykologiske virkningen av å bli beskutt. Her vil det være naturlig å se det som et kjemisk våpen, siden den mest dramatiske og kontroversielle påkjenningen skyldes kjemiske virkestoffer. I andre tilfeller kan 'gummikuler' eller prosjektiler for direkte anslag kombineres med fargestoffer, for å merke individer slik at de senere kan identifiseres og pågripes. Slike vil registreres som kinetiske prosjektiler, siden den viktigste virkningen er smerte og traume ved direkte treff på kroppen.

De tilgjengelige teknologikategoriene er:

Acoustic. Lyd og trykkbølger, enten det er sjokk fra detonasjoner, infra-, ultra- eller høytalerlyd.

Biological. Biologiske virkninger, som for eksempel bakterier som spiser gummi eller ødelegger drivstoff. I militær sammenheng vil biologiske virkemidler gjerne rammes av humanitære konvensjoner om biologiske våpen. Det gjelder også systemer som ikke påvirker mennesker direkte.

Chemical. Kjemiske stoffer som påvirker materiell, veibaner eller mennesker. Eksempler kan være stoffer som blokkerer luftfiltre i motorer eller gjør bakken glatt eller klebrig, foruten tradisjonell røyk og tåregass. For militære brukere vil Kjemivåpenkonvensjonen forby bruk av nesten alle disse systemene mot militære motstandere. Men for både politi og soldater kan de allikevel kunne komme til anvendelse mot sivilister, for eksempel under opptøyer eller pågripelse av farlige personer.

Electromagnetic. Radiobølger i ulike former brukt mot elektronisk materiell eller mot personell. Eksempler kan være Høyeffekt Pulset Mikrobølge (HPM) våpen for å stanse biler. Tradisjonelle teknologier for elektronisk krigføring (EK), som jamming, vil også falle inn under denne kategorien.

Kinetic projectile. Prosjektiler som skytes ut og flyr i bane gjennom luften frem til målet. Virkningen er gjennom direkte treff og støt mot personell eller materiell. Gummikuler, beanbags og paintballkuler hører alle hjemme i denne kategorien. I noen tilfeller inneholder prosjektilene kjemiske irritanter, maling eller lignende. Da blir det en avveining om hvilken teknologisk kategori systemet bør sortere under. Her vil primærvirkningen oftest være avgjørende. Men hvis virkestoffer for sekundære effekter kan komme på kant med konvensjonene mot biologiske eller kjemiske våpen bør de kanskje allikevel rangere høyest.

Mechanical / kinetic. Mekaniske og kinetiske innretninger som ikke er prosjektiler, for eksempel køller, spikermatter og vannkanoner.

Ancillary. Øvrige tilhørende teknologier og utstyr. Passive beskyttelsestiltak som hjelmer og skjold kan regnes som ikke-dødelige våpen i denne kategorien.

4.1.3.3 Target Types

Denne tabellen inneholder ulike kategorier av mål, som systemet er ment å virke mot. De to første dekker personell, de øvrige ulike typer av materiell og funksjoner. Alternativene er:

Person. En enkelt person.

Group. Systemet vil ha virkning mot flere individer eller grupper av folk.

Vehicle, Small. Personbiler, pickuper og andre relativt små kjøretøyer.

Vehicle, Large. Tyngre kjøretøy som lastebiler og trailere.

Vehicle, Armoured. Pansrede kjøretøy som stridsvogner og pansrede personellkjøretøy.

Vessel, Small. Mindre båter som fritids- og robåter, cabincruisere.

Vessel, Large. Skip. Lastefartøy, marinefartøyer.

Submarine. Ubåter og andre undervannsfarkoster.

Helicopter. Militære og sivile helikoptre.

Airplane. Militære og sivile fly. Jager-, transport-, rutefly og så videre.

UAV. Unmanned Aerial Vehicle. Drone eller ubemannet fly.

Missile. Styrt eller autonomt missil.

Grenade. Alle typer granater og dessuten ustyrte raketter.

Computer. Datamaskiner, datanett eller periferiutstyr.

Radio Equipment. Utstyr for trådløs kommunikasjon.

Communication. Alle former for kort- og langdistanse kommunikasjon/samband.

Power Grid. Lysnettet, det vil si angrep mot selve fordelingsnettet.

Electrical Appliances. Elektrisk utstyr, men ikke data- eller sambandsutstyr.

Fuel. Alle typer drivstoff, bensin, diesel, parafin og alkohol.

Petrochemical. Olje og oljederivater. Plast, asfalt, syntetiske stoffer, grease også drivstoff.

Metal. Alle typer av metaller og legeringer.

Bridge, road, runway. Strukturer eller flater ment for trafikk og transport av personell eller kjøretøyer.

4.1.3.4 Main Functional Area

Her velges en hovedmålgruppe eller overordnet funksjonsmåte. For eksempel om det er snakk om direkte effekter på mennesker, innsats mot materiell, eller mer komplekse systemer.

Anti Personnel. Våpensystemet virker direkte mot mennesker, på en eller annen måte.

Anti Materiel. Virkningen går rett på konkret materiell, som for eksempel spikermatte mot bil.

Anti Capability. Virkning mot mer komplekse systemer, som påvirker motstanderens strids- eller operasjonsevne. Eksempler kan være å hindre bruk av sambandsmidler, logistikk, våpen- eller ledelsessystemer.

Anti Infrastructure. Her påvirkes motstanderens omliggende infrastruktur, som transportmidler, produksjonsanlegg, kommunikasjon og så videre.

Psychological. Metoder som har en psykologisk eller indirekte virkning mot mennesker, som for eksempel propaganda, trusler, styrkedemonstrasjoner og andre måter å påvirke menneskers adferd. I motsetning til 'Anti Personell' er det snakk om subtile virkninger på avstand, ikke direkte fysiske eller medisinske fenomener.

4.1.3.5 Functional Area

I motsetning til tabellen over 'main functional area' har denne tabellen en mer finmasket og mer konkret fremstilling av hvordan våpensystemet er ment å virke. 'Target types' og 'Main functional area' gir oss oversikt over bruksområder. Men denne tabellen over 'Functional area' gir mer informasjon om hva man vil oppnå, og hvordan. Et 'Anti Personell' våpen mot 'groups' indikerer at det kan brukes mot flere mennesker på en gang, men hva er hensikten? Skal vi bare holde dem på avstand, eller aktivt drive dem vekk? Er målet kanskje tvert imot å nøytralisere og pågripe dem? De fleste alternativene for funksjon er nokså konkrete og selvforklarende:

Crowd control. Massetjeneste, kontrollere folkemengder.

Disperse crowd. Spre sammenstimlinger og folkemengder.

Deny area to personnel. Nekte folk adgang til visse områder.

Deny area to aircraft.

Deny area to vehicles.

Deny area to vessels.

Deny building to personnel. Hindre folk i å gå inn i en bygning.

Clear building of personnel. Tømme en bygning for folk.

Incapacitate individual. Midlertidig slå ut eller nøytralisere en enkelt person.

Incapacitate crowd. Midlertidig slå ut eller nøytralisere en folkemengde.

Capture individual. Pågripe, fange en person.

Disable communication.

Disrupt communication.

Electronic warfare.

Disable power.

Camouflage.

Obscurants. Røyk eller andre midler for å hindre observasjon fra personell eller sensorer.

Psychological conditioning. Psykologiske metoder som informasjonsoperasjoner el.

Neutralise sensors. Slå ut sensorer permanent eller midlertidig.

Neutralise armoured vehicle.

Neutralise computer systems.

Neutralise electronic devices.

Neutralise technical vehicle. Slå ut motorkjøretøy permanent eller midlertidig.

Neutralise vessel.

Protect installation against aircraft.

Protect installation against individual.

Protect installation against crowd.

Protect installation against vehicle.

Protect installation against vessel.

Protect personnel. (Passiv) beskyttelse av personell, også hjelm, skjold etc.

Surveillance. Systemer for spaning og overvåkning.

4.1.3.6 Weapon Platforms

Den siste tabellen forteller hva slags plattform våpenet eller våpensystemet fraktes på, deployeres på og anvendes fra. Rett og slett om det for eksempel er et lite bærbart enkeltmannsvåpen, eller montert på en lastebil.

Individual, Portable. Personlig, bærbart våpen.

Team, Portable. Bærbart, men bæres/betjenes av flere operatører. Lagsvåpen.

Vehicle, Small. Brukt fra mindre kjøretøyer som personbiler.

Truck. Beregnet for større lastekjøretøy, lastebil, pickup.

Vehicle, Armoured. Montert på pansrede kjøretøy.

Trailer. Montert på en tilhenger.

UAV. Integret i ubemannede fly og droner.

Airplane. Innsats fra luften, i fly.

Helicopter. Tilsvarende fra helikopter.

Missile. Integrrert som våpendel i et styrt missil.

Rocket. Skytes ut med en enkel ustyrt rakett.

Grenade. Håndgranat, (fly)bombe eller skutt ut som granat fra rørvåpen.

Vessel, Small. For bruk i mindre båter og fartøyer.

Ship, Naval. Tilsvarende for store skip og marinefartøyer.

4.2 Øvrige tabeller og referanseinformasjon

Vi har funnet det nyttig å inkludere en god del referanseinformasjon i databasen, både i form av litteratur og personer/institusjoner og firmaer. I tillegg la vi inn en egen tabell over illustrasjoner, og en om relaterte folkerettslige og humanitære konvensjoner.

4.2.1 Producers and vendors

Dette gjelder altså firmaer som lager, distribuerer eller selger ikke-dødelige våpen eller relatert materiell. Her finner man altså kontaktinformasjon som kan brukes hvis man ønsker å kjøpe konkrete produkter og løsninger, eller trenger ytterligere informasjon fra produsentene.

For hvert firma er det lagret:

Name.

Phone.

Fax.

E-mail.

Web site. Link til firmaets internettsider, hvis de har noen.

Street address. Besøksadresse.

Zip code. Postnummer.

City. Poststed.

State. Delstat, fordi det svært ofte er snakk om amerikanske firmaer.

Country.

Main market. Hvilke kundegrupper de hovedsakelig henvender seg til, politi, militære, vekterfirmaer, sivile el.

Comment. Kommentarfelt, dersom man ønsker å ha med noe ekstra informasjon rundt firmaet.

4.2.2 Research institutes and developers

Her lagres kontaktinformasjon til institusjoner med aktiviteter tilsvarende FFI sitt arbeid innen feltet. Altså miljøer som forsker på, evaluerer eller utvikler ikke-dødelige våpen og metoder.

For hver institusjon finnes:

Name.

Type. Er det et universitet, privat eller offentlig forskningsinstitutt el.

Relation. Hva de gjør, altså grunnleggende forskning, evaluering, utvikling og så videre.

Phone.**Fax.****E-mail.**

Web site. Link til internettsider.

Street address. Besøksadresse.

Zip code. Postnummer.

City. Poststed.

State. Delstat.

Country.

4.2.3 Government bodies and users

Her er en oversikt over aktuelle brukere og brukergrupper, enten de er offentlige eller private. Hensikten med denne tabellen er at disse har førstehånds erfaring med bruk av ikke-dødelige maktmidler, slik at de utgjør en verdifull referansegruppe for egne evalueringer og beslutninger.

Informasjonene som lagres om disse er den samme som for 'Research institutes and developers', nemlig:

Name.**Type.****Relation.****Phone.****Fax.****E-mail.****Web site.****Street address.****Zip code.****City.****State.****Country.**

4.2.4 Illustrations

Dette er en tabell med oversikt over lagrede fotos, filmer og tegninger som illustrerer ikke-dødelige våpen eller situasjoner der de kan tenkes brukt. Hensikten med tabellen er å lage en oversikt over tilfanget av interessante illustrasjoner.

For hver illustrasjon lagres:

Motive. Hovedmotivet.

Identifiser. Dette feltet er tabellens sorteringskriterium, og må være entydig for hver enkelt illustrasjon. Nødvendig siden det kan være mange illustrasjoner av samme våpen eller

hovedmotiv.

Text. Bildetekst, eller en forklaring av motivet.

Action. En bryter som forteller om våpenet demonstreres/avfyres eller bare vises.

Reference. Peker til referansetabellen, som igjen forteller hvor illustrasjonen er hentet fra.

Picture. Selve illustrasjonen, linket inn som et eksternt OLE-objekt. Av plasshensyn er illustrasjoner ikke hentet inn i databasefilen, men behandles som eksterne referanser. De vil allikevel vises i databasens skjemaer og rapporter. Alle registrerte illustrasjoner skal følge med i databasepakken.

File. En peker/henvisning til den eksterne filen i form av en klikkbar, tekstlig, utgave av filbanen.

4.2.5 Humanitarian Conventions

Dette er en oversikt over aktuelle flernasjonale humanitære avtaler og konvensjoner, som regulerer bruken av ulike former for våpen og/eller militær innsats(1).

Rubrikkene i tabellen er:

ID. En enkel nummerering.

Name. Avtalens tittel.

Year. Når den ble vedtatt.

Covering. Kort oppsummering av hva den dekker.

Ratified. Bryter som forteller om den er ratifisert av Norge.

Amendment. Nummeret 'ID' til avtaler som denne bygger på, endrer eller utvider.

Comment. Kommentarfelt.

Text. Referanse/link til eksternt fil eller webside med avtalens tekst.

4.2.6 References

Hensikten her er å lagre referanser til bøker, dokumenter og websider, ikke til personer. Personer og institusjoner finnes i tabellene over.

Den lagrede informasjonen omfatter:

Reference. Kortnavn for referansen eg. 'Arnesen04'.

Title. Full tittel. Tabellens sorteringskriterium.

Author. Navn på forfatter(e).

Year. Utgivelsesår.

ISBN. Dersom referansen har et ISBN-nummer.

Published in. Navn på tidsskriftserie, bok etc. der referansen er publisert.

Type. Bok, rapport, proceedings, artikkel, website etc.

Publisher. Forlag, sponsor eller utgiver.

Comment. Kommentarfelt for referansen.

URL. Link til websiden, eventuelt til forfatters sider el.

5 FIRE BRUKERGRENSESNITT MOT INFORMASJONEN I TABELLENE

Visning, endring og utskrift av informasjonen i databasen kan i hovedsak gjøres på fire ulike måter, gjennom flere definerte grensesnitt. De forskjellige grensesnittene er beregnet for ulike formål. Til en viss grad er det også snakk om smak og behag.

Databasen inneholder både primære (hoved) tabeller og sekundære tabeller. De egentlige oppføringer med informasjon om elementene ligger i hovedtabellene, det vil si: 'Launcher', 'Weapons', 'Producers and vendors', 'Research institutes and developers' og 'Government bodies and users'. Disse støttes av de sekundære tabellene, som er omtalt i avsnitt 4.1.3. Sekundære tabeller skal ikke endres, og inneholder bare kriterier for å kategorisere elementene i hovedtabellene.

Hovedtabellene støttes også av referansetabellene for 'References', 'Illustrations' og 'Humanitarian conventions'. Disse kan med fordel utvides med ytterligere oppføringer.

5.1 Direkte tilgang til tabellene

I tabellvisning kommer hele tabellen opp med utseende som et regneark. Hvert element i tabellen utgjør en rad, med en kolonne for hver kategori av lagret informasjon.

Dette er for mange den raskeste og beste måten å legge inn ny informasjon på, siden man har god oversikt over de øvrige elementene og enkelt kan sammenligne med andre verdier i samme kolonne. Man kan også enkelt 'klippe og lime' verdier fra andre oppføringer.

Derimot gir det ikke noe godt inntrykk av hvert enkelt element, siden informasjonen er så kompakt, massivt og uestetisk fremstilt. En utskrift av tabellen i råformat vil heller ikke gi noen god oversikt for leseren.

Name	Model code	Manufacturer	Price	Range Min	Range Max	Dimensions	Weight	Main Function	Functional Area
2 liters CS spr		SAE ALSET		12m	15m	h=470mm,d=	4.5kg	Anti Person	Crowd Control
37mm Ferret P	FSGA-300	Federal Labc				kal 37mm		Anti Person	Clear Building of Pers
37mm Ferret P	FP-300	Federal Labc						Anti Person	Clear Building of Pers
5 liters back CS		SAE ALSET		15m liq.	25m liq.			Anti Person	Crowd Control
ADS	ADS				750m			Anti Person	Deny Area to Person
Auto-Arrestor		JAYCOR Ele				Pulser:24"X	100-150lbs	Anti Materiel	Deny Area to Vehicle
Biodegradable l		SAE ALSET		30m	30m	l=107mm,d=	250g	Anti Person	Crowd Control
Blinz:Non Leths		SAE ALSET	7.90EUR	10m	15m	l=85mm,d=8	180g	Anti Person	Crowd Control
Cap-Stun OC S	Z-305	Zarc Internat		1	4,5m			Anti Person	Incapasitate Person
Cart 38mm IRR	H311			90	130m	kal 38 mm.		Anti Person	Crowd Control
CART 38mm P	A-Riot H316			90	130m	Kal 38mm.		Anti Person	Crowd Control
Combo-baton	Combo-bator	Trident Polic		0m	1m/5m	l=12"/24", d=		Anti Person	Incapasitate Person
CS Dust Gren	GLM2	SAE ALSET		50m	200m	l=92mm,d=8	150g	Anti Person	Crowd Control
CS mono-jet	30cc	SAE ALSET	7.20EUR	4m	4m	h=116mm,d=	52g	Anti Person	Crowd Control
CS mono-jet (2)	70cc	SAE ALSET		4m	4m	h=184mm,d=	81g	Anti Person	Crowd Control
Def-tec Pepper	MK-3 OC PE	Capsicum FI		1	5M			Anti Person	Incapasitate Person
DEM 101 Dyeir		SAE ALSET		5-25m	3-5m eff.		100g	Anti Person	Crowd Control
Directional "Sor		Scientific Ap			1km			Anti Person	Crowd Control
Ferret CS Proje	SGA-300	Federal Labc						Anti Person	Clear Building of Pers
Ferret kal 12 Pr	P-100	Federal Labc		0	100m	Kal 12		Anti Person	Clear Building of Pers
Ferret kal12 Liq	SGA-100	Federal Labc		0	100m	Kal 12		Anti Person	Clear Building of Pers
FLS Smoke Te	930	SAE ALSET		A few m		l=134mm,d=	292g	Anti Person	Crowd Control
FN Impact		FN Herstal E			50m		8.5g	Anti Person	Crowd Control
FN Indelible Pa		FN Herstal E			50m		8.5g	Anti Person	Crowd Control
FN OC		FN Herstal E			50m		8.5g	Anti Person	Crowd Control
FN Washable F		FN Herstal E			50m		8.5g	Anti Person	Crowd Control
HPM Vehicle S		Scientific Ap						Anti Materiel	Deny Area to Vehicle
Incapacitant Ca	P175	SAE ALSET	18.10EU					Anti Person	Crowd Control
Instantaneous T	F4	SAE ALSET		50	200m	l=178mm,d=	190g	Anti Person	Crowd Control
M1006 Non Let	M1006					40mm		Anti Person	Crowd Control
M195 Grenade	M195					5.56			

Figur 1 Weapons-tabellen i tabellvisning.

Ved tabellvisning er det enkelt å søke i tabellene eller sortere dem etter verdiene i hvilken som helst kolonne. Slik sett er dette grensesnittet kanskje det mest slagkraftige når det gjelder å raskt og effektivt plukke ut elementer etter fritt valgte kriterier. Se figur 1.


5.2 Skjemaer

Skjemavisning egner seg godt til arbeid med innholdet i databasen på skjermen. Det er definert skjemaer for de relevante tabellene; 'Weapons', 'Launcher', 'Illustrations', 'Producers and vendors', 'Research institutes and developers' og 'References'. I motsetning til tabellvisning ser vi her bare data for en enkelt oppføring, men til gjengjeld er de sortert og presentert på en ryddigere og bedre måte. Hvert datafelt i skjemaet har også en forklarende overskrift.

Skjemavisning gir således god oversikt over informasjonen for hver enkelt oppføring i tabellene, og er kanskje det best egnede grensesnittet for å arbeide med dataene på skjermen. Data kan både leses, kopieres, legges inn og endres direkte i skjemaene. Se figur 2.

LauncherForm

Name	Type	Caliber
FN 303	FN Herstal	.68 (17mm)
Single/Multishot	Magazine Capacity	Reload time
Multi	15	
Platform	Technology category	Operational Status
Individual, Portable	Kinetic projectile	Fielded
Norwegian model name		



Reference	Signature	Date
	OHA	12.12.2002

Record: 7 of 22


Figur 2 Launcher-tabellen i skjemavisning.

5.3 Rapporter

Tabell- og skjemavisning er gode alternativer for å håndtere databasen på en dataskjerm, men lite egnet for utskrift på papir. Access 2000 har derfor egne mekanismer for å generere pene og ryddige utskrifter. Til det brukes rapportvisning, altså en automatisk generering av 'rapporter' der innholdet i oppføringene formateres i A4 størrelse etter et definert oppsett. Alt etter hva formålet med rapporten er, kan man definere flere rapporter med varierende utseende og organisering. Typisk har rapportene en fast forside, med en passende tittel etc. Selve dataene kan legges ut med en eller flere oppføringer pr. side, alt etter hva som er mest hensiktsmessig.

Det er definert rapporter for 'Weapons', 'Launcher', 'References' og 'Humanitarian Conventions' tabellene. Ofte vil nok brukeren med fordel kunne endre disse eller lage nye rapporter, som vektlegger og setter bedre fokus på de aspektene som er viktigst i sammenhengen.

Rapportvisning er kun egnet for utskrift, eller lesning på skjerm. Dataene i tabellene kan ikke legges inn via, eller endres i, rapporter. Se figur 3.

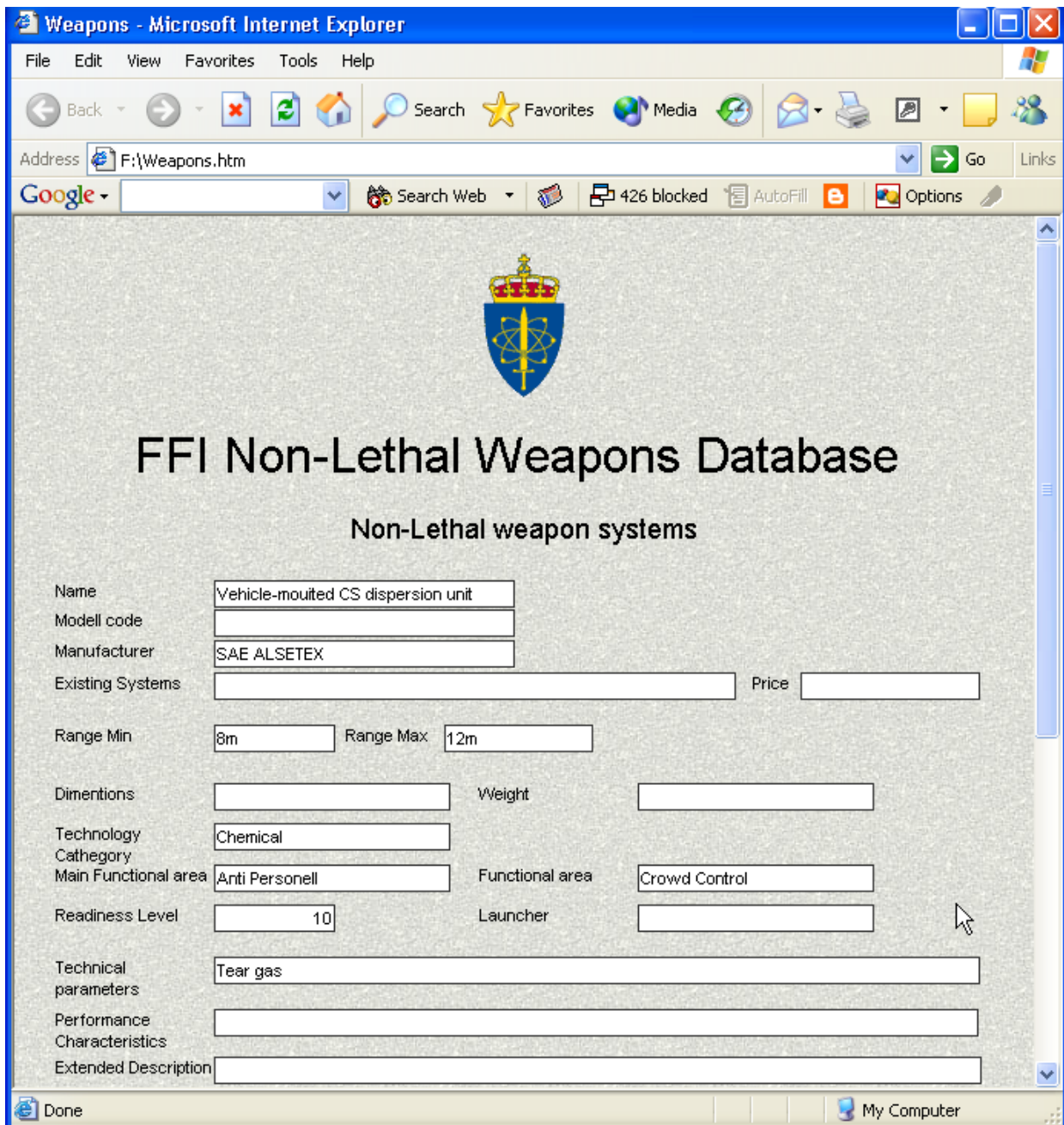
Name		Modell code		Manufacturer	
FN OC				FN Herstals A.	
Technology Category	Prize	Range Min	Range Max	Dimensions	
Kinetic projectile			50m		
Weight	Main Functional Area	Functional Area		Readiness level	
85g	Air Defense I	Crowd Control		Field Deployable	
Launcher	Technical parameters		Performance Characteristics		
FN 303	Trauma 15 J/cm ²		Direct hit capsicum filled.		
<i>Limitations</i>					
Chemical					
<i>Countermeasures</i>					
<i>Extended Description</i>			<i>Existing Systems</i>		
<i>Comments</i>					
Flu stabilized					
					
<i>Reference</i>		<i>Signature</i>	<i>Date</i>		
		OHA	12.12.2002		

Figur 3 En oppføring fra Weapons-tabellen skrevet ut som en rapportside.

5.4 Tilgang via web-side, HTML-basert grensesnitt

Dette grensesnittet hentes inn direkte i Microsoft Internet Explorer. Man definerer HTML-baserte sider som kan hente data rett ut av tabellene. Det er altså ikke nødvendig å starte Access 2000, langt mindre å ha kjennskap til bruken av selve databaseprogrammet. Startsidene ligger i samme katalog som databasen, og heter [index.htm](#).

For mange vil dette være det grensesnittet som har desidert lavest brukerterskel. Det er bare å klikke seg inn, og behandle stoffet som en hvilken som helst annen internettside. Man kan bla seg gjennom oppføringene, en ad gangen, skrive dem ut, klippe og lime etc. Faktisk kan data legges inn og endres også. Se figur 4. Ulempene er at illustrasjoner ikke vises direkte, at gode søkefunksjoner mangler og at sidene bare fungerer med Microsofts egen Internet Explorer.



Figur 4 Eksempel på HTML-grensesnitt. Weapons-tabellen i Internet Explorer.

Illustrasjoner kan allikevel hentes frem fra 'Illustrations' tabellen, siden de også lagres som linker til de eksterne filene. Dermed kan man se på filmsnutter og bilder fra explorerergrensesnittet også.

Dette grensesnittet gir den beste oversikten over databasen som helhet, fordi det er definert en start- eller inngangsside med linker til de ulike datasidene. Slik ser man umiddelbart hvilke alternative datasett som er tilgjengelige, ettersom det er en egen side for hver av hoved- og referansetabellene. Databasens indre oppbygning, sekundære tabeller og så videre er godt skjult i dette grensesnittet, og for brukeren virker den enklere og mer oversiktlig. Videre er det enkelt å legge inn forklarende tekster og lage egnet layout, siden grensesnittet er basert på vanlig HTML-kode. Disse websidene har også egne 'Help' mekanismer, i form av linker som refererer til forklarende tekst ved siden av ulike funksjoner. Disse web-sidene kan selvsagt også refereres til fra andre sider, og databasen bygges inn i en større sammenheng, dersom det skulle være ønskelig.

Litteratur

- (1) NYSTUEN Gro (2003): Ikke-Dødelige Våpen og Internasjonal Humanitær Rett, FFI/RAPPORT-2003/01471, Ugradert
- (2) NATO SAS-035 (2001): NLW Technology Taxonomy. SAS-035 distribution only..