

Tulivoimaa!

Mikko Kurki-Suonic

Tylsistyttävätkö iänikuiset laserpys-syt SciFi-peliäsi? Eikö plasmakanuuna enää viehätäkään? Kaipaatko oikeiden tuliaseiden ruudinkatkua ja pauketta?

Vakavasti puhuen olen huomannut SciFi-peleissä trendin aseistuksen painottumisesta energia-aseisiin. Lasereihin, hiukkasiin ja plasmaan tahmaiset näppinsä iskeneet pelintekijät ovat innossaan tyystin unohtaneet kiinteän ammuksen roolin sodankäynnissä, tai niitä käyttävät aseet on sysätty muinaisteknologian arvoon, hyödyttömiksi romuiksi. Mutta kiinteällä ammuksella on oma paikkansa aseistuksessa toimivien energiaseidenkin jälkeenkkin. Ja kaikkia (mm. minua, muutenhan en kirjoittaisia tätä) ei yksinkertaisesti viehätä tsiutsiu-leikit.

Aseiden kehityksestä

Aikaisempi asemuoto ei suinkaan välttämättä välittömästi joudu unholaan uuden tullessa markkinoille. Otetaan esimerkiksi yksinkertainen veitsi. Veitsi on keksitty joskus hamassa menneisyydessä, ennen kuin kukaan tohti kuvitella edes jousipyssystä, saati sitten rynnäkkökivääristä. Mutta silti veitsiä käytetään edelleen. Samoin revolverit ovat edelleen ahkerassa käytössä, vaikka puoliautomaattipistooleja on ollut saatavilla jo satakunta vuotta.

Aseissakin pätee Darwinin laki - hyvät ominaisuudet korostuvat seuraavaan sukupolveen. Konepistooli siinä muodossa,

jossa se vielä 40-luvulla tunnettiin, lakkasi olemasta vakava sotilasase rynnäkkökiväärien yleistyessä. Mutta se ei suinkaan kuollut: Konepistoolin hyvät ominaisuudet, näppäryys ja pieni koko (helppo kätkeä poplarin alle), korostuivat ja asemuoto on edelleenkin varteenotettava vaihtoehto.

Energia-aseilla on kieltämättä omat puolensa - muutenhan niitä ei olisi otettu käyttöön alkuunkaan! Näistä kuitenkin tarkemmin toisessa jutussa ("Kylmää terästä - Kuumaa laseria", ilmestyy taas joskus). Kiinteällä ammuksella on myös edelleen omat puolensa. Sen läpäisykyky on parempi, osuma aiheuttaa myös kineettisen impaktin, haavat ovat epäsiistimpiä (energia-aseet tuppaavat aiheuttamaan suhteellisen siistejä lokaaleja haavoja, jotka eivät vuoda verta eivätkä tulehdu niin herkästi, sillä säteen kuumuus usein samalla polttaa haavan umpeen ja tappaa pöpöt), niitä ei savu tai sade haittaa ja ennen kaikkea ne ovat hyvin sopeutumiskykyisiä: Vaihtamalla lippaan voit muuttaa koko aseens ominaispiirteet, esimerkiksi panssaria läpäisevästä antiajoneuvoaseesta sirpaleita aiheuttavaan tulitukiaseeseen henkilöstöä vastaan.

Kehityksen kulku

Seuraavaksi käyn läpi ensin tulevaisuuden mahdolliset kehitykset tuliaseissa, joista toiset ovat kokeilukäytössä jo nykypäivänä ja toiset silkkaa spekulatiota, sitten näiden muutosten vaikutuksen nykyisiin asetyyppeihin ja lopuksi esittelen muutamia ideoita lisäajpoiksi, joita tulevaisuuden

aseissa voi olla. Pelispesifisiä stateja ei ole annettu, kaikkien arvojen tarkempi spekulointi jää pelinjohtajan harteille tässä annettujen ohjenuorien mukaan.

Propulsiotyypit

Hylsyön patruuna

Suurin osa modernista patruunasta on hylsyä, jonka tarkoitus on vain pitää räjähdettä paikoillaan. Samoin aseiden koneistossa huomatta osuus on varattu ei-toivotuista hylsystä eroon pääsemiseen. Useat asehäiriöt johtuvat juuri syöttövirheistä ja -ongelmista. Hylsyttömässä patruunassa ei nimensä mukaisesti ole lainkaan hylsyä, luoti on suoraan kiinni räjähteessä, joka koostuu varsinaisesta räjähteestä ja sideaineesta. Tästä on pari ilmeistä etua. Ensinnäkin hylsyn puuttuminen pienentää ammuksen kokoa hieman, ja toisekseen hylsystä ei enää tarvitse päästä eroon, kun sitä ei yksinkertaisesti ole. Kaikki ammuspesään tuleva poistuu piipun kautta. Tällöin ase tulee huomattavasti varmatoimimmaksi, eikä ole läheskään niin arka lialle kuin tavanomainen ase.

Hylsyttömille patruunoille suunnitellussa aseessa on ehkä 20% suurempi ammuskapasiteetti, ja sen häiriötodennäköisyys on jonkin verran pienempi. Hylsyttömiä patruunoita voi kaliiperin (jos kaliiperi jätetään täsmäämään esikuva-aseen kanssa, ei ammuskapasiteetin nuosua saavuteta. 9mm caseless voi olla 9mm Parabellumin kokoista, mutta tämä ei ole järkevää kuin ehkä siirtymävaiheen aikana) täsmätessä käyttää myös tavanomaisessa aseessa, mutta tällöin etuja ei enää saavuteta. Toisin päin ei homma valitettavasti toimi kuin ehkä yhden laukauksen ajan. Hylsyttömiä ampuva ase ei ole olennaisesti tavanomaista kalliimpi, kunhan hylsyttömät patruunat ovat käytössä yleistyneet.

Erillinen räjähdettä

Hylsyttömästäkin patruunasta suuri osa on sideainetta, joka pitää räjähteen kasassa stabiilina. Itse luoti on loppujen lopuksi varsin pieni. Jos siis kehitämme systeemin, jossa räjähdettä voidaan pitää erillään luodista, tilansäästö on melkoinen. Tämä systeemi vaatii räjähteeltä erilaisia ominaisuuksia, kuten stabiiliutta, liikkumakykyä ja kompaktiutta, mutta tiede on aina ollut erikoisen hyvä keksimään uusia tapoja tappaa. Erilaiset kaasua- ja nestekombinaatiot lienevät parhaita vaihtoehtoja räjähteeksi, mutta sopiva muukin aine käy toki, jos pelinjohtajalla on jotain erityistä mielessään. Sanotaan näitä vaikka kapseliaseiksi räjähteen säilytystavan mukaan. Kätevintä on pitää räjähddekapseli yhdessä lippaan kanssa, sillä tämä menettely välttää ylimääräiset huolto-operaatiot toiminnan tiimellyksessä. Operaatio voi olla luonteeltaan täysin mekaaninen perusversio, tai pienen voimanlähteen (kuten kellon paristo, efektiivisesti ikuinen ja aseessa vakituisesti kiinni) avulla toimiva. Paristokäyttöinen kapseliase on eräänlainen DeLuxe -malli, jossa voi mm. olla portaattomasti säädettävä tulinopeus (tiettyyn maksimiin saakka). Paristokäytössä ei myöskään ole mekaanista ääntä koneiston toiminnasta, mutta tämä näkyy vasta jos aseeseen liitetään äänenvaimennin.

Kapseliase on hylsyttömiä ampuvan aseiden tavoin tavanomaista vähemmän altis häiriöille, ja sen ammuskapasiteetti voi olla 50% korkeampi. Samoin sen tulinopeus voi olla 10% suurempi, mutta tämä ei ole järkevää ilman kompensoittoreita. Kapseliase ei voi käyttää primitiivisempien aseiden ammuksia, eikä päinvastoin. Se on myös noin 30% normaalia kalliimpi, +10% paristo-DeLuxesta.

Gauss-aseet

Magneettikentän avulla ammuksia lennättävät aseet usein mielletään SciFin neulapyssyiksi, jotka sinällään ovat mie-

lenkiintoisia aseita, mutta samaa periaatetta voi käyttää myös raskaampien ammusten lennättämiseen. Gauss-aseessa on lippaan yhteydessä (jälleen mukavuussyistä) tai erikseen voimanlähde, joka magneetikentän avulla kiihdyttää amukset piipussa. Gauss-aseessa ei ole mitään räjähdettä, joten onnettomuuden sattuessa riski käyttäjälle on pienempi. Laseraseiden aikakaudella tarvittava voimanlähde on varsin kompakti, joten ammuskapasiteetti on huomattavasti tavanomaista asetta suurempi. Gauss-aseen luontainen rekyyli on hieman pienempi ja sen tulinopeus, joka on DeLuxe -kapseliaseen tavoin säädettävissä, suurempi kuin varhaisemmissa aseissa. Ase ei myöskään joudu läheskään niin kovalle rasiukselle kuin räjähteitä käyttävät, joten se voidaan valmistaa kevyemmistä materiaaleista.

Gauss-ase on erittäin häiriövarma eikä mitään katastrofaalista (kuten lukon pultti ampujan kasvoille) satu kuin äärettömän harvoin. Ammuskapasiteetti on jopa 100% ja tulinopeus 20% suurempi kuin vastaavalla perinteisellä aseella ja sen rekyyli hieman alhaisempi. Se voi käyttää kapseliaseen ammuksia, muttei lippaita, ja päinvastoin. Tämä kehityksen helmi maksaa huimat 60% ylimääräistä, mutta painaa taskussa 10% vähemmän.

Luodit

Erilaisia luoteja voi hankkia mihin aseeseen tahansa (tavallinen, hylsytön, kapseli, Gauss). Pari ensimmäistä on nykypäivänäkkin käytössä, loput spekulatiota. Jippoammukset luonnollisestikin ovat tavallista perusluotia kalliimpia. Eri pelien käsitykset sellaisista ominaisuuksista kuin panssarin läpäisy ja kudosvaurio ovat niin erilaisia, ettei tässä voi antaa kuin kuvauksen luodin toimintaperiaatteesta. Kuvauksia on yksinkertaistettu ja raskaasti luokiteltu. Jopa nykyisilläänkin luotityypeillä on niin uskomattoman monta eri kombinaatiota ja variaatiota, että merkittävästi toisistaan poikkeavien pelis-

tatien niille vääntäminen on sekä hankalaa että turhaa.

Tulevaisuuden luodit voivat olla myös synteettisistä ei-metallisista aineista valmistettuja, poikkeuksena Gauss-aseiden luodit, joiden täytyy sisältää ainakin ferromagneettiset kiihdytysjuovat. Näinollen kapseliaseesta Gauss-pyssyynsä luoteja ottava hahmo voi kokea ikävän yllätyksen...

Tavallinen luoti on vain möhkäle. Se on perustana kaikille muille luotityypeille.

Panssariluoti on suunniteltu läpäisemään panssaria. Tämän seurauksena se soveltuu ajoneuvojen ja keveiden suojien tuhoamiseen, mutta jättää ihmisiin vain siistejä pieniä reikiä. Shokki- ja pysäytysvoimat ovat olemattomia.

Sytytysluoti on panssariluodin alalaji, joka kantaa mukanaan palavaa materiaalia. Toiminta on sama kuin panssariluodin, mutta lisäksi on ylimääräinen mahdollisuus sytyttää kohde palamaan. Erityisesti polttoainesäiliöihin tai ammusvarastoihin osuessaan sytytysluoti on tehokkaimmillaan.

Onttokärkinen luoti on taasen suunniteltu repimään isoja ammottavia reikä pehmeisiin kohteisiin. Se puolestaan on hyödytön suojattuja kohteita vastaan, kun luodit vain litistyvät liian suuren vastuksen kohdatessaan. Sen shokkiefekti on kyllä kiitettävä, yksi parhaista luodeista yhden osuman eliminaatioon. Termi kattaa myös muut toiminnaltaan samankaltaiset (Nosler partition, pre-fragmented jne.) luodit.

Läpäisyluodit ovat onttokärkisiä, joihin on lisätty tungstenia tai muuta todella kovaa ainetta oleva ohut tanko luodin keskelle. Pehmeisiin kohteisiin tällä ei ole vaikutusta, mutta kovan kohteen litistäessä varsinaisen luodin, läpäisytanko jatkaa matkaansa! Efekti tosin on suhteellisen pieni (huomattavasti pienempi kuin

panssariluodin), mutta parempi kuin ei mitään.

Räjähävät luodit sisältävät pienen määrän räjähdettä sisällään ja laukeavat osuessaan johonkin. Pehmeisiin kohteisiin räjähtävä luoti ehtii upota hieman ennen laukeamista, nettotuloksena ilkeä räjähdys kohteen sisällä, joka tekee ylimääräistä tuhoa. Mutta kovaan kohteeseen osuessaan luoti räjähtää pinnalla levittäen pieniä sirpaleita välittömään lähiympäristöön. Sirpaleiden vaurio on lähes olematonta, mutta riittävässä määrin ne ovat varsinainen riesa kohteille, eikä pidä jättää huomiotta riskiä saada sirpale esim. silmään.

Panssariräjähävät luodit ovat massasytyttimellä varustettuja panssariluoteja, joissa on räjähdesydän. Panssariluodin hyvällä läpäisykyvyllä ne ensin uppoavat kohteeseen syvälle ja sitten räjähtävät aiheuttaen erittäin vakavan vaurion. Hyvällä onnella luoti tosin saattaa läpäistä kohteen (esim. käden) räjähtämättä, aiheuttaen vain panssariluodille ominaista vauriota. Yleistyessään panssariräjähävistä tulee uusi yleisluoti, joka on aseiden vakiolatauksena. Muut erikoisluodit ovat omilla osa-alueillaan edelleen parempia, mutta panssariräjähävä on lähes idioottivarma jokapaikan luoti.

Myrkkyluodit ovat räjähtävän luodin alalaji, jossa suurin osa räjähteestä on korvattu tehokkaalla hermomyrkyllä. Räjähdeluodin tavoin pehmeään kohteeseen osuessaan myrkkyluoti ensin uppoaa hieman ja sitten se levittää myrkyä kohteen sisälle. Mutta kovaan kohteeseen osuessaan luoti hajoaa ja sen sisältämä myrkkä välittömästi kaasuntuu muodostaen pienen (ehkäpä 30cm halkaisijaltaan) myrkkypilven. Yksittäinen pilvi on suhteellisen tehoton, mutta sarjatulella voi saada suurenkin myrkkypilven aikaan. Ylimääräisenä efektinä pilvi hajottaa lasersäteitä vähentäen niiden tehoa.

Materiaalit

Tulevaisuuden tuliase ei todennäköisesti enää ole metallia edes stressiosiltaan. Jo modernit käsiaseet voidaan tehdä lähes kokonaan muovista ja hiilikuidusta, eivätkä täysin ei-metalliset aseet ole kaukana. Tulevaisuuden ase todennäköisesti rakentuu keraamisesta rungosta ja muovikuoresta. Keraami-muovi ase painaa 20% metalli-muovi -kombinaatiota vähemmän, mutta maksaa 10% enemmän kuin arkaaisilla menetelmillä valmistettu. Tulevaisuuden tarkemmat valmistusmenetelmät parantavat aseiden tarkkuutta hitusen ihan ilmaiseksi, materiaaleista riippumatta.

Asetyypit

Revolveri

Revolverin suurin etu on sen luotettavuus, mikä on taisteluseurassa erittäin tärkeä ominaisuus. Lähes ainoa mahdollinen toimintahäiriö on viallinen patruuna. Revolverit voidaan myös rakentaa kestävämmän voimakkaampia patruunoita kuin muiden samankokoisten aseiden koneistot voisivat sietää.

Valitettavasti revolverin kehitys kuitenkin pysähtyneenä hylsytömmään patruunaan, sillä se ei sovellu kapseli- tai Gauss -aseeksi. Hylsytömiä käyttävä revolveri on kuitenkin hieman nopeampi ladata.

Pistooli

Puoliautomaattipistooli säilyttää asemansa sotilaiden vara-aseena ja poliisin sekä agenttien aseistuksena. Kapseli- ja Gauss-versiot suurentavat sopivasti kipeästi kaivattavaa ammuskapasiteettia ja erikoisluodit pitävät aseiden aina käyttökelpoisena.

Jo nykyteknologialla osataan tehdä täysautomaattipistooleja, ts. sarjatulta ampuvia. Nämä eivät kuitenkaan ole käytännöllisiä.

siä ennen kuin ammuskapasiteetti nousee ja todella tehokkaat rekyyli-kompensaattorit tulevat markkinoille.

Konepistooli

Konepistooli kutistuu vähitellen, kunnes siitä tulee täysautomaattopistooli, tai se säilyttää nykyisen kokonsa ja ampuu entistä tehokkaampia ammuksia. Ingram M10:n kokoinen konepistooli sopii kätevästi salkkuun, hansikaslokeroon tai takin alle ja tarjoaa kokoluokassaan ennennäkemätöntä tulivoimaa kapseli- ja Gauss-aseiden saavuttua.

Kertalaukauskivääri

Kivääri on oivallinen tarkk'ampujan ase. Toiminta voi olla antiikkinen pulttilukko tai todennäköisemmin puoliautomaattinen. Kiväärit keskittyvät ultratehokkaisiin ammuksiin, suureen kantomatkkaan ja mahtavaan tarkkuuteen. Kapseli- ja Gauss-aseiden tilansäästöä ei käytetäkään ammuskapasiteetin nostoon vaan tehon kasvattamiseen, jota tarvitaan äärimmäisiltä etäisyyksiltä ammuttaessa.

Rynnäkkökivääri

Rynäkkökivääri tulee säilyttämään asemansa sotilaiden ykkösaseena, sillä tulevaisuuden taisteluhaarniskat pystyvät suurelta osin pysäyttämään keveämpien aseiden ammuksiset. Rynäkkökivääri esim. Steyer AUG:n malliin tarjoaa ideaalisen kombinaation tulivoimaa, näppäryyttä ja tarkkuutta. Muutaman ammuksen putkilippaalla varustettu kranaatinheitin tulee kiinteäksi osaksi sotilasaseita.

Konekivääri

Konekivääri säilyttänee myös asemansa ryhmätason tulitukiaseena. Periaatteessa se on vain ylisuuri rynnäkkökivääri ja saattaa joko ampua samaa kaliiperia suuremmalla tulinopeudella tai raskaam-

paa ammusta. Kapseli- ja Gauss-aseiden pienentäessä ammusten kokoa tulee myös gatling-tyyppinen monipiippuinen konekivääri huimine tulinopeuksineen järkeväksi tyhmäaseeksi.

Tarvikkeet

Seuraavassa on joitakin varusteita, jotka saattavat olla tulevaisuuden aseissa vakiona, tai sitten lisäosina.

Kompensaattorit

Rekyyli on kiinteän ammuksen aseissa ikuinen ongelma, etenkin pika- tai sarjatulta ammuttaessa. Kompensaattorit vähentävät ongelmaa esim. suuntaamalla purkautuvia kaasuja. Ne maksanevat 20% lisää aseensa ja painavat noin 250-500 grammaa. Piipun pituus tuppaa myös kasvamaan hieman.

Asetietokone

Pieni näyttö aseensa kyljessä, joka voi kertoa mm. ammusmäärän ja valitun tulinopeuden. Toimii kellon paristolla, joka kestää vuosia, ja maksaa noin 5% lisää. Paino mitätön.

Lippaan tiputin

Halvat muovilippaat eivät ole tarkoitettu säilytettäväksi, etenkin kapseli- ja Gauss-aseissa ne saattavat olla suorastaan käyttökelvottomia, sillä tyhjä räjähdekapseli/voimanlähde on edelleen niissä kiinni. Niinpä lataamista nopeuttaa tämä laite, joka automaattisesti irroittaa tyhjän lippan ja tiputtaa sen maahan. Toimintapide kuitenkin estää ns. sissilippaiden (kaksi yhteen teipattua lipasta) käytön, joten saatavilla on myös manuaalinen optio kytkeä tiputin pois toiminnasta. Laite maksaa 5% lisää, +2% manuaalikytkimestä, eikä paina käytännössä mitään.

Lannehaarniska

Lannehaarniska ei nimestään huolimatta ole suoja, vaan aseennäköislaite. Ampujan lanteella oleva kontraptio sallii raskaankin aseennäköis käyttön kätevästi. Hydrauliset ja magneettiset avustimet ja vastapainot auttavat käyttäjää heiluttamaan massiivista asetta lähes yhtä helposti kuin pistoolia. Toimii paristolla, joka kestää 12 tuntia yhtämittaista käyttöä (haarniska voidaan lukita lepoasentoon, jolloin paristoa ei kulu, mutta asekin on käyttökelvoton). Valitettavasti painaa 120% aseennäköis painosta maksaa vähintään yhtä paljon.

Ammuspakki

Selässä kannettava ammuspakki on lannehaarniskan kumppani raskaan aseennäköis käyttäjälle. Kun ase sylkee 6000 luotia minuutissa (näitä muuten on jo, ja todellakin ainoa käytännön ongelma on hirveä ammusten kulutus), on ammuspakki tarpeen. Joustavaa syöttölinjaa pitkin ammuksat saapuvat aseeseen selässä olevasta suuresta säiliöstä. Liitäntä aseeseen muistuttaa kyseisen aseennäköis standardilipasta, joten asetta ei tarvitse mitenkään muuttaa. Ammuspakkeja saa eri kokoisina ja ne maksavat siinä 50% lisää. Toimii paristolla, joka tulee vaihtaa aina kun pakki tyhjenee.

Miten näitä sitten käytetään?

Erittäin yksinkertaista. Useissa peleissä on sentään vähän stateja ns. alkeellisille aseille, kuten rynnäkkökivääreille. Näitä ohjenuoria käyttäen voit muokata statit "tulevaisuuden versioon."

Otetaanpa esimerkki:

Jokseenkin psykoottinen alamaailman hahmo Ryker halajaa käyttöönsä asetta. Neulapyssyissä ei ole hänelle tarpeeksi tehoa, eikä sopivan pieni laserase kykene riittävään aluetuleen. Niinpä Ryker valitsee Ing'R-Amm

asetehtaan uutuusmallin, Mac 18 -kapselikonepistoolin. Yhdessä pelinjohtajan kanssa Rykerin pelaaja rakentaa aseennäköis Mac 10:n pohjalta seuraavasti (statit GURPSista):

Alkuperäinen ase on

Malf: crit.	type: crush	SS: 9
½D: 160	Max: 1900	Wt: 8
Shots: 32	ST: 12	Rcl: -1
		Cost: \$500

Ryker haluaa DeLuxe-kapseliversioon, +40%, kompensattorit, +20%, asetietokoneen, +5% ja lippaantiputtimen valitsimella, +7% hintaan. Kompensattori moiseen aseeseen painaa yhden paunan (1lb., n. 500g), mutta keraamirunkoisena painaa 20% vähemmän, vaikka hintaa kertyykin vielä 10% lisää.

Hintaa kertyi +82% lisää, ammuskapasiteettia +50% ja tulinopeutta +10%. Lisäksi ase on toimintavarmempi ja tarkempi. Kun tyyliäsi mukaisesti Ryker lataa aseensa panssariräjähdyksellä, pelinjohtaja ja pelaaja päätyvät seuraaviin stateihin:

Malf: Ver.	type: crush	DMG: 3d-1	SS: 9	Acc: 7
½D: 180	Max: 2100	Wt: 7.5	RoF: 13**	
Shots: 48	ST: 11	Rcl: -½	Cost: \$910	

Lisäksi panssariräjähdykselliset luodit tekevät panssariin 2x ja kudokseen ½x vaurion, ja ellei kudonvaurio ylitä ruumiinosan sietokykyä (esim. HT/2 jaloille), luoti räjähtää tehden cr. 3d lisää vauriota.

Lähteet:

Phoenix Command Blade Runner
GURPS High-Tech Warhammer 40,000
GURPS Special Ops
2300AD Sekä useita asekirjoja, joiden nimiä en muista tähän hätään
Aliens
Predator