

# Suomalaisen sotilaan aseistuksen kehitys



Kuva 1. Suujarrulla varustettu Suomi-konepistooli, ”900 KP 31 SJR”.

Kuva 2. Vasemmalta oikealle Suomi-konepistoolin perusmalli M/31 ”900 KP 31” tankolipas kiinnitettynä, suujarrulla varustettu Suomi-konepistooli rumpulipas kiinnitettynä, konepistooli M/44 ilman lipasta ja korsukonepistooli ilman lipasta.

Suomalaisen jalkaväkisotilaan aseenkäyttötaidoilla sekä aseiden suorituskyvyllä on keskeinen merkitys jalkaväen taistelujen onnistumiselle. Jalkaväkitaistelijan suorituskyky on kautta historian nähty ratkaisevana osana maataistelussa, konearmeijoiden rinnalla, sillä jalkaväkitaistelija tekee lopullisen työn taistelukentällä. On erittäin tärkeää varustaa jalkaväkitaistelija tarpeeksi suorituskykyisellä asekalustolla, jotta hän kykenee suoriutumaan tehtävistään. Kirjoitus keskittyy kuvaamaan kiteytetysti suomalaisen sotilaan aseistuksen kehitystä 1900-luvun alusta nykypäivään, ja asekehitystä tarkastellaan jalkaväen kiväärien, konekiväärien ja konepistoolien sekä tarkkuuskiväärien aseteknisen kehityksen kautta.

**Jalkaväkitaistelijan ase 1900-luvulla** on ollut yksinkertainen käyttää ja huoltaa. Jalkaväen kivääri M/91 ”suomalainen” on muutettu alkuperäisestä venäläisestä jalkaväen kivääri m/91 Mosin-Nagantista suomalaisen jalkaväkisotilaan käyttötarkpeita vastaavaksi. Ase on ollut toimintavarma. Jalkaväen kiväärit mallista 91 (7,62 kiv/91) malliin 39 (7,62 kiv/39) ovat puusta ja teräksestä valmistettuja. Aseissa on pieni määrä helposti vaihdettavia osia.

**Aseiden aatelia** on suomalaisen asesuunnittelija Aimo Lahden suunnittelema, avoimelta massasulkuiselta lukolta 9 mm:n Parabellum-patruunaa ampuva Suomi-konepistooli. Aseen suorituskyvyn merkitys sodissamme on kiistaton, sillä aseella on tuotettu runsaasti tappioita vihollisille. Päämajan taistelu-

välineosaston konepistoolitilauksesta 2/1943 lähtien suujarru kuului Tikkakosken tehtaalla Puolustusvoimille valmistettavien Aimo Lahden suunnitteleminen Suomi-konepistoolien vastaanottovaatimuksiin. Suujarrun oli oltava aseessa, koska tammi-kuussa 1941 Armeijakunnan esikunta ilmoitti, että Suomi-konepistoolien piipuissa on todettu olevan huomattavan runsaasti lumen ja vieraiden esineiden aiheuttamia laajentumia, joiden välttämiseksi esitettiin tehtäväksi vaipan päähän samantapainen lisäkappale kuin venäläisessä automaattikiväärissä. Tarkoituksena oli näin suojata aseiden piipunsuuta, vähentää aseiden piipun kohoamista sekä parantaa aseiden hallittavuutta sarjatuella ammuttaessa.

Aseesta valmistettiin eri malleja (Suomi-konepistoolin perusmalli m/31, suujarrulla varustettu versio ”900 KP 31 SJR” sekä korsukonepistooli). Suomalainen, Aimo Lahden suunnittelema konepistooli on ylivertainen koulutetun jalkaväkitaistelijan käsissä aseiden yksinkertaisuuden, tulivoimansa sekä toimintavarmuutensa ansiosta.

**Jalkaväen konekiväärinä** käytettiin 1900-luvun puoleenväliin saakka Maxim-konekivääriä useine eri malleineen, jotka oli modernisoitu ensimmäisen maailmansodan käyttötarkpeita varten. Ase ampuu samaa patruunaa kuin aikalaisensa jalkaväen kiväärit. Konekivääri on vyösyöttöinen ja vesijäähdytteinen.

**Suomalaista asesuunnittelua** tarvittiin korvaamaan jalkaväen aseistusta. Suomessa suunniteltiin Maxim-koneki-

väärin seuraajaa vuodesta 1957 alkaen. Valmetin Tourulan tehtaan insinööri Lauri Oksanen toimi kotimaisen kevyt konekivääri M/62:n pääsuunnittelijana. Vihdoin tarkastaja Erkki Lilja pääsi testaamaan kevyttä konekivääriä M/62 Luonetjärvellä tammikuussa 1964.

**Jalkaväkitaistelijalle suunniteltiin** vuodesta 1956 alkaen omaa rynnäkkökiväärituotantoa Valmetin Tourulan asetehtaan insinööri Lauri Oksasen johdolla. Majuri E. V. Järvilehto määritteli aseiden yleisvaatimukset keväällä 1957, ja mallin nimi oli 7.62 sarja-automaattikivääri m/57. Erinäisten kehitysvaiheiden jälkeen Pääesikunta tilasi 25.8.1961 Valmetin Tourulan tehtaalta kaksi näiden aseiden mallikappaletta. Rynnäkkökivääriin m/62 ensimmäinen tuotantosopimus Sako Oy:n kanssa allekirjoitettiin 8.8.1962 ja myöhemmin joulukuussa 1962 myös Valmet Oy:n kanssa. Kokonaisuudessaan oman rynnäkkökiväärin suunnittelu, valmistus ja asejärjestelmän ylläpito on jalkaväkisotilaan suorituskyvylle välttämättömyys. Oman asetuotannon ylläpidolle ja osaamiselle tämä on menestystarina, joka toivottavasti jatkuu.

**Jalkaväkitaistelijan ase 2020-luvulla** on rynnäkkökivääri, jonka uusin malli on 7.62RK62M. Rynnäkkökivääri ampuu 7.62 x 39 -patruunaa, ja aseella voi ampua itselataavaa kerta- ja sarjatulta. Aseessa perustähtäiminä ovat mekaaniset tähtäimet, ja tämän lisäksi aseeseen voidaan kiinnittää optisia ja elektronisia tähtäimiä. Nykyisin aseita valmistettaessa materiaaleina ovat komposiitti, muovi, alumiini sekä muut kevyet materiaalit. Terästä käytetään aseessa kriittisiin paineenalaisiin osiin sekä hyötykuormaa kantaviin osiin, kuten erilaisiin lisälaitteiden kiinnityskiskoihin. Aseen tehokas käyttöetäisyys on noin 300 metriä.

**Tarkka-ammunta** on keskeinen osa jalkaväen suorituskykyä. Tarkka-ammunnassa on välttämätöntä se, että aseessa on riittävä suorituskyky. Sako Oy on rakentanut 7.62 tarkkuuskivääri 85:n rinnalle uuden ja nykyaikaiset vaatimukset täyttävän tarkkuuskiväärin.

Nykyisin jo vanhojen, kotimaisten kevyiden konekiväärien M/62 poistumisen myötä konekiväärit korvataan pääosin 7.62 konekivääri PKM (7.62 kk PKM) -konekivääreillä, joihin on hankittu nykyaikaisia tähtäinlaitteita nopeaa ja tehokasta tulenkäyttöä varten sekä varmistamaan tulen osuvuus. PKM-konekivääri ampuu patruunamerkinnältään 7.62 x 53R olevaa kiväärinpatruunaa. Ase on vyösyöttöinen (100 ja 200 patruunan vyöt). Aseen tehokas käyttöetäisyys on noin 1 000 metriä. Erikoisjoukkojen käyttöön on hankittu myös ensisijaisesti NH90-helikopterin oviasejärjestelmäksi monipiippuisia konekivääreitä. Dillon M134D-H on sähkökäyttöinen kuusi- tai kahdeksapiippuinen ase, jonka kaliiperi on 7.62 x 51 ja tulinopeus on 3 000 laukausta minuutissa. Patruunasäiliön kapasiteetti on 1500/3000/4400 patruunaa, aseessa on katkeava metallinen M19-vyölinkkiin perustuva vyösyöttö, ja aseiden tehokas käyttöetäisyys on 1 000 metriä. Ase



Kuva 3. Suomalainen 7.62 konekivääri 62 (7.62 kk 62) vyölaukku kiinnitettynä.



Kuva 4. Jalkaväen asekehityksen kulku: yllä jalkaväen kivääri M/91 ja sen alla RK62M.



Kuva 5. Yllä yhä käytössä oleva tarkkuuskivääri M/85 (7.62 tkiv 85), ja sen alla on 8.6 tarkkuuskivääri 2000 (8.6 tkiv 2000).





Kuva 6. Konekiväärien kehityskaari: etualalla on MAXIM-konekivääri, sen yläpuolella PKM-konekivääri ja kuvan ylälaidassa on Dillon M134 kuusipiippuinen konekivääri. Huomaa vyölaukkujen/ patruunakannujen patruunamäärien eroavaisuudet; tämä vaikuttaa suoraan tulituen kestoon.



Kuva 7. Nykyaikaisia konekivääreitä: PKM-konekivääri etualalla ja Dillon M134 -konekivääri taustalla. Molemmat ovat nykyaikaisia, laajassa käytössä maailmalla olevia jalkaväkitaistelijan tulitukiaseita.

on loistava tulitukiase, joka voidaan asentaa maa-, meri- ja ilmalaveteille.

Suomi-konepistoolien suorituskyvyn korvaajiksi sekä erikoisjoukkojen suorituskyvyn takaamiseksi on hankittu saksalaisia Heckler & Koch -aseperheen konepistooleita (esimerkiksi MP5A3, MP5SD). Konepistooleissa tähtäiminä ovat mekaanisten tähtäinlaitteiden rinnalla optiset tähtäimet, maalinosoitukseen soveltuvat laser-osoittimet sekä erilaiset taktiset valaisimet parantamaan aseilla saavutettavaa suorituskykyä. Aseeseen on kiinnitettävissä muun muassa 15 tai 30 patruunan tankolipas. Aseen tehokas käyttöetäisyys on noin 150 metriä.

Varsinaisia menestystarinoita ovat sekä oman rynnäkkökivääriasejärjestelmän saavutukset luotettavan, tarkan ja



Kuva 8. Kuvassa ylhäällä jo aiemmin esitellyt suomalaiset konepistoolit, joiden alapuolella on H&K:n MP5K -konepistooli taittuvaperäisenä. Alinna on H&K:n MP5A5 -konepistooli kiinteällä perällä ja Aimpoint COMP5 punapistetähtäimellä varustettuna. Konepistoolin etupuolella on äänenvaimennin ja 100 patruunan rumpulipas.



Kuva 9. Lähikuva nykyaikaisten erikoisjoukkojen käytössä olevasta Heckler & Koch -tehtaan konepistooleista aseisiin sopivien lisävarusteiden kera.

toimivan rynnäkkökiväärin muodossa, tarkkuuskiväärien suorituskyvyn ajantasaistaminen, PKM-konekiväärien ja konepistoolien hankinta muilta asevalmistajilta sekä Dillon M134D-H -konekiväärien hankinta ensisijaisesti erikoisjoukkojen käyttöön. Kaikilla näillä asehankinnoilla taataan vaadittava suorituskyky jalkaväkisotilaalle.

#### Jalkaväkitaistelijan ase lähitulevaisuudessa (2030–2050)

ampuu tulivoiman kasvattamiseksi kevyttä kiväärinpatruunaa, jonka luodilla on suuri lähtönopeus ja jonka luodin pyyhkäisevän lentoradan ansiosta luodilla on suuri osu- matodennäköisyys. Aseen valmistusmateriaaleina korostuvat komposiitit sekä kevyet teräkset; ase- sen kokonaisuudessa on noin 3,5 kilogrammaa taistelukuntoisena tähtäimeen ja ampumatarvikkeineen. Aseen lippaan kapasiteetti on suuri, ja ase- en tulinopeus on rajoitettu tarkoituksenmu-

kaiselle tasolle. Aseiden kohteina on edelleen pääsääntöisesti elävä voima. Tämän lisäksi aseeseen voidaan kiinnittää erikoisampumatarvikkeita ampuvia ampumalaitteita sekä erilaisia maalinosoittimia ja tähtäimiä. Aseen tähtäimissä tulee korostumaan niiden joka sään toimintakyky sekä tähtäinkuvan välittäminen digitaalisesti erilaisiin johtamisjärjestelmiin. Aseeseen voidaan kiinnittää erilaisia valaisuvälineitä. Näiden edellä mainittujen välineiden tuottaman suorituskyvyn kautta jalkaväkitaistelija voi osoittaa maalin jalkaväen

taistelua tukeville asejärjestelmille. Näitä ovat epäsuoran tulen yksiköiden sekä lähitulitukiasejärjestelmien asejärjestelmien käyttämät älykkäät ampumatarvikkeet. Tavoitteena on tehokas tulenkäyttö kaikilla digitaalista taistelukenttää hyödyntävillä asejärjestelmillä. Taisteluissa menestyminen vaatii koordinoitua tulenkäyttöä. Taistelija on tämän logiikan mukaisesti ascensa kera yksi taistelukentän keskeisistä sensoreista.

Ase	Kaliiberi	Massa	Lippaan patruunakapasiteetti	Teoreettinen tulinopeus	Pituus	Huomio
Jalkaväen kivääri M/91	7.62 x 53R	4,3 kg	4 patruunaa	noin 20 ls/min	1 305 mm	pelkkä ase
Suomi-konepistooli m/31	9 x 19	4,72 kg	tankolipas 24, 36, 50 ja rumpulippaat 40 ja 70 patruunaa	900 ls/min	870 mm	pelkkä ase
Rynnäkkökivääri 7.62RK62M	7.62 x 39	3,893 kg	30 patruunaa	700 ls/min	940 mm	pelkkä ase
Konepistooli 9.00 kp 2000	9 x 19	2,93 kg	15 / 30 patruunaa	800 ls/min	533 mm / 692mm	pelkkä ase
Konekivääri Dillon M134D-H	7.62 x 51	24,1 kg	1 500 / 3 000 / 4 400	3 000 ls/min	89,54 cm	pelkkä ase

Taulukko 1. Eräiden jalkaväen aseiden teknisiä tietoja.

#### Kirjoittaja:

Majuri, dosentti (LUT) Tapio Saarelainen toimii tutkijaesupseerina Maavoimien tutkimuskeskuksen tutkimus- ja kehittämisosaston jalkaväen ja tiedustelun sektorilla.

Kuvat: Tapio Saarelainen