
Kaikki muistiossa oleva tieto on julkisesti esitetty kaikille avoimen Panssariseminaarin yhteydessä.

Suomalainen panssarieste linnoitussuunnittelun ja linnoitustöiden näkökulmasta 1938-1944 (tutkija *Juha Kilpeläinen*)

Panssariesteiden suunnittelu alkoi pienen ensimmäisen maailmansodan jälkeen, Suomessa 1930-luvulla. Esteet perustuivat pääosin luonnonesteisiin. Linnoittamisen vastuu oli puolustusministeriön teknillisellä osastolla, jota johti Yleisesikunnan teknillinen tarkastaja *Unio Sarlin*.

Vuoden 1935 jälkeen esteet olivat lähinnä kaivantoja. Vuoteen 1937 mennessä Kannakselle oli rakennettu yhtäjaksoisia loivasti mutkittavia linjoja, joita oli rakennettu vihollisen todennäköisiin etenemissuuntiin.

Kaivannot olivat pääsääntöisesti niin matalia, että panssarivaunut kykenivät ampumaan niiden yli.

Vuonna 1938 tehtiin Parolassa estekokeita, joissa hyödynnettiin piikkilankaa, betonia, rata-kiskoa ja kiveä. Estekokeita toteutti erillinen panssarikomppania Renault- ja Vickers-kalustollaan.

Estekokeiden perusteella todettiin, että piikkilanka ei estänyt panssarivaunujen liikettä. Rataskoon ja betoniin sekä kiveen perustuneet esteet toimivat paremmin. Betonin käytöstä kuitenkin luovuttiin, koska se edellytti liikaa ammattitaitoa vaativaa työtä.

Panssariesteiden rakennustyöt aloitettiin keväällä 1938 Summajärvellä ja Perojoella. Vuonna 1939 laadittiin ohjekirja panssariesteiden rakentamisesta. Kaivantoesteen tuli olla sahalaidan muotoinen ja sen tuli sijaita 150-350 m:n etäisyydellä etummaisista omista asemista. Betonikorsujen konekiväärikorsojen ampuma-aukkoihin nähden esteen piti sijaita 500-600 m:n päässä. Tämä todettiin talvisodan kokemusten myötä liian suureksi etäisyydeksi, ja vihollinen kykeni käyttämään esteitä hyödyksi omina rynnäkköaseminaan.

Kesällä 1939 Kannaksella toteutettiin laajamittaisia vapaaehtoisia linnoitustöitä yhteensä 65 000 miehen ja 2 500 lotan voimin. Miehistä pieni osa teki ammattitaitoa vaativia betonitöitä. Kiviesteistä pääosa tehtiin irtokivistä. Talvisodan syttymiseen mennessä Kannaksella oli verraten runsaasti panssariesteitä. Sodan syttyä estetöitä jatkettiin Suomenlahden-Pielisenlinjalla, Virolahden-Luumäen linjalla ja Kymijoen linjalla.

Kaikki estetyypit eivät osoittautuneet tehokkaiksi. Sotakokemusten myötä kiviesteet todettiin kaivantoesteitä paremmiksi. Myös railoesteet toimivat hyvin. Railoja tehtiin jäämiinoilla ja paineilmalla. Talvisodassa käytettiin myös hirsimurrosesteitä, jäädytettyjä lumivalleja, kuoppia, tukkiesteitä ja vaijeri esteitä.

Salpalinjan rakentamispäätös tehtiin talvisodan jälkeen 22.3.1940. Rakennustöiden aikana todettiin, että estekivien väliä tulee harventaa 130 cm:stä 150 cm:iin, jotta vihollinen ei voisi käyttää niitä tuliasemanaan. Hamina-Taavetti-linjalle rakennettiin edelleen myös kaivantoesteitä, koska maasto soveltui siihen. Kaivantojen syvyys oli 3 m ja leveys 5 m. Vihollisen liikkeen estämiseksi rakennettiin myös patolaitteita ja selvitettiin tulvitusmahdollisuuksia.

Jatkosodan alettua linnoitustöistä ryhtyi vastaamaan Päämajan linnoitusosasto. Jatkosodan alkupuolella linnoittamisessa ei tapahtunut mainittavaa kehitystä, mutta muutamia opintomatkoja Saksaan tehtiin. Vuonna 1943 uskottiin PST-aseistusta olevan riittävästi, mikä vähensi linnoittamisen merkitystä, ja estekiviä jopa poistettiin Hamina-Taavetti-linjalta ja siirrettiin Valkeasaari-Taipale-linjalle.

Vuonna 1943 määrättiin, että aseman kulusta ja linnoittamisen periaatteista päättää ylipäällikkö. Armeijakunnan komentaja päättää linnoitteiden sijainnin ja linnoitusjärjestyksen. Samana vuonna tehtiin uusia estekokeita, joissa todettiin, että jo 45 mm:n panssarikranaatti kykenee rikkomaan estekiven ja vanhanmallinen estekivi voidaan ainakin KV1-tyyppisellä raskaalla panssarivaunulla kaataa panssarivaunulla sillaksi, jonka avulla esteestä voi ajaa yli. Syksyllä 1943 otettiin käyttöön saksalaisen mallin mukainen pikakaivantoeste ja kokeiltiin betonisärmiö- ja imubetoniesteitä.

Vuoden 1944 suurhyökkäyksen jälkeen rakennettiin kiireen vuoksi lähinnä vain kaivantoesteitä, joita hyödynnettiin myös uusien PST-lähtörjunta-aseiden asemina. Leveät kaivantoesteet eivät tuhoutuneet vihollisen tykistötulessa niin helposti kuin perinteiset taisteluhaudat. Omaksutun taistelutavan johdosta kaivannot tehtiin hyvin lähelle omia asemia., jotta lähtörjunta-aseet ehtivät asemiin heti vihollisen epäsuoran tulen käytön päätyttyä.

Sturmbockstellung: Saksan viimeinen puolustuslinnake Lapin sodassa (evl evp. *Olli Dahl*)

Syksyllä 1943 Saksa alkoi varautua tilanteeseen, jossa Neuvostoliitto valtaa Suomen tai Suomi irtautuu muutoin sodasta, jolloin 20 VuorA joutuisi vetäytymään Pohjois-Norjaan. Saksa näki tärkeäksi Petsamon nikkeli-kaivosten hallussa pitämisen. Tämä edellytti linnoitusten rakentamista viholliseksi oletettua Neuvostoliittoa vastaan. Suomalaisia vastaan he eivät uskoneet joutuvansa taistelemaan.

Jäämerentietä suojaava linnoitusketjun läntisin osa päätettiin rakentaa Siikavuopion vaiheille. Alppijääkärit tiedustelivat maastoa keväällä 1944 lähinnä hiihtopartioilla. Tiedustelua jatkettiin Uhtua suunnalta siirretyn osaston voimin.

Rakennustyö alkoi elokuussa 1944. Rakentamiseen osallistui 1 800-2 500 miestä. Rakennustyötä johti ev *Emil Schuler*. Asemat muodostivat laajan verkon taisteluasemia, yhdys- ja ryömintähautoja ym. linnoitteita. Vain etulinjan asemat kaivettiin maahan. Asema sijaitsi tunturiselänteellä. Sen taakse rakennettiin laaja runkotiestö.

Aseman miehityksenä toimi 7. Vuoristodivisioona Bergschuh, jonka vahvuus oli 14 000 miestä, 3 000 muulia, 550 hevosta ja 1 400 moottoriajoneuvoa. Divisioona käsitti mm. kolme PST-komppaniaa, joilla oli käytössään 39 ajoneuvovetoista 38-75 mm:n PST-tykkiä. PST oli vahva mm. saksalaisten Kiestingin suunnalla saamiensa kokemusten mukaan, joissa neuvostojoukot onnisatuivat käyttämään mainittavia määriä panssarivaunuja erämaaoloissa. Sotavarusteohjeesta poiketen rynnäkkötykkeitä ei käytetty.

Päätien suunnassa sillat oli tuhattu, 100 km tietä hävitetty ja alueet miinoitettu 10 km:n syvyydeltä. Taisteluvarustiossa oli vahvennettu vuoristojääkärikomppania varustettuna kahdella 75 mm:n PST-tykillä. Takana oli 8 km syvä vyöhyke, johon oli porrastettu tien suunnan

panssarintorjunta käsittäen kolme kaksitykistä PST-tykkijoukkuetta. Tykkejä oli sijoitettu sekä avoasemiin että katettuihin asemiin. Pääaseman kohdalla sijainnut toinen tykkiasema on rekonstruoitu Järämän museoalueella.

Päätien linjasta pohjoiseen oli Nunasin eli Kahlhöhen asema, josta oli hyvällä säällä hyvä näkymä suomalaisten asemiin. Sen etureunassa oli lukuisilla linnoitetuilla konekivääripesäkkeillä varustettu taisteluhautalinja, jolle oli raivattu noin ½ km:n syvyinen ampuma-ala. PST-tykit oli ryhmitetty sivustoille siten, että niiden tulta voisiin keskittää kriittisiin maastonkohtiin. Kuhunkin PST-asemaan kuului suoja-asema, tuliasema sekä miehistön korsu. Konekivääripesäkkeiden takana harjanteilla oli 20 mm:n ilmatorjuntatykkien ryhmitys. Epäsuoran tulen tuliasemat olivat takarinteissä ja niiden tulenjohto harjanteilla.

Nunasin pohjoispuolella sijaitsi Jorboavin asema, jossa maasto oli puutonta tundraa. Jorboavi oli viimeinen vahva tukikohta etelä-pohjoissuunnassa. Se perustui konekivääripesäkein varustettuun yhtenäiseen taisteluhautalinjaan, jonka sivustoilla oli PST-asemat ja jota suojasi IT samaan tapaan kuin päätien ja Nunasin asemissa. Sen pohjoispuolella oli enää yksittäisiä pesäkkeitä ja tukikohtia.

Kaikkien asemien edessä oli piikkilankaesteet. Majoitteina käytettiin teräskaarikorsuja, tavanomaisia korsuja ja myös maahan kaivettuja vaneriteltoja. Kamiinojen ja muiden lämmittilaitteiden kirjo on ollut suuri. Polttoaineena käytettiin lähinnä huollon toimittamaa kivihiiltä.

Asemat olivat miehitettynä 22.10.1944-10.1.1945. Talvi oli saksalaisille pahempi vihollinen kuin suomalaiset, jotka toimivat satunnaista ilmapommitustoimintaa lukuunottamatta hyvin passiivisesti.

Suomalaisten ensimmäinen taistelukosketus saksalaisiin oli 29.11.1944, jolloin JR 8 saapui alueelle. Suomalaisjoukot koostuivat nuorista kokemattomista asevelvollisista, joiden epäsuoran tulen suorituskyky oli hyvin heikko. 8.1.1945 alkaen saksalaiset alkoivat vetäytyä kohti pohjoista. Suomalaisten taisteluosasto Loimu aloitti 13.1.21945 takaa-ajon kohti Kilpisjärveä.

Perääntyessään saksalaiset räjäyttivät asemiaan ja miinoittivat niitä. Suomalaiset eivät miinoitteiden vuoksi uskaltaneet tutkia asemia.

White-puolitelakuorma-autot Puolustusvoimissa (DI Esa Muikku)

Puolitelajaoneuvosarjan kehitys alkoi Yhdysvalloissa vuonna 1931. Kehittäjätehdas oli James Cunningham Son and Company. Kehitysversioita olivat mm. T7, T14 ja T8. Vuoden 1939 lopussa T14-malli hyväksyttiin valmistukseen nimellä M2. Armeija tilasi sarjan ajoneuvoja syyskuussa 1940. Valmistajatehtaita oli kolme, mutta White-nimi vakiintui suunnittelija-tehtaan mukaan. Ajoneuvoja toimitettiin armeijalle toukokuusta 1941 kesäkuuhun 1945.

Alkuperäisen M2-version hankalaksi koettu konekiväärilavetti muutettiin kehälavetiksi mallissa M2A1. Tätä seurasi M3-malli. Niitatut ja pultatut rakenteet vaihtuivat hitsatuiksi International Harvester Companyn kehittämässä M2E5- ja M3E2-malleissa. Nämä hyväksyttiin sarjatuotantoon nimillä M5 ja M9. Näitä malleja ei päätynyt Suomeen.

Erilaisia käyttötarkoituksia varten tuotettiin erilaisella varustuksella ja aseistuksella varustettuja versioita. Ajoneuvoja valmistettiin yhteensä 55 722 kpl. Eniten valmistettiin perusmalleja M2 ja M3. Toisen maailmansodan aikana vaurioitui ja peruskorjattiin 8 021 kpl. Näistä suurin osa oli M5-malleja.

Suomessa White ei ollut ensimmäinen puolitela-ajoneuvotyyppi-. Puolustusvoimilla oli jo 1920-luvulla koekäytössä muutamia Citroen-puolitela-ajoneuvoja. Moskovon rauhan aikana Ford-kuorma-autosta modifioitiin koekäyttöön puolitelaversio. Sodan aikana joitakin Ford- ja Famo-puolitela-ajoneuvoja oli käytössä Rynnäkkötykkipataljoonassa.

Suomen valtion, Oy Suomen Autoteollisuus Ab:n ja 12 muun yrityksen yhteisesti perustama Yhteissisu Oy perusti tuotantokapasiteetin laajentamiseksi Vanajan kuntaan uuden autotehtaan. Puolustusvoimat tilasi yritykseltä 2 000 Sisu S-21-kuorma-autoa vuonna 1943. Tilaukseen liittyi lisäksi 5 000 kpl:een optio. Autojen laatu oli huono, eikä läheskään kaikkia tilattuja autoja ehditty valmistaa.

Vuonna 1948 Vanajan Autotehdas Oy perustettiin Yhteissisu Oy:n toiminnan jatkajaksi. Valtio tilasi 650 autoa. Vanaja jatkoi Yhteissisun aikana aloitettua puolitela-ajoneuvon suunnitteluprojektia.

Vuosina 1946-1948 kansanhuoltoministeriö teki useita sopimuksia länsiliittoutuneiden ylijäämämaterialin hankinnasta Euroopasta. Ministeriö delegoi käytännön hankintajärjestelyjä eri yritysten tehtäväksi. Ministeriö hoiti kuljetukset Suomeen ja peri ostajayritykseltä ostohinnan ja kuljetuskustannukset.

Hankintoihin kuului mm. 466 melko vähän käytettyä White-puolitela-ajoneuvoa ja niiden varamoottoreita, joiden hankintaa hoitamaan määrättiin silloinen Yhteissisu Oy. Pääosa oli M2A1-mallisia. Ensimmäinen toimituserä saapui maaliskuussa 1948. Yhteissisu Oy, sittemmin Vanaja Autotehdas Oy, hankkivat näistä 425 kpl, ja 41 kpl:een hankkija on tuntematon.

Vanajan Autotehdas Oy rakensi ajoneuvojen pohjalta tavanomaisia kaksiakselisia Vanaja VaWh -kuorma-autoja, joissa oli Vanaja V-48:n konepeitto ja ohjaamo. Näitä valmistettiin 60 kpl. Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön päätöksellä ajoneuvoa nimitettiin puolitela-kuorma-autoksi, jolloin sille sallittiin 10 000 kg:n kokonaispaino.

Osa Whiteista toimitettiin alkuperäisen kaltaisessa puolitela-kokoonpanossa. Niistä oli kuitenkin riisuttu pois panssarointi ja sen mukana suuri osa korirakenteista sekä sotilaskäyttöön tarkoitettut varusteet. Ajoneuvoihin oli Vanajalla rakennettu uusi konepeitto, asennettu ajovalot ja vetokoukku. Lavaa ei ollut. Ajoneuvoja toimitettiin sekä nimellä Vanaja Jurri että alkuperäisellä nimellä White Car Half-Track M2A1.



White M2A1 -puolitela-ajoneuvoja Panssariseminaarin kalustonäyttelyssä. Etualalla näkyvä Puolustusvoimien käytössä rekisteritunnuksella SA-2893 ollut museoitiin Panssarimuseoon vuonna 1969. Taustalla näkyvä alkuperäiseen yhdysvaltalaiseen asuun ja ajokuntoiseksi entisöity saatiin museolle yksityiseltä taholta vuonna 2009.

Puolustusvoimat oli hankkinut ilmeisesti kokeilukäyttöön 7 kpl White-puolitela-ajoneuvoja kesällä 1948. Pääesikunta päätti joulukuussa 1948 hankkia Vanajalta 120 kpl lisää White-ajoneuvoja. Ajoneuvot oli määrä toimittaa vain muutamassa kuukaudessa. Ajoneuvot oli määrä toimittaa mm. kenttätykistörykmenttien käyttöön.

Myöhemmin Puolustusvoimat tilasi 86 kpl lisää. Kun vielä vuonna 1960 Metsähallitus luovutti Puolustusvoimille 2 kpl käytössään ollutta Whitea, jollin niiden kokonaismääräksi Puolustusvoimilla tuli 215 kpl.

Whiteja käytettiin mm. kranaatinheitinkaluston ja -miehistön ajoneuvoina, kenttä-, IT- ja PST-tykkien sekä tutkien vetäjinä ja erilaisina huoltoajoneuvoina. Whitelle tehtiin 1950-luvulla lukuisia testejä ja todettiin se hyväksi kesäolosuhteissa. Liukkaiden ylämäkien ja paksun lumien todettiin olleen este Whiten liikkumiselle. Sen sijaan suon ylityskyky oli hyvä. Telojen kestävyys oli heikko johtuen osin puutteista huollosta, ja telat osoittautuivat kalleimmaksi yksittäiseksi komponentiksi. Moottoriteho oli suuri, minkä vuoksi ajoneuvo soveltui hyvin mm. raskaiden tykkien vetämiseen. Ajoneuvojen määrä oli kuitenkin melko vähäinen, minkä vuoksi niitä päätettiin käyttää lähinnä vain ylijohdon tykistön sekä panssari- ja panssarintorjuntayksiköiden kalustona.

Vuonna 1953 tutkittiin Whiten muuttamista panssaroiduksi miehistönkuljetusajoneuvoksi, jollainen se oli alunperin liittoutuneiden käytössä ollutkin. PsR:ssä tehtiin myös suunnitelma Whitesta panssarinhuoltoajoneuvona. Kumpikaan suunnitelma ei päätenyt käytäntöön.

Pääosa Puolustusvoimien Whiteista oli käytössä vuoteen 1957 saakka. Vuoden 1963 jälkeen ne käytännössä poistuivat. Käytöstä poistettuja Whiteja aluksi romutettiin ja myöhemmin myytiin huutokaupalla erilaiseen siviilikäyttöön.

Panssarimuseossa oleva White (rekisteritunnus SA-2893) on Suomessa tullut käyttöön ItR 1:lle helmikuussa 1949, jonka jälkeen se palveli mm. KTR 2:ssa Niinisalossa ja 2. ErRtPtstossa Hangossa. Käytöstä poiston jälkeen se päättyi Panssarimuseoon vuonna 1969. Panssarimuseon toinen White on alkuperäiseen yhdysvaltalaiseen asuun entisöity, liikennekelpoinen yksilö, jonka museo sai lahjoituksena vuonna 2009.

Raskas rakentinheitin M270D1 osana kaukovaikuttamisen kärkeä (insmaj *Kari-Pekka Niemelä*, JÄRJJK)

RSKRH MLRS (*multiple launch rocket system*) M270 otettiin Suomessa käyttöön vuonna 2009. Järjestelmän on määrä olla käytössä 2050-luvulle saakka. Vuosina 2009-2018 käynnissä on järjestelmän käyttöönoton 2. vaihe, johon kuuluvat ammunnanhallinnan päivitys ja ampumatarvikkehankinnat.

Järjestelmän alustana on yhdysvaltalaisen M2 Bradley -rynnäköpanssarivaunun pidentetty versio M993. Tämän vuoksi alusta on kustannustehokas ylläpidettävä. Muut järjestelmän osat ovat aseosa LLM (*launcher loader module*) ja ammunnanhallintajärjestelmä. Miehistöön kuuluu johtaja, ajaja ja ampuja. Taistelupaino on 26 tn, huippunopeus tiellä 64 km/h ja maastossa 35 km/h ja toimintasäde 480 km.

Järjestelmä on kehitetty alunperin 1980-luvulla NATO-maiden yhteistyönä Varsovan liiton panssarikiiloja vastaan. Järjestelmä on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi käyttää. Järjestelmään kuuluu 2 rakettikasettia, joista kussakin voi olla 6 rakettia tai 1 tykistöohjus. Kasetit voivat koostua myös keskenään erilaisista ampumatarvikkeista. Rakettien välinen laukausuviive on 5-8 s, jotta järjestelmä ehtii laukausten välillä kalibroituja uudelleen ja säilyttää tarkkuutensa.

Ammunnanhallinnan päivitys oli välttämätön, kun vanhan 1980-teknologiaan pohjautuneen järjestelmän tekninen tuki oli päätynyt. Uusi järjestelmä mahdollistaa GPS:n ja inertiahyrrän avulla ohjautuvien GMLRS-rakettien ja ATACMS-tykistöohjusten ampumisen. Päivityksen myötä järjestelmän nimi muuttuu MLRS M270D1:ksi. Suomi on Yhdysvaltain, Ison-Britannian ja Bahrainin jälkeen järjestelmän neljäs käyttäjämaa, joka toteuttaa päivityksen. Päivityksestä sopivat Suomen ja Yhdysvaltain hallitukset ja sen päätoteuttajakumppanit ovat Lockheed Martin ja Millog. Suomen päivityksessä hyödynnettiin erityisesti Ison-Britannian päivitysprojektin kokemuksia.

Uuteen ammunnanhallintajärjestelmään kuuluu:

- ampumatarvikkeen hallintayksikkö
- muistiyksikkö
- paikantamislaitte

-
- GPS-antenni
 - heittimen hallintayksikkö
 - näyttölaite
 - kaukokäyttölaite.

Järjestelmän hankinnan yhteydessä vuosina 2007-2009 Suomeen hankittiin AT2-panssari-miinaraketteja ja M28-harjoitusraketteja. Panssarimiinaraketin kantama on 38 km ja harjoitusraketin 32 km.

Uudt hankittavat raketit ovat ohjautuvia GMLRS-tyyppisiä Unitary- ja AW-raketteja. Niiden osumatarkkuusvaatimus on alle 15 m, käytännössä kuitenkin paljon parempi, ja kantama 15:stä yli 80 km:iin. Raketit eroavat toisistaan lähinnä vain taistelukärjen osalta, ja 90 % muista komponenteista on samoja.

Unitary-raketti on tarkoitettu pistemaaleja vastaan. Sen asevaikutus perustuu sirpale- ja painevaikutukseen ja se soveltuu käytettäväksi pehmeitä ja puolikovia maaleja vastaan.

AW-raketti on aluevaikutteinen raketti, joka soveltuu pehmeitä ja puolikovia maaleja vastaan. Asevaikutus perustuu wolframkuuliin.

Kumpaakaan uutta ampumatarviketta ei luokitella Ottawan ja Oslon sopimusten vastaiseksi rypäleammukseksi.

Lisäksi tarvitaan riittävän tarkka maalinpaikannusjärjestelmä, joka voi olla Maalinpaikannuslaite 15, ilmatulenjohto tai miehittämätön ilma-alus. Maalinpaikannuslaite 15 tuottaa suunnan mittaamisessa 2 piirun ja etäisyyden mittaamisessa alle 2 m:n tarkkuuden.

Ammunnanhallinnan päivittämisellä ja ampumatarvikehankinnoilla maavoimille voidaan luoda iskukykytutkimuksen, maavoimatutkimuksen ja valtioneuvoston selonteon mukainen kyky syvään asevaikuttamiseen. Koska kukin heitin voi toimia itsenäisenä tuliyksikkönä, Suomen käytössä olevilla heittimillä voidaan kattaa käytännössä koko maan alue.

PMPV 6x6 "Misu": taksi vai taisteluajoneuvo? (hallituksen pj. *Jukka Kemppainen*, Protolab Oy)

Vuonna 2009 alkaneen Protolab Oy:n ajoneuvoprojektin keskeinen alkusyy oli Exote Oy:n valmistamien suojamateriaalien markkinointi. Tarkoitus oli myös osallistua Puolustusvoimien hankkeeseen, jossa etsittiin Sisu XA "Pasi" -sarjojen seuraajaa. Puolustusvoimat ei tuolloin osoittanut kiinnostusta asiaan.

Ajoneuvo on tarkoitettu lähinnä kuljetus- ja evakuointitehtäviin. Se voidaan varustaa myös johtoajoneuvoksi. Ajoneuvon pituus on 7,44 m, leveys 2,55 m ja korkeus 2,7 m. Kantavuus on 10 tn. Miehistönkuljetustehtävissä tilaa on 2-henkisen miehistön lisäksi 10 taistelijalle. Huippunopeus tiellä on 110 km/h. Mäennousukyky on 60 % ja sivukaltevuus 30 %. Lähestymiskulma esteisiin on 62° ja jättökulma 42°. Kahlauskyky lumessa on 1 m. Etenemiskyky vastaa pitkälti Sisu XA-kalustoa.

Miinasuojaus on STANAG 4569 -standardin korkein taso 4. Se perustuu pohjan kolmiker-

roksiseen hunajakennorakenteeseen, joka samalla toimii rungon jäykistävänä osana. Rakenne ohjaa miinan painevaikutusta pois ajoneuvon alta ja suojaa sisätiloja räjähdykseltä. Istuimissa on huomioitu miinasuojaus. Suunnitteilla on myös sivuräjähdesuoja. Hytti on paineistettu, ja NBC-suojaus on optiona.



Protolab Oy:n toistaiseksi valmistamista kahdesta PMPV 6x6 -ajoneuvosta toinen oli mielenkiinnon kohteena seminaarin kalustoesittelyssä. Mikäli ajoneuvo päätty sarjavalmistukseen, todennäköinen tuotantopaikka on akaalainen SKS Toijala Works Oy.

Rahoitus prototyypin rakentamiseen on hankittu pääosin yksityiseltä sektorilta. Puolustusvoimat ei ole suoranaisesti osallistunut rahoitukseen.

Komponenttien kotimaisuusaste on noin 75 %. Voimalinja eli 6,7-litrainen Cummins-moipolttoainemoottori ja Allison-automaattivaihteisto ovat ulkomaista tuotantoa. Komponenteissa on pyritty hyödyntämään mahdollisimman paljon yleisesti käytössä olevia kaupallisia tuotteita kustannussäästöjen vuoksi. Suunnittelu on toteutettu kokonaan Suomessa.

Kolmiakselisen ajoneuvon 1. ja 3. akseli ovat ohjaavia. Ajoneuvo on rekisteröitävissä maantieliikenteeseen ja sitä voi ajaa C-luokan ajokortilla. Ajoneuvon suurin kokonaispaino maastossa on 20 tonnia ja tiellä 24 tn.

Ajoneuvoa voidaan ilmakuljettaa Lockheed C-130 Hercules -tyyppisellä kuljetuskoneella. Ajoneuvo voidaan varustaa kehälavetilla esimerkiksi kauko-ohjattavan konekiväärijärjestelmän asentamiseksi.

Ajoneuvon hinta perusvarusteisena on noin 500 000 e. Toistaiseksi on valmistettu 2 kpl testi-ajoneuvoa. Mahdollinen sarjatuotanto toteutettaneen SKS Works Oy:llä Akaan Toijalassa.