



FOI MEMO

Projekt/Project
Markfordon – rörlighet och
systemintegration, 2022

Sidnr/Page no
1 (4)

Projektnummer/Project no Uppdragsgivare/Client
E85068 Försvarsmakten
FoT-område
Marksystem

Författare/Author
Mikael Lyth

Datum/Date Memo nummer/Number
2022-06-22 FOI Memo 7933

Reserapport från Future Armoured Vehicles Weapon Systems 2022

Titel/Title
Reserapport från Future Armoured Vehicles Weapon Systems 2022

Memo nummer/Number
FOI Memo 7933

1 Inledning

Konferensen *Future Armoured Vehicles Weapon Systems* hölls i London 30-31 maj 2022 och ingår i en serie konferenser på temat framtida bepansrade fordon. På konferensen hölls föredrag av representanter från industrin, militären och organisationer om pågående arbeten och forskning med fokus på framtida vapensystem. Bidragen till konferensen fokuserade på utveckling av fordon och ammunition, behov av övning, möjligheter med utökade simuleringsförmågor, samt översiktliga uppdateringar om vad som görs i olika länder.

Det finns många frågor om hur nästa generations bepansrade fordon ska se ut och vilka krav som det moderna slagfältet skapar vilket gör framtida vapensystem till ett viktigt diskussionsämne. En diskussion vars relevans naturligtvis ökar på grund av det pågående kriget i Ukraina, vilket märktes i flera föredrag även om många var tydliga med att det är för tidigt att dra några definitiva slutsatser. Konferensen ses som ett forum för företag och organisationer att informera om vad de jobbar med och hur de tror att nästa generations fordon ska se ut. Även om huvuddelen av konferensen var föredrag från olika företag och organisationer fördes diskussioner om hur olika aktörer ser på framtidens utveckling av stridsfordon.

Det finns flera värden med att delta på konferenser som denna. Vissa delar av konferensen har en tydlig koppling till verksamheten i FOI FoT Marksystem som till exempel aktuell forskning för nästa generations stridsfordon och stridsvagnar. Dessutom är det en möjlighet att knyta kontakter med andra organisationer inom försvarsindustrin och militären samt att få en översiktsbild av vad som görs i andra länder. Andra delar av konferensen är dock inte lika relevanta för FOI. Relevansen beror mycket på konferensens tema och vilka föredrag som hålls.

2 Föredrag

Föredragen under konferensen kan delas upp i olika områden där tre tydliga kategorier är fordon och torn, ammunition, samt övning och simulering. Resterande föredrag går under kategorin ”övriga föredrag” eller paneldiskussioner.

2.1 Fordon och torn

Flera av föredragen fokuserade på utvecklingen av torn och integrationen av dessa i stridsfordon. En representant från Tysklands försvarsmakt presenterade det pågående arbetet med att uppgradera stridsfordonet Boxer MRV och uppgraderingen av vapenstationen FLW-200. Ett tydligt budskap i den presentationen var att de olika fordonen, Leopard, Puma och Boxer alla fyller olika funktioner och behövs, trots önskemål om färre system i den tyska försvarsmakten. En annan tysk presentation underströk vikten av målinmätning då det inte längre är vapnets räckvidd som utgör en begränsning, utan möjligheten att detektera och mäta in målet. I presentationen lyftes även svårigheterna med att utveckla system som ger besättningen bra sikt runt fordonet utan att inducera åksjuka.

Ett intressant föredrag hölls av det italienska företaget Leonardo. De har utvecklat ett nytt system för minskad rekyl för grovkalibriga kanoner. De presenterade resultat efter tester där det var möjligt att integrera en 120 mm kanon på ett hjulgående fordon. Ett skäl till detta sades vara behovet av operativ och strategisk rörlighet eftersom Italien är ett avlångt land.

Ett tredje föredrag med fokus på utveckling av fordon och torn hölls av det turkiska företaget FNSS. De gav en överblick över flera olika tornsystem som de utvecklar med olika krav på besättningens storlek beroende på vilka behov som finns. Med tekniska lösningar och automation kan fordonet till exempel användas av en mindre besättning.

Titel/Title
Reserapport från Future Armoured Vehicles Weapon Systems 2022

Memo nummer/Number
FOI Memo 7933

2.2 Ammunition

Ett annat ämne som flera föredrag fokuserade på var utveckling av ammunition. Ett föredrag från amerikanska arméns avdelning JPEO Armaments & Ammunition i Picatinny Arsenal gav en introduktion till utvecklingen av ammunition till stridsfordon och stridsvagnar i USA. Intressant för svensk del är att de har demonstrerat skjutning av Excalibur mot ett rörligt mål på 70 km avstånd.

En presentation som gick djupare på ammunition hölls av en representant från den brittiska armén, som presenterade arbetet med 40 mm *Cased Telescoped Armament System* (CTAS). Det är ett ammunitionssystem som ska ge bättre verkan i förhållande till utrymmeskrav i fordonet än tidigare system. En drivkraft sades vara möjligheten till bekämpning av UAS med luftbrisd och räckvidd på upp till 4 km. Arbetet med CTAS och integrationen i vapenplattformar är ett samarbete mellan Storbritannien och Frankrike där samarbetet överlag verkade vara lyckat och liknande samarbeten något som de rekommenderade.

Ytterligare en presentation fokuserade på samarbete mellan länder i vapenprojekt där en representant från *NATO Support and Procurement Agency* (NSPA) beskrev samarbetet gällande pansarvärnsroboten Spike. NSPA driver förutom underhållsfrågor för vapensystem även projekt för t.ex. fordonsintegration av system.

2.3 Övning och simulering

Ett tredje övergripande ämne var övning och hur simuleringsverktyg kan användas i övningsverksamheten med flera föredrag som fokuserade på ämnet. Flera presentationer av representanter från brittiska armén och det brittiska företaget Think Company Ltd. fokuserade på behovet av övning och hur övningen ska vara utformad för att vara effektiv. Behovet av moderna skjutbanor med verklighetstroga målrörelser togs upp och möjligheterna med simuleringar där militärer får simulera operationer presenterades.

En intressant presentation av en representant från Nato beskrev arbetet med UK Fight Club som samlar militärer för att genom datorspel simulera olika typer av strider. Syftet är att skapa ett forum där nya idéer och taktik kan testas på ett enkelt, kostnadseffektivt och riskfritt sätt.

2.4 Övriga föredrag

Tre övriga föredrag hölls kring olika områden. Ett föredrag av FOI fokuserade på vilken typ av arbete som görs på FOI idag och vilka mål som finns när det gäller arbete med markstrid och fordon.

En representant från det indiska försvarsdepartementet beskrev den indiska försvarsindustrin och det pågående arbetet med utvecklingen av fordon i Arjun-familjen. En fråga som diskuterades, där flera länder går åt samma håll, är slätborrade kanoner och möjlighet att skjuta robotar ur kanonröret.

En presentation från Vetronics forskningscentrum beskrev forskningsområdet kring styrning av UGV:er. Det var en översiktlig presentation med mycket material. En intressant del var en idé om en hypotetisk UGV-svärm. Det presenterades bara på idéstadiet som en möjlighet att bygga en svärm av UGV:er där varje fordon har en särskild uppgift som till exempel sensorer, kommunikation, verkan eller aktivt skydd. Även skillnader mellan centraliserade och decentraliserade nätverk för styrning och juridiska aspekter kring användandet av denna typ av system lyftes fram.

2.5 Paneldiskussioner

Slutligen hölls två paneldiskussioner. I den första deltog representanter från Storbritannien, Tyskland och Turkiet där allmänna tankar om utvecklingen av nya fordon och hotet från UAS diskuterades. Även svårigheterna att ta tillvara på lärdomar från till exempel kriget i Ukraina togs upp.

Titel/Title

Reserapport från Future Armoured Vehicles Weapon Systems 2022

Memo nummer/Number

FOI Memo 7933

Den andra paneldiskussionen bestod av representanter från Storbritannien med fokus på den brittiska arméns utveckling och behov. Något som är tydligt är att många länder har liknande utmaningar som exempelvis budgetkrav och nödvändigheten att modernisera utrustning och övningar.

3 Avslutande tankar

Tre tankar att ta med sig från konferensen är att det var väldigt lite diskussion om eventuell ammunition större än 120 mm utan snarare ett fokus på mindre kalibrar. Det var mycket diskussion om hotet från UAS även om ingen presentation gick in på djupet i frågan. Det var dock tydligt att det är ett område som många arbetar med. Slutligen gav diskussionerna ett intryck av att de flesta länderna har något teknikområde för stridsfordon som behöver moderniseras eller förändras, även om det varierar vilka typ av problem som finns.