

Pressmaterial om stridsvagn S

Hur är den nya stridsvagnen att köra och skjuta med?

Kapten S Lindqvist, som är chef för Pansartrupperkolans försöksavdelning, har praktiskt provat stridsvagn S.

- Den är lätt att köra, den kräver färre handgrepp och ger goda möjligheter att rikta, även i besvärlig terräng och den fordrar mindre riktutbildning än hittillsvarande vagnar, säger han. Under eldgivning är man mindre besvärad av krutgas, man arbetar överhuvudtaget bättre.

- Manöverorgan och instrument har placerats och utformats efter vetenskapliga analyser och bioteknologiska prov på samma sätt som man planerar förarutrymmet i ett modernt flygplan, allt för att underlätta handgreppen, ge bästa möjliga bekvämlighet och trivsel och låta personalen ägna hela uppmärksamheten åt terrängen och fienden. I modern pansarstrid med dess våldsamma dueller är det ju, väsentligt att snabbt komma till välriktad eld. Stridsvagn S är utmärkt lämpad härför och torde i dag icke ha några jämbördiga konkurrenter.

- Stridsvagnssoldatens personliga utrustning håller förresten också på att revideras för att bli bättre anpassad till den nya tekniken. Bland annat utprovas för närvarande en ny hjälm som ju dels skall skydda huvudet och dels innehålla hörtelefon m m för kommunikation inom vagnen och mellan vagnarna inom förbandet.

Pressmaterial om stridsvagn S

Lättfotad stridsvagn, som kan simma.

Ny helsvensk stridsvagn blir farligt vapen.

Svensk arbetsgrupp gör ny stridsvagn med ovanliga färdigheter.

Svenska armén håller på att få en ny stridsvagn. Konstruktionen bryter nästan alla traditioner. Utvecklingsarbetet har skett inom armétygförvaltningen i nära samarbete med Bofors, Volvo och Landsverk. Vagnen kallas stridsvagn S.

Vagnen har starkare beväpning och i väsentliga delar kraftigare pansar än tidigare tunga vagnar men är ändå lägre och lättare, bara två meter hög, vikt ca 35 ton. Den låga vikten gör att den kan ta sig över nästan alla broar. Finns inga broar kan den simma över vattnet.

Besättningen är tre man. Vagnen kan emellertid, om så skulle behövas, både köra och skjuta med en enda man.

Vagnen salmar torn. Den har en 10,5 cm kanon och fyra kulsprutor, som är fast anslutna till skrovet som på ett stridsflygplan. Man siktar med vagnens styrsystem, som är en nykonstruktion, och höjdriktar med omställning av en hjulfjädring av samma typ som på vissa moderna bilar. Äldre vagnar kan ta sin tid att rikta och komma till skott. Den nya vagnen kan på farligt kort tid vända, rikta och skjuta och vid behov dra sig tillbaka i skydd.

Kanonen är helautomatisk och kommer från AB Bofors, som är huvudleverantör av vagnen och som svarat för huvuddelen av utvecklingsarbetet. Framdrivningsmaskineriet utvecklas av AB Volvo och AB Landsverk. Volvo svarar för ett nytt slags kombinerat aggregat av motorer och växlar. De bägge prototyper, som nu provas, har en

230 hk förgasarmotor från Rolls Royce och en 330 hk gasturbin från Boeing i USA. I aggregatet skall sedan användas en 240 hk Rolls Royce dieselmotor och, alternativt, en av Volvo nykonstruerad gasturbin med bättre bränsleekonomi och dragkraft än andra nu kända turbiner i samma storlek. Växellådan till direkt är en robust Volvo bussväxellåda.

Vagnen kan när dieseln kommer in köras på nästan alla slags bränslen och genom att gasturbinen har större effekt ja hellare det är och genom att man har två separata motorer får man hög driftsäkerhet och stor manöverförmåga.

Initiativtagare till den nya vagnkonstruktionen och ledare för utvecklingsarbetet är avdelningsdirektör Sven Berge, armétygförvaltningen. I arbetslaget, som arbetat från 1953 och som kunnat bygga på utredningar inom armén och försvarets forskningsanstalt, har bl a deltagit som direktör Berges närmaste medarbetare kapten Hans Ulfskiöld, armétygförvaltningen, samt som rådgivare överstelöjtnant Lars Lavén, tidigare chef för pansartruppskolan, nu vid F 1 i Enköping. Utvecklingsarbetet vid AB Bofors har lett av överingenjör Sten Henström och AB Volvos nya gasturbin samt bussväxellådan har konstruerats av civilingenjör S O Kronogård, medan överingenjör Wilhelm Buchegger, AB Landsverk, svarat för kopplingar, bromsar, slutväxlar och bandstyrning.

Två prototyper av stridsvagn S är under utprovning. Nästa år kommer en mindre skollserie att tas fram för fortsatt provning samt utbildning av personal.

19/3 1963

Pressmaterial om stridsvagn S

10 punkter om stridsvagn S

1. Stridsvagn S är lätt och rörlig och kan simma.
2. Den har starkare beväpning än dagens huvudstridsvagnar.
3. Den saknar torn, är bara två meter hög och erbjuder litet mål vid strid.
4. Den har helautomatisk beväpning (en kanon, fyra kul-sprutor) som sitter fast och riktas som på ett stridsflyg-plan: genom att snabbt vända hela skrovet.
5. Dubbelt motoraggregat och robust bussväxellåda ger snabb och säker rörlighet. Man startar på ett ögonblick, vänder på en tvåkrona.
6. Gasturbinen går ögonblickligen igång i ned till -40° .
7. Välplanerat stridsrum: två man fram med god sikt och dubbelkommando på manöver- och skjutorgan, en man bak som snabbt kan backa vagnen ur en svår situation.
8. Inget invecklat inre order- och rapportsystem: chefen övertar vid behov och på ett ögonblick all körning och skjutning.
9. Lätt att sköta, kräver få handgrepp, mindre krav på utbildning.
10. Stridsvagn S är en okonventionell och helsvensk konstruktion, utvecklad av ett litet arbetslag på armétygförvaltningen i samarbete med Bofors, Volvo och Landsverk.

Pressmaterial om stridsvagn S

Sensationell ny stridsvagn av helsvensk konstruktion

Armén provar för närvarande prototyper till en ny stridsvagn, som bryter nästan alla traditioner. Utvecklingen av konstruktionen började i större skala 1958. Dessförinnan hade armén och försvarets forskningsanstalt i flera år gjort grundläggande studier, bl a med operationsanalytiska metoder.

Vagnen heter stridsvagn S. Den skall senare få en formell nummerbeteckning som andra vagnar. S står för en rad egenskaper. I början av utvecklingsarbetet stod s för speciell stridsvagn med stelt lagrad kanon i sidriktbart skrov. Senare har tillkommit snabbriktande, snabbskjutande, starkt skyddad och simduglig. Såvitt känt är det slutligen också en svensk konstruktion som saknar motsvarighet på andra håll i världen

Utvecklingen pekar mot rörligare, lättare vagnar

Under femtiotalet nådde stridsvagnsutvecklingen en slags kris. Taktiska kärnvapen hade gett pansrade fordon ökad betydelse, men samtidigt krävdes väsentligt större rörlighet än förr. Detta ledde till ett krav på lättare vagnar, som i Sverige blev särskilt uttalat då vi har så många och så djupa vattendrag. En motståndare kan med de nya vapnen snabbt förstöra de rätt fåtaliga broar som orkar bära tunga stridsvagnar. Man behövde alltså lättare vagnar som kunde passera de flesta permanenta broar och som med enkla arrangemang kunde ta sig över vattendragen genom vadning eller flytning. Till allt detta kom slutligen krav på ökad vapenverkan och ett gott skydd mot dels de nya pansarvärnsvapnen, dels de taktiska kärnvapnen. Med de konstruktionsprinciper man hittills följt skulle kraven på vapenverkan och pansarskydd bara kunna uppnås till priset av ökad vikt. Man måste, förstod man, söka en annan och gynnsammare konstruktionsprincip för att fylla de samtidiga kraven på rörlighet, vapenverkan och skydd. För svensk del har utvecklingsarbetet lett fram till stridsvagn S.

Låg, lättfotad vagn som kan simma

Stridsvagn S har starkare beväpning än dagens huvudstridsvagnar. På väsentliga punkter har den också kraftigare pansar, och genom att den är lägre - bara 2 m hög mot tidigare vagnars 2,5 till 3 m - har den också mindre målyta. Krigserfarenheter visar att stridsvagnar genom terrängens ojämnheter sällan träffas i sina lägre delar, under ca 1 m höjd. Med en vagnhöjd på 2 m har man reducerat den största målhöjd, som normalt visas under strid, med 30-50 procent. Den lägre höjden medför naturligtvis också att vagnen friare och säkrare kan välja gynnsamma, skyddande eldställningar i stridsterrängen.

Stridsvagn S är lättare än dagens vagnar av motsvarande storlek. Den kommer i serieutförande att bara väga 36-37 ton, dvs 14-15 ton mindre än nuvarande vagnar. Detta medför att den kan passera de flesta av landets broar. Om det inte finns någon bro eller om denna är förstörd, kan vagnen för egen maskin simma över vattnet.

En man kan sköta vagnen

Dagens stridsvagnar är byggda så att strid genomförs som ett lagarbete av fyra man. Detta förutsätter bl a en fortlöpande ordergivning inom vagnen. Inövningen av lagarbetet och ordergivningen erbjuder problem i alla arméer och speciellt med den relativt korta övningstid som gäller för den svenske värnpliktssoldaten. Även då besättningen är välövad medför fördelningen av stridsfunktioner på flera man att reaktionstiden i kritiska situationer blir rätt lång.

Stridsvagn S är byggd så att den kan genomföra strid - både köra och skjuta - med en enda man.

För att tillräckligt säkert kunna övervaka stridsfältet och klara kritiska stridssituationer och för att få god uthållighet skall dock besättningen normalt bestå av tre man. Två man är vardera utrustade med manöver- och observationsorgan för att skjuta och köra vagnen framåt (dubbelkommando). Den tredje mannen kan köra vagnen bakåt lika väl och snabbt som de bägge andra kan köra framåt. Man kan därför snabbt dra sig ur en ogynnsam stridssituation men samtidigt bibehålla vapnen och det starkaste pansaret mot motståndaren.

Dessa bägge egenskaper, förmågan att strida med bara en mans besättning och förmågan att snabbt backande och med bibehållet skydd skjuta, finns ej i någon annan känd stridsvagn.

Inget torn men fasta automatvapen som på stridsflygplan

De fördelar som hittills antytts har nåtts genom att man lyckats eliminera separata sid- och höjdriktning rörelser för beväpningen. Vagnen har inget separat och svängbart torn. Bevåpningen - en 10,5 cm kanon och fyra kulsprutor - sitter fast i skrovet som på ett stridsflygplan. Flygplanet vänder nosen mot motståndaren. Stridsvagn S sidriktar mycket snabbt sina vapen med det ordinarie styrsystemet (en sinnrik hydrostatisk överlagringsstyrning) och höjdriktar genom omställning av hjulfjädringen (en hydropneumatisk fjädring av samma typ som i vissa moderna bilar).

Det är ett gammalt problem som här fått en elegant lösning, och man har fått en stor vinst: man kan ha automatisk laddning för alla vapen.

Nästan allt utrymmeskrävande manuellt arbete inom vagnen är eliminerat. Besättningsutrymmet, stridsrummet har kunnat göras mindre, samtidigt som besättningen fått bekvämare och ändamålsenligare placering. Det är det mindre stridsrummet som främst möjliggjort lägre vagnvikt, lägre silhuett och starkare pansarskydd.

Den simmande stridsvagnen

Det är främst frånvaron av det svängbara tornet som gjort att man kunnat ge stridsvagn S en fast flytutrustning och göra den till en simmande stridsvagn.

Utvecklingen för Sherman

Tre bataljoner 30-tons Sherman-stridsvagnar praktiserade vid invasionen i Normandie 1944 en slags flytbälgskonstruktion: en vävbälge var infäst runt vagnskrovets ovankanter och gav i upprest och stagat skick vagnen erforderligt tillsatsdeplacement för att flyta. För stridsvagn S har idén vidareutvecklats. Vagnen fordrar genom sin speciella byggnad ett betydligt mindre tillsatsdeplacement, vävbälgen kan här vara betydligt lägre, och nya syntetiska textilmaterial tillåter en smidigare bälge som i hopfällt skick knappt kräver tiondelen utrymme. Den får plats i en pansarskyddad ränna längs vagnskrovets kant. Bälgen är ~~lätthanterlig~~ och kan snabbt fällas upp när vagnen skall gå ner i vattnet. Dubbla läns-pumpar möjliggör längre färder på vatten.

Det är också frånvaron av tornet som gjort det möjligt att placera en besättningsman med manöverorgan och observationsmedel så att han snabbt och säkert kan köra vagnen bakåt.

Fint lagarbete skapade stridsvagn S

Initiativtagare till vagnskonstruktionen och ledare för utvecklingsarbetet är avdelningsdirektör Sven Berge vid armétygförvaltningen. Han har jobbat i lag med främst överstelöjtnant Lars Lävén, tidigare chef för Pansartruppskolan, nu vid P 1 i Enköping, samt kapten Hans Ulfhielm, armétygförvaltningen.

Huvuddelen av det mycket omfattande utvecklingsarbetet har genomförts av AB Bofors under ledning av överingenjör Sten Henström. Bofors är huvudleverantör av vagnen. Hos Bofors har bl a utvecklats de speciella servotekniska konstruktioner som möjliggör det nya riktningsförfarandet och den automatiska laddningen. De erfarenheter Bofors under åren skaffat sig vid framställning av servotekniska riktmaskiner och automatkanoner åt marinen och luftvärnet - för att inte tala om internationella leveranser - har i högsta grad bidragit till att utvecklingsarbetet kunnat genomföras så snabbt.

Framdrivningsmaskineriet, som också har en speciell och intressant karaktär, utvecklas och tillverkas av AB Volvo och AB Landsverk.

Gasturbin och dieselmotor ger dubbel säkerhet

Volvos insats i utvecklingsarbetet är ett nytt slags kombinerat aggregat av motorer och växlar som möjliggör olika motoralternativ.

Prototypvagnarna har en 230 hk förgasarmotor från Rolls Royce och en 330 hk gasturbin från Boeing i USA. Förgasarmotorn är ett provisorium för att tidigast möjligt prova andra delar av vagnkonstruktionen. De vagnar som levereras nästa år skall få en nyutvecklade 240 hk dieselmotor från Rolls Royce tillsammans med den amerikanska gasturbinen. Denna nya dieselmotor kan, liksom gasturbinen, gå på de flesta flytande bränslen. Motoraggregatet är vidare byggt så att en annan slags gasturbin, som håller på att utvecklas av Volvo, alternativt skall kunna användas i senare vagnar. Denna turbin kännetecknas av dels mycket god bränsleekonomi, dels betydligt större dragkraft än andra kända turbiner av samma storlek. Utvecklingen av motoraggregatet har underlättats av de erfarenheter Volvo samlat genom arbetet på denna nykonstruktion.

Växellådan till dieseln är en robust och beprövad Volvo bussväxel-låda.

Ledarna för utvecklingsarbetena hos Volvo har varit civilingenjör Sven-Olof Kronogård, som är chef för Volvos avdelning för gasturbiner och automatiska växellådor.

Det kombinerade motoraggregatet har valts därför att det ger lägre vagnsilhuett och lägre vikt än andra tänkta lösningar. Det har också varit viktigt att vagnen kan köras på olika bränslen, att gasturbinen ger en hög startberedskap och att vagnen kan köras med endera av de båda motorerna. Detta gör hög säkerhet att bringa vagnen till insats i strid.

Gasturbinen är särskilt lämpad för svenska förhållanden: den startar på ögonblicket i ned till -40° och ger större effekt ju kallare det är.

Landsverks utvecklingsarbeten för stridsvagn S omfattar huvuddelen av det övriga framdrivningsmaskineriet: kopplingar, bromsar, slutväxlar, bandstyrning. Bandaggregaten är utformade för att ge goda styr- och riktegenskaper i alla slags terräng där stridsvagnar överhuvudtaget kan gå fram. Bandens anliggning mot marken är för detta ändamål kortare än på konventionella vagnar, medan däremot banden är bredare.

Det 67 cm breda och hejarsmida bandet är baserat på en konstruktion som Landsverk utvecklade under femtiotalet för användning bl a på den 15,5 cm bandgående automatkanon som nu är i tillverkning.

Utöver de två prototyper som nu är under provning kommer nästa år en mindre sknoll-serie att vara disponibel för fortsatt utförligare provning samt för utbildning av personal.