

Stridsvagn 122B+ Evolution

Av Rickard O. Lindström

Foto: FMV fotograf okänd

Vår egen Stridsvagn 122 är sedan länge officiellt erkänd som den bäst skyddade stridsvagnen. Det ballistiska skyddet utvecklades under 1992-1993 i ett samarbete mellan FMV (som kravställare) och Åkers Krutbruk Protection AB (dotterbolag till tyska Ingeniuerbüro Deisenroth – i vardagligt tal förkortat till IBD).

I början av 1990-talet pågick fortfarande det "kalla kriget" och de skyddskrav som sattes upp speglade tanken att frontalt möta fiendliga stridsvagnar som en del av dåtidens invasionsförsvar. Den Leopard 2 som vann den konkurrensupphandling som gjordes för "Strv Ny" försågs med det nyutvecklade skyddet i såväl torn som chassi och tak. I jämförelse med några av konkurrenterna fick Strv 122 ett ballistiskt skydd som i vissa attityder gav en 100 %-ig skyddsökning.

En nyhet i specifikationen av det ballistiska skyddet var också att den mycket

högt krävda skyddsnivån skulle uppnås till mer än 70% i den projicerade ytan i hotriktningen. Detta visade sig vara ett oerhört tufft krav som särskilt skyddslösningar baserade på explosiva teknologier har mycket svårt att klara. Lägg därtill kravet på en viss flerträffkapacitet, dvs att en andra träff skall kunna tas om hand på ett visst avstånd från den första träffen i skyddet – en uppgift som visade sig övermäktig för vissa av de inblandade kandidaterna.

År 1999 inledde Sverige ett samarbete med Tyskland, Schweiz och Nederländerna i syfte att utveckla ett förbättrat minskydd till Leopard 2-stridsvagnen. Tre år senare anslöt sig också Norge till projektet. Original minskydd på Strv 122 är bra om en tryckverkande mina detonerar under ett band, men om en mina som detonerar mitt under vagnen behövs ett förstärkt minskydd. Det är också mot buken som mer sofistikerade minor, typ projektilbildande minor, normalt inriktas att slå.

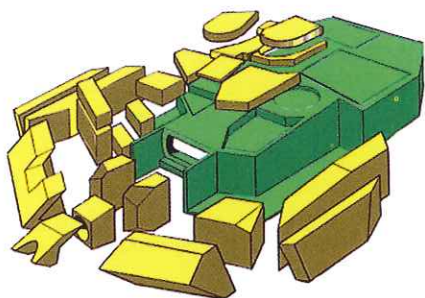
Ett flertal ändringar gjordes för att uppnå den nöjaktiga minskyddsnivån och det handlade inte enbart om det tilläggsskydd som sattes på under vagnen, utan även ett flertal inre ändringar. Mest iögonfallande är den förarstol i tyg som hängs upp i taket och som föraren "trär på sig" ungefär som en fallskärmssele. En del av minskyddet är att inte ha någon kontakt med golvet inuti stridsvagnen.

Efter att minskyddet utprovats i Sverige 2002 lät vi uppgradera tio av de våra 120 Strv 122 med denna nya skyddslösning. Dessa vagnar kom därefter att betecknas Strv 122B och de äldre vagnarna fick följaktligen beteckningen Strv 122A. Nyligen

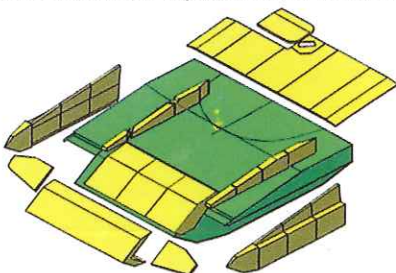
togs beslut att uppgradera ytterligare fyra vagnar så att ett fullt kompani kan skickas iväg ifall de blir kallade till internationell tjänst vid någon mission. Med det nya minskyddet har Strv 122 stridsvikt ökat från 62,5 ton till 65 ton – nära nog taket för vad den civila infrastrukturen medger.

Inför en eventuell insats vid någon internationell mission har frågan ställts om det ballistiska skyddet inklusive det förbättrade minskyddet på Strv 122B är tillräckligt effektivt för att kunna möta den asymmetriska hotbild som numera är rådande på flera av världens krigsskådeplatser där även strid i bebyggelse är en viktig komponent att beakta. De hot mot en stridsvagn som idag måste tas på fullaste allvar (utöver de konventionella hoten) är hoten från olika typer av handburna pv-vapen (typ RPG), hoten från de i sida slående EFP:erna (projektilbildande RSV) samt hoten från alla de hemmagjorda sprängordningar som går under samlingsbegreppet IED.

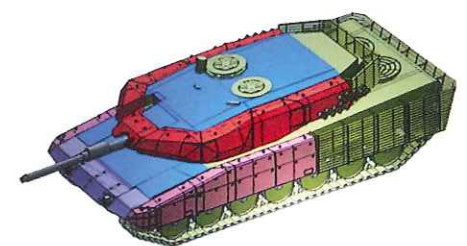
FMV lät därför under 2010 ta fram en prototyp av en vidareutvecklad Strv 122B där vagnens ballistiska skydd utökats för att klara fler hot än de som hotbilden i början av 1990-talet målade upp. Inför denna utveckling av ett förbättrat skyddspaket var



Strv 122 ballistiska skyddsmoduler i tornet



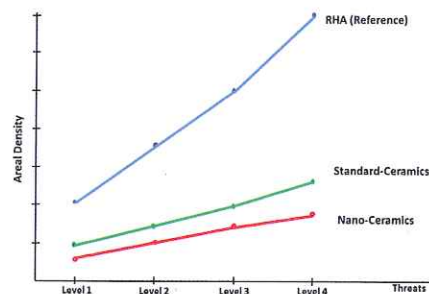
Strv 122 ballistiska skyddsmoduler i chassit



Olika huvudtyper av skyddsmoduler på en Leopard 2



Strv 122B (med förbättrat minskydd och just denna vagn är på försök även utrustad med en sensormast) – bilden ur FMV tidning PROTEC nr 4 2005



Figuren visar de principiella möjligheterna att minska ytvikten hos ett ballistiskt skydd baserat på nanoteknologi – de hotnivåer figuren visar är nivåerna i STANAG 4569.

ra resurser på att utveckla nya typer av metaller och keramer där nanoteknologi resulterar i att vikt kan sparas (upp till 30% för såväl stål som keramer).

I nanoteknologibaserade keramer är det materialets hårdhet och segheten mot sprickutbredning som gör att de ballistiska tilläggskydden kan utformas med betydligt lägre ytvikt (bl.a. för att deras flerträffskapacitet ökar i avsevärd grad). Nanoteknologibaserade stål kan även användas som strukturmateriell, t ex i skrovet till ett stridsfordon. Detta tekniksprång har resulterat i vad som brukar benämnas 4:e generationens skyddsteknologi.

förutsättningarna att vagnens totalvikt i möjligaste mån inte fick öka ytterligare och även att stridsvagnens bredd på 4 m skulle bibehållas oförändrad med tanke på den rörlighet stadsmiljö kräver.

Uppdraget gick återigen till Åkers Krutbruk Protection AB som i samverkan med sin ägare IBD tog fram en ny skyddslösning som kunde möta denna diversifierade hotbild och som endast ökade vagnens totalvikt med 350 kg. Utgångspunkten var de det arbete som gjorts med skyddsförbättringar på Leopard 2 A4 och som under benämningen "Evolution" visats upp vid den franska försvarsmaterielutställningen Eurosatory i juni 2010.

Den tekniska skyddslösningen möjliggjordes tack vara en ny typ av "SLAT armour" (dvs ett lätt tilläggskydd i form av ett galler som sätts på ett visst stad-off från huvudpansaret) och där ingående komponenter nyttjat de senaste landvinningarna inom nanoteknologin. IBD har under det senaste decenniet lagt sto-

Den uppgraderade svenska Strv 122B+ stod klar i slutet av 2010 och offentliggjordes i en pressrelease den 20 december. Ulf Deisenroth, som grundade IBD för ganska exakt 30 år sedan, presenterade vagnen med stolthet vid International Armoured Vehicles Conference i London i början av februari 2011.



Bilderna på Strv 122B+ "Evolution" ur IBD broschyr och pressrelease