

Från 20 mm pansarvärnsgevär m/42 till 15 cm stormartilleripjäs fm/43 - 45

Ingressen till 1940-talet såg många funderingar samt diverse utredningar kring stormartillerifrågan – försök hade genomförts med konventionella pjäser i olika kalibrar bl.a. 7,5 och 10,5 cm i olika chassin bl.a. till strv m/38.

Hos ”radarparet” Abramson/Jentzen sågs möjlighet till ett uppskalat pvg. Genom Jentzens goda kontakter lyckades man att intressera Bofors. Ett 15 cm eldrör från dem gamla fästningshaubitsen m/02 kunde utan större kostnad göras tillgängligt. När utvecklingen/omändringen av själva pjäsen startade har jag inte lyckats att utröna men sannolikt påbörjades funderingar som relativt snart efter pvg m/42 tillkomst konkretiserades i ett parallellt utvecklings/konstruktionsarbete som tog form i olika ideer och kalibrar exempelvis 37 mm granatgevär fm/43 (PM 22/1 1943), 57 mm pansarvärnskanon fm/43, fm/44 samt den här beskrivna 15 cm rekylfri stormartilleripjäs fm/43 o. fm/43 – 45. Med 57 mm pansarvärnskanon fm/43 hade konstruktionsarbetet påbörjats redan hösten 1941. Automatisk utkastning (autoejection) av patronhylsan provades också tidigt.



Bilden ur FÖRENINGEN ARMEMUSEI VÄNNER Meddelande XX 1959 visar Harald Jentzen samt sav fm/43 under försöksskjutningarna på Bofors Skjutfält

I början av juli 1943 genomfördes under två dagar skjutförsök på Bofors Skjutfält där ändamålet var att pröva 15 cm rekylfri stormartilleripjäs i chassi samt prov med en nytillverkad 800 mm lång tratt (slutstycke). Chassit var ett chassi till strv 38 vilket tidigare ändrats för prov med konventionell 7,5 cm stormartilleripjäs.

Vid försöken den 7/7 var Abramson och Jentzen försöksledare med biträde av kn Hamilton.

Tekniska förutsättningar den 7/7:

15 cm rekylfri stormartpjäs fm/43 i strvchassi m/38, vikt 9,5 ton.

Projektilvikt 37 kg (barlastad sgr m/34). Bottenbricka 20 mm masonit.

Anfyring 0,2 kg pkr II. Drivladdning NK 778 (3,5 x 5 x 250 + 3 x 5 x 125).

Olika laddningsvikter provades.

L = 4,8 kg - Elevation 0 grader

Skott	V _o	p ₁	p ₂	rekyllängd
1	271	1580	2410	Obetydlig rekyll. Endast
2	272	1580	2370	fjädring i vagnen
3	274	1760	2410	10 – 20 mm uppåt/bakåt
4	271	1680	2230	
5	268	1720	2370	
V _o med	271 m/s	p _{max} med	2350 atm	
R	6 m/s	R	180 atm	

Skjutningen fortsatte med ökad laddningsvikt 5,3 kg samt olika eldrörslägen i skott 6 tom 14.

Skott nr 6 tom 10

V _o med	305 m/s	p _{max} med	2950 atm
R	3 m/s	R	100 atm

träffläge h + 1,6 st / s – 1,4 str

Skjutning på 14 grader lutande plan

skott nr 11 – 12:

Elevation = - 14 grader, eldrör i mittläge.

V_o som ovan. Vagnen stod stilla.

Skott nr 13:

Elevation som ovan. Eldröret i vänster ytterläge

V_o 305 m/s. Vagnen stod stilla. Svag buckla i skyddsplåten baktill.

Skott nr 14:

Elevation som ovan. Eldröret i höger ytterläge.

V_o 305 m/s. Vagnen stod stilla.

Skjutning med servis: (Jentzen = J; Abramson = A)

skott nr 15: V_o=200 L=4 kg A riktare ; J laddare

skott nr 16: V_o=270 L=4,8 kg A laddare; J riktare

skott nr 17: V_o=305 L=5,3 kg A förare; J riktare

Inga nämnvärda obehag för laddare, riktare (skytten) eller förare

Skjutning mot tavla på 540 m avstånd:

Skott nr 18 -24 $H_{100} = 105 \text{ cm}$ $B_{100} = 68 \text{ cm}$
 $H_{50} = 66 \text{ cm}$ $B_{50} = 46 \text{ cm}$

anm: i skott nr 1 – 24 har svetsat tratt använts – 800 mm lång
i skott nr 25 – 28 svarvad tratt

8/7 skott nr 25 – 28 – $p_2 = p_{\max}$ ca 2700 atm (förpressad till 2260 atm).
Bensintanken sprack i skott nr 28. Skjutningen avbröts.

Ej p_2 men väl p_1 skall beaktas i fortsättningen

$H_{100} = 72 \text{ cm}$ $B_{100} = 124 \text{ cm}$

$H_{50} = 49 \text{ cm}$ $B_{50} = 77 \text{ cm}$

Inga urbränningar i munstycket efter ca 30 skott.

Sammanfattning:

1. rekylfriheten i princip utan anmärkning
2. inga obehag för servicen har konstaterats
3. $L=4,8 \text{ kg}$ ger $V_o = 271 \text{ m/s}$ och $p_{\max} = 1650 \text{ atm}$
4. $L=5,3 \text{ kg}$ ger $V_o = 305 \text{ m/s}$ och $p_{\max} = 2350 \text{ atm}$
5. precisionen är godtagbar dock bäst på den lägre laddningen
6. V_o bör fixeras till 275 m/s (högre V_o skadar instrumentpanel mm).

Inga märkbara urbränningar vid denna hastighet.

7. Både svetsad och svarvad tratt höll för påfrestningarna.
8. Mekanismen bör få en längre manöverarm för en lättare hantering.
9. Det är trångt om utrymmet – bör utökas i fortsättningen. 12 skott bör kunna medföras utan svårighet.

Förslag: stormartpjäs-frågan bör omprövas*. KATD bör föreslå att CA anbefaller truppförsök med den provade pjäsen.

- Anm: pjäsfrågan väckt tidigare och under utredning vad gäller konventionella pjäser i kal 7,5 och 10,5 cm i olika chassin.

Pjäsfrågas vidare handläggning

I slutet av juli 43 – TD till CA:

TD har utexperimenterat en 15 stormartpjäs fm/43 enligt rekylfritt system (bakblåsare). Se Foto.

Tekniska data:

chassi : provchassi till strv m/38

eldrör: 15 cm eldrör m/02

$V_o =$ cirka 300 m/s (exakt värde ej fixerat)

$P = 37 \text{ kg}$ (sgr m/34)

sprängladdning = 5,8 kg

höjd = + 10 grader - -15 grader

sid = + - 15 grader

Totalvikt med servis och ammunition ca 10,5 ton.

I förhållande till vikten har pjäsen en mycket kraftig verkan och skjutegenskaperna är goda. Utrymmet för servisen är litet och eldhastigheten är därför låg. Ammunitionsutrymmet är knappt tilltaget. En nykonstruktion kan göras avsevärt bättre. Pjäs och chassi kan anpassas bättre. Detta torde emellertid ta minst 3 år. Genom att använda tillgängliga eldrör 15 cm m/02 och motsvarande strvchassier m/38, kan snabbt 12 st nya stormartpjäser tas fram. Leveranstid ca ½ år och till låga kostnader. Den rekylfria principen synes användbar -frågan om lämplig pjästyp av detta slag bör tas upp till prövning.

En kommitté bör tillsättas för att utreda.

1. skall 15 cm rekylfri stormartpjäs anskaffas?
2. Hur skall den rekylfria principen utnyttjas vid en eventuell nykonstruktion,

Därest en kommitté bildas bör från TD ingå övl Gillner, maj Jentzen, kn Rietz och civilingenjör Abramson. 2 foton bifogas.

Juli 1943

H. Gustafsson / B Rietz

4/8 43 CA till TD

Från Ast utses öv. Carl Årmann A9 (ordf), övlt C Ångström ainsp samt kn J. Hedberg ast.

24/8 TD till Bofors

TD ber om pris och leveranstid för ombyggnad av ett st stridsvagnschassi till 15 cm stormartpjäs fm/43. Kort leveranstid är väsentlig.

2/9 Bofors till TD

Pris kr 27000:- per styck

Leveranstid 3 st	6 – 8 mån efter beställning
4 st	8 – 10 ”
4 st	10 – 12 ”

15/11 Rapport från försök med 15 cm stormartpjäs fm/43 i Bofors den 3 o. 4/11 1943

Den framtagna pjäsen ändrad i vissa avseenden. Demonstration för kommittén den 3/11: Under intryck av den strax innan inträffade sprängningen av ett eldrör till 57 mm pvkan fm/43 sänktes laddningsvikten till 4,5 kg, varvid dock såväl V_o som p_{max} blev onödigt låga. Lämpliga värde synes vara:

$L = 4,8 \text{ kg} + 0,2 \text{ kg anf}$

$V_o = 270 \text{ m/s}$

$p_{max} = 1800 \text{ atm}$

Den 4/11: hela kommittén närvarande. Precisionsprov och terrängprov med skjutning genomfördes.

Resultat och förslag till åtgärder:

Nytt chassi med bättre utrymmen synes nödvändigt. MB3 och KK bör utreda denna fråga. Bofors utreder lagringsanordning, manöverarmen etc samt MB1 utreder farligt område bakom pjäsen.

/H. Jentzen

Fortsättningen såg ett nytt rymligare chassi (och tyngre – ca 10 ton) samt viss omkonstruktion med något lättare eldrör samt att eldröret placerades längre tillbaka för att gasutströmningen skulle äga rum bakom chassit. Vagnen fick typbeteckningen 15 cm sav fm/43-45 med följande data:

Total vikt inkl. servis och ammunition 10 ton

Utgångshastighet 285 m/s, p_{\max} 2200 atm

Krut (NK 778/3 x 5 x 250) 5,3 kg (anf Pkr II 0,2 kg)

Truppförsök genomfördes vid A 9, men dessa ledde inte till fastställande – pjäsen ansågs ”verkansmässigt” förstås synnerligen god men trots nytt och rymligare chassi ansågs den för trång, huvudsakligen beroende av att ammunitionen var för tung och skrymmande varför eldhastighet och elduthållighet blev för låga.

Författarens efterskrift med kommentarer:

Det går inte att göra prosa av gamla spatiöst uppställda dokument eller exerpter av/ur desamma – föreliggande lilla redogörelse (vilken till stor del utgöres av exerpter ur tillgängliga rapporter) avser att - ur ett dokument (några sidor) samt diverse muntliga upplysningar från dem som var med - enbart utgöra just ett historiskt dokument (låt vara i sin begränsning) ur en epok inom militärteknisk utveckling som inte bör glömmas bort.

Det är märkligt vad dessa människor kunde åstadkomma – med enbart räknesticka som det yttersta av förfinade hjälpmedel. Men så var de – ”radarparet” Abramson och Jentzen – tekniska begåvningar av yppersta klass. Men visst – all utveckling, från idé till att idén visade sig praktiskt genomförbar genomfördes på några månader – när sedan objektet var satt i produktion konstaterades att inga (större) revideringar eller konstruktionsändringar behövde genomföras. Den utveckling som ytterst nödvändiggjordes var ju vårt miserabla pansarvärn eller kanske rättare sagt avsaknad av moderna och effektiva pansarvärnsvapen, många skrek högt - inte minst Alf Meyerhöffer dåvarande secundchefen för Kungl. Livregementets grenadjärer. ”Radarparet” var inte bara de yppersta tekniska begåvningar – de var tuffa också. I dag, inom ”modern” vapenutveckling så nås inte ”axelstatus” för exempelvis ett buret lätt pansarvärnsvapen dvs. när chefskonstruktören för

första gången skall skjuta från axeln, förrän efter ett stort antal 1000 skott! Vid utv av pvg m/42 sköt Hugo Abramson skott nr 24 från axeln!!! - vid 8,4 cm grg gick det lika bra då man redan i den första provserien om 16 skott nästan nått predikterade värden..... och vilka konstruktörer skulle idag simulera skjutning med servis med sig själva som Jentzen och Abramson gjorde den 7/7 1943 – när man redan i skott nr 13 noterat svag buckla i skyddsplåten baktill. Men, som min gode vän Gunnar Larsson häromdagen berättade för mig – så hade projektledaren för pv-pjäs 1110 (pvpjäs m/58) - Sven Lindahl - provat med att ställa sig i bakblåset för att känna hur det kändes – ”vi var ju inte kloka, och det var ju livsfarligt” - som han uttryckte det - nåväl, det var andra tider. Abramson berättade vid något tillfälle att - ”ja – vad skulle vi göra, vi fick ju själva agera tryckgivare”. Vid 57 mm rekylfria pvpjäsen så var utgångshastigheten ca 1070 m/s - ”då var det litet besvärligt”!

Sav fm/43 är ju ett (bland många) spännande exempel på hur man för ”små” pengar försöker att modernisera äldre materiel – ideen att ta tillvara eldrör från den gamla fästningshaubitsen för att göra en rekylfri pjäs var ju god – predikterade utgångshastigheter för fm/43:an låg ju inom den gamla haubitsens ”register” varför ytterballistiken redan var klar! Verkan av sgr m/43/43B var ju också synnerligen god. Jag har inte haft möjlighet att i skrivandets stund följa upp Jentzens rapport från den 15/11 1943 men det huvudsakliga skälet till att pjäsen inte blev fastställd var ju att den totalt disponibla ammunitionen var för tung och skrymmande (ca drygt 80% av drivladdningen krävdes enbart för att upphäva rekylen) i det begränsade utrymmet varför eldhastighet och elduthållighet blev för låga - möjligtvis spelade ”typökningsproblematiken” också in då det enbart fanns tolv eldrör med mekanism att tillgå. Typökningen var förvisso ett problem men var inget särskilt för Sverige utom förekom synnerligen frekvent i vår omvärld inte minst i de krigförande länderna – där dels förbättringar o. ändringar av befintlig mtrl. var legio och dels införlivandet i stora mängder av erövrad mtrl. Sistnämnda fanns i stora mängder i ”Atlantvallen”.

Avslutningsvis kan väl sägas att samtliga system konstruerade av Hugo Abramson och Harald Jentzen - ur teknisk synvinkel - blev synnerligen goda vapensystem och utmärkta ambassadörer för svenskt vapenkunnande.



Författaren med 8,4 cm granatgevär fm/48 med autoejection ur Saab-Bofors Dynamics samlingar

Så är det då dags att sätta punkt - en större uppsats om den ”rekylfria uppstarten” kommer att påbörjas inom kort. Personerna Hugo o. Harald och deras första stapplande steg på obeträdd mark är i ”militärteknologisk” bemärkelse ingången i en epok som är väl värd att bevaras.

Eskilstuna den 20 augusti 2020

Claes-Göran Ros