

Løskarosser i Hæren

SMA og SMB karosser

Hærens første løskarosser – det vil sige karosser der er placeret på et lad, og ikke fastgjort til chassisrammen – kom med den amerikanske våbenhjælp (Mutual Defense Aid Programme) fra omkring 1951.



Fig. 1

Senderen var produceret af danske DISA der blandt andet er kendt for opgraderingen af M41 kampvognen til DK-1 standard.

Modtageren var en engelsk smalbåndsmodtager der have været produceret siden slutningen af 2. verdenskrig.

Karossen var opbygget på et skelet af profiljern med udvendig beklædning af aluminiumsplader. Den indvendige beklædning bestod af oliebehandede masonitplader og isoleret med Isoflex. Karossen var dansk produceret, og formodentlig sat i produktion i 1950'erne. Den blev monteret på bl.a. Bedford A5, Bedford RLC og Magirus 90M6FL.

Siemens- og Peter Bauer-karosser

Telegrafkompagni/COMLANDDENMARK¹ (forløberen for 6. Telegrafbataljon) fik i perioden 1958 til 1961 4 karosser produceret af tyske Siemens (Fig. 3).



Fig. 3

Det var telegraftropperne der fik leveret et antal SMA HF-radiostationer.

SMA-stationen, der bestod af en amerikansk SCR-399 sender/modtager, var monteret på lastvogne af typen GMC CCKW-353 (Fig. 1). SMA-stationen blev afløst af en 1000W HF-station (M/73) fra midten af 1970'erne.

De sidste SMA-stationer blev udfaset omkring 1980.

Foruden SMA-stationen blev der brugt en SMB-station (Fig. 2) ved telegraftropperne. Denne var en 400W HF-radiostation der var adskilt i sender- og modtager-del.



Fig. 2

Disse blev anvendt som multiplex- og radiokædevogne. Karosserne var opbygget af et stålskelet og beklædt udvendigt med aluminiumsplader. Indvendigt var de beklædt med oliebehandede masonitplader. Der var monteret 2 vinduer forsynet med mørklægningsplade og insektnet i hver side af karossen, samt 1 vindue i døren. Dette vindue blev fjernet i forbindelse med en total renovering af karosserne omkring 1981.

220V installationen var i stand til at kompensere for lav spænding. Denne mulighed forsvandt også ved den ovenfor omtalte renovering.

Karosserne var indledningsvis monteret på lastvogne af typen Ford F500 Custom. Der var lagt en hjælperamme med 6 snaplåse oven på chassisrammen,

¹ COMLANDDENMARK = Commander Land Forces Denmark

og karossen havde tilsvarende 6 øjer der passede i snaplåsene. Karosserne havde 4 støtteben, 2 faste og 2 svingbare, således at de kunne løftes af vognene.

Ford lastvognene blev afløst af Mercedes-Benz LA911 i perioden 1973 til 1976, og karosserne sad herpå indtil de udgik af operativ tjeneste i 1993.

I 1966 fik bataljonen 31 karosser af mærket Peter Bauer (Fig. 4) monteret på Mercedes-Benz LA328 med benzin-motor. Grunden til at lastvognene skulle have benzin-motor var, at der i denne periode lå et krav fra NATO om, at NATO-finansierede taktiske køretøjer skulle være benzin-drevne.



Fig. 4

Disse blev også udskiftet med diesel-drevne LA911'ere igennem 1970'erne og 1980'erne. En af karosserne var længere end de øvrige – denne blev anvendt som værkstedsvogn for bataljonens elektronikmekanikere.

Karosserne var meget lig Siemens-karosserne i opbygning. De var en lille smule længere og bredere, og havde et mere buet tag. Den udvendige beklædning var blikplader, hvorfor de rustede kraftigt og måtte renoveres 2 gange i deres levetid. Disse renoveringer blev udført først i 1980'erne og først i 1990'erne. Opvarmning af karosserne foregik med 2 el-radiatorer.

10 karosser var opbygget som multiplex- og 20 som radiokæde-vogne. En af karosserne blev senere ombygget til HF-radio modtagevogn.

Hovedparten af Peter Bauer karosserne blev overflødige med lukningen af 6. Telegrafbataljon i 1993, men 9 stk. inkl. den lange EMEK-karosse blev overført til Telegrafdeling/BALTAP, hvor de gjorde tjeneste frem til år 2001.

Alle karosserne blev skrottet eller afhændet i perioden 2004 til 2005.

Forsøgskarosse T/68

I november 1967 foreslog Hærens Materielkommando (HMAK) anskaffelse af 2 stk. løskarosser, fremstillet af glasfiberarmeret polyester, beregnet til anbringelse på tunge lastvogne ved dækningsstyrkens felttelegrafbataljon til brug for opbevaring af reservedele til radiomateriel.

Forslaget resulterede i anskaffelse af 2 stk. prototyper af løskarosse T/68, der blev monteret på lastvogne af typen Bedford RLC.

I forlængelse heraf anskaffede HMAK yderligere 2 karosser; 1 stk. som arbejds- og opholdslokale for mekanikere (MEK), og 1 stk. som reservedelsvogn, begge på 2. echelon (2 ECH) niveau. Disse blev monteret på 1 stk. Bedford RLC med tilhørende påhængsvogn (prototype (Fig. 5)).

I den efterfølgende rapport (kilde 2) blev der opremset nogle af de krav HMAK mente, der burde stilles til løskarosse T/68:

Karossen skulle kunne anvendes på en lastvogn, på en påhængsvogn eller fritstående.

Karossen skulle kunne monteres på såvel militære som udskrevne køretøjer.
Karossen skulle kunne magasineres i adskilt stand uden at skulle konserveres.
Samling af karossen skulle kunne foretages af personel uden håndværkermæssig uddannelse.



Fig. 5

Der skulle være selvstændigt el-anlæg og varmeapparat.
Lastvogne monteret med karossen skulle holde sig inden for DSB's normale læsseprofil.

Herefter gik rapporten over til at diskutere de tekniske krav der burde stilles. Her omtales blandt andet konstruktionens styrke, brugen af brandhæmmende materialer af hensyn til personsikkerheden, nødudgange (af samme årsag), størrelsen af døren således at alle karossens inventargenstande kunne gå igennem døren uden dele af karossen skulle afmonteres samt mulighed for mørklægning.

Rapporten kom også ind på opfyldelse af færdselslovens krav. Her tænkes på største højde og bredde, lygteføring o.s.v.

Efterfølgende blev selve karossen og de valg der var truffet i forbindelse med konstruktionen beskrevet. Anvendelsen af glasfiberarmeret polyester blev bl.a. begrundet med stor brudstyrke, vanskeligt at deformere, let at reparere, korrosionsbestandigt, brandhæmmende samt at materialet kunne gennemfarves. Selve karossen var fremstillet i separate elementer, der var samlet med boltsamlinger. Herved kunne karossen adskilles og opmagasineres uden at optage meget plads.

Karossen kunne samles af ufaglært personel og monteres på enhver lastvogn med en lasteevne på 2,5 til 3 ton, med en ladflade på mindst 1,85 x 4,12 m.

HMAK mente at opbygningen ville modvirke brugernes tendens til at ofre for meget tid og faglært arbejdskraft på at holde meget dårlige køretøjer med faste karosser kørende, for ikke at skulle undvære sin arbejdsplads. Fordelingen af karosser kunne ligeledes gøres mere fleksibel, såfremt karossen blev benævnt pakning eller lignende, som skulle registreres selvstændigt i materieloversigter.

Karossen var, som ovenfor nævnt, i første omgang tænkt anvendt til reservedelsopbevaring og som arbejds- og opholdslokale for 2 ECH MEK.

Herefter fulgte en nærmere beskrivelse af belysnings- og varme-anlæg samt mørklægningsudstyr.

Den ene karosse er på fig. 5 monteret på en BMP 3000 påhængsvogn fra Brenderup på Fyn, der i tidens løb har leveret et utal af forskellige påhængs- og undervogne samt trailere til hæren.

Som varmeanlæg blev der valgt et benzindrevet Eberspächer varmeapparat. Som alternativ havde man kigget på et apparat af typen Swingfeuer, formodentlig sammen med en Turboheizer. At valget faldt på Eberspächer skyldtes dels den væsentligt lavere indkøbspris (1.200,- kontra 5.000,- kr.), dels at en del brugere klagede over at varmeydelsen i laveste position på Swingfeuer'en var for høj. Sidstnævnte er et faktum undertegnede kan tilslutte sig, idet jeg først i 1980'erne havde en Dodge W300M fjernskrivervogn

udleveret, og var tvunget til at bruge Swingfeuer'en, idet generatoren ikke var dimensioneret så den kunne trække et varmeapparat eller en varmeblæser samtidig med det tekniske udstyr.

I konklusionen sagde man bl.a.: "Formålet med fremstillingen af karossen har været at skabe et arbejdsgrundlag for den videre udvikling på dette område. Anvendelsen af løse karosser har økonomiske, tekniske og taktiske fordele frem for faste karosser. Og "..... den udviklede løs karosse T/68 må imidlertid kun betragtes som en demonstration af et princip. HMAK har under udviklingen konstateret, at konstruktionen specielt med hensyn til samling af fladerne har visse ulemper".

Løskarosse M/68

At HMAK med forsøgskarossen havde ramt plet, hersker der ingen tvivl om. Karossen blev med nogle ændringer nemlig på et tidspunkt standardiseret som henholdsvis værkstedkarosse M/68 og Chefkarosse M/68.

Når karossen blev placeret på en påhængsvogn, var det Brenderup (BMP), Påhængsvognsfabrikken Dan (DAN), Gelsted Maskinfabrik (GMF) og Mørch og Sønner A/S, Sdr. Tranders (TRS), der havde produceret denne. Om alle tre firmaer producerede påhængsvognen sideløbende, eller om de skiftedes til at levere vogne til hæren, er det ikke lykkedes mig at klarlægge. Det er heller ikke lykkedes at finde ud af, om de samme firmaer producerede selve løskarossen, eller om den blev produceret et andet sted. Karosser monteret på DAN og Brenderup påhængsvogne ligner meget karossen vist på figur 5. Jævnfør standardgodkendelserne er de opbygget af et glasfibermateriale og vinduerne har den samme facon som på forsøgskarossen.

Af umiddelbare forskelle kan nævnes, at varmeapparatet er flyttet ud på ydersiden af den forreste gavl, der er monteret beslag til sløringsstænger rundt langs underkanten af taget, holdere for ditto samt for akkumulatører på forreste gavl samt et beslag til en kabeltromle sammesteds. Desuden er det forreste støtteben udskiftet med et støttehjul.

En måde at kende forskel på de 2 påhængsvogne er, at Brenderups har kantede skærmerkasser, hvor DAN's har rundede.

For så vidt angår anvendelse nævner de 2 standardgodkendelser chefvogn eller mekanikervogn uden at komme ind på om sidstnævnte blot er en reservedelsvogn, eller om de også blev opbygget som arbejdsplads. I Brenderups godkendelse nævnes udstyr som glasflaske, vandbeholdere og tørkloset, hvilket ikke nævnes i DAN's.

Brenderup-udgaven har tilslutning for 220V til udvendigt monteret 12V ladeapparat samt 2 stk. 12V akkumulatører.

DAN-udgaven har enten tilslutning for 220V til udvendigt monteret 12V ladeapparat samt 3 stk. 12V akkumulatører eller har tilslutning for 220V indvendigt EI-system og 24V ladeapparat, samt 3 stk. 12V akkumulatører. Førstnævnte havde benzin- eller diesel-varmeapparat, hvor sidstnævntes altid var af diesel-typen.

Transport af personel i karosserne var (er) ikke tilladt.

Karosser monteret på Gelsted påhængsvogne (Fig. 6) har flere forskelle i forholdt til de foregående.

Vinduerne er blevet rektangulære og har fået monteret et beskyttelsesgitter.

Der er kommet afstand mellem karossen og skærmerkasserne, som ser ud til at være lavet af kraftigt kunststof. Der er monteret løfteøjer i de fire øverste hjørner af karossen, og der er sat tre trin udvendigt på den forreste gavl i højre side.

Desuden er der flyttet rundt på holder for kabeltromle og akkumulatører.

EI-systemet er 12 eller 24V med henholdsvis 2 eller 3 akkumulatører og tilslutning til 220V. Varmeapparaterne er enten benzin- eller dieseldrevne.

Grundet brugen af kunststof til skærmerkasser samt montering af løfteøjer og de 3 udvendige trin, har jeg en formodning om at denne type er produceret senere end de 2 øvrige. Det er også den eneste type jeg kan mindes at have set rundt om på de danske kaserner. Jeg har dog ikke været i stand til at dokumentere dette.



Fig. 6

Mindst en karosse af DAN-typen har været anvendt af Hærens Artilleriskole (HAS) i forbindelse med forsøgsvirksomhed. Denne karosse havde fået skiftet den forreste gavl ud med en, hvori der var monteret et stort panoramavindue.

Karosserne har bl.a. været anbragt på lastvogne af typerne Bedford RL, Magirus 232D20FAL og Magirus 168M11FAL.

Når karosserne var monteret på påhængsvogne var lastvogne som f.eks. Bedford RL, Bedford MJ2, Bedford J6, Mercedes-Benz LA911, Mercedes-Benz 1213, Mercedes-Benz 1413, Magirus 168M11FAL, MAN 8.136 FAE og MAN 13.192 godkendt som trækraft.

Karosse, let "T/70"

Det første spor af "Karosse, let" findes i en skrivelse fra Dansk Kunststof Industri i Søborg, der 25. september 1969 afgav tilbud på en løskarosse i glasfiberarmeret polyester i 3 alternative udførelser. Karossen var tænkt udført med henholdsvis fast, aftageligt og bevægeligt tag uden at det var beskrevet hvad formålet med de 2 sidstnævnte udførelser er. Det kan have været hensynet til plads i forbindelse med opmagasinering af karosser til mobilisering.

Priserne var opgivet til mellem 18.000,- og 20.000 kr. ekskl. moms inkl. montering af elektrisk udstyr jævnfør opgivne specifikationer.



Fig. 6a

højre halvdel. Karossens udvendige mål var 1.97 x 2.47 x 1.46 m (b x l x h) og nøje afpasset med ladet på Dodge W300M med bagsmækken afmonteret (Fig. 6a).

Leveringsfristen var sat til 31. marts 1970.

I oversigten over diverse udstyr er blandt andet nævnt transformator 220/12 volt, central-inverter med 2 stk. lysstofarmatur, ladeensretter, 3 akkumulatorer, en kabeltromle, en stige samt et Eberspächer varmeapparat, model BN4.

Udvendig på hver af karossens hjørner og på midten af siden på tagelementet skulle der monteres i alt 6 stk. bøsninger beregnet som holdere for sløringsstænger.

24. marts 1970 udstedte Køge Karosserifabrik en faktura for levering af et stk. løskarosse til en samlet pris af 18.904,39 kr.

8. april 1970 anmodede HMAK i en skrivelse Våbenarsenalet (VAR) om "Montering og indretning af 1 stk. løskarosse, let". Karossen skulle monteres på en Dodge W300M som ovenfor nævnt, og endvidere skulle VAR montere det med karossen leverede lys- og varmeanlæg.

I december 1970 blev VAR af HMAK anmodet om at montere inventar i karossen. Det drejede sig blandt andet om arbejdsborde og stole, indbygningssæt for VHF-radio AN/VRC-47, holder for omstillingsbord og felttelefon samt diverse reoler, kortplade med mere.

I februar 1971 blev der installeret et stk. AN/VRC-47 radio i karossen, idet den angiveligt skulle i troppeforsøg i april måned samme år.

Det sidste spor i arkiverne er en overførsel af lastvogn med karosse til Falsterske Fodregiment (FAFR) i Vordingborg, som sikkert var et af flere steder hvor karossen blev afprøvet.

Da der ikke forefindes en afprøvningsrapport eller en konklusionsrapport i arkivet, kan det ikke umiddelbart opklares hvad der gjorde at denne type karosse ikke blev sat i produktion.

Tilbudet har tilsyneladende ikke været tilfredsstillende, idet HMAK den 17. marts 1970 afgav en ordre til Køge Karosserifabrik på "Levering af 1 stk. prototype for løskarosse, let udført i glasfiberarmeret polyester". Arbejdet skulle udføres efter regning, og måtte ikke overstige 18.200,- kr. inkl. moms.

Karossen blev i kontrakten beskrevet opbygget af isolerende elementer i glasfiberarmeret polyester, omfattende 1 stk. bund, 1 stk. tag, 2 stk. side hver med et trådnetsbeskyttet oplukkeligt vindue, 1 stk. gavl med fornøden ventilationsåbning for indvendigt anbragte akkumulatorer samt 1 stk. gavl med dør i



Fig. 6b

Yderligere et spor findes dog. Der er udfærdiget en typegodkendelse, hvor karossen er monteret på Unimog 416. Hvorfor denne godkendelse er udfærdiget, foreligger der ikke oplysninger om.

Værkstedskarosse M/74

Midt i 1970'erne kom den næste karosse i rækken, nemlig "Værkstedskarosse M/74, EMEK, JOVRAD" (Fig. 7). Som forkortelsen angiver, var den beregnet til elektronikmekanikere, der arbejdede med jordovervågningsradar M/74, og er formodentlig indført på nogenlunde samme tidspunkt som JOVRAD'en. Selve radaren var monteret på PMV M113 (senere Unimog 416).

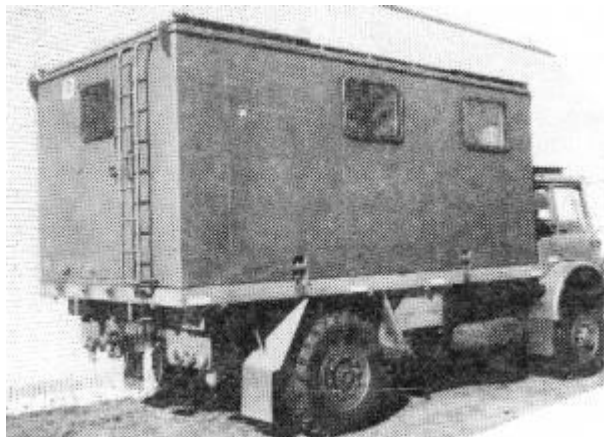


Fig. 7

Det var tilladt at transportere 2 mand i karossen når der var indrettet de nødvendige siddepladser, og inventaret var placeret så det ikke dækkede for nødudgangene. Karossen, der var fastgjort med specielle bolte der var fæstnet i ladbundens ringe, var først monteret på Bedford MJP2, og efterfølgende på Magirus 168M11FAL.

Værkstedskarosse M/76

"Værkstedskarosse M/76, E-/T-MEK" (Fig. 8) er meget lig M/74 karossen. Der er dog enkelte detaljeforskelle. Befæstigelsessystemet er ændret, idet der nu anvendes såkaldte befæstigelsesklodser i stedet for bolte.

Den fastmonterede stige er flyttet om på den forreste gavl, og der kommet to udsugningsriste på hver side af vinduet på den venstre gavl. Til gengæld er den løse stige ophængt på beslag til højre for karossens dør.

Ligesom M/74 karossen må der have været en 220V installation, og 12 eller 24V anlæg.

Karossen var beregnet til brug for elektronik- og/eller telegraf-mekanikere. Sidstnævnte arbejdede bl.a. med reparation af radiomateriel og fjernskrivere.

Karossen var først monteret på Bedford J6, og

efterfølgende på Magirus 168M11FAL.



Fig. 8

Shelter, Assy, Type I, II og III

I perioden 1975 til 1978 modtog 2. og 6. Telegrafbataljon en større mængde NATO-finansierede køretøjer med karosser og tilhørende generatorer monteret på påhængsvogne. Der var tre forskellige størrelser karosser, nemlig type I, type II (Fig. 9) og type III (Fig. 10).

Type I karosserne, der var i brug ved 6. Telegrafbataljon, var monteret på Mercedes-Benz LA911/47.

Bataljonen havde i alt 8 stk., der blev anvendt som mobile kontorer i COMBALTAP² mobile hovedkvarterer. Fordelingen var 2 til NAVBALTAP³, 4 til AIRBALTAP⁴, 1 til NUC⁵ og 1 til SPC⁶.

² COMBALTAP = Commander Baltic Approaches

³ NAVBALTAP = NAVY BALTAP (sektion med ansvar for flådestyrker)

⁴ AIRBALTAP = AIR BALTAP (sektion med ansvar for luftstyrker)

Type II karosserne var monteret på Mercedes-Benz LA911 og LA1313. De blev anvendt som fjernskriver-, multiplex-, systemkontrol-, kredsløbskontrol- og HF-radio-vogne. Mercedes lastvognene blev ved 2. Telegrafbataljon udskiftet med Magirus 168M11FAL i perioden 1981 til 1983. Ved samme lejlighed blev stigerne udskiftet med en kraftigere type.



Fig. 9

Type III karosserne, der kun tilgik 2. Telegrafbataljon, var monteret på Unimog 404. De blev anvendt som multiplex- og radiokæde-vogne. Unimog lastvognene blev udskiftet med MAN 8.136 FAE i slutningen af 1990'erne. Her var stigerne blevet skiftet samtidig med type II karossernes af sikkerhedshensyn.

Fælles for type II og III karosserne var, at de havde et støtteben monteret på hvert hjørne af karossen. Disse var beregnet til at løfte karossen af lastvognen, hvis lastvognen skulle ombyttes, eller hvis man under en øvelse lå på samme standplads i en længere periode. Karosserne blev opvarmet ved hjælp af en el-radiator og en varmeblæser.

Karosserne, der var produceret af Rinaldo Piaggio S.p.A. (i dag Piaggio Aero) i Genova i Italien, var forsynet med et såkaldt ABC-filter fremstillet af Savabini i Italien. Dette vil sige at man kunne arbejde i karossen under et ABC-angreb uden at skulle anlægge beskyttelsesudstyr. Desværre lagrerførte man ikke de tilhørende filterindsatse, så reelt var det så som så med beskyttelsen.

2. Telegrafbataljons karosser fik da også afmonteret disse filtre, da karosserne blev renoverede i forbindelse med overgangen til AUTOKO⁷ områdesignalsystemet.

Karosserne var også EMP⁸-sikrede. EMP opstår ved sprængning af et A-våben, og har den effekt at det ødelægger elektroniske kredsløb. Sikringen var så effektiv, at det ikke var muligt at høre radio i fjernskriver-karosserne når dør og luger var lukkede. På eksempelvis kredsløbskontrovognene var sikringen på grund af ændringer i installationerne ikke effektiv.



Fig. 10

Type II karossen blev også anskaffet nationalt, hvor den blev brugt til en HF-SSB radiostation (M/73) som omtalt i afsnit 1. Den blev monteret på lastvogne af typerne Bedford MJP2, Mercedes-Benz 1213 og i enkelte tilfælde Magirus 168M11FAL.

Løskarosse, middel, M/77

Løskarosse, middel, M/77 (Fig. 11) er en multifunktionskarosse der findes i mindst 4 versioner, nemlig "Standard", "EMEK", "LVC⁹" og "MASK og BUR". Disse versioner kan indrettes med forskellige interiørsæt afhængig af behov. F.eks. kan standard-versionen indrettes som kontorvogn, reservedelsvogn, ildledercentral, glimtcentral og lydcentral.

Igen er der detaljeforskelle i forhold til de 2 foregående karosser. Vinduet i bagdøren er rykket tilbage til karossens venstre side. Beslagene til den løse stige er rykket over på venstre side af døren. I karossens højre side er der bagerst foruden en udtrækkelig skuffe der indeholder 2 signalbatterier til karossens 24V el-system. På karossens forreste gavl midtfor sidder et skab beregnet til et Honda ladeaggregat. Dette blev senere skiftet med et tilsvarende Briggs & Stratton. Øverst midtfor er der kommet et lille skue-vindue.

⁵ NUC = NUclear Cell (celle med ansvar for brugen af nukleare våben)

⁶ SPC = Special Projects Cell (BALTAP's efterretnings-celle)

⁷ AUTOKO = AUTOMatisches stamKORps netz = Automatisk Korps Net

⁸ EMP = Elektro Magnetisk Puls

⁹ LVC = Luftværnscentral

Indvendig i karossen sidder der metalskinner i forskellige højder, således at man kan bolte de forskellige dele i det valgte interiørsæt fast.



Fig. 11

Karosserne blev produceret hos Scandia i Randers. Det er tilladt at transportere op til 6 mand i karossen (afhængig af udgave), når der er indrettet de nødvendige siddepladser, og inventaret er placeret så det ikke dækker for nødudgangene

Typen har været monteret på mange forskellige lastvognstyper som f.eks. Bedford J6, Mercedes-Benz 1213, Magirus 168M11FAL, MAN 13.192, IVECO Eurotrækker MP260E37W, MAN 18.225 LLLC og MAN 27.314 DFAEC.

Fra en gang i slutningen af 1990'erne blev et antal M/77 karosser renoveret. Dette kan erkendes ved en aluminiumsplade der dækker karossens tag, og er ombukket ca. 5 cm ned af sider og gavle (se fig. 11).

Karosse, udskrevne køretøjer

I slutningen af 1970'erne arbejdede man på at fremstille en karosse til udskrevne køretøjer. Det vil sige køretøjer, der i tilfælde af mobilisering skulle stilles til rådighed for Forsvaret.

Det første spor af disse karosser er en skrivelse fra 17. november 1977, hvor M.K. Pedersen ApS (MKP) i Kolding fremsender tilbud på fremstilling af "1 stk. karossesæt ifølge tegning nr. 7813 og 7814" til HMAK.

Karossesættet beskrives udført i en sandwichkonstruktion bestående af en 2 mm glasfiberarmeret polyesterplade indvendig, påsprøjtet 23 mm polyurethanskum, som afrettes på ydersiden og påstøbes ca. 2 mm glasfiber. Karossen udføres med Gel-coat i farven SM/67 blank, både ud- og indvendig.

Prisen opgives til 11.740,- kr. ex. moms ab fabrik.

22. november fremsendes korrigerede tegninger jævnfør aftale med HMAK. Foruden konstruktive ændringer af for- og bagende, ændres den indvendige farve til "Gel-coat-Norpol nr. 803, grå". Desuden tilbydes udvendig maling af karossen med 2-komponent Polyurethanmaling i henhold til HMAK forskrifter. Prisen herfor opgives til 3.200,- kr. ex. moms.

Sagsbehandlingen ved HMAK gik stærkt, idet MKP den 12. december samme år blev tildelt en kontrakt på "Prototypeopbygning af 1 stk. karossesæt i glasfiberarmeret polyester". Prisen for prototypen må jævnfør kontrakten ikke overstige 14.940,- kr. ex. moms.

Foruden selve karossen skal MKP levere reparationsforskrifter for glasfiberarmeret polyester samt et sæt produktionstegninger med fri udnyttelsesret for HMAK.

Karossens grundmål er 4730 x 2420 x 1850 mm (l x b x h) udvendig. Forenden er forsynet med et vindue og to ventilationsriste, og bagenden med et vindue, to ventilationsriste og en dør. Karossens indfarvning ændres i forhold til tilbuddet, idet kuløren skal svare til sløringsmaling SK/75. Den vandrette del af taget forsynes med skridsikker maling.

Leveringstiden må ikke overstige 8 uger.

Den 9. februar 1978 anmoder MKP om udsættelse med leveringen til 18. februar grundet sygdom i produktionslinien. Den Motortekniske Afdeling (MTA) ved HMAK godkender udsættelsen.

24. juli 1978 anmoder MTA Chefen for Hæren (CHH) om at udpege en eller flere tjenestegrensskoler til afprøvning af prototypen. I skrivelsen til CHH beskrives karossen som "primært tænkt anvendt som karossesæt for udskrevne køretøjer i lastvogn, middel-klassen, idet de traditionelle karossesæt kun kan anvendes på de stamkøretøjer (ladopbygninger), de er konstrueret til".

CHH skriver herefter til Hærens Kampskole (HKS), Sønderjyske Artilleriregiment/Hærens Ildstøtteskole (SJAR/HILS) og Jyske Trænregiment/Hærens Træn- og Militærpolitiskole (JTRR/HTMS) og pålægger de tre skoler, i fornødent samarbejde at foretage en brugerafprøvning af prototypen. Det meddeles, at karossesættet vil være til rådighed frem til 15. september 1978, samt at afprøvningsrapport skal fremsendes snarest efter afprøvningen til såvel CHH som HMAK.

Midt i august modtager HKS karossesættet til afprøvning. Hvorvidt de andre skoler har foretaget afprøvning på dette tidspunkt, fremgår ikke af arkivet.

19. januar 1979 fremsender HKS sin rapport til CHH, HMAK samt de 2 øvrige tjenestegrensskoler.

Af rapporten fremgår, at afprøvningen har fundet sted i perioden 25. til 29. september, så den oprinde-

lige tidsplan kom ikke til at holde.

Karossesættet blev monteret på en Bedford MJP2, og HKS gjorde blandt andet sig følgende betragtninger:

- a. Karossesættet er let at montere og fastgøre, idet 4 mand kan løfte karossesættet op på ladet, og fastgørelsen foretages med samme type beslag, som er standard til montering af løskarosse M/77.
- b. Karossesættet opfylder kravet vedrørende læsseprofil ved jernbanetransport, når det er monteret på Bedford MJP2, som er den type i lastvogn, middel-klassen der har størst ladhøjde.
- c. Karossesættets evne til at beskytte mod vejrliget vurderes at være på højde med eksisterende karossesæt af termopresenningstypen.
- d. Karossesættet opfylder med sine to vinduer kravet om rimeligt arbejdslys. Medvirkende hertil er karossesættets indvendige lyse farve. Vinduerne mangler mulighed for mørklægning.
- e. I sin nuværende udformning giver karossesættet ikke mulighed for fastgørelse af signalmateriel, kontorudstyr, borde, kortrammer m.v. Dette bør tilgodeses.
- f. Karossesættet mangler forberedte huller for indføring af kabler m.v.
- g. Der bør forberedes indbygning af indtil fire antennebøsninger/konsoller.
- h. Karossesættet er stærkt nok til at 2 mand kan arbejde på taget.
- i. Karossesættet er malet i Hærens normalfarve, og giver ikke mere genskin end andre stamkøretøjer.
- j. Karossesættet har den nødvendige indvendige højde på midten, medens højden i siderne falder ned til 1200 mm.
- k. Skolen bemærker at karossesættet måler det samme som ladet på MJP2 med sidefjæle samt for- og bagsmæk aftaget. Det er skolens opfattelse at en afmontering af sidefjæle samt for- og bagsmæk nedsætter lastvognens anvendelighed i så høj grad at det ikke er acceptabelt. Det forslås at formindske karossens længde- og breddemål så meget at den kan monteres uden afmontering af sidefjæle samt for- og bagsmæk.
- l. Monteringsbeslagene tilgodeser kravet om nem og hurtig afmontering, og fire mand vil kunne anbringe karossesættet i en udgravning.
- m. Nedgravning og overdækning har ikke været afprøvet, men det er oplyst af HMAK, at den nuværende konstruktion er stærk nok til at kunne modstå overdækning med 1 m jord.

Under kørsel med karossesættet i såvel terræn som på vej blev der konstateret så store svingninger i den bageste del af karossesættet, at bagenden svang ud over ladsiden. Disse svingninger blev målt op til 110 mm.

Ved kørsel over et 850 mm højt dige opstod der på grund af vridninger af chassiset ind- og udbøjninger på karossesættet.

Under denne del af afprøvningen opstod en 400 mm lang revne fra venstre bageste monteringsforstækning og skråt opad mod øverste venstre hjørne af karossesættet.

Som konklusion anfører HKS at karossesættet i princippet er en hensigtsmæssig løsning på problemet vedrørende karossesættet til udskrevne køretøjer, men at det i sin nuværende form er behæftet med så



Fig. 12

mange mangler af såvel indretningsmæssig som styrke- og stabilitetsmæssig art, at skolen ikke vil kunne anbefale en anskaffelse af det her afprøvede karossesæt.

Hermed slutter sporene i MTA's arkiv, men i september 1979 udfærdiges en indbyggingsgodkendelse, hvor karossen der benævnes "Karossesæt, glasfiber, prototype" er monteret på en Bedford MJP2 (Fig. 12).

Om der i den mellemliggende periode er indført forbedringer af prototypen må stå hen i det uvisse. Karossen beskrives i typegodkendelsen som en glasfiberskal uden bund, der boltes fast til ladbunden ved hjælp af specielle befæstigelsesklodser. Der er tilsyneladende ingen el-installation, og indbyggingsgodkendelsen nævner at det ikke er tilladt at fastgøre interiør i glasfiber materialet.

Det er tilladt at transportere op til 6 mand i karossen når der er indrettet de nødvendige siddepladser, og inventaret er placeret så det ikke dækker for nødudgangene.

Det næste spor er en indbyggingsgodkendelse fra april 1995, hvor karossen er monteret på en Magirus 168M11FAL.

Det sidste spor er den i november 2005 afholdte auktion på den tidligere flyvestation Tirstrup, hvor en del af disse karosser var til salg. Her var de omtalt som "Karossesæt, middel, M/84". De afviger lidt fra prototypen ved bl.a. tagets udformning, samt en klap til højre for døren som formodentlig er tilslutning for el.

Ud fra ovenstående vil jeg antage at HMAK har standardiseret prototypen med ændringer omkring 1984, og ladet en produktion sætte i gang. Med bortgangen fra mobiliseringsforsvaret er disse karosser blevet overflødige, og derfor bortauktioneret.

Løskarosse M/83

Løskarosse M/83 findes i 2 størrelser, nemlig "let" (LØSKARL) (Fig. 13) og "middel" (LØSKARM) (Fig. 14). "Middel"-karossen adskiller sig ikke væsentligt fra M/77 karossen, hverken ud- eller indvendigt. 2 erkendbare forskelle er, at karossens hjørner har fået beslag til containerlåse, samt at der er kommet en ventilationsrist i karossens dør.



Fig. 13

Både let- og middel-karossen er opbygget i så mange varianter, at det vil føre for vidt at nævne dem alle. Let-karossen er bl.a. opbygget som battericentral ved artilleriet og som henholdsvis adgangscentral og knudepunktcentral i DEOS¹⁰ områdesignalsystemet ved telegraftropperne. De er monteret på lastvogne af typerne Magirus 90M6FL og MAN 8.136 FAE.

Middel-karossen er bl.a. opbygget som kontorvogn, fjernskrivervogn, lyttevogn, ildledercentral og elektronikmekanikervogn. De er monteret på lastvogne af

typerne Magirus 168M11FAL, Mercedes-Benz 1213 og MAN 13.192F.

Det er tilladt at transportere op til 6 mand i karossen (afhængig af udgave) når der er indrettet de nødvendige siddepladser, og inventaret er placeret så det ikke dækker for nødudgangene.

Karosserne er produceret hos Scandia i Randers.

AUTOKO-karosser

I 1985 modtog 2. Telegrafbataljon et nyt NATO-finansieret område-signalsystem kaldet AUTOKO. Signalmateriellet var produceret af Siemens og ANT i Tyskland. Foruden genanvendelse af de i afsnit 8 omtalte karosser (multiplex-, radiokæde- og fjernskrivervogne)



Fig. 14

¹⁰ DEOS = Dansk Eurocom Område Signalsystem

tilgik der bataljonen nye karosser der indeholdt feltcentraler (Fig. 15) og knudepunktcentraler (Fig. 16).

Feltcentralerne var indbygget i "Kabine I" og knudepunktcentralerne i "Kabine II". De danske betegnelser



Fig. 15

for den specifikke opbygning var henholdsvis "Løskarosse, kommunikation, 36/72 liner, feltcentral, AUTOKO, NATO" og "Løskarosse, kommunikation, knudepunktcentral, AUTOKO, NATO"

Denne type karosser er bl.a. produceret af Dornier i Friedrichshafen.

Begge typer karosser indeholder et 220/24V EI-anlæg med tilhørende signalbatterier til nødstrøm, og aircondition til køling af signalmateriellet.

Desuden er der monteret et standard-rack, der passer til de kasser ("Bundeswehr-koffer") som signalmateriellet er indbygget i. Der hører en lys-sluse til karosserne, der kan monteres over bagkanten af karossen. Når den ikke var i brug, lå den i en transportsæk der hang på karossens dør.

På karossernes højre side bagerst sidder der 4 udklappelige trin, således at man kan komme op oven på karossen.

Det er ikke tilladt at transportere personel i karosserne. Feltcentralerne var indledningsvis monteret på Magirus 90M6FL, men blev senere flyttet over på lastvogne af typen MAN 8.136 FAE. På begge typer blev karosserne monteret ved hjælp af containerlåse. Knudepunktcentralerne var monteret på Magirus 168M11FAL og var her monteret ved hjælp af 4 beslag med styr for karossen samt 4 stk. kæder.



Fig. 16

Løskarosse – Situationsrumsvognsæt: Jyske Division

Ovennævnte sæt består af 3 løskarosser, "SITRUMVG, VENSTRE, JDIV" (Fig. 17), "SITRUMVG, MELLEM, JDIV" og "SITRUMVG, HØJRE, JDIV".



Fig. 17

Sættet anvendes ved Jyske Divisions (i dag Danske Division) mobile hovedkvarter.

På førstnævnte karosse kan højre side klappes ned, på den næste kan begge sider klappes ned og på sidstnævnte kan venstre side klappes ned, således at de 3 karosser danner ét stort arbejdslokale.

Karosserne er forsynet med varmeapparat af typen Eberspächer D4LS.

Det er ikke tilladt at transportere personel i karosserne. Karosserne var indledningsvis monteret på Bedford MJP2, og blev senere flyttet over på MAN 13.192F.

Løskarosse, let, radiokæde

Med overgangen til DEOS-områdesignalsystemet blev der et større antal Dodge W300M med signalkarosser i overskud. Til gengæld manglende hæren kommunikationsmateriel og køretøjer til lavt prioriterede mobiliseringsenheder.

Dette problem løste man ved at afmontere karosser fra de kasserede Dodge signalvogne, og montere dem på MAN 8.136 FAE sidst i 1980'erne (Fig. 18). Karossen blev fastgjort ved hjælp af de originale op-hæng til 2 stk. tværgående firkantprofiler, der var fastgjort til ladbunden ved hjælp af 4 beslag. Den forreste profil var forsynet med et anslag mod forsmækken.

Når karosserne var konfigureret som radiokædevogne, indeholdt de et tysk produceret Siemens FM 12/800 radiokædeudstyr.

Karosserne har tilsyneladende også været anvendt til andre formål, idet de var godkendt med montage af henholdsvis Clark P11 pumpeantenne og TM-15 teleskopmaster. Begge materielgenstande der ikke blev anvendt sammen med FM 12/800 udstyret.

Løskarosse, let, SMB, M/94

Først i 1990'erne manglende hæren kontorkarosser til mobiliseringshæren. Valget stod mellem at indkøbe nye karosser af typen M/83, eller renovere et antal SMB karosser som var i overskud. Sidstnævnte mulighed blev valgt, og renoveringen blev iværksat ved 4 ECH foranstaltning.

Vinduet i højre side forsvandt. Vinduet i venstre side er af samme type som M/83 karossernes. Bagdøren har, i modsætning til M/83 karosserne, et vindue.



Fig. 18



Fig. 19

Karosserne blev forsynet med et varmeapparat (formentlig et Eberspächer), der er monteret udvendigt på den forreste gavl. På bagkanten af karosserens tag er der monteret 2 nedklappelige antennebeslag til VHF-antenner.

Karosserne blev monteret på MAN 8.136 (Fig. 19). En del af disse karosser var til salg ved den i november 2005 afholdte auktion på den tidligere flyvestation Tirstrup.

Containerløsninger

I slutningen af 1990'erne begyndte man at eksperimentere med containerne som løskarosser. Første

gang jeg så en sådan var under en øvelse i 1999, hvor jeg besøgte en trænbataljon. Her havde man som forsøg opbygget et administrationskontor i en 20 fods container, og anbragt den på en IVECO Eurotrækker MP260E37W. Senere fik Danske Division opbygget en systemvogn i forbindelse med DAC-CIS¹¹-projektet, og telegraftropperne fik mobile kommunikationscentre (Fig. 20). Sidstnævnte, hvoraf 5. Telegrafbataljon i Haderslev har et antal, er i dag monteret på MAN 27.314 DFAEC.

I dag er Trænregimentet ved at indføre containerne som mobile kontorer, til oplægning af reservedele og lignende.

Afslutning

Ud over de ovennævnte løskarosser har hæren haft mange typer der kun er anskaffet i et eller få eksemplarer. Som eksempler kan nævnes "SHELTER, EWOC" der indeholder et operationscenter til elektro-



Fig. 20

¹¹ DACCIS = Danish Army Command and Control Information System

nisk krigsførelse, luftværnscentralerne der indgår i DALLADS¹²-nærluftforsvarssystemet samt diverse tekniske karosser ved 6. Telegrafbataljon.

Kilder:

1. Telegrafregimentets Historiske Samling.
2. HMAK rapport "Demonstration af løs karosse T/68" dateret august 1968.
3. Arkivet ved den Motortekniske Afdeling (MTA) under Hærens Materielkommando.
4. Diverse type- og indbygningsgodkendelses-blade.
5. Seniorsergent Per Hergaard, tidl. 6. Telegrafbataljon.
6. Oversergent Allan Filt, Garnisonsværkstedet, Haderslev

Billeder:

Telegrafregimentets Historiske Samling: Fig. 1, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 9, Fig. 10, Fig. 15, Fig. 16.

Henrik Clausen: Fig. 18.

Hærens Materielkommando: Fig. 6a.

Martin Pagh: Fig. 6.

Michael Vollertsen: Fig. 19.

Shaun Connors, Janes Defence Weekly: Fig. 13.

Egne billeder: Fig. 11, Fig. 14, Fig. 20.

Type- og indbygningsgodkendelses-blade: Fig. 2, Fig. 3, Fig. 7, Fig. 8, Fig. 12, Fig. 17.

¹² DALLADS = Danish Army Low Level Air Defence System