

FMV



Datum/Date
1994-03-01

FMV beteckning/Our file code
AML A34:4878/94

Regeringen
Försvarsdepartementet

10333 Stockholm

FORDON 940307

Fördeles	Direktiv
C Fordon	för kden
Pg strukturer	om på
	lednings-
	gruppen

Sida 1
(1)

Er referens/Your reference

FMV tjänsteställe, handläggare/Our reference
AMLFlyg, Volker Kretschmer

Er datum/Your date
1983-10-13

FMV föreg. datum/Our previous date

Er beteckning/Your file code
Fö H 80/83

FMV föreg. beteckning/Our previous file code

Strv 103 REMO, efterkalkyl
(1 bilaga)

I samband med beslut att genomföra REMO strv 103 (1993-10-13, Fö H 80/83) föreskrev regeringen att efterkalkyl skulle upprättas.

Efterkalkyl strv 103 REMO insänds härmed.

FÖRSVARETS MATERIELVERK


Percurt Green


Volker Kretschmer

Sändlista

FMO/CONTR
FMO/AL

Inom FMV
CAML
AMLContr
AMLFordon
FORDON

A:\REMO103E-KALK2.DOC/FM

Försvarets materielverk
Defence Materiel Administration

Postadress Mailing address	Besöksadress Visitor address	Telefon Telephone	Telex	Telefax
S-115 88 Stockholm Sweden	Banérgatan 62 (T-Karlapan)	08 - 782 40 00 + 46 8 782 40 00	19610 fmv s	08 - 667 57 99 + 46 8 667 57 99

Efterkalkyl REMO Strv 103.

Innehållsförteckning.

1. Bakgrund
 - 1.1 Historik
 - 1.2 Avgränsningar
 - 1.3 Projektarbetet samt resursåtgång inom FMV
 - 1.4 Viktigare beslut samt underlag för dessa

2. Ekonomisk efterkalkyl
 - 2.1 Redovisningsmetoder
 - 2.2 Erhållna bemyndigande och prisregleringsmedel
 - 2.3 Kostnadsutfall
 - 2.4 Jämförelse mellan erhållna medel och faktiskt utfall

3. Teknisk/taktisk efterkalkyl
 - 3.1 Jämförelse mellan STTEM - TB - Beställningar till leverantörer
 - 3.2 Avgränsningar mot ÄP 73:3 och tidigare utfärdade TO
 - 3.3 Avgränsningar mot ÄP 90
 - 3.4 Redovisning och analys av driftsäkerhetsutveckling
 - 3.5 Redovisning och analys av underhållskostnadsutveckling

4. Sammanfattning

Bilagor

- Bilaga 1 Skrivelser, PM, mm
Bilaga 2 Granskade beställningar

1. Bakgrund

Regeringen beslutade 1983-05-19 att renovering och modifiering (REMO) av strv 103 fick påbörjas och 1983-10-13 att detta arbete fick fortsättas. Regeringen föreskrev därvid att försvarets materielverk snarast efter genomförd renovering och modifiering enligt etapp 1, skulle redovisa efterkalkyl för genomförandet.

1.1. Historik

REMO Strv 103 inleddes redan 1975 med Regeringens steg 1-beslut om att genomföra projektering, provning och försök med olika tekniska förbättringar av strv 103.

Prov och försök genomfördes med olika tekniska lösningar för att innehålla kraven enligt då fastställd PTTEM.

1977 drabbades försvaret av likviditetsproblem varvid vissa pågående objekt måste reduceras kraftigt och vissa verksamheter avbrytas. För strv 103 REMO avbröts all verksamhet med eldledningskalkylator och kvalificerade mörkerstridsutrustningar. Provnings- och försöksverksamheten koncentrerades till motoraggregat och laseravståndsmätare.

1982-08-30 insände CA beslutsunderlag till Regeringen avseende seriebeställning.

I underlaget indelades strv 103 REMO i tre etapper, vilka beskrevs till omfattning och kostnader. Av underlaget framgick också att alla etapperna ej kunde genomföras samtidigt, då all utveckling och därtill hörande provning och försök inte var avslutade.

Underlaget hade framtagits av CA i nära samverkan med FMV.

Anbudsinfordran för etapp 1 utsändes hösten 1982 till ett flertal leverantörer, d.v.s. konkurrensupphandling.

För etapperna 2 och 3 pågick samtidigt anskaffning och utprovning av försöksmaterial t ex eldledningskalkylator.

Under första halvåret 1983 insände FMV kompletterande underlag till Regeringen med hemställan om att få genomföra etapp 1 mot bakgrund av då aktuellt informationsläge från pågående upphandlingsprocess. Under förhandlingsarbetets gång genomfördes åtskilliga föredragningar för ÖB, CA och försvarsdepartementet avseende kostnader och innehåll i första etappen.

Förhandlingarna som drevs i konkurrens mellan AB Bofors och Volvo Flygmotor, gav som resultat, dels ökade åtagande och dels sänkt pris på uppskattningsvis 50 Mkr i förhållande till utgångsbuden.

Efter dessa förhandlingar och särskilda föredragningar i försvarsdepartementet beslutade Regeringen 1983-10-13 att strv 103 REMO etapp 1 fick genomföras.

Samma dag undertecknades avtalet med den valda huvudleverantören AB Bofors.

Samtidigt fullföljdes ett påbörjat arbete avseende definition av erforderliga renoveringar och reparationer av komponenter som inte var direkt berörda av avtalad REMO. Detta arbete utmynnade bl a i två Tekniska order för ändring, TO, en avseende gasturbinen och en avseende främst hydraulkomponenter. För genomförandet av dessa TO upprättades särskilda avtal med FFV-Aerotech och den sammanhållande verkstaden i landet för strv 103, Miloverkstaden i Skövde. Dessa beställningar har ej behandlats i denna efterkalkyl, vilken begränsats till genomförandet av REMO Strv 103 etapp 1.

1.2. Avgränsningar

Vid tiden för beslut angående REMO, pågick införande av ÄP 73:3 och löpande underhåll på både lokal och central nivå. Detta löpande underhåll, i form av reparationer, renoveringar och centrala verkstadsåtgärder ingick ej i REMO -underlaget och skall således inte medräknas i denna efterkalkyl. I slutskedet av genomförandet av REMO beslutades att införa ett ändringspaket (ÄP 90), vilket till en första del påbörjades parallellt med REMO, varvid både tids- och ekonomiska fördelar erhöles.

Det har emellertid vid upprättande av denna efterkalkyl uppstått vissa svårigheter att särredovisa de olika delarna eftersom dessa går in i varandra och beställningarna hos leverantörerna till viss del lagts som tillägg till REMO-beställningar. Tilläggs- och ändringsbeställningar särredovisas ej i det nuvarande redovisningssystemet inom FMV.

1.3. Projektarbetet samt resursåtgång inom FMV

Genomförandet av strv 103 REMO har aldrig varit definierad ledningsmässigt som ett "projekt" enligt FMV rutiner. Ledningen är mer att betrakta som en utökad objektledning i syfte att underlätta samverkan mellan berörda avdelningar inom FMV. Denna har till del skett direkt under chefen för stridsfordonsbyrån utanför materielsektionens ram.

Avddir Gunnar Rehnström hade ansvaret för förberedelserna inför REMO. Förutom genomförande av studier och försök inför REMO pågick samtidigt ett flertal aktiviteter för att höja tillgängligheten på vagnar i bruk bl a ÄP 73. Sommaren 1982 slutade Gunnar Rehnström vid FMV och försvaret, varvid dåvarande övlt L-O Gustavsson tog över som objektledare och rapporterade avseende REMO direkt till CStridsF medan övrig verksamhet leddes inom materielsektionens ram. Verksamheten beträffande REMO var då inne i ett mycket intensivt skede avseende utarbetande av det slutliga beslutsunderlaget samt offertintagningar och förhandlingar med presumtiva leverantörer. Efter det att beställningarna var lagda övertog 1984 avddir Håkan Hallgren objektledarskapet för strv 103 och därmed också ansvaret för genomförandet av REMO. Hösten 1986 övertogs objektledarskapen av Övlt Göran Wangel med Bdir Jan Erixon som biträdande objektledare. Vid underhållsavdelningen har under hela den aktuella tiden Avddir Lennart Alsehag varit ansvarig för delobjektet underhåll. Som framgår av ovan har arbetet med REMO bytt ansvarig ledningspersonal vid ett flertal tillfällen, vilket inte underlättat upprättandet av denna efterkalkyl, samt inneburit att det är mycket svårt att uppskatta resursåtgången inom FMV för genomförandet av REMO. Förhoppningsvis kan FMV i framtiden med större noggrannhet redovisa vad ett projekt av denna omfattning tar i resursförbrukning, genom den uppdragsstyrning och tidsredovisning som nu införts.

Resursåtgången inom FMV, för uppdraget att genomföra REMO etapp 1, har uppgått till följande antal manår:

Bgår	FORDON	VAPEN	AUH	INKÖP	KVALITET	Övr Avd	Summa:
1982/83	2,5	0,4	1,3	0,3	0,2	0,2	4,9
1983/84	2,5	0,4	1,5	0,3	0,2	0,2	5,1
1984/85	2,5	0,2	1,0	0,2	0,1	0,1	4,1
1985/86	2,0	0,2	1,0	0,1	0,2	0,1	3,6
1986/87	2,0	0,1	1,5	0,1	0,4	0,2	4,3
1987/88	2,0	0,1	2,3	0,1	0,4	0,2	5,1
1988/89	2,0	0,1	1,5	0,1	0,4	0,2	4,3
1989/90	1,0	0,1	1,5	0,1	0,5	0,2	3,4
1990/91	0,7	0,1	1,0	0,1	0,3	0,1	2,3
1991/92	0,5		0,7	0,1	0,2	0,1	1,6
1992/93	0,3		1,0	0,1	0,1	0,1	1,6
Summa:	18,0	1,7	14,3	1,6	3,0	1,7	40,3

1.4. Viktigare beslut samt underlag för dessa

Följande regeringsbeslut har fattats med anledning av REMO Strv 103:

Datum	Ärende	KKr	Prisläge
1976-02-26	Anskaffning av försökskomponenter	5 000	Febr-75
1982-03-04	Beställning av försöksmateriel	6 000	Febr-81
1983-01-13	Försöksmateriel	11 400	Febr-82
1983-05-19	Anskaffning av laseravståndsinstr	74 400	Febr-82
1983-10-13	Seriebeställning	402 000	Febr-82
1984-06-20	Anskaffn av TOW Night Sight (inom tilldelad ram)	(10 500)	Febr-84

Utöver dessa medel som anvisat från Regeringen har CA, i samband med de löpande produktionsdialogerna, tillskjutit medel för modifiering av sambandsinstallationen med 3 750 KKr prisläge febr 1986, samt för reservmaterielanskaffning, 55 400 KKr prisläge febr 1987, och 12 000 KKr i prisläge febr 1988

Underlag för medelsäskande har framtagits av CA i samverkan och samråd med FMV

2. Ekonomisk efterkalkyl

2.1 Redovisningsmetoder

Större delen av REMO 103 genomförande har planerats, producerats och redovisats på två huvudrader i PPS, ID nummer 50 567 och 537 167. Därutöver har flera olika huvudrader använts för beställningar med koppling till REMO, och i ungefär motsvarande grad REMO-raderna använts för åtgärder som ej direkt hör till REMO. Av övriga huvudrader redovisas de beställningar, mot AUH rader 128 066 och 633 560, som använts för åtgärder med stark koppling till REMO.

Rad 537 167 har i huvudsak använts för anskaffning av reservmateriel och därtill hörande verksamhet, såsom revidering av verktygs- och reservdelssatser samt uppdatering av reservdelskataloger, medan rad 50 567 har använts, både före REMO till ÄP 73, och därefter till ÄP 90 innan REMO var avslutat. Därför kan inte en enkel avläsning i PPS-systemet ge svar på frågan vad

REMO kostat i förhållande till beviljade bemyndigande och tilldelade prisregleringsmedel. För att ge ett svar på denna fråga, har vi försökt kartlägga de beställningar som lagts på Strv 103 under aktuell tid, och avgränsat de som anses beröra genomförandet av REMO steg 1. På detta sätt har vi förhoppningsvis fått ett bättre grepp om betalningsmedelsutfallet och dessutom kunnat fastprisomräkna detta mot utfallen månad för månad. Prisomräkningen har gjorts dels med NPI, och dels med hjälp av den vanligast förekommande indexklausulen i föreliggande beställningar, som får anses utgöra ett genomsnitt av prisklausulerna för REMO. Denna är sammansatt av kostnadsutvecklingen för arbetskraft (76%) och material (19%) enligt SNI samt en fastprisdelt på 5%.

2.2 Erhållna bemyndigande och prisregleringsmedel

För genomförande av REMO enligt tidigare nämnda avgränsningar har följande bemyndigande erhållits:

Datum	Ärende	Beslutsinstans	KKr	Prisläge
1983-05-19	Anskaffning av laseravståndsinstrument	Regeringen	74 400	Febr-82
1983-10-13	Seriebeställning	Regeringen	402 000	Febr-82
1986-04-03	Modifiering av sambandsinstallation	C HA	3 750	Febr-86
	Anskaffning av reservmateriel	C A	55 400	Febr-87
	Anskaffning av reservmateriel	C A	12 000	Febr-88
		Summa	547 550	Löpande

Omräknat till fastpris med NPI resp SNI erhålls följande värde i KKr:

För REMO exkl anvisade medlen för anskaffning av reservmateriel:

Prisläge	NPI-omr	SNI-omr
Löpande	480 150	480 150
Febr-82	479 299	479 150
Juli-93	887 605	940 526

För medel för anskaffning av reservmateriel:

Prisläge	NPI-omr	SNI-omr
Löpande	67 400	67 400
Febr-82	50 457	46 139
Juli-93	93 440	92 121

Medel för de beställningar som lagts vid AUH och som hänförs till REMO, har erhållits i den löpande budgetdialogen med CA, men kan ej särskiljas från övriga medel för centralt vidtaget materielunderhåll på detta objekt.

2.3 Kostnadsutfall

De beställningar som indentifierats till REMO har förtecknats i bilaga 2.

Fakturerade och utbetalade belopp har hämtats ur PPS och summerats per månad resp budgetår och därefter prisomräknats till det prisläge som regeringsbesluten fattades i, dvs februari 1982.

Betalmingsmedelsutfall på REMO-rader vid StridsF					
Beställn	Löp prisläge	NPI feb-82	SNI febr-82	NPI juli-93	SNI juli-93
82/83	26 041 096	24 067 370	23 767 238	44 569 950	46 774 092
83/84	153 129 086	134 485 050	132 846 582	249 050 556	262 124 104
84/85	14 890 850	12 020 877	11 654 031	22 261 256	23 130 842
85/86	48 874 479	37 919 405	36 150 562	70 222 296	71 928 044
86/87	109 420 545	83 017 899	76 926 136	153 739 422	153 396 557
87/88	122 491 846	88 438 340	81 832 876	163 777 445	163 554 766
88/89	151 351 289	102 682 423	93 662 478	190 155 818	187 840 035
89/90	86 515 578	55 648 768	49 726 471	103 054 999	100 040 460
90/91	2 519 069	1 515 144	1 338 082	2 805 868	2 700 672
91/92	6 110 039	3 521 030	3 105 864	6 520 535	6 282 393
92/93	1 596 536	896 687	782 210	1 660 560	1 585 087
Summa	722 940 412	544 212 994	511 792 530	1 007 818 707	1 019 357 053

Betalmingsmedelsutfall på rader för anskaffning av reservdelar mm					
Beställn	Löp prisläge	NPI feb-82	SNI febr-82	NPI juli-93	SNI juli-93
87/88	4 264 000	3 129 902	2 884 377	5 796 211	5 761 794
88/89	21 181 543	14 715 666	13 438 286	27 251 689	26 924 848
89/90	31 349 100	19 709 654	17 490 605	36 499 970	35 232 794
90/91	10 945 674	6 539 444	5 726 104	12 110 285	11 566 187
91/92	4 563 932	2 629 722	2 323 569	4 869 937	4 699 498
92/93	1 825 349	995 458	892 962	1 843 471	1 806 543
93/94	984 521	531 632	487 250	984 521	984 521
Summa	75 114 119	48 251 478	43 243 152	89 356 084	86 976 184

Betalmingsmedelsutfall på beställningar vid AUH som hänförs till REMO					
Beställn	Löp prisläge	NPI feb-82	SNI febr-82	NPI juli-93	SNI juli-93
84/85	170 000	146 046	141 479	270 460	279 879
85/86	0	0	0	0	0
86/87	71 421	53 746	48 837	99 531	97 537
87/88	2 570 228	1 864 263	1 737 570	3 452 397	3 470 688
88/89	1 962 640	1 297 380	1 165 776	2 402 596	2 342 562
89/90	5 220 889	3 329 928	2 952 168	6 166 636	5 943 588
90/91	2 362 079	1 398 536	1 240 276	2 589 924	2 504 665
91/92	4 108 805	2 350 325	2 084 914	4 352 527	4 217 631
Summa	16 466 061	10 440 223	9 371 021	19 334 070	18 856 550

Totalt betalningsmedelsutfall REMO Strv 103					
Bgår	Summa Tot	NPI feb-82	SNI febr-82	NPI juli-93	SNI juli-93
82/83	26 041 096	24 067 370	23 767 238	44 569 950	46 774 092
83/84	153 129 086	134 485 050	132 846 582	249 050 556	262 124 104
84/85	15 060 850	12 166 923	11 795 510	22 531 716	23 410 721
85/86	48 874 479	37 919 405	36 150 562	70 222 296	71 928 044
86/87	109 491 966	83 071 644	76 974 973	153 838 953	153 494 094
87/88	129 326 074	93 432 505	86 454 823	173 026 053	172 787 249
88/89	174 495 472	118 695 469	108 266 540	219 810 103	217 107 444
89/90	123 085 567	78 688 350	70 169 243	145 721 605	141 216 843
90/91	15 826 821	9 453 124	8 304 462	17 506 077	16 771 524
91/92	14 782 776	8 501 077	7 514 347	15 742 999	15 199 522
92/93	3 421 885	1 892 145	1 675 172	3 504 031	3 391 630
93/94	984 521	531 632	487 250	984 521	984 521
Summa	814 520 593	602 904 695	564 406 703	1 116 508 862	1 125 189 787

2.4 Jämförelse mellan erhållna medel och faktiskt utfall

Det faktiska betalningsmedelsutfallet har överstigit tilldelade medel med cirka 7 % vid jämförelse enligt SNI-index och med cirka 14% enligt NPI-index. Skillnaden består i huvudsak på att SNI-indexet på ett bättre sätt beskriver den faktiska kostnadsutvecklingen för just detta arbete. Anledningen till överskridandet utgörs dels av att TOW Night Sight anskaffats inom tilldelade medel, vilket ej var med i medelsäskandet, samt att tillkommande ändringar fått en större omfattning än beräknat. Dessutom har beställningar utan direkt anknytning till REMO ej kunnat särskiljas fullt ut.

Den extra tilldelningen av medel för reservmateriel mm, kan i huvudsak hänföras till att underlaget för beräkning av reservdelsbehoven ej var komplett vid tidpunkten för insändande av beslutsunderlaget till Regeringen, samt att förutsättningarna ändrats under tiden, med bland annat ökade krav på reservdelsfunktionen varvid större lagerhållen mängd erfordras.

3. Teknisk/taktisk efterkalkyl

3.1 Jämförelse mellan STTEM - TB - Beställningar till leverantörer

Enligt Chefen för Armén skrivelses 1982-08-30 Utr H 500:401 och därtill bilagda STTEM skulle renoverings- och modifieringsåtgärderna prioriteras enligt följande:

- Vapenverkan på långa avstånd även mot rörliga mål och i mörker
- Rörlighet främst möjligheten att växla under gång
- Skydd främst i frontens överdel
- Funktionssäkerhet hos framdrivningssystemen.

Dessa krav har sedan efter kompletterande försöksverksamhet omsatts i Tekniska bestämmelser vilka fastställdes 1983-10-01 och låg som grund för beställningen till huvudleverantören AB Bofors 1983-10-13.

De tekniska bestämmelserna för renovering och modifiering av strv 103 (TB strv 103 REMO) beskriver omfattningen av renoverings- och modifieringsarbetet i sin helhet, vilket sedan indelades i flera etapper.

Omfattning enligt TB:

Eldkraft

- Laseravståndsmätare
- Ny streckplatta
- Kalkylator
- Mynningsreferenssystem (MRS)
- Lyskastare
- Mörkerobservationsutrustning
- Invisningssystem
- Ensningsystem

Rörlighet

- Kolvmotor och mellanväxel
- Transmissionsenhet
- Kompass
- Mörkerutrustning

Skydd

- Förstärkt frontskydd (förstärkta motorluckor)
- Tilläggsskydd på vagnens sidor (Bränsledunkar)
- Överhettningsskydd vid kylfläktar

Samband

- Byte av lokaltelefonförstärkare till talstyrd

Övrigt

- Smärre ändringar för förbättring av tillgänglighet, underhållsmässighet och ergonomi

Den studie- och försöksverksamhet som bedrevs för att förbereda REMO resulterade i förslaget att indela REMO i flera etapper bl a beroende på den ekonomiska situationen men även på att alternativen till lösningar ej var tillräckligt utvärderade eller utvecklade. Det fortsatte således ett arbete med att precisera vad de följande etapperna skulle innehålla och när de skulle införas.

I underlaget för regeringsbeslutet beskrevs omfattningen av etapp 1 som en grund för planerade fortsatta åtgärder för att ytterliggare förbättra mörkerstridsförmågan, skyddet och eldkraften och omfattade:

- Renovering och modifiering av motoraggregat, innefattande bl a ny transmissionsenhet och ny kolvmotor.
- Byte av kylare
- Byte av avgassystem
- Montering av lyskastare
- Montering av fästen för sidskydd
- Anskaffning och montering av laseravståndsmätare samt ny streckplatta
- Div smärre åtgärder av TO-karaktär vilket kan komma att innefatta förstärkning av vagnskropp och förbättring av pendelsarmslagring
- Dokumentation och utbildning
- Reservdelar och utbytesenheter

Det som således saknas i detta skede mot STTEM och TB var avsett att genomföras i de följande etapperna och omfattade i stort sett följande åtgärder:

- Kalkylator
- Observations- och körutrustning för mörker
- System för mätning av eldrörskräkning
- Förstärkning av frontskyddet

Det som faktiskt beställdes och genomfördes överensstämmer med beskriven omfattning, dock med följande tillägg:

- Observationsutrustning för mörker (TOW Night Sight) anskaffades 1st per kompani.
- Reservdelar och utbytesenheter anskaffades i större omfattning än kalkylerat
- Modifiering av underhållsutrustningar för krigs- och fredsorganisationen inkl satspackning av reservmateriel fick en större omfattning än kalkylerat
- Tillkommande ändringar för förbättring av tillgänglighet mm fick också en större omfattning än kalkylerat.

3.2 Avgränsningar mot ÄP 73:3 och tidigare utfärdade TO

Parallellt med REMO slutfördes införandet av ÄP 73:3, som krävde tilläggsbeställning, samt ett större modifieringspaket på gasturbinen.

Kostnaderna för tilläggsbeställningen för slutförande av ÄP 73:3 ingår i redovisningen men inte modifieringspaketet på gasturbinen.

3.3 Avgränsningar mot ÄP 90.

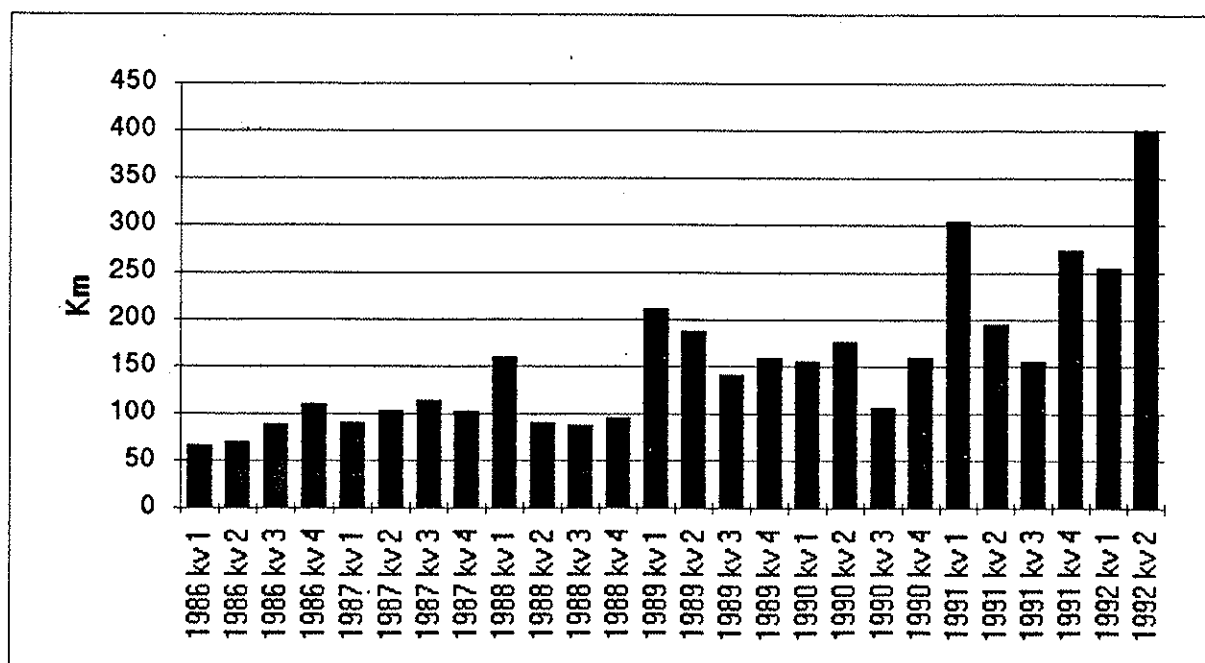
I slutfasen på REMO påbörjades införandet av ÄP 90, ett ändringspaket som i huvudsak innehåller åtgärder för att ytterligare förbättra driftsäkerhet och tillgänglighet, och där den största enskilda åtgärden är byte av frihjulet.

ÄP 90 ingick inte i beslutsunderlaget för REMO steg 1 och har därför ej medtagits i den ekonomiska redovisningen.

Beställningen till AB Bofors på ÄP 90 har gjorts med hänvisningar till grundbeställningen på REMO vilket avsevärt försvårat granskningen (främst avseende den ingående vinstdelningsklausulen), eftersom Bofors har tolkat REMO och ÄP 90 som en beställning.

3.4 Redovisning och analys av driftsäkerhetsutveckling.

Driftsäkerhetsutvecklingen, på stridsvagnar som genomgått REMO, har följts upp i systemet ARGUS sedan 1986 och kan sammanfattas i nedanstående bild, där staplarna anger medelkörsträcka mellan hindrande fel.



Driftsäkerhetsutvecklingen under den senare delen av perioden har även påverkats av ÄP 90 där speciellt utbytet av frihjul på gasturbindelen av motoraggregatet har gett en positiv effekt.

Värden efter 1992-06-30 har ej medtagits då dessa ännu ej är rensade från de effekter som uppstått genom att ett antal vagnar ställts åt sidan i avvaktan på en eventuell avveckling.

3.5 Redovisning och analys av underhållskostnadsutveckling

Underhållskostnadsutvecklingen har följts upp i AMUS och redovisas i följande tabell.

Budgetår:	Underhållskostnad		Nyttjade Antal	Körda Km	Kr/st Fast pris	Kr/km Fast pris
	Löp. pris	Fast pris				
1979/1980	31 116 000	64 436 316		48 160		1 338
1980/1981	20 590 400	38 383 398	84	43 420	456 945	884
1981/1982	35 882 300	60 564 518	110	58 960	550 587	1 027
1982/1983	39 628 900	63 287 008	107	63 700	591 467	994
1983/1984	40 154 300	59 993 499	101	59 390	593 995	1 010
1984/1985	28 891 800	39 805 164	98	62 186	406 175	640
1985/1986	35 411 422	46 199 766	137	66 580	337 225	694
1986/1987	16 914 340	21 592 547	94	36 630	229 708	589
1987/1988	25 411 824	30 582 129	107	58 330	285 814	524
1988/1989	25 978 462	29 453 939	75	49 002	392 719	601
1989/1990	28 582 573	30 326 696	97	69 657	312 646	435
1990/1991	28 399 999	28 399 999	65	43 475	436 923	653

Värden efter 1990/91 har ej medtagits då stora felaktigheter i detta material konstaterats.

1991-07-01 ändrades redovisningssystemet både beträffande hjälpkonto, från så kallade 34-konto till objektgrupper, och redovisningen av nyttjandet i bl a FS-FördFordon.

Genom oklarheter i direktiven till förbanden samt ej utklarade krav beträffande redovisningsunderlagets beskaffenhet, har underlaget beträffande såväl nyttjande som kostnader så dålig täckningsgrad efter detta datum att jämförelsemöjligheter med det tidigare underlaget saknas. Även säkerheten i det tidigare underlaget har ifrågasatts, speciellt beträffande nyttjanderapporteringen, men det är av ungefär samma kvalitet för hela perioden vilket gör att trenderna bör vara någorlunda statistiskt acceptabla.

Vad som kan konstateras är att underhållskostnaderna som belastar B1 anslaget har ungefär halverats. När det gäller kostnaderna i relation till nyttjandet är trenden klart sjunkande men variationerna mellan åren är stora, vilket till stor del beror på ett ojämt nyttjande och det faktum att underhållskostnaderna som uppstår på grund av nyttjande endast till en mindre del belastar samma år utan skjuts framåt i tiden tills dess att felen hunnit åtgärdas resp renoveringsgränser uppnåtts.

4. Sammanfattning

Det ekonomiska utfallet med ett överskridande i storleksordningen 10% beror till allt väsentligt på att löpande centralt vidtaget materielunderhåll och tillkommande ändringar som ej ingick i REMO belastat detta utan att detta har kunnat indentifierats fullt ut.

De tekniska prestandakraven har innehållits och till och med överskridits när det gäller mörkerkapaciteten.

Driftsäkerhetskraven innehålls enligt nuvarande uppföljning. Det är dock sannolikt att detta inte hade skett utan byte av frihjul till gasturbinen, vilket genomförs inom ramen för ÄP-90.

Projektet har löpt enligt plan och huvudleverantörsskapet har fungerat som avsett.

Garantiuppföljning har genomförts och resulterat i 973 reklamationer, av vilka 705 har godkänts och åtgärdats av leverantören.

Diskussioner pågår fortfarande mellan FMV och Bofors angående tolkning av vinstdelningsklausulen. Utgången av dessa diskussioner påverkar efterkalkylen endast marginellt.

Någon direkt jämförelse med RRV rapport har ej skett, men det kan konstateras att projektgruppen har löst sina uppgifter med förhållandevis låg resursåtgång (mindre än 4 månår/år) och de brister som konstaterats i huvudsak härrör från brister i utbildning, rutiner och anvisningar för hur PPS-systemet skall hanteras samt PPS-systemets lämplighet för att i efterhand följa upp en viss given verksamhet. PPS är från början utvecklat som ett planeringssystem och ej som ett redovisningssystem.

Dat	Avs	Beteckning	Arende	KKr	Prisl.
1975-11-18	CA	Utr	H 500:514	14 300	feb-75
1975-12-19	CA	Utr	H 500:582	14 300	feb-75
1979-08-27	PS	PS	503		
1981-01-22	FMV	A:F	M 523/3:6/81		
1981-11-02	FMV	A:P	H A:30:21/81		
1981-11-04	FMV	A:UD		6 000	feb-81
1981-11-12	CA	Utr	H 50/536		
1982-03-04	Föd		H 170/81		
1982-08-30	CA	Utr	H 500:401	6 000	feb-81
1982-09-22	FMV	A:P	H A 30:33/82	261 400	feb-82
1982-11-08	FMV	StridsFM		11 400	feb-82
1982-12-10	FMV	StridsF	M523/3:110/82		
1983-01-13	Föd		H 124/82		
1983-02-15	FMV	Fordon	H M 523/3:1/83	11 400	feb-82
1983-02-28	FMV	ASYST	H A 30:7/83		
1983-03-18	ÖB	Prog	H 500:70306	74 400	feb-82
1983-04-15	FMV	StridsF	M523/3:36/83	74 400	feb-82
1983-05-11	FMV	StridsF	M523/3:47/83	2 850	
1983-05-19	Föd		H 45/83	65 103	
1983-06-14	FMV	ASYST	H A30:29/83	74 400	feb-82
1983-06-29	ÖB	Prog	H 500:7068	424 400	feb-83
1983-09-13	ÖB	Prog	H 500:70768	424 400	feb-83
1983-10-01	FMV	StridsF		424 400	feb-83
1983-10-05	FMV	StridsF	M523/3:81/83		
1983-10-06	FMV	Fordon	H M523/3: /83	394 000	
1983-10-13	Föd		H 80/83		
1983-10-13	FMV	KöpFo	H 63220-83-036	402 000	feb-82
1984-04-02	CA	Utr	H 500:6201		
1984-06-08	ÖB	Prog	H 500:7483		
1984-06-20	Föd		H 77/84		
1984-06-26	FMV	StridsF	M523/3:82/84		
1984-09-25	FMV	Fordon	M523/3:112/84	10 500	feb-84
1984-10-12	FMV	StridsFM	M523/3:125/84	10 500	feb-84
1985-02-11	FMV	Fordon	H M523/3:6/85	909	
1985-03-14	FMV	StridsFM	M523/3:45/85		
1985-06-07	FMV	StridsFM	M523/3:57/85	17 365	
1985-08-30	FMV	StridsFM	M523/3:87/85	435	
				390	feb-85

Dat	Avs	Beteckning		Arende	KKr	Prisl.
1985-10-09	FMV	StridsFM	M523/3:108/85	Strv 103 REMO - ojettryckvakt DRH	630	
1986-03-21	FMV	StridsFM	M523/3:1474/86	Strv 103 REMO - Teknisk bestämelse för laseravståndsmätare utgåva 6		
1986-04-03	FMV	Fordon	M 523/3:4562/86	Brister i sambandsut	3 750	
1986-03-20	FMV	StridsFM	M523/3:9315/86	Strv 103 C - Förstagångsanskaftning av reservdelar (akut-del)	4 350	
1986-04-07	FMV	Fordon	M523:10856/86	Hållare till TOW Night Sight för strvcomp	180	
1986-04-21	FMV	Elektro	M523:11603/86	PM ang ansk av nya sambandskablage till sambandsinstallationen i strv 103	1 540	
1986-05-20	FMV	StridsFM		REMO 103 Elapp 1 - Historik kostnader		
1987-02-04	RRV		1985:316	REMO Strv 103		
1987-04-30	FMV	AUH	H M523:2959/87	Strv 103 C. Driftsäkerhet och uthållighet, Underhållssystem Krig o fred		
1987-09-21	FMV	StridsFM	M523/3:25714/87	Förstagångsanskaftning av reservdelar till strv 103	24 000	
1987-12-21	FMV	StridsFM	M523/3:36001/87	Tillk ändringar strv 103 REMO - Låsning av schaktbladsinfästning samt lysplattehållare	378	
1988-01-27	FMV	StridsFM	M523/3:2371/88	Modifiering av ambandsinstallation - nytt sambandskablage i strv 103 C	2 500	
1988-06-14	FMV	StridsFM	H M523/3:4008/88	Strv 103 C, reservdelar och Ue	45 000	feb-87
1988-03-25	FMV	StridsFM	M523/3:9832/88	Strv 103 REMO. Översyn och modifiering av sikten	150	
1988-03-29	FMV	StridsFM	M523/3:10011/88	Strv 103 C. Frihjul gasturbin (studie av konstr-lösningar för att minska haverifrekvensen)	160	
1988-04-14	FMV	Fordon	M 523/3:12054/88	Tillägg till utlagd best avseende mod sambandsinst i strv 103	410	
1988-07-05	FMV	StridsFM	M523/3:20408/88	Strv 103 C, frihjul GT	495	
1988-07-07	FMV	AUH	H M523:4818/88	Strv 103 C. Driftsäkerhet och uthållighet, slutrapport driftsäkerhetsteknisk analys		
1988-10-24	FMV	StridsFM	M523/3:27245/88	Strv 103 C. Ändringspaket för ökad driftsäkerhet AP 90:0	4 840	
1988-10-25	FMV	StridsF	M523/3:28517/88	Strv 103 C. Sambandsinstallation (ny märkning av kablager)	50	
1988-10-28	FMV	StridsFM	M523/3:28525/88	Strv 103 C. Band (studie för ersättn av DIEL-banden)	375	
1989-03-13	FMV	Inköp	63220-83-036-53(19)	Strv 103 REMO. Ang inneh av betaln. Utbetaln av innehållna medel.		
1989-11-07	FMV	Inköp	H 63220-89-017-19-001	Strv 103C AP 90 antalsuppgifter		
1991-05-14	RRV		H 23-90-0633	Rapportutkast för sakgranskning		
1991-05-31	RRV		23-90-0633	RRV-rapport "Materieförsörjningen i arméns krigsförband"		
1991-05-31	RRV		H 23-90-0633	H-bilaga till RRV rapport.		
1991-06-26	FMV	MSYST	A440:17832/91	Efterkalkyl RBS 17		
1991-10-08	FMV	MSYST	A310:29276/91	Efterkalkyl ubåt typ Vgd		
1991-10-31	FMV	Fordon	M523/3:31621/91	Remissvar på CA yttrande över RRV rapport strv 103 C		
1991-12-05	FMV	ASYST	A34:32950/91	FMV yttrande över RRV rapport		
1991-09-11	FMV	FORDON	M523/3:27470/92	Strv 103C. Avslut av GT 553 best 63220-84-027-33-001-A3		
1993-06-28	FMV	FORDON	M523/3:25096/93	Sammanställning över garantiuppföljning av beställningar i strv 103 REMO		
1993-10-12	Ranby	Revisorer		Granskning av slutligt pris för REMO strv 103 hos Bofors AB		

REMO 103. Granskade beställningar

Bilaga 2 till Efterkalkyl REMO Srv 103

Sida 1 (2)

Beställningsnr	Datum	Ärende	Leverantör	Best.summa	Reserverat	ID-nr	ID-begrepp
64300-82-084-21-001	1983-05-30	TOW Night Sight	Kollman instr	10 900 000 kr	10 900 000 kr	46664	5-10000-221-0000-D1141-64510
63220-82-172-53-001	1983-06-10	Laseravståndsmätare	Bofors	65 102 739 kr	65 103 000 kr	50567	5-10000-223-14-41204-63220
63220-83-036-53-001	1983-10-13	REMO 103 etapp 1	Bofors	372 676 750 kr	394 000 000 kr	50567	5-10000-223-14-41204-63220
63220-83-036-53-001A1	1984-06-27	ToÅ	Bofors	813 762 kr	344 000 kr	50666	5-10000-410-14-41204-63220
					90 000 kr	128165	5-10000-410-14-81207-66210
					475 000 kr	128066	5-10000-221-14-81207-66210
63220-83-036-53-001A2	1984-11-29	Översyn o mod sikten	Bofors	2 718 000 kr	0 kr		B i anslaget
63220-83-036-53-001A3	1985-02-25	Tilk ändringar	Bofors	22 475 900 kr	25 000 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-53-001A4	1985-10-30	Utö verkstips	Bofors	320 000 kr	320 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-53-001A5	1985-12-05	Oljetrycksvakt	Bofors	464 000 kr	465 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-53-001A6	1986-06-03	Resdelar o vkt	Bofors	4 225 920 kr	4 350 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-53-001A7	1987-01-30	Andr dokumentation	Bofors	0 kr	0 kr		
63220-83-036-53-001A8	1987-10-07	Resdelar	Bofors	23 644 032 kr	10 400 000 kr	537167	5-10000-225-1400-F1050-63220
					14 000 000 kr		Avräkn.konto Resmat 58000
63220-83-036-33-001A9	1987-10-14	Omarb resdelkatalog	Bofors	3 845 000 kr	590 000 kr	50369	5-10000-221-1400-F1041-63220
					3 255 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-32-001A10	1988-02-12	Läs schaktblad, lysplattehållare	Bofors	307 110 kr	307 110 kr	50369	5-10000-211-1400-F1041-63220
63220-83-036-32-001A11	1988-02-12	Sambandsinst	Bofors				
63220-83-036-32-001A12	1988-05-09	Sambandskabiage	Bofors	410 000 kr	410 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
					1 886 050 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-32-001A13	1988-05-16	Översyn periskopsikte	Bofors	150 000 kr	150 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-53-001A14	1988-06-15	Resdelar	Bofors	3 621 076 kr	26 202 000 kr	537167	5-10000-225-1400-F1050-63220
					21 237 198 kr		
63220-83-036-19-001A15	1988-07-07	Frihjul GT	Bofors	495 000 kr	495 000 kr	50666	5-10000-410-1400-1050-63220
63220-83-036-53-001A16	1989-01-30	Resdelar, ändr A8	Bofors	49 540 kr			överskj medel från A 7
63220-83-036-53-001A17	1988-11-03	AP 0	Bofors	4 747 500 kr	4 840 050 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-83-036-53-001A18	1988-11-09	Studiebänd	Bofors	375 000 kr	375 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-84-000-00-002		Översyn MA270 DSrv 103	VFV		30 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-84-000-00-003	1984-10-31	TOA 1544		200 642 kr	200 000 kr	51763	5-10000-210-F1120-24200
					83 563 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-84-133-33-001	1985-09-16	Inst.det för samkån.don för gener	AB Transistor	435 375 kr	435 375 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
66210-84-186-33-001	1985-05-31	REMO Utrustning	VFV	1 094 000 kr	1 094 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-85-000-00-003	1986-02-07	AP 73:3 REMO	VFV		1 463 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-85-095-43-001	1986-08-21	Hållare för Tow NS	F.a Jönsson & Sve	353 275 kr	260 000 kr	50161	5-10000-223-3600-F1030-63220
					93 275 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
66210-85-102-33-001	1987-03-27	Srv 103 Remo, tilläggsansk av U	Bofors	52 000 kr	52 000 kr	128066	5-10000-221-1400-F1082-66210
66210-85-102-33-001A1	1987-09-30	Srv 103 Remo, tilläggsansk av U	Bofors	4 127 675 kr	5 985 000 kr	128066	5-10000-221-1400-F1082-66210
66210-85-102-33-001A2	1988-06-15	Srv 103C, Ue	Bofors	11 934 675 kr	18 500 000 kr	537167	5-10000-225-1400-F1050-63220
72740-85-103-44-001	1986-04-29	Sambandskabiage	Sv Telemit Elektro	1 539 900 kr	1 540 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220

REMO 103. Granskade beställninga.

Bilaga 2 till Efterkalkyl REMO Strv 103

Sida 2 (2)

Beställningsnr	Datum	Ärende	Leverantör	Best.summa	Reserverat	ID-nr	ID-begrepp
72740-85-103-44-001A1		Mellankopplingsbox	Sv Telemit Elektro	112 220 kr	112 220 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
72740-85-103-44-001A2		Ny märkning, skylt o ritn	Sv Telemit Elektro	48 165 kr	49 500 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-85-105-33-001	1987-01-22	Sambandsinstallation	SW Ordance		32 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-86-000-00-002		Strv 103 REMO Tillv	VFV		195 000	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
66210-86-018-33-001	1986-11-27	Strv 103C: Underhållsberedning	VFV-MVSde	4 686 000 kr	1 186 000 kr	128165	5-10000-410-1400-F1082-66210
63220-86-048-33-001	1987-05-19	OPS-1L	Bofors		3 500 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-86-049-33-001	1987-05-19	Översyn av OPS-1	Bofors	3 034 750 kr	3 034 750 kr	50567	5-10000-220-F1050-24600
66210-87-037-32-001	1988-02-08	Strv 103 C: Ueberedning	VFV-MVSde	3 185 000 kr	1 540 000 kr	50567	Avräkn.konto Resmat 58000
					655 000 kr	128165	5-10000-410-1400-F1082-66210
					990 000 kr	128066	5-10000-221-1400-F1082-66210
66210-87-049-32-001	1988-03-25	Strv 103C: Testutrustningar och s	Bofors		1 900 000 kr	128066	5-10000-221-1400-F1082-66210
66210-87-049-32-001A1		Testpaneler			298 080 kr	128066	5-10000-221-1400-F1082-66210
66210-87-050-19-001	1988-03-02	Strv 103 C: Emballage för Ue	VFV-MVSde	316 380 kr	317 000 kr	128066	5-10000-221-1400-F1082-66210
63220-88-000-00-010		Strv 103 REMO Start av kolvmotiv	VFV		44 000	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-88-000-00-028		Strv 103 REMO AP 73-3	VFV		54 000	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
66210-88-002-19-001	1988-09-26	Emballage för Ue	MVSde	2 017 560 kr	2 017 000 kr	537167	5-10000-225-1400-F1050-63220
63220-88-028-19-001		Strv 103 C Instr bok	TBR AB		507 000	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
63220-88-045-32-001	1989-09-22	Strv 103 C Repbok	TBR	1 145 000 kr	960 000 kr	50567	5-10000-223-1400-F1050-63220
					185 000 kr	50666	5-10000-410-1400-1050-63220
63220-88-045-43-002	1992-02-12	Rbok 4	TBR	68 000 kr	68 000 kr	50567	5-10000-220-F1050-24600-00000
66210-89-013-19-001	1989-11-17	Strv 103C: Utbytesystem. Rev o	MVSde	9 901 537 kr	9 902 000 kr	537167	5-10000-225-1400-F1050-63220
66210-89-062-43-001	1990-04-20	Strv 103C, ändringsbara reservdel	Bofors	1 234 919 kr	1 234 919 kr	537167	5-10000-225-3102-F1050-63220
66210-89-063-43-001	1990-04-10	Strv 103 C, Kylarinsatser	Bofors	797 560 kr	797 560 kr	537167	5-10000-225-3102-F1050-63220
66210-90-013-43-001	1990-10-12	Strv 103 C, Testutr	Ö-viks teleindustri	1 273 900 kr	1 273 900 kr	633560	5-10000-211-310120-F1050-66210
66210-90-024-43-001		Strv 103 C Ultrredningsupdrag	Olovator HB		370 000	633560	5-10000-211-310120-F1050-66210
66210-90-026-43-001	1990-10-22	Strv 103C: Testutrustning för MA	Ö-viks teleindustri	1 483 000 kr	1 483 000 kr	633560	5-10000-211-310120-F1050-66210
66210-90-026-43-001A1	1991-07-29	Strv 103C o 15,5 cm Bkan. Testut	Ö-viks teleindustri	4 788 800 kr	2 389 000 kr	633560	5-10000-211-310120-F1050-66210
					2 400 000 kr		
66210-90-026-43-001A2	1992-04-22	Strv 103C o Bkan. Testutrustning	Ö-viks teleindustri	1 619 700 kr	116 100 kr	633560	5-10000-221-12498-11-26283-66210
					1 503 600 kr		
66210-90-041-66-001	1991-06-25	Reservdel Hydrec	SW Ord	1 165 968 kr	1 165 968 kr	537167	5-10000-225-3102-F1050-63220
66350-90-058-43-001	1991-04-24	Strv 103C: Rev av vkt- o resdelsa	VFV/MVSde	8 462 701 kr	7 711 000 kr	50567	5-10000-223-3102-F1050-63220
					789 000 kr		
66350-90-058-43-001A1	1993-07-02	Strv 103C: Rev av vkt- o resdelsa	VFV/MVSde	3 245 090 kr	790 000 kr		5-10000-221-2400-26283-66210
63220-91-000-00-041	1992-05-27	Tryckning resdelskatalog	Försvarsmedia	97 600 kr	64 000 kr	537167	5-10000-210-13125-20-F1050-66210
					33 600 kr	50666	5-10000-220-F1050-24600
63220-99-999-99-999		Direktbetalningar			6 513 194	50567	5-10000-223-3102-F1050-63220