

Byggbeskrivning CF4

1 Historik

SJ litt CF4 kom 1906 och är en av de 2-axliga vagnstyper som kom fram de första åren på 1900-talet. En annan vagn som kom fram under denna period, och som har många likheter med CF4, är C4, som kom 1904. Båda har målad furupanel utan inbuktning, underredet är mycket lika, taket är enkelkupert utan lanternin och plattformsräcke och takkonsoller är lika.

CF4 är verkligen vagnen för de oglamorösa uppgifterna. Den är tänkt att användas i blandade tågsätt där man i en och samma vagn fått in en 3:e klassavdelning, en resgodsavdelning och en konduktörskupe'. Genom att vagnarna utrustades med kaminer behövdes dessutom ingen speciell ångfinka.

De vagnsnummer som är aktuella framgår av bilaga ur särtryck 263. Det är som synes ett ganska stort antal vagnar det är fråga om. Som framgår av ritning och str 263, är det egentligen fråga om två stycken underlittera: CF4a och CF4b. Planlösningen skiljer sig något och CF4a hade dessutom en ganska speciell kamin som stack ner under golvet, som kan ses på den bifogade ritningen. CF4a fick inte heller gå på norrlandsdistrikten vintertid. Till CF4 ombyggdes också flertalet C3a. Dessa ser dock helt annorlunda ut. Till CDF1 byggdes CF4 2024 och 2280 om. De ser lika ut som vanliga CF4 men i resgodsutrymmet inrättades en postkupe' vilket antagligen också innebär att de någonstans på utsidan har en brevlåda.

Genom sin mångsidighet blev många CF4:or tjänstevagnar och lever som sådana i många fall fortfarande kvar, dessutom förvånansvärt lite ombyggda.

2 Delar som ej ingår i satsen

I satsen ingår medvetet inte en del saker. De saker du behöver är:

- U-profil 1x3 mm, 35 cm
- fyrkantprofil 4x4 mm, ca 10 cm, okritiskt
- buffertar
- stjärnekerhjul, dia ca 10.7 mm
- mässingstråd dia 0.3, 0.4, 0.5 mm
- pianotråd dia ca 0.3 mm
- belysningsdetaljer

- koppel
- färg, dekaler

3 Underrede

Vagnen är konstruerad så att tak och vagnskorg är sammansatta till en enhet som skruvas fast i underredet som är en annan enhet. Skarven mellan delarna hamnar härmed osynlig utom direkt underifrån. Vi börjar med underredet.

3.1 Balkar

Kapa till två buffertbalkar av 1x3 mm u-profil, längd = 30.0 och 26.8 mm. Borra upp hål enligt figur och löd därefter fast under golvet 2.2 mm från ände.

För långbalkarna används samma profil som till buffertbalkarna. Kapa till så att de efter viss putsning med filen precis passar mellan de båda buffertbalkarna.

Borra i långbalkarna 0.8 mm hål för fotstegskonsollerna 2.4 och 12.6 mm från C-änden och 8.4 mm från F-änden och 0.3 mm hål 33 och 40 mm från F-änden (resgods).

Forma till ändarna på långbalkarna enligt figur så att de passar in. Enklast görs detta med en vass avbitartång. Efter lödning blir det omöjligt att se om detta arbete är gjort med fil eller tång.

Vik ner de fyra 'hörnflärpar' som finns utetsat i golvet och använd dessa som stöd vid lödningen av långbalkarna. Löd fast långbalkarna vid golv och buffertbalkar. Löd helst bara från insidan. Vik tillbaka hörnflärparna innan du löder här.

3.2 Golvstag

Tag loss remsorna som ska bli golvstag från etsarket. Löd fast enligt figur ett stag i vardera änden av vagnskorgen och de övriga 16.7, 33.4 och 50.1 mm från korgände.

3.3 Hjulupphängning

Hjulupphängningen är gjord för att kunna få en viss rörlighet på axlarna och därmed en bättre möjlighet att ta upp felaktigheter i spårläget. Studera sprängskissen så förstår du nog hur det är tänkt att fungera.

Bocka ihop lagergafflarna 7 och löd i bockningarna för större styrka. Borra upp bromsbacksdelarna 8 (0.5 mm), bocka till och löd fast på lagergaffelns sammanbindningsplatta. Det ska vara ca 1 mm mellan lagergaffel och bromsbacksdel. Dubbleringsdelen för själva bromsbacken ska vara utåt. Bocka ihop bromsbalansen 9 för bromsbackarna och löd fast på dessa.

Bocka av 0.3 mm mässingstråd och enligt figur till de bromssäkerhetsjärn 10 som på prototypen är till för att förhindra att ett lossnat tvärstag ramlar ner. Löd fast i hålen på lagergaffeln.

4.2 Sammansättning av vagnskorg

Nu ska korgen lödas ihop. Börja dock med att borra upp ev ej genomtsade hål för handräckshållare och handtag.

Använd helst jigg och löd fast gavlar och sidor vid varann. Tänk på att gavlarna är olika: gavel med fönster ska ansluta till sidornas resgodsdörrsändar. Sidorna ska gå utanpå gavlarna.

För att hålla fast korgen vid golvet ska vi på korgen sätta fast två tvärstag 25. Kapa till två 4 mm fyrkantprofil med längd 33.9 mm. Borra 10 mm från ände på profilen ett genomgående hål 1.6 mm och gänga till M2.

Skruva fast tvärstagen i golvet. Lägg korgen ovanpå underredet med tvärstag och löd fast tvärstagen i korgsidorna. Lossa skruvarna.

För att öka stadgan hos korgen kan man löda fast förstärkningsprofiler på insidan. Kapa av någon ganska godtycklig profil eller remsa till två längder något kortare än innermått. Löd fast som förstärkning längs vagnssidan en bit under fönstren.

4.3 Resgodsdörrar

I begränsningsskåror runt resgodsdörrarna löds i 0.3 mm mä-tråd. Två vid sidorna, en i mitten och en under. Ovanför dörren löds i ca 45 graders vinkel ett dörrbleck 31.

4.4 Fastsättning av tak

Märk på insidan av taket ut 18.0 mm från ena änden och 13.4 mm från andra. Lägg taket upp och ned med korgdelen innanför utmärkningarna. C-änden mot 18 mm.

Löd inifrån, med lödtenn och i en lödpunkt (ca 3 mm) fast mitten på en gavel med taket. Kolla att den hamnar centrerat och innanför märkningen. Gör motsvarande på andra gaveln. Löd sedan fast sidorna med motsvarande teknik och gå därefter runt vagnen och fäst gavlar och sidor vid taket i flera små lödpunkter. Löd bara i punkter och helst med en inte alltför stor lödkolv. En 50 W Weller är idealisk. Om du försöker löda längs en hel sida på en gång kommer du genom värmeutvidgningar att få garanterade problem med bucklor och skevheter. Överdriv inte heller antalet lödpunkter. Sju per sida och tre per gavel räcker gott.

4.5 Plattformstak

Börja med att kolla sprängskissen och figuren så att du förstår hur detaljerna ska sitta i förhållande till varann.

Kolla och justera eventuellt innertaken 33 och 34 mot figuren. Löd fast i yttertak.

Löd fast ändsparrarna 35.

Löd fast taklisterna 17 och 18. Justera ändarna mot ändsparrarna.

Löd med ytterst lite Tinol fast mellansparrarna 36 i resp spår.

4.6 Vattenlister

På taket fanns lister som hade till uppgift att styra regnvatten så att det rann ner mellan fönster. Dessa kan tillverkas av 0.3 mm mä-tråd som försiktigt lödes fast på taket enligt figur.

4.7 Takkonsoller

Takkonsollerna 39 ska sitta i vinklarna mellan tak och gavel. Tag loss konsollerna, bocka de vertikala fästnabbarna 90 grader inåt och måtta mot vagnskorg. Märk ut på vagnskorgen var de båda horisontella nabbarna hamnar och borra här lite snett utifrån in i vagnskorgen. Stick in konsollen och löd från insidan.

Justera konsollen så att den ligger längs med inunder taklisten. Böj upp de vertikala fästnabbarna och löd mot insidan på taklisten.

4.8 Fönster

Tag loss och putsa alla sidofönsterbågar. I bågarna finns inlagt fönsterbleck som viks ut innan montering. Limma fast fönsterbågarna.

Limma fast fönsterbågen på gaveln i F-ändan.

5 Plattformsräcke

Utan att ta loss räcke och grindar: förstärk bockanvisningarna genom att skära till "nästan genombrott". Observera att en del hörn ska bockas utåt, andra inåt. Skär i vad som motsvarar insidan av bockningen. Skär loss och bocka i hörnen. Detta moment är mycket svårt så var noggrann. Om inte resultatet blir bra kan det vara bättre att skära till helt genombrott och löda fast en bit i taget.

Löd fast grindpaketen i underredet så att de sticker ner och går utanför plattformsgolvet. Justera vid behov denna vid varje ställe där en hörnstolpe ska sitta.

6 Handräcken

I vagnskorgen ska fastsättas både handräcken och stolpar. Stolpen skulle egentligen vara fäst i plattformsgolvet men är fäst i vagnskorgen för att korg och underrede ska vara delningsbara.

Bocka av 0.4 mm tråd handräcken runt ett 2 mm borr och löd fast i vagnskorgen enligt figur.

Kapa till fyra stycken stolpar av 0.5 mm mä-trådar, 15 mm långa. Linda fast 2 varv av ca 0.15 mm tråd i toppen på varje tråd. Löd fast tråden med lite extra lödtenn och forma så du får en liten kula. Böj 90 grader i nederkant och löd fast i vagnskorgens underkant i det inetsade jacke och upptill i det tidigare monterade handräcket.

Bocka till och löd fast ett handräcke ovanför buffertbalken,

dels stumt mot plattformsräcket, dels under golvet.

7 Fotsteg

Löd fast fotstegskonsollerna. I C-änden ska det sitta konsoller i de bägge hål vi borrade i långbalkarna, i F-änden ska en konsoll sättas i ett hål i långbalken. Den andra lödes fast längst ut på buffertbalken. Justera konsollerna så de sitter rätt, kontrollera genom att ställa vagnen på plant underlag på konsollerna.

Löd fast fotstegen på konsollerna. Observera att fotstegen är olika i längd. Vilka som är vilka framgår av etsplåtsöversikten.

Bocka av 0.5 mm mä-tråd till konsoller att sätta under resgodsdörrarna (se ritning). Löd fast i långbalkarna. Löd fast fotstegen på konsollerna.

8 Belysning

Vilken belysningsutrustning som vagnarna var utrustade med framgår av str 263 utdraget. Detta speglar situationen kring 1940. På flera vagnar förekom senare att man byggde om från oljegas- till dissousgasbelysning. För att få exakt rätt så måste särtryck 77 för aktuell period studeras. För övrig information kring belysningsutrustning hänvisas till särskild bilaga.

9 Bromsutrustning

Vagnarna var från början utrustade med vacuumbroms men fick, på samma sätt som andra vagnar inom SJ, utrustningen utbytt till tryckluftsbroms åren 1920-27. För vidare information se Allmän beskrivning.

10 Övriga detaljer

Mellan fönster och dörr på F-gaveln sitter en kåpa över vinkelväxeln för bromsaxeln. Fila till enligt figur. Löd fast en 0.4 mm mä-tråd, längd 16 mm, i kåpan. Limma fast kåpan med vidhängande tråd på gaveln. Låt tråden hänga löst neråt. Vid sammansättning av korg och underrede sticks tråden löst ner i motsvarande hål i perronggolvet.

Handtag tillverkas av 0.3 mm mä-tråd och löds fast. Montera även handtag på gaveldörrarna.

Montera fjäderpaket och axelboxar. Om du har använt dig av den föreslagna hjulupphängningen bör dessa vara separerade. Fjäderpaketet fästs i långbalkarna, axelboxarna i lagergafflarna. På den vickbara axeln se till att det i alla lägen finns plats mellan fjäderpaket och axelbox.

11 Målning

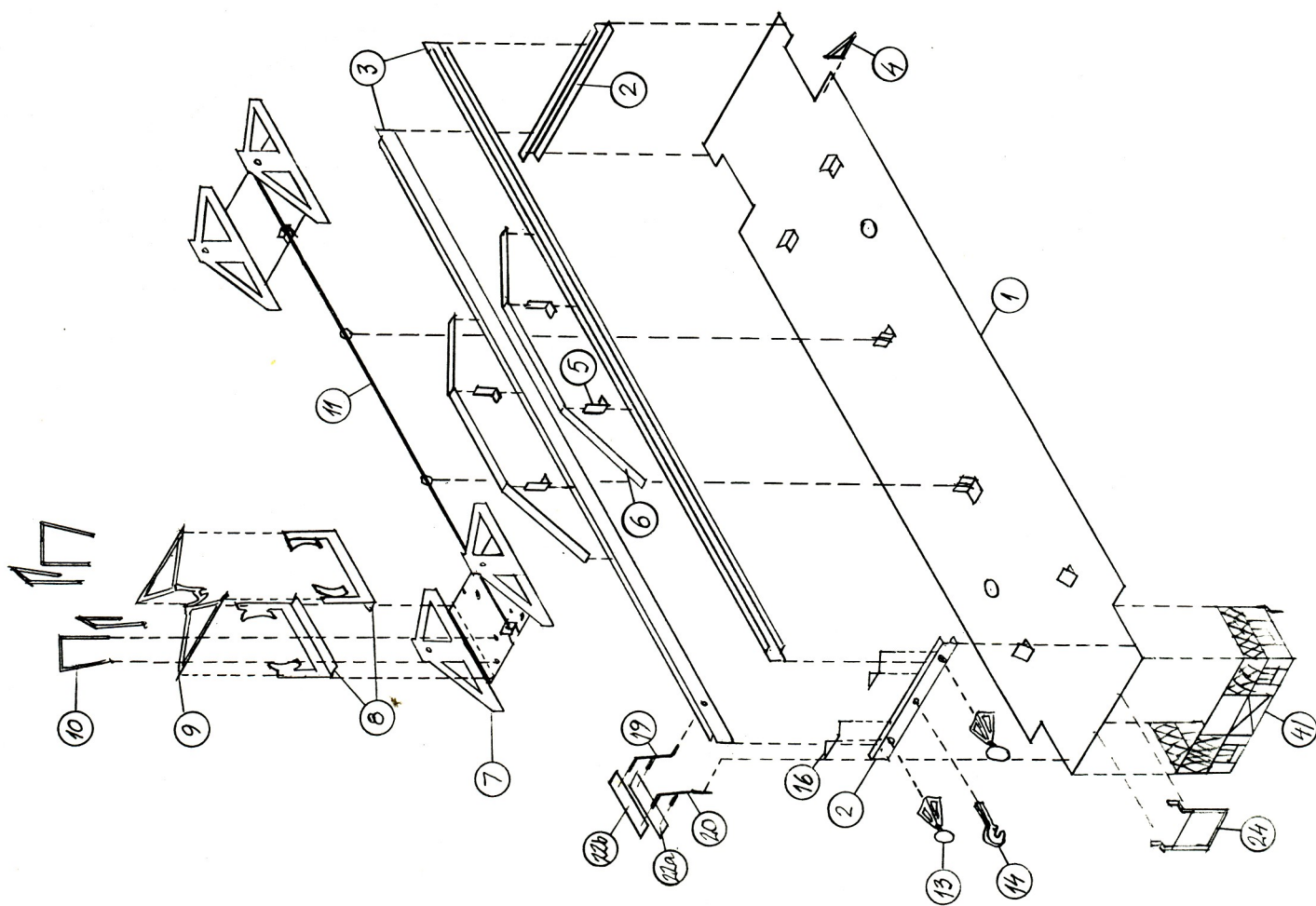
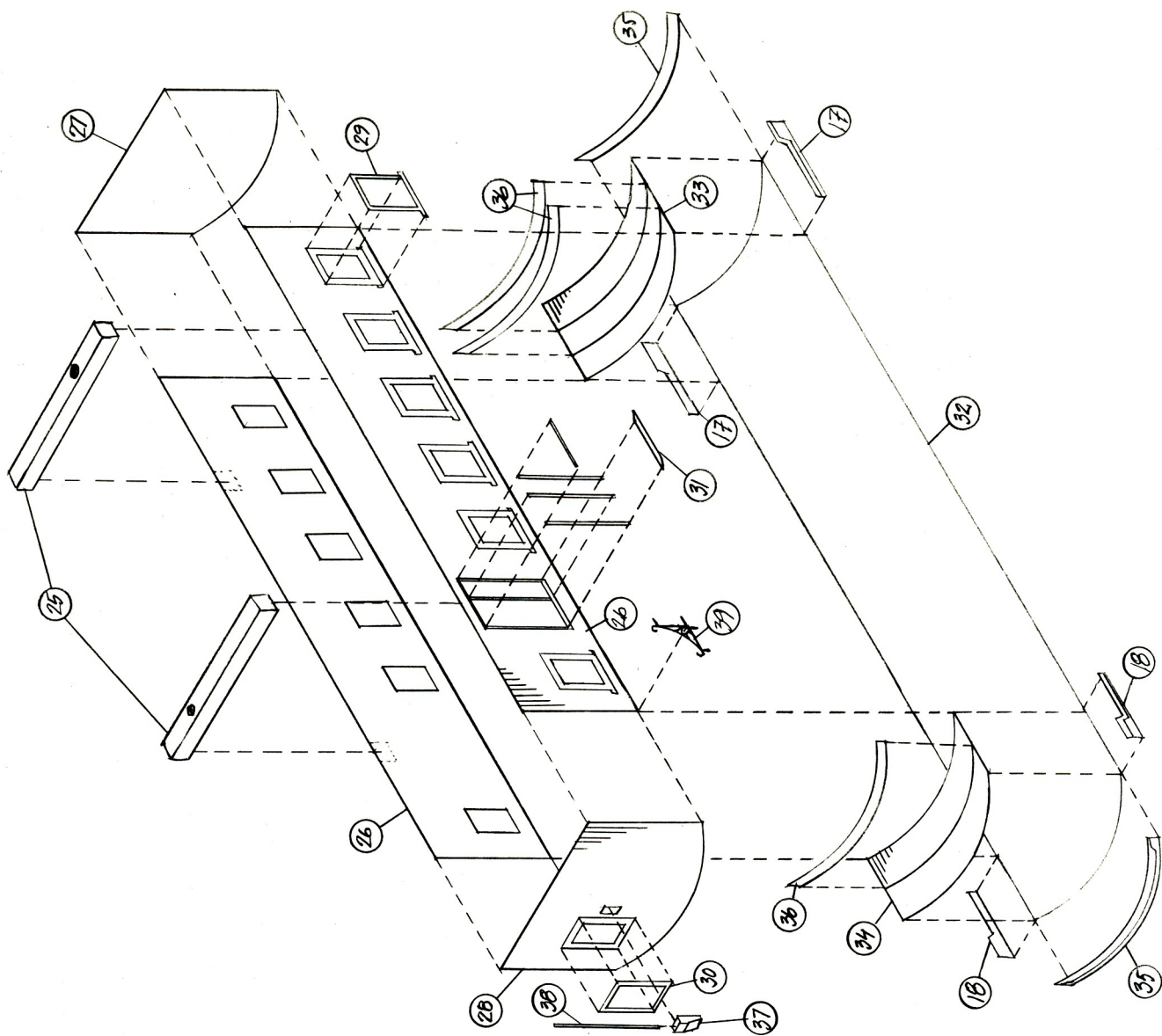
Teknik för målning framgår i den allmänna beskrivningen. Nedan redogörs för vilka färger som är aktuella. Proportionerna är mycket ungefärliga och ska provas fram, framförallt de gråsvarta, svartgråa. Färgfabrikat Humbrol där annat ej anges.

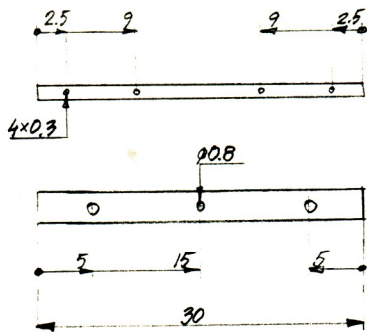
- Vagnssidor, gavlar, yttre fönsterbågar, innertak, sparrar: SJ-brunt, 75% Precision Paints SJ-brun 92 + 25% Wine Red 73. (Recept enligt Roland Ewerman.)
- Yttertak, svartgrått, mest Iron Grey 92, lite Svart 85.
- Inre fönsterbågar: ljusbrunt Leather 62 + Iron Grey 92.
- Perronggolv, räcke, takkonsoller, fotsteg, fjäderpaket, underrede: gråsvart, Svart 85 + Iron Grey 92.
- Dörrhandtag: silver 11.

Efter att all målning är klar limmas t ex over-head film fast på insidorna som fönster. I det fönster som svarar mot toaletten fästs smörpapper eller någon plast som har "etsats" med aceton. Sätt upp gardiner i fönstren; från början gula men sedemera gröna av en ganska mild typ.

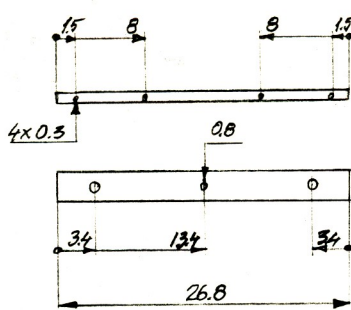
12 Märkning

Märkning av svenska personvagnar har växlat en hel del genom tiderna. En utmärkt artikel i ämnet finns i Tåg 6/85. Schematiskt visas märkningen i figur för olika epoker. Tyvärr är denna inte helt vetenskapligt bevisad men bör gälla som en kvalificerad gissning.

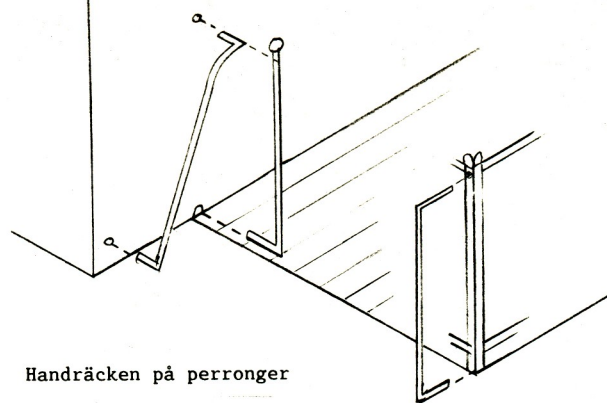




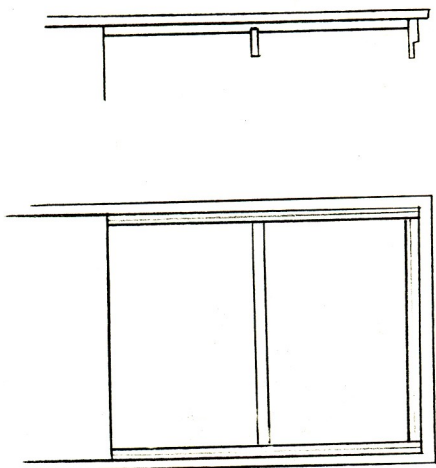
Borrning av buffertbalk, C-ände



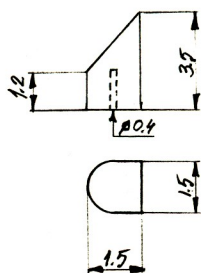
Borrning av buffertbalk, F-ände



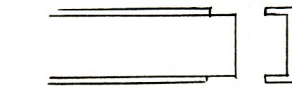
Handräcken på perronger



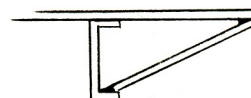
Innertaken över perronger



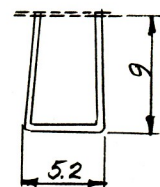
Bromskåpa



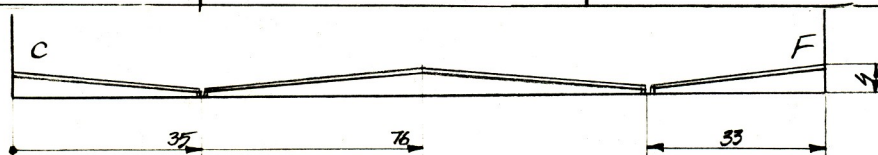
Formning av ändar på långbalk



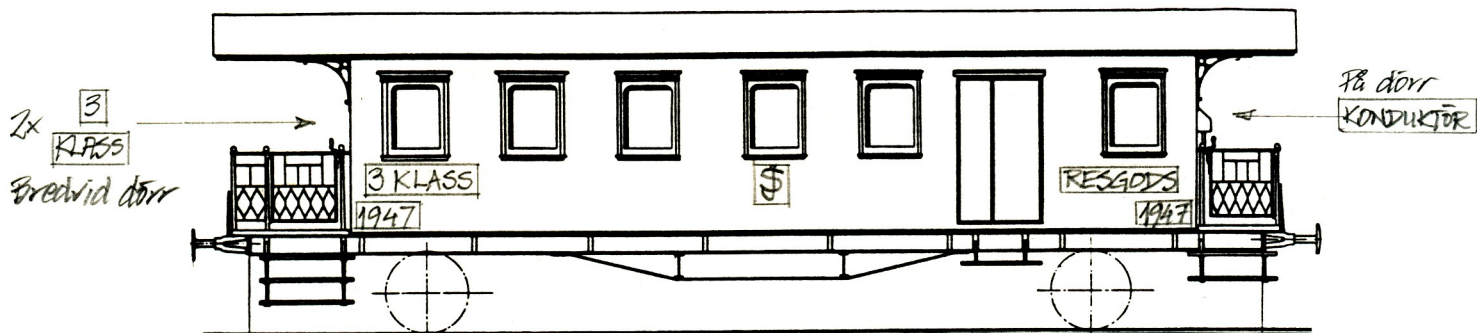
Montage av golvvstag



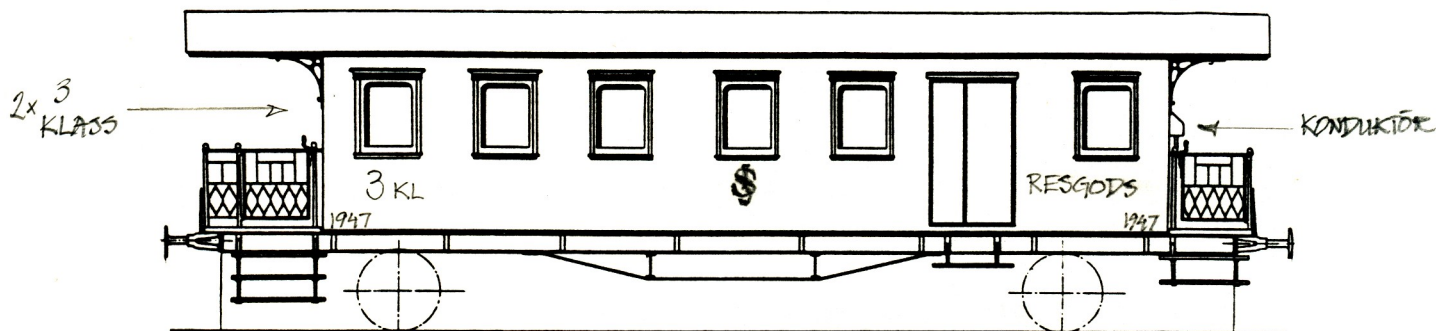
Bromssäkerhetsjärn



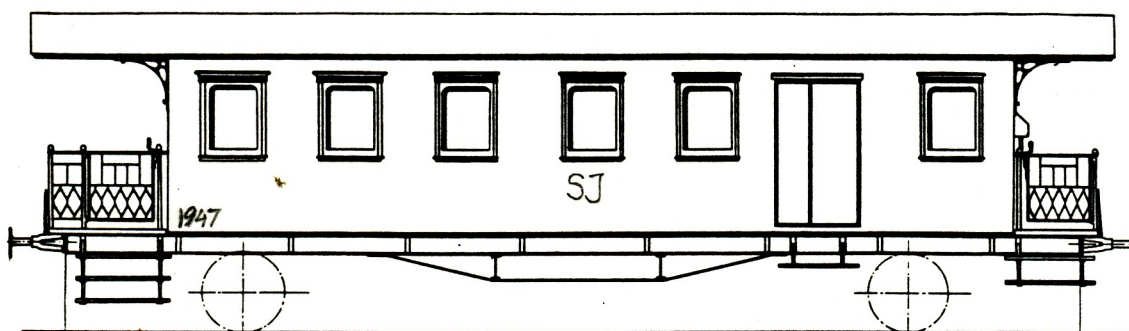
Placering av vattenlister



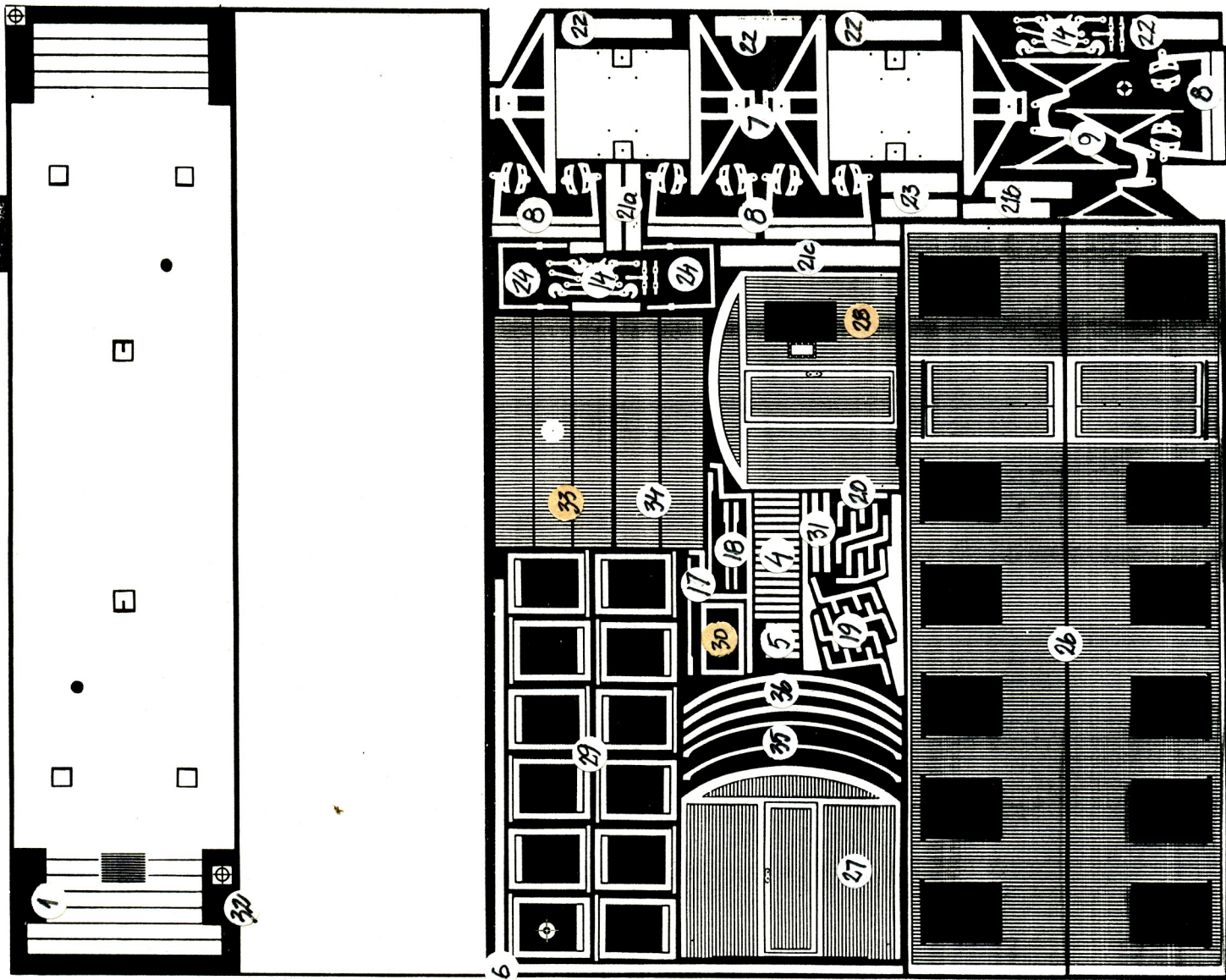
1906-, Gul text, skuggad, målat på plattor, nr även på gavel



1926-, Vit text, målat på vagn, ej nr på gavel



1942-, Vit text, målat på vagn

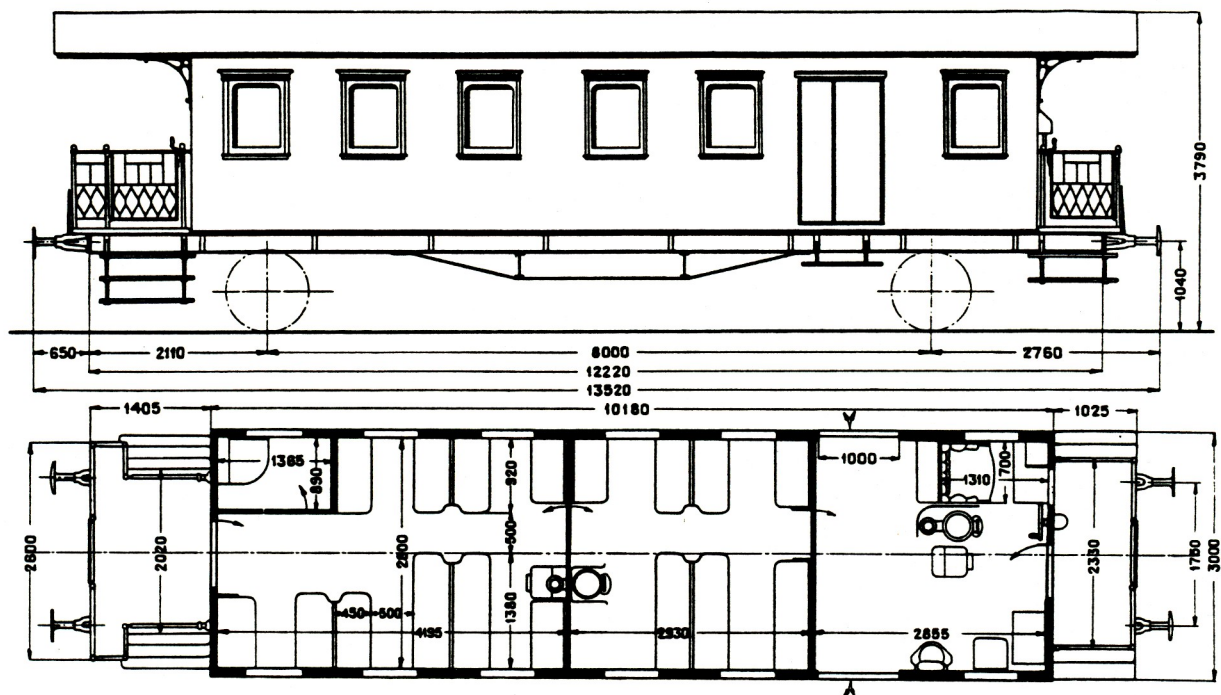


Stycklista CF4

* = finns ej på ertsark

Pos	Antal	Benämning
1	1	Golv
2	2*	Buffertbalk
3	2*	Långbalk
4	16	Golvstag
5	4	Spännstagsstöd
6	2	Spännstag
7	2	Lagergaffel
8	4	Bromsklotsar
9	2	Bromsbalsar
10	8*	Bromssäkerhetsjärn
11	1*	Lagergaffeltråd
12	2*	Hjulaxlar
13	4	Buffertar
14	2	Koppelimitation, sats
15	4*	Tryckluftsslangar
16	4*	Kopplarhandtag
17	2	Taklist, C-ände
18	2	Taklist, F-ände
19	6	Fotstegskonsoll typ 1
20	2	Fotstegskonsoll typ 2
21a	2	Fotsteg, C-ände, övre
21b	2	Fotsteg, C-ände, mellan
21c	2	Fotsteg, C-ände, nedre
22	4	Fotsteg, F-ände
23	2	Fotsteg, resgods
24	2	Övergångsbrygga
25	2*	Tvårbalk
26	2	Yttervägg
27	1	Gavel, C-ände
28	1	Gavel, F-ände
29	12	Fönsterbåge, sidovägg
30	1	Fönsterbåge, gavel
31	2	Dörrbleck
32	2	Tak
33	1	Innertak, C-ände
34	1	"_ , F-ände
35	2	Ändsparre
36	5	Mellansparre
37	1*	Bromskápa
38	1*	Bromsaxel
39	4	Takkonsoller
40	1	Plattformsrække, C-ände
41	1	"_ , F-ände

Kombinerade 3 klass person- och resgodsvagnar litt. CF4.



10 st. nr 1627—1636. K. 1906.

10 » » 1637—1646. A. M. V. »

20 st. Vagnarna nr 1634 och 1636
hava vestibuler.

1627, 1629, 1631—1634,
1636, 1640, 1642—1644.

1628, 1630, 1635, 1637—
1639, 1641, 1645, 1646.

1639. Elektrisk värmeledning.

Varmvattenvärmeledning, system Värme-
bolaget, Göteborg. Vattnet kan uppvärmas
genom eldning eller ånga.

Högtrycksångvärmeledning, system
Storckenfeldt.

Kaminer.

1645. Oljegasglödljus med högt gastryck, system
Pintsch.

1635. Oljegasglödljus, system Dalén.

Övriga vagnar. Oljegasglödljus, system Pintsch.

2 gasbehållare om tillsammans 960 liter.

Tryckluftbroms, system Kunze-Knorr P.

Skruvbroms.

Träklädsel.

35 st. sittplatser. (Sittplatsantalet beräknat
efter vagnar med vestibul.)

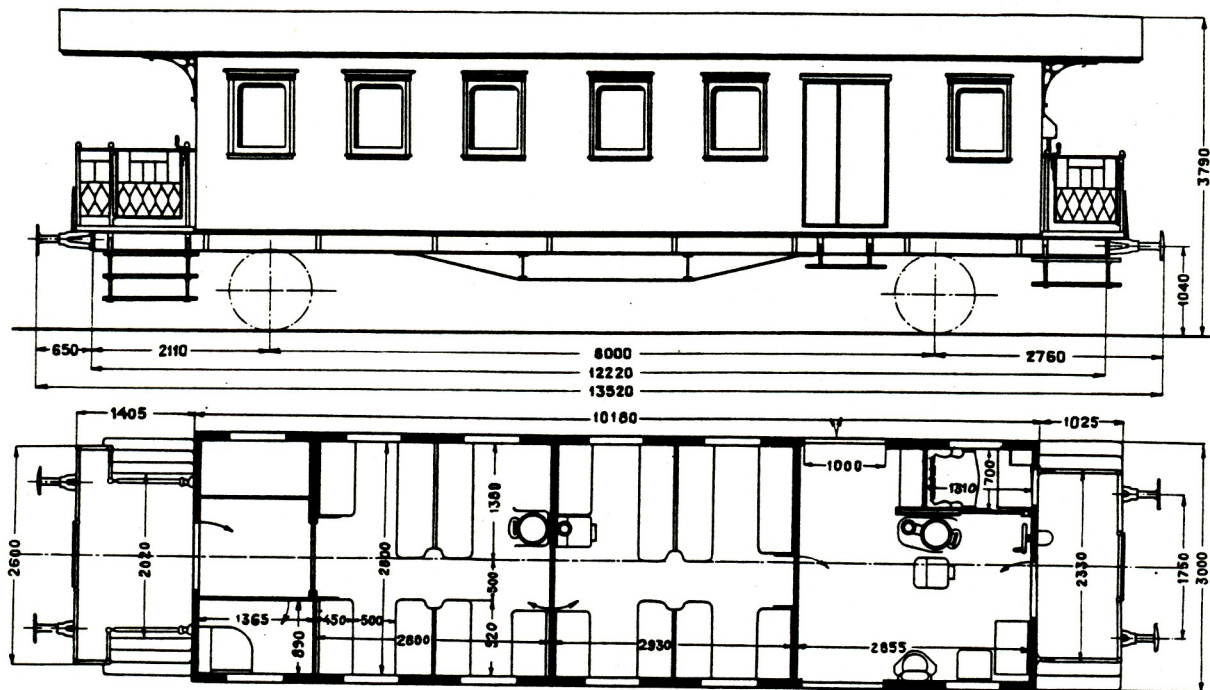
Lastar 1,5 ton resgods.

Resgodsrummets golvyta: 7,1 m².

Sidodörröppningarnas höjd: 1650 mm.

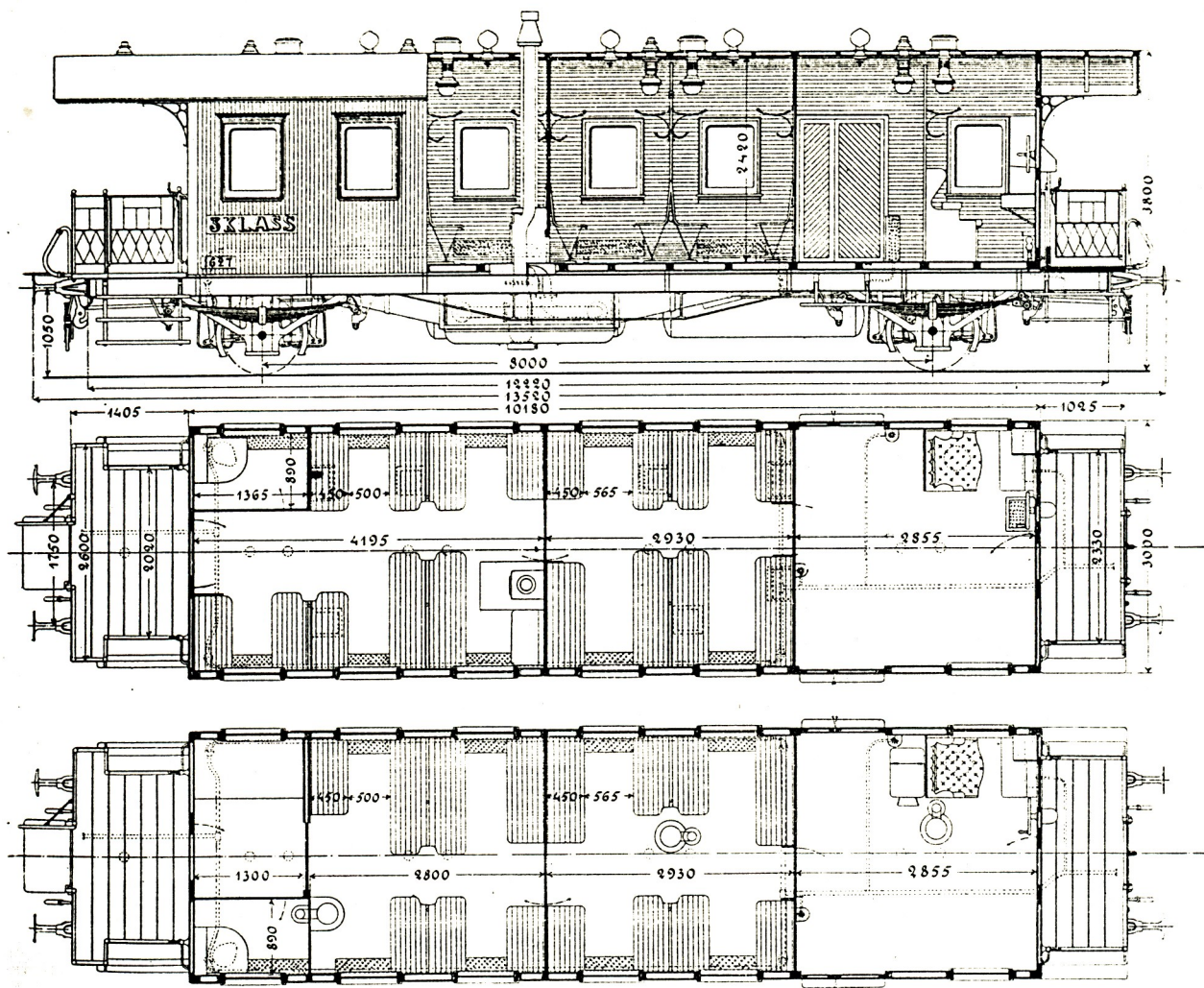
Medelvikt: 15,6 ton.

Kombinerade 3 klass person- och resgodsvagnar litt. CF4.



9 st. nr 1647, 1648, S. V.	1906.	1653, 1656, 1696, 1700, 1707,	Elektrisk värmeledning.
1650—1656. »	»	2017, 2021, 2022, 2270—2274,	
5 » » 1695—1699. K.	1907.	2277, 2281, 2409, 2414, 2417.	Genomgångsledning för elektrisk uppvärmning.
5 » » 1700—1704. A. M. V.	»	1695, 1698, 1701, 1702, 1705,	
10 » » 1705—1714. S. V.	»	1709, 1711, 1714, 1827, 1836,	Varmvattenvärmeledning, system Värmebolaget, Göteborg. Vattnet kan uppvärmas genom eldning eller ånga.
10 » » 1827—1836. »	1908.	1883, 1885, 1886, 1917, 1923,	
4 » » 1883—1886. »	1909.	1925, 1927—1931, 1933—1935,	Högtrycksångvärmeledning, system Storckenfeldt. Kaminer.
10 » » 1917—1926. A.	1910.	1947, 1949, 1951, 2015, 2018,	
10 » » 1927—1936. A. M. V.	»	2020, 2023, 2276, 2279, 2282,	Dissousgasglödljus, system Dalén.
4 » » 1947, 1949—Vf. S.	»	2410, 2411, 2415, 2441—2445,	
1951. »	»	2447, 2449.	Oljegasglödljus med högt gastryck, system Pintsch.
9 » » 2015—2023. K.	1912.		
5 » » 2270—2274. A. S. J.	1914.	1647, 1648, 1651, 1652.	Oljegasglödljus, system Dalén.
Linköping.	»		
9 » » 2275—2279. K.	»		Oljegasglödljus, system Pintsch.
2281—2284. »	»		
10 » » 2408—2417. Lj.	1915.	Samtliga vagnar, vilka ej ha varmvattenvärmeledning.	2 gasbehållare om tillsammans 960 liter.
5 » » 2441—2445. »	1916.		
5 » » 2446—2450. S. V.	»		2 gasbehållare om tillsammans 1100 liter.
110 st.			
		1650, 1697, 1701, 1706, 1828—1830, 1833—1836, 1917, 1932, 1934, 1949, 1951, 2016, 2275, 2408, 2411, 2413.	Tryckluftbroms, system New-York.
		1700, 1704.	Tryckluftbroms, system Knorr.
		1656, 1708, 1709, 2409, 2410, 2412, 2414—2417, 2441—2450.	Tryckluftbroms, system Kunze-Knorr P.
		Övriga vagnar.	Skrubbroms.
		Vagnar t. o. m. 1836.	
		Övriga vagnar.	Träklädsel.
		1652—1656.	
		2270—2274.	
		Övriga vagnar.	

35 st. sittplatser.
 Lastar 1,5 ton resgods.
 Resgodsrummets golvyta: 7,1 m².
 Sidodörröppningarnas höjd: 1650 mm.
 Medelvikt: 15,6 ton.



Statens järnvägars vagn litt. CF4ab.