



Godsvagns- underreden

1989-07-21

Sida 1(20)

JC 01.05

GMJS NORM

Konstr *SW*

Rit

*SW*Kontr */*

Normbladet JC 01.05 avser att ge information om våra vanligaste godsvagnsunderreden genom tiderna. De ritningar som återfinnes efter denna första sida är samtliga i skala 1:45. De äldsta vagnarna utgör resultatet av ett forskningsarbete på sin tid genomfört av Erik Sundström samt medlemmar i GMJS, vi har sedan försökt komplettera detta arbete med modernare vagnar fram till 1960-talet.

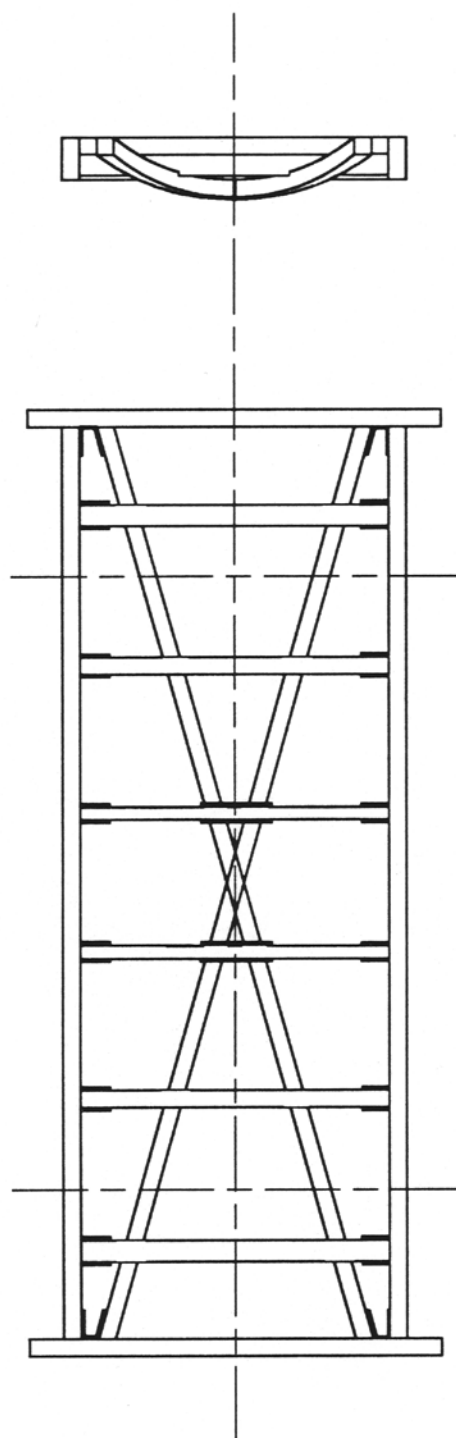
Det finns naturligtvis utöver de vagnar som visas ett antal specialvagnar och udda typer ursprungligen från enskilda banor. Det skulle föra för långt att ha ambitionen att alla tillverkade underreden skall finnas representerade i en GMJS-norm. Beträffande övriga underreden får vi därför hänvisa till vagnsritningar som finns tillgängliga för våra medlemmar.

Följande vagnsunderreden återfinnes i normen:

Sid 2 Underrede, 1856 års typ

- " 3 GDJ 1872 års typ
- " 4 3,05-3,66 m axelavstånd, 1875 års typ
- " 5 Öppna och täckta vagnar, 1884 års typ
- " 6 Öppna vagnar, axelavstånd 3,76 m, 1886 års typ
- " 7 Täckta vagnar, 1886 års typ
- " 8 3-axliga vagnar, 1893 års typ
- " 9 Öppna vagnar, 1898 års typ
- " 10 Täckta vagnar, 3,76 m axelavstånd, 1898 års typ
- " 11 Täckta vagnar, 4,3 m axelavstånd, 1898 års typ, med kort vagnskorg
- " 12 Täckta vagnar, 4,3 m axelavstånd, 1898 års typ, med lång vagnskorg (med tjänstekupé)
- " 13 Tysk vagnstyp med broms, 4,5 m axelavstånd (öppna och täckta)
- " 14 Tysk vagnstyp utan broms, 4,5 m axelavstånd (öppna och täckta)
- " 15 SJ litt Gr/Grh, 6,4 m axelavstånd
- " 16 SJ litt NN4/Or samt Lr/Lrg, 6,0 m axelavstånd
- " 17 SJ litt NN5/Orn, 6,0 m axelavstånd
- " 18 SJ litt G, 8,1 m axelavstånd
- " 19 SJ litt O/Ou, 7,0 m axelavstånd
- " 20 SJ litt Ge, 6,5 m axelavstånd

Vid sidan av ritningarna finns data om vagnarna angivande när de byggdes, antal och i förekommande fall även de banor som anskaffade dem. Dessutom anges balkprofilernas dimensioner i skala 0.



Godsvagnsunderrede. 1856 års typ

3,66 - 3,71 m axelavstånd

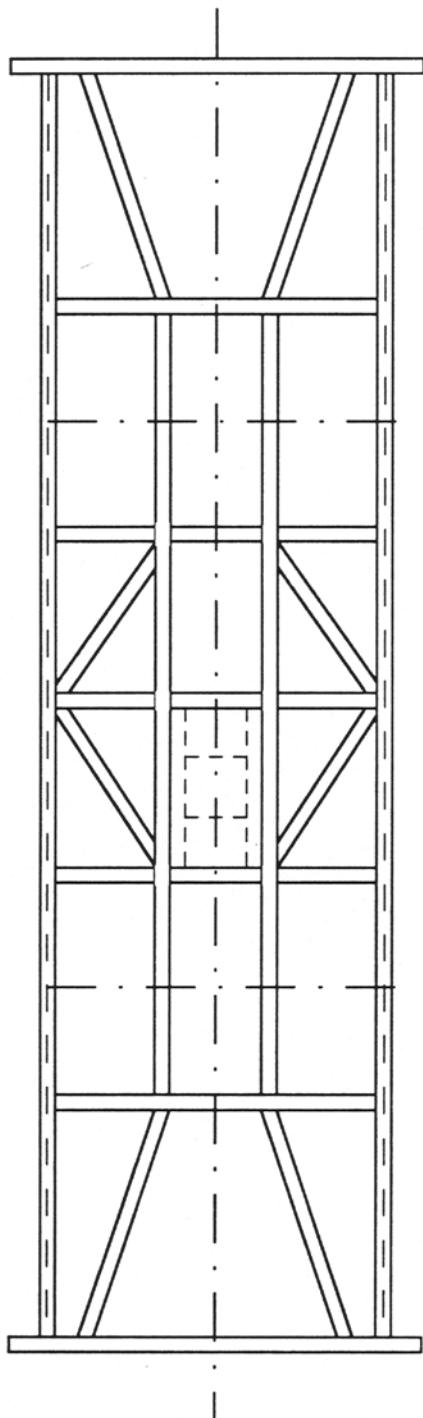
Ritning skala 1:45

		1:45
Långbalkar	4"x10"	□ = 2,3x5,6 mm
Buffertbalkar	4"x10"	□ = 2,3x5,6 mm
Tvårbalkar	5"x4"	□ = 2,8x2,3 mm
	4"x9"	□ = 2,3x5,0 mm
	3"x10"	□ = 1,7x5,6 mm
Diagonalstag	4"x5"	□ = 2,3x2,8 mm

Vagnar på detta underrede byggdes under åren 1856 - 1863.

Till SJ levererades vagnar:

litt G4	94 st
litt I1	307 st
litt K3	116 st
litt N/P	okänt antal



Godsvagnsunderrede GDJ 1872 års typ

Ritning skala 1:45

		1:45
Långbalkar	I 4"x9"	= 2,3x5,0 mm
Alla övriga	□ 4"x9"	= 2,3x5,0 mm

längd 7,70 m

Detta underrede användes till Gävle - Dala järnvägs godsvagnar:

litt NN 101-600	tillv år 1858-68
826 - 900	tillv år 1874
litt L 776 - 825	tillv år 1876

En liknande typ, men 7,11 m lång, användes till:

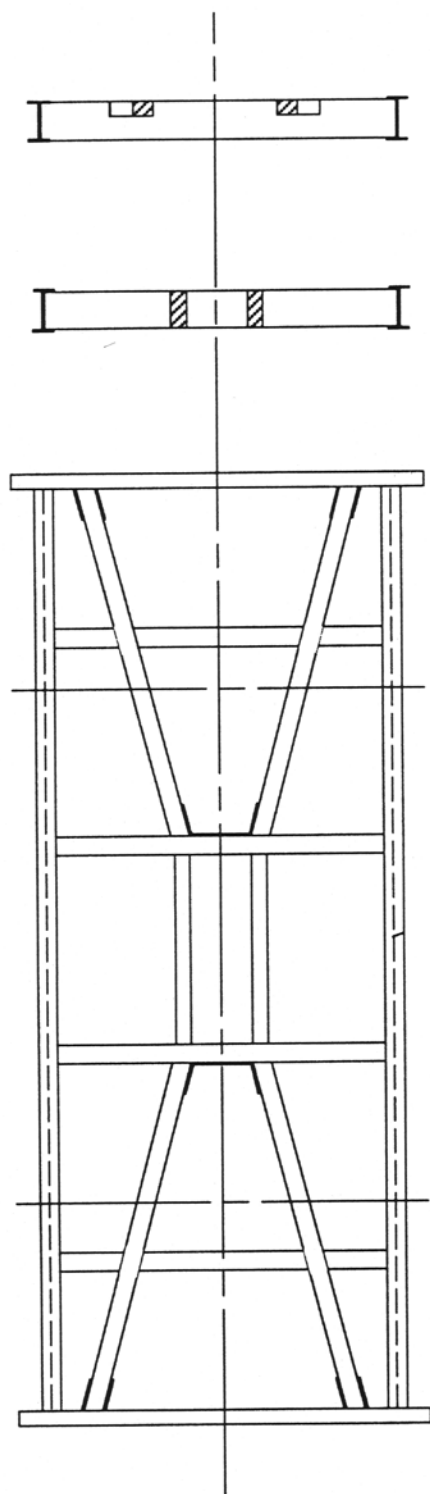
litt I	601 - 730
litt P	731 - 770

1872-1874 erhöill samtliga dessa vagnar buffertbalkar av järn, varvid längden ändrades till 7,65 m respektive 6,93 m. Samtidigt breddades vagnarna litt NN från 2,02 m till 2,44 m. De första timmervagnarna vid UGJ liknade dessa men hade längre axelavstånd.

Ritningen visar underredet sett ovanifrån. Alla tvärbalkarna är odelade, men infällda i dragbalkarna. Mittdiagonalerna är också infällda i dragbalkarna.

Draginrättning för äldre vagnar, icke genomgående, med gummibrickor, utbytt mot 1874 års typ. För nyare vagnar användes 1874 års typ.

Vagnar litt NN nr 101-600 hade buffertar endast i ena änden. Andra änden hade långbalkarna utdragna och skodda med järnband, s.k. "dödbuffertar".



Godsvagnsunderrede 1875 års typ. 3.05
- 3.66 m axelavstånd.

Ritning skala 1:45

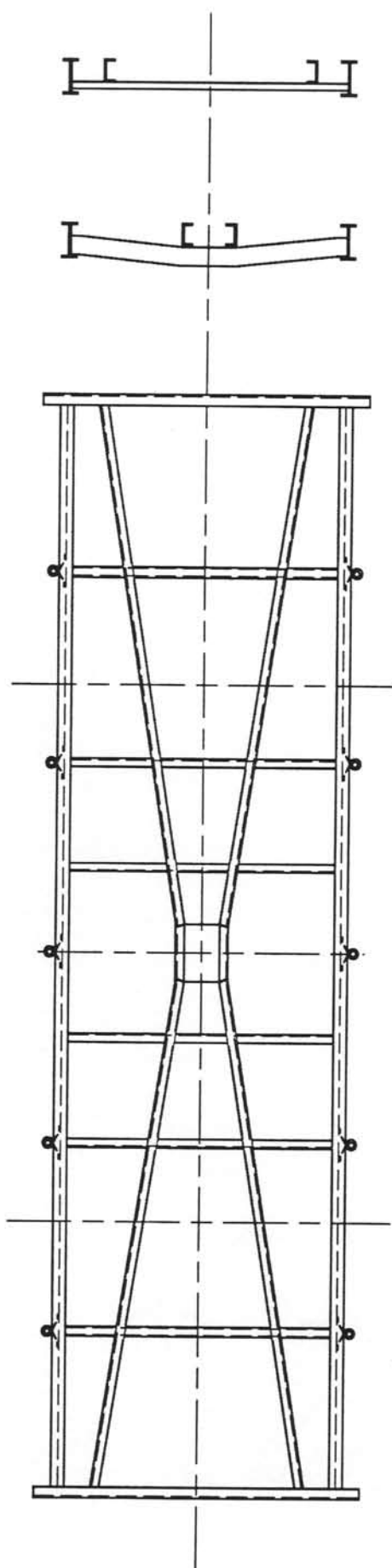
		1:45
Långbalkar	I 4,5"x9"	= 2,5x5,0 mm
Buffertbalkar	C 5"x9"	= 2,8x5,0 mm
Tvärbalkar	□ 3,5"x9"	= 2,0x5,0 mm
Snedsträvor	▤ 4,5"x3,5"	= 2,5x2,0 mm
Mittsträvor	▤ 3"x9"	= 1,7x5,0 mm

Vagnar på detta underrede byggdes åren 1875-1884.

Till SJ levererades vagnar litt G/G2, Gä, GK/H2, GI/R1, Rm.

Underredet användes på många privatbanors vagnar t ex:

GDJ litt GI/R, Rm, GK/H	22 st
WBJ litt G/Gät, I/Im. KN/Km	42 st
UGJ litt KN/Km	4 st
SDJ litt P/Pm	40 st
KNJ litt P/Pm	45 st



Godsvagnsunderrede. 1884 års typ
(öppna och täckta)

Ritning skala 1:45

1:45

Långbalkar I 90x235 mm = 2,0x5,2 mm

Buffertbalkar L 75x300 mm = 1,7x6,7 mm

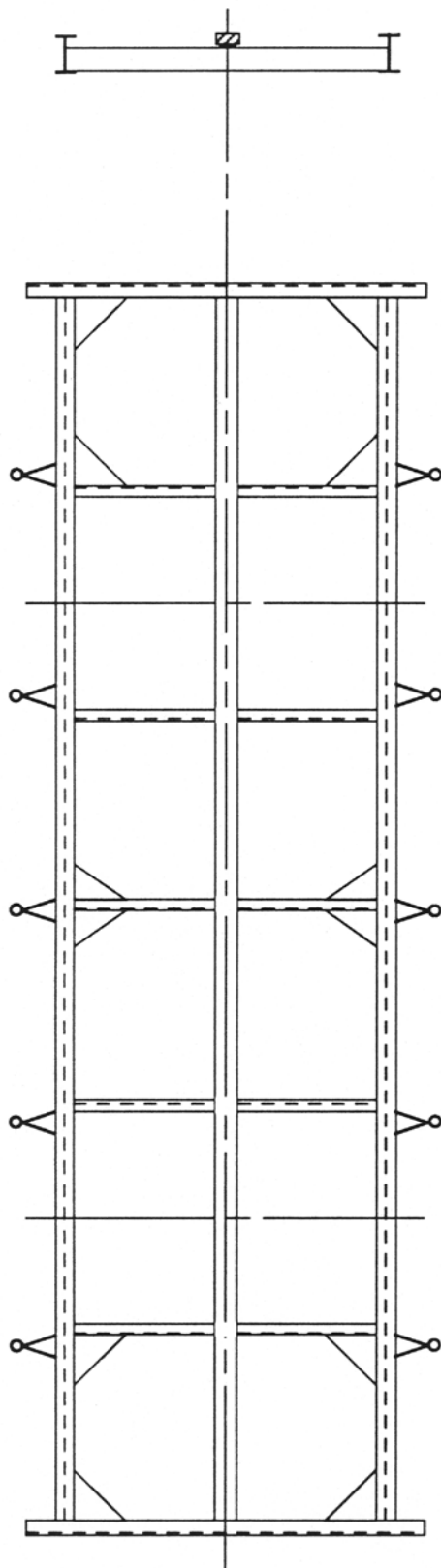
Tvärbalkar □ 75x45 mm = 1,7x1,0 mm

□ 60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Snedsträvor L 60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Underredet byggdes för SJ under åren
1884 - 1886 för öppna och täckta vagnar.

Privatbanor har utnyttjat underredet efter
1886.



Godsvagnsunderrede. 1886 års öppna vagnar

Ritning skala 1:45

1:45

Långbalkar	I 90x235 mm = 2,0x5,2 mm
Buffertbalkar	[75x300 mm = 1,7x6,7 mm
alt	[90x260 mm = 2,0x5,8 mm
Tvårbalkar	L 65x160 mm = 1,4x3,6 mm
Dragbalk	□ 145x60 mm = 3,2x1,3 mm

Dragbalken vilar ej direkt på tvårbalkarna, utan på särskilda stödklotsar av järn.

Underredet användes till öppna vagnar byggda 1886-1913.

För SJ har byggts vagnar litt L1/Lm, N1/Nm och NN1/NNm till ett antal av ungefär 900 st; för privatbanor vagnar litt I1/lm, K1/Km, L1/Lm, N1/Nm, NN1/NNm, P1/Pm och R1/Rm till ett antal av ungefär 3000 st. Vagnar med detta underrede har funnits på de flesta privatbanor i Sverige.

Axelavståndet är 3,76 m eller mera sällan 3,75; 3,78 eller 3,80 m. Vagnar på detta underrede har en lastförmåga av 10,6 - 12 ton utom för vissa privatbanor, vars vagnar utrustades med grövre fjädrar och axlar och höjd lastförmåga.

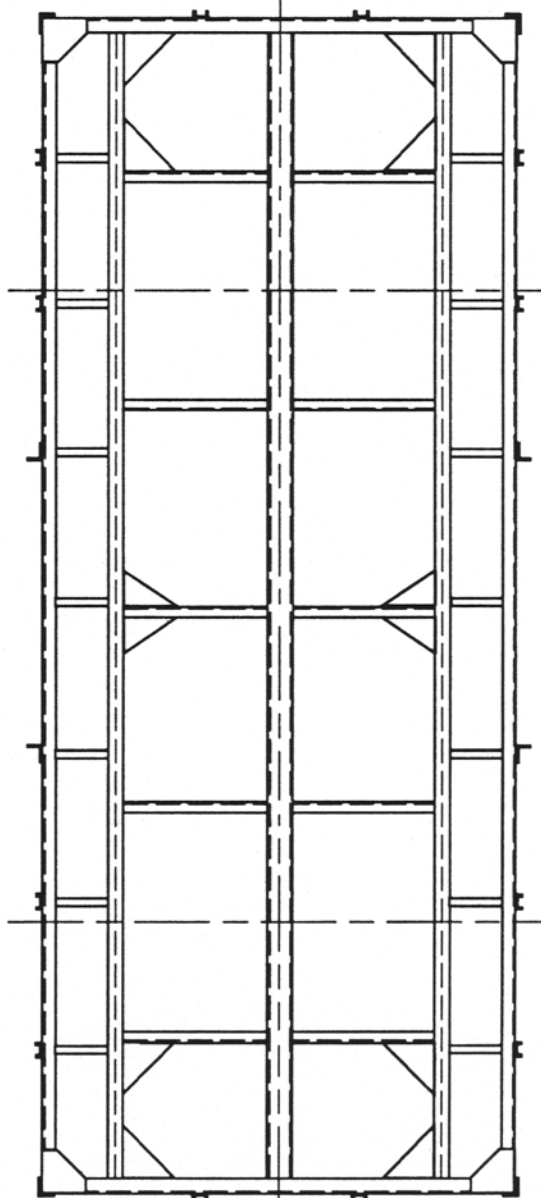
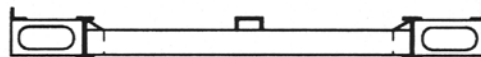
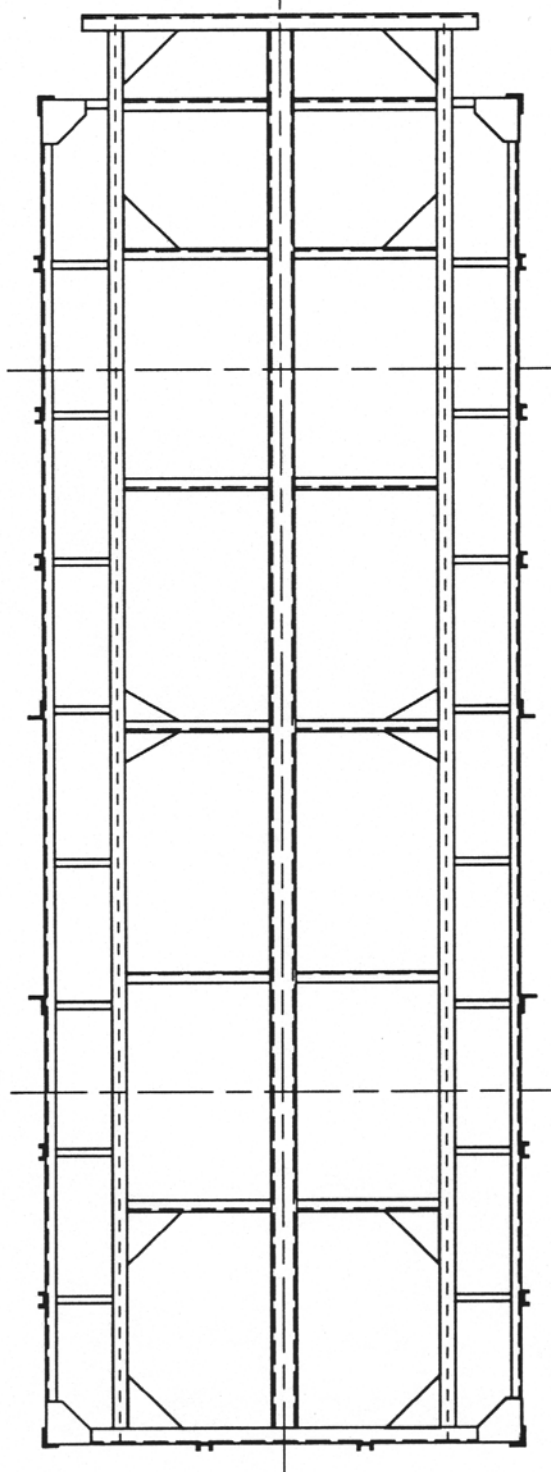
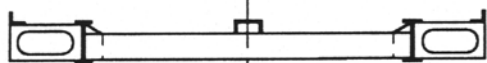
**Godsvagnsunderredet. 1886 års täckta
vagnar**

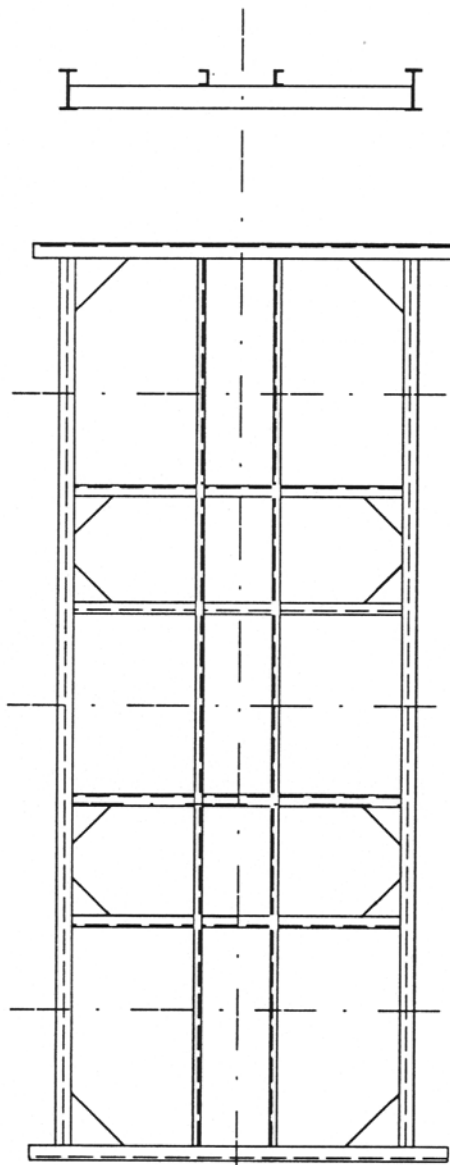
Ritning skala 1:45

1:45

Långbalkar $\text{I } 90 \times 235 \text{ mm} = 2,0 \times 5,2 \text{ mm}$
 Buffertbalkar $\text{I } 90 \times 260 \text{ mm} = 2,0 \times 5,8 \text{ mm}$
 Tvärbalkar $\text{I } 65 \times 160 \text{ mm} = 1,4 \times 3,6 \text{ mm}$
 Dragbalk $\text{I } 145 \times 60 \text{ mm} = 3,2 \times 1,3 \text{ mm}$

Underredet användes till täckta vagnar byggda under åren 1886 - 1913. För SJ har byggts vagnar litt F1/Fm, G1/Gm, H1/Hm och O, till ett antal av ungefär 1500 st.





Underrede till treaxliga vagnar av 1893 års typ

Ritning skala 1:45

1:45

Långbalkar I 90x235 mm = 2,0x5,2 mm

Buffertbalkar [90x260 mm = 2,0x5,8 mm

Tvårbalkar L 65x160 mm = 1,4x3,6 mm

Dragbalkar □ 105x65 mm = 2,3x1,4 mm

Vagnar med detta underrede tillverkades under perioden 1893 - 1905 av Vagnfabriken i Södertälje, Atlas, Södertälje Verkstäder samt OFWJ och ÖKJ verkstäder.

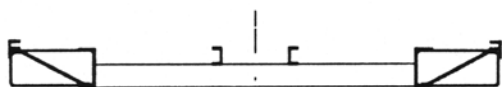
Vagnarna utgjordes av malmvagnar vid nedanstående banor:

SWB	litt M1	30 st
ÖKJ	litt P	135 st
OFWJ	litt P	468 st
FLJ	litt P	321 st
BJ	litt M1	50 st
KNJ	litt Mss	15 st
NBJ	litt M	10 st
KHJ		64 st

Littereringen på malmvagnarna har varierat med tiden och de tre först nämnda banorna (sedermera tillhöriga TGOJ) har även haft litt Mss och M2.

Underredet har även använts till kalkvagn litt R, Rm inom TGOJ.

Samtliga kalkvagnar har ändrats till öppna vagnar.



**Godsvagnsunderrede för öppna vagnar
av 1898 års typ**

Ritning skala 1:45

Balkarna i underredet har följande dimensioner:

	1:45
Buffertbalkar	[75x300 mm = 1,7x6,7 mm
Långbalkar	[90x235 mm = 2,0x5,2 mm
Tvärbalkar	[65x160 mm = 1,4x3,6 mm
Dragbalkar	[45x75 mm = 1,0x1,7 mm

Vagnar med detta underrede byggdes åren 1898 - 1920 samt 1943.

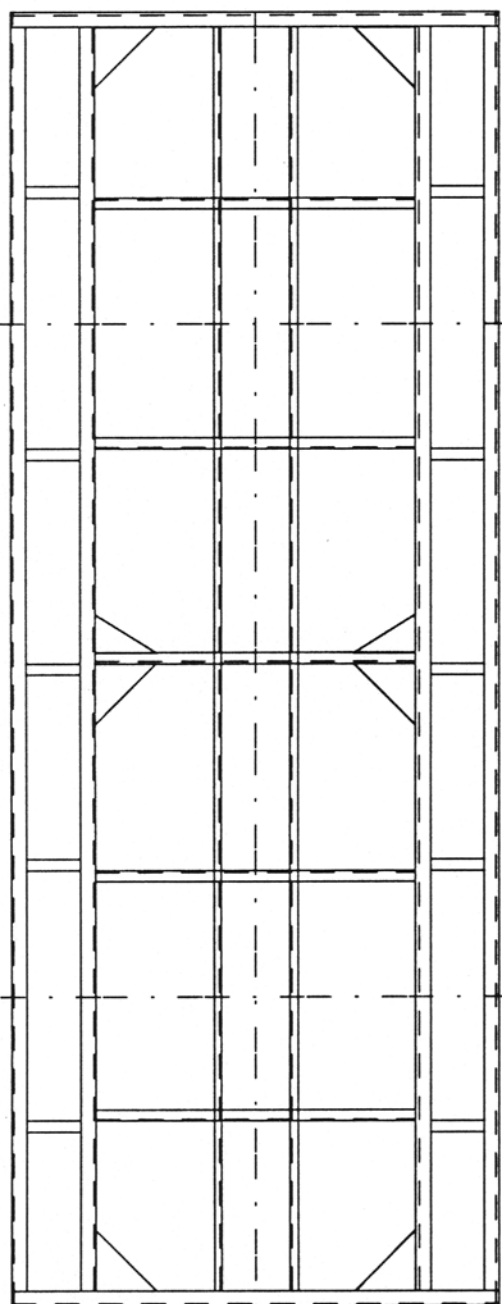
Till SJ levererades vagnar, totalt 4300 st, med nedanstående litt:

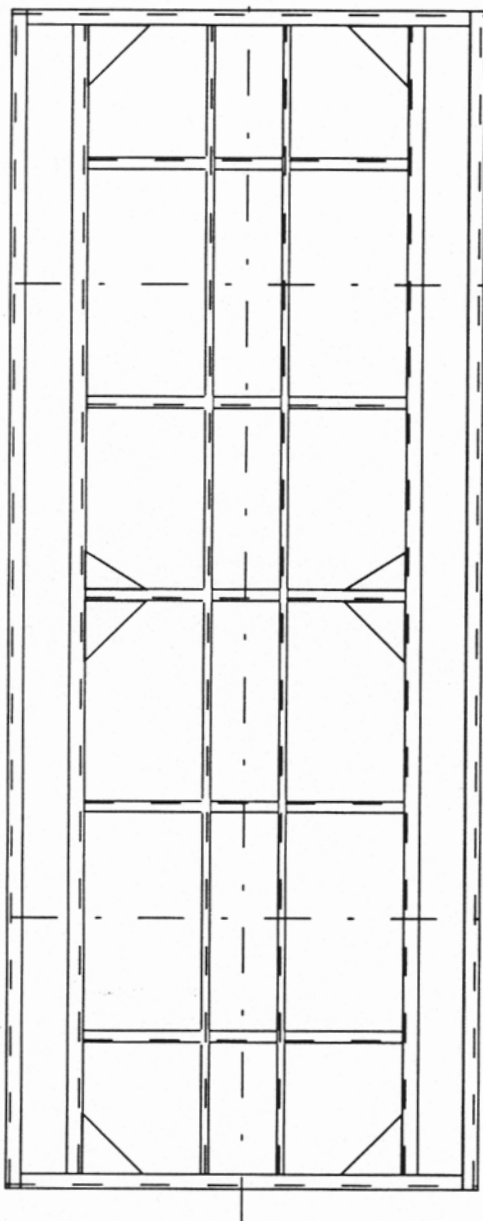
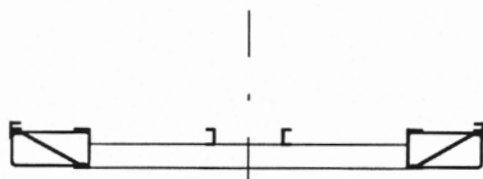
I3 (Is)
N3 (Ns)
NN3 NNs, (Os)

Utöver dessa typer har på privatbanor även andra vagnar med detta underrede förekommit, t ex:

HHJ litt Q (Qs) kolvagnar
BAJ, BJ litt L3 (Ls)
GBJ, BAJ, YJ litt K3 (Ks)

Vissa vagnar är smalare, 2,8 m istället för 2,9 m. Privatägda cisternvagnar litt Q12 har även byggts på detta underrede.





**Godsvagnsunderrede för täckta vagnar
av 1898 års typ, axelavstånd 3,76 m**

Ritning skala 1:45

Balkarna i underredet har följande dimensioner:

1:45

Långbalkar [90x235 mm = 2,0x5,2 mm
Buffertbalkar [75x300 mm = 1,7x6,7 mm
Tvärbalkar [65x160 mm = 1,4x3,6 mm
Dragbalkar [45x75 mm = 1,0x1,7 mm
Kantbalkar [120x80 mm = 2,7x1,8 mm

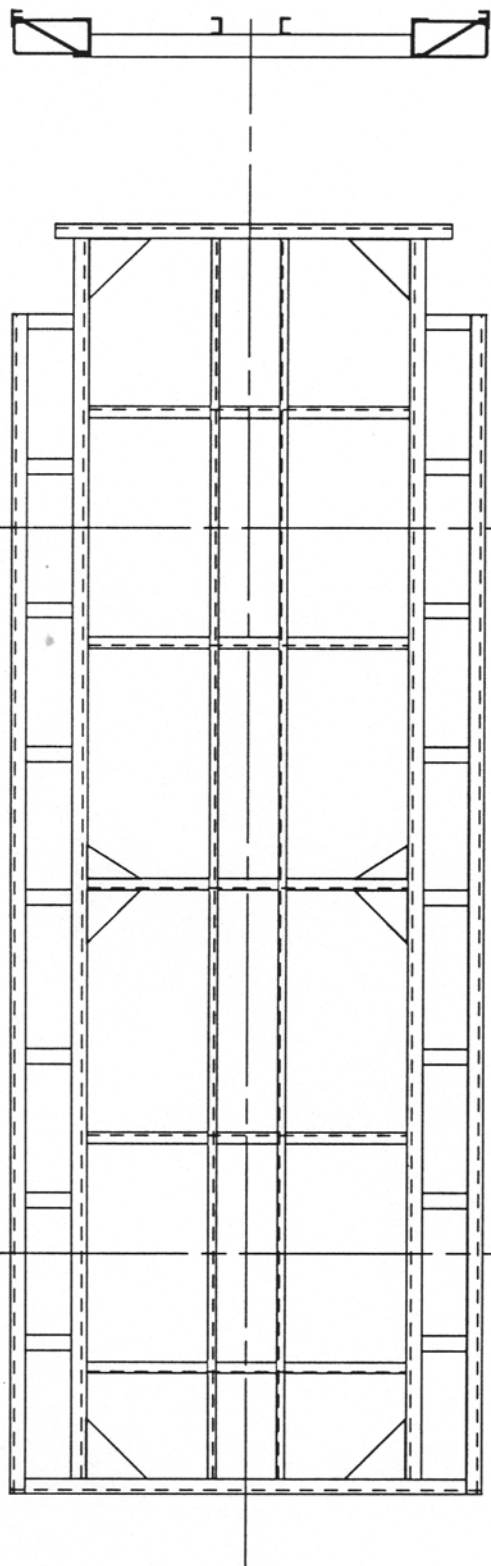
Underredet användes till täckta vagnar byggda 1898 - 1928. För SJ har byggts 1770 st vagnar av nedanstående typer:

litt G3 (Gs, Gsh)
litt R3 kalkvagnar

För privatbanor har byggts ca 600 vagnar av nedanstående typer:

litt G3 (Gs, Gsh och Gsk)
litt H3 (Hs)
litt R3 (Rs)

Samtliga vagnar utom vissa R3 saknar skruvbroms. Axelavståndet på dessa vagnar är 3,76 eller 3,8 m, mera sällan 3,78 m (HNJ).



Underrede för täckta vagnar av 1898 års typ, axelavstånd 4.3 m

Ritning skala 1:45

Vad som här beskrives gäller för bägge vagnslängderna, den längre vagnen visas på sid 12.

Balkarna i underredet har följande dimensioner:

1:45

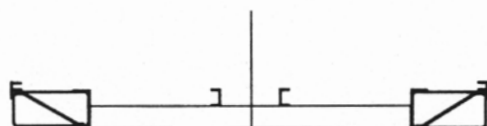
Långbalkar	[90x235 mm = 2,0x5,2 mm
Buffertbalkar	[75x300 mm = 1,7x6,7 mm
Tvårbalkar	└ 65x160 mm = 1,4x3,6 mm
Dragbalkar	└ 45x75 mm = 1,0x1,7 mm
Kantbalkar	└ 120x80 mm = 2,7x1,8 mm

Underredet användes till täckta vagnar byggda åren 1898 - 1928. Den längre typen användes till vagnar med tjänstekupé, den kortare till vagnar med bromshytt på gaveln.

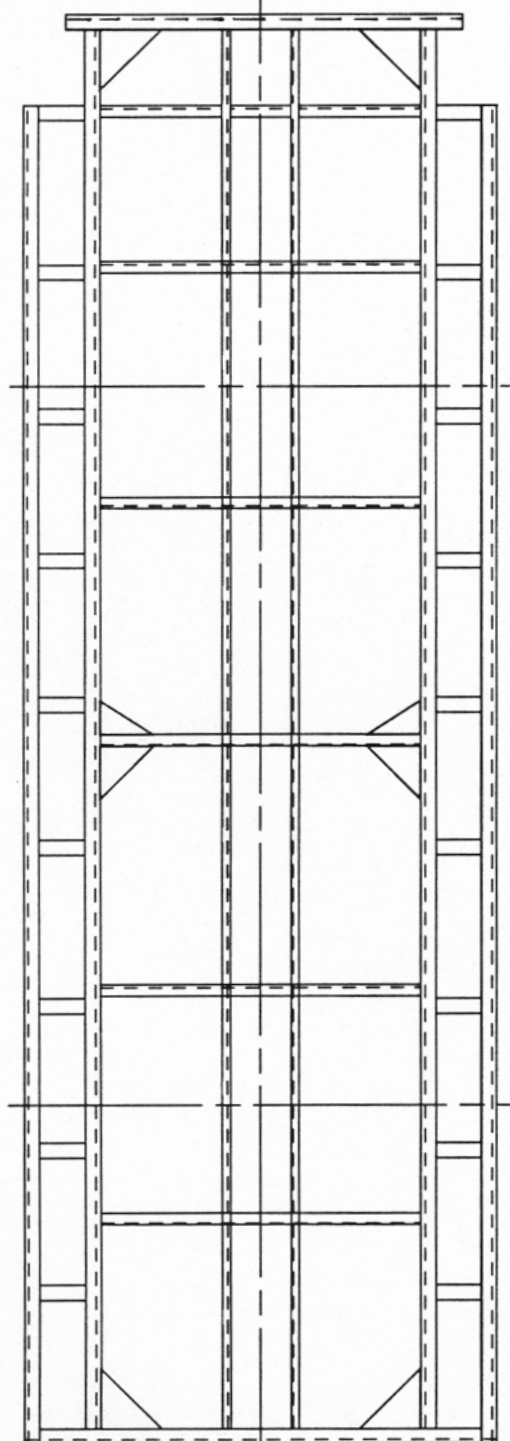
För SJ har byggts 1560 vagnar av typerna G3 (Gsh, Gsk) och G5 (Gq) på det kortare underredet, och 2440 vagnar av typ G3 (Gs, Gsh) på det längre underredet.

För privatbanor har byggts ca 80 vagnar på det kortare och 120 vagnar på det längre underredet.

Underredet har dessutom använts till ångfinkor såväl vid SJ som vid privatbanor.



Underrede för täckta vagnar av 1898 års
typ med tjänstekupé, axelavstånd 4,3 m



Godsvagnsunderrede tysk typ. axelavstånd 4.5 m med broms

Ritning skala 1:45

Vad som här beskrives gäller för vagnar både med och utan broms och den senare visas på sid 14.

Balkarna har följande dimensioner:

1:45

Långbalkar	[90x235 mm = 2,0x5,2 mm
Buffertbalkar	[75x300 mm = 1,7x6,7 mm
Dragbalkar	[60x145 mm = 1,3x3,2 mm
Tvärbalkar	[55x120 mm = 1,2x2,7 mm
Snedsträvor	[60x145 mm = 1,3x3,2 mm
Väggkonsoler	= 2,0x2,0 mm
Mittkonsoler	= 2,0x2,0 mm

Undantag. Mittkonsolerna på litt G och I är 2x0,5 mm.

Väggkonsolerna på ritningen anordnade som på litt G och I.

Lagergafflar av pressad plåt på vagnar byggda 1910 och senare.

Golvkanter varierar:

- 2x3 mm är mest allmänt
- 2x1 mm UGJ, NBJ litt I
- 2x1 mm OKB litt P, CHJ litt NN

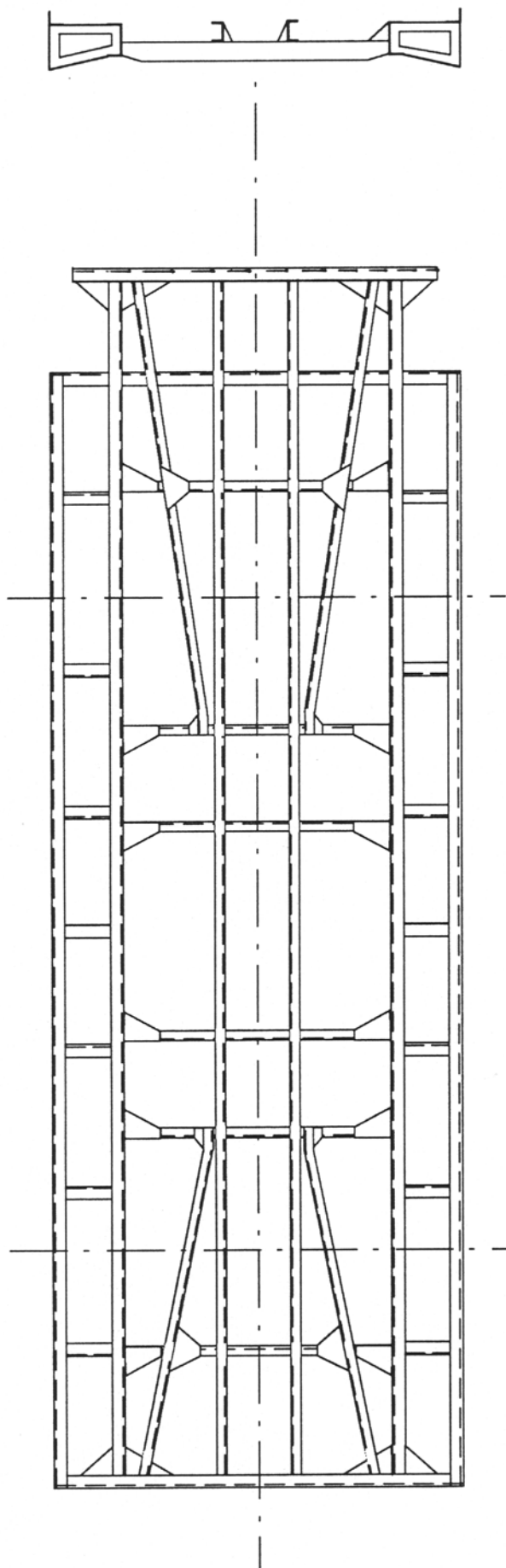
Utom i Tyskland har vagnar med detta underrede byggts av ASJ Falun 1930.

Vagnar med detta underrede har funnits på följande banor:

Litt G	BAJ, CHJ/fd ÖSJ, DJ, GBJ, HNJ, NOJ, SGGJ, TGOJ, UGJ, UWHJ, WAJ
litt H	NOJ, WAJ
litt I	BJ, BLHJ P , DJ, GBJ, GDJ, HNJ, NBJ, SGGJ, SWB, TGOJ, TJ, UGJ, YJ
litt N	BJ, GDJ, SDJ
litt NN	CHJ, OKB, SWB
litt O	(BJ), (CHJ), (OKB), (SDJ), (SWB)
litt P	LyJ, NBJ, OKB

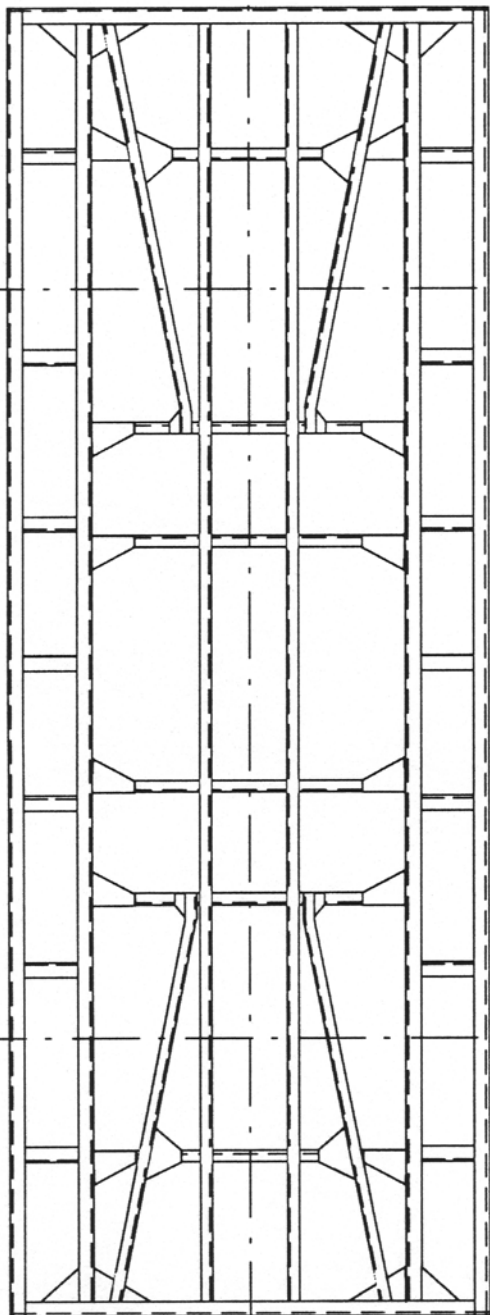
Underredet användes även till tankvagnar.

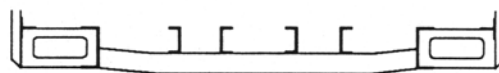
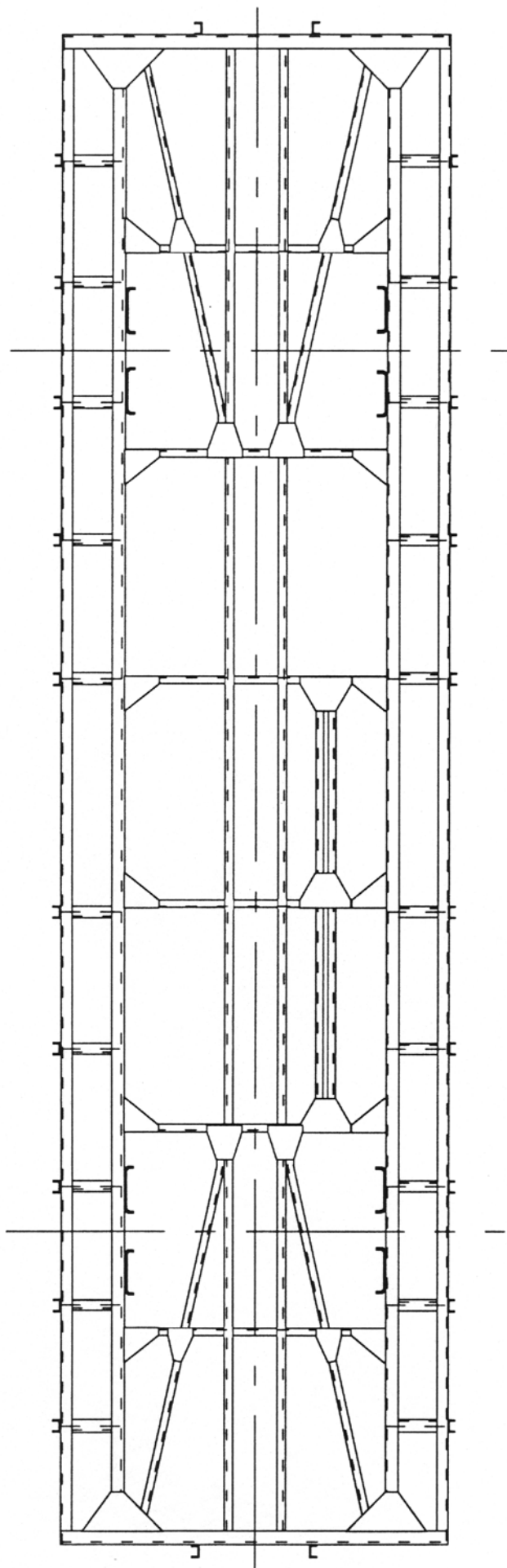
Parentes () anger att vagnarna blivit ombyggda från annat litt.





Godsvagnsunderrede, tysk typ, axelav-
stånd 4,5 m. utan broms





Underrede till täckta vagnar litt Gr (Grh)

Ritning skala 1:45

Balkdimensioner:

1:45

Långbalkar [90x235 mm = 2,0x5,2 mm

Tvärbalkar [55x120 mm = 1,2x2,7 mm

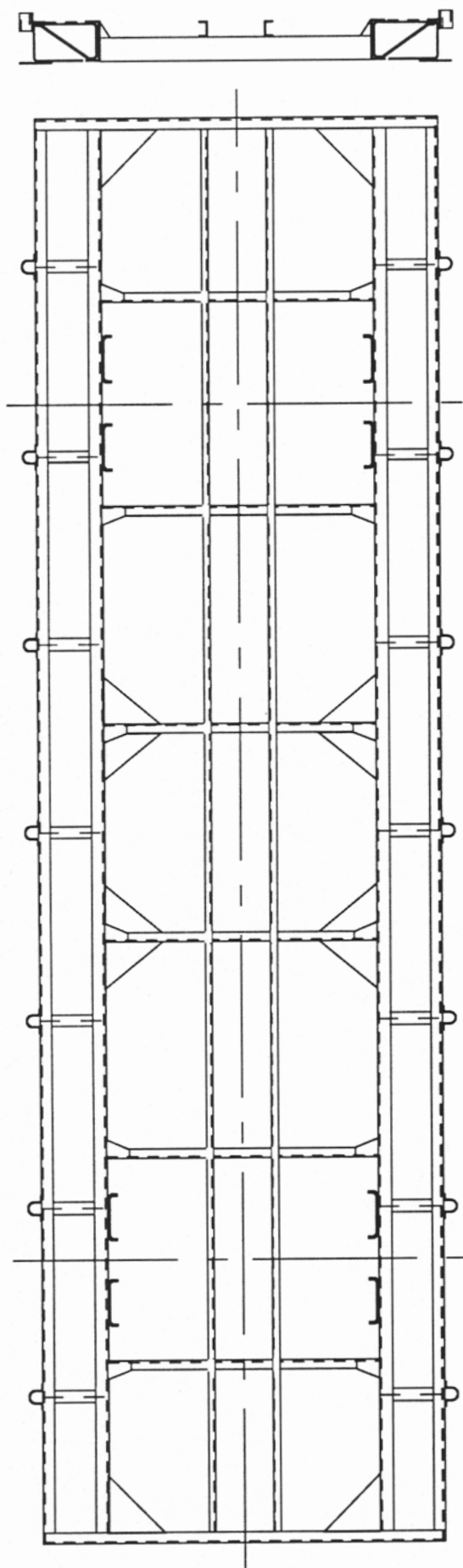
Buffertbalkar [75x300 mm = 1,7x6,7 mm

Dragbalkar [60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Snedsträvor [60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Kantbalkar [120x80 mm = 2,7x1,8 mm

De första storbäriga vagnarna med 6,4 m axelavstånd och 11,0 m korglängd, byggdes fram till 1935 i ett antal av ca 400 st.



**Underrede till öppna vagnar litt NN4 (Or)
samt Lr/Lrg.**

Ritning skala 1:45

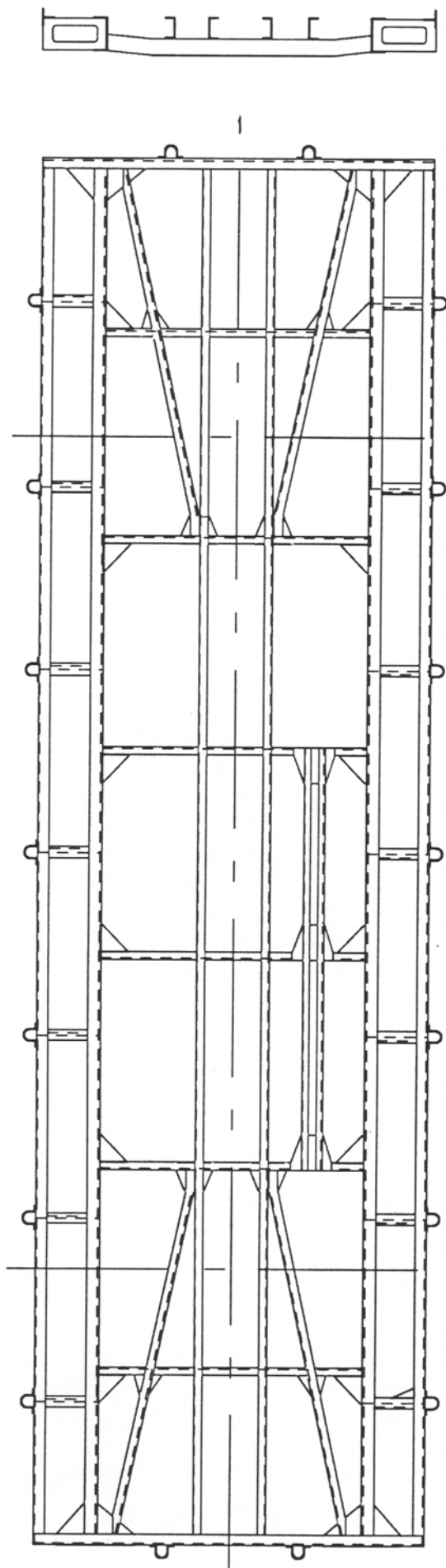
Vagntypen är den öppna motsvarigheten till litt Gr/Grh, dock har axelavståndet hållits till 6,0 m och korglängden 10,0 m.

Balkdimensioner:

1:45

Långbalkar [90x235 mm = 2,0x5,2 mm
Tvärbalkar [65x160 mm = 1,4x3,6 mm
Buffertbalkar [75x300 mm = 1,7x6,7 mm
Dragbalkar [45x75 mm = 1,0x1,7 mm
Kantbalkar [120x80 mm = 2,7x1,8 mm

Vagnarna tillverkades under åren 1915 - 1925 i ett antal av 1500 litt Or och 700 litt Lr/Lrg.



Underrede till öppna vagnar litt NN5 (Orn)

Ritning skala 1:45

Denna vagn med 6,0 m axelavstånd är lika i mått som litt NN4, men i utförande lik litt O.

Balkdimensioner:

1:45

Långbalkar [90x235 mm = 2,0x5,2 mm

Tvärbalkar [55x120 mm = 1,2x2,7 mm

Buffertbalkar [75x300 mm = 1,7x6,7 mm

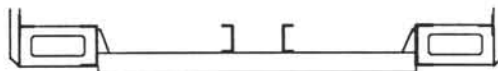
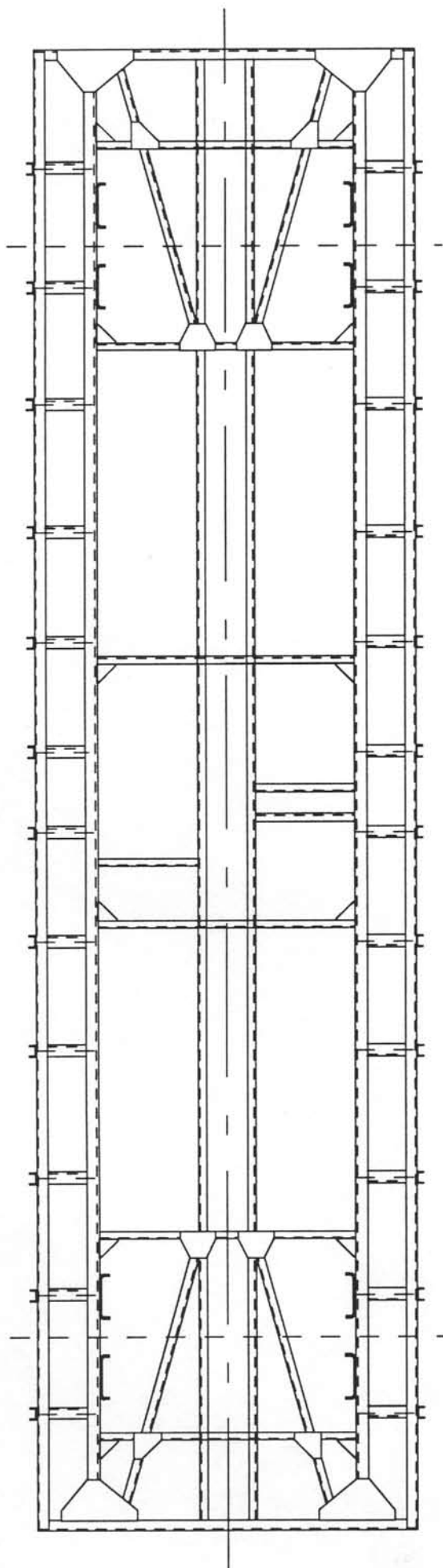
Dragbalkar [60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Snedsträvor [60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Kantbalkar [120x80 mm = 2,7x1,8 mm

Ca 1000 st vagnar tillverkades under åren 1920 - 1927.

Underredet användes även till träkolvagnar litt Lr. Ett stort antal vagnar litt Orn ombyggdes även till cisternvagnar litt Q12.



Underrede till täckta vagnar litt G

Ritning skala 1:45

Med denna vagn typ introducerades den storbäriga standardvagnen efter litt Gr/Grh, med 8,1 m axelavstånd och 11,0 m korglängd.

Balkdimensioner:

1:45

Långbalkar [90x235 mm = 2,0x5,2 mm

Tvärbalkar [55x120 mm = 1,2x2,7 mm

Buffertbalkar [75x300 mm = 1,7x6,7 mm

Dragbalkar [60x145 mm = 1,3x3,2 mm

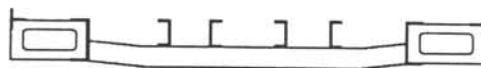
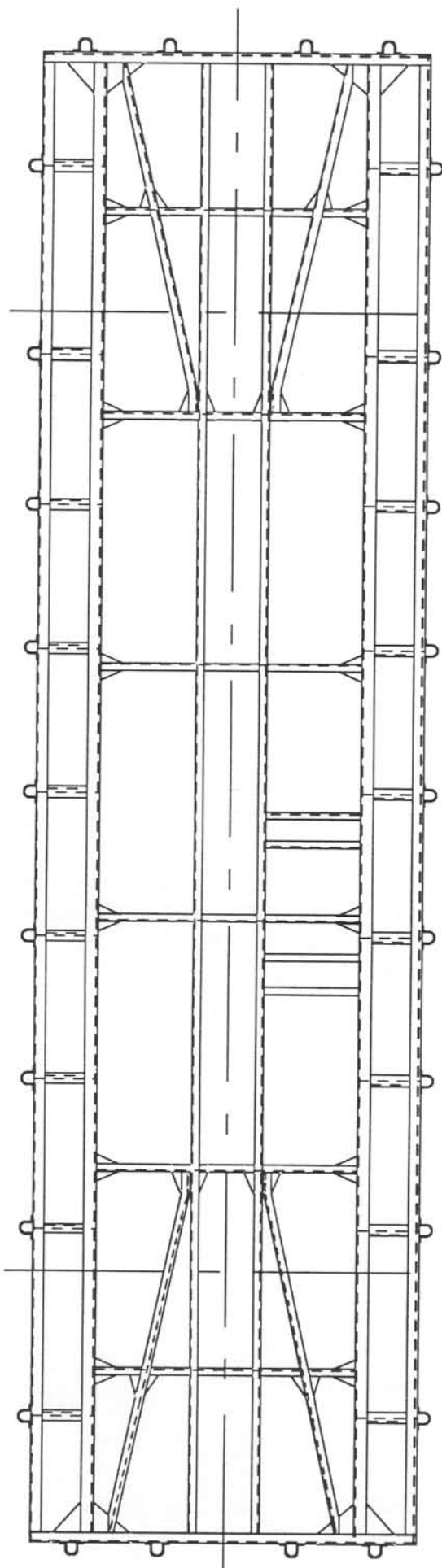
Snedsträvor [60x145 mm = 1,3x3,2 mm

Bärjárn

för bromscyl [130x65 mm = 2,9x1,4 mm

Kantbalkar [120x80 mm = 2,7x1,8 mm

Vagnarna började byggas år 1936, och 1951 fanns 3700 enheter samt 300 beställ-
da. Totalt byggdes ca 5000 vagnar.



Underrede till vagnar litt O/Ou

Ritning skala 1:45

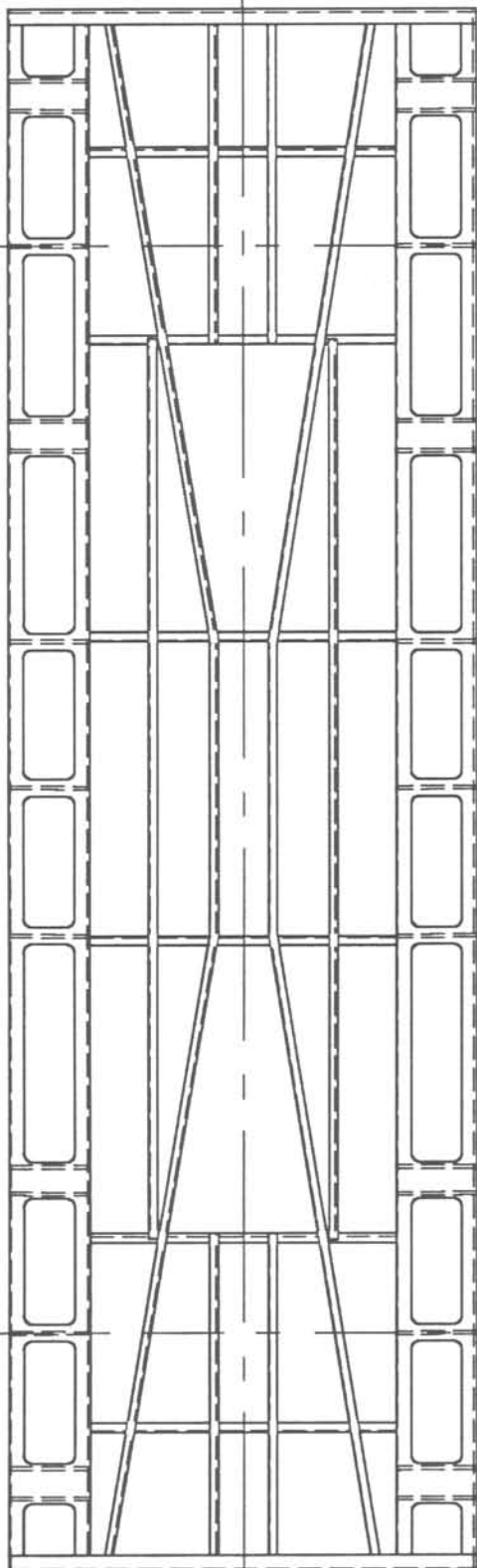
Denna vagn blev den öppna motsvarigheten till litt G, med 7 m axelavstånd och 11,0 m korglängd.

Balkdimensioner:

1:45

Långbalkar [90x235 mm = 2,0x5,2 mm
 Tvärbalkar [55x120 mm = 1,2x2,7 mm
 Buffertbalkar [75x300 mm = 1,7x6,7 mm
 Dragbalkar [60x145 mm = 1,3x3,2 mm
 Snedsträvor [60x145 mm = 1,3x3,2 mm
 Kantbalkar [120x80 mm = 2,7x1,8 mm

Vagnarna började byggas 1935. 1951 fanns det 8300 vagnar samt ytterligare 300 beställda.



Underrede till täckta vagnar litt Ge

Ritning skala 1:45

Med denna vagntyp introducerades en anpassning till europeiska vagnstorlekar (underlitt e = europeisk). Vagnen fick axelavstånd 6,5 m och korglängd 9,34 m och dessutom något smalare korg än tidigare storbäriga vagnar.

Balkdimensioner:

	1:45
Långbalkar	[90x240 mm = 2,0x5,3 mm
Kantbalkar	[90x90 mm = 2,0x2,0 mm
Buffertbalkar	[80x320 mm = 1,8x7,1 mm
Tvårbalkar	[60x120 mm = 1,3x2,7 mm
Snedsträvor	[50x90 mm = 1,1x2,0 mm
Dragbalkar	[50x90 mm = 1,1x2,0 mm

Vagnarna började tillverkas ca 1953.