

Godsvagnar i Trainz

Littera N3 och NN3 – virkesvagnar av 1898 års modell
Av Korvtiger



*Denna guide förklarar lite om godsvagnens historia och beskriver
de öppna vagnarna med littera N3 och NN3.*

Historia

Här följer en grov uppdelning av godsvagnens tidiga historia i ett antal epoker.

Epok I: ca 1850-1870

Vagnarna är korta och tvåaxliga med ett axelavstånd på ca 2.5m. Hela vagnarna byggs i trä, även underredet då stål är för dyrt och för svårt att använda. Mot slutet av epoken så börjar man att klä långbalkarna med plåt för att förstärka dem. Ungefär var 5:e vagn har skruvbroms med ett litet träsäte för bromsaren hängande utanpå ena gaveln.

Epok II: ca 1870-1898

Man börjar att använda järn av I-profil till godsvagnarnas långbalkar och snart är hela underredena byggda med järnprofiler. På 1870-talet börjar SJs järnvägsnät att sträcka sig upp genom Norrland och därför levereras nya vagnar med inbyggda bromshytter för att skydda bromsarna mot det kalla vinterklimatet. 1886 skapar SJs maskinavdelning en standardmodell av vagnar som senare får underlitterasiffra 1, däribland G1, N1, NN1, L1. Dessa är de första vagnar som får underredena byggda helt i järn.

Epok III: ca 1898-1920

För att ersätta gamla udda godsvagnstyper samt för att förhöja lastförmågan så skapar SJs ritningsbyrå 1898 års godsvagnsmodell. Dessa får siffran 3 i sitt littera, som exempelvis G3, N3, I3 och R3 och har 7m lång korg och ett axelavstånd på runt 4 meter. Vagnstyperna får U-profil på långbalkarna och nya axlar av länkaxeltyp vilket medger att man förlänger axelavståndet, samt ger bättre gång. Vagnarna byggs precis som förut i bromsade och obromsade varianter, där de bromsade vagnarna får en inbyggd bromshytt antingen i ett av hörnen på vagnskorgen, eller upphöjd mitt på vagnens ena gavel på vissa typer. De har bromsblock på båda sidor av hjulen till skillnad från tidigare vagnar som enbart har bromsblock på inre sidan av hjulaxlarna.

Epok IV: ca 1920-1929

Trycklufts-bromsen system Kunze-Knorr införs på godsvagnarna. 1928 är nästan alla SJs godståg trycklufts-bromsade. Mängder av äldre låd-, virkes- och kalkvagnar av littera Is, Ns, NNs och Rs byggs om till Os genom att träväggarna byts mot plåtlämmar och stolpar.

Epok V: ca 1929-1935

Trycklufts-broms börjar införas på många privatbanor. SJ börjar experimentera med nya godsvagnar som har ännu större bärighet än 1898 års modell. De liknar de standardvagnar som kommer att tas fram 1935, men har ett kortare axelavstånd på runt 6m.

Epok VI: ca 1935-1956

SJ introducerar 1935 sin nya serie med standardvagnar med välkända litteran utan underlittera, så som G, O och L. Dessa vagnar har 11m lång korg och ett axelavstånd på 7 - 8.1m vilket gör bärigheten högre och ger bättre gång. Vagnarna levereras med trycklufts-broms och har därför enbart en liten plattform med skruvbromsvev som används när vagnarna står still eller vid rangering. Man beslutar 1936 att slopa alla äldre småbäriga vagnar (underlittera m) vid nästa revision, men andra världskriget får det att dra ut på tiden.

Epok VII: ca 1956-1968

SJ börjar använda något som de kallar för storbehållare och lanserar sloganen ”Från dörr till dörr med SJ”. Storbehållarna är som mindre containrar om cirka 2.5m x 2m med olika utformning för att passa olika typer av last. De är standardiserade för att enkelt kunna lastas tillsammans på godsvagnar såväl som lastbil.

Epok IIX: ca 1968-

1968 så byter SJ ut sitt litterasystem och nummreringsystem till ett internationellt system fastställt av den Internationella Järnvägsunionen UIC. Nästan samtliga vagnar äldre än standardvagnarna från 1935 är skrotade, avställda eller ombyggda till tjänstevagnar och har ersatts av nyare vagnar byggda för att kunna lastas effektivare. Hela vagnssidan på de täckta vagnarna kan öppnas för att enklare kunna lastas och lossas med gaffeltruck.

Littera

Littera var en kod, eller ett namn för en vagnstyp, vilket användes på såväl godsvagnar som på lok och personvagnar. Litterasystemen för vagnar och lok var skilda, så ett lok och en vagn kunde ha samma littera, dock har litteran aldrig delats mellan vagnar och lok under samma tid. Litterat skiljde inte bara vagnstyper från varandra, utan talade även om vad det var för typ av vagn.

Litterat för vagnar delades upp i två delar, huvudlittera och underlittera, där huvudlitterat var en gemen bokstav, A-F för persontågsvagnar (detta inkluderade post-, resgods-, värme-, och fångvagnar) och G-S för godsvagnar. (däribland Q för specialvagnar, vilka oftast räknades till godsvagnarna)

SJs litterasystem för godsvagnar har ändrats under årens lopp, men man hade i princip samma huvudlitteran från 1890-talet fram till slutet på 1960-talet. Privatbanorna följde ofta SJs litteran på vagnar, i alla fall vad det gäller huvudlitteran, men undantag fanns.

Huvudlitteran ca 1890-1950:

- G** Täckvagn med tak.
- H** Kylvagn/varmvagn/matvaruvagn, i regel vitmålade.
- I** Lådvagn med halvhöga väggar. (0.5m – 1 m)
- (J)** Lådvagn. Kan ses istället för I på vissa ritningar från 1800-talets slut för SJ-vagnar, men det officiella litterat var I. Dock var J vanligt littera på privatbanors betvagnar istället för I)
- K** Svängelvagn för virkestransport (gick i par med stockarna liggande över båda vagnarna)
- L** Träkolsvagn
- M** Malmvagn
- N** Öppen godsvagn med låga väggar för virkestransport
- NN** Öppen godsvagn utan väggar för virkestransport
- O** Öppen godsvagn med väggar av plåt (från 1910-tal, tidigare för små kreatursvagnar)
- P** Grusvagn, vanligen för banbygge
- Q** Specialvagnar, så som kranvagnar, gasvagnar, broprovningsvagnar m.m., m.m.
- R** Kalkvagn
- S** Specialvagn för tungt eller skrymmande gods

Till skillnad från personvagnar så var det väldigt ovanligt att man hade sammansatta litteran på godsvagnar (vilket inte är så konstigt då vagnar till exempel inte kan vara öppna och slutna samtidigt) Ett av få exempel är LNN3 som var en NN3 vagn med löstagbart kolskrov. Vagnarna stod dock som NN3-vagnar i förteckningar. Underlitterat kunde dock sättas samman i systemet som man började att använda efter 1922. Exempel på detta är Gsh och Gsk som på utsidan liknade varandra, men som hade olika inredning för olika lasttyper, se nedan.

Underlitterat ändrade på sig under åren och genomgick en stor reform år 1922. Mellan 1890-talet och 1922 så använde man siffror som underlitteran för att grovt kunna skilja vagnar på lastförmågan (vilken var kopplad till vagnens ålder då nyare vagnar nästan alltid hade högre lastförmåga). Vagnar med en 1:a som underlittera var byggda före 1898, ofta av modell 1886, som G1 och L1. Vagnarna av 1898 års modell fick 3 som siffra, som exempelvis G3, N3, R3.

Underlittera efter reformen 1922 (Urval av vanligt förekommande underlitteror):

- a** 3 axlar.
- b** 4 axlar, med boggier (Eller tvåaxliga vagnstyper som alltid går i par, ex Kb).
- d** 6 axlar.
- g** Täta väggar (på träkolvagnar, litt L).
- h** Inredning för hästtransport.
- k** Inredning för kötttransport (på G-vagnar).

- m** Mindre lastförmåga, se nedan.
q Inredd för både häst- och småkreaturstransport.
s Stor lastförmåga, se nedan.
ä Äldre vagn, se nedan.
ö Särskild lossningsanordning, anordning för bottentömning.

Underlitterorna m, s och ä var speciella då de angav vagnens bärighet och användes på de vagnstyper som var av vanligare standardtyper. Med något enstaka undantag så fick vagnarna som tidigare hade underlittera-siffra 1 (G1 → Gm) ”m” som nytt underlittera och vagnarna av 1898-års modell som hade 3 som siffra fick ”s” som underlittera (G3 → Gs).

Det fanns speciella bestämmelser om vilka vagnar som skulle ha underlittera s och som då räknades som en vagn med stor bärighet, nämligen:

- Minst 14 ton lastförmåga för vagnar med huvudlittera G och L,
- Minst 10 ton lastförmåga för littera H
- Minst 15 ton lastförmåga för I, K, N, NN, O, P och R
- Minst 35 tons lastförmåga för vagnar av huvudlittera M.

De vagnar som hade lägre bärighet än det fick underlittera m med undantag för de riktigt gamla vagnarna som fick underlittera ä som stod för äldre.

Vagnsnummer:

Varje vagn fick också ett unikt nummer i en nummerserie där alla vagnar var med i och som blev högre efterhand. Godsvagnarnas nummerserie var separat från personvagnarnas och vagnar fick normalt inte gamla slopade nummer.

Broms

Som tidigare nämnts så var godsvagnarna manuellt bromsade fram till 20-talet då automatiska system infördes. Före 20-talet så fanns alla vagnstyper i två varianter, nämligen en obromsad variant och en med skruvbroms. Mellan 20-40% av vagnarna var bromsade, för äldre vagnstyper var normalt färre vagnar bromsade då hastigheterna inte var så höga när dessa byggdes. Skruvbromsen manövrerades av en bromsare som från mitten på 1800-talet satt på en liten träsäte som var placerat hängande ut över vagnens ena gavel. Från 1870-talet så fick vagnarna som levererades bromshytt istället, där bromsaren satt skyddad i en liten hytt som var placerad i vagnens ena hörn. De täckta vagnarna littera G3 som levererades 1898 fanns i tre varianter, obromsad, bromsad med bromshytt som satt på mitten av ena gaveln och var upphöjd en bit över taket, samt en bromsad variant med bromskupé, där ena änden av vagnen fick en liten kupé för bromsaren med en plattform på utsidan för att kunna stiga upp på vagnen. När bromsarna skulle ansättas gav lokpersonalen en signal med ångvisslan och en annan signal visslades när de skulle lossas. För att kunna höja säkerheten och hastigheten på tågen så ville man införa automatiska bromsar med en bromsledning som gick genom hela tåget och kopplades ihop mellan vagnarna. Försök gjordes med linor som kopplades mellan vagnarna, men det var slutligen bromssystem som styrdes med lufttryck som blev rådande. Persontågen hos SJ fick redan på 1880-talet vakuumbroms som styrdes helt från loket, dock infördes det aldrig på godståg, men vissa godsvagnar som ofta gick i persontåg fick vakuumbroms eller vakuumbromsledning monterad. Exempel på det är matvaruvagnar för färskvaror, vilka ofta gick i persontåg för att de kunde framföras snabbare. Vakuumbromsen fungerade relativt bra på passagerarvagnar, men lämpade sig inte för godståg som var för långa för att kunna hålla trycket i den genomgående bromsledningen så lågt som krävdes.

Istället så började man att experimentera med tryckluftsbromsar, som istället för att suga ur luften ur bromsledningen för att lossa bromsen, fyllde och ökade trycket i ledningen vid bromslossning. Detta var ett bättre alternativ då man fick en högre tryckskillnad att arbeta med. En vakuumbroms kan inte suga ur mer luft än vad som finns i ledningen vilket är en tryckskillnad på 1 kg/cm^2 mot normalt lufttryck eller en gång atmosfäriskt tryck. Tryckluftsbromsen kan istället ha en mycket högre tryckskillnad mot det atmosfäriska trycket, i princip hur högt tryck man vill, men man valde 5 kg/cm^2 , alltså fem gånger atmosfäriskt tryck. Detta gör dessutom att man kan magasinera luft på loket med högre tryck än i ledningen som används för att fylla på när bromsen skall lossas. Dessutom kan man göra alla bromscylindrar runt 3 gånger mindre för att lufttrycket mot cylindern är högre.

Bromsen fungerade genom att när bromsen lossades så höjdes trycket i ledningen till 5 kg/cm^2 och matade luftbehållare på varje bromsad vagn. När alla behållare i alla vagnar i tåget laddats med luft så var bromsen helt loss. När tåget sedan skulle bromsas så sänks trycket i huvudledningen och på varje vagn så började luft att strömma från behållarna till bromscylindern. Ju lägre tryck i huvudledningen ju mer luft flödade in i bromscylindrarna och ju hårdare ansattes bromsen. Både vakuumbromsen och tryckluftsbromsen hade en fiffig, inbyggd säkerhetsanordning, nämligen att om ledningen skulle gå sönder, exempelvis genom att ett koppel skulle gå av och tåget skulle delas av på mitten, så skulle trycket i ledningen snabbt gå mot det atmosfäriska trycket och bromsen i båda delarna av det delade tågsettet skulle ansättas med full kraft.

Tryckluftsbromsen infördes både på godståg och på passagerartåg under 1920-talet. Vissa passagerarvagnar fick behålla vakuumbromsledning och i vissa fall fick de både vakuum- och tryckluftsbroms. I slutet av 20-talet var i princip alla SJs tåg tryckluftsbromsade.

Passande dragare

Vad skall man koppla till för lok framför dessa vagnar kan man ju undra nu. Godsvagnar gick i en del olika typer av tåg, normalt i rena godståg eller i blandade tåg, det vill säga tåg med både gods och personvagnar. Sedan fanns det speciella tågtyper som malmtåg som till största delen bestod av

malmvagnar eller kruttåg som framförde explosiv vara.

Typiska godståg drogs av ånglokomotiv, så som E/E2, eller Kd, och för tunga godståg G, Mb och B. I blandade tåg användes ofta något persontågslok, så som littera T, eller L eller B. Vid växling på stora bangårdar, eller för mindre godståg var lok som N eller K vanliga.

På malmbanan användes ellok som någon av O-varianterna och i hela Sverige användes Dg flitigt i godstågstrafik på de elektrifierade linjerna.

Både N3 och NN3 var väldigt vanliga i alla typer av godståg. De användes framförallt till att lasta timmer och virke, men även till löst gods som tunnor, lådor och mindre fordon. N3 och de NN3 som hade lämmar kunde även användas till att transportera bulklaster. N3 finns det bilder på både när de lastar gatsten och torvbriketter. I vanliga godståg gick de vanligen tillsammans med G-vagnar och någon enstaka I eller R-vagn. Det var även vanlig med timmer eller virkeståg som enbart, eller till stor del bestod av N och NN-vagnar.

Godståg: Framförallt G, N och NN vagnar. Eftersom man kopplade ihop vagnarna i grupper efter vilken station de skulle kopplas ifrån på så var samma vagnstyper ofta ihopkopplade i små grupper om runt 2-5 vagnar. Så tåget kunde bestå av ett par G-vagnar, följt av ett par N/NN vagnar följt av ett par G-vagnar följt av N osv. Enstaka I- eller R-vagnar oftast inkopplad tillsammans med andra öppna vagnar.

Alternativt i tåg med större delen N/NN-vagnar, då var dessa vagnar hopkopplade och eventuella andra vagnstyper var påkopplade i ena änden.

Blandat tåg: En eller två tredjeklassvagnar, eventuellt en BC-vagn med ett fåtal andraklassplatser och en resgodsvagn. Resten av tåget bestående av en blandning av G, N, NN och I.

Passagerarvagnarna inkopplade i tågets ena ända, antingen närmast eller längst bort från lok.

Exempel på godståg:

Godståg med olika vagnstyper, närmast N3, längre bort två stycken N1 (lägre stolpar) och en NN3

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KCAC03739

Lastning av N1-vagn

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KAFN00043

Timmervagnar N1 och NN1

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KDAA07269

Virkesvagnar NN1

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KCAC02752

N3 och I3, virkestransporter

<http://www.jvmv2.se/forum/index.php?mode=thread&id=107405>

N3 med last av kolbriketter

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KAGB00026

LNN3 vagn. NN3 med löstagbart kolskrov

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KAFN00037

Os-vagn, före detta NN3

http://www.samlingsportalen.se/getitem-record?PID=SE_SJM_FG_Jvm_KBDB03389

NN3



Privatbanan GDJ lät under 1897-1898 bygga ett antal vagnar med littera NN3 som hade högre bärighet än sina tidigare vagnar för att klara av den ökande efterfrågan på transport via järnväg. SJ lät bygga liknande vagnar i sin serie med vagnar som de kallade godsvagnsmodell 1898, men man gjorde dem bredare, gav dem stadigare gafflar och långbalkar av U-profil istället för I-profil. Många privatbanor lät senare bygga egna vagnar av littera NN3, vilka ofta följde SJs ritningar. Vagnarna, precis som alla andra vagnar vid den här tiden, levererades i två varianter, bromsad med en bromshytt för bromsaren och obromsad variant. En del vagnar levererades tillsammans med ett kolskrov med 2.2 meter höga väggar som kunde sättas upp för att omvandla vagnen till tråkolsvagn. Dessa vagnar hade litterat LNN3 som kolvagnar, men stod som NN3 i alla förteckningar.

Från början var vagnarna helt öppna och enbart de 10 stolparna användes för att stabilisera lasten, men under 1910-talet så monterades 0.5m höga plåtlämningar innanför stolparna på flertalet vagnar. Dessa lämningar kunde fällas ned, inåt om så krävdes. 1912 hade ungefär var 3:e NN3 sådana plåtlämningar. Under 1920-talet så började man att bygga om NN3 till Os-vagnar, genom att de fick 0.75m höga plåtlämningar. De fick även bromshytten nedtagen och ersatt med tryckluftsbroms samt en liten plattform för skruvbromsen, vilken användes vid växling. År 1922 när godsvagnarna fick nya litteran så hade de flesta vagnar fått plåtlämningar och resterande vagnar skulle få sådana monterade inom en snar framtid. Alla vagnar litterades därför om till Os och de vagnar som inte hunnit få sina plåtlämningar 1922 kallades i förteckningarna för Os, men med en kommentar att de saknade lämningar och egentligen var att betrakta som NNs tills de blivit ombyggda. Dock dröjde det ända till 1932 innan de sista två vagnarna slutligen byggdes om.

Littera:

-1922	NN3
(-1922	LNN3)
(1922-1932	NNs)
(1922-	Os)

Antal byggda: minst 925 obromsade, minst 648 bromsade

Byggnadsår: 1898-1911

Lastförmåga: obromsad: 18 ton / bromsad: 16 ton

Golvarea: obromsad: 22.3 kvm / bromsad: 21.3 kvm

Vikt: obromsad: 6.1 ton / bromsad: 7.1 ton

Bevarade vagnar:

SJ NN3 21238, som Os 21238 SkJ, renoveringsobjekt?

Texturer, obromsad variant

SJ NN3 16328

1898-1922 Leverans – Ombyggd till Os.

SJ NN3 21807

1906-1922 Leverans – Ombyggd till Os.

Texturer, bromsad variant

SJ NN3 16321

1899-1922 Leverans – Ombyggd till Os.

SJ NN3 23135

1911-1922 Leverans – Ombyggd till Os.

N3



SJ byggde även öppna vagnar med låga väggar baserade på 1898-års godsvagnsstandard, vilka kom att kallas N3. Vagnarna var i princip en NN3 vagn med trälämmar. Lämmarna bestod av två sektioner, där den undre satt fast i själva vagnen för att stabilisera stolparna. Den övre lämmen var dock bara fasthållna av stolparna och kunde därför lyftas av, eller bara lyftas uppåt längs stolparna. Detta nyttjades ibland då man lastade saker som torv eller gatsten genom att man lyfte upp de övre lämmarna en aning och lade något emellan så att de inte kunde åka ned. På så sätt kunde man tillfälligt öka lastvolymen en aning. Många privatbanor lät bygga likadana vagnar efter SJs ritningar och med samma littera. Även denna vagnstyp fanns med eller utan bromshytt, precis som resterande vagnar av modell -98. Vid omlitteringen 1922 så bytte vagnarna littera till Ns. Från samma år, 1922, så började man bygga om vagnarna till Os, genom att ändra trälämmarna till plåtlämmar, på samma sätt som NN3. Vagnarnas bromshytter togs ned och ersattes med tryckluftsbroms eller -ledning. Ombyggnationerna fortsatte fram till 1934 då de sista vagnarna av littera Ns byggdes om till Os.

Littera:

-1922	N3
1922-1934	Ns
(1922-	Os)

Antal byggda: minst 385 obromsade, minst 620 bromsade

Byggnadsår: 1899-1916

Lastförmåga: 16 ton

Golvytta: obromsad: 20.7 kvm / **bromsad:** 19.7 kvm

Vikt: obromsad: 7.2 ton / **bromsad:** 8.2 ton

Bevarade vagnar:

SJ N3 22018 som Os 22018, JvM Gävle, under renovering?

SJ N3 30844 som NBJ Oss 735, NbvJ, renoveringsobjekt.

Texturer, obromsad variant

SJ N3 16847

1900-1928 Leverans – Ombyggd till Os. (Dock som Ns efter 1922)

SJ N3 16872

1899-1931 Leverans – Ombyggd till Os. (Ns efter 1922)

SJ N3 20214

1904-1929 Leverans– Ombyggd till Os. (Ns efter 1922)

Texturer, bromsad variant

SJ N3 22217

1909-1924 Leverans – Ombyggd till Os. (Ns efter 1922)

SJ N3 17200

1900-1929 Leverans – Ombyggd till Os. (Ns efter 1922)

SJ N3 21953

1907-1924 Leverans – Ombyggd till Os. (Ns efter 1922)

Med reservation för ev. fel.

*Mycket nöje!
//Korvtiger 2016-02-11*