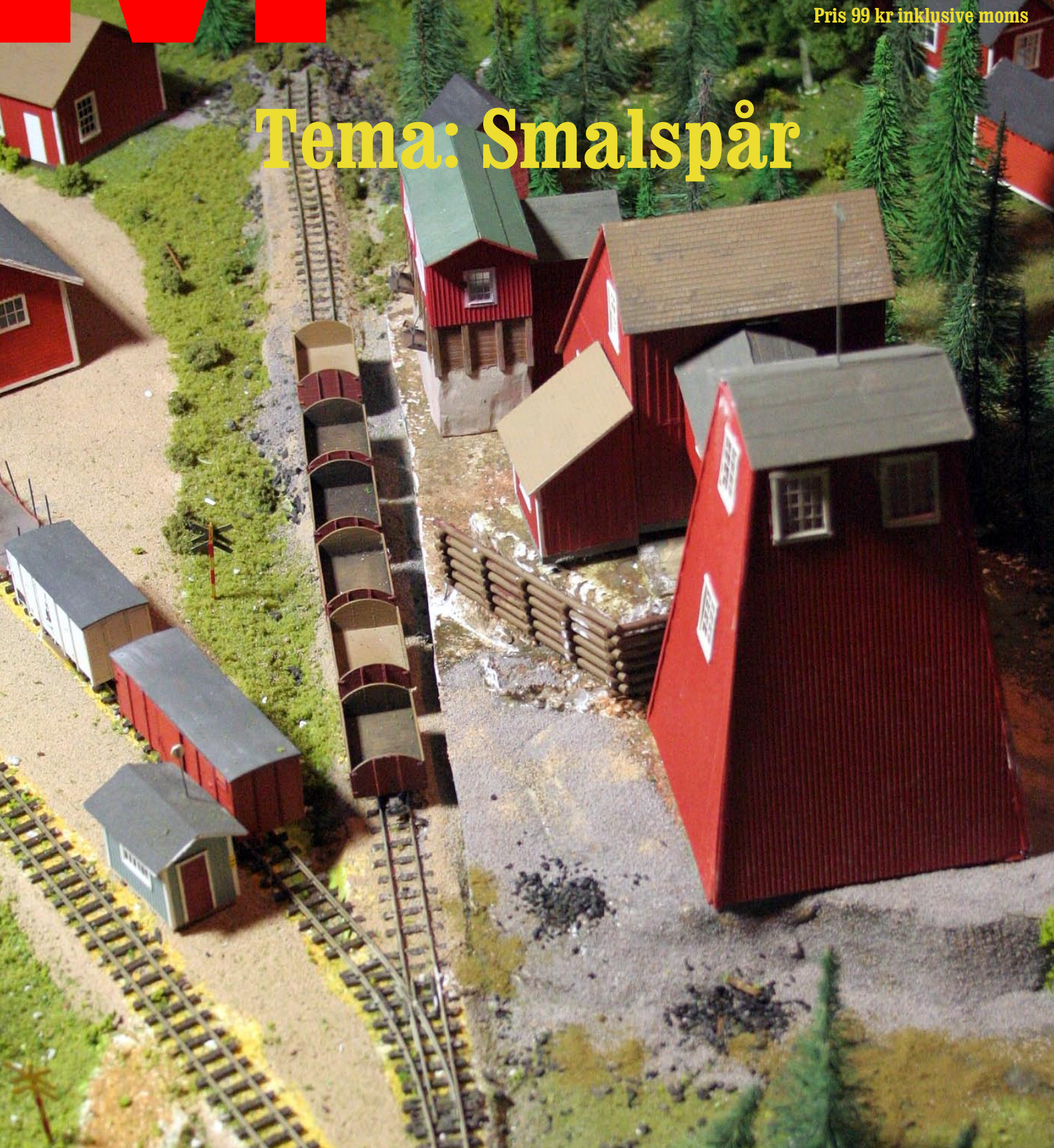


M

odelljärnvägs- magasinet

Nummer 16 • Mars 2014
Pris 99 kr inklusive moms

Tema: Smalspår



Kom igång med Roco Z21! • Svenska lokmodeller: A-lok • Malmbanan MJ • Bygg en tågfarja! • Livesteam
Loktest: Märklin Dm3 Synare: Rc i Z! • Mikrodator för modelljärnväg: Projekt för Arduino och Propeller
Sveriges tidskrift för modellrallare • www.mj-magasinet.se



Marknader, mässor & evenemang

Dream-Track 2014

Folkets Hus, Norrahammar
Lördag 15 mars 10–15
Entréavgift
www.dream-track.se

Nostalgimässan

Hotel Arken, Göteborg
Söndag 27 april
Entréavgift
www.nostalgimassan.se

Bankalaset

Skövde Modellsällskap
Lördag 14 juni ca 10–15
Medtag gärna modell!
www.wnj.se > Evenemang

Omslagsbilden:

Tjärnäs gruva på smalspåriga
NSBJ. Foto: Peter Wigren.
Följ med dit på sidan 46!

Leksaks- & samlarmarknad

Åsö gymnasium, Stockholm
Söndag 30 mars kl 10–15
Entré 60 kr
www.matuska.se

MJ-marknad

Köping
Lördag 17 maj
Entréavgift
kopingsmjf.blogspot.se

Har ni ett arrangemang som ni vill avisera?

Kontakta oss!

annons@mj-magasinet.se
054-54 27 30

MJ-Centralen

Handlare och tillverkare

* Återförsäljare av *Modelljärnvägsmagasinet*

Norrland

Modelljärnväg i Umeå*

www.modelljarnvag.se
090-12 74 80

Modelljärnvägsspecialisten*

Luleå
www.modellhobby.se
0920-160 35

Svealand

Hanssons Tobak*

Karlstad
www.hanssonstobak.se
054-14 07 03

EA's Hobbyprodukter

eashobbyprodukter@telia.com
biphome.spray.se/e.a.s/
076-100 2245

Tågcentralen*

Eskilstuna
www.tagcentralen.nu
0738-200 750

Frykmo Modellbyggeri

info@frykmodell.se
www.frykmodell.se

Lokstallet

Västerås
www.lokstall1.se
0705-32 33 13

Modelljärnvägens Hus*

Alunda
www.modelljarnvagenshus.se
0174-655 77

Tåg reparatören*

Uppfartsvägen 12
Solna
08-730 2622

TMJ Konsult

Täby
www.tmjkonsult.se
08-758 5301

Hobbybokhandeln*

Stockholm
www.hobbybokhandeln.se
08-654 8455

Material*

Stockholm
www.materialbutiken.se
08-640 3002

Eskader*

Stockholm
www.eskader.eu
08-662 1853

Rimbo Grande

Stockholm Stuvsta
www.rimbogrande.se
08-774 2434

TrainShop AB*

Huddinge
www.trainshop.se
08-608 1000

Jörgen Edgar modellbyggare

Stockholm Tumba
www.jorgenedgar.se
070-474 3548

MJ-Hobbyexperten*

Stockholm Västberga
www.mjhobby.se
08-24 89 10

Hemikonsult

Katrineholm
www.signalsidan.se
0150-40 95 00

Götaland

Brimalm Engineering

Vadstena
www.brimalm.com
0143-102 00

Leni's lek & hobby*

Skärblacka
www.lenislek-hobby.com
011-538 36

Rutenhjelm's Elektriska*

Skara
www.rutenhjem.com
0511-37 00 43

Habo Hobby & Tåg specialisten*

Habo
www.habohobby.se
036-19 07 03

FV Elektro / tåg1

Forserum
www.fvelektro.nu
0380-206 80

MJ-Specialisten*

Vimmerby
www.hobbymodeller.se
070-520 3917

Hobbycenter*

Göteborg
www.hobbycenter.se
031-12 62 20

Pervald MJ*

Holmsjö
www.pervald.se
070-687 0858

Eurohobby*

Helsingborg
www.eurohobby.se
042-13 15 30

Modell Digital*

Malmö
www.modelldigital.se
040-30 10 64

Övriga

Spor3

Vejlø
www.spor3.dk
0045 3323 1617

På Sporet*

Frederiksberg C, København
www.paa-sporlet.com
0045 3323 1617

NMJ – Norsk Modelljernbane*

Strømmen
www.nmj.no
0047 6484 5739

Vill ni stå med här?
Handlarlistan presenteras
även på vår hemsida.

annons@mj-magasinet.se
054-54 27 30

Ansvarig utgivare, redaktör
Stefan Nilsson
stefan@mj-magasinet.se

Redaktionsgrupp
Peter Berggren
peter@mj-magasinet.se

Johan Stenson
johan@mj-magasinet.se

Niclas Westerlund
niclas@mj-magasinet.se

Anders Östlund
anders@mj-magasinet.se

Postadress och telefon
Geographica Antikva Förlag
Åstorpsgatan 3
660 50 Vålberg
054-54 27 30

Momsnummer/VAT
SE660928623901

Bankgiro
5714-8090

Prenumeration 3 nummer
339 SEK inom Sverige,
499 SEK inom Europa,
549 SEK utanför Europa.
Foreign subscribers, please
contact us via email.

Lösnummer
99 SEK (porto tillkommer).

Annonser
Prislista finns på hemsidan.
annonser@mj-magasinet.se

Tryck
Strands Grafiska
www.strandsgrafiska.se

Modelljärnvägsmagasinet är en oberoende svensk tidskrift för järnvägar och tåg i modell, som ges ut av Geographica Antikva Förlag. Innehållet författas av redaktionen samt enskilda personer, anknutna efter behov. Ett arvode utgår för publicerat material enligt en definierad trappa. Vi förbehåller oss rätten att avgöra om och när material kan publiceras. Vi ansvarar inte för insänt, ej beställt material men tar gärna emot artiklar, foton, ritningar och liknande. Vill du bidra? Kontakta redaktionen!

Webbplats och e-post
www.mj-magasinet.se
red@mj-magasinet.se

ISSN 1654-949X

© Modelljärnvägsmagasinet
samt resp. upphovsperson

Redaktörens rader		4
Läsarsvepet		4
Nyhetsvepet		6
Loktest:		
Dm3 1201-1231-1202 Tung dragare från Märklin		10
Snabbtitt:		
Roco F050		13
Railcare T68 i H0 från Sudexpress		14
TGOJ T66 i H0 från ESU		14
Synare:		
Rc-lok i skala Z!		15
Nytt EG-lok från Heljan Blått blev rött – men blev det rätt?	Anders Lattermann	16
Ny lokdekoder från Viessmann	Harald Barth	20
Vi var på evenemang	Stefan Nilsson	21
Skala H0 – bakgrund och historia	Günther Kraml, Anders Larsson	22
Elektrostatiskt gräs – bygg din egen ströare	Göran Sandberg	24
Automatsäkring för sektioner	Bengt Nylén	25
Kom igång med Z21!	Magnus Colding	26
Malmbanan MJ Den svåra vägen till en spårplan	Håkan Yngvik	29
Litet abc för malmtåg	Stefan Nilsson	34
Granutveckling	Göran Sandberg	36
En tågfärja, tack!	Lars Ransheim	38
Ett arbetspass i hamnen – rolig FREMOdern rangering	Lars Ljungberg	40
Fototävlingen avgjord!		42
Tema: Smalspår	Stefan Nilsson	44
Min bana: NSBJ En resa till Bergslagen i skala 1:87	Ante Svensson, Peter Wigren	46
Projekt 80z	Johan Stenson	50
Bygg smalspårsvagnar! Tankvagnar i skala TT till H0e	Lars Ljungberg	54
Mikrodator på modelljärnväg:		
Spinn loss med en Propeller	Niclas Westerlund	57
Arduinostyrda bommar	Per-Åke Jansson	60
Trafiksljus med Arduino	Lars Ljungberg	62
Slutblinkat!	Göran Sandberg	63
Livesteam i källaren	Roland Lawrenz	64
Vi bygger en bana Del 5 – sista delen		68
Svenska lokmodeller Först ut: A-lok	Anders Linde, Stefan Nilsson	74
Vi spånar kring en ångsåg	Stefan Nilsson	72
Vi minns Bengt Nordkvist	TågCentralen / Johan Billow	80
Julpyssel – de rätta svaren	TågCentralen / Johan Billow	80
Nedladdning		28
Klubblistan MJ-föreningar		82
Ritning: Österängs ångsåg	Bengt Spade	75
Reklamålade svenska godsvagnar: Carnegie	Bo Japlin, Jens Dahlström	81

Modellnytt från Jeco

En nyhet är att **Jeco** (www.jeco.se) breddat distributionen av sina modeller, så även andra handlare kan sälja dem.

Man har även valt att ta bort ett antal planerade modeller från sin hemsida och webbutik. Dels är det flera modeller som inte kommer att komma ut ännu på ett tag, och man vill inte ha fler nyheter ute än man hinner besvara frågor om. Dels är det några planerade modeller som dragits tillbaka, som alltså inte kommer att tas fram alls.

En planerad modell som är långt gången i framtagningen är elloket littera Hg. Vi har fått ett provfoto – där du som läsare ombeds uppmärksamma att detaljer saknas samt att färgnyansen bara är ett test. Men det ser lovande ut!

Elloket Ma som vi synade i nummer 14 har fått uppdaterat underrede, med bland annat förbättrad drivning. Enligt uppgift ska alla som köpt första versionen få ett nytt underrede.

Det finns flera Jeco-nyheter: stoppbockar i tre varianter, kontaktledningsstolpar i äldre och nyare utförande, en kiosk, en mindre station med uthus samt en lantvilla.

Vi har kikat närmare på kiosken (198 kr) och den lilla stationen (495 kr).

De är riktigt snyggt gjutna och målade, i vårt tycke bättre utförda än de tidigare byggnaderna. På kioskens taknock sitter ordet KIOSK, och på framsidan tre löpsedlar. Kiosken är inte inredd.

Stationen, med vidbyggt godsmagasin och fristående uthus, sägs vara baserad på en SJ standardritning från 1925, och det kan nog stämma; stationshuset i Göringen verkar vara av precis denna typ, förutom att där finns ett fristående godsmagasin (och idag inget uthus).

Stoppbocken (45 kr) är helt gjuten i plast, även rälerna. Därmed behöver man inte tänka på kortslutning vid tväråls. Däremot får man kanske måla rälerna rostbruna.

Kontaktledningsstolparna säljs styckvis (54 kr) eller i förpackning om fem (248 kr). Stolparna är gjutna i plast och har ett bra utseende. Medföljande utliggare är utformade för att passa exempelvis Märklins, Sommerfeldts eller Viessmanns kontaktledningar. Man får själv montera utliggarna på isolatorerna. Det finns även bryggstolpar (35 kr).

En annan Jeco vinternyhet är bistrovagnar i olika utföranden till X2000. De finns i såväl grått som blåvitt utförande. Cirkapriset är 795 kr.

Gemensam distribution

Jeco och Norska **NMJ** (www.nmj.no) har skapat ett gemensamt bolag, *Skandinavisk Hobby Distribution AB*, för både deras egna och några andra tillverkares modeller. Bolaget har sitt säte i Åmål.

Flakvagnar från NMJ

Norska **NMJ** (www.nmj.no) har kommit ut med nya varianter på svenska flakvagnar. Det är SJ och TGOJ littera Os samt SJ littera Kbps (cirkapris 390 kr/st). De finns att få med (högre pris) och utan last. Kbps är i en variant med halvhöga gavellämningar.

I serien ingår förstås också liknande flakvagnar för NSB.



Snö från Noch

Noch (www.noch.de) kom i höstas ut med snöpasta i några olika varianter. Vi testade 08752, i burk om 250 ml (cirkapris 130 kr).



Nya byggnader från Jeco. Foto: Stefan Nilsson.



Foto: Stefan Nilsson.

Pastan appliceras med spackel eller pensel, och kan genom att spädas lite med vatten även penslas på trädgrenar.

I pastan är några slags korn, som gör att det knastrar när man spacklar ut den. Det är antagligen också de som gör att snön sedan gnistrar.

Det tar cirka ett dygn för pastan att torka helt, förstås beroende på hur tjockt man breder ut den. Vårt snödjup blev cirka 3 mm, och då räckte burkens innehåll till ungefär ett A4-ark.

Vi tycker pastan ger ett bra intryck av snö, speciellt dekorerad med några skidåkare och snölekande barn.



Pastan från Noch ger ett bra intryck av snö, speciellt ihop med vintriga figurer. Foto: Stefan Nilsson.

Volvo från Märklin

Märklin (www.maerklin.com) gav i vintras också ut ett vagnset (47458) med två Green Cargo Sdm, lastade med fyra containers märkta Volvo. Cirkapriset är 800 kr.

Märklin 47458
containervagnar.



Fleischmann trailervagnar

Fleischmann (www.fleischmann.de) har gett ut en serie trailervagnar i skala N, lastade med trailers från olika bolag.

Dessa är gamla rocovagnar som uppdaterats. Efter sammanslagningen av de båda bolagen förs N-skalan över till Fleischmanns produktnamn. På vissa vagnar ska det enligt uppgift fortfarande stå Roco på undersidan, men vårt exemplar av 845335 var helt omärkt.

Vagnen verkar vara gjuten i metall. Gjutningarna är välgjorda och märkningen skarp. Trailern kan lyftas av och ger då dels en tomvagn och dels en trailer som kan parkeras på lämplig plats på banan. Cirkapris i Sverige är 365 kr.

Fleischmann
nya trailervagn
845335 i skala
N. Foto: Stefan
Nilsson.



Till den sista vilan

Preiser (www.preiserfiguren.de) har kommit ut med en serie figurer med begravning som tema, i skala N och H0.

Artikelnummer 79193 är ett set i skala N med kista, sörjande samt präst; cirkapris 165 kr. Fler sörjande finns i set 79195, likaså skala N.

Dessa set passar bra till den Daimler DS420 likbil som engelska Oxford (www.oxforddiecast.co.uk) kommit ut med. Den finns i engelsk skala N (1:148), 00 (1:76) samt 0 (1:43).

Från Oxford kom även en Grälle-traktor. Modellerna från Oxford säljs av flera svenska handlare.

Ovan: Grälle och Daimler
likbil från Oxford i skala N.
Nedan: Begravningsset i N
från Preiser. Foton: Bengt
Nilsson.



Svenska postvagnar

FV Elektro / tåg1 (www.tag1.se) har låtit Märklin ta fram en sats (47364) med två svenska postvagnar.

Setet kostar 745 kr och innehåller dels en DV30 i brunt utförande märkt SJ och POST på sidan, samt en DV30 med postlogotyper och ränder på sidan. Vagnarna kan beställas med hjul för tvårls.

Littera DV30 är före detta Gbs som byggdes om för sth 130 km/h, och kördes under 1980-90-tal i såväl särskilda posttåg som resandetåg. Idag har de ändrats till Green Cargo littera Dalm.

Modellerna är baserade på tyska godsvagnar, och utförandet stämmer därför inte helt mot de svenska förebilderna. Märkningen ser ut att överensstämma väl med förebildsfoto.



Postvagnar DV30 av Märklin för FV Elektro / tåg1.
Foton: Stefan Nilsson.



SMJ:s senaste bilmodell, SAAB 92, finns som både byggsats och färdigmodell. Foto: Stefan Nilsson.



Vänster: Tågfrakt Da, aviserad nyhet från Roco.

Nedan: Rocos kommande Dm3 Gloria.



Te från Roco

Roco (www.roco.cc) kom i början av året ut med en täckt godsvagn SJ littera Te (66913). Modellen stämmer bra överens med förebilden, förutom den bromsplattform som sitter i ena änden. Plattformen syns inte på Rocos produktbild, men finns på själva modellen.



En sådan plattform sitter kanske på den tyska vagn som Roco använt som förlaga, vilket vore naturligt då SJ be-

ställde fem Te på prov från Tyskland 1958. Från 1968 hade de littera Te, och från 1980 Tikkms. Vagnarna skrotades i mitten av 1980-talet.

Enligt uppgift i forum kan rocovagnen åtgärdas till en bättre SJ-version med cirka en halvtimmes arbete.

Dubbel blockdetektor

Signalsidan (shop.signalsidan.se) presenterar dubbla blockdetektorer för digital modelljärnväg.

Den heter 10-30X, där 10-301 är en byggsats (124 kr), och 10-305 är en färdigbyggd och testad modul.

Firman har även tagit fram diverse verktyg för att bygga landskap i cellplast. Bland annat finns skärare, skärtråd, smältspets och lödspets.

Egna ljud i Digitrax

Digitrax (www.digitrax.com) erbjuder en liten, programmerbar ljuddekoder till intressant pris.

SDN136PS är åttapolig, har ett valbart diesel- eller ångloksljud, 8 ohms oval högtalare 10 x 18 mm, 4 Mb minne, anslutning för Power Xtender och kostar 495 kr. SDXN136PS som kostar 695 kr har åtta valbara diesel- eller ångljud och 16 Mb minne.

Båda kan du programmera med dina egna ljud via modulen PR-3.

SMJ SAAB 92

Stockholms Modelljärnvägsklubb (www.smj.org) har gett ut en ny modellbil.

Det är en SAAB 92 i mycket snyggt utförande. Färdigmodellen är grön, har registreringsskyltar, målad inredning och vindrutetorkare.

Nyheter för 2014

Inför och i samband med den stora mässan i Nürnberg presenterar många tillverkare nyheter för 2014.

Vi kommer i nästa nummer att återkomma med en liten exposé över vad som aviseras från olika tillverkare.

Redan här ska vi dock nämna att Roco aviserar en ljudversion av Dm3 Gloria, orange Rc2, "dubbelloket" Green Cargo Rc4 i grönt, och Da 15 Tågkompaniet. Alla tre kommer med ljud. Rc-loken anges bli nykonstruktioner och få ny

design. Till Da-loket kommer också två vagnssatser med två personvagnar vardera för "Polarexpressen".

Roco ska i samarbete med NMJ också ta fram en serie treaxliga Mas malmvagnar i set om fyra vagnar. Det är både moderniserade Mas 1950 och 1902 samt 1908 års modell.

Trainshop tar i vår fram en engångsupplaga om 499 exemplar av RushRail Traxx Sleepy (36613). 3R-modellen får mfx ljuddekoder med 12 ljudfunktioner, vita strålkastare och röd slutsignal.

Från Märklin aviseras littera Dm (37756) samt T44 i Green Cargo i grönt (37943) och MTAS i rött utförande (37942), liksom TÅGAB Rc2 (37419). Samtliga ska få ljud- och ljusfunktioner.

Enligt nyhetskatalogen ska även NSB El10 komma i rödbrunt utförande (36334). Ytterligare en sats om sex Masvagnar (46372) med nya individnummer kommer, liksom en vagnsats (47733) med två stycken littera Te och tre stycken Oms-vagnar med last.

I Trix-version aviseras MTAS T44, liksom flera versioner av Nohab-dieslar – som enligt Märklin/Trix ska få helt ny konstruktion (gäller alltså för båda fabrikaterna).

Leni's lek & hobby samarbetar med Modellhobby i Luleå kring två projekt under 2014: Hector Rail 941 Leone (från B-Models) samt ett fyrpack Banverket grusvagnar (från Roco).



Hectorloket kommer i fem utföranden för både 2R och 3R, med och utan ljud samt analogt. Priserna ligger mellan 2195–3595 kr. Setet med grusvagnarna görs i liten upplaga, och kostar 1295 kr.

Habo Hobby meddelar att man kommer att ta hem diverse smalspårlok som har svensk relevans.



Det är bland annat ett brigadlok i H09 från Minitrains, som motsvarar svenska loket *Emsfors* på Ohsabanen, och ett Orenstein & Koppel tvåaxligt ånglok i H0e från Toma Model Works. ♣



Specialmodell från Trainshop i samarbete med Märklin, RushRail Traxx Sleepy.



Ovan och höger, uppifrån och ner: aviserade modeller från Märklin 2014 – SJ Dm med stora strålkastare, Green Cargo T44, MTAS T44 (även från Trix), Tågab Rc2 samt NSB El10 i rödbrun målning.



Banverket grusvagnar gjorda av Roco för Leni's lek & hobby och Modellhobby i Luleå.

Railcare T68 i H0

från Sudexpress

Redaktionen



Portugisiska Sudexpress kom i vint-ras ut med en modell av Railcare T68. Modellen är väldetaljerad, med lite ömtåliga delar, och går bra.

Snabbtitt

TGOJ T66 i H0

från ESU

Redaktionen



ESU:s modell av TGOJ T66 "Viggen" har 21 digitalfunktioner och en massa effekter. Dessutom är den snygg och väldetaljerad.

Snabbtitt

ESU: www.esu.de
Sudexpress: www.sudexpressmodels.eu
Provkörningsfilmer:
www.youtube.com/mjmagasinet

Redan i nummer 12 stiftade vi bekanskap med Vossloh-modeller från portugisiska tillverkaren Sudexpress. I vintras kom en Railcare-version.

Modellen ligger i en klassisk frigolitinsats i kartongen. Viss varsamhet behövs eftersom det är lite bökgigt att ta ur den. Med i lådan ligger hela sex småpåsar med extra delar, samt en sprängskiss.

Modellen är tung och har många mycket fint utförda detaljer. Enligt uppgift har modellen tillverkats i 200 exemplar för 2R och 50 exemplar för 3R.

Måttmässigt stämmer modellen bra gentemot förebilden. Målning och märkning är väl utförda.

Ovanpå motorn sitter ett kretskort med 21-polig dekoderkontakt. Motorn har två rejäla svänghjul. Strålkastarna och den röda slutsignalen växlar med körriktningen, och med dekoder finns det även hyttbelysning.

Modellen är snygg, väl detaljerad och går mycket bra. De många detaljerna gör att man får hantera loket lite mer varsamt än man kanske är van vid. En bättre konstruktion av kartongen vore önskvärd av samma orsak. ❀

Modelluppgifter

Sudexpress SR6890213DC Vossloh Euro 4000 T68 nr 92-74-0068 902-6-S
Analog tvåräls, 21-polig digitalplugg
Cirkapris: 3400 SEK

I nummer 12 skrev vi om ESU Class 66. I vintras kom den som TGOJ littera T66 "Viggen", fullspäckad med funktioner.

I kartongen ligger fyra småpåsar med detaljer, pipett för rökvätska, verktyg för släpsko samt omfattande dokumentation – dock enbart på tyska.

Målning och märkning är väl utförda och stämmer vad vi kan se bra överens med förebilden. Måttmässigt stämmer den också bra.

Dessa ESU-lok kan köras på både två- och treräls; det är bara att ta bort eller sätta dit släpskon. Minikontakten för släpskon kan dock krångla på vissa exemplar (som på vårt). Tips på lösning finns hos ESU: www.esu.eu/en/support/tips-tricks/c66-schleiferumbau/

Den första serien av TGOJ-versionen är slutsåld, men det går att förhandsboka sig för en ny serie. ❀

Modelluppgifter

ESU 31071 TGOJ T66 nr 713 "Viggen"
Digital två-/treräls, ESU LokSound v4.0 M4 DCC, Motorola, Selectrix
Cirkapris: 3900 SEK

Redan i nummer 11 skrev vi om att Rc-lok i skala Z var att vänta. Och nu är de här – riktigt små smycken!

Rc-lok i skala Z!

Redaktionen

Tyske småtillverkaren **Freudenreich Feinwerktechnik** har tillverkat specialmodeller åt Z-skalerallare i flera år, och har sedan ett par år riktat blicken mot Norden (se MJ-magasinet nummer 11, 12 och 14).

Loken har egenhändigt konstruerade drivningar och särskilt gjutna kåpor. Vagnarna (än så länge erbjuds endast godsvagnar) är gjutna med många fina detaljer.

Rc-loken ges för närvarande ut i tre versioner: svart SJ Rc6, blått TKAB Rc2 samt grönt Green Cargo Rc3. En serie orange Rm sägs vara planerad. De loken ska därtill få nedväxlad drivning precis som förebilden!

Vi har tittat närmare på TKAB Rc2 14, och det är en mycket trevlig bekantskap. Kåpan är gjuten i plast och är mycket fint gjuten. Fönstren är i liv med väggarnas yttersidor. Vid förarhytterna sitter imitationer för backspeglar. Handräcken, dörrhandtag med mera är markerade.

Modellens mått är i princip skalenliga. Målningen är korrekt, och märkningen både rätt och till största delen faktiskt läsbar. På taket sitter tvåbenta, röda strömväxtare, som kan höjas och sänkas. Där sitter också två tyfoner.

Kåpan kan lyftas av genom att lätt bända ut dess nederkant med ett par nålar. Under kåpan hittar vi det i metall gjutna och därmed tunga underredet. Där ligger motor med svänghjul, vilken driver båda boggierna via snäckdrev. Drivning sker på samtliga fyra axlar. Hjulen har tämligen smal profil och små flänsar.

På spetsen av boggierna går en smal, platt bit framåt, som fungerar som koppelkrok. På ömse sidor om denna på boggierna sitter röda plogar i plast.

Vår testversion är analog men det går även att beställa loken med dekoder. Det är då en Tran CTE-DCX75 som klarar både DCC och Selectrix.

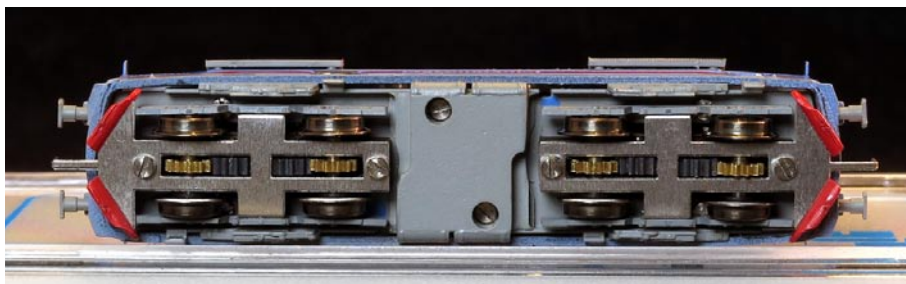
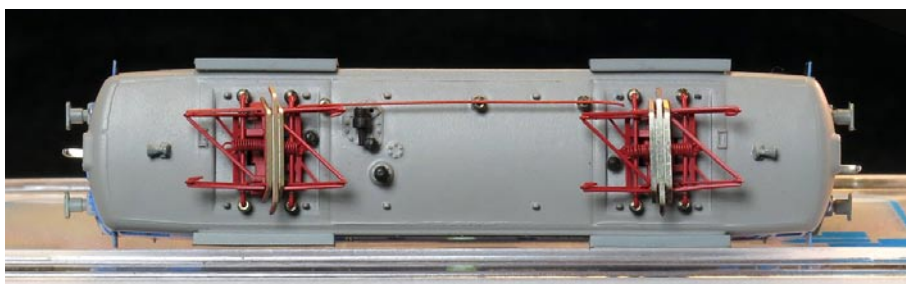
Belysningen utgörs av små lysdioder på stående kretskort i fronterna. Modellen har fyra strålkastare som växlar med färdriktningen, men ingen fungerande röd slutsignal. Däremot är slutsignalerna i båda ändar markerade med röd färg.

Det är med viss spänning vi ställer modellen på spåret och försiktigt drar på körström. Loket surrar tyst igång och går fint genom hela det fartregister vi törs dra på. Det går också fint att krypköra.

Strålkastarna tänds vid relativt litet pådrag, och har ett bra vitt sken.



Synare

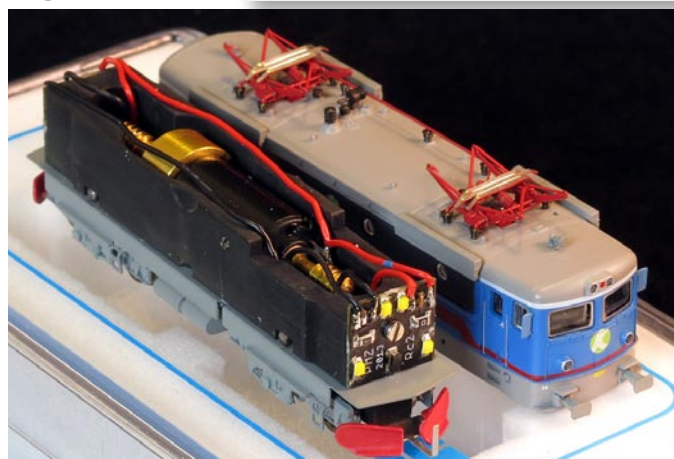


Modellen är tung och mycket snyggt utförd med tanke på skalan och går mycket bra. Gjutningarna i metall och plast, etsningarna och plastdelarna är väl gjorda, liksom målning och märkning – ett riktigt litet smycke.

Visserligen kostar det mer än ett vanligt Z-lok, men här får man ett i princip skalenligt Rc-lok som inte skäms för sig i en jämförelse med modeller i N eller ens i H0. ❀

Modelluppgifter

Freudenreich Feinwerktechnik TKAB Rc2 14
Analog tvåräls, kan fås med dekoder
Cirkapris: 4300 SEK (analog version)



Kom igång med Z21!

Magnus Colding



Ovan: Den vita "lillebror" z21 ovanpå den mer kompetenta svarta Z21.

Nedan: Skillnaderna mellan de två framgår bäst av antalet portar på baksidan.



Nedan: Via en router för WLAN (WiFi) kan tågen köras med en läsplatta eller smartphone, för såväl iOS som Android (dock ej Windows).



Rocos digitalsystem Z21 är enkelt, smidigt och potent. Men det är kanske inte helt lätt att komma igång för den som är novis på det digitala. Här erbjuder vi därför en handledning.

Med Rocos svarta Z21 kör du dina tåg med din smartphone eller läsplatta (för iOS eller Android, ej Windows) – även med fotorealistiska förarhytter av lok. Med en inbyggd kamera i loket kan livebilder sändas till din läsplatta.

Med fingret på pekskärmen kan du styra alla digitala funktioner på din anläggning: hastighet, ljud, signaler, växlar och ljus.

I startsatser finns en version z21, med litet z och vitt hölje, som har begränsade möjligheter till anslutningar och konfigurationer.

Z21, svart hölje

- Helt kompatibel med tidigare Rocosystem som multiMAUS och Lokmaus 2 – dock ej den trådlösa multiMAUS Pro.
- ZIMO ljuddekodrar kan uppdateras.
- Stöder en mängd standardiserade gränssnitt och anslutningsalternativ.

z21, vitt hölje

- Har nästan samma funktioner som Z21, men med några konfigurationsbegränsningar.
- Har gentemot Z21 endast portar på baksidan för LAN, R-BUS, B-BUS och Track out.

Något om portarna

CAN (Z21): (*Controller Area Network*) Roco har i skrivande stund planer för den CAN-variant som stöds av Zimo MX31/MX32 kontrollers.

LAN (z21/Z21): Porten som kopplas till WLAN-routern.

X-BUS (z21 har två på framsidan; Z21 har en på baksidan och två på framsidan): För att ansluta MultiMAUS.

R-BUS (z21/Z21): Feedbackanslutning för RailCom (Lenz), Digitrax med flera.

L-BUS (Z21): Denna anslutning pratar protokollet LocoNet som Digitrax använder.

B-BUS (z21/Z21): Till denna port ansluts boosters för strömförstärkning till rälsen.

SniffBUS (Z21): Lyssnar på inkommande signaler från andra digitala enheter och skickar dessa vidare till utgångar för spåret.

Prog Track (Z21): Anslutning för ett programmeringspår.

Main Track (Z21; Track Out z21): Ansluts för strömmatning till rälsen (både för två- och treräls).

Installation av Z21

Anslut Z21/z21 genom att titta i respektive snabbguide. Den mer utförliga bruksanvisningen är också relativt enkel att följa. Dock kunde den vara mer förklarande för alla extra funktioner och anslutningar med mera.

Anslut trådarna till rälsen från porten *Track out* (z21) respektive *Main Track* (Z21). Koppla in din vanliga multiMAUS i en port märkt *X-Bus*. Sen kan du köra tågen som vanligt.

Men den stora styrkan med Z21 är att kunna köra med en läsplatta eller smartphone. Plugga då in WLAN-routern enligt dess snabbguide. Använd inte *Quick Installation Guide* för WLAN-routern (TP-LINK), eftersom denna beskriver hur den ansluts som generell router för Internet i ett hem, vilket vi inte ska.

Koppla dock gärna en nätverkskabel till internetporten (märkt WAN) så du kan surfa genom routern. Det är en fördel att ha internetanslutning om du samtidigt vill kunna surfa från din läsplatta eller smartphone, eller uppdatera mjukvaran i prylarna.

Koppla en nätverkskabel mellan en av WLAN-routerns LAN-portar till LAN-porten i Z21.

I din läsplatta eller smartphone, sök i AppStore eller Google Play efter "roco z21" och installera appen *Z21 mobile*.

Starta routern och Z21:an. Vänta en stund, och anslut sedan din enhet till WLAN genom att låta den söka upp routerns WiFi-nätverk *Z21_XXXX* (de fyra X-siffrorna är serienumret på just din WLAN-router). Ange som lösenord den pinkod som står på baksidan av WLAN-routern. Detta gör att kommunikationen mellan din smartphone eller läsplatta blir krypterad och alltså inte kan läsas av utomstående. Det finns en beskrivning på en liten lapp av hur du ställer in din Apple iOS- eller Android-enhet för nätverket.



Ovan: I en läsplatta kan man ha två körkontroller intill varann samtidigt – eller köra via en förarhyttsbild med instrumentbräda.

Höger: Den mindre skärmen på en smartphone medger enbart plats för en körkontroll, och förarhyttsbild saknas helt.

I appen

Starta Z21-appen och se till att den får kontakt med rätt nätverk. Under *Control Panel* finns körkontrollerna. Du skiftar mellan kontrollerna för olika lok genom att svepa i sidled, eller sveper loklistan längst ner för att välja ett visst lok. Under *Controls* styrs tillbehör såsom växlar.

På startsidan under *Settings* kan du göra diverse inställningar, även på den Z21 som enheten är ansluten till. Där, under *Railed Vehicles*, kan du lägga till egna fordon och tillbehör (*Add new*).

Jag lade in ett Rc5 som nytt lok på min iPad 2, körde alla förhandsgivna inställningar och namngav loket. Det kom då upp som en svart silhuettsymbol av ett ellok.

Tyvärr finns ännu inte några svenska lok som färdiga symboler att ladda ner som en del av appen, och inte heller inställningar för dekoderfunktioner eller lokets förarhytt med instrumentbrädan som vy.

Jag använde därför appens praktiska kamerafunktion, fotograferade mitt Rc5 och lade in denna bild istället för den svarta silhuetten. När jag sedan installe-

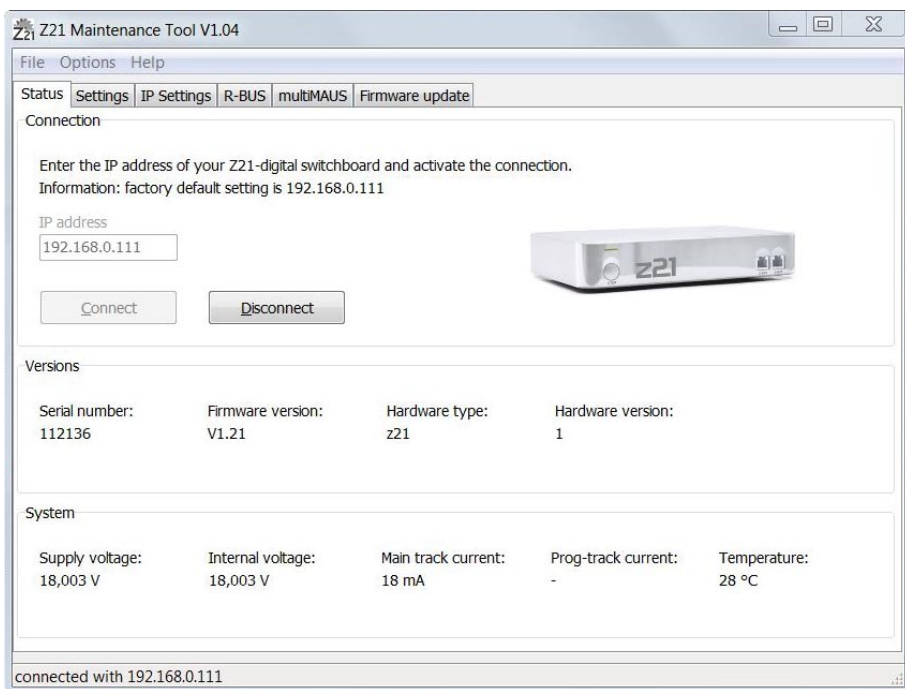


rade appen i min iPhone 4S kunde jag lägga upp Rc5-loket med samma inställningar som för min iPad. Dock går det i telefonen inte att få fram vyn med instrumentbräda som på läsplattan.

Med viss finkänslighet kan du nu manövrera loket från soffan, lika bra som med en sladdansluten multiMAUS.

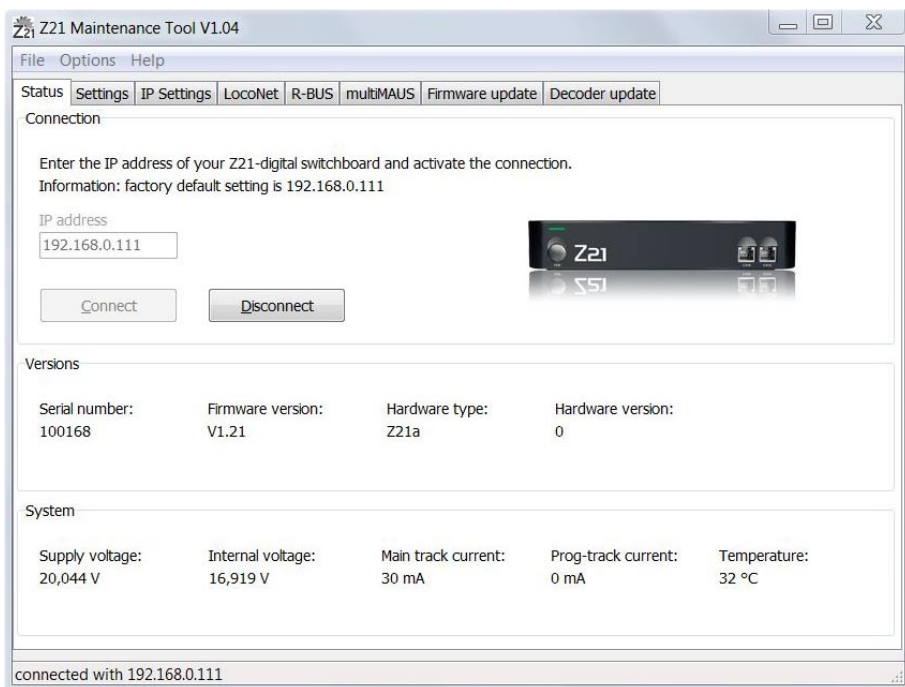
Jag har förutom att testa tväräls DCC även kört både z21 och Z21 med treräls Märklin digital, och det fungerade bra. Det är endast en inställning i appen att använda motorladekoder som krävs.

Det är dock lite buggigt ibland i den vita z21; det fungerar inte alltid att tända och släcka strålkastare på lok, ofta lyser inte symbolen upp för hastighet i form av gröna staplar, vissa lok får flimrande lysen med mera.



Ovan: *Maintenance Tools* för z21 har färre justeringsmöjligheter.

Nedan: Med *Maintenance Tools* kan både Z21 och multiMAUS uppgraderas.



Det tar ibland också en stund för den svarta Z21 att reagera på vissa inställningar. Utvecklarna verkar ha en del kvar att göra.

Maintenance Tool

Maintenance Tool är ett litet program som installeras på en PC (finns ej för Mac). Med detta program kan du enkelt koppla upp dig mot enheten och bland annat uppgradera mjukvaran i Z21; det har kommit ganska täta uppdateringar. Du kan även uppgradera din multiMAUS via *Maintenance Tool*.

Jag försökte dock uppgradera min multiMAUS men det var problematiskt. Efter mycket trassel fungerade det, men min rekommendation är att inte göra detta i dagens version av Z21.

I *Maintenance Tool* kan du ändra nätverksparametrar för Z21, såsom IP-adress – och även programmera ZIMO ljuddekodrar.

Observera av bilderna här intill hur möjligheterna till justeringar skiljer sig mellan Z21 och den begränsade z21.

Framtid

Trådlös körning via läsplatta eller smart-phone är något som definitivt har framtiden för sig. Rocos Z21 är, trots vissa brister och trots att vissa funktioner ännu saknas, ett spännande system. Det har både kraftfull funktionalitet och stor framtidspotential.

I framtida artiklar hoppas jag få återkomma med fler Z21-funktioner, som nya appar för svenska lok och inbyggd kamera i lok, allt eftersom utvecklingen går framåt i detta intressanta område för oss modellrallare. ❀

Nedladdning!

Diskutera modelljärnväg på webben!

Vårt artikelforum: forum.mj-magasinet.se

Svenskt modelljärnvägsforum: www.svensktmjforum.se

Stinsen: www.stinsensforum.se

Mötesspåret: www.motessparet.se

Smalspårsfrämjandets forum: www.smalsparigt.org

Norsk MJ Forum: www.norskmjforum.no/forum/

Modelljernbaneforeningens forum: forum.mjf.no

Sporskiftet: www.sporskiftet.dk/forum/

Känner du till fler från Skandinavien? Sänd oss i så fall en länk! Red.

Från detta nummer finns följande filer att ladda ner från vår hemsida:

- Extramaterial om **EG- och Traxx-lok** (PDF) av Anders Lattermann.
- Artikel om **Bromsgrupp M** (PDF) av Per Ljungberg.
- Källkod för **Arduinoprojekt bommar** (zipfil) av Per-Åke Jansson.
- Källkod för **Arduinoprojekt trafikljus** (zipfil) av Lars Ljungberg.

Materialet finns på:

www.mj-magasinet.se/1613

Saknar du tillgång till Internet? Kontakta oss i redaktionen så skickar vi material per brev mot portokostnad!

Geographica Antikva Förlag • Åstorpsgratan 3 • 660 50 Vålberg
054-54 27 30 • 070-659 7819
red@mj-magasinet.se

Tema: Smalspår

Stefan Nilsson



Ett blandat smalspårståg vid Mariestads station på 1890-talet. Mariestad–Moholms Järnväg (MMJ) med 891 mm spårvidd förband Mariestad med Västra stambanan. Omkring 1905 knöts staden via Västergötlands smalspårnät till både Lidköping och Gårdsjö, varpå MMJ lades ner. Smalspåret breddades på 1960-talet till normalspår. Foto från Sveriges Järnvägsmuseum.

Det har funnits fler spårvidder i landet än 1435 mm, som på sitt sätt var minst lika normala. Och smalspår i modell ger ofta större utbyte på samma yta även om skalan är densamma!

Smalspårvidder

Günther Kraml skriver i sin artikel om historiken bakom normalspåret 1435 mm spårvidd, att det härstammar från engelska postvagnar plus en halv tum. En ren slump således. Och i vissa länder är smalare spårvidder det normala.

Under en tid var det nästan så också i Sverige. Järnvägsnät med framför allt 891 mm spårvidd hade under första halvan av 1900-talet stor utbredning i södra halvan av landet. 891 mm motsvarar 3 svenska fot. Andra sydsvenska linjer hade 1067 mm, en spårvidd som var standard inom Kapprovinsen i Sydafrika och därför kallas Kapspår. Länge var det tänkt att alla statsbanor i Norrland skulle byggas med denna spårvidd, då det ansågs att trafiken där inte skulle kräva kraftigare järnvägar.

Andra spårvidder på svenska smalspårsbanor var 600, 742 och 802 mm (läs mer om 802 mm i Johan Stensons artikel), men även 1093, 1099, 1188 och 1217 mm har förekommit.

Smalspåriga banor var helt enkelt billigare att bygga. Kurvorna var tvärare, backarna brantare och spårunderbyggnaden enklare. Likaså var de mindre lok och vagnarna billigare i inköp.

Många smalspårsbanor förstärktes under mitten av 1900-talet, lades fram till 1980-talet successivt ner och revs upp. Andra smalspårslinjer breddades till 1435 mm, varpå kurvor rätades och sträckningar delvis drogs om.

Idag är samtliga svenska järnvägar för allmän trafik normalspåriga, med ett undantag: Roslagsbanan med 891 mm spårvidd som utgår från Stockholms Östra station.

I övrigt finns smalspårsbanor med främst 600 mm och 891 mm spårvidd som turist- och museibanor. Störst av dessa är Smalspåret Västervik–Hultsfred med 891 mm spårvidd. Andra smalspåriga fritids- eller museibanor kan du läsa mer om i skriften Tågsommar.

Smalspårstrafik

Trafiken på större smalspårsbanor var nästan lika omfattande som på statligt normalspår. Annars var tågen kortare och färre och gick i långsammare trafik. Många smalspårsbanor byggdes av företag för att tillgodose och effektivisera deras interna eller externa transportbehov.

I många fall behövde godset lastas om mellan smalspår och normalspår, vilket trots allt var tidsödande. Efter hand infördes därför så kallade överföringsvagnar, som man körde upp normalspårsvagnar på vid en ramp. Därmed kunde normalspåriga vagnar ingå i smalspårstågen utan omlastning. Mot slutet av det svenska smalspåret era bestod många tåg helt av normalspårsvagnar på överföringsvagnar.

Ibland lades en tredje skena in mellan normalspårsräler, så att både normal- och smalspårståg delvis kunde dela spår. I Växjö fanns till och med 891, 1067 och 1435 mm samtidigt, varför delar av bangården där hade fyra räler i bredd.

Många smalspårsbanor köpte både lok, motorvagnar och vagnar från olika tillverkare. Andra köpte loken utifrån men byggde egna gods- och personvagnar, eller åtminstone egna korgar.

Smalspår i modell

Det finns goda möjligheter att köra smalspår i modell, i olika skalor och på olika spårvidder. Detta gäller oavsett om man bygger själv eller köper färdigt, såväl räls som lok och vagnar. Tillbehör som landskapsmaterial, byggnader, bilar och figurer är trots allt desamma.

De vanligaste modellsmalspårvidderna i Europa är de som avbildar 750 och 1000 mm spårvidd. För den förstnämnda sätter man ett e (tyska *eng* = 'smal') efter skalan, som H0e eller 0e, och för den senare ett m (för tyskans *meterspurbr*), exempelvis H0m eller Nm.

Smalspårvidden H0e med 9 mm i H0 blir 783 mm i verkligheten, och fungerar alltså bra för att avbilda spårvidder från 742 mm till 802 mm. Observera att denna spårvidd är samma som för normalspår i N-skala.

I USA används även beteckningarna H0n30 respektive 0n30 (n för *narrow gauge*) istället för H0e och 0e. Det står för 30 tums spårvidd, vilket blir 762 mm.

Ibland skrivs spårvidden ut efter skalan, såsom H09 eller 016,5.

Spårvidden 12 mm används för H0m, som då blir 1044 mm. Denna är således lämplig för 1067 mm smalspår, men även 1093–1188 mm. 12 mm är normalspår i skala TT.

Den allra vanligaste svenska smalspårvidden 891 mm blir i H0 10,24 mm. Det finns 10,5 mm-räls som i modell kallas H0n3. Atlas, Blackstone Models, Peco och Shinohara tillverkar räls med spårvidd 10,5 mm.

I 0e används 16,5 mm spårvidd (= normalspår i H0) för 742–802 mm, och 22 mm för meterspår. 891 mm spårvidd i skala 0 blir 19,8 mm och är svår att hitta färdig. Många som bygger sådant smalspår använder därför istället 16,5 mm spår och accepterar den optiska skillnad som blir.

Meterspår i skala 1 (1:32) motsvarar normalspårvidden 32 mm i skala 0. Normalspårvidden i skala 1 är 45 mm, vilket i sin tur motsvarar meterspår i skala G (Gm; 1:22,5 = LGB).

Smalspår i skala N byggs oftast med Z-skaleräls, spårvidd 6,5 mm, för att motsvara meterspår – Nm. Numera finns färdig materiel i H0f (f för tyska *Feldbahn*), som rullar på 6,5 mm-spår och kan motsvara smalspårvidder runt 600 mm (6,5 x 87 = 565,5 mm).

Läs mer om smalspårvidder i modell i Svensk MJ-wiki (svensk.mj-wiki.wikispaces.com/Skalor+för+smalspår).

Bland andra Peco tillverkar modellräls för H0e och 0e; Tillig har i sitt sortiment räls för H0e och H0m, samt även treskenspår för respektive smalspårvidd ihop med normalspår – även växlar. Bemo tillverkar H0m-, H0e- och 0m-spår. Busch har tagit fram ett eget spårssystem för H0f.

Den största optiska skillnaden mellan normalspår och smalspår är, att slipparna sticker längre utanför rälerna på smalspåret och ligger även lite glesare. Därför passar det inte alla att använda normalspår-räls från en mindre skala, men det är ändå en vanlig och enkel metod.

Smalspårsmodeller

Smalspår är tacksamt att bygga i modell. Lok och vagnar är mindre så kurvor kan göras tivarare och såväl bangårdar som stickspår kortare. De flesta smalspårsbo-

lag byggde egna vagnkorgar, så det står dig fritt att skapa en egen fordonspark. Smalspårståg har en inbyggd eller förstärkt "gullighet" som attraherar inte bara byggaren utan även oskyldiga åskådare.

Med en smalspårsbana behöver du inte få plats med 10 spår i bredd, 15 kontaktledningsbryggor, 18 ellok och 168 vagnar. Det räcker med avsevärt mindre av allt. Däremot är en liten bangård för omlastning mellan smal- och normalspår ett trevligt inslag på en anläggning, liksom en ramp för överföringsvagnar. Bland andra Liliput har (eller har haft) överföringsvagnar i sitt sortiment.

Du kan använda underreden från vagnar i skala N, skära av buffertarna och bygga en korg i H0, eller motsvarande ta en vagn i H0 och göra en korg i skala 0 – se Johan Stensons artikel. Det är mer jobb att bygga ett lok, men europeiska ånglok kan med små medel göras relativt svenska.

Roco, Liliput, Tillig och Bemo är några av de mest spridda märkena för smalspårsmodeller i H0e och H0m. Lok och vagnar i 0e är numera mindre vanliga från storserietillverkare. Fleischmann hade under en period 0e-modeller i sin serie *Magic Train*, och Märklin hade sitt *Minex* i 0e. Dessa tillverkas inte längre men kan hittas begagnat.

Utbudet av svenska smalspårsmodeller är mer begränsat. Småttillverkaren Rimbo Grande har svenska mässingbyggsatser

av framförallt vagnar och motorvagnar för H0e, H0n3 och 0e. Firma Dekaler & Etsat har en del svenska byggsatser i mässing för H0n3 och H0e.

I Sverige byggs även smalspårsmoduler. Mest vanligt är för närvarande H0e, medan några bygger i 0e (0n30). Det har på senare tid hållits ett par modulträffar med H0e-moduler som tydligen gett deltagarna mersmak. Svenska modulnormer för smalspår ska finnas att hitta.

Smalspårsfrämjandet

Modelljärnvägsföreningen Smalspårsfrämjandet (www.smalspaarigt.org) är för dig som gillar smalspår och hembygge. Förutom ett aktivt diskussionsforum på hemsidan ger man ut medlemskriften *Smalspårigt* fyra gånger per år. Där hittar du mycket god information och inspiration om både förebild och modell.

Föreningen anordnar årliga träffar runt om i (huvudsakligen södra halvan av) landet, där modeller, dioramor och banor visas upp.

Vissa medlemmar diggar amerikanska, enkla banor för timmertransporter (*logging*). Andra bygger strikt svensk 891 mm i skala 0 på handbyggd räls. Åter andra bygger svenskt 600 mm på H0e-räls i skala S (1:64), medan somliga håller sig till tyskt i H0e – variationen är stor och härlig. ❀

Smalspår i modell. Närmast till höger, ett normalspårigt litet ånglok i H0 från Fleischmann, i mitten två H0e-lok (Liliput och Eggerbahn) och till vänster ett motorlok i H0f (6,5 mm spårvidd) från Busch – alla således i samma skala. Till höger ett Minex ånglok i 0e och i bakgrunden ett smalspårigt ånglok från LGB för 45 mm spårvidd i skala 1:22,5 – eller om man vill, Gm.



I nästa nummer:

- Tema: Säd och mjöl
- Renovering av Tenshodo Sb
- Arduinostyrd pendeltågstrafik
- Remmarehyttan–Bakvattnet (RhB)
- Och förstås mycket mera



Bakvattnets station på RhB. Foto: Stefan Nilsson.

Vi ses igen i mitten av juni!

Redaktionen

Prenumerera!



Prenumerera på **Modelljärnvägsmagasinet**! Som prenumerant behöver du inte tänka på att hålla ögonen öppna efter Sveriges tidskrift för modelljärnväg. Den kommer istället direkt i din brevlåda – **nu fyra gånger om året!** – i mars, juni, september och november. Du får – annonser och annat borträknat – minst 200 sidor MJ om året!

På vår hemsida www.mj-magasinet.se kan du ladda hem visst material från olika nummer: ritningar, spårplaner, artiklar med mera.

Och du sparar pengar! En prenumeration kostar bara 339 SEK/år inom Sverige (499 SEK/år inom Europa och 549 SEK/år utanför Europa).

Du kan betala direkt till vårt bankgiro (glöm inte namn och adress!) eller via PayPal – eller beställa inbetalningskort. Vi har även norskt bankkonto.

Välkommen som prenumerant!

Modelljärnvägsmagasinet

Geographica Antikva Förlag
Åstorpsgratan 3
660 50 Vålberg
054-54 27 30

www.mj-magasinet.se
red@mj-magasinet.se

