

Simulatorer för spårvägsdiggare



I stället för att ha sin modellspårväg på ett bord kan man numera ha anläggningen virtuellt i datorn! Spårvägssimulatorer är billigare, tar mindre plats och är roligare eftersom fler funktioner finns. Här kör jag A30 och bromsar in på hållplats Trumslagarskogen i Malmköping!

Simulatorer har förekommit inom flyget i decennier och har då kostat tiotals miljoner kronor. Det har gällt att i en uppbyggd realistisk cockpit simulera kritiska händelser som pilotelever inte gärna kan testa i praktiken; motorer som stannar, roserverkan som faller bort osv. En körsimulator i skala 1:1 för rälsburen trafik finns på Järnvägmuseet i Gävle, i en X2000-hytt. Besökarna kan testa start, acceleration, bromsförmåga etc med olika reglage.

I dag har datortekniken gett oss möjlighet att köra fordon av olika slag till försumbara kostnader t.ex. tågssimulatorer i form av dataspelprogram. Billiga simuleringsprogram för persondatorer och dagens nära nog oändliga minneskapacitet har revolutionerat utvecklingen. Med instrumentpanel, reglage och förarens sikt naturtroget återgivna på datorns skärm kan man köra tåg med tangenter. Spelaren kan även betrakta sitt tåg utifrån i olika vinklar, välja tid på dygnet, årstid och väderlek. När tåget kör hörs trovärdiga accelerations- och bromsljud etc. Allt detta finns på simulatorprogrammets CD-romskiva. Och den finns att köpa där dataspel säljs för en eller annan hundralapp.



CD-romskiva som man installerar i sin persondator. Den finns att köpa där dataspel säljs och betingar inte mer än ett par hundralappar. Den kan jämföras med en modelljärnvägs startsats. Sedan kompletterar man successivt efter hand genom att ladda ner från nätet fler och fler linjer och vagnstyper.

Simulatorprogrammiljöerna 1-10 nedan är alla inkompatibla med varandra och kan jämföras med modelljärnvägarnas startsatser. Även om programmen är utvecklade för järnvägar kan även spårvägar hämtas ner gratis från det stora "IT-molnet". När man har lyckats får man varje gång en härlig lyckokick!

Den här artikeln bygger på vad jag lärt mig under ett par år av spårvägssimulering på min PC.



Raildriver med fyra spakar: lokbroms, tågbröms, fartgas och körriktning. Utöver detta har den också hastighetsmätare. Raildrivern ersätter både tangentbord och mus. Måtten är 34x18x 10 cm.

Förbättra körupplevelsen

Det finns många sätt att förbättra simulatorupplevelsen. Ett är att köpa en *raildriver* med fyra spakar: Lokbroms, Tågbröms, Fartgas, Körriktning och hastighetsmätare. Utöver detta ersätter den även datorns tangentbord och mus. Att investera i en Raildriver kostar ca 200 € och den finns att köpa på www.shop.aerosoft.com. En billigare variant finns, vilken ursprungligen är konstruerad för flygsimulatorer (Speed-Link Black Widow Flightstick) och den kostar ca 300 kr på: www.komplett.se. På marknaden finns också standardiserade anslutningskablar för ihopkoppling med TV vilket ger större bild för den som har en stor TV-skärm.

Eftersom simulatorprogram tar mycket minne på hårddisken bör man skaffa en bärbar hårddisk.

1 Terrabyte (1000 GB) räcker bra och kostar under tusenlappen. Då kan man även lätt fysiskt flytta hårddisken och starta upp simulatoren på en annan dator, perfekt när man ska köpa en ny dator. Många simulatoranvändare gillar att (med hjälp av programmet Fraps) ta skärmbilder eller skärmfilmer för att visa upp för likasinnade.

Låt oss nu titta lite närmare på tio olika tågsimulatorprogrammiljöer för persondatorer som inte bara har tåg utan också spårvägar tillgängliga att ladda ner från Internet:

1. Microsoft Train Simulator (MSTS)

Detta program släpptes av Microsoft år 2001 och betraktas som den första lyckade tågsimulatore. Den är också en bra nybörjarsimulator med många spårvagnar och spårvagnslinjer att ladda ner från internet (se tabellerna nedan).

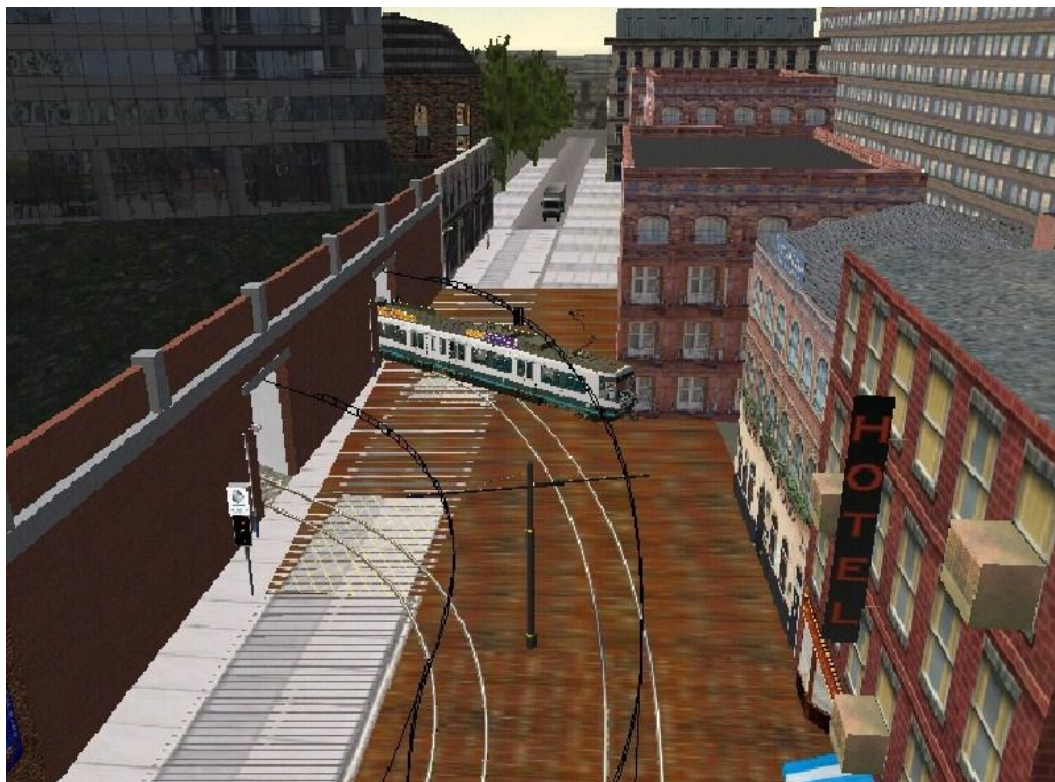
Man kör med tangenterna. Först väljer man körriktning med tangenterna W och S. Man ökar farten med D och bromsar med A. Vissa vagnar har tågbröms som manövreras med Ä för broms och Ö för släppt broms. Tangent 1 ger förarplatsvy, 2, 3 och 4 ger olika vyer utifrån, 5 ger en passagerarvy i vagnen. Med *tangentpilarna* zoomar man närmare eller fjärmare.

Man plingar med B eller med *mellanslag*. Med P kan man öppna dörrar eller manövrera "pantografen" på taket. För att lägga om en växel använder man G. Med *windowsflaggan* (längst ner t v) pauser man. För att avsluta trycker man på Esc.

Mötande trafik (aktiviteter) på linjen kan susa förbi. Då försätts du i en tänkt körsituation där det gäller att fullgöra en uppgift som förare, bromsa mjukt och exakt vid hållplatserna och följa tidtabellen.



Bilden visar en aktivitetsskärning i Bordeaux i MSTTS. Rutan på bilden (längst ner i mitten) visar tidtabellen. Där syns de tider då man ska ankomma till och avgå från hållplatserna. Där syns även aktuell tid och hur många kilometer man är försenad. I detta fall är jag minus 0.45 km försenad. I högra hörnet syns "track monitor". Den visar högsta tillåtna hastighet, nuvarande hastighet samt en spårinje. På spårinjen syns den turkosa pilen som visar var man är, signalbilder, nya hastighetsbegränsningar och blå streck som visar nästa hållplats.



I MSTTS får man realistiska urspårningar ifall hastighetsbegränsningen inte följs. Detsamma gäller även ifall man inte lyckas stanna framför en stoppbock.



Till MSTS finns många trevliga spårvagnslinjer. Här är den engelska motsvarigheten till museispårvägen i Malmköping: spårvägmuseet i *Crich* (nära *Derby* i *Storbritannien*).

I MSTS finns även *Editors & Tools*, som ger den avancerade användaren möjlighet att komplettera med egna aktiviteter och bygga nya linjer.

Nedan finns en tabell med *spårvagnslinjer* som privatpersoner har byggt för MSTS och som jag har testat. Jag har satt betyg i form av stjärnor som anger hur trovärdig linjen är.

Linjenamn	Stad	Nedladdingshemsida	Betyg
Museispårvägen Malmköping	Malmköping	www.banbyggarna.se	★★★
Crich Tramway Village	Crich	www.uktrainsim.com	★★★★★
Museumtram Amsterdam (EMA)	Amsterdam	www.trainsim.com	★★★★
Kvb - Linien 6/12/15	Köln	www.thetrain.de	★★★★★
Kvb Linie 5	Köln	www.thetrain.de	★★★★★
Lidingöbanan	Lidingö	www.trainsim.com	★★
Number Seven (Djurgårdslinjen)	Stockholm	www.banbyggarna.se	★
Schwebebahn Wuppertal	Wuppertal	www.thetrain.de	★★
Stadtbahn U18	Essen	www.thetrain.de	★
Tram de Bordeaux - A	Bordeaux	http://trambx.free.fr/	★★★★★
Tram de Bordeaux - C	Bordeaux	http://trambx.free.fr/	★★★★★
Tram München	München	www.thetrain.de	★★
Stadtbahn U79 v3	Duisburg/Düsseldorf	www.thetrain.de	★★★★★
Strassenbahn netz der VGF	Frankfurt am Main	www.thetrain.de	★★★★
Metrolink	Manchester	www.uktrainsim.com	★★★★★
Holmenkollenbanen	Oslo	www.thetrain.de	★★★★★
Tram T2	Paris	www.treinpunt.nl	★★★★★
Fiktive Strabastrecke	Wien	http://msts-wien.at.st/Startseite.htm	★★
BreiteTram	Leipzig	www.tramstrecke-msts.de	★
Überlandtram	Påhittad	www.tramstrecke-msts.de	★
Schmale Tram	Påhittad	www.tramstrecke-msts.de	★
Kvb Linie 17/19	Köln	www.verkehrsgigant-portal.de/btf-koeln/	★★★★★
Siemens - Teststrecke	Påhittad	www.verkehrsgigant-portal.de/btf-koeln/	★
Tram Roma	Rom	www.odoredifumo.net	★★★★
Light Urban F2	Påhittad	www.trainsimhobby.net	★★

Här nedan finns en tabell som anger olika *spårvagnar* som privatpersoner har byggt för MSTs. Jag har testat dessa vagnar och satt betyg i form av stjärnor vilka anger hur realistiskt vagnarna är uppbyggda.

Vagntyp	Stad	Nedladdningshemsida	Betyg
NGTD12DD	Dresden	http://sh-80.de	★★★★★
NGT8 - Silber	Leipzig	www.tramstrecke-msts.de	★★★★★
A30	Lidingö	www.e-buzz.se/forum/	★★★★★
A32	Stockholm	www.e-buzz.se/forum/	★★★★★
NF6D	Bochum	www.thetrain.de	★★★★★
Brill	?	www.trainsim.com	★★★★★
Combino	Erfurt	www.tramstrecke-msts.de	★★★★★
Düwag	Düsseldorf	www.tram-duesseldorf.de	★★★★★
Düwag	Köln	Medföljer Kvb - linien 6/12/15	★★★★★
Düwag	Wien	www.thetrain.de	★★★★★
Düwag	Duisburg	Medföljer Stadtbahn U79 v3	★★★★★
Düwag	Basel	www.thetrain.de	★★★★★
Düwag	Köpenhamn	www.msts-strabafanpage.de	★★★★★
Düwag	Dortmund	www.msts-strabafanpage.de	★★★★★
Düwag	Mannheim	www.msts-strabafanpage.de	★★★★★
Düwag	Rotterdam	www.retmetro.nl	★★★★★
G14	Halle	www.tramstrecke-msts.de	★★★★★
KTNF	Cottbus	www.tramstrecke-msts.de	★★★★★
Lindner TW	Halle	www.tramstrecke-msts.de	★★★★★
M8C	Essen	www.thetrain.de	★★★★★
NGT8D	Magdeburg	www.thetrain.de	★★★★★
B80D	Köln/Bonn	Medföljer Kvb - linien 6/12/15	★★★★★
TFS	Rouen	www.activitysimulatorworld.net	★★★★★
Hästsårvagn	?	www.thetrain.de	★★★★★
Citadis	Bordeaux	Medföljer Tram de Bordeaux A/C	★★★★★
Flexity	Marseille	http://rlimprod.free.fr	★★★★★
Metrolink	Manchester	www.uktrainsim.com	★★★★★
Feltham Tram	London	www.uktrainsim.com	★★★★★
PCC	Boston	www.trainsim.com	★★★★★
Citadis 302	Paris	www.activitysimulatorworld.net	★★★★★
De Kustram	Oostende	www.jeuxvideopc.com	★★★★★
Bombadier	Oostende	http://wp1123189.wp154.webpack.hosteuropa.de/	★★★★★
TFS	Paris	www.jeuxvideopc.com	★★★★★
ULF m.fl.	Wien	http://msts-wien.at.st/Startseite.htm	★★★★★
Flexity Swift	London	www.uktrainsim.com	★★★★★
7000 GTT	Turin	Medföljer Light Urban F2	★★★★★
ATAC 907	Rom	www.odoredifumo.net	★★★★★
Flexity Classic	Adelide	www.trainsim.com	★★★★★
Citadis	Rotterdam	http://ovweb.50webs.com/citadismsts.htm	★★★★★
Regio Citadis	Den Haag	www.retmetro.nl	★★★★★
Regio Citadis	Kassel	www.thetrain.de	★★★★★



Man kan även köpa olika sk. add-ons till MSTS på CD-rom skiva. Den här bilden visar ”add-onet” *Straßenbahn Berlin-Köpenick* där man får leka att man är DDR – spårvagnsförare i Berlin!

Förutom linjerna och vagnarna i tabellen kan man köpa en add-on skiva för att köra spårvagn i Berlinstadsdelen Köpenick. Den innehåller 10 linjer med omsorgsfullt skapade DDR- miljöer. Motorvagnstyperna Reko och Gotha följer med. Man får även köra spårvägsloket ”Der Bulle” som påminner om Ramlösa Hrrj nr 2. Förutom allt detta inkluderas också 26 förprogrammerade aktiviteter. Add-on-skivan säljs i tyska butiker men kan också beställas på:

www.shop.aerosoft.com. På samma hemsida kan man också skaffa Berlin add-on *Linie 51* där man får köra spårvagn i de centrala delarna av staden i 1930-talsmiljö.

Pro Train 15 & 16 Bundle innehåller Karlsruhes duospårvägssystem och *Pro Train 24 Kassel-Fulda* innehåller förutom snabbtågssträckan Kassel-Fulda också regionaljärnvägarna med duospårvagnar utanför Kassel. Dock innehåller inte ”add-onet” duospårvagnarna. Men man kan ladda ner dem från internet (se sista raden i vagn Tabellen ovan).

För den som är intresserad av tjeckiska spårvägar kan rekommenderas staden Olomouc. Den kan köpas på hemsidan: <http://mstsolomouc.webnode.cz>.

Konsten att ladda ner en vagn från Internet till MSTS är en process i många steg:

1. Skapa en ny mapp i MSTS-mappen. Den förutsätts vara installerad på din hårddisk (C:\Program\Microsoft Games\Train Simulator). Döp den till ”Nedladdningsmapp”.
2. Gå in på en av nedladdningshemsidorna. Skapa ett användarkonto om så krävs. Leta rätt på den vagn du vill ladda ner.
3. Klicka på *Download*. Se till att filen sparas i din nedladdningsmapp. Nedladdningen kan ta olika lång tid beroende din internetuppkoppling och filens storlek.
4. Öppna filen och läs Readme-filen (av den framgår om något extra måste göras).
5. Kopiera vagnens mapp till C:\Program\Microsoft Games\Train Simulator\TRAINS\TRAINSET. Ibland finns ingen vagnmapp utan i stället en installationsfil (exe-fil) som man ska dubbelklicka på och följa anvisningarna. Se till att vagnen installeras i TRAINS-mappen.
6. Kopiera con- filen till: C:\Program\Microsoft Games\Train Simulator\TRAINS\CONSISTS. Finns ingen con-fil måste en sådan skapas. Utan con-fil, kan vagnen inte väljas och köras i MSTS! En con-fil skapas i Editors & Tools-

programmet. En bra kurs i hur man skapar en sådan finns här:
www.banbyggarna.se/guider/Consist.htm.

7. Kontrollera att vagnmappen är sparad i Trainset- mappen och att con-filen är sparad i Consistsmappen.
8. Starta MSTS och välj vagnen i vagnslistan!

Konsten att ladda ner en spårvagnslinje från Internet till MSTS är också en process i många steg:

1. Gå in på en av nedladdningshemsidorna. Skapa ett användarkonto om så krävs. Leta rätt på den linje du vill ladda ner.
2. Klicka på *Download*. Se till att den sparas i din nedladdningsmapp. Nedladdningen kan ta olika lång tid beroende på din internetuppkoppling och filens storlek.
3. Öppna filen och läs Readme-filen (av den framgår om det är något extra som måste göras).
4. Kopiera ruttmappen till C:\Program\Microsoft Games\Train Simulator\ROUTES. Ibland finns ingen rutt-mapp. Då finns i stället en installationsfil (exe-fil) som man ska dubbelklicka på och följa anvisningarna. Se till att rutten installeras i Routes- mappen.
5. Finns en bat-fil (ser ut som ett kugghjul) i ruttens mapp, dubbelklicka på den. Då kopieras objekt från original rutterna till den rutt du laddar ner.
6. Starta MSTS och välj rutten i ruttlistan!

Originalspåren i MSTS är inte de snyggaste. Därför krävs ibland att man laddar ner programmet *Xtracks* som innehåller nya spår. Detsamma gäller även vägar och då behövs *Newroads*. I fall *Xtracks* och *Newroads* behövs (men inte är installerade) kan rutten dessvärre inte starta!

Vissa vagnar och linjer kräver att man har gratisprogrammet *MSTS Bin* som tar bort buggar från programmet och gör att man kan växla förarhytt i tvåriktningstvagnar. Det kan laddas ner på:
<http://mstsbins.uktrainsim.com/>.

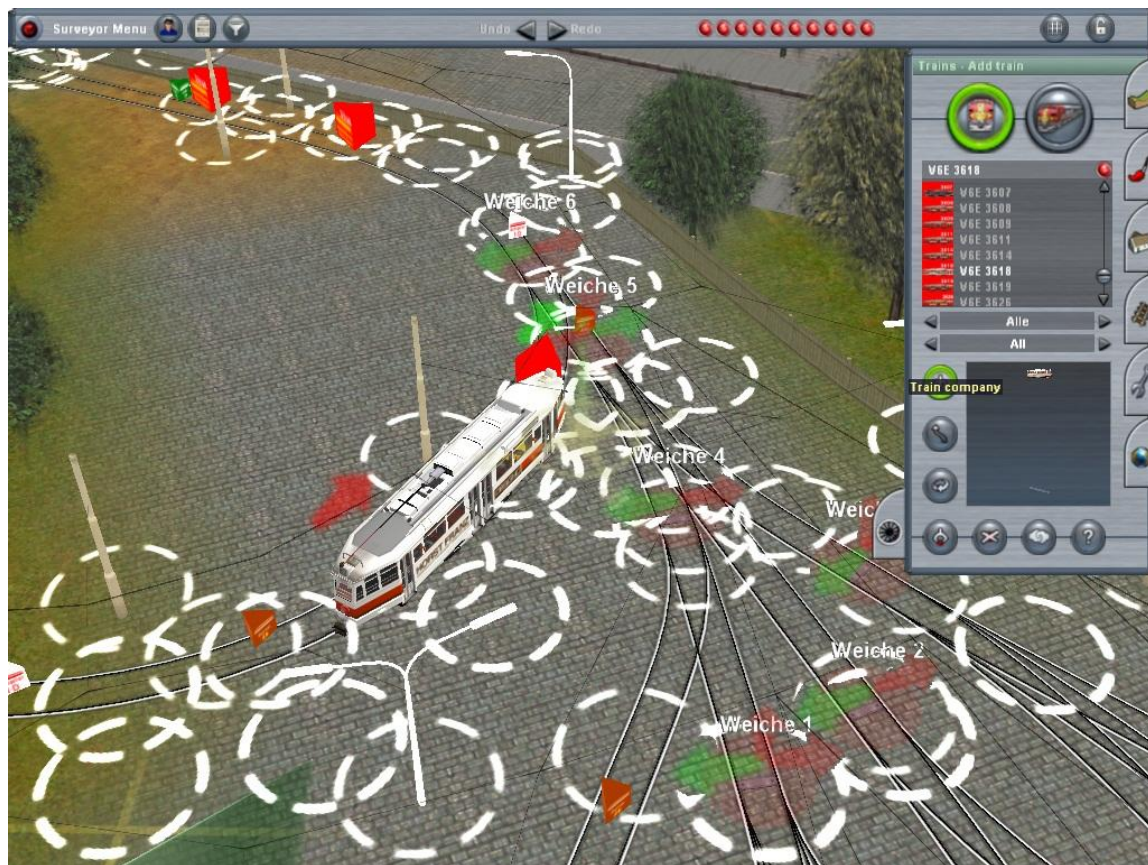
Till Rutten KVB – Linien 6/12/15 kan man installera *FIS 2005* (Fahrgast, Informationssystem 2005 för den Microsoft Trainsimulator). Programmet har ett högtalarsystem som gör det möjligt att variera högtalarutrop och destinationer. Med programmet följer även en *editor* som ger möjlighet att spela in egna högtalarutrop.

En ny version av MSTS skulle ha släppts, men tyvärr avbröt Microsoft den nya versionen. Så vitt jag vet kan MSTS inte köpas i någon svensk fysisk dataspelsbutik. Anledningen är att modernare simulatorer med bättre funktioner och grafik m.m har utkommit på senare tid. Den kan däremot köpas på Aerosofts hemsida: www.shop.aerosoft.com.

2. Trainz Simulator

De senaste åren har Trainz utkommit åtta gånger och är idag kanske den vanligaste tågsimulatorn på marknaden. Den senaste nyheten med Trainz är att man nu kan köra den på Ipad och på Androidmobiler. Trainz har fler funktioner än MSTS men är något svårare för en nybörjare. Däremot är editorn (där man bygger nya linjer) lättare att använda än den i MSTS.

När man startar Trainz kan man välja olika alternativ på en meny. I *Surveyor* kan man redigera linjer, placera vagnar och bygga nya linjer, i *Driver* väljer man linje och i *Railyard* väljer man en vagn som endast kan beskådas i en vagnhall. Innan man kan köra en linje väljer man DCC mode eller Cab mode. Om man väljer DCC mode får man en modelljärnvägsliknande kontroll som är enkel att köra. Cab mode ger mer realistisk körning och möjlighet att sätta vagnarna på autopilot. Trycker man på tangent *M* får man upp en karta över linjens samtliga spår och växlar.



I Trainz editor (surveyor) placerar man vagnar och redigerar linjen. Med editorn kan man även bygga nya linjer. I högra rutan finns en lista över de vagnar som man kan placera på spåret. De röda och gröna pilarna visar hur växlarna är lagda

De flesta linjer och vagnar kan laddas ner från Trainz Simulators hemsida (Downloadstation). Här nedan anges andra hemsidor med spårvagnar som inte finns upplagda på Downloadstation: www.trainzpedro.cz, www.trsberlin.de, www.trainzdepot.net, www.ibertrainz.eu, <http://trainz-railroad.ucoz.ru>, <http://www.ecsjoko.eu/>, www.pttram.eu, www.trsbinger-nahverkehr.de. Vill man hellre köra svenskt finns Stockholms Tunnelbana (Röda Linjen Ropsten - Fruängen) med C20 att ladda ner: http://svoyager.com/default_sv.htm. Denna linje är mycket välgjord och vagnarna är verklighetstroga. Även Göteborgs spårvagnar kan laddas ner (på www.e-buzz.se/forum) men är tyvärr inte lika välgjord som Stockholms Tunnelbana.



Stockholms röda tunnelbanelinje går att ladda ner gratis till Trainz från Internet. Här ses en hyttbild från Liljeholmen och ett extratåg som inväntar avgångstiden vid mittplattformen. Som synes är C20 - vagnarna välgjorda och de har bla 3D – hytt.



Det här ”add-onet” är värt varje öre. Det innehåller 39 vagnar av Hamburgs sista vagnstyp V6E. Dessa är otroligt välgjorda med många funktioner. Man kan exempelvis backa med hjälp av rangerkontrollen längst bak i vagnen. Närmast i bild ses vagn 3633, den sista trafikvagnen som är försedd med krans, kors och skylten *Letzte Fahrt* (på svenska *sista turen*). I bakgrunden skymtas en reklammålad vagn.

Har man Trainz rekommenderar jag add-on *Hamburger Straßenbahn Typ V6E* som går att köpa på hemsida: www.v6e.de. Detta add-on innehåller 39 vagnar av Hamburgs sista vagnstyp V6E. Vagn

nr 3633 var den sista som rullade på Hamburgs gator år 1978. Den vagnen är försedd med en krans och ett kors. Förutom alla vagnar ingår en kort demonstrationssträcka. På www.trsberlin.de/Shop finns många andra tyska spårvagnar att köpa för knappt € 3.



Ett annat add-on är *Modula City*, en påhittad stad med Düsseldorf- och Braunschweigvagnar.

Andra add-on att köpa (på www.shop.aerosoft.com) är *Modula City* och *Cabon City*. Dessa städer är påhittade, men inte vagnarna, som är av typerna Siemens Combino från Düsseldorf, LHB-vagn av typen GT6 från Braunschweig och Siemens ULF från Wien.

För att installera linjer och vagnar använder man programmet Content Manager som medföljer Trainz. Vill man ha en snabbare installationsprocess kan man på Trainz hemsida köpa "First Class Ticket" för ca 170 kr/år.

Trainz säljs på webbutiken www.giniza.se.

3. Railworks

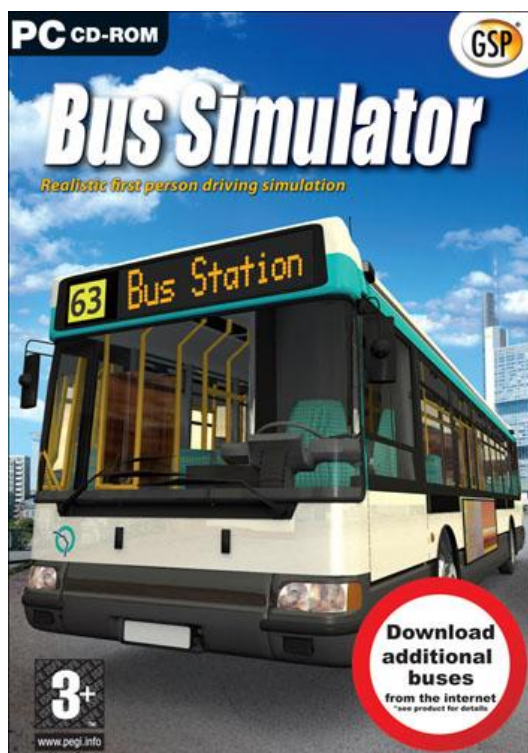
släpptes 2007 och har i skrivande stund endast en spårvägslinje. Den kan laddas ner på <http://www.e-buzz.se/forum/showthread.php?t=25755>.

Zürichs spårvägsnät är under uppbyggnad men tills vidare får man nöja sig med skärmbilder på upphovsmannens hemsida: <http://homepage.swissonline.ch/awengen/index.html>

I framtiden kommer även Nockebybanan och Saltsjöbanan att kunna laddas ner till Railworks. Vill man följa byggena kan man göra det på: www.e-buzz.se/forum. Railworks säljs på webbutiken www.megastore.se.

4. World of Subways

Två tunnelbanelinjer har hittills släppts: *World of Subways New York* och *World of Subways Berlin U7*. Dessa två simulatorer har mycket bra grafik och med många funktioner. I skrivande stund finns ännu inga linjer och vagnar som går att ladda ner gratis till dessa linjer från Internet. Däremot kommer man under året att släppa London Undergrounds *Circle Line* och *Bus-Tram-Cable car Simulator San Francisco*. Det speciella med *World of Subways* är att man själv ställer in vilka tangenter som ska reglera fart och andra funktioner. *World of Subways* simulatorer kan köpas på: www.shop.aerosoft.com



Framsidesbilden på *Bus Simulators* fodral .

5. Bus Simulator

Simulatorn innehåller 12 detaljerade bussar och en ”rutteditor”. Man kan välja mellan att köra stadsbuss och landsvägsbuss. När man kör en buss visas hållplatsmeddelanden, animerad biljettförsäljning och, naturligtvis, en tidtabell. Simulatorn kan köpas på <http://cdon.se>.

6. Eisenbahn.exe Professional (EEP)

Tysk järnvägssimulator som har tyska spårvagnar i form av add-on. EEP fungerar som en modelljärnväg där spårvagnarna körs automatiskt för att förstärka stadsmiljöerna. Både startsimulatorn och spårvagnarna kan köpas på www.eepshopping.de.

Zusi – Der Zugsimulator

Tysk järnvägssimulator som har främst riktat in sig på signalsystem m.m. För närvarande finns bara fem spårvagnslinjer som alla hör hemma i staden Essen. Än så länge är dessa endast betaversioner, dvs. de är inte helt klara ännu. De kan laddas ner på: <http://www.comba-web.de/zusi.html>.

Simulatorn kan beställas på: <http://www.zusi.de>

Kostnadsfria simulatorer

Det finns också helt kostnadsfria simulatorer. Dock är grafik och funktioner inte lika bra som på de simulatorer man betalar för. Låt oss nu titta närmare på fyra sådana:

1. Loksim3D

Är ännu en tysk simulator. Den kan laddas ner på: www.loksim3d.de. När det gäller spårvägar finns tre av Bremens spårvägslinjer med tillhörande vagnar (främst av äldre modell) att ladda ner på: <http://trainsimaddons.de>.



Interiörbild från den polska kostnadsfria *Advanced Tram Simulator*. Notera de två som just ska sätta sig längst fram i vagnen och även att alla passagerare är män.

2. Advanced Tram Simulator

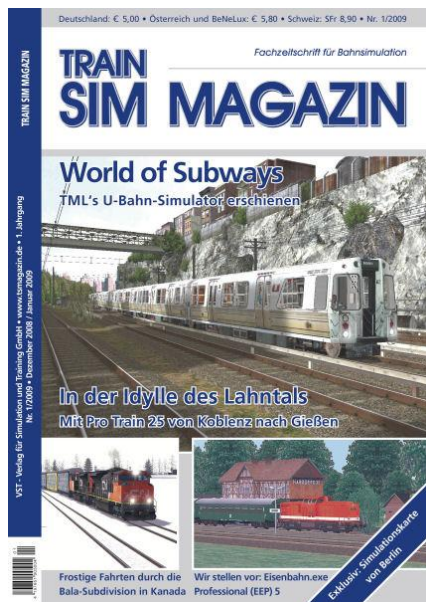
Polisk simulator och som från början var anpassad för utbildning av spårvagnsförare. Simulatorn innehåller flera Konstahlvagnar i olika färgsättningar. Tyvärr är inte linjen lika välgjord som vagnarna. En rolig detalj med vagnarna är att de har fungerande backspeglar samt att passagerarna kliver på vagnen när man öppnar dörrarna vid en hållplats. Mer information och nedladdning: <http://ats.d6team.pl/index.php?j=1>.

3. Virtualbus

Är också en polsk simulator. Men tillskillnad från Advanced Tram Simulator kör man bussar. Programmet och bussarna kan laddas ner här: <http://virtualbus.info/>

4. Boso View Express (BVE)

Den utvecklades av japaner år 2001. Sedan dess har det kommit många förbättrade versioner. BVE är begränsad till "låst" i hyttvy. Det enda man ser är vyn framåt. BVE bygger i stället på en bättre körkänsla. I andra simulatorer kan man röra sig utanför vagnen. Allt man behöver veta om BVE samt ett antal japanska spårvagnar och linjer finns på svenska: <http://www.b-v-e.info>. På hemsidan <http://wiki.bve-routes.com> hittar man samtliga spårvägslinjer till BVE bl. a Hongkongs spårvägar och ett flertal Budapestlinjer



Intresset för tågsimulatorer är stort i Tyskland. Där finns tom en tågsimulatortidning som helt och hållet handlar om tågsimulatorer. I tidningen brukar även en och annan spårvagn visas. Stora bilden på framsidan av Train Sim Magazin nr 1 2009 (årgång 1, första numret) var illustrerad med en bild från World of Subways New York. Mer information om World of Subways New York finns i simulatorprogrammiljö nr 4.

Slutsatser

Vilken simulator som är bäst av de ovan nämnda får var och en prova ut. Men enligt den tyska tågsimulatortidningen *Train Sim Magazin* i vilken läsarna har fått rösta på olika startsimulatorer kom MSTs på första plats. Förmodligen för att programmet är enkelt att lära sig och innehåller en uppsjö av linjer och vagnar att ladda ner. Som man lätt inser, är intresset utomlands för dessa fantastiska spårvägssimulatorer stort och ökar snabbt. Kanske kan just du öka intresset i Sverige genom att bygga upp flera svenska linjer och vagnar. Det finns ett bra svenskt internetforum för tågsimulatorer på vilket man bl.a. kan ställa frågor till kunniga personer samt ta del av deras byggen av linjer och vagnar. Webbadressen till forumet är: www.e-buzz.se/forum/

Att bygga realistiska körmiljöer med simulatorprogram för järnvägar som trafikerar landskap med skogar, slätter och bondgårdar är förhållandevis enkelt. Däremot blir utmaningen större när det gäller att skapa spårvägar i innerstadsmiljöer som lokala invånare kommer att kunna granska med kritiska blickar.

En sak är säker, antalet spårvägssimulatorer kommer under de närmaste åren att öka. Men detta sker tyvärr på bekostnad av att intresset för det traditionella fysiska modellbygget kommer att minska.

Text & foto Carl Henrik Linder

Källor

Wikipedia
Banbyggarna.se
Svenska 3D-Tåg – Forum
Train Sim Magazin