



# **Manual SE**

## **Objekt / Objects**

**av / by**

**Swen Klemund (newS)**

**&**

**Anders Eriksson (KMW)**

**2010-01-24**

# **RAILWORKS**

## Innehåll / Content

<b>Introduktion / Introduction.....</b>	<b>3</b>
Kontaktinformation / Contact info.....	3
Referenser / References.....	3
<b>Installation.....</b>	<b>4</b>
RailSimulator.....	4
RailWorks.....	5
<b>Huvud- &amp; Försignaler / Home &amp; Distance signals.....</b>	<b>6</b>
Signalbilder / Signal aspects.....	6
Användning / Use of signals.....	8
H2 använd som utfartssignal / H2 used as an exit signal.....	8
H2 använd som blocksignal / H2 used as a block signal.....	9
H3 använd för att skydda växel / H3 used to protect junctions.....	10
H5 använd som infartssignal / H5 used as entry signal.....	11
<b>Dvärgsignaler / Shunt signals.....</b>	<b>12</b>
Signalbilder / Signal aspects.....	13
Användning / Use of signals.....	14
<b>Väggkorsningssignaler / Road crossing signals.....</b>	<b>15</b>
Signalbilder / Signal aspects.....	16
Användning / Use of signals.....	17
Generella regler / General rules.....	17
Korsning ett spår / Single line road crossing.....	18
Korsning dubbla spår / Dual line road crossing.....	19
Korsning flera spår / Multiple line road crossing.....	21
Plattformsbommar / Platform Gates.....	23
<b>Andra saker / Other items.....</b>	<b>24</b>
Lutningsvisare / Grade signs.....	24
Kilometerstolpar / Mile posts.....	24
Hastighetstavlor / Speed signs.....	25
Stoppbockar / Buffer Stops.....	25
Siffror / Numbers.....	26

## Introduktion / Introduction

Detta paket innehåller svenska huvud- och försignaler, dvärgsignaler och vägkorsnings-signaler. De flesta objekten är gjorda av Swen Klemund (newS), skript, dokumentation och några kompletterande objekt av Anders Eriksson (KMW).

This package contains Swedish Home and Distance signals, Dwarf signals and Road crossing signals. Most of the objects are made by Swen Klemund (newS), scripting, documentation and some additional objects by Anders Eriksson (KMW).

## Kontaktinformation / Contact info

Swen Klemund – [swen@klemund.de](mailto:swen@klemund.de) - “newS” @ “Svenska 3D-Tåg” <http://www.e-buzz.se/forum/>

Anders Eriksson – [kmw@nklj.se](mailto:kmw@nklj.se) - “KMW” @ “Svenska 3D-Tåg” <http://www.e-buzz.se/forum/>

## Referenser / References

Vill du veta mer om svenska signaler kan du besöka dessa webbsidor eller forum.

To read more about how Swedish signals work in real life you can visit these websites or forums.

Järnväg.net: <http://www.jarnvag.net/banguide/signaler.asp>

Ljussignaler: <http://www.njm.nu/signal.html>

Svenska Vägskydd: <http://web.telia.com/~u14306714/index.htm>

Äldre signaler: <http://www.ekeving.se>

JVMV Järnvägshistoriskt Forum: <http://www.jvmv2.se/forum/index.php>

SJK Postvagnen: <http://postvagnen.com/forum/>

Svenska 3D-Tåg: <http://www.e-buzz.se/forum/index.php>

## Installation

### *RailSimulator*



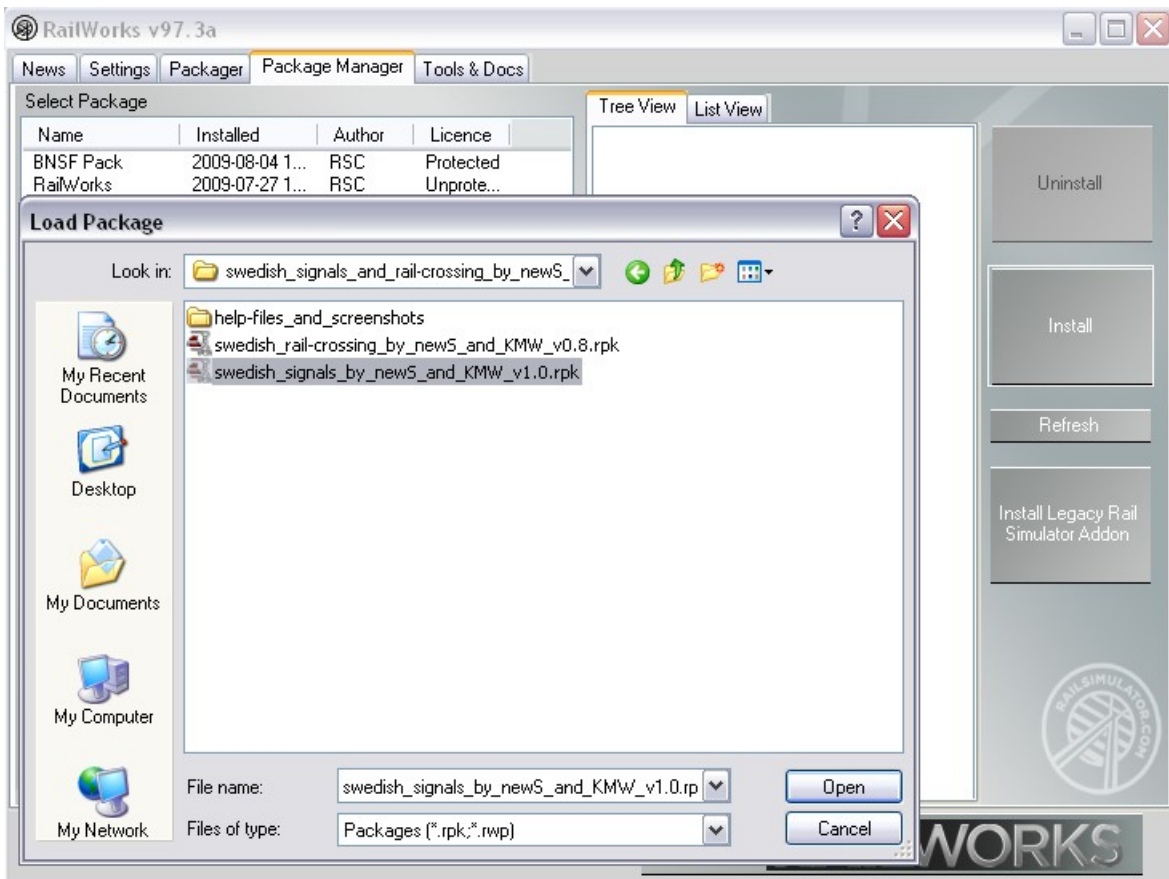
För att installera signalerna i RailSimulator kör du den bifogade filen packagesetup.exe. Alternativt kan du köra Package Manager från Windows Start-menyn/Rail Simulator/Tools/Package Manager. Välj "Install New Package" och leta dig till rp-k-filen i nästa bild. Om RailSim katalogen är rätt kan du sedan välja Install, annars får du manuellt peka ut rätt katalog.

För att använda signalerna måste du aktivera dem i objekt filtret, Provider är "newS" och Product "sweden".

To install the signals in RailSimulator you run the included packagesetup.exe. You can also run the Package Manager from Windows Start menu/Rail Simulator/Tools/Package Manager. Select "Install New Package" and then locate the rp-k-file in the next picture. If the RailSim location is correct you can then select Install, otherwise you will have to manually find the correct location.

To use the signals you have to activate them in the object filter, Provider is "newS" and Product is "sweden".

## RailWorks



Installation i RailWorks ska endast göras med RailWorks Package Manager. Välj "Install" och leta dig till rpk-filen. Om Package Manager säger att innehållet redan är installerat ska du klicka OK (inte Cancel).

För att använda signalerna måste du aktivera dem i objekt filtret, Provider är "newS" och Product "sweden".

Installation in RailWorks should only be performed with the RailWorks Package Manager. Select "Install" and then locate the rpk-file. If the Package Manager says that content already exists you should click OK (not Cancel).

To use the signals you have to activate them in the object filter, Provider is "newS" and Product is "sweden"



## Huvud- & Försignaler / Home & Distance signals

Signal	Typ(e)	Länkar/Links
SE-End Signal	Stopplykta 1-aspect signal	1
SE-F2 Distance Signal	Försignal 2 sken 2-aspect distance (repeater) signal	1
SE-F3 Distance Signal	Försignal 3 sken 3-aspect distance (repeater) signal	1
SE-H2 Signal	Huvudsignal 2 sken 2-aspect exit and block signal	2
SE-H3 Signal	Huvudsignal 3 sken 3-aspect exit signal	4
SE-H4 Block Signal	Blocksignal 4 sken med inbyggd försignal 4-aspect block signal with distance signal	1
SE-H4 Entry Signal	Infartssignal 4 sken med inbyggd försignal 4-aspect entry signal with distance signal	11 (4 bangårdslänkar / 4 yard entry links)
SE-H5 Block Signal	Blocksignal 5 sken med inbyggd försignal 5-aspect block signal with distance signal	1
SE-H5 Entry Signal	Infartssignal 5 sken med inbyggd försignal 5-aspect entry signal with distance signal	11 (4 bangårdslänkar / 4 yard entry links)

### Signalbilder / Signal aspects

Generellt har huvudsignaler fast sken medan försignaler har blinkande sken. Man behöver inte stanna vid en försignal utan den visar enbart vad nästa huvudsignal kommer att visa. Bilder från Svenska Wikipedia.

In general home signals have steady lights while distance signals have flashing lights. You don't need to stop at a distance signal, it only repeats what the next home signal will show. Pictures are from Swedish Wikipedia.

	Stopp / Stop Gäller för / Applicable to: End, H2, H3, H4 & H5
	Kör / Go Gäller för / Applicable to: H2, H3

	Kör 40, varsamhet / Go 40 (slow) Gäller för / Applicable to: H3, H4 & H5
	Kör, vänta Stopp / Go, next signal shows Stop Gäller för / Applicable to: H4 & H5
	Kör, vänta Kör / Go, next signal shows Go Gäller för / Applicable to: H4 & H5
	Kör, vänta Kör 40 (varsamhet) / Go, next signal shows Go 40 (slow) Gäller för / Applicable to: H5
	Vänta Stopp / Next signal shows Stop Gäller för / Applicable to: F2 & F3
	Vänta Kör / Next signal shows Go Gäller för / Applicable to: F2 & F3
	Vänta Kör 40 (varsamhet) / Next signal shows Go 40 (slow) Gäller för / Applicable to: F3

## Användning / Use of signals

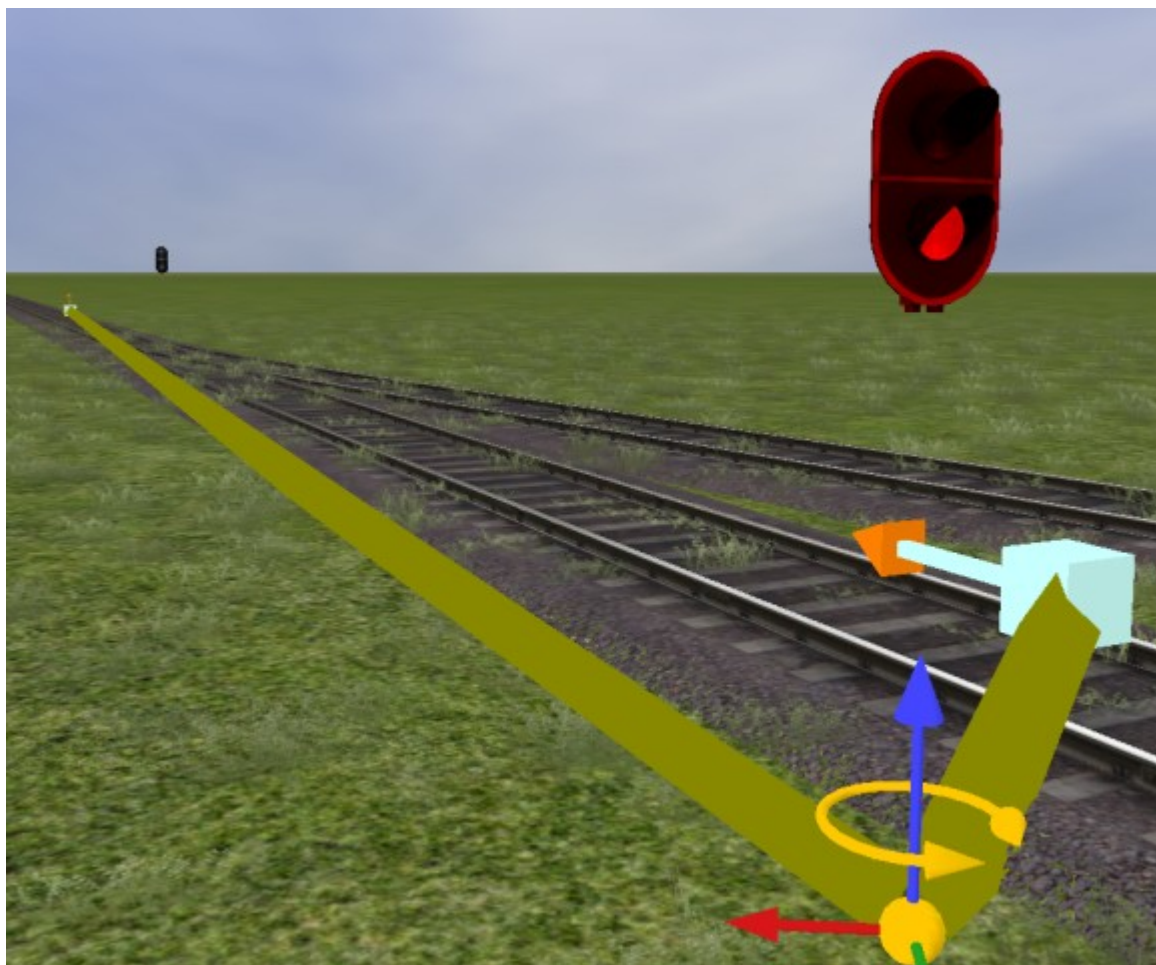
Signaler med endast en länk ska ha länken placerad på spåret intill sig. Dessa är blocksignaler och försignaler. Signaler med flera länkar har skript så att man kan inaktivera en eller flera länkar efter behov. På så sätt behövs det inte en massa olika varianter av en signal bara för att man behöver olika antal länkar.

För att inaktivera en länk (länken kommer då att ignoreras av signalsystemet) placeras den före baslänken (signalens första länk). Det gör inget om länkarna råkar vidröra varandra, var bara försiktig så att du inte placerar någon länk på fel sida baslänken. För att illustrera hur signalerna används visar vi några exempel med H2, H3 och H5 signaler.

Signals with only one link should have the link placed next to it on the track. These are the block signals and the distance signals. Signals with more than one link are scripted so that you can disable one or more links if that is needed to fit your track layout. This way we do not need to have many variations of the same base signal just to cater for the need for different number of links.

To disable a link (the link will then be ignored by the signal system) you place it in front of the base link (the first link of the signal). It does not matter if links touch each other, only make sure you don't place any of the disabled links on the wrong side of the base link. To demonstrate the use we show some examples using H2, H3 and H5 signals.

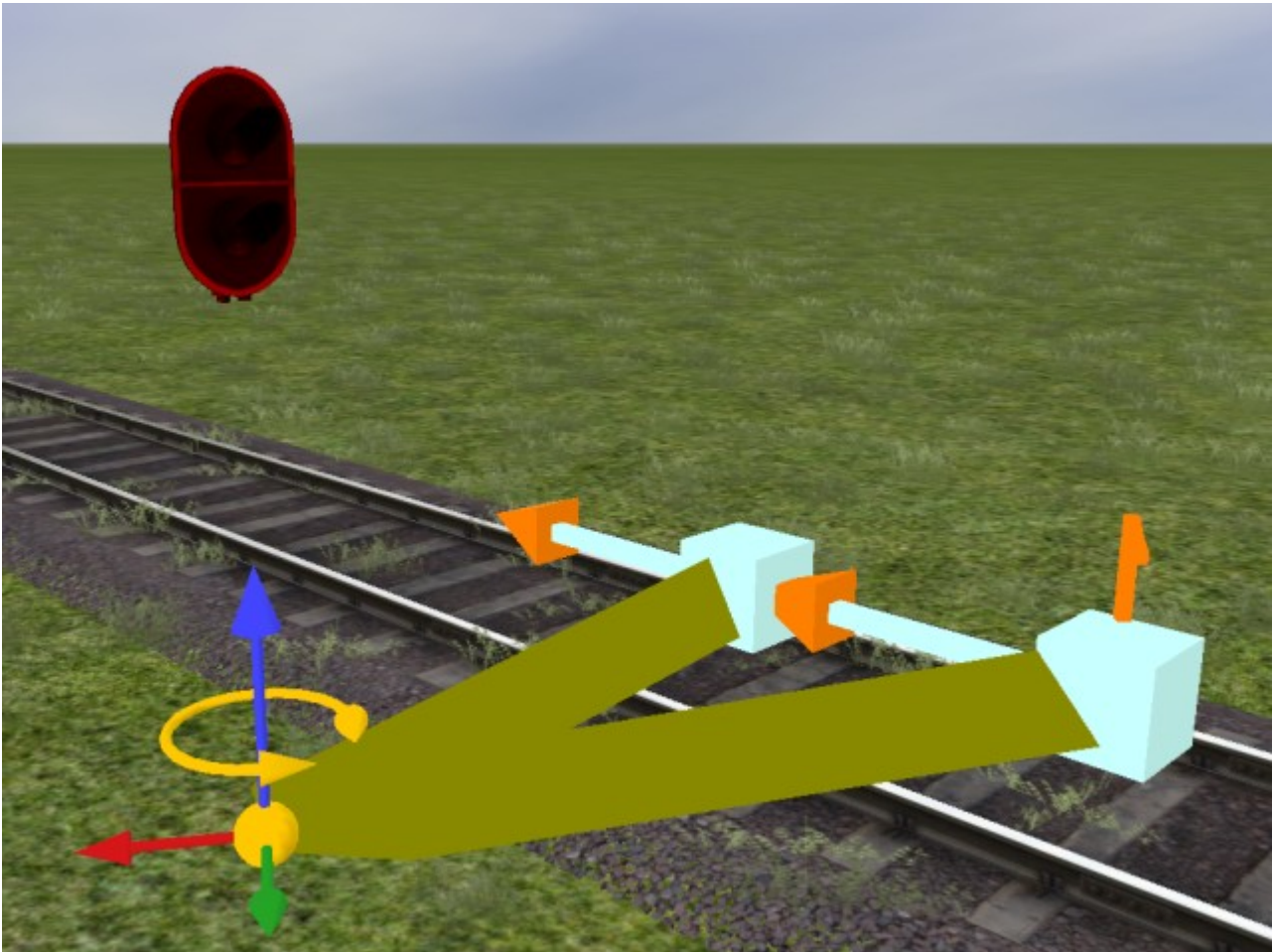
### H2 använd som utfartssignal / H2 used as an exit signal



H2 signalen har två länkar, baslänken utan nummer och länk 1. När den används som utfartssignal från huvudspåret på en station skyddar den utfartsväxeln och det första spårblocket efter växeln. Baslänken placeras intill signalen och länk 1 placeras direkt efter växeln.

The H2 Signal has two links, the base link without number and the number 1 link. When used as an exit signal from the main track at a station it protects the exit junction and the first block following the junction. The base link is placed next to the signal and number 1 link is placed directly after the junction.

## H2 använd som blocksignal / H2 used as a block signal



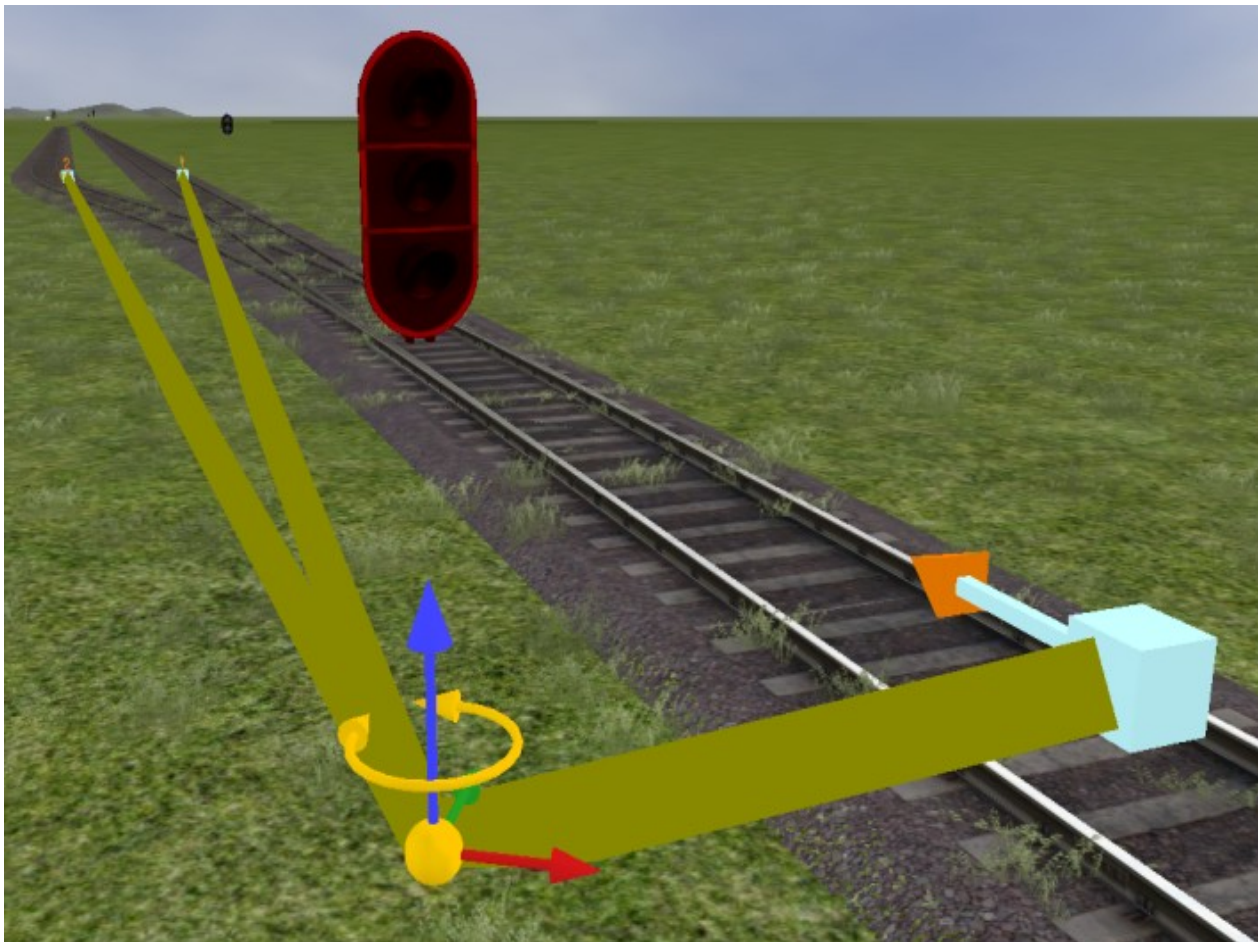
När H2 signalen används som blocksignal längs linjen ska länk 1 inaktiveras. Baslänken placeras intill signalen och länk 1 placeras före baslänken som i bilden. I detta fall kommer länk 1 att ignoreras och inte påverka signalsystemet.

When the H2 Signal is used as a block signal along the line the number 1 link should be disabled. The base link is placed next to the signal and number 1 link is placed before the base link as in the picture. In this case number 1 link will be ignored and have no impact on the signalling system.

## H3 använd för att skydda växel / H3 used to protect junctions

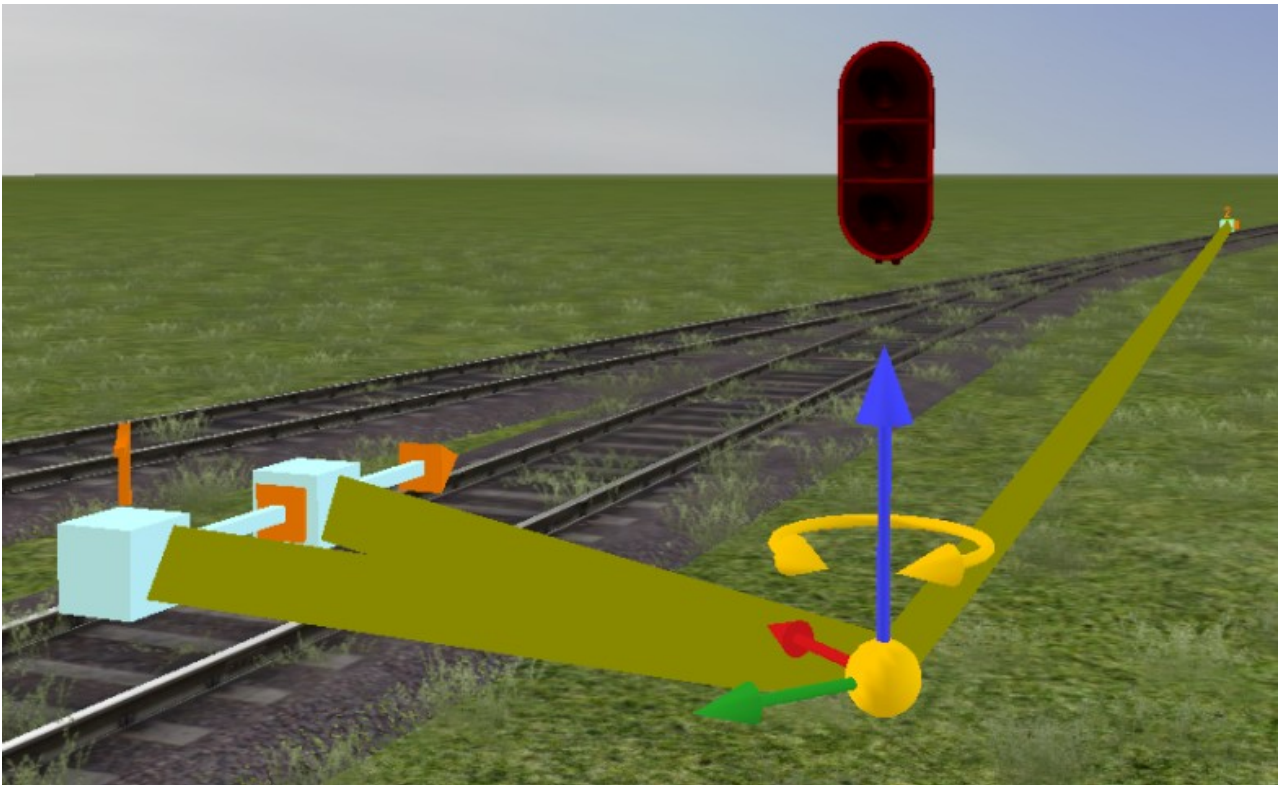
H3 signalen kan användas för att skydda växlar med både huvudspår och sidospår. När sidospåret är valt visar den Kör 40 (varsamhet).

The H3 Signal can be used to protect junctions with both straight and diverging paths. When the diverging path is set it shows Go 40 (slow).



När spåren delar sig i en växel placerar man länkarna som vanligt. Baslänken intill signalen, länk 1 på utgående huvudspår från växeln och länk 2 på sidospåret ut från växeln.

When track paths are dividing in a junction you set up the links as normal. Base link goes next to signal, number 1 link goes opposite side of the junction on the main (straight) path and number 2 link goes opposite side of the junction on the diverging path.



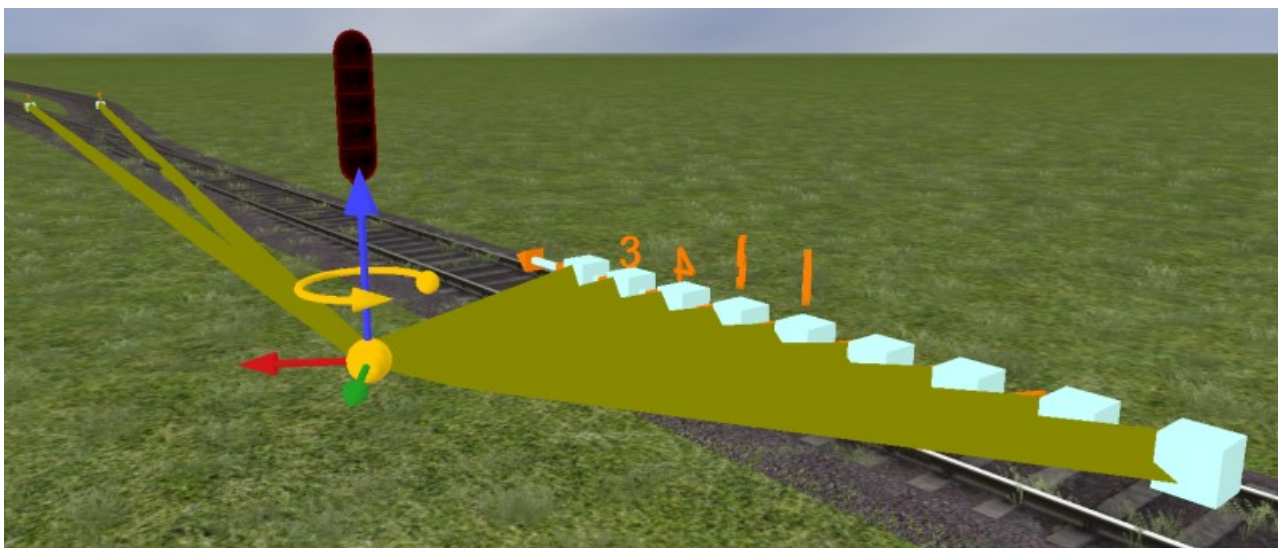
Signalen kan också användas som utfartssignal från sidospåret på en station. I denna position kommer den aldrig att visa Kör, enbart Stopp eller Kör 40 (varsamhet). För att få denna funktion placeras baslänken vid signalen och länk 2 bortanför växeln. Då länk 1 inte ska användas placeras den före baslänken som i bilden.

The signal can also be used as an exit signal from the siding track at a station. In this position it will never show Go, only Stop or Go 40 (slow). To get this behaviour we place the base link next to the signal and number 2 link goes opposite side of the junction. Since number 1 link should not be active it is placed before the base link as in the picture.

## H5 använd som infartssignal / H5 used as entry signal

H4 och H5 infartssignaler används vid infarten till stationer och bangårdar. Av den anledningen har de 11 länkar totalt, baslänken (utan nummer), sex vanliga länkar (numrerade 1 till 6) och fyra bangårdslänkar (onummerade). Då dessa signaler även används som blocksignaler har vi gjort varianter på dem med enbart en baslänk.

The H4 and H5 Entry Signals are used to signal entry points into stations and yards. For this reason they have 11 links in total, the base link (without number), six ordinary links (numbered 1 to 6) and four yard entry links (not numbered). As these signals can also be used as block signals there are variations of them supplied that have only the base link.



Här används H5 signalen som infartssignal till en väldigt enkel station med enbart ett sidospår. Baslänken placeras intill signalen, länk 1 placeras på huvudspåret andra sidan växeln och länk 2 på sidospåret. De andra länkarna används inte i detta fall och därför placeras de i en rad före baslänken. Detta är ett extremt exempel men det fungerar, normalt skulle vi ha en station med fler spår och använda ytterligare länkar.

Man behöver inte använda länkarna i den ordning de är numrerade, bara kom ihåg att länk 1 alltid används för huvudspåret, övriga numrerade för sidospåren och onumrerade för infart till bangårdsområden (område där tågen inte längre övervakas av signalsystemet tills de kommer ut vid någon annan bangårdslänk).

Here the H5 Entry Signal is used as an entry signal to a simple station with just a siding track. Base link is placed next to signal, number 1 link is placed on the opposite side of the junction on the straight (main) path and number 2 link on the diverging path. The other links are not used in this case and therefore they are placed in a row before the base link. This is an extreme example but it does work, normally we would have a station with more sidings and use more of the links.

By the way, there is no need to use the links in the numbered order, only know that number 1 link is always the one used for the straight path, numbered links are used for through paths and unnumbered links are used for yard entries (where trains will no longer be tracked by the signal system until they emerge at a yard entry link again).









## Dvärgsignaler / Shunt signals

Dessa signaler används främst på stationer och bangårdar. De med endast fyra ljus är växlingssignaler medan de med röda och gröna ljus är huvuddvärgsignaler som även visar vanliga signalbilder utöver växlingssignalerna.

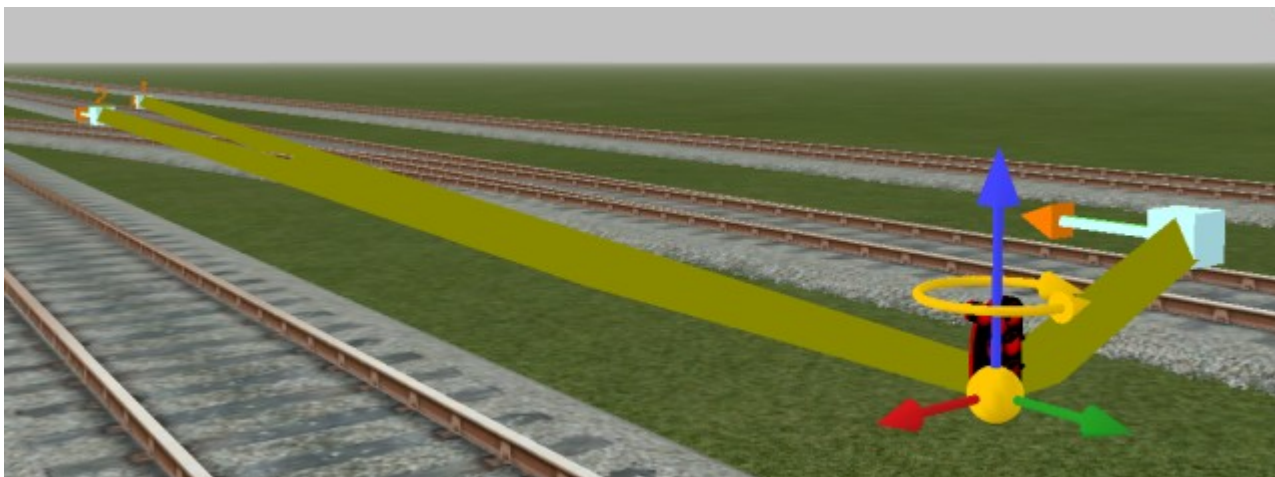
These signals are mainly used in stations and yards. Those with only four white lights are used for shunting movements only while those with red and green lights can show regular signal aspects including distance signal aspects as well as shunting aspects.

Signal	Typ(e)	Länkar/Links
SE-DV4 Signal	Dvärgsignal, 4 sken 4-aspect shunting signal	3
SE-DV6 Signal	Huvuddvärgsignal, 6 sken 6-aspect combined signal	3
SE-DV7 Signal	Huvuddvärgsignal, 7 sken 7-aspect combined signal	3

### Signalbilder / Signal aspects

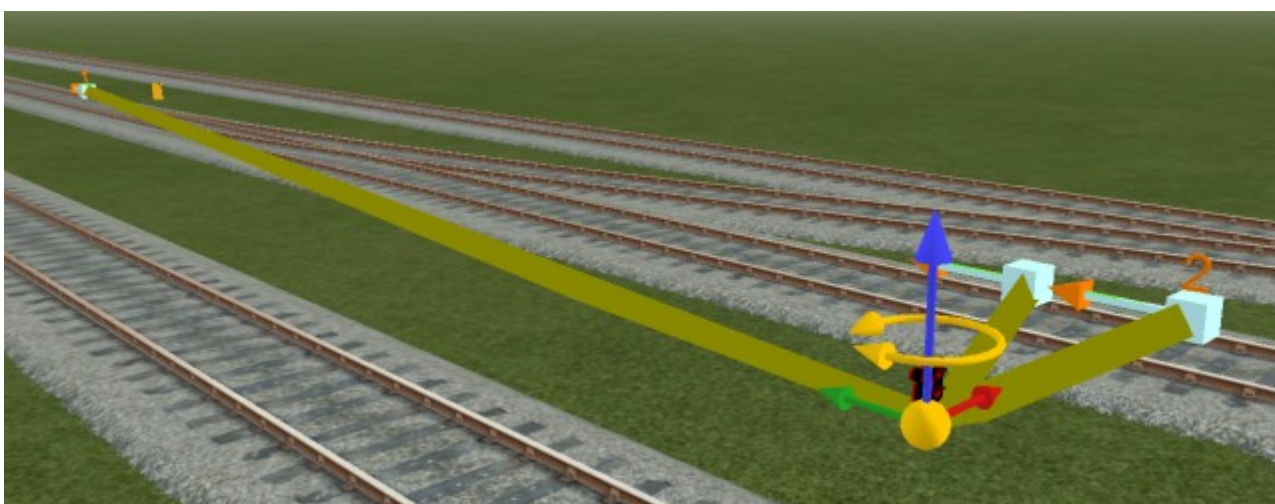
	Stopp / Stop Gäller för / Applicable to: DV4, DV6, DV7
	Rörelse tillåten / Shunting allowed Gäller för / Applicable to DV4, DV6, DV7
	Rörelse tillåten, hinder finns / Shunting allowed, caution Gäller för / Applicable to: DV4, DV6, DV7
	Rörelse tillåten, kontrollera växlar / Signal disabled Gäller för / Applicable to: DV4, DV6, DV7
	Stopp / Stop Gäller för / Applicable to: DV6, DV7
	Kör / Go Gäller för / Applicable to: DV7
	Kör 40 (varsamhet) / Go 40 (slow) Gäller för / Applicable to: DV6, DV7
	Kör, vänta Kör 40 (varsamhet) / Go, next signal shows Go 40 (slow) or Stop Gäller för / Applicable to: DV7
	Kör 40 (varsamhet), vänta Stopp/ Go 40 (slow), next signal shows Stop Gäller för / Applicable to: DV6, DV7

## Användning / Use of signals



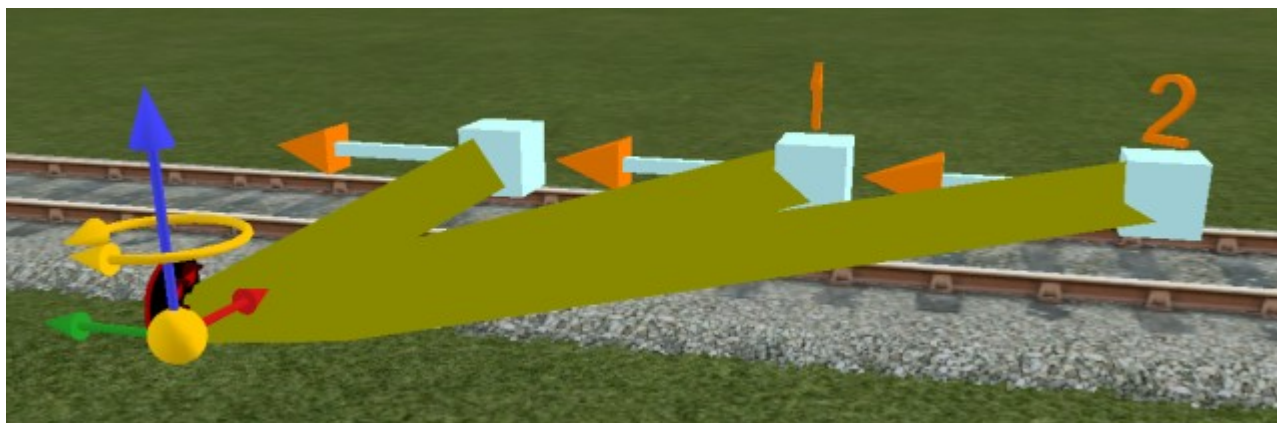
Alla dvärgsignaler har tre länkar och de placeras på samma sätt som för H3 signalen. Baslänken intill signalen, länk 1 på huvudspåret och länk 2 på sidospåret.

All Shunt signals have three links and they are placed the same way as for the H3-signal. Base link next to the signal, number 1 link on the main (straight) exit of the junction and number 2 link on the other exit.



Ibland används en dvärgsignal för att skydda en växel bakifrån. Då behövs endast två länkar och den tredje länken inaktiveras genom att placeras före baslänken. Vilken länk som ska inaktiveras beror på vilken signalbild som ska visas när växeln ligger rätt.

Sometimes a Dwarf signal is used to guard a switch from behind. Then you only need two of the links and the third link is disabled by placing it behind the base link. Which link should be disabled depends on what aspect should be shown when the points are in the correct position.



Om du vill att dvärgsignalen ska visa signalbilden Rörelse tillåten, kontrollera växlar ska båda länkarna placeras före baslänken. Denna dvärgsignal kommer aldrig visa något annat än Rörelse tillåten, kontrollera växlar.

If you want the Dwarf signal to show aspect Signal disabled you should place both numbered links behind the base link. This Dwarf signal will never show anything but Signal disabled.

## Vägborsningssignaler / Road crossing signals

Paketet innehåller även fungerande vägborsningssignaler och bommar. Både signalerna mot tågen och mot vägen.

Package also contains working road crossing signals and gates. Both the signals facing railroad traffic and the signals facing road traffic.






Signal	Typ(e)	Länkar/Links
SE-V Signal	Vägsignal Road crossing signal	2
SE-VF Signal	Vägförsignal Road crossing distance signal	2
SE-X Gate	Plattformsbom (blå/vit) Platform gate (blue/white)	2
SE-X Gate Left	Bom, vänster full längd Left side full length gate	1
SE-X Gate Right	Bom, höger full längd Right side full length gate	1
SE-X Gate ShortL	Bom, vänster halv längd Left side half length gate	1
SE-X Gate ShortR	Bom, höger halv längd Right side half length gate	1
SE-X01 Signal	Korsning med 1 spår X sign single track crossing	0
SE-X02 Signal	Korsning med flera spår X sign multiple tracks crossing	0



SE-X11 Signal	Korsning med 1 spår, 1 sken X sign with 1-aspect light, single track	1
SE-X12 Signal	Korsning med 1 spår, 1 sken & klocka X sign with 1-aspect light and bell, single track	1
SE-X21 Signal	Korsning med 1 spår, 2 sken X sign with 2-aspect light, single track	1
SE-X22 Signal	Korsning med flera spår, 2 sken X sign with 2-aspect light, multiple tracks	2
SE-X31 Signal	Korsning med 1 spår, 3 sken & klocka X sign with 3-aspect light and bell, single track	1
SE-X32 Signal	Korsning med flera spår, 3 sken & klocka X sign with 3-aspect light and bell, multiple tracks	2

## Signalbilder / Signal aspects

Bilder från Svenska Wikipedia.

Pictures are from Swedish Wikipedia.

	Stopp / Stop Gäller för / Applicable to: V
	Kör / Go Gäller för / Applicable to: V
	Vänta Stopp / Next V signal shows Stop Gäller för / Applicable to: VF
	Vänta Kör / Next V signal shows Go Gäller för / Applicable to: VF
	Stopp, för bilar / Stop, for road traffic Gäller för / Applicable to: X11, X12

	Stopp, för bilar / Stop, for road traffic Gäller för / Applicable to: X21, X22, X31, X32
	Kör, för bilar / Go, for road traffic Gäller för / Applicable to: X31, X32

## Användning / Use of signals

Alla korsningssignaler oavsett typ ska ha samtliga länkar pekande bort från vägen de skyddar. Detta betyder för en del signaler som t.ex. V-signalen att länkarna kommer att peka i olika riktningar vilket inte är normal praxis. För att uppnå detta är det nödvändigt att byta riktning på den ena länken vilket åstadkoms genom att hålla ned ctrl+shift och klicka på länken. Var uppmärksam på att sådana länkar kan byta tillbaka riktningen om du grejar med signalen efter att ha placerat länkarna.

Signaler med två länkar har skript så att ena länken kan avaktiveras om den inte behövs. På så sätt undviks att behöva många varianter av signalerna bara för att kunna användas i olika situationer. För att avaktivera länken (som då ignoreras av signalsystemet) placeras den på samma spår och i samma riktning intill den andra länken.

All crossing signals regardless of type should have all their links pointing away from the road they are protecting. This can mean for some signals like the V signal that the links point in different directions which is not normal practice. To achieve this it is necessary to change the direction of one of the links which is done by holding down ctrl+shift and do a mouse click on the link. Be vary that such links might change direction if you handle the signal after placing the links.

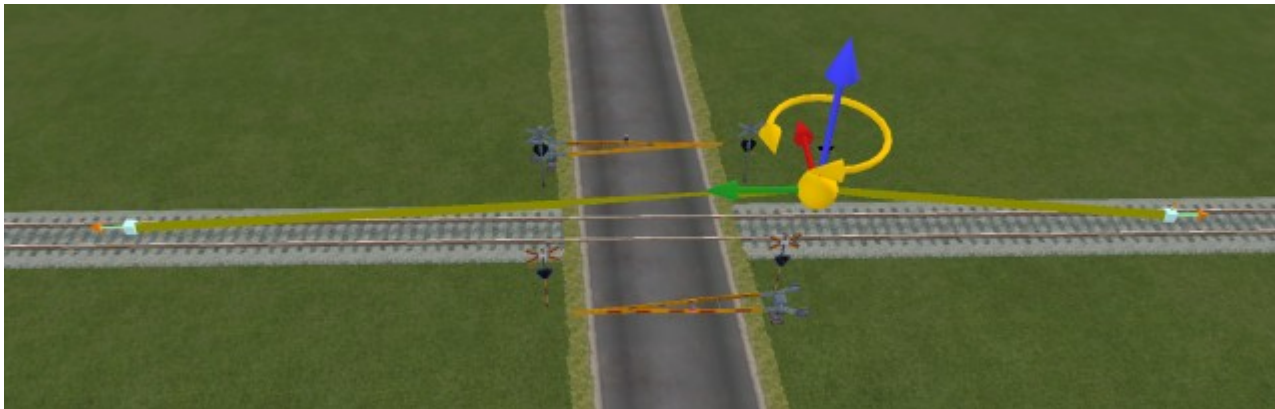
Signals with two links are scripted so that you can disable one link if it's not needed. This way we do not need to have many variations of the same base signal just to cater for the needs in different situations. To disable the link (the link will then be ignored by the signal system) you place it next to the other link on the same rail track and pointing the same direction.

## Generella regler / General rules

När tåget börjar passera VF-signalens länk aktiveras korsningen. VF-signalens länk bör placeras långt före själva signalen, par hundra meter eller längre. Om det inte finns någon VF-signal före korsningen kommer den att triggas när tåget börjar passera V-signalens länk på väg mot korsningen. Detta är typiskt inom stationer och bangårdar där man inte vill stänga av vägen förrän tåget är alldeles nära korsningen. När hela tåget har passerat V-signalens länk återgår den till normalläget. V-signalens länkar kan vara placerade väldigt nära korsningen, särskilt inom bangårdar.

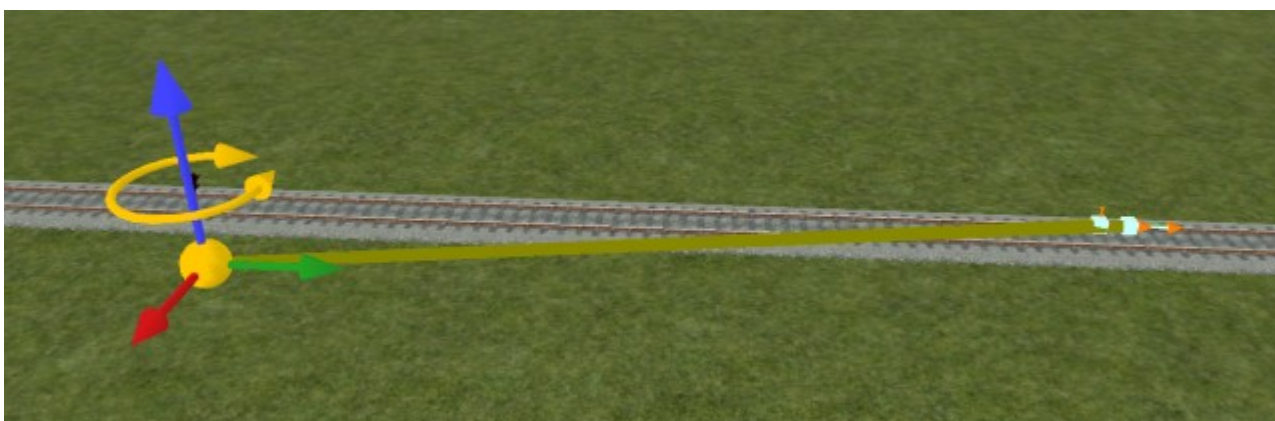
When train begins passing VF-signal link is when crossing is triggered. VF-signal link should be well in advance of the signal, couple of hundred meters or more. If there is no VF-signal before the crossing it will be triggered when train starts to pass the V-signal link approaching the road. This is typical in station and yards where you don't want to close down the road until the train is quite close to the crossing. When the whole train has passed the V-signal link leaving the road is when the crossing is reset. V-signals links can be quite close to the road, especially in yards.

## Korsning ett spår / Single line road crossing



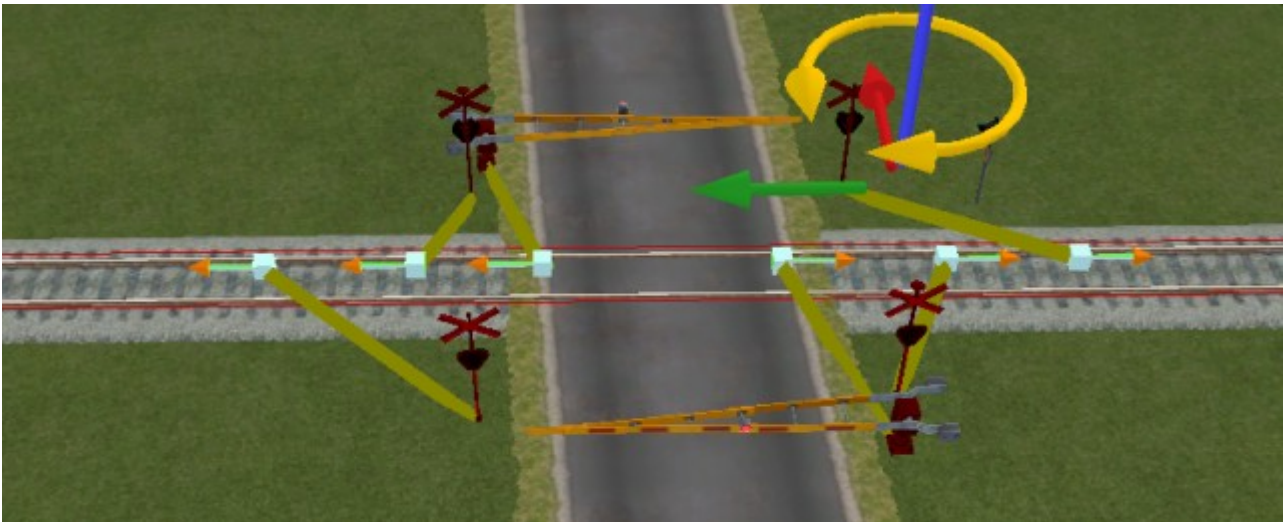
En korsning med ett spår är den enklaste, börja med en V-signal med länkarna placerade på var sin sida om vägen. Signalen ska placeras nära vägen och länkarna ska placeras på det avstånd från vägkorsningen som ett tåg måste ha passerat för att korsningen ska släppa på vägtrafik igen. Ctrl-shift-klicka länkarna så att de pekar bort från vägen.

Single line crossings are the simplest, start with a V-signal with its link either side of the road. The signal should be placed close to the road and the links should be placed at the distance from road crossing where train must pass before crossing clears for road traffic. Ctrl-shift-click links to get them pointing away from road.



Härnäst placerar vi en VF-signal på var sida om korsningen, länkarna ska placeras en bit bort från signalerna. När tåget passerar länken på väg in mot korsningen triggas korsningen och eventuella bommar börjar fällas och X-signalerna visar stopp för trafiken. Avståndet mellan länken och VF-signalen (och avståndet från VF-signalen till korsningen) beror på banans högsta hastighet. Länk 1 används inte vid enkelspår och inaktiveras på vanligt sätt.

Next we should have a VF-signal either side of the crossing, links should be placed some distance before the signal. When train passes this link going into the crossing it is activated and any gates if present begins to lower themselves and X-signals show stop for road traffic. The distance between link and VF-signal (and the distance from VF-signal to road crossing) depends on speed limit of the track. Number 1 link is not used and is deactivated in the usual manner.



Eventuella bommar och X-signaler placeras med sina länkar mellan V-signalens båda länkar. Bommar kommer att detekteras automatiskt av signalerna och deras funktion anpassas därefter.

Any gates and X-signals should have their link placed in between the V-signals two links. Gates will be detected automatically by the signals and the working of the signals adjusted according to this.

## Korsning dubbla spår / Dual line road crossing

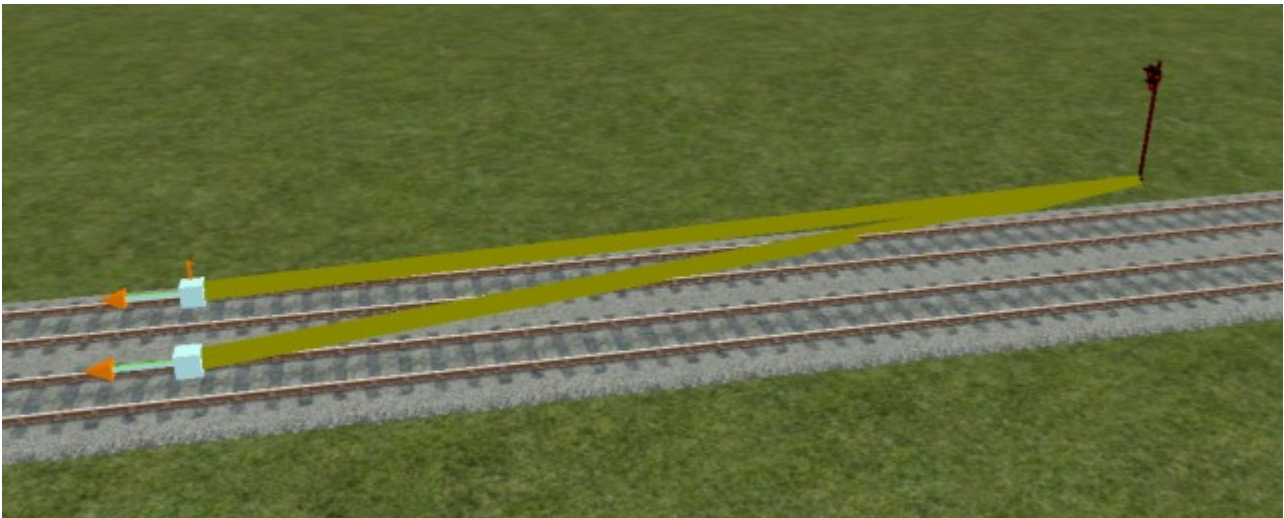


För korsning med dubbla spår behöver vi fler länkar att placeras på alla spår som leder in och ut ur korsningen. Av den anledningen har X\*2-signalerna två länkar men de behövs endast på en X-signal, de andra X-signalerna ska ha en av sina länkar inaktiverad.

Det är viktigt för korsningens funktion att V-signalen har sin ena länk på det ena spåret och den andra länken på det andra spåret. En av X-signalerna används på samma sätt som V-signalen för att täcka upp de andra spåren som leder ut ur korsningen. Ctrl-shift-klicka på länkarna så de pekar bort från vägen.

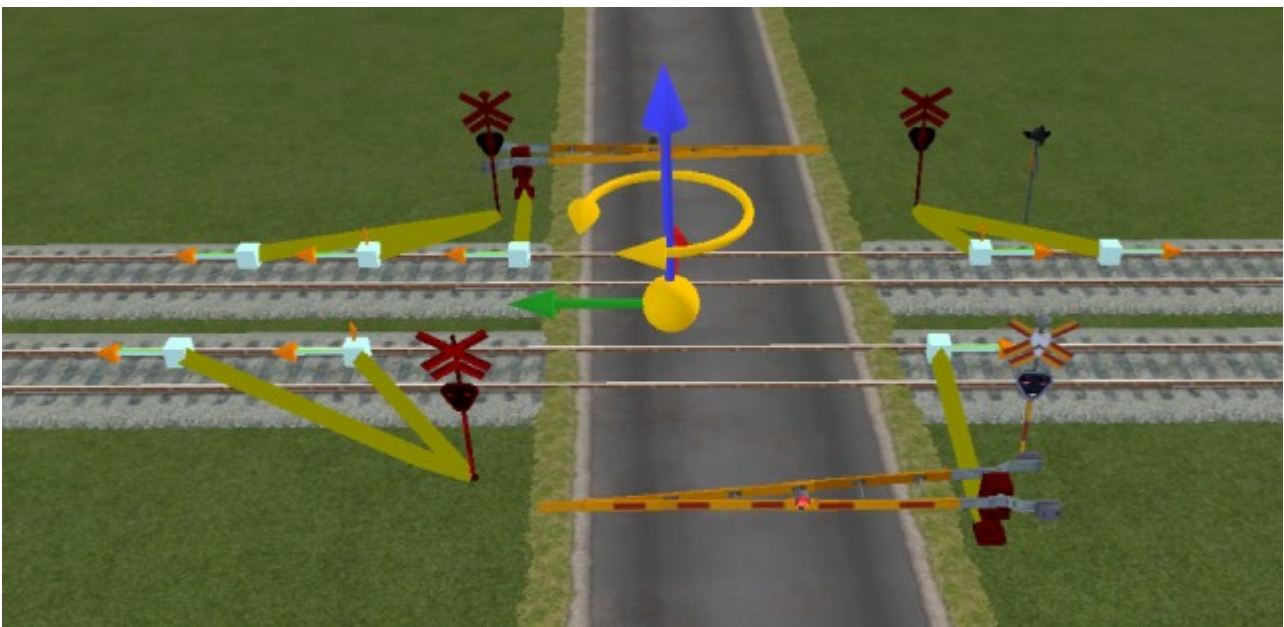
For dual line crossings we need more links to cover all tracks leading in and out of road crossing. The X\*2-signals have two links for this purpose but you will not need them for more than one X-signal, the other X-signals should have one of their links disabled.

In order for the road crossing to work properly it is very important that the V-signal has it's first link placed on one track and the second link placed on the other. One of the X-signals is used the same way as the V-signal to complete coverage of all tracks leading in and out of the road crossing. Ctrl-shift-click on the links to get them pointing away from the road.



VF-signalen placeras på samma sätt som vid ett spår, båda länkarna används nu, en för varje spår.

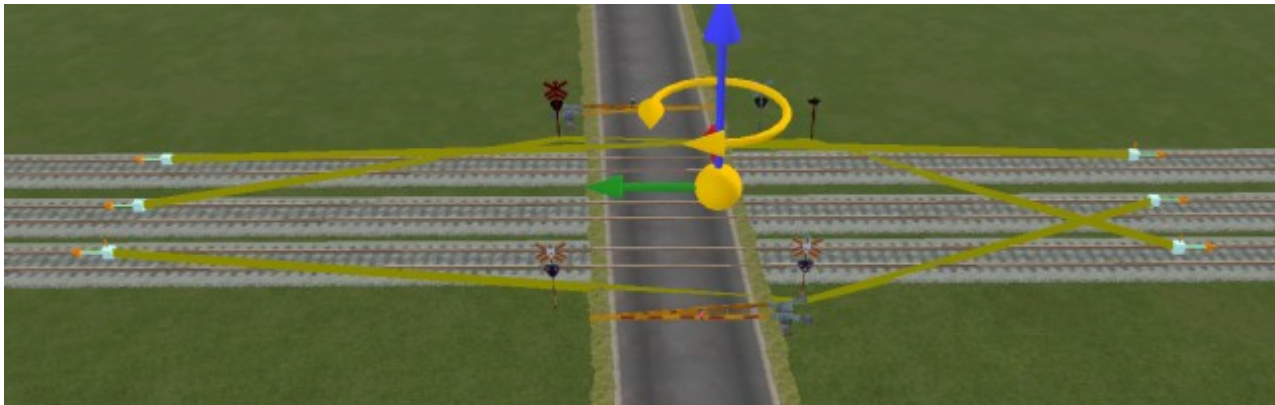
VF-signals are placed the same way as for single line crossings, now both links of the VF-signal are used, one for each track.



De övriga X-signalerna och eventuella bommar placeras på samma sätt som vid enkelt spår. Det spelar ingen roll på vilket spår länkarna placeras men de måste placeras innanför gränserna som markeras av V-signalens länkar. Den andra länken (länk 1) på dessa X-signaler ska inaktiveras genom att den placeras intill baslänken och i samma riktning.

The other X-signals and any gates are placed the same way as for single line road crossings. It does not matter on which track the links are but they must be placed inside of the bounds defined by the V-signal links. The second link (marked '1') of these X-signals should be disabled by placing it behind the base link and pointing the same direction.

## Korsning flera spår / Multiple line road crossing



Med tre eller ännu fler spår placeras signalerna på samma sätt som vid två spår. För varje extra spår behöver man använda ytterligare en X-signal för att placera länkar på alla spår. Placeringen av V-signalens och X-signalernas länkar är viktig för att korsningen ska fungera riktigt.

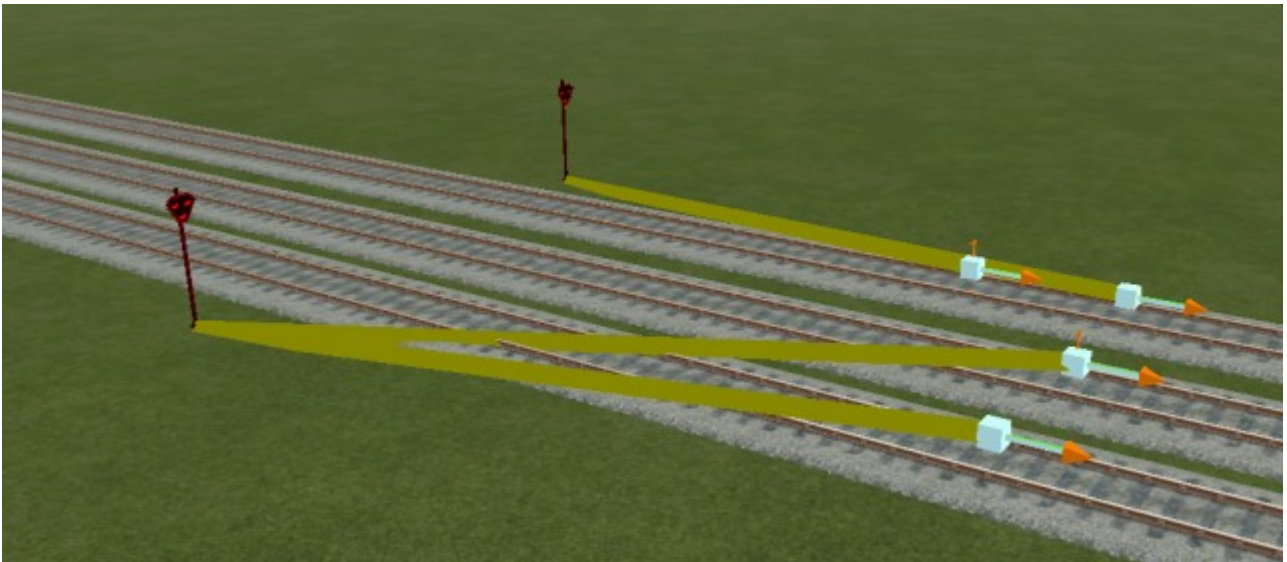
Notera hur 1a signalen har sin vänstra länk på 1a spåret och sin högra länk på 2a spåret. Den andra signalen har sin vänstra länk på 2a spåret och sin högra länk på 3e spåret. Fortsätt på samma sätt till den sista signalen som får sin vänstra länk på sista spåret och sin högra länk på 1a spåret. Använd denna metod för att placera länkarna annars kommer inte korsningen att fungera ordentligt.

Fyra X-signaler och en V-signal räcker till fem spår. Om du har fler spår kan extra X/V-signaler användas. Ctrl-shift-klicka på länkarna så att de pekar bort från vägen.

Three or more lines the signals are placed the same way as dual line road crossings. For each additional track another of the X-signals links are used to add detection points to the tracks. The placement of the V-signals links and the active X-signals links are as important as for dual line road crossings.

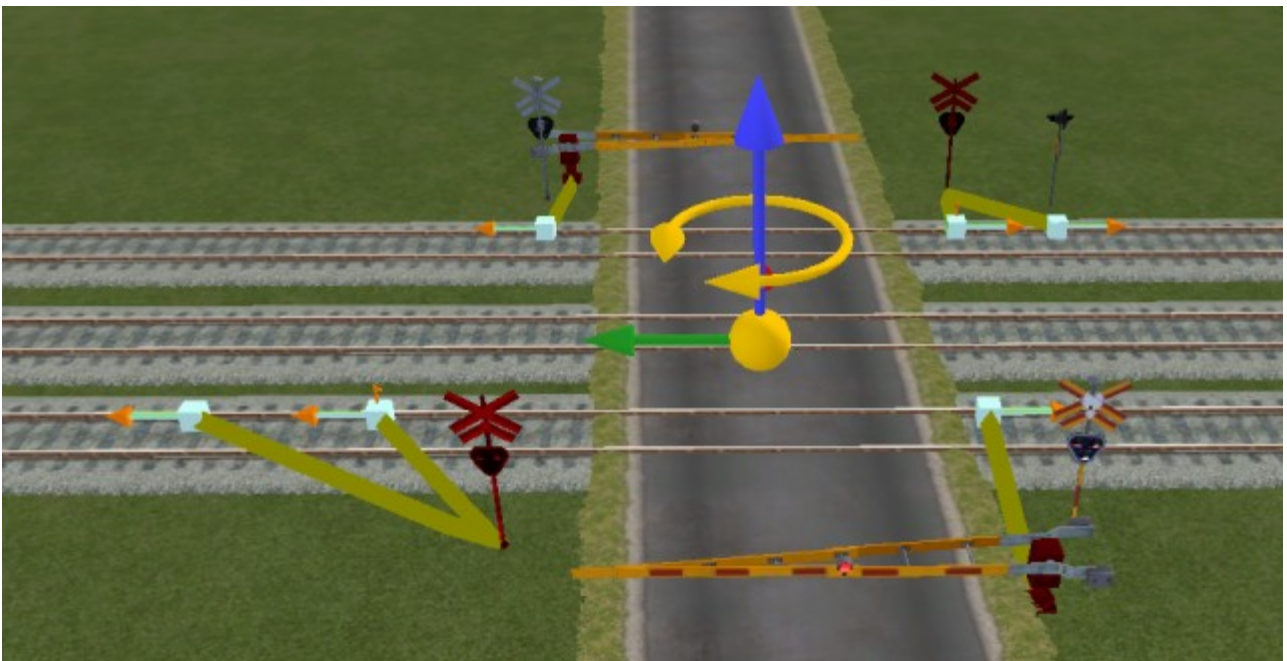
Note how the 1<sup>st</sup> signal has its left link on the 1<sup>st</sup> track and the right link on the 2<sup>nd</sup> track. Signal number two has its left link on the 2<sup>nd</sup> track and right link on the 3<sup>rd</sup> track. Continue this way until the last signal which has its left link on the last track and the right link on the 1<sup>st</sup> track. Maintain this pattern when links are placed or the road crossing won't work properly.

Four X-signals and one V-signal can cover up to five tracks. Use extra X/V-signals if you have more parallel tracks than that. Ctrl-shift-click on links to get them pointing away from the road.



Extra VF-signaler får användas för att täcka alla spåren in till korsningen. Extra VF-signaler får gömmas om det endast ska vara en synlig. Med udda antal spår kommer en länk att vara överflödig och den får inaktiveras på vanligt sätt. Placera aldrig länkar från olika VF-signaler på samma spår!

Additional VF-signals will be needed to cover all tracks leading into the road crossing. You can hide the extra VF-signal if there should be only one visible. With an odd number of tracks one link needs to be disabled in the usual fashion. Never place links from different VF-signals on the same track!



X-signaler som inte behövdes för att täcka upp alla spår och eventuella bommar placeras som vanligt.

X-signals not used to cover tracks and any gates are placed the usual way.

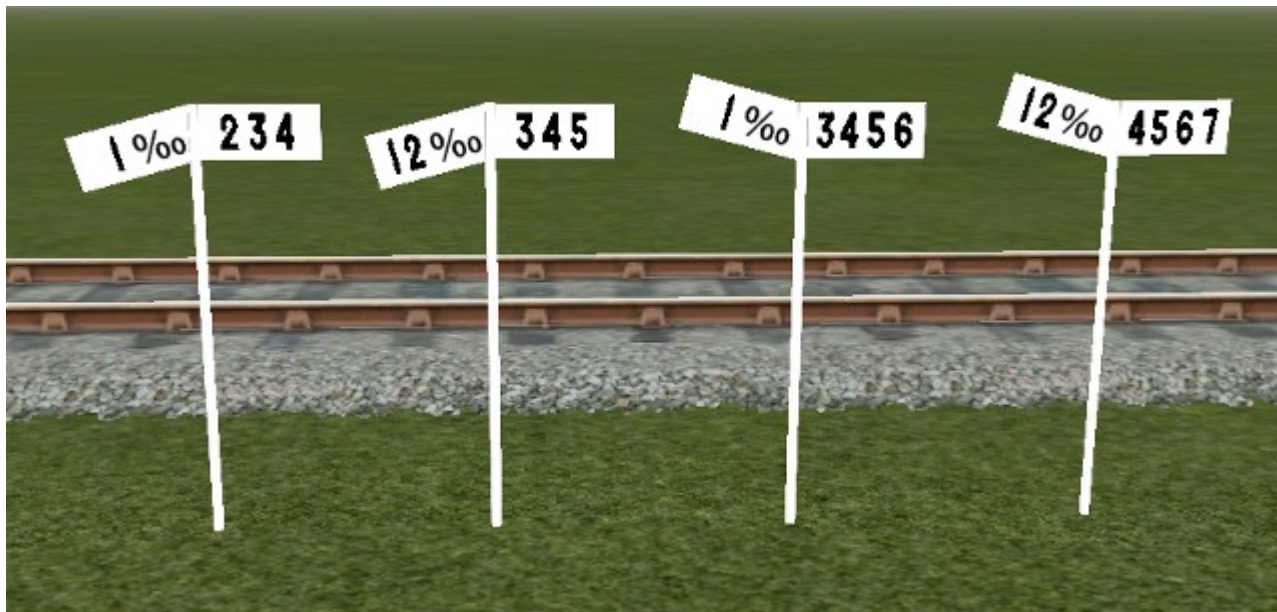
## Plattformsbommar / Platform Gates

Plattformsbommen används utan några V- & VF-siganler. Fällningen börjar när första länken passeras och upphör när den andra länken har passerats färdigt. Länkarna placeras på var sin sida övergången med länkarna pekandes från övergången i vanlig ordning. Ska det stå en bom på var sida spåret ska den andra bommen placeras passivt med sina två länkar åt samma håll och mellan den första bommens länkar. Vid dubbelspår placeras länkarna från de båda bommarna korsvis på samma sätt som V-signalernas länkar vid dubbelspår. Plattformsbommar är placerade på stationer så normalt ska de ha rätt kort sträcka mellan länk och korsning. Det gör bommarna inte kommer hinna fällas för tåg som snabbt passerar förbi stationen utan att stanna.

A Platform Gate is used without any V- or VF-signals. Operation begins when the train starts crossing the first link and ends when the train finishes passing the second link. Links are placed either side the crossing and pointing away from the crossing in the usual manner. If there is to be a gate either side the track then the second gate should be disabled by placing its links the same direction after each other and between the first gates links. On dual line crossings the links are placed crosswise like the V-signals for dual track lines. Platform Gates are located in stations and should therefore usually have their links close to the crossing. Because of this the gates will not have enough time to operate on a train that goes fast past the station without stop.

## Andra saker / Other items

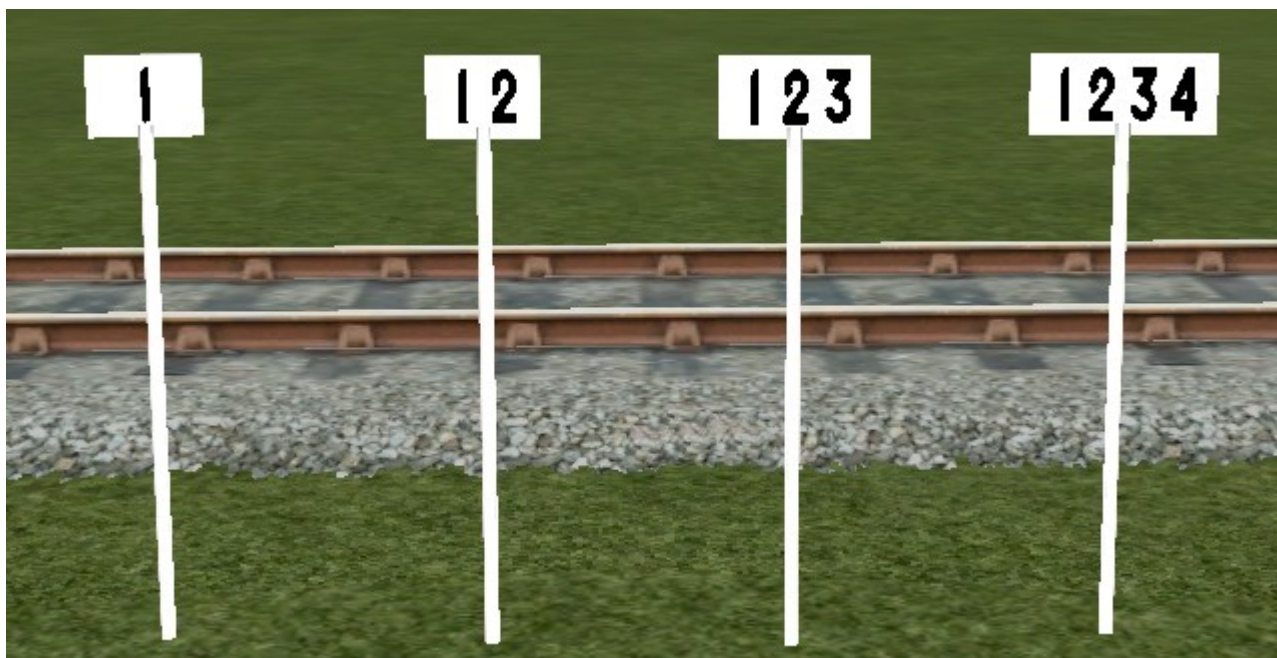
### Lutningsvisare / Grade signs



Svenska lutningsvisare av äldre vit modell.  
Hur numren visas beror på antalet siffror, 4-7  
siffror stöds enligt bilden.

Swedish grade signs of the older white model.  
How numbers are shown depends on number  
of digits, 4-7 digits are supported.

### Kilometerstolpar / Mile posts



Svenska kilometerstolpar av äldre vit modell.  
Skiyltens bredd anpassar sig efter antalet siffror.

Swedish mile posts of the older white model.  
Width is adapted to the number of digits.

## ***Hastighetstavlor / Speed signs***



Moderna svenska hastighetstavlor.  
Visar spårets hastighet med 1-3 siffror.

Modern Swedish speed signs.  
Shows track speed with 1-3 digits.

## ***Stoppbockar / Buffer Stops***



**KMW\Sweden\RailNetwork\SE BufferNew**

**KMW\Sweden\RailNetwork\SE BufferOld**

En modern och en gammal stoppbock av svensk standardmodell. Den äldre modellen kan fortfarande ses på en del äldre sidospår.

One modern and one older Swedish Buffer Stop. The older modell can still be seen on some older sidings.

## **Siffror / Numbers**

Texturset med nummer i svenskt teckensnitt  
för olika tidsperioder. Fonterna kommer från;

Texture Sets with numbers in Swedish fonts for  
different periods. Fonts are from;

Västerås Vagnagentur: <http://www.wnj.se/underleverantor/vva/index.htm>

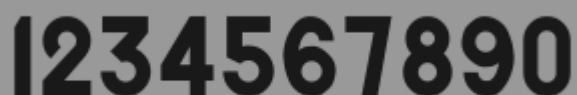
Transportstyrelsen (TraTex) : <http://www.transportstyrelsen.se/>

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, black, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\FuturaB

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, white, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\FuturaW

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, black, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\GodsB

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, white, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\GodsW

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, white, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\PersonW

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, yellow, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\PersonY

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, black, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\TraTexB

A horizontal bar with a grey background containing the numbers 1 through 0 in a bold, white, sans-serif font.

KMW\Sweden\System\TraTexW