

STL koppel NG v3.11

Koppel för smalspår



Funktioner

- Kopplande smalspårskoppel av 5 typer
- Kopplande tryckluftsbrsoms slangar
- Utsättning av slutsignaler, skärmar på dagen och lyktor på natten
- Inbyggda slutsignaler till lok och motorvagnar
- Utfällande övergångsbryggor
- Dörrar på vagnsgaveln som öppnas och stängs

Medverkande

"Svenolov" - Script
"Lan" - Mesher, animering
"BjörnL" - Mesher
"Korvtiger" - Mesher, dokumentation
"MatsS/emges" - Mesher, texturescript
"Janne" - Godkännande från STW

Beskrivning

STL-koppel NG (Narrow Gauge = smalspår) är en utbyggnad av STL-koppel och ger stöd för animerade koppel till smalspårsfordon genom ett meshbibliotek.

Kopplen

De är av fem olika typer som alla förekommit på svenska smalspår.

Hästhovkoppel, uppvänd hästhov

Består av en hästhovformad kammare som genomgås av en sprint. I sprinten hänger en koppellänk som vid ihopkoppling fästes i det andra kopplets sprint, samtidigt som det kopplets länk fästes med sprinten på det första kopplet, så att båda länkarna belastas när tåget dras igång.



Historierutan: Hästhovkoppel, uppvänd hästhov

Hästhovkopplet är den äldsta typen av koppel som var vanliga på de smalspåriga linjerna. Dessa användes på bland annat DONJ och DHJ (som sedan ingick i SRJ) och vände öppningen nedåt.

Hästhovkoppel, nedvänd hästhov

Denna typen fungerar på samma sätt som den uppåtvända, med den enda skillnaden att öppningen var vänd nedåt, vilket kunde vara något knöligare vid ihopkoppling.



Historierutan: Hästhovkoppel, nedvänd hästhov

Även denna typen var bland de äldsta och med nedvänd öppning användes den på bland annat SRJ och på 1067mm banorna.

Enkammarkoppel

Enkammarkopplet fungerade genom att den ena av kopplen hade en hake och den andra bara hade en kant för haken att haka fast i. Genom att låta haken vara nedfälld så kunde vagnar kopplas på automatiskt. För att förhindra att haken hoppade av lade man över en

säkerhetskätting med en liten tyngd hängande i. Nackdelen med dessa koppel var att man bara kunde ha lok och vagnar gående i en enda riktning, då kopplen såg olika ut i olika ändar. Till Trainz så har båda kopplen en hake för att göra det hela enklare, men bara den ena fälls ned. Denna variant har troligtvis aldrig förekommit i verkligheten.



Historierutan: Enkammarkoppel

För att göra kopplandet säkrare genom att minska risken för klämskador så utvecklades det självkopplande kopplet, eller enkammarkopplet som det kom att heta. Koppeltypen användes av vissa banor mellan att man använde hästskobuffert och innan man övergick till tvåkammarkoppel.

Tvåkammarkoppel

Tvåkammarkoppel, eller Klemmingkoppel som det också heter efter dess uppfinnare Viktor Klemming var en vidareutveckling av enkammarkopplet där man tog bort de negativa sidorna med det, alltså att det inte kunde användas för felvända vagnar. Typen blev mycket lyckad och användes på många banor. Hos SJ blev den mer eller mindre standard. Varianter med en skruv som kunde skruva ut stötplanet för att förhindra stötar vid ihopkoppling, genom att vagnarnas buffertar aldrig kom så nära att de nuddade varandra, utan skruvades ihop den sista biten, testades och användes från och med 1943.



Historierutan: Tvåkammarkoppel/Klemmingkoppel

Tvåkammarkopplet var de modernaste smalspårskopplet och var det som var vanligast hos SJ efter övertagandet av smalspåriga linjer på 40-talet. Koppeltypen användes på bland annat KiLJ (som var först med koppeltypen) VGJ, samt på Östgötanätet och Smålandsnäten efter att SJ tagit över.

Scharfenbergkoppel

Scharfenbergkopplet är det kopplet som skiljer sig mest från de övriga och användes sällan på loktåg, utan oftast som motorvagnskoppel, både på smalspår och på normalspår. Koppeltypen används än idag, i modifierad form. Kopplen var olika till utseendet för olika motorvagnstyper. På banor där Scharfenberg och andra tågakopplare användes kunde kombinationskopplet, adapterar finnas för att kunna koppla ihop en motorvagn med en vanlig person- eller godsvagn som släpvagn och för transport vid maskinskada. Meshen är av Yp-kopplets modell.



Historierutan: Scharfenbergkoppel

Scharfenberg dök upp på 40-talet för att koppla ihop rälsbussar och motorvagnar. På smalspåret var det Roslagsbanan/SRJ samt SJ som främst använde koppeltypen, i olika varianter. På SRJ utrustade man även alla personförande lok och personvagnar med koppeltypen för att kunna koppla till vanliga personvagnar till motorvagnar. SJ använde den bland annat på Yp, och på smalspårshildingarna Yo1p och deras normalspåriga motsvarigheter, dock med ett någon annorlunda utförande och olika koppelhöjd.

Tryckluftsbromsslangarna

Även normalspåriga banor fick genomgående bromssystem av samma typ som de normalspåriga, dock så infördes det oftast senare, då alla normalspåriga banor var privata och hade sämre ekonomi än SJ. Precis som på normalspåret så hade lok, personvagnar samt vagnar som ofta gick i personförande tåg två kopplingsslangar i varje ände och övriga vagnar (godsvagnar) endast en av samma skäl, det vill säga, att ha i reserv och för att bryggorna och ångvärmeledningarna kunde vara ivägen.

Historierutan: Tryckluftsslangar

Tryckluftsbromsen infördes vid olika tidpunkter på olika banor, mycket beroende på hur stabil ekonomin på banan var och hur omfattande trafiken var. Vissa banor fick aldrig genomgående broms, utan hade fortfarande vid nedläggningen handbromsade tåg. Ett mycket känt exempel på detta är BLJ, Byvalla-Långshyttans Järnväg som lades ned 1964. En bana som då ansågs som mycket omodern, eller en "bana där tiden stannat". Efter SJ's övertagande av normalspåriga banor så försågs de som inte hade tryckluftsbroms med det.

Övergångsbryggor

Övergångsbryggor fanns på smalspåret, precis som på normalspåret och fungerade på samma sätt. Bälgar fanns dock inte, då vagnar med täckta övergångar (vestibuler) var ovanliga och de vagnar som fanns med detta (på SRJ bland annat) hade bara bryggor.

Historierutan: Bryggor

Bryggorna infördes på normalspåriga linjer när vagnar med gavelplattformar kom runt 1880-talet, innan det var vagnarna utan genomgångsmöjligheter, som på normalspår.

Gaveldörrar

Även normalspåriga vagnar hade gaveldörrar och dess fungerar precis som de normalspåriga.

Slutsignalhållare

I slutsignalhållarna, eller lykthållarna placeras slutsignalerna. Hållarna fanns i två varianter, men på normalspåriga linjer användes bara den äldre varianten, då den moderna varianten infördes när normalspårsnäten var på väg att avvecklas. Hållarna placerades alltid på sidan av vagnen.



Äldre

Slutsignaler

Av slutsignalerna så var det bara tre som användes på smalspåriga linjer, lyktorna "1930" och "1950" samt skärm nummer 3 "Äldre". Dessa varianter finns med i STL-k NG:



Historierutan: Slutsignaler

Slutsignalerna har genom tiderna haft två funktioner, dels att markera B-ände på tåget, med ett rött sken i natten, eller genom skärmarna på dagen och dels för att man ska kunna se att inga vagnar oavsiktiligt kopplats av mellan stationerna. Både till hjälp för lokförare och stationsföreståndare.

Slutsignalen har funnits i princip lika länge som järnvägen. År 1856 hade man två lyktor både dagtid och nattetid. 1877 infördes skärmen dagtid och 1907 fick den den utformning som "skarm3_sida" har i

STL_koppel. Dock så har benämningen slutsignal inte införts fören 1923. Fram till 1941 var slutsignalerna egentligen målade i rött/vitt och inte fören 1947 var alla skärmar och lyktor ommålade till röd/gul färgsättning.(det syns knappt någon skillnad på gamla svart/vita foton)

Inbyggda slutsignaler

På en del lok och vagnar(särskilt motorvagnar) finns det inbyggda slutsignaler i form av en eller två röda lampor. Dessa stödjer STL-koppel NG också, både på lok och på vagnar. Funktionen kan även användas till den slutsignal som ibland sitter på tenderar.



Historierutan: Inbyggda slutsignaler

De inbyggda ljusslutsignalerna kom först på 1920-talet och förekom på i stort sett alla ellok ända tills idag. Slutsignalen användes bl.a. vid växling då loket gick ensamt för att markera B-ände så att växlingspersonalen kunde veta vad som var fram och bak på ett t.ex. D-lok som ju ser exakt likadant ut i bägge ändar. Detta för att de skulle kunna ge signaler som "framåt" och "bakåt" och vara säkra på vilket håll som lokföraren ansåg vara framåt. På dagen användes s.k. slickepinnar till detta, små gul/röd-randiga runda plåtar med en slickepinnes utseende utsatta på takkanten i A-änden på loket. Men dessa syntes ju inte på natten därav behövde man inbyggda slutsignaler.

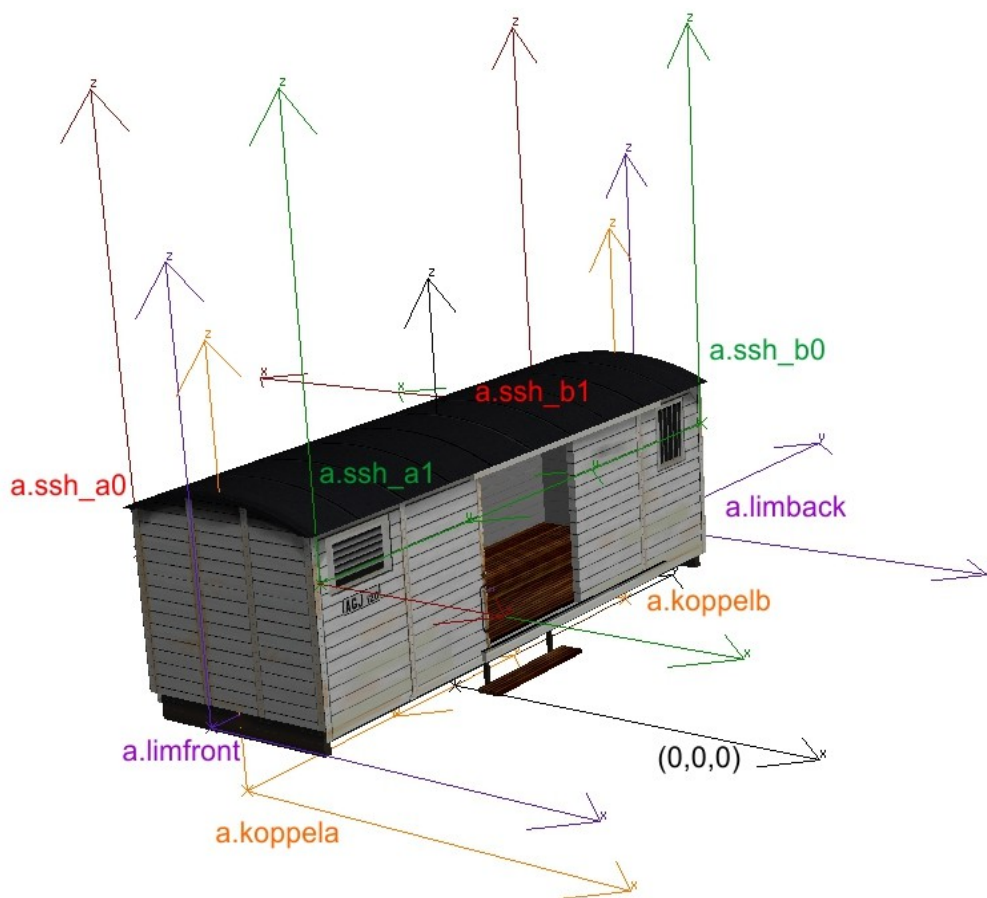
På många ångloks tenderar fanns en lykta med rött glas som hade till uppgift att markera att tåget var slut. Den användes inte till att markera B-ände för växlingspersonal på dagen då man lätt ser vad som är fram och bak på ett ånglok, men om det var mörkt så underlättade det med lyktor.

Motorvagnar hade oftast inbyggda slussignaler som tändes i B-änden.

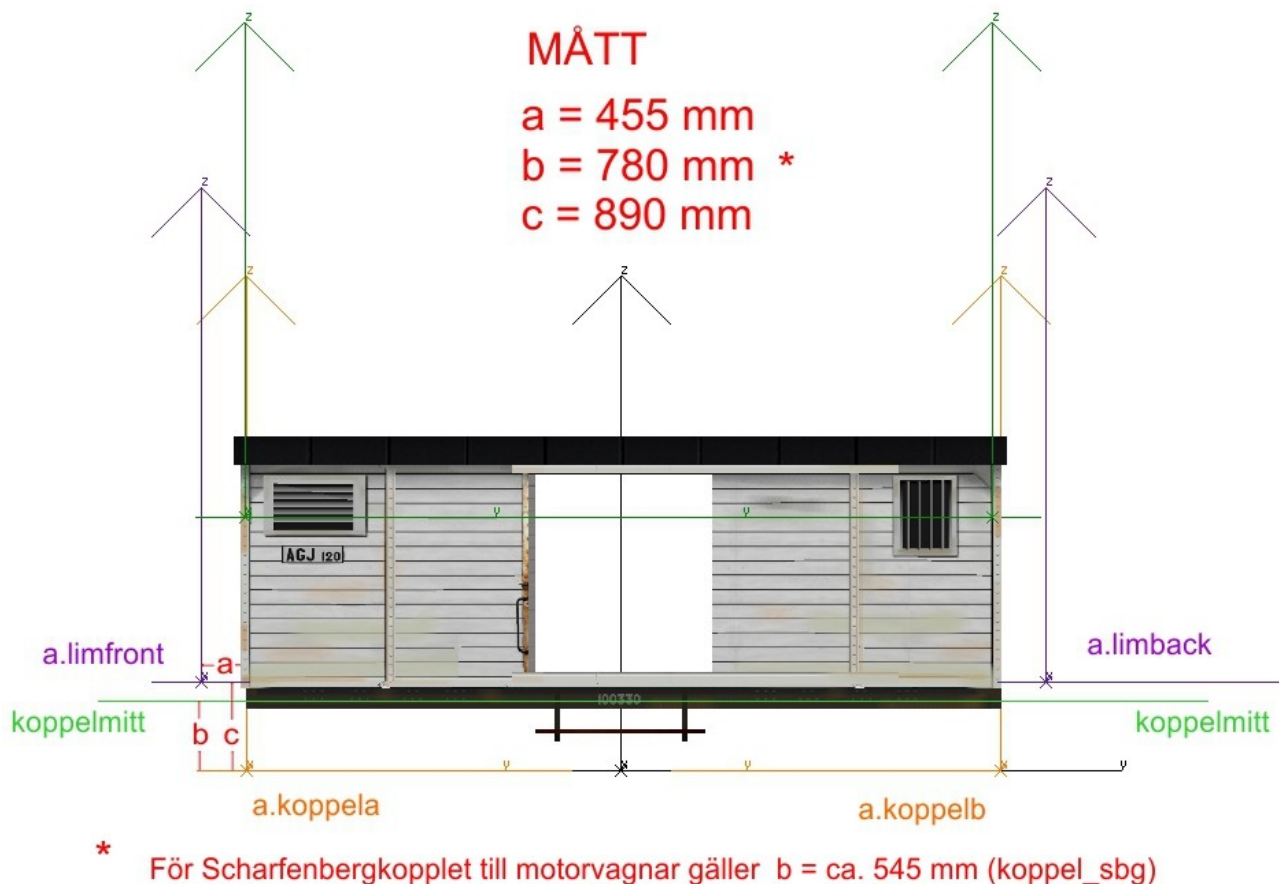
Anpassa ett fordon för STL-koppel NG

Tillägg i meshen

För att STL-koppel NG ska fungera måste man sätta dit en del attachmentpoints ("empty" i Blender) i fordonets mesh. Dessa är samma som på vanliga STL-koppel, men en del mått skiljer sig.



Först och främst skall du placera ut a.koppela och/eller a.koppelb, minst en av dem krävs, vilka bestämmer placering av koppel och tryckluftsledningar. Dessa skall placeras $Z=0$, $X=0$ och i Y -led skall de placeras vid buffertbalken. a.koppela skall placeras i A-änden, $-Y$ (negativ Y)-änden på vagnen och a.koppelb i B-änden, Y (positiv Y)-änden. Dessutom skall attachmenternas Y -axel peka in mot vagnen, (så den som placeras i B-änden behöver normalt vändas 180°) Sedan skall a.limfront och a.limback placeras ut, vilka ju inte har någonting med STL-k NG att göra, utan de talar om för Trainz var loket eller vagnen tar slut, var buffertarna finns. Dessa skall då placeras på buffertens yta, vilket är 455mm utanför a.koppela respektive a.koppelb, för alla koppeltyperna. Dessa skall dock inte ha Y -axlar som pekar inåt, utan skall vara roterade som de är när de skapas. $X=0$ och $Y=890\text{mm}$ gäller för båda, vilket är standardvärden satta av Auran. Allt detta gäller även för Scharfenbergkopplet.



På bilden är koppelmitt markerad och det är den punkt där kopplets stötplan kommer att sitta fast i buffertplåten, vilket är 780mm över rälsöverkant.

Om fordonet ska ha slutsignalhållare och slutsignaler så ska man dessutom placera ut de andra fyra attachmentpointerna, $a.ssh_a0$, $a.ssh_a1$, $a.ssh_b0$ och $a.ssh_b1$. Dessa ska placeras på vagnens sida, 32 mm ut ifrån korgens vägg. Slutsignalens botten, lyktans botten kommer då att hamna i höjd med attachmenten. Alla dessa attachments ska ha Y-pilen pekande inåt vagnens mitt i Y-led. ($a.ssh_b1/2$ skall normalt vridas 180°) De ska namnges så att $a.ssh_ax$ hamnar i A-änden -Y (negativ Y) änden av fordonet och $a.ssh_bx$ hamnar i Y (positiv Y) änden av fordonet. Sedan ska den point som är till vänster *mot* vagnens ände sett ha nummer 0 och den till höger ska ha nummer 1. De båda 0 och 1 paren kommer alltså att sitta mittemot varandra, *inte* på samma sida. Se bilden på föregående sida.

Tillägg i config

För att scriptet ska fungera måste även en del saker läggas till i fordonets config. Här gäller precis samma sak som för normalspåriga STL-k fordon. I config:

```
script-include-table
{
  mscommonsource          <kuid:177292:209000>
}
```

```
extensions
{
}
```

I extensions-containern kan följande saker läggas till om det är en motor- eller manöverbagn:

```
pantograph      0
engine           0
```

Se STL-koppel guiden för mer information om hur dessa taggar fungerar.

Sedan så måste följande kuider in i kuid-tablen:

```
kuid-table
{
  stl_koppel_ng      <kuid:67375:100437>
  mstrainmonitor     <kuid:177292:204091>
  mscommonsource     <kuid:177292:209000>
}
```

Samt så måste ett script läggas till och länkas från configen, se STL-koppel guiden för med info.

Scriptfilen

Även STL-koppel NG behöver ett script och det läggs till på precis samma sätt som till STL-k, så se den för mer information.

Tilllägg i meshtablen

Nu kommer den delen som skiljer sig från STL-k då mesherna ligger i ett eget bibliotek, med en annan kuid och andra namn. Dock kan mycket kännas igen.

För koppel lägg till:

```
a_koppel
{
  mesh-asset      <kuid:67375:100437>
  mesh            "koppel_xxx.im"
  anim            "koppel_xxx.kin"
  att             "a.koppela"
  auto-create     1
  att-parent      "default"
}

b_koppel
{
  mesh-asset      <kuid:67375:100437>
  mesh            "koppel_xxx.im"
  anim            "koppel_xxx.kin"
  att             "a.koppelb"
  auto-create     1
  att-parent      "default"
}
```

Beroende på vilket koppel du vill ha skall du ersätta "xxx" i meshnamnet och animnamnet till någon av följande:

"up" – Hästhov, med uppvänd öppning

"down" - Hästhov, med nedvänd öppning

"lchain" - Enkammarkoppel

"2chain" – Tvåkammarkoppel med kedjor som säkerhetskoppel

"2screw" – Tvåkammarkoppel med skruvkoppel som säkerhetskoppel

Så för till exempel tvåkammarkoppel med skruvsäkerhetskoppel så skall det stå "koppel_2screw.im" i mesh.

Man kan ha olika koppel i olika ändar på fordonet, men det är inte att rekommendera, då kopplingssvårigheter kan uppstå.

För tryckluftsbromsslanger lägg till:

```
a_luft_0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "luft_0_anim.im"
  anim                "luft_0_anim.kin"
  att                 "a.koppela"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

b_luft_0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "luft_0_anim.im"
  anim                "luft_0_anim.kin"
  att                 "a.koppelb"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

a_luft_1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "luft_1_anim.im"
  anim                "luft_1_anim.kin"
  att                 "a.koppela"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

b_luft_1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "luft_1_anim.im"
  anim                "luft_1_anim.kin"
  att                 "a.koppelb"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
```

Om det är ett fordon som bara har en slang i varje ände ska a_luft_0 och b_luft_0 inte tas med i configen.

Om kopplet är av tvåkammartyp så skall speciella luftslanger användas och namnen byts ut mot luft_x_2canim.im, respektive kin. Man lägger helt enkelt till "2c" innan "anim".

Motorvagnar med Scharfenbergkoppel hade sällan tryckluftslanger, utan dessa var inbyggda i

kopplet eller av specialtyp, som måste göras egna av modelleraren.

För (äldre) slutsignalshållare lägg till:

```
ssh_a0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "ssh2_v.im"
  att                 "a.ssh_a0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_a1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "ssh2_h.im"
  att                 "a.ssh_a1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_b0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "ssh2_v.im"
  att                 "a.ssh_b0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_b1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "ssh2_h.im"
  att                 "a.ssh_b1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
```

Dessa containrar ser ut precis som på normalspåriga, men mesherna är tagna ur STL-k NGs meshbibliotek, men man kan lika gärna använda STL-k biblioteket, bara man lägger till det i kuid-tabeln och tänker på att användaren då måste ha både STL-k och STL-k NG installerat för att allt skall fungera.

För slutsignaler på sidan av vagnen lägg till:

Även här fungerar det på samma sätt som vid STL-k, men mesherna finns i STL-k NGs bibliotek.

Du kan välja om du vill att signalerna ska skifta vid dag/natt eller om de ska vara samma dygnet runt.

Om du vill ha samma dygnet runt ska du bara ha containrarna som heter x_slutsignal_x, eller de som heter x_slutlykta_x beroende på om det är skärmar eller lyktor du vill ha.

Om du vill att det ska skifta, så ska du ha med både x_slutsignal_x och x_slutlykta_x, då

kommer slutsignal visas på dagtid och slutlykta att visas nattetid.

```
a_slutsignal_0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "skarm3_v.im"
  att                 "a.ssh_a0"
  auto-create         0
  att-parent          "default"
}

a_slutsignal_1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "skarm3_h.im"
  att                 "a.ssh_a1"
  auto-create         0
  att-parent          "default"
}

b_slutsignal_0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "skarm3_v.im"
  att                 "a.ssh_b0"
  auto-create         0
  att-parent          "default"
}

b_slutsignal_1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "skarm3_h.im"
  att                 "a.ssh_b1"
  auto-create         0
  att-parent          "default"
}
```

Lyktor:

```
a_slutlykta_0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:100437>
  mesh                "lyktaX_v.im"
  att                 "a.ssh_a0"
  auto-create         0
  att-parent          "default"

  effects
  {
    red
    {
      kind              "corona"
      att               "a.red"
      directional        1
      texture-kuid       <kuid:36713:27333>
      object-size        0.07
    }
  }
}
```

```
    }

    white
    {
        kind                "corona"
        att                  "a.white"
        directional          1
        texture-kuid         <kuid:36713:27334>
        object-size         0.07
    }
}

a_slutlykta_1
{
    mesh-asset              <kuid:67375:100437>
    mesh                    "lyktaX_h.im"
    att                     "a.ssh_a1"
    auto-create             0
    att-parent              "default"

    effects
    {
        red
        {
            kind            "corona"
            att              "a.red"
            directional      1
            texture-kuid     <kuid:36713:27333>
            object-size      0.07
        }

        white
        {
            kind            "corona"
            att              "a.white"
            directional      1
            texture-kuid     <kuid:36713:27334>
            object-size      0.07
        }
    }
}

b_slutlykta_0
{
    mesh-asset              <kuid:67375:100437>
    mesh                    "lyktaX_v.im"
    att                     "a.ssh_b0"
    auto-create             0
    att-parent              "default"

    effects
    {
        red
        {
            kind            "corona"
            att              "a.red"
            directional      1
            texture-kuid     <kuid:36713:27333>
```

```

        object-size          0.07
    }

    white
    {
        kind                  "corona"
        att                    "a.white"
        directional            1
        texture-kuid           <kuid:36713:27334>
        object-size            0.07
    }
}

b_slutlykta_1
{
    mesh-asset                <kuid:67375:100437>
    mesh                       "lyktaX_h.im"
    att                        "a.ssh_b1"
    auto-create                0
    att-parent                 "default"

    effects
    {
        red
        {
            kind              "corona"
            att                "a.red"
            directional        1
            texture-kuid       <kuid:36713:27333>
            object-size        0.07
        }

        white
        {
            kind              "corona"
            att                "a.white"
            directional        1
            texture-kuid       <kuid:36713:27334>
            object-size        0.07
        }
    }
}

```

Byt ut X:en i meshnamnen till det nummer som den lykta du vill ha har. Välj mellan ”lykta2” från 1930-talet eller ”lykta3” från 1950, byt X mot 2, eller 3.

Vid användning av dessa lyktor ska du dessutom lägga till följande i kuid-tabeln:

```

red          <kuid:36713:27333>
white        <kuid:36713:27334>

```

För inbyggda slutsignaler lägg till:

Se STL-koppel guiden.

För övergångsbryggor lägg till:

Övergångsbryggor finns inte i STL-koppel eller i STL-koppel NG biblioteket och måste därför

byggas för varje vagn, eftersom de är så pass unika. Bryggorna och bälgarna fästes lämpligen i a.koppela och a.koppelb. Hur bryggan skapas kan du läsa om i STL-koppel guiden, det fungerar på samma sätt.

Bälgar kan tekniskt sett användas på samma sätt som i STL-k, men då det inte förekom några smalspåriga fordon med bälgar så bör detta inte bli aktuellt.

Se STL-koppel guiden för hur configen skall sättas upp.

För gaveldörrar lägg till:

Gaveldörrarna skapas också för varje vagn/lok och skall animeras och fästas på samma sätt som finns angivet i STL-koppel guiden.

Att byta koppeltyp:

Eftersom alla koppel, förutom Scharfenbergkopplet, har en standardlängd som är samma för alla så kan man enkelt byta koppeltyp på ett lok eller en vagn genom att byta mesh- och animationsnamnet på kopplen till de man vill ha på sin bana.

Mycket nöje!
// STL-teamet

Korvtiger 111101