

STL koppel v3.11



Funktioner

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

Medverkande

"Svenolov" - Script

"Lan" - Mesher

"Korvtiger" - Mesher, dokumentation

"MatsS/emges" - Mesher, texturescript

"Janne" - Godkännande från STW

Beskrivning

STL-koppel fungerar genom att ett script märker av när vagnar kopplas ihop och kopplas isär och kopplar av och på koppel och tryckluftsbromsslangar allt efter behov. Dessutom fälls bryggor och bälgar ut om den ihopkopplade vagnen har det och slutlyktor sätts ut på den sista vagnen i tåget. Allt detta sker automatiskt och ingenting förutom att sätta ut vagnarna behövs göras för att det ska fungera. Medföljer gör ett bibliotek med standardmesher, men man kan även göra nya, egna mesher.

De olika delarna

Kopplet

är animerat och har fyra olika lägen, nämligen:

Kopplad



Används av det ena kopplet när två fordon är ihopkopplade. Kopplet på det andra fordonet hänger på koppelkroken.

På koppelkrok



Används när det andra fordonets koppel används för ihopkoppling.

På dragkrok



Används på sista vagnen i tåget, dels för att markera att det är den sista vagnen och dels för att kopplet inte ska hänga då det kan slå till tryckluftsbromsens delar och orsaka nödbromsning.

Hängande



Används på vagnar som står uppställda eller som rangeras. Detta läge får inte förekomma på vagnar som går i ett tåg då det som ovan nämnt kan slå av kopplade koppel eller slangar.

Kopplet finns i två olika varianter, ett för boggienvagnar och ett för tvåaxliga vagnar och lok. Kopplet till boggivagnar har en urtagning som möjliggör att de kan röra sig något i sidled vilket är ett måste då dessa vagnar sticker ut mycket längre i kurvor på grund av sin längd än tvåaxliga vagnar.



För boggienvagn



För tvåaxlig vagn och lok

Historierutan: Koppel

Kopplet för normalspårsvagnar, eller skruvkoppel som det egentligen heter, har sett likadant ut ända sedan 1850-talet till idag. Boggiekopplet kom på det sena 1800-talet med boggienvagnarna.

Tryckluftsbromsslangarna

Dessa slangar förekommer på vagnar med tryckluftsbroms och på vagnar med genomgående ledning för tryckluftsbroms. Det sitter antingen en eller två slangar i varje vagnsände. På i stort sett alla godsvagnar sitter det en slang och denna kopplas i kors under kopplet vid ihopkoppling med annan vagn med STL-koppel. Alla lok, passagerarvagnar och vagnar som antas gå i passagerartåg (resgodsvagnar, vissa godsvagnar, godsvagnar avsedda för cykel- eller tidningstransport m.fl.) har två slangar, detta av huvudsakligen tre olika anledningar.

1. Att ha en i reserv om den ena skulle gå sönder, gäller framförallt på lok där de används ofta.
2. För att det är bälgar och bryggor ivägen som skulle innebära att man kröp under dem för att koppla slangarna. Då är det enklare att koppla två slangar på en sida, säkrare också.
3. För att det kunde vara andra slangar, som ångvärmeslang, ivägen under kopplet som också var korskopplat.

Historierutan: Tryckluftsslangar

Tryckluftsbromsen kom på det tidiga 1900-talet och gjorde bromsningen mycket snabbare och säkrare, istället för att ha bromsare strategiskt utplacerade var 3:e vagn eller så, som lokföraren sedan fick påkalla uppmärksamhet ifrån med ångvisslan för att bromsning skulle ske. Det tog lite tid mellan det att ångvisslan ljudit till att bromsarna var tillsatta, något som var farligt ur säkerhetssynpunkt vid en nödbromsning. Billigare blev det också då det försvann anställda som skulle ha lön. På SJ så började man att införa tryckluftsbroms på 1920-talet då den tyska Kunze-Knorr bromsen uppfanns. Innan detta hade passagerartågen bromsats med vakuum-broms och godstågen för hand. De godsvagnar som var utan broms utrustades med en genomgående ledning för tryckluftsbroms. Mot slutet av 20-talet så hade de

flesta av SJ's vagnar tryckluftsbroms eller -ledning.

Idag så har alla lok och vagnar två slangar som alltid kopplas, en som sätter till bromsen, precis som förut, men den andra slangen är till för att eftermata ledningen och se till att alla bromscylinrar fylls ordentligt. Detta började införas på 60- och 70-talet.

Övergångsbryggor och bälgar

Övergångsbryggor är bryggor som fälls ut i vagnsändarna på personvagnar för att man ska kunna, under tågets gång, ta sig mellan två vagnar. Bälgar är de, ibland utfällbara, ibland fasta, skydd som går runt övergångsbryggan för att skydda personer som passerar mellan två vagnar från väder och vind. Eftersom dessa är så pass unika för varje vagn så finns inga bälgar eller bryggor i STL-biblioteket över vanliga mesher, utan det är upp till varje 3d-modellerare att bygga dem. Se längre ned för mer information om hur de ska byggas för att fungera.

I Trainz så funkar de på detta viset, vagnar utrustas antingen med brygga eller bälga *och* brygga. När två bälgvagnar kopplas ihop så fälls bryggorna först ut och sedan bälgarna.

När två vagnar med bryggor kopplas ihop så fälls bryggorna ut.

När en bälgvagn kopplas ihop med en vagn med brygga så fälls båda bryggorna ut, men bälgen förblir infälld.

Kopplar man ihop en vagn med brygga eller bälga med en vagn utan något av det, så kommer bälgen och/eller brygga att förbli infälld.

Man kan också ha vagnar med brygga eller bälga i bara ena änden, eller med brygga i ena änden och bälga i den andra.

Historierutan: Bryggor och bälgar

I järnvägens begynnelse på 1850-talet så såg alla passagerarvagnar ut som droskor, det var en kort trälåda med dörrar på sidorna av vagnskorgen in till varje kupé. Man kunde inte gå mellan kupéerna inuti vagnen och man kunde inte gå igenom vagnen. På 1880-talet så infördes en ny typ av vagn, med gavelplattformar, övergångsbryggor samt möjlighet att gå igenom hela vagnen från plattform till plattform. På 1890-talet kom den nya boggivagnen som också till en början hade öppna gavelplattformar och övergångsbryggor, men straxt innan 1910 så började SJ att skaffa vagnar och bygga om några gamla vagnar med inbyggda plattformar, så kallade vestibuler samt dragspelsbälgar av väv som skyddade passagerarna när de gick över övergångsbryggorna.

På 1960-talet så blev dragspelsbälgen ersatt med vulstbälgen, som inte är infällbar.

Gaveldörrar

För att kunna ta sig mellan vagnar så måste det ju, förutom övergångsbryggor, finnas dörrar på vagnsgaveln som går att öppna. Dessa kan animeras så att de ingår i STL-koppel och öppnas varje gång en vagn med bälga/brygga och gaveldörrar kopplas ihop med en annan vagn som har bälga eller brygga.

Slutsignalhållare

I slutsignalhållarna, eller lykthållarna placeras slutsignalerna. Hållarna finns i två varianter, en äldre och en modernare. Den äldre användes från 1850-tal (dock med lite annorlunda utseende) och den moderna användes från 1930-tals passagerarvagnarna, de nitade stålvagnarna och fram tills passagerarvagnarna fick inbyggda slutsignaler på 1980-talet, men som fortfarande används på godsvagnar. De nybyggda vagnarna från 1980-talet fick sina slutsignalhållare monterade på gaveln, medan äldre vagnar hade dem monterade på sidorna.



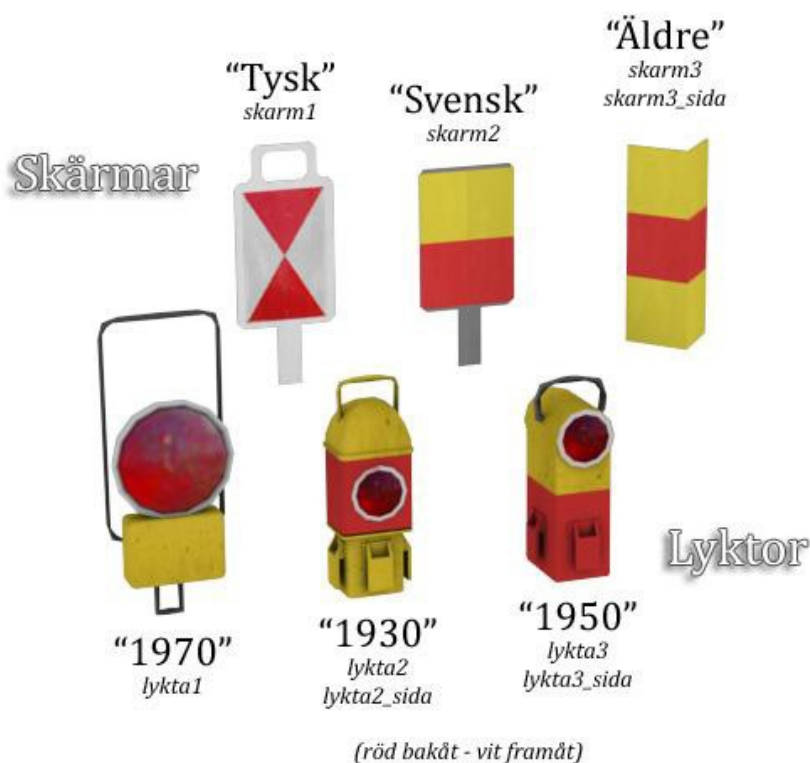
Modern



Äldre

Slutsignaler

Slutsignaler finns i en mängd olika varianter från olika tidsepoker. Man kan välja om man vill ha samma slutsignal hela tiden, eller så att man har en skärm på dagen och en lykta på natten. Bytet sker 18:15 och 05:45 och man måste sätta nya slutsignaler för att det ska byta, med det menas att de kommer inte att ändras automatiskt, utan man måste koppla av någon vagn i tågsättet och sedan koppla på den igen så att slutsignalerna tas bort och sedan sätts upp igen. Dessa varianter finns:



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 oavsiktligt 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) 1979 avskaffades reglerna på att stationsföreståndare skulle hålla koll på tågs slutsignaler (eftersom tågen hade genomgående tryckluftsbroms så skulle de nödbromsa automatiskt om någon vagn oavsiktligt avkopplades) och då kunde man flytta slutsignalerna till gaveln på vagnarna istället, dessutom räckte det med en signal, eftersom den inte behövdes ses från båda sidor.

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 också, både på lok och på vagnar. Funktionen kan även användas till den slutsignal som ibland sitter på tenderar.



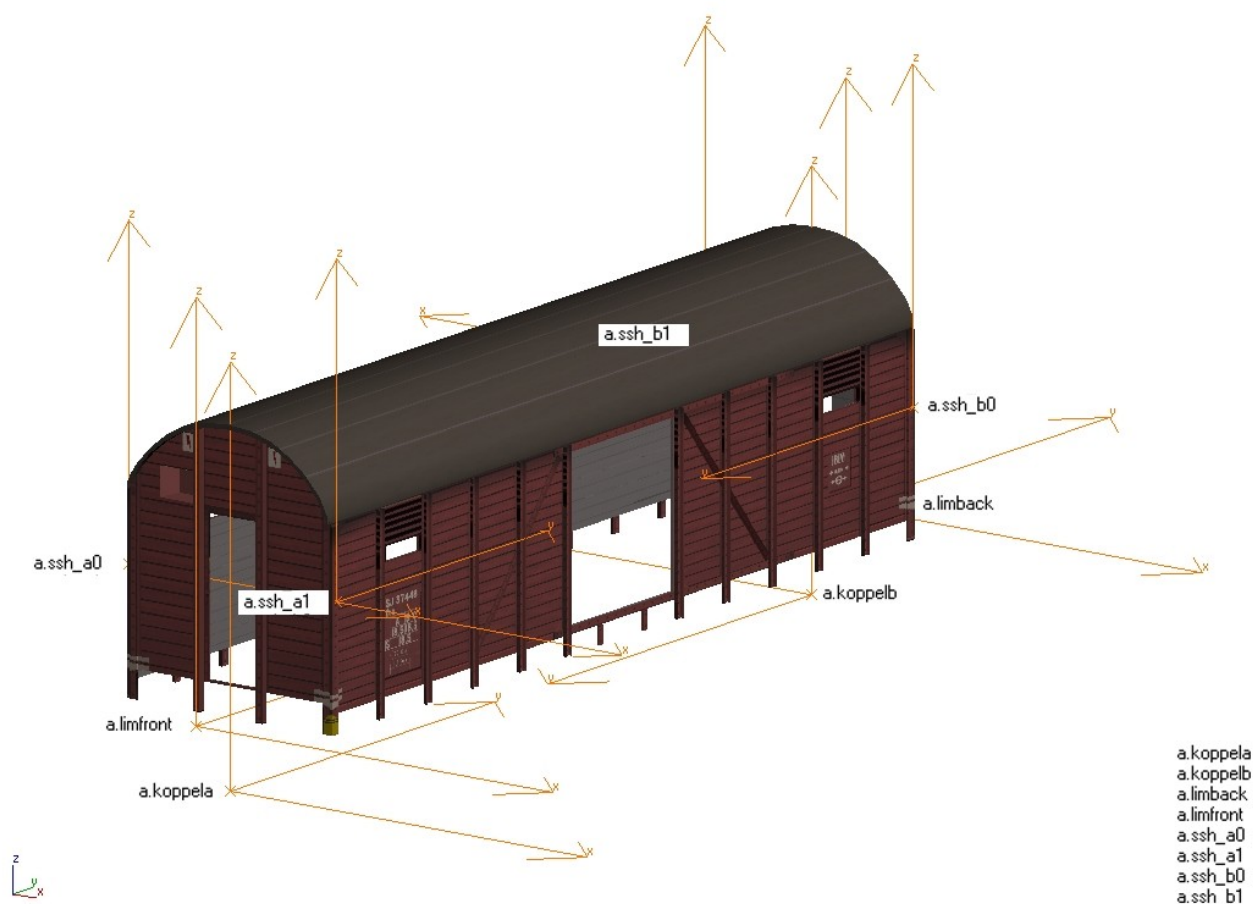
Historierutan: Inbyggda slutsignaler

De inbyggda ljusslutsignalerna kom först på elloken av littera D 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. Passagerarvagnar av modell 1960 fick inbyggda slutsignaler i vagnsändarna för att man skulle slippa att sätta ut signaler för hand.

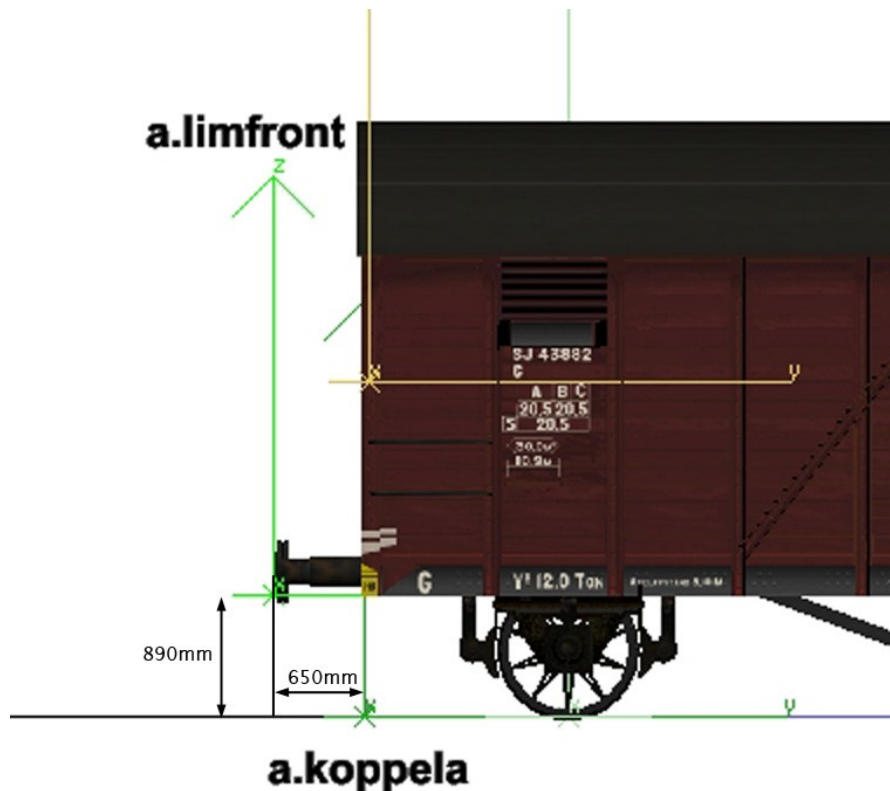
Anpassa ett fordon för STL-koppel

Tillägg i meshen

För att STL-koppel ska fungera måste man sätta dit en del attachmentpoints ("empty" i Blender) i fordonets mesh. Dessa kan ses på bilden nedan.



a.limfront och a.limback är bekanta sedan förut, då de markerar A och B-ände på vagnen och inte har något med STL-koppel att göra. Dessa ska placeras vid buffertarnas spetsar och ha en höjd på $Z = 890 \text{ mm}$, $X = 0$. Sedan behövs minst en av a.koppela eller koppelb. Dessa är fästpunkter för koppel och luftslangar och ska placeras $Z = 0$, $X = 0$ och sedan ska Y vara buffertbalkens Y -värde, vilket ska vara samma som 650 mm innanför a.limfront/back, vilket är ett standardbuffertmått.



Attachmentpointernas Y pil ska peka inåt vagnen till, alltså ska a.koppelb vridas 180° runt Z-axeln. a.koppela är den som ska placeras i A-änden på fordonet, alltså -Y (negativ Y) änden på fordonet och a.koppelb ska placeras i B-änden, Y (positiv Y) änden på fordonet.

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 lite olika beroende på vilken typ av slutsignalhållare du väljer. Om du ska ha den äldre hållaren, ssh2 så ska attachmentsen 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. 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.

Om vagnen ska ha den nyare typen av slutsignalhållare så kan de antingen placeras på sidan som med den äldre varianten eller på gaveln som de gjorde efter 1979. Om man väljer befästning på sidan av vagnen så ska de namnges och sättas ut precis som ovan nämnt, med ett undantag, de ska placeras på samma X-värde som korgens vägg, alltså inte 32mm utanför den. Glöm inte att Y-pilarna ska peka inåt!

Ska man ha de placerade på gaveln så kan man välja om man vill ha en eller två slutsignalshållare. Attachmentpointen ska placeras och namnges som förut (har man endast en på varje gavel så skippar man a.ssh_a1 och a.ssh_b1) Placeras på gaveln, *inte* 32mm utanför. Y-pilarna pekande inåt!

Tillägg i config

För att scriptet ska fungera måste även en del saker läggas till i fordonets config:

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

extensions
{
}
```

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

```
pantograph    0
engine         0
```

Dessa taggar kan ha värdena 1 eller 0 och används om det är en motor- eller manövervagn det handlar om, annars lämnas extensions-containern tom.

Pantograph anger om fordonet har en pantograph (strömvtagare) och engine talar om, om det är ett motordrivet fordon (annars en manövervagn). Om taggen pantograph finns med (värdet har ingen betydelse) så handlar det om ett eldrivet motorvagnset och om den saknas så handlar det om ett dieseldrivet motorvagnset. Taggen pantograph har alltid ett värde större än 0 (noll) om fordonet har minst en strömvtagare.

Om värdet är 1 har fordonet en strömvtagare och pantograph "states" justeras alltid till 0-1-0-1-0 osv.

Om värdet är 2 har fordonet två strömvtagare och pantograph "states" justeras alltid till 0-1-2-0-1-2-0 osv. Dvs. båda strömvtagarna kan aldrig vara uppfällda samtidigt.

Om värdet är 3 har fordonet två strömvtagare och pantograph "states" är 0-1-2-3-0-1-2-3-0 osv. Dvs. båda strömvtagarna kan vara uppfällda samtidigt. Denna sekvens är den normala i Trainz, oavsett antalet strömvtagare.

Om värdet är 0 så är det en motor- eller manövervagn utan strömvtagare, om taggen saknas så är det en dieseldriven motor eller manövervagn. Engine anger om det är en motorvagn (1) eller en manövervagn(0).

Sedan så måste följande kuider in i kuid-tablen:

```
kuid-table
{
    stl_koppel                <kuid:67375:1021>
    mstrainmonitor            <kuid:177292:204091>
    mscommonsource            <kuid:177292:209000>
}
```

Samt så måste ett script läggas till och länkas från configen:

```
script    "thisvehicle"
class     "ThisVehicle"
```

Scriptfilen

Nu ska du skapa en textfil i samma mapp som configen till ditt fordon ligger.
Om det är frågan om en vagn, alltså ett fordon *utan* motor ska följande stå där:

```
include "msVehicle.gs"

class ThisVehicle isclass MsVehicle
{
};
```

Om det är ett lok, eller en motorvagn, med motor ska följande stå:

```
include "msMotorVehicle.gs"

class ThisVehicle isclass MsMotorVehicle
{
};
```

Spara filen och gör om den till en .gs-fil.

Ändringar i befintlig scriptfil

Om fordonet redan har ett script så öppna .gs-filen med ett textredigeringsprogram och ändra:

```
include "vehicle.gs"
till
include "msVehicle.gs"
eller om det är ett motorfordon;
include "msMotorVehicle.gs"
```

```
och
isclass Vehicle
i nästa rad, till:
isclass MsVehicle
eller vid motorfordon:
isclass MsMotorVehicle
```

Tillägg i meshtablen

När du gjort ovanstående så är det dags att börja lägga till mesherna i meshtablen.

För koppel lägg till:

```
a_koppel
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "koppel_12.im"
  anim                "koppel_12.kin"
  att                 "a.koppela"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

b_koppel
{
```

```
mesh-asset      <kuid:67375:1021>
mesh            "koppel_l2.im"
anim           "koppel_l2.kin"
att            "a.koppelb"
auto-create    1
att-parent     "default"
}
```

Om du vill ha boggievagnskopplet, byt ut "l2" mot "bo" i "koppel_l2.im" och "koppel_l2.kin" till "koppel_bo.im" och "koppel_bo.kin".

a_koppel är för koppel i A-änden och b_koppel för B-änden av fordonet. Om fordonet bara har ett koppel i ena änden (tenderlok, flerdelade motorvagnar) så ska bara det kopplet som är i den änden förekomma i configen.

För tryckluftsbromsslangar lägg till:

```
a_luft_0
{
  mesh-asset      <kuid:67375:1021>
  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:67375:1021>
  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:67375:1021>
  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:67375:1021>
  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.

För modern slutsignalshållare på sidan av vagnen lägg till:

```
ssh_a0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh_v.im"
  att                 "a.ssh_a0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_a1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh_h.im"
  att                 "a.ssh_a1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_b0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh_v.im"
  att                 "a.ssh_b0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_b1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh_h.im"
  att                 "a.ssh_b1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
```

För äldre slutsignalshållare (på sidan av vagnen) lägg till:

```
ssh_a0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh2_v.im"
  att                 "a.ssh_a0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_a1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh2_h.im"
  att                 "a.ssh_a1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
```

```
}
ssh_b0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh2_v.im"
  att                 "a.ssh_b0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_b1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh2_h.im"
  att                 "a.ssh_b1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
```

För moderna slutsignalshållare på gaveln av vagnen lägg till:

```
ssh_a0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh.im"
  att                 "a.ssh_a0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_a1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh.im"
  att                 "a.ssh_a1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
ssh_b0
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh.im"
  att                 "a.ssh_b0"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}

ssh_b1
{
  mesh-asset          <kuid:67375:1021>
  mesh                "ssh.im"
  att                 "a.ssh_b1"
  auto-create         1
  att-parent          "default"
}
```

Om vagnen bara ska ha en slutsignalhållare på varje gavel, ta bort ssh_a1 och ssh_b1

För slutsignaler på sidan av vagnen lägg till:

Här kan du 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:67375:1021>
  mesh                                       "skarm3_v.im"
  att                                        "a.ssh_a0"
  auto-create                               0
  att-parent                               "default"
}

a_slutsignal_1
{
  mesh-asset                                <kuid:67375:1021>
  mesh                                       "skarm3_h.im"
  att                                        "a.ssh_a1"
  auto-create                               0
  att-parent                               "default"
}

b_slutsignal_0
{
  mesh-asset                                <kuid:67375:1021>
  mesh                                       "skarm3_v.im"
  att                                        "a.ssh_b0"
  auto-create                               0
  att-parent                               "default"
}

b_slutsignal_1
{
  mesh-asset                                <kuid:67375:1021>
  mesh                                       "skarm3_h.im"
  att                                        "a.ssh_b1"
  auto-create                               0
  att-parent                               "default"
}
```

Slutsignaler monterade på sidan kan bara ha skärm3.

Lyktor:

```
a_slutlykta_0
{
  mesh-asset                                <kuid:67375:1021>
  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:67375:1021>
  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:67375:1021>
  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:67375:1021>
  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 slutsignaler på gaveln av vagnen lägg till:**För skärm:**

```

a_slutsignal_0
{
  mesh-asset                          <kuid:67375:1021>
  mesh                                "skarmX.im"
  att                                  "a.ssh_a0"
  auto-create                          0
  att-parent                          "default"
}

a_slutsignal_1
{
  mesh-asset                          <kuid:67375:1021>
  mesh                                "skarmX.im"
  att                                  "a.ssh_a1"
  auto-create                          0
  att-parent                          "default"
}

b_slutsignal_0
{
  mesh-asset                          <kuid:67375:1021>
  mesh                                "skarmX.im"
  att                                  "a.ssh_b0"
  auto-create                          0
  att-parent                          "default"
}

b_slutsignal_1
{
  mesh-asset                          <kuid:67375:1021>
  mesh                                "skarmX.im"
  att                                  "a.ssh_b1"
  auto-create                          0
  att-parent                          "default"
}

```

Byt ut X i meshnamnen mot det nummer den skärm ha som du vill ha. Välj mellan den vit/röda tyska "skarm1" eller den gul/röda, svenska "skarm2".

Om vagnen bara har en slutsignal i varje ände så ta bort a_slutsignal_1 och b_slutsignal_1.

```

a_slutlykta_0
{
  mesh-asset                          <kuid:67375:1021>
  mesh                                "lykta1.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          0.15
    }
}

a_slutlykta_1
{
    mesh-asset              <kuid:67375:1021>
    mesh                    "lykta1.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      0.15
        }
    }
}

b_slutlykta_0
{
    mesh-asset              <kuid:67375:1021>
    mesh                    "lykta1.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      0.15
        }
    }
}

b_slutlykta_1
{
    mesh-asset              <kuid:67375:1021>
    mesh                    "lykta1.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                         0.15
  }
}

```

Om du ska ha dessa lyktor ska du lägga till följande i kuid-tablen:

```
red                                <kuid:36713:27333>
```

Om du bara har en slutsignal i varje ände så ta bort a_slutlykta_1 och b_slutlykta_1

Om du vill ha någon av de äldre lyktorna på gaveln, så kopiera det ifrån de sidomonterade lyktorna ovan och ta bort _v och _h i meshnamnet.

För inbyggda slutsignaler lägg till:

Denna kod ska kopieras in i meshen default, dvs korgens mesh i mesh-tablen i configen.

```

effects
{
  a_slutljus_0
  {
    kind                                "corona"
    att                                  "a.xxx"
    directional                          1
    texture-kuid                        <kuid:xxx:xxx>
  }

  b_slutljus_0
  {
    kind                                "corona"
    att                                  "a.xxx"
    directional                          1
    texture-kuid                        <kuid:xxx:xxx>
  }
}

```

Byt ut attachmentsnamnet till det du använder och kuiden till den coronas kuid du vill ha. Kom ihåg att lägga till den kuiden i kuid-tablen.

För övergångsbryggor och bälgar lägg till:

Övergångsbryggor och bälgar finns inte i STL-koppel 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. När du ska göra bryggan till en egen mesh, låt oss säga bryggan i A-änden av fordonet, då tar du bort allt utom bryggobjektet och det som ska röras med den (kedjor, sidoskyddsplåtar m.m.) och attachmenten a.koppela. Sedan flyttar du *bägge* objekten så att a.koppela hamnar i origo, (XYZ=0) men med bryggan på samma avstånd som förut. Ta bort attachmenten och sätt dit en dummer(lattice) som du döper till b.r.main, länka allt till den. Sedan så har du din brygga. Om den är identisk i bägge ändar av vagnen så kan du använda samma mesh i båda ändar, och den kommer att bli rättvänd iumed att a.koppelb är vänd 180°, vilket gör att även bryggan kommer att vändas så att den blir rätt.

Sedan kan sedan göra på två sätt för att få infälld/utfälld funktionen att fungera, aningen animerar man dem över valfritt antal frames, (30 rekommenderas) frame 0 är infällt läge och det högsta framevärdet är i utfällt läge.

Eller så kan man använda en annan metod, vi kan kalla den on/off metoden där du har två olika mesher för infälld och utfälld brygga som sedan byts av scriptet.

Sedan på bälgvagnar så har dessa ju en övergångsbrygga inuti bälgen, den ska vara en separat mesh och bälgen ska vara en separat mesh. Övergångsbryggan gör du likadant med som ovan, välj själv mellan animering och on/off-metoden.

Bälgen sätts lämpligen på a.koppela/b, precis som med bryggan och kan animeras på tre olika sätt.

Dels genom on/off-metoden, med två olika mesher, en för utfälld bälge och en för infälld.

Eller genom en vanlig animering i 3D-programet.

Eller det tredje alternativet som är lite av ett mellanting mellan de två första, att man bygger flera mesher i olika utfällt läge och låter scriptet sätta på och stänga av dem så att det ser ut som en hackig animation och att bälgen fälls ut och in, vilket lämpar sig väl om man har dragspelsbälgar vilka är väldigt svåra att animera med ett lågt polygonantal, men som man inte vill ha on/off metoden på. Antalet mesher eller "frames" är valfritt, scriptet räknar dem och lägger ut dem linjärt utmed den sekund som "animeringen" tar.

Har man en vulstbälge kan man göra på två olika sätt beroende på om man vill att dragspelsbälgar ska koppla till den eller inte. Om man inte vill att dragspelsbälgar ska kopplas med dem så gör man bälgen som en del av korgen på vagnen och bara animerar brygga, så att vagnen rent tekniskt blir en bryggvagn. Om man vill att de ska koppla så använder man on/off metoden, men har båda mesherna likadana, eftersom vulstbälgar inte kan röra sig. Då kommer dragspelsbälgen att tro att vagnen den kopplar mot har en utfällbar bälge och därför faller den ut sin. Ingen av dessa gör någon skillnad när man kopplar två vulstbälgvagnar.

Scriptet stödjer även att man har brygga i bara ena änden, eller brygga i ena och bälge i den andra änden brygga och bälge i ena änden och ingenting i den andra änden osv..

Sedan ska följande in i configens mesh-table:

För övergångsbrygga:

```
a_brygga
{
    mesh                "xxx.im"
    anim                "xxx.kin"
    auto-create         1
    att                 "a.koppela"
}

b_brygga
{
    mesh                "xxx.im"
    anim                "xxx.kin"
    auto-create         1
    att                 "a.koppelb"
}
```

Sätt in namn och animationsnamn, vid behov, byt även namn på attachmentpointen om du inte använt a.koppelx

Om du har en brygga som är med on/off metoden så ska denna kod användas i mesh-tablen:

```
a_brygga_on
{
    mesh                "xxx_on.im"
    auto-create         0
    att                 "a.koppela"
}

a_brygga_off
{
    mesh                "xxx_off.im"
    auto-create         1
    att                 "a.koppela"
}

b_brygga_on
{
    mesh                "xxx_on.im"
    auto-create         0
    att                 "a.koppelb"
}

b_brygga_off
{
    mesh                "xxx_off.im"
    auto-create         1
    att                 "a.koppelb"
}
```

On-meshen är utfälld brygga och off är infälld brygga.

För animerad bälg lägg till utöver en av bryggvarianterna ovan:

```
a_balg
{
    mesh            "xxx.im"
    anim            "xxx.kin"
    auto-create     1
    att             "a.koppela"
}

b_balg
{
    mesh            "xxx.im"
    anim            "xxx.kin"
    auto-create     1
    att             "a.koppelb"
}
```

Byt ut xxx i mesh och animationsnamn.

För bälg med on/off metoden:

```
a_balg_on
{
    mesh            "xxx_on.im"
    auto-create     0
    att             "a.koppela"
}

a_balg_off
{
    mesh            "xxx_off.im"
    auto-create     1
    att             "a.koppela"
}

b_balg_on
{
    mesh            "xxx_on.im"
    auto-create     0
    att             "a.koppelb"
}

b_balg_off
{
    mesh            "xxx_off.im"
    auto-create     1
    att             "a.koppelb"
}
```

On-mesherna är utfälld bälg och off är infälld bälg.

För animerad med flera mesher i olika utfällt läge använd följande:

```
a_balg_0
{
    mesh            "xxx_0.im"
    auto-create     1
    att             "a.koppela"
}
```

```
a_balg_1
{
  mesh                "xxx_1.im"
  auto-create         0
  att                  "a.koppela"
}

a_balg_2
{
  mesh                "xxx_2.im"
  auto-create         0
  att                  "a.koppela"
}

a_balg_3
{
  mesh                "xxx_3.im"
  auto-create         0
  att                  "a.koppela"
}
osv...

b_balg_0
{
  mesh                "xxx_0.im"
  auto-create         1
  att                  "a.koppelb"
}

b_balg_1
{
  mesh                "xxx_1.im"
  auto-create         0
  att                  "a.koppelb"
}

b_balg_2
{
  mesh                "xxx_2.im"
  auto-create         0
  att                  "a.koppelb"
}

b_balg_3
{
  mesh                "xxx_3.im"
  auto-create         0
  att                  "a.koppelb"
}
osv...
```

Lägg till antal mesher, "frames" efter behov. Byt ut meshnamnen till de som du använder. Har du en bälgvagn så ska du ha både bälg och brygg tilläggen i configen.

För gaveldörrar lägg till:

Gaveldörrarna animeras som två separata mesher och sätts fast på en egen attachment, eller på a.koppela/b. Animeringen görs på valfritt antal frames, 30 rekommenderas, frame 0 är stängd dörr och högsta framevärdet är öppen dörr. Scriptet ser hur många frames det är och spelar animeringen baklänges när dörren stängs.

Lägg till följande i configen i mesh-tablen:

```
a_gabledoor
{
  mesh                "xxx.im"
  anim                "xxx.kin"
  auto-create         1
  att                 "a.xxx"
}

b_gabledoor
{
  mesh                "xxx.im"
  anim                "xxx.kin"
  auto-create         1
  att                 "a.xxx"
}
```

Byt ut namn och animationsfilnamn och namn på attachmentpoint till de som är aktuella.

Sedan är det bara att spara och köra!

Mycket nöje!

// STL-teamet

Korvtiger 101116