

# Märklin digital

Converting a locomotive  
with a new digital decoder

Ombygning af et lokomotiv  
med ny dekoder

Märklin 36602, Hectorrail



Bo Lindberg  
[www.digitaltog.dk](http://www.digitaltog.dk)  
[www.digital-train.com](http://www.digital-train.com)

## Märklin 36602, Hectorrail ombygget med ESU LokPilot dekoder

Märklin 36602 leveres med en ikke særlig avanceret fx dekoder. Denne kan med fordel udskiftes med f.eks. ESU LokPilot Multiprotokol eller LokPilot Mfx dekoder.

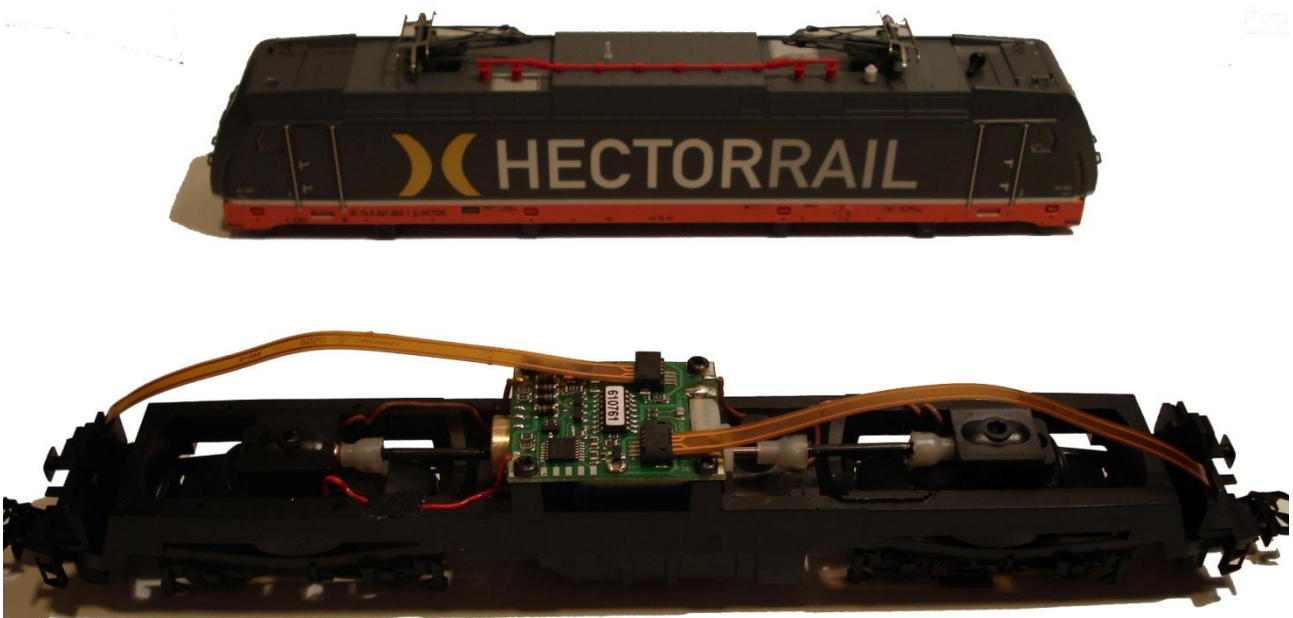
For at øge antallet af mulige dekodere har jeg valgt også at montere et stik efter NEM normen.

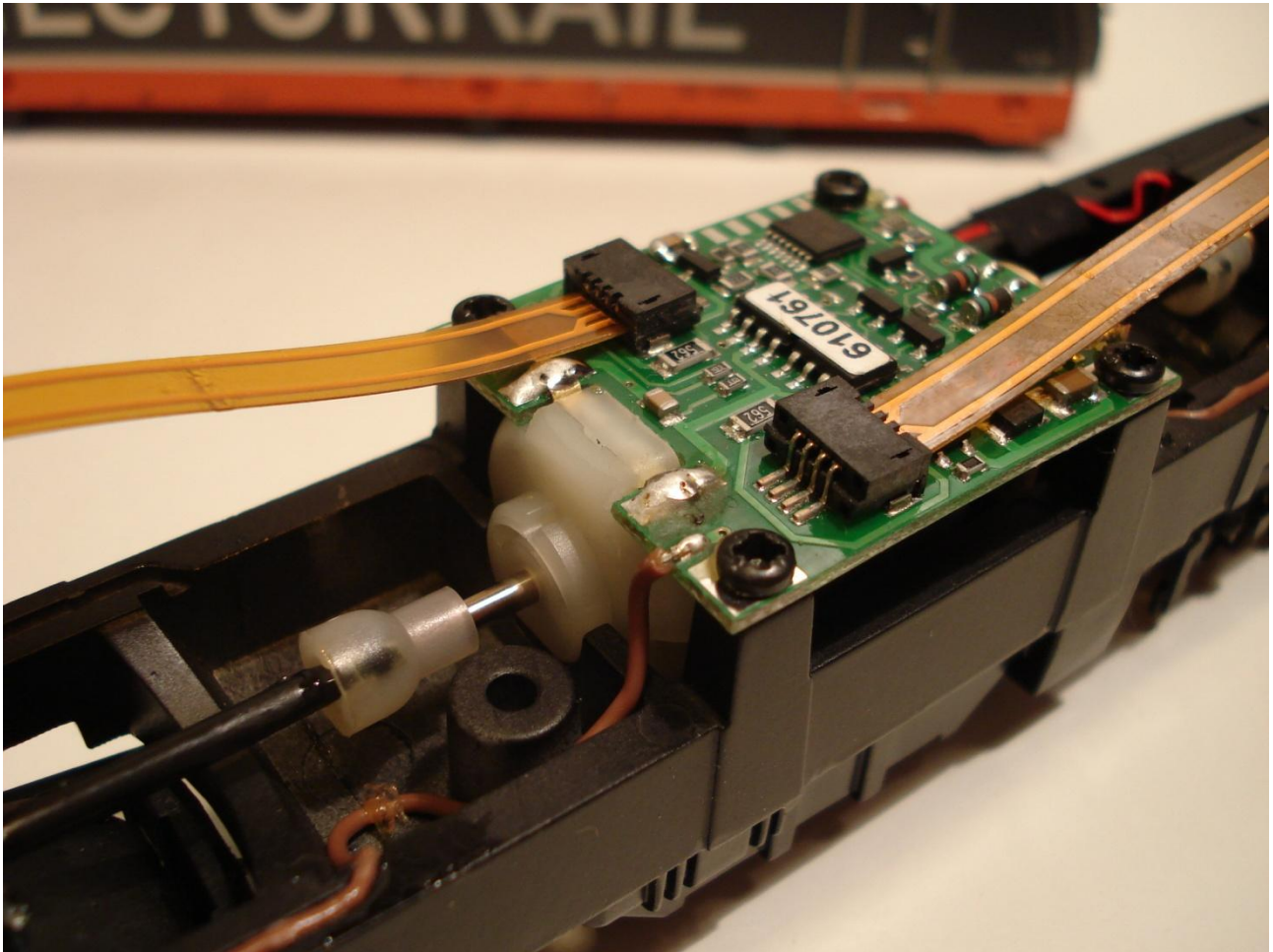
Behov for dele m.m.:

- ESU LokPilot
- Loddetin
- 600300 kul/børstesæt
- ESU 51950 NEM 652 kabelsæt
- Heljan 49mm slæbesko
- 2 stk. 1 K Ohm modstande
- 1 mm plastik card
- Krympfix
- Dobbeltklæbepude / dobbeltklæbende tape

Behov for værktøj:

- Skruetrækker, flad lille
- Elektronikloddekolbe
- Loddetin suger
- Bidetang (lille)

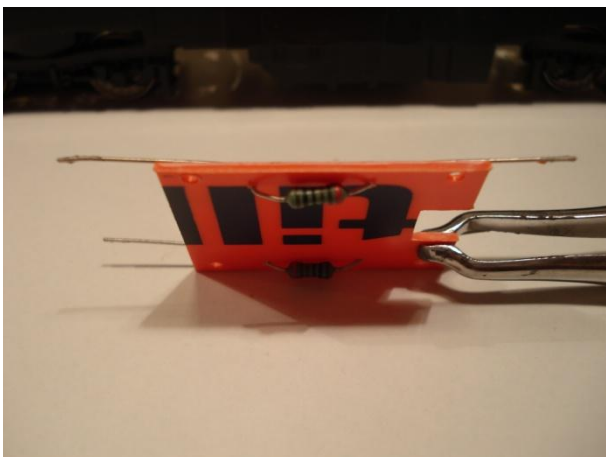




Først afmonteres Märklin dekoderen, som er fastlodet på motoren.

De to brune og den ene røde ledning fjernes hvorefter printet kan løftes op. Hold igen på motoren som klæber lidt til bagsiden af printet. Lyskablerne trækkes ud af stikkene på dekoderen som nu er helt fri.

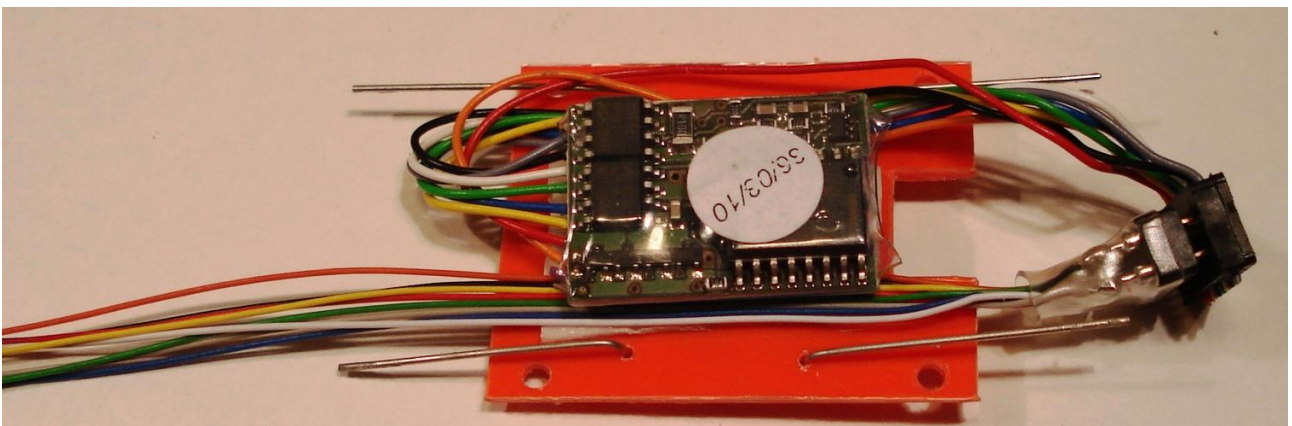
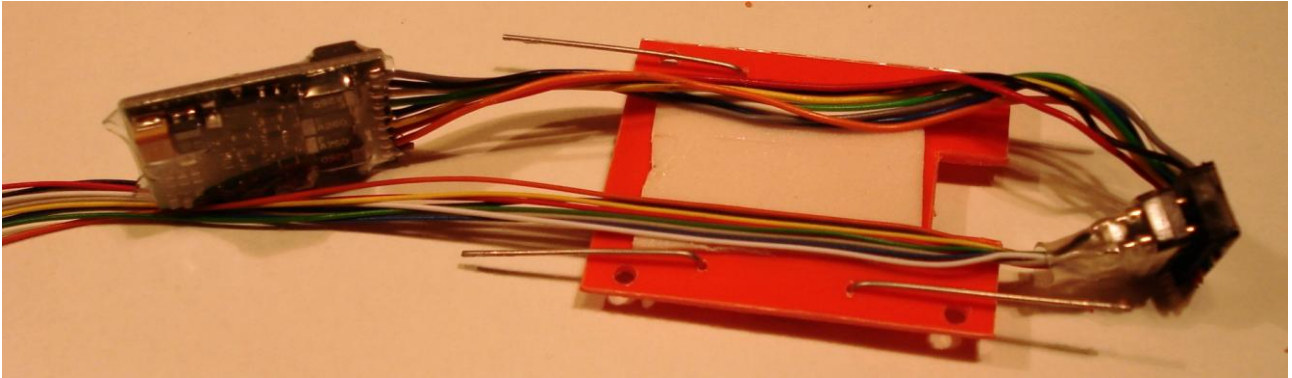
Der skæres et stykke plastikcard med printet som skabelon. Der bores skruehuller i hjørnerne og huller til de to modstande til belysningen. Modstandene placeres på undersiden som vist på billedet.



## Märklin 36602, Hectorrail - ombygning med ny dekoder [4]

Der kommer dobbeltklæbende tape på oversiden. Jeg har valgt at placere stik og dekoder som vist på billedet - det er let og tidsbesparende.

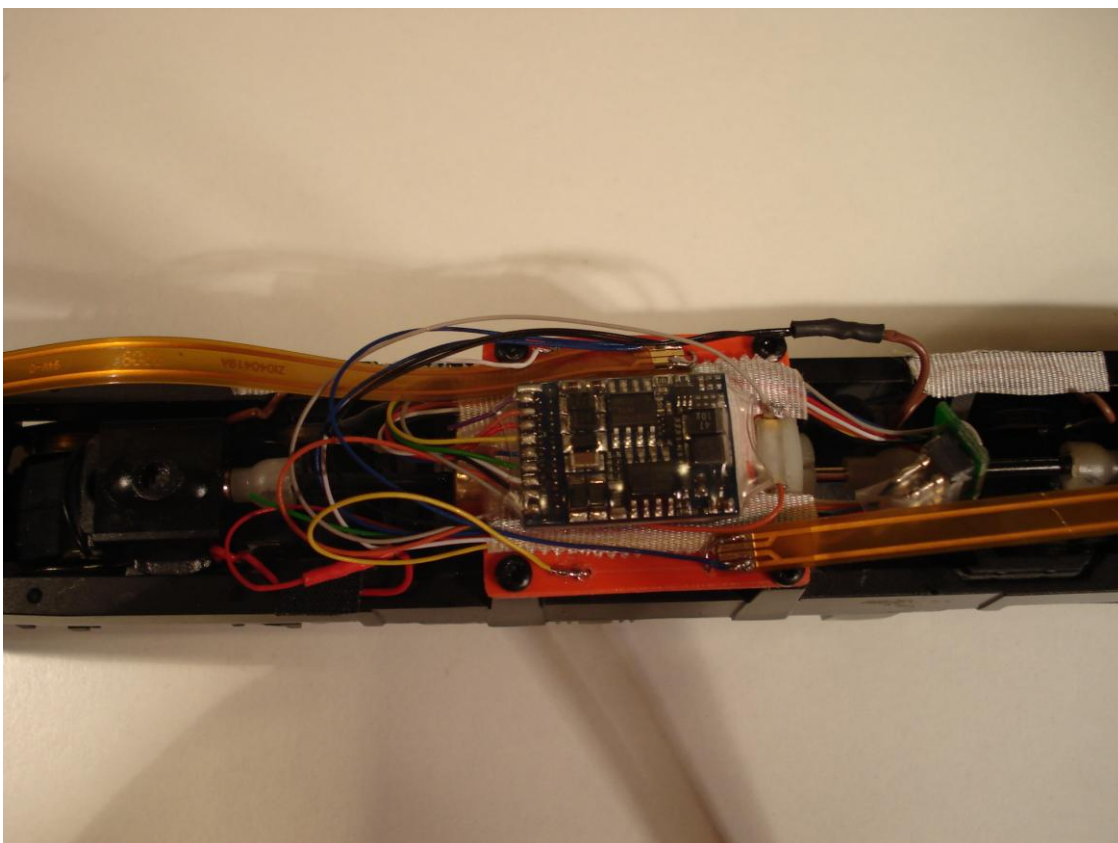
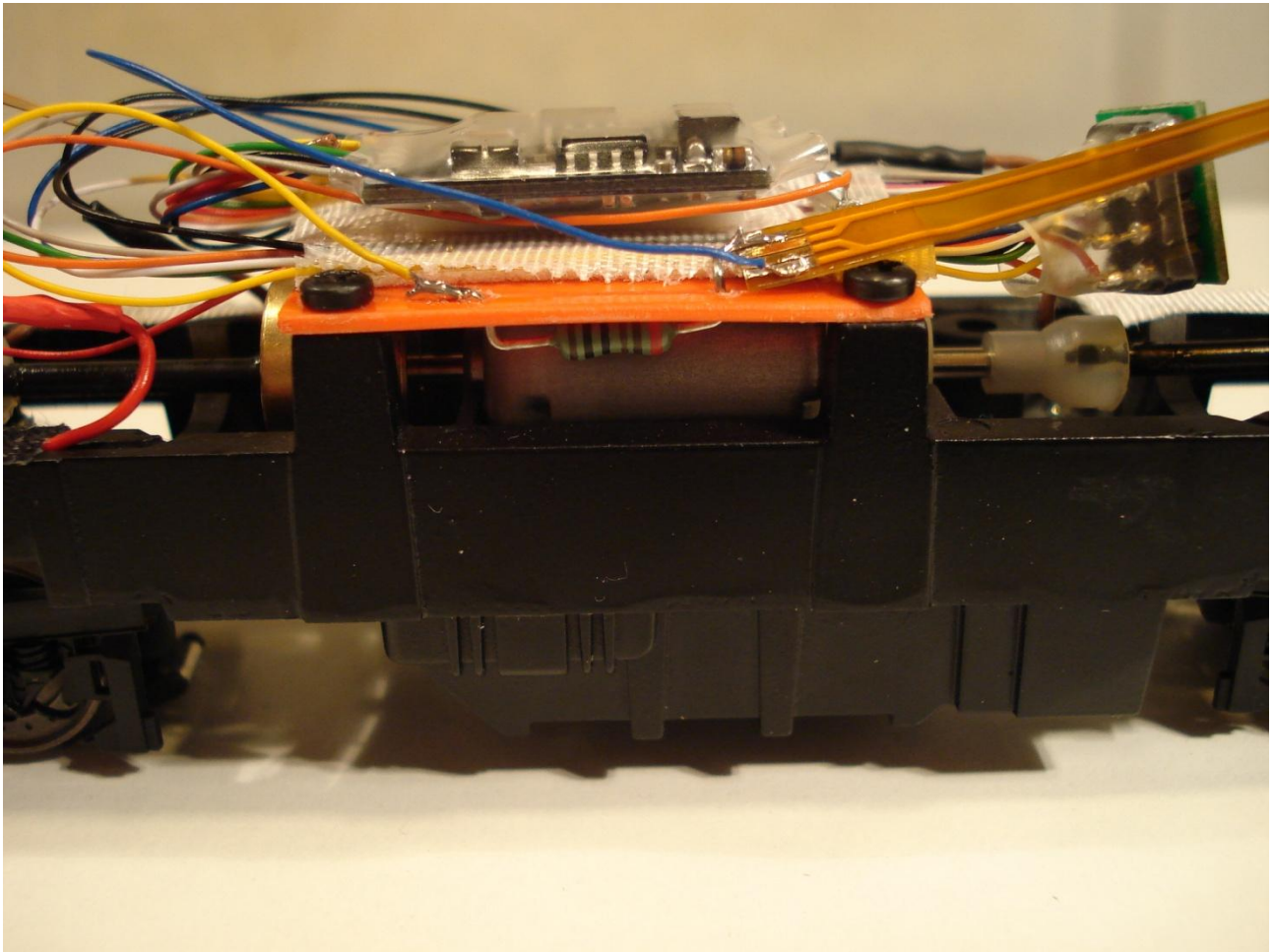
Man kan vente med at fastgøre dekoderen - det beskytter den under lodningen og giver mere plads.

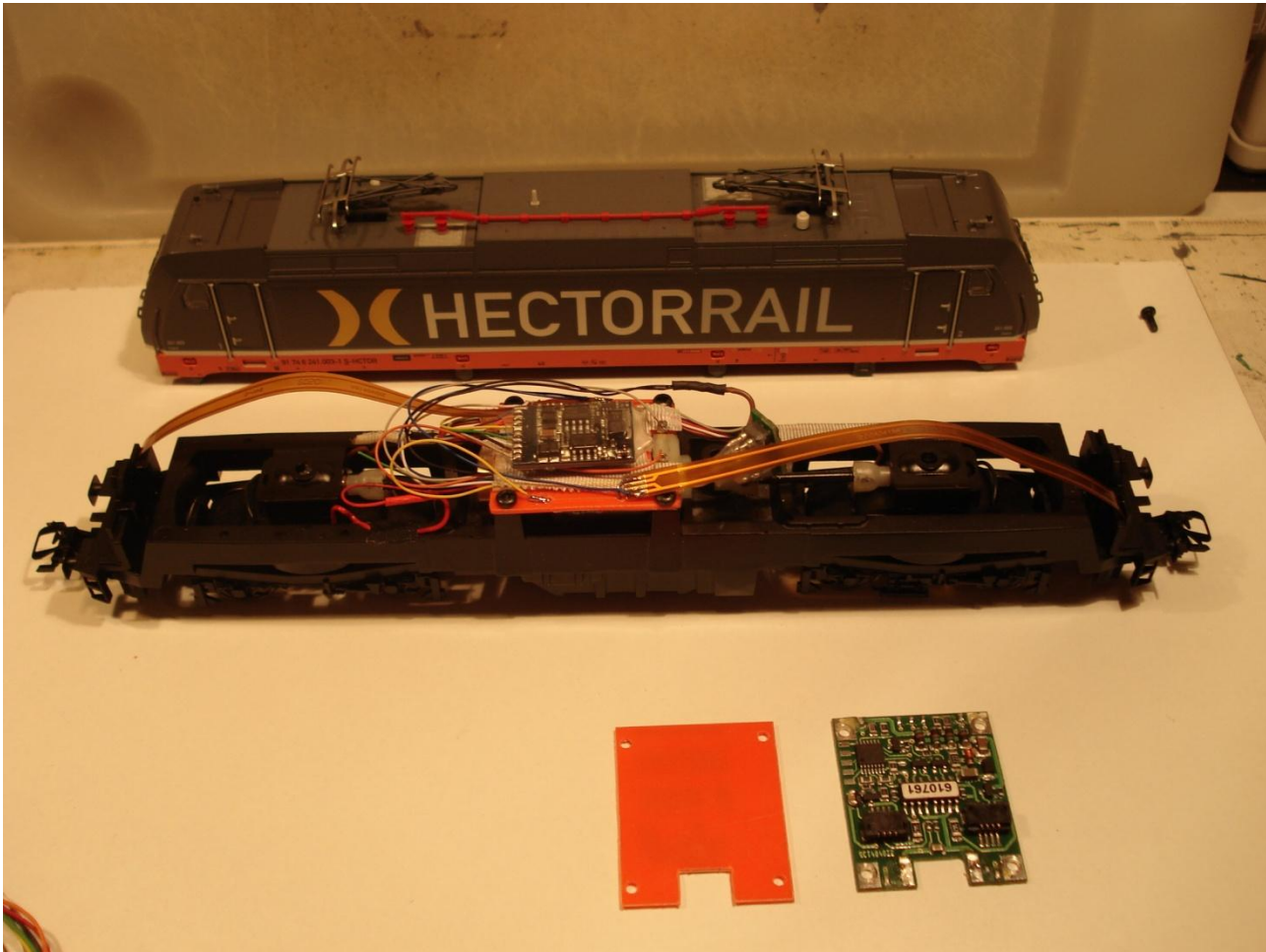


Herefter loddes

- rød ledning til slæbeskoens røde ledning.
- sort ledning til de to brune ledninger.
- grå ledning til motortilslutning i samme side som de brune ledninger.
- orange ledning til motortilslutning i samme side som den røde ledning.
- hvid ledning til forreste lys - den inderste på fladkablet fra lysdioderne.
- gul ledning til bageste lys - den inderste på fladkablet.
- blå ledning til O fra lys for og bag - de yderste på fladkablet.
- grøn og violet ledning er ikke anvendt.

Nu kan dekoderen placeres - sæt et ekstra stykke dobbeltklæbende tape midt på pladen så dekoderen løftes lidt og samtidig holder på ledningerne.

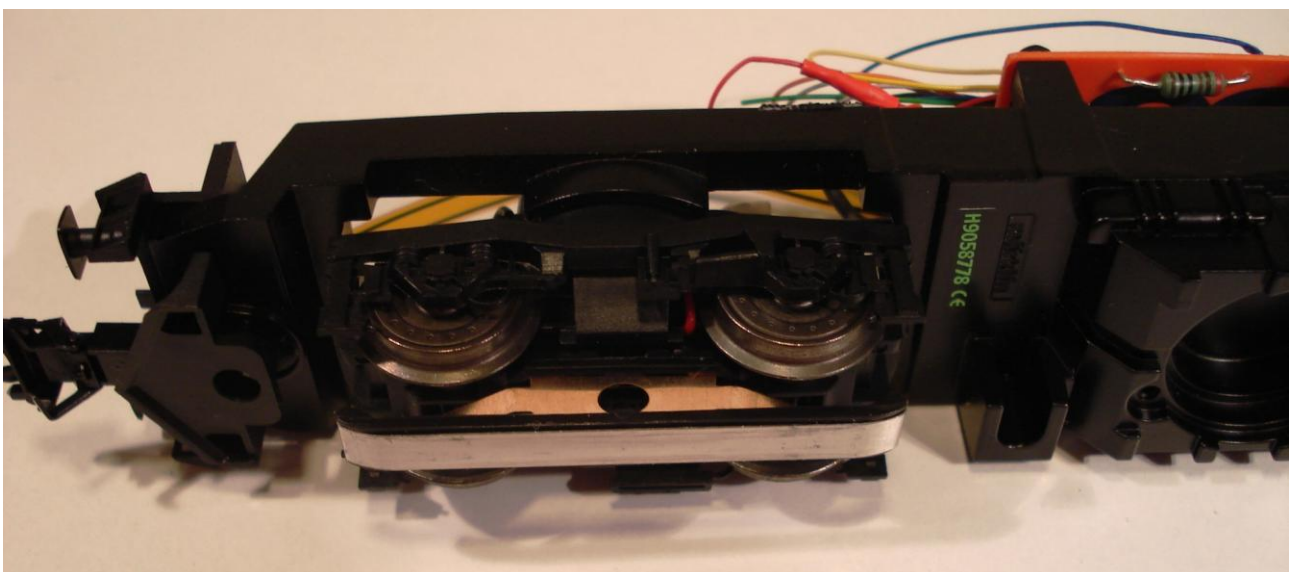






## Märklin 36602, Hectorrail - ombygning med ny dekoder (7)

Endelig kan slæbeskoen skiftes - den sidder på en holder som nemt klippes af. De ombukkede flige på slæbeskoen rettes ud hvorefter slæbeskoen er løs. Fligene på Heljans slæbesko rettes ud ved samme procedure og fligene passer nøjagtigt ned i holderen - som herefter presses på plads. Lodning er ikke nødvendig.





## Märklin 36602, Hectorrail - ombygning med ny dekoder (8)

Lokomotivet er herefter klar til test og programmering - samt første tur på anlægget. Det har en god vægt og trækraft - og kører efter min mening meget bedre med en multiprotokol-dekoder.

