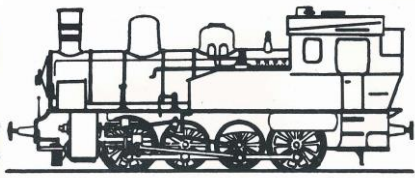


Modelbanefolket mødes i

Foreningen »TOGET«



Modulgodkendelse

**Dette dokument beskriver
godkendelse af moduler for brug ved
udstillinger**

Dok ID: Toget-modul -2016	Version 1.0
--------------------------------------	--------------------

INDLEDNING

For at tilsikre en sikker kørsel ved udstillinger, er det nødvendigt med en godkendelse af moduler der skal anvendes. I dette dokument beskrives hver enkelt godkendelsespunkt og resultat. Den digitale opsætning er beskrevet i særskilt dokument.

1. INDHOLDSFORTEGNELSE

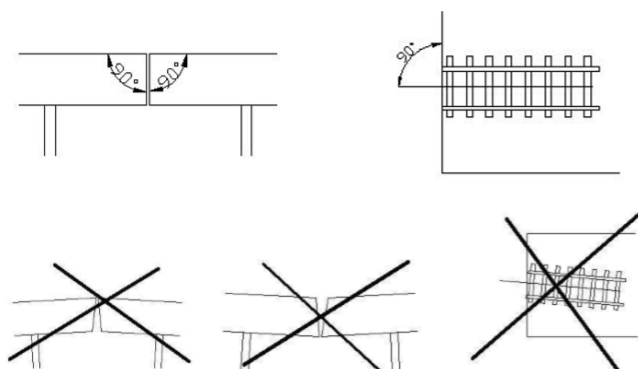
INDLEDNING.....	2
1. INDHOLDSFORTEGNELSE.....	2
2. FORMÅL.....	2
3. RAMMEOPBYGNING.....	2
4. SPOR PÅ RAMMEN.....	3
5. ELEKTRISK OPBYGNING.....	3
6. SPORSKIFTER.....	5
7. SIGNALER.....	6
8. BELYSNING.....	6
9. GODKENDELSE.....	7
9.1. Godkendte moduler.....	7
9.2. Forkortelser på moduler.....	7
10. HJÆLPETABELLER.....	8
10.1. CV adresser.....	8

2. FORMÅL

For at have en ensartet politik omkring moduler i foreningen, som er godkendt af bestyrelsen, er det nødvendigt med en beskrivelse af de områder, der vil blive gennemgået ved godkendelse af modul. Gennemgangen af modulet/modulerne fokuserer kun på de mekaniske opbygning og elektriske ved spor/signaler. Godkendelsen skal være modul ejers sikkerhed for, at beskrevne regler er overholdt og modulerne kan sammensættes med andre moduler uden problemer. Det er modul ejers pligt at lave egenkontrol inden godkendelsen.

3. RAMMEOPBYGNING

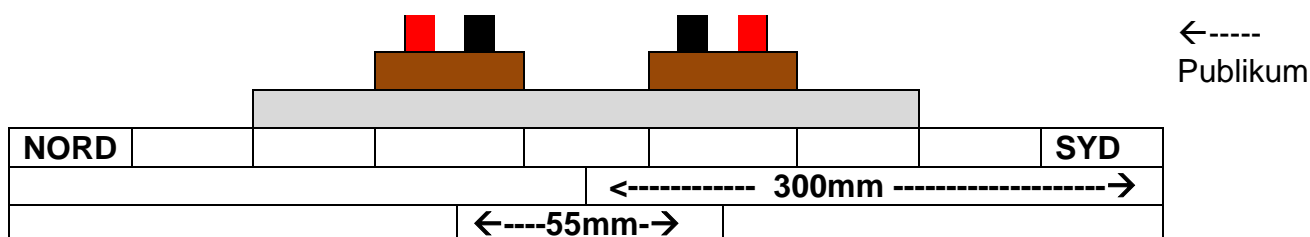
Standardrammen er opbygget med målene 1200 x 600mm. Rammekanten (den der grænser op til andet modul) skal minimum have en højde på 60mm grundet boltehuller (7mm) og skal gå fra yderkant til yderkant. Ben til at bære ramme kan fremstilles selv, men klubben stiller bukke til rådighed. Højden på ramme + ben skal være 920mm til skinneoverkant (SO). Rammestørrelse kan dog afvige ved særlige behov, men den side der vender med SYD skal stå som en lige linje med andre tilsluttet moduler. Moduler skal bygges så lette som mulig, for at undgå tunge transportvogne.



4. SPOR PÅ RAMMEN

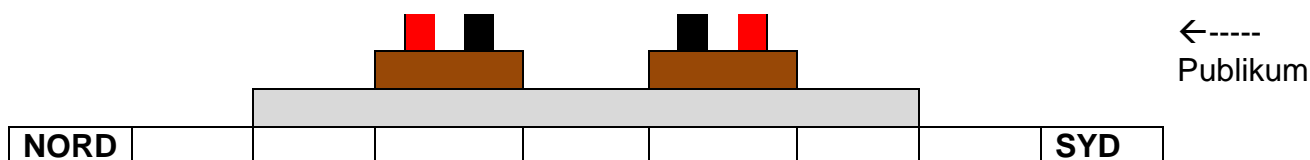
Skinne som anvendes i klubben er CODE100 (skinneprofil 2,5mm). Sporet ligger som dobbeltspor med midten mellem dobbeltspor 300mm fra sydkant (publikum). Afstand mellem spor er 55mm. Klubben har 2 skinnelærer for at få den rigtige og ens afstand mellem spor. Disse mål skal overholdes mellem moduler, dog ikke mellem egne mellemmoduler f. eks en station.

Mindste radius er ROCO K-skinne R4 som er 481,2mm. Ved en S kurve, skal der være et lige stykke på ca. 150mm mellem de modsatte kurver. Dette gælder hovedspor over hele anlægget. Dette er valgt, for at kunne få visse Heljan vogne igennem uden afsporing.



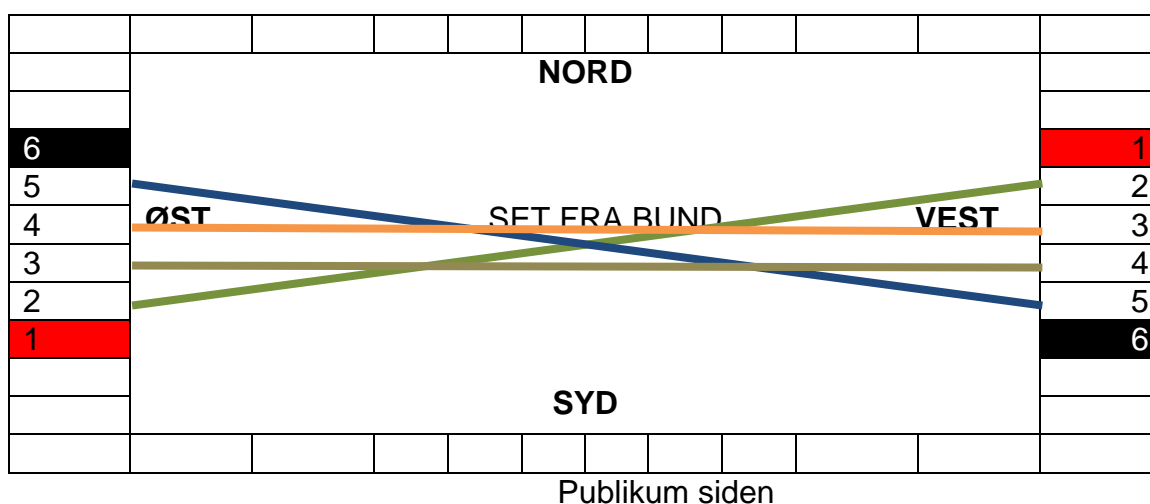
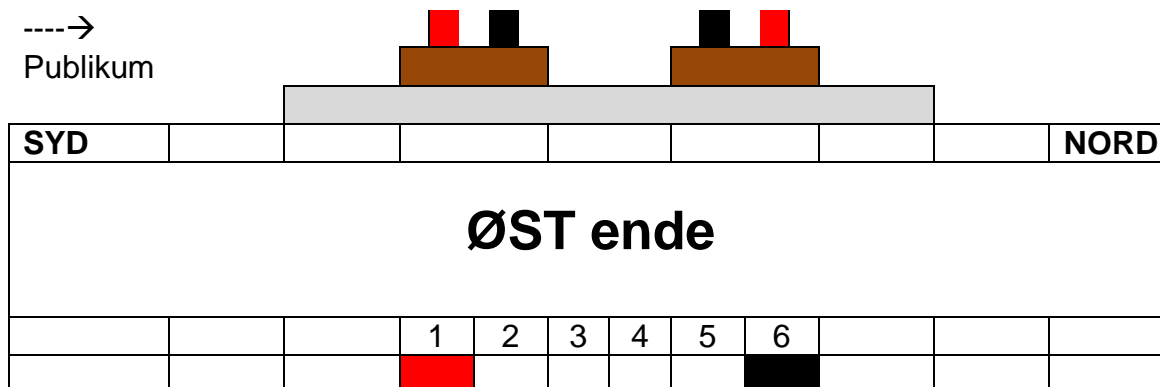
5. ELEKTRISK OPBYGNING

De gennemgående ledninger i modul, skal minimum være 2,5mm² for kørestrøm (Rød og Sort) og 1,5mm² for 16vac og blokstyring. De monteres som vist i efterfølgende tegninger. Denne ledningsstørrelse er valgt, for at undgå store tab ved anvendelse af mange moduler.



VEST ende

			1	2	3	4	5	6			



Ledninger trækkes på følgende måde mellem de 2 stik på modul og mellemkablet mellem moduler:

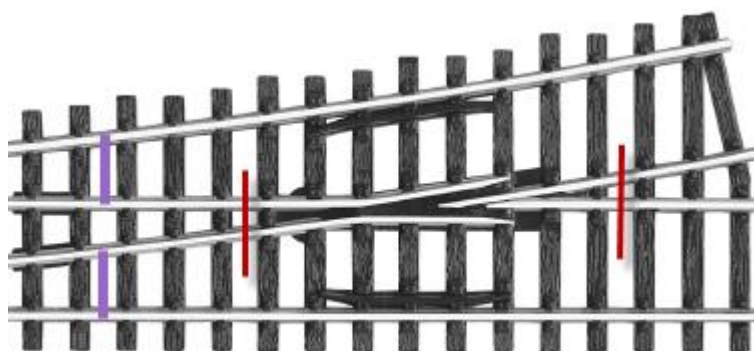
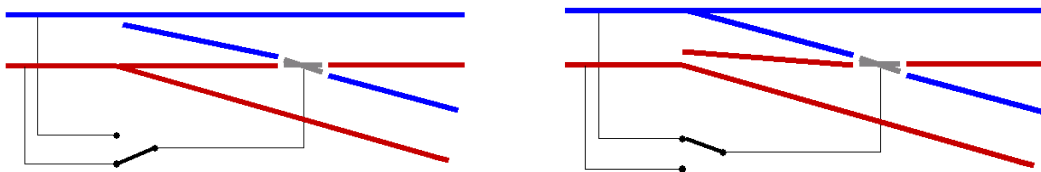
- 1 – 1 + kørestrøm (ikke vist på tegning)
- 2 – 2 AC strømforsyning 16v
- 3 – 4 Blokstyring spor mod nord
- 4 – 3 Blokstyring spor mod syd
- 5 – 5 AC strømforsyning 16v
- 6 – 6 - kørestrøm (Ikke vist på tegning)

Denne krydsning gælder også kabler mellem moduler.

6. SPORSKIFTER

Alle sporskifter skal skæres (rød streg), og 2 lus loddes ind (blå streg) for at få en sikker gennemkørsel af sporskifter. Placeringer er vist på efterfølgende tegning, og skal ses som inspiration på, hvor der evt. skal skæres. Der er sporskiftetyper hvor dette ikke er

nødvendigt (hjerterestykke af plast), men man skal være opmærksom omkring hjerterestykke, da skinner kan ligge så tæt, at hjul kan ramme modstående skinne og derved skabe kortslutning. Hjerterestykket kan spændingsforsynes via skiftemotor. Det er tilladt at bruge 16VAC spænding til at drive sporskiftedrev.



7. SIGNALER

Det er tilladt at bruge 16VAC spænding til at drive signalstyring.

8. BELYSNING

Det er tilladt at bruge 16VAC spænding til at drive lys på modul.

9. GODKENDELSE

Der udarbejdes et skema, hvor et billede samt resultater noteres. Dette dokument gemmes i klubben.

9.1. Godkendte moduler

Det godkendte modul for påmonteret en lille kort med billede, som bevis på godkendelse, gældende for 1 år eller til første rettelser omkring kontrolleret punkter på modul.

De krævede kontrolpunkter er, hvis monteret:

- Ramme mekanisk
- Sporplacering
- Elektrisk forbindelse til spor
- Stik og ledninger
- Sporskifter
- Kryds
- Blokstyring
- Krævet tilbehør f.eks. styreboks

9.2. Forkortelser på moduler

Oversigt over modulkode og ejer:

KM	Klubben
TO	Tom Olsen
AW	Arne Wachenschwanz
CL	Claus Larsen
IB	Ib Sejrhøe
JH	Jørgen Hvidtfeldt
FC	Finn Christiansen
HL	Henrik Larsen
RB	Ronald Bååge
HP	Henrik Puukka-Sørensen
JK	Jens Karstensen
AS	Arne Svendsen
PR	Palle Rasmussen
PØ	Peter Ø Jensen
LJ	Leif Jespersen
JC	Jan Christiansen
HJ	Helge og Jens
DW	Donald Wilcken

10. HJÆLPETABELLER

Værdierne gælder når der køres på klubanlæg ved udstillinger og skal ses som et forslag.

10.1. CV adresser

Beskrivelse	CV		Værdi (interval)	Standardværdi	
				ESU 3	ESU 4
Adresse	DCC	1	3 (1-99)	3	3
Long adresse	DCC	17-18	(0-64)		
	DCC	29	4 ved kort adr. 36 ved lang		
	DCC				
Start volt motor	DCC	2	(0-64)	3	3
Tid fra stop til max fart	DCC	3	(0-64)		
Tid fra max fart til stop	DCC	4	(0-64)		
Max fart	DCC	5	(0-64)	80	80
Ranger fart	DCC	6	(0-64)		
Lysstyrke FOR	ESU	113	(0-15)	8	8
Lysstyrke BAG	ESU	114	(0-15)	8	8
Lydstyrke	ESU	63	(0-64)	128	256
Lydstyrke	ZIMO	266			