

Læreplan: TPAM og SOF (Switch over Facility)

Eier av læreplanen

Drift og teknologi - Signalteknologi.

Utarbeidet av

ERTMS opplæring

Beskrivelse av TPAM (Temporary Point Adaptor Module) og SOF (Switch over Facility)

TPAM er en grensesnitts-modul som gjør at vi kan installere nye Siemens ITS 710 drivmaskiner med 400V 3-fas motor i eksisterende signalanlegg slik at disse er klare til bruk for det nye ERTMS signalanlegget som rulles ut på jernbanenettet fra 2022. SOF er en relé-modul som gjør at vi kan veksle styring og kontroll av nye Siemens ITS 710 drivmaskiner mellom eksisterende signalanlegg og det nye ERTMS signalanlegget. SOF-modulen er under utvikling, og vil ikke være i operativ drift før våren 2021. Opplæringen tilknyttet modulen vil legges til i kurset når det er relevant for mottakerne.

Andre gjeldende kompetansekrav for funksjonene

Andre gjeldende krav for funksjonene kan finnes i Teknisk regelverk, ved denne lenken:
https://trv.banenor.no/wiki/Signal/Kontroll/Generelle_krav/Kontrollfunksjoner_signal

Agressokoder

Kurstekst mekanisk anlegg	Gyldighetstid	Grunnkurs tverrfaglig	Repetisjonskurs tverrfaglig
TPAM T4 Preventivt vedlikehold	2år og 2 måneder	89006	89007

Kurstekst mekanisk anlegg	Gyldighetstid	Grunnkurs tverrfaglig	Repetisjonskurs tverrfaglig
TPAM T5 Korrektivt vedlikehold	2år og 2 måneder	89016	89017
TPAM T6 Funksjonstesting	2år og 2 måneder	89026	89027
TPAM T7 Installasjon	2år og 2 måneder	89036	89037

Målgruppe sertifisering

- Kontrollør signal
- Sikkerhetskontrollør signal

Målgrupper, uten egen sertifisering på TPAM/SOF

- Sluttkontrollør signal F
- Systemekspert
- Installatør av TPAM/SOF

Kursmoduler og målgrupper

Kursprogrammet på TPAM er delt inn i moduler. Det er ikke krav om å ta alle moduler, men for å oppnå Bane NOR-sertifisering for funksjonen må praktisk og teoretisk prøve være bestått for i henhold til modulene angitt i tabellen under. Siemens Mobility AS utsteder kursbevis som viser hvilke moduler deltakeren har bestått.

	Kontrollør signal	Sikkerhetskontrollør signal	Sluttkontrollør signal F	Installatør av sporvekselutrusning
Introduksjon	X	X	X	X
Preventivt vedlikehold	X	X		
Korrektivt vedlikehold	X	X		
Funksjonstesting	X	X	X	
Installasjon	X	X		X
Sertifiseres	X	X		

Læringsmål

- ^ Introduksjon | • Kandidaten skal kjenne til TPAM og SOF
- Kandidaten skal vite om TPAM-ens/SOF-ens oppbygging og funksjon

- Kandidaten skal kjenne til de viktigste delene i TPAM/SOF |

Preventivt vedlikehold	• Kandidaten skal kunne følge rutiner og prosedyrer for preventivt vedlikehold som beskrevet i manualer, og demonstrere at de er i stand til å gjøre det. • Kandidaten skal demonstrere ferdigheter til å følge rett prosedyre. • Kandidaten skal kunne dokumentere arbeidet
Korrektivt vedlikehold	• Kandidaten skal kunne følge rutiner og prosedyrer for korrektivt vedlikehold som beskrevet i manualer, og demonstrere at de er i stand til å gjøre det. • Kandidaten skal kunne utføre feilsøk og følge feilrettingsprosess. • Kandidaten skal kunne demonstrere bytte av hele eller deler av TPAM/SOF, og følge manualer, rutiner og prosedyrer for dette. • Kandidaten skal kunne dokumentere arbeidet
Funksjonstesting	• Kandidaten skal kunne demonstrere kontroll av funksjon etter korrektivt vedlikehold, som for eksempel etter bytte av deler (installasjon), ledningskontroll og funksjonskontroll. • Kandidaten skal kunne dokumentere kontrollen
Installasjon	• Kandidaten skal kunne utføre installasjon som beskrevet i installasjonsmanual, og demonstrere utførelsene i praksis i øvingsanlegg. • Kandidaten skal kunne dokumentere arbeidet

Varighet*

Modul	Teori (E-læring)	Praksis/teori i kombinasjon
Introduksjon	60 minutter	1 dag
Preventivt vedlikehold	30 minutter	
Korrektivt vedlikehold	30 minutter	
Funksjonstesting	30 minutter	
Installasjon	30 minutter	

* Oppgitte tider er estimerer og vil justeres etter erfaring

Antall deltagere

Inntil 6 personer

Krav til pensum

Pensum er gitt av kompetansetilbyder Siemens Mobility AS, og ligger tilgjengelig i Bane NORs LMS (Learning Management System).

Kompetansekrav til opplæringspersonell

Siemens Mobility AS er kompetansetilbyder og sertifiserer eget personell, eller innleid personell. Øvrige krav til opplæringspersonell er også definert i kontrakt K.012054.

Prinsipper for prøving / sertifisering

Godkjenning er gyldig ved bestått praktisk og teoretisk eksamen. Ved bestått eksamen er sertifisering gyldig i 2 år og 2 mnd.

Repetisjon av opplæring

E-læring bør repeteres årlig uavhengig av praksis. Ved utløp av sertifisering kan all e-læring gjennomføres, og en etterfølgende teoretisk eksamen må bestås for å få fornyet sertifiseringen. All e-læring, læremateriell og videoguider er tilgjengelig i hele perioden.

Dokumentinformasjon

Revisjon	eskrivelse av endring	Dato	Utført av
001	Noen mindre endringer	15.04.2020	BORSIG
000	Første versjon	20.03.2020	BORSIG

Terminologi

ERTMS. - European Rail Traffic Management System