

# Læreplan: Sikringsanlegg Siemens Simis C, ESTW og ATC

## Eier av læreplanen/systemansvarlig

Bane NOR SF - Digitalisering og teknologi - Teknisk

## Utarbeidet av

Bane NOR SF - Digitalisering og teknologi - Teknisk - Signal - Forvaltning, drift og vedlikehold - Signalteknologi

## Kurskoder

### Siemens Simis C ESTW

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87272
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87273
Grunnkurs for sluttkontrollører	87274

### Siemens F-ATC for Simis C

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88262
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88263
Grunnkurs for sluttkontrollører	88264

### Siemens PLO OSL

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87912
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87913
Grunnkurs for sluttkontrollører	87914

## Sertifikatkoder

### Siemens Simis C uten FTG-S, drivmaskiner og PLO OSL

Rolle	Kode
Kontrollør signal	7271

<b>Rolle</b>	<b>Kode</b>
Sikkerhetskontrollør signal	7272
Funksjonskontrollør signal	7273
Sluttkontrollør signal	7274

### **Siemens F-ATC for Simis C**

<b>Rolle</b>	<b>Kode</b>
Kontrollør signal	8261
Sikkerhetskontrollør signal	8262
Funksjonskontrollør signal	8263
Sluttkontrollør signal	8264

### **Siemens PLO OSL**

<b>Rolle</b>	<b>Kode</b>
Kontrollør signal	7911
Sikkerhetskontrollør signal	7912
Funksjonskontrollør signal	7913
Sluttkontrollør signal	7914

## **Kurslengde for Simis C ESTW inkl. strømforsyning, signaler og fjernstyring**

- Grunnkurs for kontrollør/sikkerhetskontrollør signal: 17 dager
- Grunnkurs for funksjons/sluttkontrollør signal: 17 dager
- Repetisjonskurs for kontrollør/sikkerhetskontrollør signal: 4 dager

## **Kurslengde for ATC for Simis C**

- Grunnkurs for kontrollør/sikkerhetskontrollør signal: 4 dager
- Grunnkurs for funksjons/sluttkontrollør signal: 4 dager
- Repetisjonskurs for kontrollør/sikkerhetskontrollør signal: 1 dag

## **Målgruppe**

- Kontrollør signal
- Sikkerhetskontrollør signal
- Funksjonskontrollør signal
- Sluttkontrollør signal

## **Krav til forkunnskaper**

- Fagbrev i signalfaget og godkjent kontrollør signal

- Sertifisering i Bane NOR ATC

eller

- Bestått kurs i signalfag for ingeniører.

For Funksjons og sluttkontrollør signal kreves bestått kurs i Bane NOR ATC.

## Kompetanse etter gjennomført kurs

- Kunne arbeide selvstendig i systemene
- Kunne utføre kontroller i systemene

## Godkjenningsperiode

### Kontrollør og sikkerhetskontrollør signal:

Eksamenskodens gyldighetsperiode ved bestått eksamen er:

- 2 år og 2 måneder

Gyldig sertifisering forutsetter:

- Bestått/deltatt årlig på "Kurs i regler for kontroll signal"
- Gyldig godkjenning som "Hovedsikkerhetsvakt (HSV) for rollen T-A-S
- Gyldig helsegodkjenning
- Deltatt på kurset «Driftslederens instruksjoner med FSE R2» årlig
- Deltatt på førstehjelpskurs i henhold til FSE årlig

### Funksjons og sluttkontrollør signal:

- I følge læreplanen «Sluttkontrollør»

Gyldig sertifisering forutsetter:

- Bestått/deltatt årlig på "Kurs i regler for kontroll signal"
- Gyldig helsegodkjenning
- Deltatt på kurset «Driftslederens instruksjoner med FSE R2» årlig
- Deltatt på førstehjelpskurs i henhold til FSE årlig

## Gjennomføring

- Teoretisk og praktisk gjennomføring.
- Kursarrangør og kursadministrator skal utarbeide egne opplæringsplaner i faget.
- Kurset kan arrangeres og administreres av kompetanseleverandør som er godkjent etter [gjeldende retningslinjer](#).

## Maks antall deltakere

Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører signal	4 deltakere
8 deltakere	
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører signal	4 deltakere

## Eksamen

### Simis C ESTW inkl. strømforsyning, signaler og fjernstyring

Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører signal	Skriftlig og praktisk eksamen	4 + 1 timer
Skriftlig eksamen	4 timer	
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører signal	Praktisk-teoretisk eksamen	1 time

Bestått eksamen ved minimum 70 % rett besvarelse. Spørsmål i oppgaven kan vektet ulikt, gitt spørsmålenes art og omfang.

### ATC for Simis C

Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører signal	Skriftlig eksamen	2 timer
Skriftlig eksamen	4 timer	
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører signal	Skriftlig eksamen	2 timer

Bestått eksamen ved minimum 70 % rett besvarelse. Spørsmål i oppgaven kan vektet ulikt, gitt spørsmålenes art og omfang.

## Kontinuasjon

Ved ikke bestått eksamen gis kandidaten rett til kontinuasjonseksamen. Ny eksamen kan ikke avlegges samme dag som eksamen for kurset. Ny eksamen skal gjennomføres innen 2 mnd.

Ved ikke bestått kontinuasjonseksamen må kandidaten ta nytt grunnkurs. Dette kurset er å anse som repetisjonsdager før eksamen av 3. gangs forsøk avlegges.

Dersom kandidaten ikke står på dette forsøket må vedkommende starte kompetanseprogrammet på nytt. Påmelding til nytt grunnkurs i anleggstypen kan først gjøres etter 12 måneder ved ikke bestått 3. gangs eksamen.

## Krav til instruktørpersonell

- Det skal brukes instruktører godkjent av Bane NOR iht. gjeldende [retningslinjer](#).

# Mål

## ESTW

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av ESTW
- Forstå elementforbindelsesplan
- Analysere feilmeldinger og driftsmeldinger
- Kontrollere at det er riktig programvare i minnekort
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i ESTW
- Vedlikeholde ESTW
- Anvende systemdokumentasjon
- Forstå ledningsføringer og tellemåter (følge leder)

## Strømforsyning

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av strømforsyningen
- Kontrollere og programmere jordfeilvarslere
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i strømforsyningen
- Analysere feilmeldinger og driftsmeldinger
- Vedlikeholde strømforsyningen
- Anvende systemdokumentasjon
- Forstå ledningsføringer og tellemåter (følge leder)

## Service-pc

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av ServicePc
- Anvende ServicePc for å tolke alarmer og driftsmeldinger, og hente ut data
- Vedlikeholde ServicePc
- Anvende systemdokumentasjon

## Signaler

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av signaler
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i signaler
- Analysere feilmeldinger og driftsmeldinger
- Vedlikeholde signaler
- Anvende systemdokumentasjon
- Forstå ledningsføringer og tellemåter (følge leder)

## PAK og LOP

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av PAK

- Beskrive oppbygging av LOP
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i PAK
- Anvende LOP
- Analysere feilmeldinger
- Anvende systemdokumentasjon
- Forstå ledningsføringer og tellemåter (følge leder)

### **Grensesnitt EF-180**

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av grensesnitt EF-180
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i EF-180
- Justere EF-180
- Vedlikeholde EF-180
- Anvende systemdokumentasjon

### **Grensesnitt Simis-C/Simis-C**

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av grensesnitt mellom to Simis-C-anlegg
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i grensesnittet
- Analysere feilmeldinger og driftsmeldinger
- Anvende systemdokumentasjon
- Forstå ledningsføringer og tellemåter (følge leder)

### **ATC**

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbyggingen av ATCI
- Kontrollere at det er riktig programvare i minnekort
- Beskrive oppbyggingen av BC-rack
- Beskrive oppbyggingen av baliser
- Anvende kodetabell
- Programmere og kontrollere baliser med balisetester
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i ATC
- Analysere feilmeldinger og driftsmeldinger
- Vedlikeholde ATC
- Anvende systemdokumentasjon

### **Planovergang Gardermoen st.**

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av plo
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i plo
- Anvende systemdokumentasjon