

Læreplan: Sikringsanlegg Siemens Simis C med tilhørende anleggskomponenter

Denne læreplanene vil bli delt i 7 deler. De ulike delene vil bli plassert under de respektive systemegruppene

Eier av læreplanen

Bane NOR, Digitalisering og teknologi, Teknologi og regelverk

Utarbeidet av

Bane NOR, Digitalisering og teknologi, Teknologi og regelverk

Kurskoder

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

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87272
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87273
Grunnkurs for sluttkontrollører	87274
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	87275

Siemens FTG-S

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88132
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88133
Grunnkurs for sluttkontrollører	88134
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	88135

Siemens F-ATC for Simis C

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88262
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88263
Grunnkurs for sluttkontrollører	88264
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	88265

Siemens Bsg9 400V

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88462
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88463

Siemens S700 inkl. DKV/BK

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88472
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88473

Siemens S700K

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88482
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88483

Siemens Integra inkl. DKV/BK

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88492
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	88493

Siemens PLO OSL

Kurs	Kode
Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87912
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	87913
Grunnkurs for sluttkontrollører	87914
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	87915

Sertifikatkoder

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

Sertifikat	Kode
Kontrollør signal	7271
Sikkerhetskontrollør signal	7272
Sluttkontrollør F	7273
Sluttkontrollør S	7274

Siemens FTG-S

Sertifikat	Kode
Kontrollør signal	8131
Sikkerhetskontrollør signal	8132
Sluttkontrollør F	8133
Sluttkontrollør S	8134

Siemens F-ATC for Simis C

Sertifikat	Kode
Kontrollør signal	8261
Sikkerhetskontrollør signal	8262
Sluttkontrollør F	8263
Sluttkontrollør S	8264

Siemens Bsg9 400V

Sertifikat	Kode
Sporvekselkontrollør	8460
Kontrollør signal	8461
Sikkerhetskontrollør signal	8462

Siemens S700 inkl. DKV/BK

Sertifikat	Kode
Sporvekselkontrollør	8470
Kontrollør signal	8471
Sikkerhetskontrollør signal	8472

Siemens S700K

Sertifikat	Kode
Sporvekselkontrollør	8480
Kontrollør signal	8481
Sikkerhetskontrollør signal	8482

Siemens Integra inkl. DKV/BK

Sertifikat	Kode
Sporvekselkontrollør	8490
Kontrollør signal	8491
Sikkerhetskontrollør signal	8492

Siemens PLO OSL

Sertifikat	Kode
Kontrollør signal	7911
Sikkerhetskontrollør signal	7912
Sluttkontrollør F	7913
Sluttkontrollør S	7914

Kurslengde

- Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører: 21 dager (eks. opsjonsmoduler)
- Grunnkurs for sluttkontrollører: 21 dager (eks. opsjonsmoduler)
- Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører: 3 dager (eks. opsjonsmoduler)
- Repetisjonskurs for sluttkontrollører: 3 dager (eks. opsjonsmoduler)

Målgruppe

- Sporvekselkontrollører
- Kontrollør signal
- Sikkerhetskontrollør signal
- Sluttkontrollør signal F/S

Betingelse

For kontrollører og sikkerhetskontrollører

Grunnleggende kompetanse inngår i grunnopplæring for signalmontører. Læreplan for dette er gitt av Utdanningsdirektoratet på oppdrag av Kunnskapsdepartementet.

For sporvekselkontrollører

Sporvekselkontrollører gis kun rett til å delta på kurs i drivmaskiner.

For sluttkontrollører

Grunnleggende kompetanse inngår i grunnopplæringskurset "Signalfag for ingeniører"

Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører og sluttkontrollører er samme kurs. Begge målgrupper kan delta på samme kurs.

Opsjonsmoduler

Opsjonsmoduler kan utgå fra hovedkurset. Disse modulene tilbys etter behov. Omfang for hver av opsjonsmodulene er angitt i målene.

Krav til forkunnskaper

- Fagbrev i signalfaget og godkjent kontrollør signal

eller

- Bestått kurs i signalfag for ingeniører.

eller for de med deltakelse kun på sporvekseldrivmaskinemnene:

- Bestått mekanisk kompetansekurs og godkjent sporvekselkontrollør.

Kompetanse etter gjennomført kurs

- Kunne arbeide selvstendig i systemene

- Kunne utføre kontroller i systemene

Godkjenningsperiode

Eksamenskodens gyldighetsperiode ved bestått eksamen er:

- 2 år og 2 måneder

Sertifiseringskode utstedes årlig ved bestått kurs i "Regler for kontroll" på søknad fra den enkelte så fremt følgende godkjent kompetanse kan dokumenteres:

- Bestått FSE med signalfaglig vinkling
- Deltakelse på førstehjelp
- Bestått kurs i NEK 400
- Sertifisering som "Hovedsikkerhetsvakt" (gjelder kun for montører).

For Sluttkontrollører gjelder også:

- Bestått "Sluttkontrollørkurs"

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	3 deltakere pr. instruktør, maks 6 deltakere pr. kurs
Grunnkurs for sluttkontrollører	8 deltakere
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	3 deltakere pr. instruktør, maks 6 deltakere pr. kurs
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	8 deltakere

Eksamen

Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	Skriftlig eksamen	ca 6 timer
Grunnkurs for sluttkontrollører	Skriftlig eksamen	ca 6 timer
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	Skriftlig flervalgsprøve	ca 2 timer
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	Skriftlig eksamen	ca 2 timer

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

Kontinuasjon

Grunnkurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	Skriftlig eksamen	ca 6 timer
Grunnkurs for sluttkontrollører	Skriftlig eksamen	ca 6 timer
Repetisjonskurs for kontrollører/sikkerhetskontrollører	Skriftlig flervalgsprøve	ca 2 timer
Repetisjonskurs for sluttkontrollører	Skriftlig eksamen	ca 2 timer

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 jordfeilvarsler
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i strømforsyningen
- Analysere feilmeldinger og driftsmeldinger
- Vedlikeholde strømforsyningen
- Anvende systemdokumentasjon
- Forstå ledningsføringer og tellemåter (følge leder)

ServicePc

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)

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

FTG S

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbyggingen av systemet FTG S
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent og justere FTG S
- Vedlikeholde FTG S
- Anvende systemdokumentasjon

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)

Planovergang Gardermoen st.

Opsjonsmodul

Kandidaten skal kunne:

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

Siemens Integra

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens Integra
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i Siemens Integra
- Justere Siemens Integra
- Vedlikeholde Siemens Integra
- Anvende systemdokumentasjon

Siemens Integra

Montasjekurs

Opsjonsmodul

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens Integra
- Montere Siemens Integra
- Justere Siemens Integra

- Anvende systemdokumentasjon

Siemens S700V

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens S700V
- Montere Siemens S700V
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i Siemens S700V
- Justere Siemens S700V
- Vedlikeholde Siemens S700V
- Anvende systemdokumentasjon

Siemens S700V

Montasjekurs

Opsjonsmodul

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens S700V
- Montere Siemens S700V
- Justere Siemens S700V
- Anvende systemdokumentasjon

Siemens S700K

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens S700K
- Montere Siemens S700K
- Analysere, lokalisere, fjerne feilkilde, bytte defekt komponent i Siemens S700K
- Justere Siemens S700K
- Vedlikeholde Siemens S700K
- Anvende systemdokumentasjon

Siemens S700K

Montasjekurs

Opsjonsmodul

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens S700K
- Montere Siemens S700K
- Justere Siemens S700K
- Anvende systemdokumentasjon

Siemens B5g.9 400V

Kandidaten skal kunne:

- Beskrive oppbygging av Siemens BSG.9 400V
- Forklare forskjellen mellom standard Siemens BSG.9 (230V) og Siemens BSG.9 400V
- Justere Siemens BSG.9 400V
- Vedlikeholde Siemens BSG.9 400V
- Anvende systemdokumentasjon