

Læreplan: Sluttkontrollør

Denne læreplanen er utformet med bakgrunn i krav til kompetanse for kontrollører av signalanlegg. Læreplanen danner grunnlaget for opplæringsplanen, som blir utformet av kompetanseleverandør.

Eier av læreplanen

Bane NOR, Infrastruktur, Teknologi og regelverk

Utarbeidet av

Bane NOR, Infrastruktur, Teknologi og regelverk

Kurskoder

Kurs	Kode
Grunnkurs sluttkontrollør F	87056
Grunnkurs sluttkontrollør S	87066

Sertifikatkode

Sertifikatkoder for sluttkontrollør F og sluttkontrollør S er angitt under læreplaner for de ulike anleggstypene.

Kurslengde

Kurset består av 5 moduler:

- Modul 1: Introduksjonskurs: 4 dager ¹⁾
- Modul 2: Praksisperiode
- Modul 3: Sluttkontrollørkurs, teori med praksisdel: Lengde 10 dager
- Modul 4: Praksisperiode
- Modul 5: Sluttkontrollørkurs, praksis: Lengde 3 dager

Målgruppe

- Funksjoner som utfører sluttkontroll

Betingelse

- Bestått eksamen i anleggstypen det skal søkes sertifisering for.
- Bestått tidligere modul(er)

Sertifisering

Sluttkontrollører ansatt i Bane NOR kan søke om sertifisering som sluttkontrollør signal F og sluttkontrollør signal S.

Sluttkontrollører ansatt i andre virksomheter kan søke om sertifisering som sluttkontrollør signal F.

Krav til forkunnskaper

- Normalt fargesyn

og

- Fagbrev for signalmontør

eller

- Bestått kurs i signalfag for ingeniører

Kompetanse etter gjennomført opplæring

Kunnskap til å utføre sluttkontroll i Bane NORs signalanlegg.

- Medhjelper for sluttkontroll: gjennomført modul 1
- Sluttkontrollør F: gjennomført modul 1-3²⁾
- Sluttkontrollør S: gjennomført modul 1-5³⁾

Godkjenningsperiode og krav til egendokumentasjon for sluttkontrollører

Opprettholdelse av godkjenning forutsetter godkjent eksamen for [regler for kontroll](#).

Opprettholdelse av godkjenning som sluttkontrollør F og S forutsetter i tillegg til godkjent eksamen i regler for kontroll at sluttkontrolløren praktiserer hhv. funksjonskontroll og sluttkontroll minimum 6 dager over de siste 3 år.

Når sluttkontrolløren innehar sertifisering i flere delsystemer (forriglingsutrustning, hastighetsovervåkning, togdeteksjon, veisikringsanlegg, betjeningsanlegg osv.) må det gjennomføres kontroller med tilsvarende omfang på alle delsystemene i løpet av perioden på 3 år. Resertifiseringen

Sluttkontrolløren er selv ansvarlig for å dokumentere sluttkontrollene. Dokumentasjonen skal inneholde navn på prosjekt, varighet, anleggstype og beskrivelse av kontrollen som kandidaten har gjennomført.

The diagram illustrates a modular system architecture with the following components and dependencies:

- Top Level:** A central oval node labeled **S** is connected to a rectangular box labeled **System-kurs** (top right) and a rectangular box labeled **Modul 5 - eksamen** (top left, preceded by "...").
- Second Level:** A rectangular box labeled **Modul 5 - eksamen** (bottom right, preceded by "...") is connected to the **System-kurs** box (top right) and the **Modul 5 - eksamen** box (top left, preceded by "...").
- Third Level:** A rectangular box labeled **Modul 4** is connected to the **Modul 5 - eksamen** box (top left, preceded by "...") and the **Modul 5 - eksamen** box (bottom right, preceded by "...").
- Fourth Level:** A central oval node labeled **F** is connected to a rectangular box labeled **System-kurs** (middle right) and a rectangular box labeled **Modul 3 - eksamen** (middle left, preceded by "...").
- Fifth Level:** A rectangular box labeled **Modul 3 - eksamen** (bottom right, preceded by "...") is connected to the **System-kurs** box (middle right) and the **Modul 3 - eksamen** box (middle left, preceded by "...").
- Sixth Level:** A rectangular box labeled **Modul 3 - teori** is connected to the **Modul 3 - eksamen** box (middle left, preceded by "...") and the **Modul 3 - eksamen** box (bottom right, preceded by "...").
- Seventh Level:** A rectangular box labeled **Modul 2** is connected to the **Modul 3 - teori** box.
- Eighth Level:** A rectangular box labeled **Modul 1** is connected to the **Modul 2** box.
- System-kurs (Bottom Left):** A rectangular box labeled **System-kurs** is connected to the **Modul 3 - teori** box.

Modul 1

Teori med avsluttende praktisk prøve. ⁴⁾

Modul 2

Praksisperioden inkluderer:

- Deltakelse på minimum 1 sluttkontroll
- Deltakelse på minst 8 dager med sluttkontroll i løpet av siste 18 mnd. ⁵⁾⁶⁾

Modul 3

Teorikurs med praksisdeler, med avsluttende teoretisk og praktisk eksamen.

Teorikurset er generelt for alle systemer og gjennomføres på 4 dager.

Praksisdelen gjennomføres med 4 dagers praksis. I tillegg kommer 1 dag med eksamen.

Praksisdelen for andre systemer enn NSI 63 vil i utgangspunktet gjennomføres med 2 dager NSI 63 og 2 dager spesialisering (i spesifikt system) med noen unntak (se tabell).

System	NSI 63	Spesifikt system	Eksamen
NSB 77	1 dag	3 dager	1 dag
NSB78/84	4 dager	-	1 dag ⁷⁾
Thales L90-5N	1 dag	3 dager	1 dag
Simis-C	1 dag	3 dager	1 dag
Ebilock 850	1 dag	3 dager	1 dag
Ebilock 950 R4	1 dag	3 dager	1 dag
Ebilock 950 R2	1 dag	3 dager	1 dag
Betjeningsanlegg	2 dager	2 dager ⁸⁾	1 dag betjeningsanlegg

Kandidater som er sertifisert som sluttkontrollør må bestå ny praktisk eksamen i hvert system kandidaten ønsker sertifisering for.

Modul 4

Praksisperioden inkluderer:

- Deltakelse på minimum 3 sluttkontroller
- I løpet av siste 3 år, deltakelse på minst:
 - 12 dager med sluttkontroll for sikringsanlegg, ATC og fjernstyring⁹⁾
 - 8 dager med sluttkontroll for veisikringsanlegg (BUES)¹⁰⁾
 - 6 dager med sluttkontroll for togdeteksjon (akseltellere)¹¹⁾

Modul 5

Praksiskurs med avsluttende teoretisk og praktisk eksamen i anleggstypen.

Kandidater som er sertifisert som sluttkontrollør S må bestå ny eksamen i hvert system kandidaten ønsker sertifisering for.

Maks. antall deltakere

Modul 1: Introduksjonskurs	12 deltakere
Modul 2: Praksisperiode	-
Modul 3: Teorikurs	12 deltakere
Modul 4: Praksisperiode	-
Modul 5: Praktisk kurs	2 deltakere pr. instruktør

Eksamen

Modul 1: Praktisk kurs	Individuell praktisk prøve på 1 time ¹²⁾
Modul 2: Praksisperiode	Egnethetsvurdering/helsegodkjenning
Modul 3: Teorikurs	Teorieksamen 4 timer og praktisk eksamen 4 timer
Modul 4: Praksisperiode	Godkjenning av loggbok
Modul 5: Praktisk kurs	Individuell teoretisk og praktisk eksamen inntil 8 timer

Bestått skriftlig eksamen med minimum 70 % rett besvarelse. Spørsmål i oppgaven kan vektlegges ulikt gitt spørsmålenes egenart og omfang.

Krav til repetisjon ved praksisavbrudd

Dersom kravet til praksis ikke er tifredsstilt, gjelder følgende krav til repetisjon:

Ved gjennomført 1-5 dager sluttkontroll siste 3 år: Resertifisering oppnås ved gjennomføring av sluttkontroll med vurdering av godkjent sensor for sluttkontrollørkurs og/eller en fagsamling (workshop) i anleggstypen sertifiseringen gjelder. Dette utføres etter avtale med instruktør for kontrollvirksomhet.

Ikke gjennomført sluttkontroll siste 3 år: Resertifisering oppnås ved å avlegge praktisk eksamen i modul 3 for sluttkontrollør F og modul 5 for sluttkontrollør S. I tillegg må kontrolløren delta på en fagsamling (workshop) i anleggstypen sertifiseringen gjelder.

Kontinuasjon

Modul 1: Introduksjonskurs	Praktisk prøve	1 time
Modul 3: Teoretisk/praktisk kurs	Skriftlig/praktisk eksamen	4 + 4 timer
Modul 5: Praktisk kurs	Teoretisk og praktisk eksamen	inntil 8 timer

Teorieksamen

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 modulen på nytt.

Praksiseksamen

Ved ikke bestått eksamen gis kandidaten rett til kontinuasjonseksamen. Ny eksamen skal gjennomføres 1-4 mnd. etter ordinær eksamen.

Ved ikke bestått kontinuasjonseksamen skal det gjøres en egen vurdering for om kandidaten kan gjennomføre en ny praktisk eksamen. Vurderingen skal gjøres i samarbeid med kompetanseleverandør og personalansvarlige leder.

Ved ikke bestått praktisk eksamen i tredje forsøk må kandidaten ta hele modulen på nytt.

Krav til instruktørpersonell

- Erfaring som sluttkontrollør signal F eller sluttkontrollør signal S
- Instruktører skal være godkjent etter egne [retningslinjer](#)

Mål

Modul 1

- Kjenne til sluttkontrollørens rolle
- Kjenne til reglene for kontroll av signalanlegg som beskrevet i Teknisk regelverk og andre relevante dokumenter
- Kjenne til nødvendig dokumentasjon som kreves før sluttkontrollen starter
- Kjenne til arbeidsprosessene for sluttkontroll og vite hva som er ment å oppnå med hver enkelt kontrolloppgave
- Kunne føre logg
- Kjenne til forutsetningene for å gjennomføre modul 2

Modul 2

- Bli kjent med sluttkontrollørens arbeidsoppgaver
- Delta på sluttkontroller og føre loggbok for disse
- Benytte nødvendige teknisk utstyr for gjennomføring av sluttkontroll

Loggbok

Loggboken skal inneholde:

- Tid og sted for deltakelse på sluttkontrollen
- Anleggstype
- Beskrivelse av kandidatens deltakelse ved sluttkontrollen
- Signatur fra ansvarlig sluttkontrollør

Modul 3

- Skal kunne kontrollere at all nødvendig dokumentasjon er tilstede før sluttkontrollen starter og at dokumentasjonen har nødvendige godkjenninger og er signert
- Skal kunne redegjøre for hver enkelt kontroll i protokollen for sluttkontroll og vite hva som er ment å oppnå med hver enkelt kontrolloppgave
- Skal kunne anvende reglene for kontroll av signalanlegg som beskrevet i Teknisk regelverk og andre relevante dokumenter

Modul 4

- Skal erverve tilstrekkelig kompetanse gjennom praktisk erfaring til å kunne gjennomføre avsluttende eksamener i modul 5

Loggbok

Loggboken skal inneholde:

- Tid og sted for deltakelse på sluttkontrollen
- Anleggstype
- Beskrivelse av kandidatens deltakelse ved sluttkontrollen
- Signatur fra ansvarlig sluttkontrollør

Modul 5

- Skal kunne gjennomføre sluttkontroll i henhold til relevant anleggs- og systemdokumentasjon for det aktuelle anlegget og protokollene for sluttkontroll
- Skal kunne finne feil og mangler som blir avdekket i forbindelse med sluttkontrollen
- Skal kunne gjennomføre kontrollaktiviteter som sluttkontrollør signal er ansvarlig for
- Skal kunne forstå sammenhengen mellom anleggets dokumentasjon og anlegget
- Skal kunne kontrollere at all nødvendig dokumentasjon er til stede før sluttkontrollen starter og at dokumentasjonen har nødvendige godkjenninger og signaturer
- Skal kunne redegjøre for hver enkelt kontroll i protokollen for sluttkontroll og forstå hensikten med kontrollen
- Skal kunne dokumentere gjennomført sluttkontroll, herunder håndtering av anleggsdokumentasjon, utfylling av protokollene for sluttkontroll og utfylling av sjekklister
- Skal kunne føre avvikslogg for funn ved egne kontroller og tidligere kontrollfaser
- Skal kunne benytte nødvendig verktøy, måle- og testutstyr

1)

Sikkerhetskontrollører er fritatt fra denne modulen.

2)

bestått praktisk eksamen i modul 3 kreves for alle anleggstyper der det søkes godkjenning for
sluttkontrollør F

3)

bestått praktisk eksamen i modul 5 kreves for alle anleggstyper der det søkes godkjenning for
sluttkontrollør S

4)

Praktisk prøve gjelder ikke for signalmontører

5)

inntil 3 dager kan utføres i øvingsanlegg (NSI 63/NSB 77) uavhengig av systemet kandidaten skal
sertifiseres i

6) , 8)

for betjeningsanlegg kan praksis utføres på ett eller flere av følgende anleggstyper: ABB, Ebicos,
Vicos, TMS og ulike PLS-er

7)

eksamen som for NSI 63

9)

inntil 6 dager kan utføres i øvingsanlegg

10)

inntil 4 dager kan utføres i øvingsanlegg

11)

inntil 3 dager kan utføres i øvingsanlegg

12)

Krav om eksamen gjelder ikke for signalmontører