

Lokal opplæring av togledere ved TSS Hamar

1. Innledning

Opplæringsplanen skal sikre at medarbeidere som skal tjenestegjøre på Trafikkstyringssentralen Hamar har tilstrekkelig kompetanse og er egnet til å utføre oppgavene som togleder.

Hovedmålene med planen er å sikre at all jernbanetransport ikke skal føre til tap av menneskeliv eller alvorlig skade på mennesker, omgivelser eller materiell.

2. Krav til forkunnskaper

Medarbeidere som skal gjennomgå lokal opplæring til togleder, må ha bestått avsluttende eksamen ved toglederutdanningen ved Norsk jernbaneskole og oppfylle helsekrav i togframføringsforskriften.

3. Kompetansekrav til opplæringspersonell

Opplæringspersonell som skal gi teoriundervisning skal oppfylle følgende kompetansekrav:

- *Opplæring som togleder*
- *Erfaring som togleder ved Trafikkstyringssentralen*
- *God formidlingsevne*
- *Gode kommunikasjons – og samarbeidsevner*

Opplæringspersonell som skal gi praktisk opplæring skal oppfylle følgende kompetansekrav:

- *Opplæring som togleder*
- *Erfaring som togleder ved Trafikkstyringssentralen*
- *God formidlingsevne*
- *Gode kommunikasjons – og samarbeidsevner*

4. Gjennomføring av opplæringen og arbeidsform

Opplæringen gjennomføres med en kombinasjon av teori og praksis. Maks 5 elever kan delta på teoriundervisning samtidig.

Den praktiske opplæringen gis ved at personen på opplæring går sammen med veileder som er erfaren togleder. Maksimum 1 elev kan delta på praktisk opplæring på samme skift.

Opplæringen ved Trafikkstyringssentralen gjennomføres i løpet av ca 10 - 12 uker. Opplæringen består av ca 10 dager teoriundervisning, den øvrige delen består av befaringer, praktiske øvelser, teoretisk forklaring og trening i skarpanlegg.

5. System for å sikre god kvalitet i gjennomføringen av opplæringen

Opplæringen av togledere skal være målrettet og sikre at elevene til enhver tid har utviklet den nødvendige kompetanse. Opplæringen skal være orientert mot sikkerhet og handlingskompetanse. Dette innebærer at opplæringen fokuserer mot delområder som sikkerhet, kunnskap og vurdering, ferdigheter og holdninger. Handlingskompetanse integrerer disse kompetanseområdene og det er viktig at et slikt integrerende syn gjennomsyrrer opplæringen. Grunnen er at det ikke er tilstrekkelig at eleven utvikler riktige holdninger isolert sett. Det er nødvendig at eleven utvikler en helhetlig kompetanse for mestring av aktuelle arbeidsoppgaver.

Målet med den lokale opplæringen er;

- Å avdekke om eleven er egnet som togleder
- Å sikre at eleven har tilstrekkelig kunnskap om lokale forhold, lokale særbestemmelser, instruksjoner og beredskapsrutiner, kjenne stasjoneringssteder for lastetraktorer, LM, redskapstog osv. og annet spesielt i toglederområdet.

Opplæringen må derfor organiseres på en slik måte at eleven får tilegnet seg kompetanse, og får prøvd ut sine kunnskaper og ferdigheter i ulike situasjoner.

Togdriftsleder har ansvar for å sikre god kvalitet i gjennomføring av opplæringen i Trafikkstyringssentralen, herunder sørge for;

- At elev på opplæring skal ha tjeneste med minimum to ulike togledere
- Å stille klare forventninger til togledere som har med elev på opplæring
- At togledere fyller ut vurderingsskjema for elever de har med på opplæring
- At opplæringen evalueres løpende og eventuelle korrigerende tiltak iverksettes
- Å stille klare forventninger til veilederne
- Å etablere rapporteringsrutiner for veilederne som skal rapportere ukentlig på følgende punkter;
 - Egnethet
 - Oppmøte
 - Interesse og initiativ
 - Møte forberedt
 - Teoretisk framdrift i forhold til læremål
 - Praktisk forståelse og utførelse i forhold til læremål
- At opplæringen evalueres og eventuelle korrigerende tiltak iverksettes

6. Vurderinger underveis i opplæringsløpet

Togdriftsleder skal gjennomføre individuelle samtaler med kandidatene underveis i opplæringen, hvor det gis tilbakemelding på progresjon og egnethet, samt iverksettelse av forbedringstiltak ved behov.

7. Vurdering av eksamen

Eksamener vurderes etter karakterskalaen 0 - 5.

Karakter	Praktisk/muntlig eksamen
----------	--------------------------

5	Bestått: Over forventet nivå Eleven overvåker og styrer trafikken svært effektivt. Eleven viser god helhetsoversikt og svært god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene. I tillegg vises svært gode kommunikasjons- og samarbeidsevner.
4	Bestått: Forventet nivå Eleven overvåker og styrer trafikken effektivt. Eleven evner å løse opp i trafikale avvikssituasjoner. Eleven viser helhetsoversikt og god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene. I tillegg vises gode kommunikasjons- og samarbeidsevner.
3	Bestått Eleven styrer og overvåker trafikken på en god måte, men foretar enkelte uheldige prioriteringer og disposisjoner som påvirker effektiviteten i trafikkavviklingen, men som likevel løses tilfredsstillende. Eleven viser nødvendig kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene. Eleven viser tilfredsstillende kommunikasjons- og samarbeidsevner.
2	Ikke bestått Eleven styrer og overvåker trafikken, men foretar flere uheldige og/eller manglende prioriteringer og disposisjoner som påvirker effektiviteten i trafikkavviklingen. Eleven evner ikke å løse trafikale utfordringer tilfredsstillende. Eleven demonstrerer ikke nødvendig kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.
1	Ikke bestått: Eleven viser manglende evne til å styre trafikken effektivt samt løse trafikale utfordringer. Eleven demonstrerer vesentlige mangler i kunnskaps- og ferdighetsmål.
0	Eksamen ikke gjennomført
Karakter Skriftlig eksamen	
5	Bestått: Over forventet nivå Eleven viser god helhetsoversikt og svært god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.
4	Bestått: Forventet nivå Eleven viser helhetsoversikt og god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.
3	Bestått Eleven viser tilstrekkelig helhetsoversikt og nødvendig kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.
2	Ikke bestått Eleven viser manglende helhetsoversikt og ikke nødvendig kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.
1	Ikke bestått: Eleven viser vesentlige mangler i kunnskaps- og ferdighetsmål.
0	Eksamen ikke gjennomført

8. Eksamen

Læreplan for lokal opplæring av togledere ved Trafikkstyringssentralen Hamar har følgende eksamener:

- Praktisk eksamen på Vicos strekning
- Skriftlig eksamen i lokale særbestemmelser og lokale forhold på Vicos strekning
- Praktisk/muntlig eksamen på Railmanager strekning og fjernstyringsanlegg
- Skriftlig eksamen om lokale forhold på Railmanager strekninger
- Skriftlig og praktisk eksamen på Rørosbanens linjeblokksystem
- Skriftlig eksamen på ESTW/Thales sikringsanlegg
- Praktisk/muntlig eksamen på ESTW/Thales sikringsanlegg

Gjennom utdanningen kreves at alle eksamener består. Togdriftsleder ved Trafikkstyringssentralen

Hamar har ansvar for å bestille sensor og organisere gjennomføringen av eksamenene. Sensorveiledning skal foreligge før gjennomføring av eksamen.

8.1 Praktisk eksamen på Vicos strekning

Praktisk eksamen gjennomføres ved Trafikkstyringssentralen Hamar, og har varighet på inntil 4 timer. Eksamen gjennomføres ved at eleven betjener anlegget og har ansvaret for trafikkstyringen på sin strekning. Eksamen skal avdekke om eleven innehar handlingskompetanse som togleder og behersker de spesielle forholdene i Vicos området.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3 på karakterskala fra 0-5.

Dersom man ikke består praktisk eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 2 uker etter avlagte praktisk eksamen, og eleven vil få kjøretrening i denne perioden.

Oppnås mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har eleven strøket og opplæringen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar avsluttes.

8.2 Skriftlig eksamen i lokale særbestemmelser og lokale forhold på Vicos strekning

Den skriftlige eksamen har en varighet på inntil 1,5 timer.

Eksamen skal avdekke om eleven innehar kompetanse om lokale forhold, lokale særbestemmelser, lokale instruksjoner og beredskapsrutiner, stasjoneringssteder for lastetraktorer, LM, redskapstog osv. og annet spesielt på strekninger styrt av Vicos fjernstyringsanlegg.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3 på karakterskala fra 0-5.

Dersom man ikke består eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 2 uker etter første avlagte eksamen, og eleven vil få veiledning i denne perioden.

Oppnås mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har eleven strøket og opplæringen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar avsluttes.

8.3 Praktisk/muntlig eksamen på Railmanager strekning og betjening av fjernstyringsanlegg

Praktisk/muntlig eksamen gjennomføres ved Trafikkstyringssentralen Hamar, og har varighet på inntil 4 timer. Eksamen gjennomføres ved at eleven betjener anlegget og har ansvaret for trafikkstyringen på sin strekning. Deretter skal eleven svare på muntlige spørsmål om betjening av fjernstyringsanlegget, og vise ulike kommandoer. Eksamen skal avdekke om eleven innehar handlingskompetanse som togleder, behersker de spesielle forholdene i Railmanager området og innehar fullstendig og sikker forståelse av bruken av sikringsanlegget.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3 på karakterskala fra 0-5.

Dersom man ikke består praktisk/muntlig eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en

gang. Ny eksamen avlegges tidligst 2 uker etter avlagte praktisk/muntlig eksamen, og eleven vil få kjøretrening i denne perioden.

Oppnås mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har eleven strøket og opplæringen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar avsluttes.

8.4 Skriftlig eksamen om lokale forhold på Railmanager strekning

Den skriftlige eksamen har en varighet på inntil 1 time.

Eksamen skal avdekke om eleven innehar kompetanse om lokale forhold, lokale særbestemmelser, lokale instruksjoner og beredskapsrutiner, stasjoneringsteder for lastetraktorer, LM, redskapstog osv. og annet spesielt på strekninger styrt av Railmanager fjernstyringsanlegg.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3 på karakterskala fra 0-5.

Dersom man ikke består eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 2 uker etter første avlagte eksamen, og eleven vil få veiledning i denne perioden.

Oppnås mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har eleven strøket og opplæringen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar avsluttes.

8.5 Skriftlig og praktisk eksamen Rørosbanens linjeblokksystem

Det gjennomføres en skriftlig eksamen hvor eleven prøves i kunnskapsmålene. Skriftlig eksamen har en varighet på inntil 1 time. Deretter gjennomføres en praktisk eksamen på inntil 1 time hvor eleven besvarer spørsmål og viser kommandoer for trafikkstyringen på Rørosbanen. Eksamen skal avdekke om eleven innehar handlingskompetanse om linjeblokksystemet på Rørosbanen, behersker de spesielle forholdene og innehar fullstendig og sikker forståelse av bruken av sikringsanlegget.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3 på karakterskala fra 0-5.

Dersom man ikke består eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 2 uker etter første avlagte eksamen, og eleven vil få veiledning i denne perioden.

Oppnås mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har eleven strøket og opplæringen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar avsluttes.

8.6 Skriftlig eksamen på ESTW/Thales sikringsanlegg

Den skriftlige eksamen har en varighet på inntil 1 time.

Eksamen skal avdekke om eleven innehar tilstrekkelig kompetanse i kunnskapsmålene.

For å bestå eksamen må eleven oppnå karakter 3 på skriftlig eksamen.

Dersom man ikke består eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny skriftlig eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 1 uke etter første forsøk, og eleven vil få veiledning i denne perioden.

8.7 Praktisk/muntlig eksamen på ESTW/Thales sikringsanlegg

Praktisk/muntlig eksamen har en varighet på inntil to timer.

Praktisk/muntlig eksamen gjennomføres ved Trafikkstyringssentralen eller på simulator hos leverandør.

Praktisk/ muntlig eksamen skal avdekke om eleven innehar handlingskompetanse og sikker forståelse av bruken av sikringsanlegget.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3.

Dersom man ikke oppnår karakter 3 på eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 1 uke etter første forsøk, og eleven vil få veiledning i denne perioden.

9. Oppnevning av sensor

9.1 Retningslinjer for sensorer

Sensorene godkjenner eksamensoppgaver og sensorveiledning.

Sensorene fyller ut og skriver under skjema for bestått eksamen, i henhold til dokumentet Godkjenning og registrering av kompetanse i Trafikk og markedsdivisjonen som ligger i styringssystemet, prosess Kompetansestyring. Godkjennelsen sendes til registrering i personalmappen ved Administrasjonsavdelingen, Kompetanseregistrering, Hamar.

9.2 Praktisk eksamen på Vicos strekning

På praktisk eksamen er det to sensorer.

Togdriftsleder er ansvarlig for å peke ut sensorer med toglederkompetanse (personen som utpekes skal ikke ha vært veileder under opplæringen).

9.3 Skriftlig eksamen i lokale særbestemmelser og lokale forhold på Vicos strekning

På skriftlig eksamen er det to sensorer.

Det oppnevnes sensorer med toglederkompetanse av togdriftsleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar. Togdriftsleder har ansvar for at det utarbeides skriftlig eksamen og sensorveiledning som godkjennes av sensorene.

9.4 Praktisk/muntlig eksamen på Railmanager strekning og betjening av fjernstyringsanlegg

På praktisk/muntlig eksamen er det to sensorer.

Seksjonssjef Funksjonell godkjenning er ansvarlig for å peke ut en sensor og sakkyndig leder signal er ansvarlig for å utpeke en sensor fra signalteknisk miljø.

Seksjonssjef Funksjonell godkjenning har ansvar for at det utarbeides sensorveiledning for eksamen som godkjennes av sensorene.

9.5 Skriftlig eksamen om lokale forhold på Railmanager strekning

På skriftlig eksamen er det to sensorer.

Det oppnevnes to sensorer med toglederkompetanse av togdriftsleder ved Trafikkstyringssentralen Hamar.

Togdriftsleder har ansvar for at det utarbeides skriftlig eksamen og sensorveiledning som godkjennes av sensorene.

9.6 Skriftlig og praktisk eksamen for Rørosbanens linjeblokksystem

På skriftlig og praktisk eksamen er det tre sensorer.

Seksjonssjef Funksjonell godkjenning er ansvarlig for å peke ut en sensor, sakkyndig leder signal er ansvarlig for å utpeke en sensor fra signalteknisk miljø og togdriftsleder er ansvarlig for å peke ut en sensor med toglederkompetanse.

Seksjonssjef Funksjonell godkjenning har ansvar for at å utarbeide skriftlig og praktisk eksamen med sensorveiledning som godkjennes av sensorene.

9.7 Skriftlig eksamen på ESTW/Thales sikringsanlegg

Det oppnevnes to sensorer, en av togdriftsleder og en av fagansvarlig funksjonell godkjenning.

Togdriftsleder har ansvar for at det utarbeides eksamensoppgaver og fasit/sensorveiledning som godkjennes av sensorene.

9.8 Praktisk/muntlig eksamen på ESTW/Thales sikringsanlegg

Det oppnevnes to sensorer, en av togdriftsleder og en av fagansvarlig funksjonell godkjenning.

Togdriftsleder har ansvar for at det utarbeides eksamensoppgaver og fasit/sensorveiledning som godkjennes av sensorene.

10. Klage på eksamen

10.1 Klage på skriftlig eksamen

Eleven kan be om en begrunnelse for eksamensresultatet på skriftlig eksamen. Kravet om begrunnelse framsettes skriftlig overfor trafikksjefen innen 3 dager etter at resultatet på eksamen er gjort kjent. Eleven trenger ikke begrunne hvorfor han/hun ber om begrunnelse av eksamensresultatet.

Trafikksjefen skal i begrunnelsen skriftlig gjøre rede for de generelle prinsipper som er lagt til grunn for bedømmelsen, og for bedømmelsen av kandidatens prestasjon. Er det gitt skriftlige retningslinjer (sensorveiledning) for bedømmelsen, skal disse gjøres tilgjengelig for eleven.

Eleven har mulighet til å klage på skriftlige eksamensresultater, og må begrunne dette. Dersom en elev ønsker å fremme en klage etter å ha fått en begrunnelse på eksamensresultatet, er klagefristen 10 virkedager etter mottatt begrunnelse. Klagen må fremmes skriftlig til fagansvarlig framføringssikkerhet i Trafikk og markedsdivisjonen og det må angis hva det klages på.

Fagansvarlig framføringssikkerhet i Trafikk og Markedsdivisjonen oppnevner to nye sensorer som skal vurdere besvarelsen på nytt. De to nye sensorene som utpekes av fagansvarlig framføringssikkerhet i Trafikk og Markedsdivisjonen utgjør klagenemnd. Klagenemnda vurderer besvarelsen mot sensorveiledningen.

Klagenemnda skal ikke ha tilgang til sensors kommentarer til den eksamen klagen gjelder og heller ikke til den eventuelle begrunnelse som er gitt for klagen. Klagenemndas avgjørelse, som kan skje til vel så gunst som ugunst for klageren er endelig og kan ikke påklages.

10.2 Klage på muntlig og praktisk eksamen

Eleven kan be om en begrunnelse for eksamensresultatet på muntlig og praktisk eksamen. Kravet om begrunnelse framsettes umiddelbart overfor sensor etter at eksamensresultatet er meddelt. Eleven trenger ikke begrunne hvorfor han/hun ber om begrunnelse av eksamensresultatet.

Sensor skal i begrunnelsen gjøre rede for de generelle prinsipper som er lagt til grunn for bedømmelsen og for bedømmelsen av elevens prestasjon. Er det gitt skriftlige retningslinjer (sensorveiledning) for bedømmelsen, skal disse gjøres tilgjengelig for eleven. Ved muntlig og praktisk eksamen kan eleven bare klage på formelle feil som kan ha noe å si for resultatet. Bedømmelse av muntlig og praktisk prestasjon kan ikke påklages.

Eleven sender klagen til trafikksjefen. Frist for å sende klage er 10 virkedager etter mottatt eksamensresultat eller 10 virkedager etter mottatt begrunnelse. Klagen vil bli vurdert av en klagenemnd bestående av trafikksjef, HR-sjef og fagansvarlig funksjonell godkjenning i Trafikk og markedsdivisjonen.

Ved klage på muntlig eller praktisk eksamen innhenter klagenemnda opplysninger fra sensor og eksaminator og vurderer klagen. Dersom eleven får medhold i klagen, skal eksamensresultatet annulleres og eleven har rett til å avlegge ny eksamen. Dersom det avlegges ny eksamen, skal en ny sensor vurdere eleven. Finner klagenemnda at det er begått formelle feil, og det er rimelig å anta at dette kan ha hatt betydning for en eller flere elevers prestasjon eller bedømmelse av denne, kan det

bestemmes at det skal foretas ny sensurering eller holdes ny muntlig/praktisk eksamen.

10.3 Fusk

Som fusk regnes uredelige handlinger eller forhold som tar sikte på å gi eleven et uberettiget fortrinn ved vurderingen. Hovedområder som betraktes som fusk er:

bruk av ulovlige hjelpemidler, ulovlig samarbeid mellom enkeltpersoner eller grupper, plagiat og manglende eller feilaktig kildebruk slik at teksten framstår som kandidatens egen.

Oppdages fusk eller forsøk på fusk, skal dette straks rapporteres til togdriftsleder som kan utelukke kandidaten fra videre deltakelse i eksamen.

11. Krav til praksis etter bestått prøve

Kandidatene skal tjenestegjøre på minimum 10 vakter sammen med en godkjent togleder før de kan tjenestegjøre på selvstendige vakter. Kandidatene skal ikke settes til vakter der vedkommende er alene i sentralen før etter 2 uker.

12. Revisjonshistorikk

Versjon	Dato	Beskrivelse av endring
000	21.12.12	Dokumentet opprettet
001	27.01.14	Endret eksamen, kunnskapsmål og ferdighetsmål, tatt inn klageadgang
002	20.01.16	Tatt inn vurdering av eksamen og ESTW/Thales sikringsanlegg
003		Revisjon 002 publisert i wiki

Tema og leksjoner

Tema 1: Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet, lokale instruksjoner og beredskapsrutiner

Leksjon 1: Toglederområdet

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvilke strekninger som tilhører toglederområdet - Hvilke andre toglederområder man grenser til - Hvor grensene i toglederområdet er - Hvilke strekninger som er fjernstyrt - Hvilke strekninger som ikke er fjernstyrt Kunne finne oversikt over hvem som har ulike vaktfunksjoner i toglederområdet	

Leksjon 2: Stasjoner

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvilke betjente stasjoner som finnes på hver strekning i toglederområdet - Hvilke stasjoner som har samtidig innkjør - Hvilke stasjoner som har indre hovedsignaler - Spesielle forhold knyttet til stasjoner og kundenes bevegelsesmønster	

Leksjon 3: Sidespor

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - På hvilke stasjoner det er sidespor - Spesielle forhold knyttet til sidespor	

Leksjon 4: Holdeplasser

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvilke holdeplasser det stopper tog - Spesielle forhold knyttet til holdeplasser og kundenes bevegelsesmønster	

Leksjon 5: Planoverganger

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvor det er planoverganger på de ulike strekningene - Spesielle forhold knyttet til planoverganger og kundenes bevegelsesmønster	

Leksjon 6: Blokkposter

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvor det er blokkposter på de ulike strekningene - Spesielle forhold knyttet til blokkpostene	

Leksjon 7: Hensetting av materiell

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvor materiell kan henses på ulike steder - Spesielle forhold knyttet til hensetting av materiell - Evt. stasjoner uten bortlåsningsmuligheter av materiell	

Leksjon 8: Nødfrakobling av strøm

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvilke elkraftsentraler man samhandler med i toglederområdet - Hvilke omformerstasjoner som finnes i toglederområdet - Hvordan nødfrakobling av kontaktledningsspenning foregår - Særskilte forhold knyttet til frakobling av strøm	

Leksjon 9: Særskilte forhold i ruteområdet

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Stigning og fall - Kjøring av museumstog - Disponering uten bruk av kontaktmagneter - Kryssingsprosedyrer - Togvei slutt - Togvarmeposter - Særbestemmelser for strekningene i toglederområdet	

Leksjon 10: Befaring på banestrekninger i toglederområdet

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Bli kjent med forholdene på banestrekningene.

Leksjon 11: Kjøretrening i skarpanlegg

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Utføre og mestre togleders gjøremål iht regelverket, med gode holdninger, korrekt kommunikasjon, korrekt bruk av verktøyene TIOS, Hendelseslogg, togradio m.v og iverksette korrekte tiltak/prosedyrer avhengig av oppståtte situasjoner. Eleven skal demonstrere gode ikke-tekniske ferdigheter.

Leksjon 12: Beredskap

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for - Beredskapsrutiner i toglederområdet - Lokale instruksjoner for beredskap - Varslingsrutiner, beredskapsvakt og varslingslister	Trene på og mestre håndtering av alle topphendelser, alvorlige hendelser og hendelser i sentral varslingsliste: - Sikring av skadested - Evakuering - Varslingsrutiner og varslingslister ved uønskede hendelser - Utkalling av beredskapsvakter - Kommunikasjon mot skadested - Trafikkavvikling - Normalisering - Skrive rapport Mestre å utøve nøyaktig kommunikasjon, vise god rolleforståelse og foreta hurtige beslutninger og iverksette korrekte tiltak/prosedyrer avhengig av oppståtte situasjoner Mestre rapportskrivning

Leksjon 13: Farlig gods

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Kjenne til - Landingsplasser for farlig gods - Jernbaneforetakenes opplegg for farlig gods Forklare hvordan du skal opptre ved eventuell gasslekkasje på vogn lastet med ammoniakk, klor eller svoveldioksid	Mestre korrekt varsling, kommunikasjon og håndtering av situasjonen

Tema 2: Lokalt fjernstyringsanlegg (Railmanager)

Mål:

Eleven skal ha fullstendig og sikker forståelse av fjernstyringsanlegget.

Eleven skal demonstrere korrekt betjening av fjernstyringsanlegg.

Eleven skal demonstrere gode ikke-tekniske ferdigheter.

Leksjon 1: Brukergrensesnitt

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Innlogging, bemyndigelse, restart - Hovedmeny - Betjeningsmenyer og alle tilknyttede funksjoner og bruk av disse - Betjening ved ordrenummer/muspeker - Alarmlister - Akustisk alarm Demonstrere indikeringer av: - Sporfelter - Signaler - Stasjonsnavn - Stasjonsmeny - Tognummer - Frakoblet område Mestre korrekt føring av driftsdagbok

Leksjon 2: Kommandoer

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Objekt uavhengige kommandoer - Objekt avhengige kommandoer - Betjening ved ordrenummer/muspeker/pc tastatur Kunne demonstrere forskjellen på ordinær og kritisk kommando, og mestre betjening av disse.

Leksjon 3: Skiftevei, lokalområder og S - lås

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Stilling av skiftevei på Lillehammer og indikeringenes betydning i denne - Stille lange skifteveier på Lillehammer og via punkter for disse - Nødløsning av en eller flere skifteveier på Lillehammer - Frigiving og tilbaketaking av område for lokal skifting (S-lås og Z-lås) - Indikeringer i lokalområdet - Sporsperres avhengighet i lokalområder

Leksjon 4: Togvei

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Stilling av togvei og indikeringenes betydning i denne - Stilling av lange togveier og bruk av via punkter - Hvordan en togvei utløses etter som toget kjører - Nødløsning av en eller flere togveier - Signalstopp

Leksjon 5: Automatisk gjennomgangdrift og Automatisk togledelse

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Inn - og utkobling av automatisk gjennomgangdrift - Inn - og utkobling av automatisk togledelse Demonstrere indikeringer for: - Automatisk gjennomgangdrift - Automatisk togledelse

Leksjon 6: Magasinering

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Forklare forskjellen på sikringsanlegg med samtidig innkjøring type 1 og type 2.	Demonstrere og mestre betjening av: - Magasinering av tog-/skiftevei - Samtidig togbevegelse - Annullering av magasinering - Utløsning av togvei

Leksjon 7: Sporveksler

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Forklare bruk av sporvekselsveiver Kjenne til lokale forhold	Demonstrere og mestre betjening av: - Sporveksler - Feil på sporveksel - Oppkjørt sporveksel - Lokalstillere Demonstrere - Indikering av sveivskap - Avhengighet til signaler og sporveksler

Leksjon 8: Linjeblokk

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av linjeblokkens funksjoner: - Linjeblokkens avhengighet til stilling av utkjørtogvei - Nøytralstilling av linjeblokk - Indikering av gjentakelsessperre - Sperring av linjeblokk - Prosedyre for å gjøre gjentakelsessperre nøytral

Leksjon 9: Lampekontroll

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere indikering for lampekontroll: - Hovedsignal - Forsignal - Rødlyskontroll - Manglende rødlyskontroll - Rødlyskontroll på linjeblokk - Manglende rødlyskontroll på linjeblokk

Leksjon 10: Sidespor på linjen

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Kjenne til bruk av frikoblingsnøkkel	Demonstrere og mestre betjening av: - Frigiving av sidespor - Indikeringer for sidespor - Innstilling av linjeblokk

Leksjon 11: Grensestasjon

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre: - Sende ordre til grensestasjon - Kommunikasjon med TXP

Leksjon 12: Betjening av andre anlegg

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Veisikringsanlegg på fjernstyrt stasjon - Muntlig tillatelse - Tidsutløsning - Sporvekselvarme - Nødfrakobling av KL - Betjening av lys

Leksjon 13: Akustisk alarm

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Akustisk alarm - Kvittering av alarm - Resetting av alarm - Innlegging av kommentar - Utkobling av akustisk alarm - Testing av akustisk alarm

Leksjon 14: Alarmer og feilhendelser

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Alarmer - Feilhendelser
	Demonstrere og mestre føring av driftsdagbok

Leksjon 15: Betjening av toglederstreking i annen TSS

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre betjening av: - Overtagelse av toglederstreking - Tvangsovertagelse av toglederstreking

Leksjon 16: Rutedatabase

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre: - Kopiere ruteplan - Utarbeide ruteplan - Endre ruteplan - Slette ruteplan - Innstille tog - Automatisk togledelse (ATL)

Leksjon 17: Kjøring forbi hovedsignal som ikke viser kjørsignal

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
	Demonstrere og mestre: - Kontroll av indikeringer - Kontroll av kommunikasjon - Veisikringsanlegg på linjen med innkoblingsfelt på stasjon - Sperring av linjeblokk

Tema 3: Linjeblokksystemet og spesielle forhold på Rørosbanen

Mål:

Eleven skal ha fullstendig og sikker forståelse av fjernstyringsanlegget.
 Eleven skal demonstrere korrekt betjening av fjernstyringsanlegg.
 Eleven skal demonstrere gode ikke-tekniske ferdigheter.

Leksjon 1: Linjeblokksystemet og spesielle kommandoer

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for linjeblokksystemet på Rørosbanen, hvordan linjeblokken er bygget opp og fungerer: - Halemagnet - Registrert togpassasje - Sidespor på linjen - Arbeider i og ved spor	Demonstrere ulike indikeringer Demonstrere og mestre betjening av: - Linjeblokk - Halemagnet - Spesielle kommandoer for Rørosbanen Mestre iverksettelse og avslutte arbeider i og ved spor og på anleggsområder Mestre betjening ved inn - og utlåsing av kjøretøy på linjen

Leksjon 2: Spesielle forhold på Rørosbanen

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Betjening av nødstrømsaggregater - Rødlyskontroll ved tidsutløsning og nødutløsning på stasjon - Bruk av stasjonsautomater - Betjening av tomtelys	Demonstrere og mestre betjening av nødstrømsaggregater

Tema 4: ESTW/Thales sikringsanlegg

Mål:

Eleven skal ha fullstendig og sikker forståelse av sikringsanlegget

Eleven skal demonstrere korrekt betjening av sikringsanlegget

Eleven skal demonstrere gode ikke-tekniske ferdigheter

Leksjon 1: Innføring i bruksområdet for ESTW/Thales

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Kjenne til oppbygging av ESTW/Thales Forklare: - Hvilke stasjoner og strekninger som styres av ESTW/Thales - Arbeidsplasser - Plassering av hovedmaskiner og lokale maskiner - Konfigurasjonsbilde	

Leksjon 2: Brukergrensesnittet

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Forklare: - Betjeningsmenyer og alle tilknyttede funksjoner og bruk av disse - Alarmlister, hva som vises, kvittering av alarmer, skrive inn kommentarer - Akustisk alarm Forklare indikeringer av: - Sporfelter - Akseltellere - Signaler - Stasjonsramme - Stasjonsnavn - Stasjonsboks - Vekselvarme - Andre Forklare forskjeller mellom NSI-63 sikringsanlegg og ESTW/Thales	Togleder skal demonstrere: - Betjeningsmenyer og alle tilknyttede funksjoner og bruk av disse - Alarmlister, hva som vises, kvittering av alarmer, skrive inn kommentarer - Akustisk alarm Kunne finne fram i og manipulere bilder, og legge opp bilder slik at ønsket område kan betjenes. Togleder skal demonstrere indikeringer av: - Sporfelter - Akseltellere - Signaler - Stasjonsramme - Stasjonsnavn - Stasjonsboks - Vekselvarme - Andre Demonstrere vesentlige forskjeller mellom NSI-63 sikringsanlegg og ESTW/Thales

Leksjon 3: Kommandoer

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Objekt uavhengige kommandoer - Objekt avhengige kommandoer Gjøre rede for forskjellen på ordinær og kritisk kommando.	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 4: Skiftevei, lokalområder og S - lås

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Stilling av skiftevei og indikeringenes betydning i denne - Stille lange skifteveier og via punkter for disse - Nødtløsning av en eller flere skifteveier - Kombinasjon av togveier, skifteveier og lokalområder - Frigiving og tilbaketaging av område for lokal skifting - Indikeringer i lokalområdet - Sporsperres avhengighet i lokalområder - Frigivning og tilbaketaging av S-lås samt indikering av denne	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 5: Togvei

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Stilling av togvei og indikeringenes betydning i togveien - Indikeringsrekkefølge før alle kriterier for togvei oppfylles - Hva som er overlapp og alternative overlapp - Forriglingskrav til overlapp - Medrettet og motrettet sporveksel i overlapp - Overlappets avhengighet til sentralblokk og linjeblokk - Stilling av lange togveier og hvor viapunkter for disse er plassert - Hvordan en togvei utløses etter som toget kjører - Hvordan overlapp utløses ved kjøring av tog, samt hvor lang tid som går før overlappet utløses - Nødutløsning av en eller flere togveier Flankedekning: - Sporveksel - Sporsperre - S-lås - Hovedsignal - Dvergsignal - Indikering - Sporfelt	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 6: AG - drift

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Hvordan AG-drift inn/utkobles på et eller flere signal - Hvordan AG-drift fungerer og indikeres - Feilmelding ved blinkende AG-pil	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 7: Magasinering

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Magasinering av tog-/skiftevei - Annullering av magasinering - Utløsning av togvei - Magasinering med og uten ATL-drift Gjøre rede for magasineringsfunksjonene på de forskjellige stasjonene	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 8: Sporveksler

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Kjenne til lokale forhold mht sveivskap, sporveksler og avhengighet til signaler. Gjøre rede for: - Sperring av sporveksler - Lokalavlåsing av sporveksler - Sporveksler med bevegelig sporkryss - Koblede sporveksler - Feil på sporveksel - Oppkjørt sporveksel - Lokalstillere - Sporvekselstilling (høyre/venstre) - Indikering av sveivskap - Indikering av sporvekselvarme - Avhengighet til signaler og sporveksler - Indikering av togveilåste sporveksler versus lokalavlåste sporveksler	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 9: Linjeblokk og sentralblokk

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for linjeblokkens funksjoner: - Linjeblokkens avhengighet til stilling av utkjørtogvei - Nøytralstilling av linjeblokk - Indikering av GSP/prosedyre for å gjøre GSP nøytral - Linjeblokkens avhengighet til overlapp - Sperring av linjeblokk Gjøre rede for sentralblokken funksjoner: - Normalstilling og vending - Utløsing av en eller flere blokkstrekninger - Utløsing av strekning med belegg eller passasjefeil - Sentralblokkens avhengighet til overlapp - Sperring av sentralblokk - Låsing av utpekt blokkretning	Mestre betjening av linjeblokken og sentralblokkens funksjoner.

Leksjon 10: Lampekontroll

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: Rødlyskontroll: - Aktiv lampekontroll - Mot relelinjeblokk - Signal som ikke kan vise stopp, kan ikke stilles til kjø Lampekontroll: - Hovedsignal - Forsignal - Dvergsignal	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.

Leksjon 11: Særskilte brannobjekter og nødfrakopling

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for funksjonene: - Nødfrakopling - Vifter, nødlys og vann i tunneler Gjøre rede for bilder, særskilte kommandoer og indikeringer for særskilte brannobjekter: - Ulvintunnelen	Demonstrere funksjonene nødfrakopling, vifter og nødlys Demonstrere bilder og indikeringer for særskilte brannobjekter Mestre hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredskapssituasjon

13. Pensum

Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet

Instruks for betjening av fjernstyringsanlegget ABB Railmanager

Brukermanual for togledere

Symbolbibliotek

Operatørveiledning CTC Thales Hamar

Systemkatalog for Thales Hamar

Brukermanual elektronisk sikringsanlegg type Simis-C