

Læreplan for utdanning av togledere i Oslo modul ESTW i Trafikk- og markedsdivisjonen

Innhold

Opplæringsplanen skal sikre at medarbeidere som skal tjenestegjøre ved Trafikkstyringssentralen Oslo har tilstrekkelig kompetanse til å utføre oppgavene som togleder.

Bane NORs hovedmål er å sikre at all jernbanetransport ikke skal føre til tap av menneskeliv eller alvorlig skade på mennesker, omgivelser eller materiell.

1. Krav til forkunnskaper

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

2. Kompetansekrav til opplæringspersonell

Opplæringspersonell som skal gi teoriundervisning skal oppfylle følgende kompetansekrav:

- Gjennomført og bestått opplæring som togleder
- Erfaring som togleder ved Trafikkstyringssentralen Oslo
- God formidlingsevne
- Gode kommunikasjons- og samarbeidsevner

Opplæringspersonell som skal gi praktisk opplæring skal oppfylle følgende kompetansekrav:

- Gjennomført og bestått opplæring som togleder
- Erfaring som togleder ved Trafikkstyringssentralen Oslo
- God formidlingsevne
- Gode kommunikasjons- og samarbeidsevner

3. Hovedmål for modul ESTW

Gjennom opplæringen skal elevene opparbeide seg helhetlig handlingskompetanse ved å betjene fjernstyrings- og sikringsanleggene, evnen til å kommunisere med samarbeidspartnere og evnen til styring og utvikling av planer for trafikkavviklingen.

4. Varighet fordelt på teori og praksis

Opplæringen gjennomføres med en kombinasjon av teori og praksis. Teorien gjennomgås i klasserom og i simulatoren. Maksimum 6 personer kan delta på undervisning samtidig.

Teoriundervisning gjennomføres ved Norsk jernbaneskole. Praktisk opplæring gjennomføres ved

Trafikkstyringssentralen Oslo.

Den praktiske opplæringen gis ved at personen på opplæring går sammen med en erfaren togleder. Maksimum fire personer kan delta på praktisk opplæring på samme tid i sentralen. Opplæring gjennomføres i løpet av ca. 10 uker. Opplæringen består av ca. 10 dager teoriundervisning, den øvrige delen består av befaringer, praktiske øvelser, teoretisk forklaring og trening.

5. Arbeidsform

Opplæringen av togledere skal være målrettet og sikre at elevene til enhver tid har utviklet den nødvendige handlingskompetanse. Elevene skal opparbeide seg handlingskompetanse ved å betjene fjernstyrings – og sikringsanleggene, evnen til å kommunisere med til effektiv trafikkstyring og utvikling av planer for trafikkavviklingen.

Fagsjef for toglederopplæringen har ansvar for teoriundervisning og praktisk opplæring og skal følge opp at opplæringen holder god kvalitet, herunder:

- Utarbeide gjennomføringsplan
- Utarbeide opplæringsmål for hver praksisperiode
- Ansvarlig for at eleven blir vurdert i forhold til hovedmål, kunnskaps – og ferdighetsmål
- Evaluere opplæringen og iverksette evt. korrigerende tiltak

Togdriftsleder TSS Oslo har ansvar for praktisk tilrettelegging:

- Utarbeide skiftplan for elevene
- Sørge for at elev på opplæring skal ha tjeneste med minimum to ulike togledere
- Stille klare forventninger til togledere som har med elev på opplæring
- At togledere fyller ut vurderingsskjema for elever de har med på opplæring

Fagsjef for toglederopplæringen har ansvar for å følge opp elevene, og gi elevene og togdriftsleder tilbakemelding om eleveneskompetanse i forhold til hovedmålene for utdanningen. Fagsjefen har ansvar for å iverksette ekstra tiltak for elever med dårlige resultater i samarbeid med togdriftsleder.

6. Vurdering av eksamen

Eksamener vurderes etter karakterskalaen 0 - 5.

Karakter	Praktisk/muntlig eksamen
5	Bestått: 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: 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	Standard ved skriftlig eksamen
5	Bestått: Eleven viser god helhetsoversikt og svært god kompetanse i kunnskapsmålene.
4	Bestått: Eleven viser helhetsoversikt og god kompetanse i kunnskapsmålene.
3	Bestått Eleven viser tilstrekkelig helhetsoversikt og nødvendig kompetanse i kunnskapsmålene.
2	Ikke bestått Eleven viser manglende helhetsoversikt og ikke nødvendig kompetanse i kunnskapsmålene.
1	Ikke bestått: Eleven viser vesentlige mangler i kunnskapsmål.
0	Eksamen ikke gjennomført

Tiltak når elever ligger under forventet nivå

Fagsjefen for toglederopplæringen har ansvar for å planlegge og tilrettelegge tilpasset undervisning og trening med det formål å hjelpe eleven til å oppnå den ønskede standard.

Oppfølgingssamtaler underveis

Fagsjef for toglederopplæringen har ansvaret for at det gjennomføres individuell samtale med kandidatene underveis i opplæringen, hvor det gis tilbakemelding på progresjon og egnethet, samt iverksettelse av forbedringstiltak ved behov.

Togdriftsleder har i samråd med fagsjef for toglederopplæringen mulighet til å avslutte opplæringen for eleven dersom vedkommende ikke er egnet til å fortsette toglederopplæringen, herunder ikke tilegner seg den nødvendige handlingskompetanse.

7. Eksamen

Læreplan for modul ESTW har følgende eksamener:

- Skriftlig eksamen
- Praktisk/muntlig eksamen

Begge eksamener gjennomføres på slutten av opplæringen. Det kreves at eksamener består.

Fagsjef for toglederutdanningen har ansvar for å bestille sensor og organisere gjennomføringen av eksamen. Eksamensoppgavene og sensorveiledning skal oversendes til sensor for godkjenning senest 1 måned før eksamen avholdes.

7.1 Skriftlig eksamen

Den skriftlige eksamen har en varighet på inntil 1 time.

Eksamen skal avdekke om eleven innehar tilstrekkelig kompetanse i kunnskapsmålene. Eksamen avlegges ved Norsk jernbaneskole.

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. Oppnår eleven mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har man strøket og utdanningen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Oslo avsluttes.

7.2 Praktisk/muntlig eksamen

Praktisk/muntlig eksamen består av to deler og gjennomføres ved Trafikkstyringssentralen Oslo. Den første delen har en varighet på inntil 4 timer og gjennomføres ved at eleven betjener anlegget og har ansvaret for trafikkstyringen på sin strekning i rushtrafikk ved full togproduksjon. Den andre delen av eksamen har en varighet på inntil 3 timer og gjennomføres på reserveplass for ESTW.

Praktisk/muntlig eksamen består av to deler og gjennomføres ved Trafikkstyringssentralen Oslo. Den første delen har en varighet på inntil 4 timer og gjennomføres ved at eleven betjener anlegget og har ansvaret for trafikkstyringen på sin strekning i rushtrafikk ved full togproduksjon. Den andre delen av eksamen har en varighet på inntil 3 timer og gjennomføres på reserveplass for ESTW.

Praktisk/ muntlig eksamen skal avdekke om eleven innehar handlingskompetanse og sikker forståelse av bruken av sikringsanlegget, behersker de spesielle forholdene i ESTW området, håndterer operasjonelle scenarier proaktivt, og evne til å styre og utvikle planer for trafikkavviklingen samt utfører oppgavene i henhold til Trafikkregler for jernbanenettet.

For å bestå eksamen må eleven oppnå minst karakter 3. Bestått eksamen er en forutsetning for å fortsette utdanningen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Oslo.

Dersom man ikke oppnår karakter 3 på eksamen, gis det mulighet til å gå opp til ny eksamen en gang. Ny eksamen avlegges tidligst 14 dager etter første forsøk, og eleven vil få veiledning i denne perioden. Oppnår eleven mindre enn karakter 3 også på andre gangs eksamen, har man strøket og utdanningen som togleder ved Trafikkstyringssentralen Oslo avsluttes.

Eksamen kan avsluttes etter første del i skarpanlegget dersom kandidaten ikke innehar tilstrekkelig handlingskompetanse. Kandidater som skal gjennomføre annengangs eksamen må avlegge ny fullstendig eksamen.

8. Oppnevning av sensor

8.1 Retningslinjer for sensorer

Sensorene godkjenner eksamensoppgaver og fasit/sensorveiledning. På praktisk/muntlig eksamen oppnevner Norsk jernbaneskole eksaminator.

8.2 Skriftlig eksamen

Norsk jernbaneskole bestiller sensorer. Togdriftsleder Oslo oppnevner to sensorer. Eksamen og fasit utarbeides av Norsk jernbaneskole og godkjennes av sensorene. Norsk jernbaneskole har ansvar for å utarbeide varierte eksamenssett alternativt flersvarsoppgaver til skriftlig eksamen.

8.3 Praktisk/muntlig eksamen

Norsk jernbaneskole bestiller sensorer. Det oppnevnes tre sensorer, to av togdriftsleder ved Trafikkstyringssentralen Oslo og en av sakkyndig leder signal. Norsk jernbaneskole har ansvar for at det utarbeides eksamensoppgaver med sensorveiledning for praktisk/muntlig eksamen som godkjennes av sensorene.

9. Klage på eksamen

9.1 Klage på skriftlig eksamen

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

Fagsjef for toglederutdanning ved Norsk Jernbaneskole 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 (fasit) 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 funksjonell godkjenning i Trafikk og markedsdivisjonen oppnevner en ny sensor som skal vurdere besvarelsen på nytt. Den nye sensoren som utpekes av fagansvarlig funksjonell godkjenning 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.

9.2 Klage på praktisk/muntlig eksamen

Eleven kan be om en begrunnelse for eksamensresultatet på praktisk/muntlig 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 praktisk/muntlig eksamen kan eleven bare klage på formelle feil som kan ha noe å si for resultatet. Bedømmelse av praktisk/muntlig prestasjon kan ikke påklages.

Eleven sender klagen til fagsjef toglederutdanningen. 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 skolesjef ved Norsk jernbaneskole, seksjonssjef HR og fagansvarlig funksjonell godkjenning i Trafikk og markedsdivisjonen.

Ved klage på praktisk/muntlig eksamen innhenter klagenemnda opplysninger fra sensorene 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 nye sensorer 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 praktisk/muntlig eksamen.

9.3 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 fagsjef for toglederopplæringen ved Norsk Jernbaneskole som kan utelukke kandidaten fra videre deltakelse i eksamen. Fagsjef for toglederutdanning rapporterer hendelsen videre til elevens leder.

10. Krav til praksis etter bestått prøve

Togdriftsleder gjennomfører samtale og kartlegger om den nyutdannede toglederen er trygg i rollen og kan settes til å tjenestegjøre på selvstendige vakter, eller om vedkommende skal tjenestegjøre sammen med en erfaren togleder før han/hun settes til selvstendig togledertjeneste.

11. Revisjonshistorikk

Versjon	Dato	Beskrivelse av endring
000	12.11.12	Dokumentet opprettet
001	15.01.13	Oppdatert pkt. 7 Eksamen

002	18.12.13	Endret gjennomføring, læringspyramide, eksamen, klage på eksamen og ferdighetsmål
003	22.01.14	Feil i ProArc, måtte opprette revisjon 4 i stedet
004	29.01.14	Endret eksamen, endret kunnskapsmål og ferdighetsmål
005	26.11.14	Endret ansvar for gjennomføringen og eksamen, endret kunnskapsmål og ferdighetsmål
006	03.02.16	Endret pkt 8.3 Praktisk/muntlig eksamen
007	06.04.16	Pkt 8.1, endring i pkt 8.3 Praktisk/muntlig eksamen reversert
008		Revisjon 007 publisert i wiki

Tema og leksjoner

Tema 1: Introduksjon

Leksjon 1: Innføring i bruksområdet for ESTW

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Kjenne til oppbygging av ESTW Forklare: - Hvilke stasjoner og strekninger som styres av ESTW - Arbeidsplasser - Plassering av hovedmaskiner og lokale maskiner - Plassering av lokale operatørplasser (LOP) - Konfigurasjonsbilde	Kunne demonstrere hvordan LOP opereres i de to Simis C anleggene (Lillestrømanlegget og Askeranlegget)

Leksjon 2: Brukergrensesnittet

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Forklare: Innlogging, bemyndigelse, restart. - Hovedmeny - Betjeningsmenyer og alle tilknyttede funksjoner og bruk av disse. - Alarmlister, hva som vises, kvittering av alarmer, skrive inn kommentarer. - Akkustisk alarm - Oppringt reservesamband for CTC Forklare indikeringer av: - Sporfelter - Signaler - Stasjonsramme - Stasjonsnavn - Stasjonsboks - Vekselvarme - Andre	Eleven skal demonstrere: Innlogging, bemyndigelse, restart. - Hovedmeny - Betjeningsmenyer og alle tilknyttede funksjoner og bruk av disse. - Alarmlister, hva som vises, kvittering av alarmer, skrive inn kommentarer. - Akkustisk alarm - Oppringt reservesamband for CTC Kunne finne fram i og manipulere bilder, og legge opp bilder slik at ønsket område kan betjenes. Eleven skal demonstrere indikeringer av: - Sporfelter - Signaler - Stasjonsramme - Stasjonsnavn - Stasjonsboks - Vekselvarme - Andre

Tema 2: Sikringsanleggfunksjoner

Mål:

Eleven skal styre trafikken effektivt og utvikle planer for trafikkavviklingen.
Eleven skal ha fullstendig og sikker forståelse av fjernstyringsanlegget.
Eleven skal demonstrere korrekt betjening av fjernstyringsanlegg.
Eleven skal utføre oppgavene korrekt i henhold til Trafikkregler for jernbanenettet.

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. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

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 - Nødutløsning av en eller flere skifteveier - Enkeltelementutløsning av skiftevei - 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. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

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 - Togveier med 0-overlapp - 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 - Nødtløsning av en eller flere togveier - Enkeltelementutløsning av togvei og overlapp Flankedekning: - Sporveksel - Sporsperre - S-lås - Hovedsignal - Dvergsignal - Indikering - Sporfelt Gjøre rede for hvor togvei med signal "forsiktig kjøring" (signal 32) finnes og krav til signalering.	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

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. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

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 på Gardermobanen, Hovedbanen, Askerbanen og Drammenbanen	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

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. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

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. Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

Leksjon 10: Lampekontroll

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: Rødlyskontroll: - Aktiv pærekontroll - Mot relelinjeblokk - Signal som ikke kan vise stopp, kan ikke stilles til kjørt Lampekontroll: - Hovedsignal - Forsignal - Dvergsignal - Forsiktig kjøring Dobbeltfilamentlamper	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

Leksjon 11: ATC

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: - Gjennomsignalering - Oppbygning (Bumasløyfer osv.) - Signalavhengighet	Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.

Leksjon 12: Rutedatabase, ATL og automater

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for bruken av kjøreplan og hvordan foreta endringer i kjøreplan: - Kopiere ruteplan - Lage ruteplan - Endre ruteplan - Slette ruteplan Automatisk togledelse (ATL) Automater	Eleven skal beherske bruken av kjøreplan og hvordan foreta endringer i kjøreplan. Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget. Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse. Kunne aktivere og deaktivere automater

Leksjon 13: Særskilte brannobjekter og nødfrakopling

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for funksjonene: - Nødfrakopling - Vifter og nødlys i tunneler og kulverter Gjøre rede for bilder, særskilte kommandoer og indikeringer for særskilte brannobjekter: - Skaugumtunnelen - Tanumtunnelen - Bærumstunnelen - Romeriksporten - Kulvert Gardermoen - Bekkedalshøgda	Trene på beredsskapssituasjoner som brann og evakuering. Demonstrere funksjonene nødfrakopling, vifter og nødlys Demonstrere bilder og indikeringer for særskilte brannobjekter: - Skaugumtunnelen - Tanumtunnelen - Bærumstunnelen - Romeriksporten - Kulvert Gardermoen - Bekkedalshøgda Mestre hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredsskapssituasjon Eleven skal vise handlingskompetanse og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Eleven skal demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse i krisesituasjoner.

Leksjon 14: Lokale forhold

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for lokale forhold: - Stasjoner med samtidig innkjøring - Togvarmeposter - Veibom Gardermoen - Utkjørtogvei fra dvergsignal Lillestrøm og Gardermoen - Forsignaler og indre og ytre hovedsignaler Kløfta - Hovedlinjesignaler	Demonstrere kunnskap om lokale forhold og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon. Demonstrere og mestre betjening av: - Stasjoner med samtidig innkjøring - Utkjørtogvei fra dvergsignal Lillestrøm og Gardermoen

Leksjon 15: Lokale forhold

Kunnskapsmål	Ferdighetsmål
Gjøre rede for: Strekning som betjenes av Thales, og tekniske innretninger: - Akseltellere - FATC - Sentralblokk - Oppbygging av Thales ESTW L90 5 sikringsanlegg - Betjening av kombinerte signaler - Kommandoer	Demonstrere og mestre betjening av Thales sikringsanlegg

12. Pensumoversikt

Operatørveiledning CTC

Brukermanual

Kompendium

Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet

Beredskapshåndbok