

# Læreplan for utdanning av togledere i Oslo modul Ebicos/GS i Trafikk- og markedsdivisjonen

## Innledning

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 Ebicos/GS, 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. Hovedmålene for utdanning av togledere

Gjennom opplæringen skal elevene opparbeide seg 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 elevenes kompetanse 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:<br>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:<br>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<br>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<br>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:<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Karakter</b> | <b>Skriftlig eksamen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5               | Bestått:<br>Eleven viser god helhetsoversikt og svært god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4               | Bestått:<br>Eleven viser helhetsoversikt og god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3               | Bestått<br>Eleven viser tilstrekkelig helhetsoversikt og nødvendig kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2               | Ikke bestått<br>Eleven viser manglende helhetsoversikt og ikke nødvendig kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1               | Ikke bestått:<br>Eleven viser vesentlige mangler i kunnskaps- og ferdighetsmål.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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 Ebicos/GS 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.

Dersom man ikke består 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. 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 2 timer og gjennomføres på arbeidsplass på kursrommet for GS/Ebicos.

Praktisk/ muntlig eksamen skal avdekke om eleven innehar handlingskompetanse og sikker forståelse av bruken av sikringsanlegget, behersker de spesielle forholdene i GS/Ebicos 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 sensor.

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 Trafikkstyringsentralen 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 digital 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 digital eksamensresultat, 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. Eleven sender klagen til fagsjef for toglederutdanningen ved Norsk jernbaneskole og det må angis hva det klages på.

Trafikksjef i Trafikk Øst oppnevner ny sensorer som skal vurdere besvarelsen på nytt. Klagenemnda vurderer besvarelsen mot sensorveiledningen.

## **9.2 Klage på praktisk/muntlig eksamen**

Eleven kan be om en begrunnelse for eksamensresultatet på praktisk og 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 for toglederutdanningen ved Norsk jernbaneskole. 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 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 | Presisert pkt 7 Eksamen                                                           |
| 002     | 18.12.13 | Endret gjennomføring, læringspyramide, eksamen, klage på eksamen og ferdighetsmål |
| 003     | 22.01.14 | Endret eksamen, endret kunnskapsmål og ferdighetsmål                              |

|     |          |                                                                 |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 004 | 26.11.14 | Endret ansvar for gjennomføring og eksamen, oppdatert leksjoner |
| 005 | 03.02.16 | Endret pkt 8.3 Praktisk/muntlig eksamen                         |
| 006 | 06.04.16 | Pkt 8.1, pkt 8.3 endring i praktisk/muntlig eksamen reversert   |
| 007 |          | Revisjon 006 publisert i wiki                                   |

## Tema og leksjoner

### Tema 1: Introduksjon

#### Leksjon 1: Innføring i bruksområdet for GS

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ferdighetsmål                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kjenne til oppbygging av GS<br>Forklare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvilke stasjoner og strekninger som styres av GS</li> <li>- Forgreininger til banestrekninger</li> <li>- Spor og plattformer</li> <li>- Arbeidsplasser</li> <li>- Plassering av reserveplasser</li> <li>- Noder og dualdrift</li> <li>- Rutiner for togbok og ordrefordeling</li> </ul> | Demonstrere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Førings av togbok</li> <li>- Praksis for ordrefordeling</li> </ul> |

#### Leksjon 2: Brukergrensesnittet

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forklare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operatørbemyndigelse</li> <li>- Nodeswitch</li> <li>- Alarmlister, hva som vises, kvittering av alarmer, skrive inn kommentarer.</li> <li>- Akustisk alarm</li> <li>- Oppringt reservesamband for CTC</li> </ul> Forklare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporfelter</li> <li>- Signaler</li> <li>- Stasjonsramme</li> <li>- Stasjonsnavn</li> <li>- Dagkoder</li> <li>- Storskjerm</li> </ul> | Demonstrere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operatørbemyndigelse</li> <li>- Nodeswitch</li> <li>- Alarmlister, hva som vises, kvittering av alarmer, skrive inn kommentarer.</li> <li>- Akustisk alarm</li> <li>- Oppringt reservesamband for CTC</li> </ul> Demonstrere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finne fram i og velge bilder</li> <li>- Legge opp bilder slik at ønsket område kan betjenes</li> </ul> Demonstrere indikeringer av: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporfelter</li> <li>- Signaler</li> <li>- Stasjonsramme</li> <li>- Stasjonsnavn</li> <li>- Dagkoder</li> </ul> |

### 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**

| <b>Kunnskapsmål</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ferdighetsmål</b>                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"><li>- Bilde og skjerm</li><li>- Låsing av kommandoområde (OSL, OBN osv)</li><li>- Operatørbemyndigelse</li><li>- Togvei</li><li>- KID-kommando</li><li>- Signal i stopp (SIS og SSS)</li><li>- Nødutløsning</li><li>- Sperring</li><li>- Sporveksler</li><li>- Gjennomgangsdrift</li><li>- Vekselvarme</li><li>- Nødfrakopling</li><li>- Tognummer</li><li>- Automater</li><li>- Forprøving</li><li>- Endre innstillinger (dagkode og lignende)</li><li>- Alarmer og alarmlister</li></ul> | Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.<br><br>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.<br><br>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse. |

### **Leksjon 4: Skiftevei, lokalområder og S - lås**

| <b>Kunnskapsmål</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Ferdighetsmål</b>                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"><li>- Stilling av skiftevei og indikeringenes betydning i denne</li><li>- Stille lange skifteveier og viapunkter for disse</li><li>- Nødutløsning av en eller flere skifteveier</li><li>- Frigiving og tilbaketaging av område for lokal skifting.</li><li>- Indikeringer i lokalområdet</li></ul> | Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.<br><br>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.<br><br>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse. |

### **Leksjon 5: Togvei**



| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stilling av togvei og indikeringenes betydning i denne</li> <li>- Forriglingskrav til forløp.</li> <li>- Stilling av lange togveier og bruk av viapunkter</li> <li>- Hvordan en togvei utløses etter som toget kjører</li> <li>- Nødtløsning av en eller flere togveier (2 tidsrelèer, øst og vest)</li> <li>- Flankedekning</li> </ul> <p>Sporveksel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporsperre</li> <li>- Hovedsignal</li> <li>- Dvergsignal</li> <li>- Indikering</li> <li>- Forklare at sporfelt ikke er dekningsgivende objekt, men at det er krav til frie sporfelter</li> <li>- Sporfelt</li> </ul> | <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

## Leksjon 6: Lokale forhold Østfoldbanen

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilde og skjerm</li> <li>- Litra på signaler</li> <li>- Signalplassering</li> <li>- Togvei</li> <li>- Nødtløsning</li> <li>- Sperring</li> <li>- Sporveklser</li> <li>- Gjennomgangsdriфт</li> <li>- Vekselvarme</li> <li>- Nødfrakopling</li> <li>- Tognummer</li> <li>- Automater</li> <li>- Alarmer</li> <li>- Utfall av fjernstyring</li> <li>- Frigivning og tilbaketaging av lokal skifting samt indikering</li> <li>- Linjeblokkens avhengighet til innkjørhovedsignal (ØB-lokal)</li> <li>- Dekningsgiving i NSB-84 sikringsanlegg</li> <li>- Utløsning av togveier i NSB-84 sikringsanlegg</li> </ul> <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inn/utkobling av AG-drift</li> <li>- Hvordan AG-drift fungerer og indikeres</li> <li>- Når kommandoene SIS og SSS fungerer og ikke fungerer</li> </ul> | <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

## Leksjon 7: Magasinerings

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magasinering av tog-/skiftevei</li> <li>- Annulering av magasinering</li> <li>- Utløsing av togvei</li> <li>- Forprøving</li> <li>- Magasineringsfunksjonene på de forskjellige stasjonene (GS/Ebicos)</li> </ul> | <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

## Leksjon 8: Sporveksler

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kjenne til hvilke sporveksler som ikke kan sveives og spesielle forhold knytte til dette.</p> <p>Gjøre rede for betjening av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokalavlåsing av sporveksler</li> <li>- Sporveksler med bevegelig sporkryss</li> <li>- Koblete sporveksler</li> <li>- Sporveksel ute av kontroll</li> <li>- Oppkjørt sporveksel</li> <li>- Lokalstillere</li> <li>- Sporvekselstilling (høyre/venstre)</li> <li>- Togveilåste sporveksler versus lokalavlåste sporveksler</li> </ul> <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikering av sveivskap</li> <li>- Manglende avhengighet til signaler</li> <li>- Alarmliste</li> <li>- Avhengighet til kontrollsikringer</li> </ul> | <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

## Leksjon 9: Linjeblokk

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for linjeblokkens funksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linjeblokkens avhengighet til stilling av utkjørtogvei.</li> <li>- Nøytralstilling av linjeblokk</li> <li>- Indikering av GSP/prosedyre for å gjøre GSP nøytral</li> <li>- Sperring av linjeblokk</li> </ul> | <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

## Leksjon 10: Lampekontroll

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for:</p> <p>Rødlyskontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktiv pærekontroll</li> <li>- Mot relelinjeblokk</li> </ul> <p>Lampekontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hovedsignal</li> <li>- Forsignal</li> <li>- Dvergsignal</li> </ul> <p>Dobbeltfilamentlamper (GS-området)</p> | <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

### Leksjon 11: ATC

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                              | Ferdighetsmål |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>Kjenne til at oppbygging av ATC er lik som i modul fjernstyringsutførelse, med unntak av indikering ved forsignal for hovedsignal som viser "kjør med redusert hastighet"</p> <p>DATC på Oslo S kontra vanlig DATC</p> |               |

### Leksjon 12: Ruteplaner, TLS og automater

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for beherske bruken av kjøreplan og hvordan foreta endringer i kjøreplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oppsett av kjøreplan</li> <li>- Forskjellen mellom kjøreplan og standardplan</li> <li>- Automatisk togledelse (TLS)</li> <li>- Automater</li> <li>- Kopiere kjøreplan</li> <li>- Lage midlertidig kjøreplan</li> <li>- Endre kjøreplan</li> <li>- Slette midlertidig kjøreplan</li> </ul> | <p>Eleven skal beherske bruken av kjøreplan og hvordan foreta endringer i kjøreplan.</p> <p>Demonstrere og mestre betjening av sikringsanlegget.</p> <p>Styre trafikken effektivt, og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse.</p> |

### Leksjon 13: Særskilte brannobjekter og nødfrakopling

| Kunnskapsmål                                                                                                            | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for funksjonen nødfrakopling</p> <p>Gjøre rede for bilder og indikeringer for særskilte brannobjekter</p> | <p>Trene på beredsskapssituasjoner som brann og evakuering.</p> <p>Demonstrere funksjonen nødfrakopling</p> <p>Demonstrere indikeringer for særskilte brannobjekter</p> <p>Mestre hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredsskapssituasjon</p> <p>Eleven skal vise handlingskompetanse og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Eleven skal demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse i krisesituasjoner.</p> |

## Leksjon 14: Lokale forhold

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ferdighetsmål                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for lokale forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elisenberg blokkpost</li> <li>- Ferdsel i Oslotunnelen</li> <li>- Skifting</li> <li>- Skifting til og fra Lodalen</li> <li>- Stasjonsgrenser Skøyen</li> <li>- Filipstad</li> <li>- Grense mot Lodalen</li> <li>- Loenga stasjon som en del av Oslo S, grenser operativt</li> <li>- Hjelpelok Loenga</li> <li>- Dieselmateriell i Oslotunnelen</li> <li>- Hastighetssignaler</li> <li>- Hovedlinjesignaler</li> <li>- Forsignalplassering</li> <li>- Dvergsignaler som ikke kan være sluttpunkt</li> <li>- Dvergsignaler med hovedtogveisats</li> <li>- Grensesnitt mot VICOS-strekninger</li> <li>- Koblingsbilder</li> </ul> | <p>Demonstrere kunnskap om lokale forhold og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> |

## 12. Pensumoversikt

Operatørveiledning CTC

Brukermanual

Kompendium

Beredskapshåndbok

Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet