

# Læreplan for driftsoperatører ved stillverk Lodalen i Trafikk Øst

## 1. Innledning

Læreplanen skal sikre at medarbeidere som skal tjenestegjøre i Stillverk Lodalen har tilstrekkelig kompetanse til å utføre oppgavene som driftsoperatør. Læreplanen omfatter også øvrige funksjoner for skift og togframføring knyttet til stillverket som er sammensatt av flere typer sikringsanlegg.

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 opplæring må ha bestått signalgiverprøve og oppfylle helsekrav i Togframføringsforskriften.*

## 3. Kompetansekrav til opplæringspersonell

*Opplæringspersonell som skal gi teoriundervisning skal oppfylle følgende kompetansekrav:*

- Erfaring som driftsoperatør i Lodalen
- God formidlingsevne
- Gode kommunikasjons – og samarbeidsevner

Opplæringspersonell som skal gi praktisk opplæring skal oppfylle følgende kompetansekrav:

- Erfaring som driftsoperatør i Lodalen
- God formidlingsevne
- Gode kommunikasjons – og samarbeidsevner

*Det kreves signalfaglig kompetanse ved gjennomgang av sikringsanleggene.*

## 4. Gjennomføring av opplæringen og arbeidsform

Den praktiske opplæringen gis ved at kandidaten på opplæring går sammen med veileder som er erfaren driftsoperatør. Maksimum en kandidat kan delta på praktisk opplæring på samme skift.

Opplæringen i Lodalen gjennomføres i løpet av minimum 4 mnd. Opplæringen består av teoretisk forklaring, praktiske øvelser og befaringer. Dersom eleven har trafikkutdanning som txp eller togleder, vil opplæringen bli tilpasset i henhold til forkunnskapene.

Driftsoperatørtjenesten omfatter de forhold og regler som er bestemt for togekspeditor i henhold til de henvisninger som er anført til gjeldende Trafikkregler for Bane NORs Nett.

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

Områdesjef har ansvar for å sikre god kvalitet i gjennomføringen av opplæringen, herunder sørge for;

- At læreplanen er ajour
- Å peke ut veiledere
- At kandidat på opplæring skal ha tjeneste med minimum to ulike veiledere
- Å stille klare forventninger til veilederne
- Sørge for at opplæringen blir mest mulig sammenhengende
- Å etablere rapporteringsrutiner for veilederne som skal rapportere månedlig på følgende punkter;
  - Oppmøte
  - Interesse og initiativ
  - Møte forberedt
  - Teoretisk framdrift i forhold til læremål
  - Praktisk forståelse og utførelse i forhold til læremål
  - Egnethet
- At opplæringen evalueres og eventuelle korrigerende tiltak iverksettes

### Vurderinger underveis i opplæringsløpet

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

## 6. Vurdering av eksamen

**Eksamener vurderes etter karakterskalaen 0 - 5.**

| Karakter | Praktisk/muntlig eksamen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5        | Bestått: Over forventet nivå<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: Forventet nivå<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: Over forventet nivå<br>Eleven viser god helhetsoversikt og svært god kompetanse i kunnskaps- og ferdighetsmålene. |
| 4               | Bestått: Forventet nivå<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                                                                                                   |

## 7. Eksamen

*Det er to sensorer på eksamen.*

*Sakkyndig leder signal er ansvarlig for å peke ut sensor fra signalteknisk miljø.*

*Områdesjefen er ansvarlig for å peke ut sensor med trafikkutdanning (personen som utpekes skal ikke ha vært veileder under opplæringen).*

*Med eksamen menes en avsluttende skriftlig prøve hvor kandidatene prøves i kunnskapsmålene, samt en praktisk prøve der kandidatene prøves i ferdighetsmålene og kjennskap til de lokale forholdene.*

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

*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 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 driftsoperatør ved Lodalen avsluttes.*

*Når eksamen er bestått godkjennes kandidaten til å kunne utføre selvstendig tjeneste i Lodalen.*

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

## 8. Krav til praksis etter bestått prøve

*Det stilles ikke krav til praksis etter bestått prøve. Den første tiden skal driftsoperatør tjenestegjøre selvstendig på vakter med mindre trafikktopper, f.eks. helg og natt. Leder skal i dialog med den nyutdannede driftsoperatøren legge plan for å tjenestegjøre selvstendig på alle vakter.*

## 9. Revisjonshistorikk

| Versjon | Dato     | Beskrivelse av endring                                                         |
|---------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 003     |          | Revisjon 002 publisert i wiki, oppdatert pensum                                |
| 002     | 06.01.16 | Nytt punkt 6 Vurdering av eksamen                                              |
| 001     | 05.03.14 | Oppdatert leksjoner og pensum jfr endringer i Trafikkregler for jernbanenettet |
| 000     | 01.06.13 | Dokumentet opprettet                                                           |

## Tema og leksjoner

### Tema 1: Definisjoner

#### Leksjon 1: Definisjoner

| Undervisningsfaktorer                                                     | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                           | Ferdighetsmål                |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                           | Kjenne til følgende definisjoner: <ul style="list-style-type: none"><li>- Generelle</li><li>- Personell</li><li>- Signalanlegg</li><li>- Kontaktledning</li><li>- Stasjoner</li><li>- Kjøretøy</li><li>- Sporveksler</li><li>- Arbeid i spor</li></ul> |                              |
| <b>Pensum:</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Underpunkter til TJN:</b> |
| Trafikkreglenes oppbygging                                                | 0.                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| Generelt                                                                  | 1.                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| Generelle definisjoner                                                    | 1.4                                                                                                                                                                                                                                                    | a, b, c, d, j, k, m, n       |
| Utfyllende bestemmelser om generelle definisjoner                         | 1.4.1                                                                                                                                                                                                                                                  | a, b, c, d, e, f, g, h, i    |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende personell              | 1.4.2                                                                                                                                                                                                                                                  | a, b, c, e, f, g, h, i, k    |
| Definisjoner vedrørende signalanlegg                                      | 1.5                                                                                                                                                                                                                                                    | a, b                         |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende signalanlegg           | 1.5.1                                                                                                                                                                                                                                                  | a, b, c, e                   |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende kontaktledningen       | 1.6.2                                                                                                                                                                                                                                                  | a, b, c                      |
| Definisjoner vedrørende stasjoner                                         | 1.7                                                                                                                                                                                                                                                    | a, b                         |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende stasjoner              | 1.7.1                                                                                                                                                                                                                                                  | B                            |
| Definisjoner vedrørende kjøretøy                                          | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                    | a-j                          |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende kjøretøy               | 1.8.1                                                                                                                                                                                                                                                  | b, d, e, h, j, k, i          |
| Definisjoner vedrørende sporveksler                                       | 1.9                                                                                                                                                                                                                                                    | a, b, c, d, e                |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende sporveksler            | 1.9.1                                                                                                                                                                                                                                                  | a, b, c, d, e, f, g          |
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende sikring av sporveksler | 1.9.2                                                                                                                                                                                                                                                  | a-d                          |

| Undervisningsfaktorer                                            | Kunnskapsmål | Ferdighetsmål                      |
|------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Utfyllende bestemmelser om definisjoner vedrørende arbeid i spor | 1.10.2       | a-g                                |
| Interne bestemmelser om definisjoner vedrørende arbeid i spor    | 1.10.2.1     | a, b, c, d, e, f, g, o, p, q, s, t |

## Tema 2: Banestrekninger og grenser

### Leksjon 1: Bli kjent med området, manøversystem, jernbaneforetak, spor m.m.

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                 | Ferdighetsmål                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kunne forklare hvordan det geografiske området er inndelt på Oslo S, hvilke sikringsanlegg som finnes, hvilke spor som benyttes til ulike formål og jernbaneforetakene som trafikkerer på driftsbanegården og tilstøtende områder i Lodalen. | Skal ha god kjennskap til området. |
| <b>Pensum:</b><br>Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet (SJN) Stillverksinstrukser og lokale instrukser<br>Skjematisk plan                                                                                                                |                                    |

### Leksjon 2: Sporområder og grenser

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                            | Ferdighetsmål |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kunne redegjøre for:<br>- De forskjellige sporområder i Lodalen<br>- Grenser for Lodalen Driftsbanegård, Loenga og Oslo S.<br>- Kunne forklare innholdet i skjematiske signaltegninger og sporoversikt. |               |
| Skal ha god kjennskap til området.                                                                                                                                                                      |               |
| <b>Pensum:</b><br>Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet<br>Signaltegninger for Lodalen driftsbanegård (herunder bakkespor).                                                                          |               |

### Leksjon 3: Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                 | Ferdighetsmål                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Kjenne til:<br>- Hovedtrekkene i helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen, leders og medarbeiders ansvar for HMS, og bruk av verneutstyr.<br>- Personlig sikkerhet<br>- Rutiner for evakuering og beredskaps-bestemmelser | Skal bidra til et godt arbeidsmiljø og sikker utførelse av oppgavene. |
| <b>Pensum:</b><br>HMS håndbok<br>Instruks for bruk av verneutstyr                                                                                                                                                            |                                                                       |

## Tema 3: Trafikkområder

### Leksjon 1: Generelt om trafikkområder

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferdighetsmål |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>Forklare hvilke sikringsanlegg som finnes, hvilke spor som benyttes til ulike formål, jernbaneforetakene som trafikkerer på driftsbanegården og tilstøtende områder i Lodalen.</p> <p>Kunne forklare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trafikkbildet</li> <li>- Inn – og utkjøringssteder for skift</li> <li>- Behandling av skift ved ankomst/avgang</li> </ul> |               |
| <p><b>Pensum:</b></p> <p>Togoppgave</p> <p>Signaltegninger for Lodalen driftsbanegård (herunder bakkespor)</p> <p>D-sirkulære. Oversikt over togselskap</p>                                                                                                                                                                                                                     |               |

## Leksjon 2: Tognummer og togbok

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                         | Ferdighetsmål                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kunne forklare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tognummers kjøreretning fra Oslo S</li> <li>- Hvilke banestrekninger de ulike tognummerseriene trafikkerer</li> <li>- Kunne forklare bruk av elektronisk togbok i Lodalen</li> </ul> | <p>Ut fra jernbaneforetakenes grafiske sporplan kunne holde oversikt over togs turnering.</p> <p>Skal kunne føre korrekt elektronisk togbok.</p> |
| <p><b>Pensum:</b></p> <p>Elektronisk togbok</p> <p>Jernbaneforetakenes grafiske sporplan</p>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |

## Leksjon 3: Skifting

| Undervisningsfaktorer | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ferdighetsmål              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                       | <p>Kjennskap til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skifting</li> <li>- Ledelse av skifting</li> <li>- Skifting på område med høyt skiftesignal</li> <li>- Skifting av kjøretøy på verkstedområde</li> <li>- Hastighet</li> <li>- Bremses</li> <li>- Avslutning av skifting</li> </ul> <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tillatelse til skifting</li> <li>- Signalgiving og kontroll av skiftevei</li> <li>- Skifting med flere skiftelag samtidig</li> <li>- Skifting på område med dvergsignal</li> <li>- Igjensetting og hensetting av skift</li> <li>- Feil på infrastruktur eller kjøretøy</li> </ul> |                            |
| <b>Pensum</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Underpunkter i TJN:</b> |
| I Generelt            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |

| <b>Undervisningsfaktorer</b>                                                                                          | <b>Kunnskapsmål</b> | <b>Ferdighetsmål</b>                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Skifting                                                                                                              | 3.1                 |                                                                                      |
| Tillatelse til skifting                                                                                               | 3.3                 |                                                                                      |
| Ledelse av skifting                                                                                                   | 3.4                 |                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelse om skiftelederens ansvar                                                                       | 3.4.1               |                                                                                      |
| Signalgivers ansvar                                                                                                   | 3.1.6               |                                                                                      |
| Kommunikasjonssystem                                                                                                  | 3.5                 |                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om kommunikasjonssystem                                                                       | 3.5.1               | 1,3                                                                                  |
| Skiftebevegelser                                                                                                      | 3.6                 | Se for øvrig særbestemmelser i Strekningsbeskrivelse for Bane NORs nett (SJN)        |
| II Tillatelse til skifting                                                                                            |                     |                                                                                      |
| Tillatelse til skifting i togspor på stasjon på strekning uten fjernstyring og på grensestasjon                       | 3.11                |                                                                                      |
| Intern bestemmelse om tillatelse til skifting i togspor på stasjon på strekning uten fjernstyring og på grensestasjon | 3.11.1.1            |                                                                                      |
| III. Utførelse av skifting                                                                                            |                     |                                                                                      |
| Signalgiving og kontroll av skifteveien                                                                               | 3.13                |                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om skifting med flere skiftelag samtidig                                                      | 3.13.1              |                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om skifting på område med høyt skiftesignal                                                   | 3.13.2              |                                                                                      |
| Intern bestemmelse om skifting av kjøretøy for vedlikehold på verkstedområde og lignende                              | 3.13.1.1            |                                                                                      |
| Hastighet                                                                                                             | 3.14                | 1,2<br>Se for øvrig særbestemmelser i Strekningsbeskrivelse for Bane NORs nett (SJN) |
| Utfyllende bestemmelse om hastighet                                                                                   | 3.14.1              |                                                                                      |
| Bruk av bremses                                                                                                       | 3.15                |                                                                                      |
| Igjensetting av skift                                                                                                 | 3.16                |                                                                                      |
| Hensetting av skift                                                                                                   | 3.17                |                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om hensetting av skift                                                                        | 3.17.1              |                                                                                      |
| Feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy                                                                          | 3.20                |                                                                                      |

| Undervisningsfaktorer                                                                                                | Kunnskapsmål | Ferdighetsmål |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| Avslutning av skifting i togspor på stasjon på strekning uten fjernstyring og på grensestasjon                       | 3.23         |               |
| Intern bestemmelse om avslutning av skifting i togspor på stasjon på strekning uten fjernstyring og på grensestasjon | 3.23.1.1     |               |
| Kjøring av tog                                                                                                       |              |               |
| Spesielle bestemmelser om hastighet                                                                                  | 6.12         | 1c            |
| Signaler                                                                                                             |              |               |
| Utfyllende bestemmelser om dvergsignaler for skifting                                                                | 9.23.1       |               |

## Tema 4: Sikringsanlegg

### Leksjon 1: Innføring i betjening av sikringsanleggene

| Undervisningsfaktorer                                                      | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ferdighetsmål              |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                            | Gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Områder som styres av GS/Ebicos</li> <li>- Operatørplasser og operatørbemyndigelse</li> <li>- Betjening av sikringsanleggene</li> <li>- Signalbilder</li> <li>- Identifikasjon av signaler</li> <li>- Ta frem bilder i Ebicos</li> <li>- Skap for sikringer til drivmaskinene</li> </ul> |                            |
| <b>Pensum</b>                                                              | Brukermanual Ebicos 900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Underpunkter i TJN:</b> |
| Tegnforklaring for skjematisk plan og forriglingstabell                    | TJN 12.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bilag 1                    |
| Skjema: Godkjenning til betjening av fjernstyringsanlegg og sikringsanlegg | TJN 12.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bilag 2<br>12.7.1, 12.7.3  |

### Leksjon 2: Kommandoer

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ferdighetsmål                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Forklare kommandoer for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilde og skjerm</li> <li>- Operatørbemyndigelse</li> <li>- Skiftevei</li> <li>- Nødutløsning</li> <li>- Sperring</li> <li>- Sporveksler</li> <li>- Tognummer</li> <li>- Automater</li> <li>- Forprøving</li> <li>- Alarmer og alarmlister</li> </ul> | Mestre betjening av sikringsanlegget |
| <b>Pensum:</b><br>Brukermanual Ebicos 900                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |

### Leksjon 3: Skifteveier

| Undervisningsfaktorer                                 | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ferdighetsmål                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>Forklare og betjene kommandoer for:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Stilling av skiftevei og indikeringenes betydning i denne</li><li>- Magasinering og annullering av magasinerte skiftetogveier</li><li>- Nødutløsning av en eller flere skifteveier</li><li>- Sperre og frigi spor</li><li>- Nødstopp</li><li>- Forprøving</li><li>- Automater</li><li>- Alarmer og alarmlister</li><li>- Tognummer</li><li>- Faremomenter i forhold til materiell på nabospor</li></ul> <p>Skal kunne forklare faremomentene ved å gi signal varsom skifting tillatt til spor hvor det ikke er middel.</p> <p>Skal kunne forklare den risiko unøyaktighet i kommunikasjon og utførelse av oppgaver kan medføre.</p> | <p><b>Ferdighetsmål:</b><br/>Mestre betjening av sikringsanleggene</p> |
| <b>Pensum</b>                                         | Brukermanual Ebicos 900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                             |
| Utfyllende bestemmelser om dvergsignaler for skifting | TJN 9.23.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,2,3,5                                                                |
| Dvergsignaler                                         | TJN 9.23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,3,5,                                                               |

### Leksjon 4: Lokale områder

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferdighetsmål                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Frigiving for lokal skifting</li></ul> <p>Forklare og vise:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indikeringer i lokalområdet</li><li>- Frigiving og tilbaketaging av område for lokal skifting.</li></ul> | <p>Mestre betjening av sikringsanleggene</p> |
| <b>Pensum:</b><br>Brukermanual Ebicos 900                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |

### Leksjon 5: Sporveksler

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ferdighetsmål                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>Forklare og vise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokalavlåse og låse opp sporveksler</li> <li>- Sporvekselstilling i signalbildet</li> <li>- Sporveksel ute av kontroll</li> <li>- Oppkjørt sporveksel</li> <li>- Lokalstillere</li> <li>- Sporvekselstilling (høyre/venstre)</li> </ul> <p>Kjenne til hvor det finnes sporvekselsveiver og forklare bruken av disse.</p> | Mestre betjening av sikringsanleggene |
| <b>Pensum:</b><br>Brukermanual Ebicos 900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |

## Leksjon 6: Betjening av andre anlegg

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ferdighetsmål                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for bruk av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporvekselvarme</li> <li>- Skap for portkontroll i vognhall</li> </ul> <p>Eget sikringsanlegg og betjeningspanel for vognhall</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porter</li> <li>- 1000 V</li> <li>- Kontroll på 15 KV</li> <li>- Nøkler for arbeidslag</li> <li>- Stille signaler inn</li> <li>- Nødstopp for signaler</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NSI 63 sikringsanlegg for Bakkesporene</li> <li>- Gjøre rede for oppgavene til Leder for kobling.</li> </ul> <p>Skal kunne forklare den risiko unøyaktighet i kommunikasjon og utførelse av oppgaver kan medføre.</p> | <p>Mestre betjening og kontroll av anleggene.</p> <p>Skal kunne utføre Leder for kobling i Vognhallen.</p> |
| <b>Pensum:</b><br>Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet pkt. 3.2<br>Stillverksinstruks NSI 63 Lodalen<br>FSE<br>Førstehjelp/brann i elektriske anlegg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |

## Leksjon 7: Feil på sikringsanlegg

| Undervisningsfaktorer                                                | Kunnskapsmål                                                                                                                                       | Ferdighetsmål                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <p>Gjør rede for bestemmelsene og mulighetene når det oppstår feil på sikringsanleggene</p> <p>Skal kjenne til skjema for reparasjonsarbeider.</p> | <p>Kunne utføre oppgaver iht rutinene når det oppstår feil på sikringsanleggene</p> |
| <b>Pensum</b>                                                        |                                                                                                                                                    | <b>Underpunkter i TJN</b>                                                           |
| Generelt                                                             | TJN 12.5.7.1                                                                                                                                       |                                                                                     |
| Håndtering av sikkerhetskritiske feil i signalanlegg                 | TJN 12.5.7.2                                                                                                                                       |                                                                                     |
| Skjema: Melding til togleder og togekspeditør om reparasjonsarbeider | TJN 12.8                                                                                                                                           | Bilag 3                                                                             |

| Undervisningsfaktorer                               | Kunnskapsmål            | Ferdighetsmål |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|---------------|
| Blankett om reparasjonsarbeider                     | TJN 12.5.6.2            |               |
| Idriftsetting av signalanlegg                       | TJN 12.5.5              |               |
| Arbeider ved signalanlegg og kommunikasjonssystemer | TJN 12.5.6.1            |               |
|                                                     | Brukermanual Ebicos 900 |               |

## Tema 5: Kommunikasjon og togradio

### Leksjon 1: Innføring i bestemmelser vedrørende kommunikasjon

| Undervisningsfaktorer                                                         | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ferdighetsmål                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>Gjengi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestemmelsene for bruk av muntlige tillatelser gitt gjennom togradio</li> <li>- Kommunikasjon ved skifting</li> <li>- Korrekt kommunikasjon</li> </ul> <p>Skal kunne forklare den risiko unøyaktighet i kommunikasjon og utførelse av oppgaver kan medføre.</p> | <p>Skal utføre korrekt kommunikasjon.</p> <p>Skal beherske de situasjoner hvor driftsoperatør er sentral barriere.</p> |
| <b>Pensum:</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                                                                             |
| III. Kommunikasjon                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |
| Mottak av ordrer, tillatelser, underretninger og signaler                     | 2.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |
| Skriftlig eller elektronisk kommunikasjon                                     | 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |
| Utfyllende bestemmelser om skriftlig kommunikasjon som formidles via togradio | 2.8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Muntlig kommunikasjon                                                         | 2.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unntatt punkt 4 som er bare til orientering                                                                            |
| Definisjoner vedrørende muntlig kommunikasjon                                 | 2.9.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Prinsipper for muntlig kommunikasjon                                          | 2.9.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Terminologi                                                                   | 2.9.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Posisjonsangivelse                                                            | 2.9.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                      |
| Bekreftelse                                                                   | 2.9.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Varsling og tilbakemelding                                                    | 2.9.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Funksjoner og angivelser som benyttes                                         | 2.9.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Liste over funksjon og ID                                                     | 2.9.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Angivelse av tall, bokstaver og alfanumeriske sammensettinger                 | 2.9.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
| Angivelse av tall                                                             | 2.9.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| Angivelse av bokstavkombinasjoner og staving av ord                           | 2.9.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| Arbeidsspråk                                                                  | 2.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |

## Leksjon 2: Bruk av Togradio

| Undervisningsfaktorer                                                      | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ferdighetsmål                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Gjengi bestemmelsene for bruk av togradio: <ul style="list-style-type: none"><li>- Frequentis driftsoperatør terminal</li><li>- Innlogging</li><li>- Prioritering av anrop</li><li>- Samband med fører utenfor førerrom</li><li>- Nødanrop</li></ul><br><ul style="list-style-type: none"><li>- Frequentis driftsoperatør terminal biapparat</li><li>- Innlogging</li><li>- Prioritering av anrop</li><li>- Samband med fører utenfor førerrom</li><li>- Nødanrop</li></ul><br>Skal kunne forklare den risiko unøyaktighet i kommunikasjon og utførelse av oppgaver kan medføre. | Skal utføre korrekt kommunikasjon.<br><br>Skal beherske bruk av togradio, og de situasjoner hvor driftsoperatør er sentral barriere. |
| <b>Pensum:</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Underpunkt i TJN:</b>                                                                                                             |
| Utfyllende bestemmelser om bruk av togradio og telefonsystemer             | 2.10.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om registrering av funksjonelt nummer              | 2.10.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,5                                                                                                                                  |
| Utfyllende bestemmelser om avregistrering av funksjonelt nummer            | 2.10.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelse om samband med fører utenfor førerrom               | 2.10.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
| Intern bestemmelse om samband med fører utenfor førerrom                   | 2.10.5.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om bruk av nødanrop                                | 2.10.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om funksjonstesting av nødanrop i togradiosystemet | 2.10.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                                            | Operativt regelverk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
|                                                                            | Instruks for Frequentis terminal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |

## Tema 6: Kunngjøringer og sirkulære

### Leksjon 1: Kunngjøringer og sirkulære

| Undervisningsfaktorer                                                            | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ferdighetsmål                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | <p>Beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen, utfyllende bestemmelser og dokumentasjon til personell</p> <p>Kjenne til utarbeidelse og bekjentgjøring av kunngjøringer, tidsfrister og fordeling til personell.</p> <p>Gjøre rede for mottak, erkjennelse og arkivering av kunngjøringer og sirkulære.</p> | Kunne motta, erkjenne og arkivere kunngjøringer og sirkulære.                 |
| <b>Pensum:</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                                    |
| Beskrivelser av jernbaneinfrastrukturen mm                                       | 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelser om beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen                | 2.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| Bestemmelser om kjøring av tog og skifting på jernbaneinfrastrukturen            | 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelser om kjøring av tog og skifting på jernbaneinfrastrukturen | 2.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| II. Ruter for tog                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelse om utarbeidelse av kunngjøringer                          | 2.6.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelser om fordeling, erkjennelse og kvittering                  | 2.6.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se for øvrig særbestemmelser I Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet (SJN) |
| Utfyllende bestemmelser om tidsfrister for utsendelse                            | 2.6.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelser om fordeling av kunngjøringer                            | 2.6.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                             |
| Utfyllende bestemmelser om rutesirkulære                                         | 2.6.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelser om ruteordre                                             | 2.6.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1b-i,2,3                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om T-sirkulære                                           | 2.6.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| Utfyllende bestemmelser om S-sirkulære                                           | 2.6.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |
| Intern bestemmelse om bruk av TS-sirkulære                                       | 2.6.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |
|                                                                                  | Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet pkt 3.2                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |

## Tema 7: Arbeid i spor

### Leksjon 1: Iverksettelse og avslutning av spordisponeringer

| Undervisningsfaktorer                                                             | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <p>Gjør rede for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan arbeid i og ved spor iverksettes og avsluttes</li> <li>- Hvordan disponering for arbeid gjennomføres</li> <li>- Hvordan anleggsområde iverksettes og avsluttes</li> <li>- Kunne gjengi bestemmelsene for sikring av anleggsområde ved Driftsbanegård Lodalen.</li> </ul> <p>Skal kunne forklare den risiko unøyaktighet i kommunikasjon og utførelse av oppgaver kan medføre.</p> | <p>Skal kunne sikre personell som jobber i og ved spor, og utføre korrekt iverksettelse og avslutning av arbeid.</p> <p>Skal utføre korrekt kommunikasjon.</p> <p>Skal vise vurderingsevne og handlingskompetanse, samt mestre de situasjoner hvor driftsoperatør er sentral barriere.</p> |
| <b>Pensum</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| I. Generelt                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tillatelse til arbeidet                                                           | 8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om tillatelse til arbeid i spor                              | 8.1.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Arbeid I spor                                                                     | 8.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Utfyllende bestemmelser om beskyttelsesavstand og markeringsgjerde                | 8.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om beskyttelsesavstand og markeringsgjerde                   | 8.2.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Utfyllende bestemmelse om arbeider på eller nær ved kontaktledningsanlegg         | 8.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om arbeider på eller nær kontaktledningsanlegg               | 8.2.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om arbeid i spor                                             | 8.2.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,3,(4)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hovedsikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt                                       | 8.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Utfyllende bestemmelser om vernevest med kjennetegn                               | 8.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om hovedsikkerhetsvakt                                       | 8.3.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om lokal sikkerhetsvakt                                      | 8.3.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Leder for elsikkerhet                                                             | 8.3.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Krav til kommunikasjonssystem                                                     | 8.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interne bestemmelser om kommunikasjon i forbindelse med oppstart av arbeid i spor | 8.4.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2,5a,b,c),6,7<br>5c til orientering                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Krav om bestemmelser om arbeid i spor                                             | 8.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Underretning om disponering av strekning for arbeid og anleggsområde              | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Undervisningsfaktorer                                                       | Kunnskapsmål | Ferdighetsmål                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| Feil på jernbaneinfrastruktur og kjøretøy                                   | 8.7          |                                                    |
| Tillatelse til disponering av strekning for arbeid                          | 8.8          |                                                    |
| Interne bestemmelser om ruteordre for disponering av strekning for arbeid   | 8.8.1.1      | Unntatt punkt 4                                    |
| Opphevelse av sperring etter disponering av strekning for arbeid            | 8.9          |                                                    |
| Interne bestemmelser om kommunikasjon ved avslutning av arbeid i spor       | 8.9.1.1      | Unntatt punkt 2                                    |
| Interne bestemmelser om disponering av strekning for kjøring av arbeidstog  | 8.9.1.2      | 3-7                                                |
| Tillatelse til arbeid innenfor et anleggsområde                             | 8.10         |                                                    |
| Utfyllende bestemmelser for arbeid innenfor et anleggsområde                | 8.10.1       | 1,2 kulepunkt 1,c<br>2 kulepunkt 2 til orientering |
| Interne krav om hva en ruteordre for anleggsområde- jernbane skal inneholde | 8.10.1.1     | Unntatt punkt 3                                    |
| Utfyllende bestemmelser om avgrensning av anleggsområde- jernbane           | 8.10.2       | Innledning og figur 3                              |
| Interne bestemmelser om flere anleggsområder inntil hverandre               | 8.10.2.1     | Unntatt punkt 4                                    |
| Kjøring inn på og ut fra anleggsområde                                      | 8.11         |                                                    |
| Interne bestemmelser om kjøring inn på og ut fra anleggsområde- jernbane    | 8.11.1.1     | 2,3,4,9,11                                         |
| Opphevelse av sperring etter arbeid innenfor et anleggsområde               | 8.12         |                                                    |
| Interne bestemmelser om avslutning/opphevelse av anleggsområde- jernbane    | 8.12.1.1     | 2,4,7                                              |

## Tema 8: Risikoforståelse

### Leksjon 1: Samhandling, kommunikasjon og risiko

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ferdighetsmål                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for:<br/>Hvilke situasjoner er driftsoperatør en barriere?</p> <p>Hva er viktig i disse situasjonene?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hva kan gå galt</li> <li>- Hvilke feil kan skje</li> </ul> <p>Hva kan forstyrre fokus?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stress, feil fokus</li> <li>- Motivasjon</li> <li>- Holdninger</li> </ul> <p>Misforståelser / kommunikasjon</p> | <p>Bevisstgjøre hvor og i hvilke situasjoner det kan oppstå farer, og hvilken adferd som er viktig for å håndtere situasjonene på best mulig måte</p> |
| <p><b>Pensum:</b><br/>Utføres av TS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |

## Tema 9: Avvikshåndtering

### Leksjon 1: Feil og uregelmessigheter

| Undervisningsfaktorer                                                                                                                   | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ferdighetsmål                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | Gjør rede for: <ul style="list-style-type: none"><li>- Håndtering av oppståtte feil ved infrastruktur</li><li>- Oppkjørt sporveksel</li><li>- Falsk belegg</li><li>- Avsporing</li><li>- Feil ved signaler</li><li>- Førers plikter ved uregelmessigheter og feil</li><li>- Arbeid på kjøretøy i sporet</li></ul> | Mestre avvikshåndtering                                                                                              |
| <b>Pensum:</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                                                                           |
| I. Generelt                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| Førerens og ombordpersonellets plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy                            | 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,6                                                                                                                |
| Utfyllende bestemmelser om førerens og ombordpersonellets plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy | 7.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,4                                                                                                                  |
| Togekspeditørens plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy                                          | 7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,3                                                                                                                  |
| Intern bestemmelse om togekspeditørens plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy                    | 7.3.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | For feil ved signalanlegg gjelder i tillegg kapittel 12<br>Bestemmelser for personale som skal betjene signalanlegg. |
| Arbeid på kjøretøy i sporet                                                                                                             | 7.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om arbeid på kjøretøy i sporet på stasjon                                                                       | 7.5.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
| II. Signaler som ikke kan vise kjørsignal                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelse om hastighet når dvergsignal ikke kan vise «Kjøring tillatt» eller «Varsom kjøring tillatt»                      | 7.13.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om dvergsignal som ikke viser «Kjøring tillatt» eller «Varsom kjøring tillatt»                                  | 7.14.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      |

| Undervisningsfaktorer                                     | Kunnskapsmål | Ferdighetsmål |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| III. Uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastrukturen |              |               |
| Utfyllende bestemmelser om oppkjørt sporveksel            | 7.18.2       |               |
| Intern bestemmelse om oppkjørt sporveksel                 | 7.18.2.1     |               |

## Leksjon 2: Fravik fra bestemmelser

| Undervisningsfaktorer                                                                     | Kunnskapsmål                                                                                                                                 | Ferdighetsmål                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | Ha kjennskap til:<br>- Rekvirering av kjøretøy i nødsituasjon<br>- Stillverksvakt<br>- Ha kjennskap til at togleder kan fravike bestemmelser |                                                                                                       |
| <b>Pensum</b>                                                                             |                                                                                                                                              | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                                                            |
| I. Generelt                                                                               |                                                                                                                                              |                                                                                                       |
| Trafikkstyring                                                                            | 5.1                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| Utfyllende bestemmelse om rekvirering av kjøretøy i en nødsituasjon eller ved driftsstans | 5.2.1                                                                                                                                        |                                                                                                       |
| Utfyllende bestemmelser om trafikkstyring                                                 | 5.1.1                                                                                                                                        | 2                                                                                                     |
| Toglederens adgang til å fravike bestemmelser i forskriften                               | 5.3                                                                                                                                          | 1                                                                                                     |
| Utfyllende bestemmelser om toglederens adgang til å fravike utfyllende bestemmelser       | 5.3.1                                                                                                                                        |                                                                                                       |
| II. Generelle bestemmelser om trafikkstyring                                              |                                                                                                                                              |                                                                                                       |
| Tillatelse til å kjøre inn på spor der det står kjøretøy                                  | 5.9                                                                                                                                          | Kommentar:<br>Sett i sammenheng at det er et persontog med reisende som må kjøres inn på skifteområde |
| IV. Midlertidig endring av driftsform                                                     |                                                                                                                                              |                                                                                                       |
| Utfyllende bestemmelser om beordring av stillverksvakt                                    | 5.25.3                                                                                                                                       |                                                                                                       |

## Leksjon 3: Hendelseslogg

| Kunnskapsmål                                                                                                     | Ferdighetsmål                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Kunne gjøre rede for hvilke type hendelser som skal meldes til togleder for videre registrering i Hendelseslogg. | <b>Ferdighetsmål:</b><br>Sikre rett forståelse og viktighet av hendelseslogg |
| <b>Pensum:</b><br>Operativt regelverk                                                                            |                                                                              |

## Leksjon 4: Uønskede hendelser

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                 | Ferdighetsmål                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Kunne gjøre rede for hvilke saker som skal meldes i Synergi <ul style="list-style-type: none"><li>- Uhell og nesten uhell</li><li>- Fysisk og psykisk arbeidsmiljø</li><li>- Brudd på bestemmelser</li></ul> | Kunne utføre melding i Synergi |
| <b>Pensum:</b><br>Avvikshåndteringsprosessen<br>Prosedyre for å melde og registrere uønskede hendelser og kontrollaktiviteter<br>Synergi                                                                     |                                |

## Leksjon 5: Signaler i ustand

| Undervisningsfaktorer                                                                                              | Kunnskapsmål                                                                                                                                                                           | Ferdighetsmål                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | Gjøre rede for hvordan skift framføres forbi dvergsignaler i kjøring forbudt.<br><br>Skal kunne forklare den risiko unøyaktighet i kommunikasjon og utførelse av oppgaver kan medføre. | Skal utføre korrekt kommunikasjon.<br><br>Skal beherske bruk av togradio, og de situasjoner hvor driftsoperatør er sentral barriere. |
| <b>Pensum:</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                        | <b>Underpunkter i TJN:</b>                                                                                                           |
| Utfyllende bestemmelse om hastighet når dvergsignal ikke kan vise «Kjøring tillatt» eller «Varsom kjøring tillatt» | 7.13.2                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| Utfyllende bestemmelser om dvergsignal som ikke viser «Kjøring tillatt» eller «Varsom kjøring tillatt»             | 7.14.2                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| Mottak av ordrer, tillatelser, underretninger og signaler                                                          | 2.7                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |
| Muntlig kommunikasjon                                                                                              | 2.9                                                                                                                                                                                    | Unntatt punkt 4 som er bare til orientering                                                                                          |
| For øvrig henvisninger til Tema 5 Kommunikasjon og togradio                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |

## Tema 10: Beredskap

### Leksjon 1: Uforutsette hendelser/varslingsrutiner

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ferdighetsmål                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gjøre rede for håndtering av alle topphendelser og utforutsatte hendelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uhell og driftsulykke</li> <li>- Varslingsrutinene ved uønskede hendelser</li> <li>- Kommunikasjon mellom skadested og driftsoperatør/togleder</li> <li>- Trafikkavvikling</li> <li>- Normalisering</li> <li>- Skrive rapport</li> </ul> | <p>Skal vise handlingskompetanse og iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon.</p> <p>Demonstrere god kommunikasjon og rolleforståelse i krisesituasjoner.</p> <p>Mestre rapportskriving.</p> |
| <p><b>Pensum:</b><br/> Beredskapshåndbok<br/> Avvikshåndteringsprosessen<br/> Beredskapsplan for Trafikk Øst/ Baneområde Oslokorridoren</p>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |

## Tema 11: Sekundæroppgaver

### Leksjon 1: Sekundæroppgaver for driftsoperatør Lodalen

| Kunnskapsmål                                                                                                                                                                                                                             | Ferdighetsmål                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p>Forklare og betjene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eget panel for brannalarmer</li> <li>- Eget panel for 1000 V</li> <li>- Dataanlegg for inn- og utkobling av 15 Kv og tining/tørking spor 13,14, 15 og 16</li> </ul> | <p>Mestre overvåking og betjening av de ulike anleggene.</p> |
| <b>Pensum</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |