

# Vedlegg: Delmål og leksjoner-togleder

Original file

## 1. Temabeskrivelse: Innføring

| Leksjon: Informasjon om toglederutdanningen                                        |                             |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Ha kunnskap om læreplan og utdanningsforløp  |                             |                                                                                                                                                                                                        | Referanser                                                                                                                                                                         |
| <b>Formål:</b>                                                                     | <b>Generell kompetanse:</b> | Student har god forståelse for Bane NORs sikkerhetspolitikk og samfunnsoppdrag                                                                                                                         | Banenettet:<br>styringsportalen/Sikkerhetsstyring<br>-(JBV) Bane NORs Samfunnsstrategi<br>-ORV/Togleder instruksen<br>-TJN kap. 1<br>-Læreplan<br>-Opplæringsplan<br>-Vedlegg ITEF |
|                                                                                    | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om utdanningsforløpet her under utdanning, arbeidsform, krav og forventninger<br>Student kan gjøre rede for togleders ansvar og oppgaver                                        |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan bruke læreplan og opplæringsplan for å finne informasjon om de forskjellige leksjonene og læringsmålene                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Undervisning:</b>                                                               |                             | Teoriundervisning                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |
| Leksjon: Ikke- tekniske ferdigheter                                                |                             |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Ha kunnskap om de ikke- tekniske ferdigheter |                             |                                                                                                                                                                                                        | Referanser                                                                                                                                                                         |
| <b>Formål:</b>                                                                     | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har forståelse Bane NORs ikke-tekniske ferdigheter som omhandler kommunikasjon og teamarbeid, situasjonsbevissthet og fremsynthet, oppgavehåndtering og selvinnsikt, lederskap               | -Vedlegg<br>ITEF                                                                                                                                                                   |
|                                                                                    | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap ikke-tekniske ferdigheter som omhandler kommunikasjon og teamarbeid, situasjonsbevissthet og fremsynthet, oppgavehåndtering og selvinnsikt, lederskap                           |                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan bruke ikke-tekniske ferdigheter som omhandler kommunikasjon og teamarbeid, situasjonsbevissthet og fremsynthet, oppgavehåndtering og selvinnsikt, lederskap i utøvelse av trafikkstyring |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Undervisning:</b>                                                               | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Temadag                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |

## 2. Temabeskrivelse: Kommunikasjon, kunngjøringer og sirkulærer

| Leksjon Distribusjonssystemer i Bane NOR                                                                                        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kjenne til distribusjonssystemene, og forstå sammenhengen og grensesnitt mellom systemene | Referanser |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                                                                             |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har god forståelse for funksjon og leveranse av systemet                                                          | - BEST<br>- TPS<br>- FIDO<br>- KARI<br>- TIOS<br>- TRASE(kommer etterhvert)<br>- Hendelseslogg |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kjenner til:<br>- distribusjonssystemer<br>- sammenheng og grensesnitt mellom systemene                           |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan bruke informasjonen systemene gir i sine arbeidsoppgaver                                                      |                                                                                                |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             | Teoriundervisning                                                                                                           |                                                                                                |
| <b>Leksjon: Operativ ruteplanlegging</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                             |                                                                                                |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kjenne til funksjonen og oppgaver til ruteplanlegger                                                                                                                                                                                               |                             |                                                                                                                             | Referanser                                                                                     |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har forståelse for kapasitetsfordeling, og funksjonen ruteplanlegger                                              | Bane NORs styringssystem:<br>Prosessbeskrivelse for fordeling av infrastrukturkapasitet        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kjenner til beskrivelsen av funksjon og oppgaver til en:<br>- taktisk ruteplanlegger<br>- operativ ruteplanlegger |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan finne informasjon og fagstoff om ruteplanlegging                                                              |                                                                                                |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Skolen</b>               | Teoriundervisning                                                                                                           |                                                                                                |
| <b>Leksjon: Kapasitetsfordeling</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                                                                                             |                                                                                                |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kunne fordele restkapasitet                                                                                                                                                                                                                        |                             |                                                                                                                             | Referanser                                                                                     |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har god forståelse for kapasitetsfordeling                                                                        | Bane NORs styringssystem:<br>Prosessbeskrivelse for fordeling av infrastrukturkapasitet        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om fordeling av restkapasitet                                                                        |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan finne informasjon og fagstoff om fordeling av restkapasitet                                                   |                                                                                                |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Skolen</b>               | Teoriundervisning<br>Gruppearbeid                                                                                           |                                                                                                |
| <b>Leksjon: Kommunikasjon ved utarbeidelse og distribusjon av kunngjøringer og sirkulærer</b>                                                                                                                                                                                            |                             |                                                                                                                             |                                                                                                |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kunne kommunisere ved utarbeidelse og distribusjon av kunngjøringer<br>Kunne gjøre rede for innholdet i kunngjøringer og sirkulærer samt bestemmelser om dette<br>Kunne bruke FIDO for utarbeidelse av kunngjøringer samt erkjennelse og fordeling |                             |                                                                                                                             | Referanser                                                                                     |

|                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten kan gjøre rede for hvordan kunngjøringer, distribueres og kommuniseres ved trafikkstyring<br>Studenten har kunnskap om hvordan togleder skal opptre profesjonelt ved kommunikasjon og utarbeidelse av kunngjøringer                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORV/FIDO</li> <li>- Togrado (brukermanualer)</li> <li>- TJN kap. 2</li> <li>- Bane NORs styringssystem</li> <li>- ORV-kryssingsinstrukser</li> <li>- SJN</li> <li>- Daggrafer</li> <li>- Vedlegg ITEF</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om hva kunngjøringer og sirkulærer skal inneholde, og krav i forbindelse med utgivelse av kunngjøringer og sirkulærer<br>Studenten har god kunnskap om hvor man finner informasjon om stasjoner og strekninger                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan kommunisere for å få en felles situasjonsforståelse om distribusjon og utarbeidelse av kunngjøringer<br>Studenten kan finne informasjon og fagstoff om hva en kunngjøring skal inneholde, og om når det skal gis kunngjøringer<br>Studenten kan bruke FIDO |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Leksjon: Kryssingsforandring og endring av togets rekkefølge

**Delmål** (Studenten skal...):

Ha kunnskaper vedrørende endring av kryssing og toget rekkefølge

Referanser

|                      |                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten kjenner til nøyaktighet i kommunikasjon, og utførelse av arbeidsoppgaver<br>Studenten kan planlegge framtidig trafikkbilde | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daggrafer</li> <li>- TJN kap. 2</li> <li>- TJN kap. 5</li> <li>- TJN kap. 11</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om bestemmelsene om kryssingsforandring og endring av togets rekkefølge                                       |                                                                                                                                  |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan utstede ordre om kryssingsforandring, og endring av togets rekkefølge                                                  |                                                                                                                                  |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning                                                                                                                    |                                                                                                                                  |

### 3. Temabeskrivelse: Togleders oppgaver

#### Leksjon: Togleders oppgaver

**Delmål** (Studenten skal...):

Kunne gjennomføre togleders oppgaver herunder gjennomføre effektiv og punktlig trafikkavvikling, og utføre trafikkstyring på ulike driftsformer  
Kjenne til når togleder er en barrierer.

Referanser

|                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har kunnskap om nøyaktighet i kommunikasjon, og utførelse av arbeidsoppgaver<br>Studenten kjenne til hvilke menneskelige barrierer som hindrer/minsker risikoen for uønskede hendelser/ulykker                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TJN kap. 2</li> <li>- TJN kap. 5</li> <li>- TJN kap. 7</li> <li>- TJN kap.8</li> <li>- ORV</li> <li>- Fjernstyrings instruksjer og brukermanualer</li> <li>- Bane NORs styringssystem</li> <li>- Førerens regelbok</li> <li>- Bane NOR</li> <li>- Beredskapsportalen</li> <li>- Toglederinstruksen</li> <li>- Sjekklist</li> <li>- Kortvarig fravær i trafikkstyringssentralen</li> <li>- Vedlegg ITEF</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- føring av Hendelseslogg</li> <li>- innholdet i varslingslister</li> <li>- hvordan en vaktavløsning gjennomføres</li> </ul> Studenten har kunnskap om bestemmelsene om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- trafikkstyring på de ulike driftsformene</li> <li>- framføring av spesialtransport</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bruke varslingslister</li> <li>- gjennomføre en vaktavløsning</li> <li>- utføre togleders oppgaver på ulike driftsformer</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### Leksjon Innføring og gjennomgang av tekniske anlegg

**Delmål** (Studenten skal...):

Få en kort innføring og gjennomgang av samtlige tekniske anlegg

Referanse

|                      |                             |                                                                                |                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten forstår funksjonaliteten i systemet                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TJN kap. 12</li> <li>- ORV / Fjernstyringsinstruks/brukermanualer</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten får innsikt i hvilke tekniske anlegg som benyttes til trafikkstyring |                                                                                                                       |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan forklare hva de tekniske anleggene benyttes til i trafikkstyring |                                                                                                                       |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning                                                              |                                                                                                                       |

#### Leksjon: Praksis på sentral- togleders oppgave

**Delmål** (Studenten skal...):

Observere togleders oppgaver

|                      |                                |                                                                                           |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b>    | Studenten har god forståelse for togleders rolle i trafikkstyringen                       |
|                      | <b>Kunnskap:</b>               | Studenten får innsikt i utførelse av togleders oppgaver samt betjening av tekniske anlegg |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>            | Studenten kan forklare togleders oppgaver ved trafikkstyring                              |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Trafikkstyrings-sentral</b> | Praksis                                                                                   |

## 4. Temabeskrivelse: Håndtering av avvikssituasjoner

| Leksjon: Håndtering av avvikssituasjoner                                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Håndtere avvik, uregelmessigheter og feil som kan oppstå ved jernbaneinfrastrukturen                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Referanser                                                                                                                                                                                      |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                               | <b>Generell kompetanse:</b>       | Studenten kan utøve lederskap, og samhandle samt kommuniserer korrekt med andre yrkesgrupper<br>Studenten har god forståelse for trafikksituasjonen. Kan vurdere, beslutte og ta de riktige valgene for å kunne løse de trafikale utfordringene, slik at trafikken kan avvikles på best mulig måte<br>Studenten har kunnskap om når vedkommende er en menneskelige barrierer som hindrer/minsker risikoen for uønskede hendelser/ulykker | - ORV /avvikshåndtering<br>- TJN kap. 7<br>- TJN kap. 11<br>- ATC-håndbok<br>- Synergi (Bane NOR)<br>- Varslingslister<br>- Rapportskriving,<br>- Styringsportalen<br>- Hendelseslogg<br>- ITEF |
|                                                                                                                                              | <b>Kunnskap:</b>                  | Studenten har kunnskap om bestemmelsene om hvordan håndtere forskjellige avvikssituasjoner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Ferdigheter:</b>               | Studenten kan håndtere avvikssituasjoner, herunder å skaffe seg oversikt over situasjonen og iverksette tiltak, varsle og registrere                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Undervisning: Skolen:</b>      | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
| Leksjon: Praksis på sentral- håndtering av avvikssituasjoner                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Delmål</b> (Student skal...):<br>Observere togleders oppgaver og arbeidsplass med fokus på avvikssituasjoner og effektiv trafikkavvikling |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                               | <b>Generell kompetanse:</b>       | Studenten har god forståelse for togleders rolle i trafikkstyringen ved avvikssituasjoner og effektiv trafikkavvikling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Kunnskap:</b>                  | Studenten får innsikt i utførelse av togleders oppgaver ved avvikssituasjoner og effektiv trafikkavvikling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Ferdigheter:</b>               | Studenten kan forklare togleders oppgaver ved avvikssituasjoner og effektiv trafikkavvikling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                         | <b>Trafikkstyrings-sentralen:</b> | Praksis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |

## 5. Temabeskrivelse: Arbeid i- og ved spor

| Leksjon: Arbeid i spor                                                                                          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kunne iverksette og avslutte arbeid i- og ved spor med og uten frakobling | Referanser |

|                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har god kunnskap om hvorfor togleder sperrer og dens funksjon, ved iverksettelse og avslutning av arbeid                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORV</li> <li>- TJN kap. 1</li> <li>- TJN kap. 2</li> <li>- TJN kap. 8</li> <li>- TJN kap. 9</li> <li>- El-sikkerhetsplan</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om bestemmelsene om: <ul style="list-style-type: none"> <li>- iverksettelse og avslutning av arbeid i- og ved spor</li> <li>- elsikkerhetsplan</li> <li>- frakobling av kontaktledningsanlegget og hvilke funksjoner som er involvert</li> </ul> |                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- iverksette og avslutte arbeid i- og ved spor</li> <li>- anvende elsikkerhetsplan</li> <li>- frakoble kontaktledningsanlegget</li> <li>- sperre og bekrefte sikring</li> </ul>                                   |                                                                                                                                                                              |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>caser<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |

#### Leksjon: Praksis på sentral- arbeid i og ved spor

**Delmål** (Student skal...):

Observere togleders oppgaver med fokus på arbeid i og ved spor

|                      |                                   |                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b>       | Studenten har god forståelse for togleders rolle i trafikkstyring ved arbeid i og ved spor          |
|                      | <b>Kunnskap:</b>                  | Studenten får innsikt i utførelse av togleders oppgaver ved trafikkstyring ved arbeid i og ved spor |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>               | Studenten kan forklare togleders oppgaver ved trafikkstyring ved arbeid i og ved spor               |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Trafikkstyrings-sentralen:</b> | Praksis                                                                                             |

## 6. Temaoversikt: Tekniske anlegg

#### Leksjon: Togrado

**Delmål** (Studenten skal...):

Kunne bruke togradio og funksjonene i togradioterminalen, og håndtere feil

Referanser

|                      |                             |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg forståelse om når togleder er en barrierer, og hvordan utføre korrekt kommunikasjon i togradio                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORV</li> <li>- TJN kap. 2</li> <li>- instruks for togleders betjening av togradio</li> <li>- instruks håndtering av feil på togradio-infrastruktur</li> <li>- Varsling ved feil på GSM-R/togrado</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om bestemmelsene for togradio, og funksjonene i togradioterminalen                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- betjene togradioen og bruke funksjonene i togradioterminalen</li> <li>- viderekoble</li> <li>- håndtere feil</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### Leksjon: ATC

|                                                                                                                     |                             |                                                                                                           |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Gjøre rede for bestemmelsene om ATC, og håndtere situasjoner med feil ved ATC |                             |                                                                                                           | Referanser                             |
| <b>Formål:</b>                                                                                                      | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg forståelse i når ATC er en barriere, og viktigheten av å ha ATC             | - ORV<br>- TJN kap.7.<br>- ATC-håndbok |
|                                                                                                                     | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for bestemmelsene om ATC, og oppbygning av ATC systemet (uten ATC, DATC og FATC) |                                        |
|                                                                                                                     | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan håndtere feil ved ATC                                                                       |                                        |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                        |                                        |

### Leksjon: Vicos fjernstyringsanlegg

|                                                                                                          |                             |                                                                                                                            |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Gjøre rede for bestemmelsene om Vicos samt funksjoner og virkemåte |                             |                                                                                                                            | Referanser                                                  |
| <b>Formål:</b>                                                                                           | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har god forståelse for når Vicos som et system er en barrierer, og viktigheten ved bruk av Vicos på korrekt måte | - ORV /<br>Fjernstyrings<br>instrukser og<br>brukermanualer |
|                                                                                                          | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for bestemmelsene om funksjoner og virkemåter ved Vicos                                           |                                                             |
|                                                                                                          | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan bruke fjernstyringsanlegget funksjoner                                                                       |                                                             |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                     | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                         |                                                             |

### Leksjon: Sikringsanlegg, forriglingstabell og skjematisk plan

|                                                                                                                                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kjenne til sikringsanleggets bestemmelser og virkemåte samt forriglingstabell og skjematisk plan |                             |                                                                                                                                                                                                                                                      | Referanser                                                                                                  |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                         | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god forståelse når togleder er en barrierer, og viktigheten ved bruk av skjematisk plan og forriglingstabell på korrekt måte                                                                                           | - ORV<br>- TJN kap. 12<br>- Skjematisk planer<br>- Forriglingstabell<br>- Jernbaneinfrastruktur-forskriften |
|                                                                                                                                        | <b>Kunnskap:</b>            | Student kjenner til bestemmelsene om:<br>- betjening av sikringsanlegg på stasjon<br>- skjematisk plan<br>- ulike typer forriglingstabell<br>Studenten kjenner til avhengighet i sikringsanlegget på to-spors stasjon ved hjelp av forriglingstabell |                                                                                                             |
|                                                                                                                                        | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan bruke forriglingstabell, skjematisk plan<br>Studenten kan betjene sikringsanlegg på stasjon                                                                                                                                            |                                                                                                             |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                   | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
|                                                                                                                                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Leksjon: Akseltellere</b>                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kunne bestemmelsene om akselteller, og håndtere feilsituasjoner med akseltellere                                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | Referanser                                        |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                                                                 | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god forståelse i når akseltellere som et system er en barrierer, og viktigheten ved bruk av akseltellere                                                                                                                      | - ORV/instruks for resetting av akseltellere      |
|                                                                                                                                                                                | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten har kunnskap om hvordan akseltellere fungerer og bestemmelsene om:<br>- arbeidsområde<br>- nøkkelskap<br>- reset                                                                                                                                  |                                                   |
|                                                                                                                                                                                | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan betjene og håndtere feilsituasjoner med akseltellere, arbeidsområde og nøkkelskap                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                                                           | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Leksjon: ERTMS</b>                                                                                                                                                          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kjenne til bestemmelsene om ERTMS, samt funksjoner og virkemåte                                                                          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | Referanser                                        |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                                                                 | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god forståelse i ERTMS og når ERTMS som et system er en barriere                                                                                                                                                              | - TEØ                                             |
|                                                                                                                                                                                | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kjenner til bestemmelsene om framføring av tog på strekning med ERTMS<br>Studenten kjenner til oversiktstegning av systemet                                                                                                                       |                                                   |
|                                                                                                                                                                                | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan forklare grunnprinsippene i bruken av ERTMS                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                                                           | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Leksjon: Betjene fjernstyringsanlegg</b>                                                                                                                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kunne betjene fjernstyringsanlegg og sikringsanlegg, og gjøre rede for bestemmelsene som omhandler fjernstyringsanlegg og sikringsanlegg |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | Referanser                                        |
| <b>Formål:</b>                                                                                                                                                                 | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god forståelse i når fjernstyringsanlegget/sikringsanlegg som system er en barrierer, og viktigheten ved bruk av fjernstyringsanleggene/sikringsanlegget slik at studenten kan bidra til en punktlig og sikker trafikkstyring | - ORV/<br>Fjernstyringsinstruks og brukermanualer |
|                                                                                                                                                                                | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for bestemmelsene som omhandler fjernstyringsanlegg og sikringsanlegg                                                                                                                                                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                                | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan betjene fjernstyringsanlegget/sikringsanlegg og begrunne for sine faglige valg ved betjening                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Undervisning:</b>                                                                                                                                                           | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator<br>Signalskolen                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Leksjon: FIDO</b>                                                                                                                                                           |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |

| <b>Delmål</b> (Studenten skal...):<br>Kunne gjøre rede for bestemmelsene og betjening av FIDO |                             |                                                                                                                                                                                                                 | Referanser |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Formål:</b>                                                                                | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg forståelse i når FIDO som et system er en barrierer, og kan betjene FIDO på en slik måte at vedkommende bidrar til punktlighet og planlegging av restkapasiteten i trafikkstyring | - ORV/FIDO |
|                                                                                               | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for bestemmelsene som omhandler FIDO                                                                                                                                                   |            |
|                                                                                               | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan gjøre rede for betjening av FIDO, og reserveløsning                                                                                                                                               |            |
| <b>Undervisning:</b>                                                                          | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>Ferdighetstrening i simulator                                                                                                                                                              |            |

#### Leksjon: Praksis på sentral- tekniske anlegg

##### Delmål (Student skal...):

Betjene tekniske anlegg, og trene på effektiv trafikkavvikling samt delta i togleders oppgaver

|                      |                                   |                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b>       | Studenten har opparbeidet seg god forståelse i bruken av de tekniske anleggene og når er en barrierer |
|                      | <b>Kunnskap:</b>                  | Studenten kjenner til bestemmelsene om betjening av tekniske anlegg                                   |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>               | Studenten kan betjene tekniske anlegg                                                                 |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Trafikkstyrings-sentralen:</b> | Praksis                                                                                               |

## 7. Temabeskrivelse: Ulykker - beredskap

#### Leksjon: Topphendelser og andre forutsatte hendelser

##### Delmål (Studenten skal...):

Gjøre rede for alle topphendelser, og hvilke tiltak som skal iverksettes

|                      |                             |                                                                                                                                                                                                                   | Referanser                                     |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god kompetanse og kan gjøre rede for nøyaktighet i kommunikasjon for å skape felles situasjonsbevissthet ved utførelse av arbeidsoppgaver<br><br>Studenten kan utøve godt lederskap | - Beredskapsportalen<br>- ORV<br>- TJN kap. 11 |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for alle topphendelser og hvordan de håndteres                                                                                                                                           |                                                |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan håndtere en uønsket hendelse, iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon<br>Studenten kan skrive rapporter, bruke korrekte skjemaer og Synergi                                     |                                                |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>table-top øvelser<br>simulator                                                                                                                                                               |                                                |

#### Leksjon: Øvrige uregelmessigheter

##### Delmål (Studenten skal...):

Gjøre rede for bestemmelsene om uregelmessigheter og feil, og kan registrere korrekt i TIOS og Hendelseslogg,

Referanser

|                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god kompetanse og kan gjøre rede for nøyaktighet i kommunikasjon for å skape felles situasjonsbevissthet ved utførelse av arbeidsoppgaver<br>Studenten kan utøve godt lederskap                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORV</li> <li>- Hendelseslogg</li> <li>- TIOS</li> <li>- Beredskapsportalen</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for bestemmelsene om uregelmessigheter og feil, og hva som skal registreres i Hendelseslogg og TIOS                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan håndtere en uønsket hendelse, iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon<br>Studenten kan gjøre rede for hvordan registrerer i Hendelseslogg og TIOS, og hvordan søke frem informasjon i TIOS<br>Studenten kan skrive rapporter, bruke korrekte skjemaer og Synergi |                                                                                                                                |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>table-top øvelser<br>simulator                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |

#### Leksjon: Farlig gods

##### Delmål (Studenten skal...):

Kunne bestemmelser om farlig gods, og foreta varsling.

Referanser

|                      |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b>               | Studenten har opparbeidet seg god kompetanse og kan gjøre rede for nøyaktighet i kommunikasjon for å skape felles situasjonsbevissthet ved utførelse av arbeidsoppgaver<br><br>Studenten kan utøve godt lederskap | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Førerens regelbok Bane NOR</li> <li>- Beredskapsportalen</li> <li>- SJN</li> <li>- TJN kap. 11</li> </ul> |
|                      | <b>Kunnskap:</b>                          | Studenten har kunnskap om bestemmelsene om farlig gods, og rutinene vedrørende varsling og evakuering                                                                                                             |                                                                                                                                                    |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>                       | Studenten kan håndtere en uønsket hendelse vedrørende farlig gods, iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon<br>Studenten kan finne informasjon om vognopptak og stoppested for farlig gods     |                                                                                                                                                    |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen: Trafikkstyrings-sentralen:</b> | Teoriundervisning<br>table-top øvelser<br>simulator<br>Delta i togleders oppgaver<br>simulere øvelser                                                                                                             |                                                                                                                                                    |

#### Leksjon: Sikringshendelser

##### Delmål (Studenten skal...):

Gjøre rede for bestemmelsene om bombetrussel og funn av mistenkelige gjenstander, og foreta varsling  
Kunne Bane NORs fire nivåer for sikringshendelser

Referanser

|                      |                             |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b> | Studenten har opparbeidet seg god kompetanse og kan gjøre rede for nøyaktighet i kommunikasjon for å skape felles situasjonsbevissthet ved utførelse av arbeidsoppgaver<br>Studenten kan utøve godt lederskap | - Beredskapsportalen<br>- Styringsportalen/<br>Sikkerhetsstyring<br>- TJN kap. 11 |
|                      | <b>Kunnskap:</b>            | Studenten kan gjøre rede for bestemmelsene om sikringshendelser<br>Studenten har kunnskap om Bane NORs definisjon på ulike sikringsnivå.                                                                      |                                                                                   |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>         | Studenten kan håndtere en uønsket hendelse vedrørende bombetrussel og funn av mistenkelig gjenstand, iverksette tiltak/prosedyrer avhengig av oppstått situasjon                                              |                                                                                   |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Skolen:</b>              | Teoriundervisning<br>table-top øvelser<br>simulator                                                                                                                                                           |                                                                                   |

#### **Leksjon: Praksis på sentral-sikringshendelser, ulykker og beredskap**

**Delmål** (Student skal...):

Delta i togleders oppgaver med fokus på sikringshendelser, ulykker og beredskap inklusive rapportskriving og registrering i Hendelseslogg

|                      |                                   |                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formål:</b>       | <b>Generell kompetanse:</b>       | Studenten har god forståelse for togleders rolle i forbindelse med sikringshendelser, ulykker og beredskap |
|                      | <b>Kunnskap:</b>                  | Studenten kjenner til togleders rolle i forbindelse med sikringshendelser, ulykker og beredskap            |
|                      | <b>Ferdigheter:</b>               | Studenten kan forklare togleders oppgaver ved sikringshendelser, ulykker og beredskap                      |
| <b>Undervisning:</b> | <b>Trafikkstyrings-sentralen:</b> | Praksis                                                                                                    |

## **Vedlegg 1: Bane NOR ikke-tekniske ferdigheter (ITEF) for togledere**

Dette er en oversikt over de ikke-tekniske ferdighetene som Kunde og trafikkdivisjonen forventer av en togleder.

Atferds indikatorer (kulepunktene) er eksempler på hvordan togledere kan fremvise disse ferdighetene.

### **Kommunikasjon og teamarbeid**

- \* Uttrykker seg kortfattet og tydelig
- \* Sier og gjør ting på en slik måte at det ikke kan misforstås
- \* Forsikrer seg om at andre har forstått ved å utføre tilbakelesning med kontroll
- \* Deler informasjon med andre, spesielt før/ifm krevende operasjoner
- \* Videreformidler relevant informasjon til togledere, TXP og toginformatører, samt togleder nabosentral ved behov
- \* Ryddig overføring av oppgaver og ansvar ved vaktavløsning
- \* Holder øye med og kryssjekker andres handlinger
- \* Har en god og naturlig tone med sine kolleger
- \* Konfliktforebygging og -løsning (unngår baksnakking, sladder)
- \* Er høflig, behersket og korrekt i kontakt med andre
- \* Hjelper til ved behov
- \* Søker aktivt informasjon fra andre

### **Situasjonsbevissthet og fremsynthet**

- \* Gjør gode prioriteringer
- \* Opprettholder oversikt over alle aktiviteter i og ved sporet som har betydning for trafiksikkerheten (tog, arbeider, skift, befaringer)
- \* Utnytter fleksibiliteten i kapasiteten til å få smidigst mulig trafikkavvikling.
- \* Proaktiv. Ser hvordan egne valg og eksterne forhold kommer til å påvirke totalsituasjonen flere skritt fremover

### **Oppgavehåndtering og selvinnsikt**

- \* Er bevisst på og håndterer målkonflikter
- \* Stiller på jobb uthvilt og i form
- \* Håndterer distraksjoner godt
- \* Sier nei/stopp for å begrense egen arbeidsbelastning
- \* Tar en timeout for å få oversikt når dette er påkrevet
- \* Rådfører seg med andre, bl.a. ved usikkerhet
- \* Ber om hjelp når det er behov
- \* Fornuftig bruk av pauser

### **Toglederrollen, lederskap**

- \* Anvender toglederrollens myndighet for å sikre at driften går som den skal.
- \* Opprettholder et optimalt autoritetsforhold
- \* Gir klart og tydelig uttrykk for bekymringer vedrørende sikkerhet
- \* Griper inn når det er "påkrevd"
- \* Stoler på seg selv og egne beslutninger
- \* Etterlever relevant regelverk og prosedyrer
- \* Gir klare og utvetydige instruksjoner