

ERTMS-PROGRAMMET

LÆREPLAN - VEISIKRINGSANLEGG (WAYGUARD DLX)

|                                                     |                 |                                         |             |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------------|
| 04.12.2024                                          | SCHMOR          | ELGA                                    | MAGHEG      |
| Dato                                                | Utarbeidet av   | Kontrollert av                          | Godkjent av |
| Læreplan - Veisikringsanlegg (Wayguard DLX)<br>Plan | Sider:          | Forrige gyldige<br>FDV-revisjon:        |             |
|                                                     | 7               | Fag:                                    | SA          |
|                                                     |                 |                                         |             |
|                                                     | Produsert av:   | Bane NOR SF Digitalisering og teknologi |             |
|                                                     | Prod. dok. nr.: |                                         | Rev.:       |
|                                                     | Erstatter:      |                                         |             |
| Prosjekt: Training<br>Underprosjekt:                | Erstattes av:   |                                         |             |
|                                                     |                 |                                         |             |
| Dokumentnummer:                                     |                 | Dokumentrevisjon:                       |             |
| 2000001338                                          |                 | 002                                     |             |
| FDV dokumentnummer:                                 |                 | FDV dokumentrevisjon:                   |             |
|                                                     |                 |                                         |             |



## INNHOLDSFORTEGNELSE

|          |                                                    |          |
|----------|----------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>LÆREPLAN - VEISIKRINGSANLEGG (WAYGUARD DLX)</b> | <b>3</b> |
| 1.1      | EIER AV LÆREPLANEN                                 | 3        |
| 1.2      | UTARBEIDET AV                                      | 3        |
| 1.3      | KURSBEVIS OG SERTIFISERING                         | 3        |
| 1.3.1    | <i>Modulkoder</i>                                  | 3        |
| 1.4      | MÅLGRUPPER, KURSMODULER OG FORKUNNSKAPER           | 4        |
| 1.5      | LÆRINGSMÅL FOR DE ULIKE MODULENE                   | 5        |
| 1.6      | KRAV TIL PENSUM                                    | 6        |
| 1.7      | MAKSIMUM ANTALL DELTAGERE                          | 6        |
| 1.8      | ARBEIDSFORM                                        | 6        |
| 1.9      | VARIGHET                                           | 6        |
| 1.10     | KOMPETANSEKRAV TIL OPPLÆRINGSPERSONELL             | 6        |
| 1.11     | PRINSIPPER FOR PRØVING                             | 6        |
| 1.12     | REPETISJON AV OPPLÆRING                            | 6        |
| 1.12.1   | <i>Teknisk regelverk 553 Kontroll</i>              | 6        |
| <b>2</b> | <b>DOKUMENTINFORMASJON</b>                         | <b>7</b> |
| 2.1      | ENDRINGSLOGG                                       | 7        |
| 2.2      | TERMINOLOGI                                        | 7        |
| 2.3      | REFERANSELISTE                                     | 7        |
| 2.4      | LISTE OVER VEDLEGG                                 | 7        |

# 1 LÆREPLAN - VEISIKRINGSANLEGG (WAYGUARD DLX)

Læreplanen gjelder for veisikringsanlegg «Wayguard DLX» som blir levert av Siemens Mobility AS som en del av ERTMS programmet. Veisikringsanlegget skal sørge for sikker passering for veifarende over planoverganger, og for at tog kan framføres på en sikker måte uten at det kommer uvedkommende inn på sporet.

Læreplanen danner grunnlaget for opplæringsplanen for veisikringsanlegg Wayguard DLX som blir levert av kompetanseleverandør. Opplæringsplanen for veisikringsanlegg Wayguard DLX er videre i dette dokumentet beskrevet som opplæringsplan for veisikringsanlegg.

## 1.1 Eier av læreplanen

ERTMS Teknologi og arkitektur.

## 1.2 Utarbeidet av

ERTMS opplæring.

## 1.3 Kursbevis og sertifisering

All kompetanse registreres i Bane NORs kompetansesystem. Kursbevis hentes ut av systemet ved behov.

Sertifisering utstedes iht Bane NORs regler. For å oppnå Bane NOR-sertifisering for rolle/funksjon må praktisk og teoretisk prøve være bestått for modulene angitt i tabellen under 1.4.

Gjeldende krav for funksjonene finnes i Teknisk regelverk:

- 554 ERTMS Kontroll, ved denne lenken:  
[https://trv.banenor.no/wiki/Signal/Kontroll\\_ERTMS/Generelle\\_krav](https://trv.banenor.no/wiki/Signal/Kontroll_ERTMS/Generelle_krav)
- 553 Kontroll, ved denne lenken:  
[https://trv.banenor.no/wiki/Signal/Kontroll/Generelle\\_krav/Kontrollfunksjoner\\_signal](https://trv.banenor.no/wiki/Signal/Kontroll/Generelle_krav/Kontrollfunksjoner_signal)

### 1.3.1 Modulkoder

| Veisikringsanlegg Wayguard DLX | Kode  |
|--------------------------------|-------|
| Introduksjon                   | 88000 |
| Preventivt vedlikehold         | 88010 |
| Korrektivt vedlikehold         | 88020 |
| Kontrollaktiviteter            | 88030 |
| Installasjon                   | 88040 |
| Sikkerhet                      | 88050 |

## 1.4 Målgrupper, kursmoduler og forkunnskaper

Opplæringen for veisikringsanlegg er delt inn i moduler. Det er kun krav om å ta de modulene som er relevante for din rolle/funksjon.

|                        |           | Driftskontrollør –<br>Desentral del av<br>Signalanlegget/<br>Sikkerhetskontrollør<br>Signal | Mottakskontrollør<br>Desentral del av<br>Signalanlegget | Montør                        | Andre |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Kurskoder<br>DRIV      | Grunnkurs | CLASSROOM<br>ITEM_88000SKDK-CL                                                              | CLASSROOM<br>ITEM_50022MOT-CL <sup>1</sup>              | CLASSROOM<br>ITEM_88000MON-CL |       |
|                        | Rep.kurs  | CLASSROOM<br>ITEM_88001SKDK-CL                                                              |                                                         |                               |       |
| Introduksjon           |           | X                                                                                           | X                                                       | X                             | X     |
| Preventivt vedlikehold |           | X                                                                                           |                                                         |                               |       |
| Korrektivt vedlikehold |           | X                                                                                           |                                                         |                               |       |
| Kontrollaktiviteter    |           | X                                                                                           | X                                                       | X                             |       |
| Installasjon           |           | X                                                                                           |                                                         | X                             |       |
| Sikkerhet              |           | X                                                                                           | X                                                       | X                             | X     |

Eventuelle forkunnskaper for de ulike modulene er beskrevet i opplæringsplanen for veisikringsanlegg.

<sup>1</sup> Felles kurskode for Mottakskontrollør desentral del i DRIV, for tekniske kurs levert av Siemens Mobility.

## 1.5 Læringsmål for de ulike modulene

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introduksjon           | Deltageren skal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• forstå funksjonen veisikringsanlegg har i signalsystemet</li> <li>• kunne identifisere hovedkomponentene i systemet</li> <li>• forstå kommunikasjonen mot signalanlegget</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| Preventivt vedlikehold | Deltageren skal kunne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifisere og benytte preventive vedlikeholdsprosedyre(r), kontrollrutine(r) og sjekkliste(r)</li> <li>• gjennomføre preventivt vedlikehold på rimelig tid</li> </ul> Deltageren skal forstå: <ul style="list-style-type: none"> <li>• når og hvordan kommunikasjon med andre interessenter skal gjennomføres som del av vedlikeholdet</li> </ul>                             |
| Korrektivt vedlikehold | Deltageren skal kunne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifisere og rette feil ved bruk av korrekte vedlikeholdsprosedyre(r), kontrollrutine(r) og sjekkliste(r)</li> <li>• demonstrere bytte av hele eller deler av systemet</li> </ul> Deltageren skal forstå: <ul style="list-style-type: none"> <li>• når og hvordan kommunikasjon med andre interessenter skal gjennomføres som del av det korrektive vedlikeholdet</li> </ul> |
| Kontrollaktiviteter    | Deltageren skal kunne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utføre systemspesifikk kontroll av anleggets funksjon i signalsystemet etter vedlikehold, justering og installasjon</li> <li>• dokumentere kontrollen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| Installasjon           | Deltageren skal kunne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• gjennomføre installasjon og benytte korrekte installasjonsprosedyre(r), kontrollrutine(r) og sjekkliste(r)</li> <li>• gjennomføre installasjon på rimelig tid</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Sikkerhet              | Deltageren skal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ha bevissthet om de sikkerhetsrutiner som gjelder</li> <li>• vite hvilke prosedyrer for sikkerhet som gjelder</li> <li>• kunne håndtere veisikringsanlegg på en sikker måte</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |

## 1.6 Krav til pensum

Pensumoversikten er gitt av Siemens Mobility AS som kompetanseleverandør og er beskrevet i opplæringsplanen for veisikringsanlegg.

## 1.7 Maksimum antall deltagere

Maksimalt 6 deltagere per kurs og maksimalt 3 deltagere pr fysisk objekt under praktiske oppgaver.

## 1.8 Arbeidsform

Arbeidsformen skal være en kombinasjon av e-læring, teori i klasserom og praktiske oppgaver. De praktiske oppgavene skal gjennomføres i øvingsanlegg og skal minimum omfatte alle praktiske oppgaver for målgruppen. Detaljer er beskrevet av kompetanseleverandør i opplæringsplanen for veisikringsanlegg. Det er ingen krav til praksis etter endt opplæring.

## 1.9 Varighet

Varighet for de ulike modulene varierer. Det totale antall moduler deltageren skal gjennomføre er basert på rolle/funksjon og beskrevet i 1.4. Varigheten til de ulike modulene er beskrevet i opplæringsplanen for veisikringsanlegg.

## 1.10 Kompetansekrav til opplæringspersonell

Siemens Mobility AS er kompetanseleverandør og sertifiserer egne instruktører i henhold til godkjenning som kompetanseleverandør.

Øvrige krav til opplæringspersonell er definert i kontrakt K.012054 og i opplæringsplanen for veisikringsanlegg.

## 1.11 Prinsipper for prøving

Digital teoretisk prøve som dekker innholdet i alle moduler.

Praktisk prøve skal gjennomføres i øvingsanlegg på fysisk komponent som dekker innholdet i alle moduler, unntatt introduksjon.

## 1.12 Repetisjon av opplæring

Deltager er selv ansvarlig for å opprettholde egen fagkompetanse. Ved behov vil kurset kunne repeteres. Krav for å opprettholde sertifisering beskrives i læreplan kontrollregelverk ERTMS.

Opplæringsmateriell og videoguider vil til enhver tid være tilgjengelig.

### 1.12.1 Teknisk regelverk 553 Kontroll

E-læring bør repeteres årlig uavhengig av praksis.

Teoretisk og praktisk prøve må bestås etter 2 år og 2 måneder.

ERTMS-programmet

Læreplan - Veisikringsanlegg (Wayguard  
DLX)Side: 7 av 7  
Dok.nr: 2000001338  
Rev: 002  
Dato: 04.12.2024

## 2 DOKUMENTINFORMASJON

### 2.1 Endringslogg

| Rev. | Beskrivelse av endring                                             | Dato       | Utført av        |
|------|--------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| 000  | Ny læreplan                                                        | 14.09.2022 | ANDECA           |
| 001  | Læreplan oppdatert iht funksjoner i nytt regelverk samt referanser | 20.06.2024 | ANDECA<br>BJOREN |
| 002  | Oppdatert med kurskoder DRIV                                       | 04.12.2024 | BJOREN           |

### 2.2 Terminologi

ERTMS                      European Rail Traffic Management System  
Sikkerhet                 Med Sikkerhet menes her det engelske begrepet «Security»

### 2.3 Referanseliste

[1]      2000000432, Opplæringsplan Wayguard DLX (siste versjon)

### 2.4 Liste over vedlegg

[1]      N/A