

**Norsk Jernbaneskole
Avdeling for jernbanefag
Elkraft og elsikkerhet**

**Praksisbok for opplæring til leder elsikkerhet
for Bane NOR kontaktledningsanlegg**



INFORMASJON OM KANDIDAT

Navn:	<input type="text"/>
E-post:	<input type="text"/>
Tele:	<input type="text"/>
Firma:	<input type="text"/>

LÆREPLAN OG PLANLEGGING

Planleggingen og gjennomføringen skal være et samarbeid mellom veileder og kandidat.

Planlegging skal gi kandidaten oversikt og forståelse for helheten i opplæringen. På denne måten vil kandidaten få hjelp til å ta ansvar for egen læring.

Praksisboken skal sendes til Norsk Jernbaneskole for gjennomgang og godkjenning sammen med oppmelding til praktisk prøve modul 8.

MODUL	Beskrivelse	Dag(er)
1	Kurs: «Førstehjelpskurs med fokus på strømskader».	1
2	Kurs: «Hovedsikkerhetsvakt (teori og praksis)»	33
3	Kurs: «Grunnleggende forståelse av Bane NOR høyspenningsanlegg»	10 *
4	Kurs: «Grunnkurs 2. person ved frakobling»	1
5	Praksis som 2. person ved frakobling.	10
6	Kurs: «Fordypningskurs for Bane NOR høyspenningsanlegg»	5
7	Praksis som Leder for elsikkerhet	10
8	Avsluttende sertifiseringseksamen for kode 2431. Praksis og muntlig	1 **

* Energimontører får fritak fra Modul 3.

** Modul 8 kan kun gjennomføres dersom alle andre moduler er gjennomført/bestått.

MODUL 5

Praksis som 2. Person ved frakobling

Kandidaten skal kun delta som hjelpearbeider ved montasje i den grad dette er en del av undervisningen. Gjennom besiktigelse og forklaring av anleggets virkemåte og komponenter skal kandidaten få forståelse av hvordan anlegget virker, og hvilke faremomenter som er tilstede.

Det beskrives hva som er besiktiget og forklart.

Kandidaten skal deretter gi en utfyllende beskrivelse på følgende utførte aktiviteter:

- **KONTAKTLEDNINGSANLEGGETS OPPBYGGING OG FAREMOMENTER**

- 3.1 Strømmens vei i anlegget
- 3.2 Kunnskap om kontaktledningsanlegget
- 3.3 Bruk av koblingsskjema
- 3.4 Brytere
- 3.5 Returstrømkrets og jording

- **PRAKTISK ØVELSE/BRUK AV SIKKERHETSUTSTYR**

- 3.6 Hvilke krav stilles til sikkerhetsutstyr?
- 3.7 Planlegging/valg av arbeidsmetode
- 3.8 Avstander

- **ØVELSE I KOMMUNIKASJON**

- 3.9 Kommunikasjon
- 3.10 Erfaring

MODUL 7

Praksis som Leder for elsikkerhet

Kandidaten skal kun delta som hjelpearbeider ved montasje i den grad dette er en del av undervisningen. Gjennom besiktigelse og forklaring av anleggets virkemåte og komponenter skal kandidaten få forståelse av hvordan anlegget virker, og hvilke faremomenter som er til stede.

Det beskrives hva som er besiktiget og forklart.

Kandidaten skal deretter gi en utfyllende beskrivelse på følgende utførte aktiviteter:

- **KONTAKTLEDNINGSANLEGGETS OPPBYGGING OG FAREMOMENTER**

7.1 Strømmens vei i anlegget

7.2 Kunnskap om kontaktledningsanlegget

7.3 Bruk av koblingsskjema

7.4 Brytere

7.5 Returstrømkrets og jording

- **PRAKTISK ØVELSE/BRUK AV SIKKERHETSUTSTYR**

7.6 Hvilke krav stilles til sikkerhetsutstyr?

7.7 Planlegging/valg av arbeidsmetode

7.8 Avstander

- **ØVELSE I KOMMUNIKASJON**

7.9 Kommunikasjon

7.10 Erfaring

7.1 Strømmens vei i anlegget

Forklar strømmens vei fra omformerstasjon til lokomotivet (forbruk) og tilbake til omformerstasjonen.

--

7.2 Kunnskap om kontaktledningsanlegget

Forklar følgende definisjoner:

Utliggere	
Åk	
Avtrekk	
Avspenning	
Forbikoblingsledning	
Mateledning	
Seksjonsfelt	
Vekslingsfelt	
Trafofelt	
Seksjonsisolatorer	

7.3 Bruk av koblingsskjema

Forklar symboler, nummering og tittelfelt i koblingsskjema. Kandidaten må kunne lese ut fra koblingsskjema hvor det kan kjøres tog i forhold til frakoblet område.

7.4 Brytere

Forklar virkemåte og elsikkerhetstiltak på håndbetjente- og motorstyrte brytere i kontaktledningsanlegget. Forklar forskjellen på lastskillebryter og skillebrytere.

7.5 Returstrømkrets og jording

Forklar returstrømkretsen og krav til jording. Beskriv krav/utførelse/bruk av jording av maskiner, jordingsapparater, forbikoblingsledning, valg av tverrsnitt på jordledningskontroll

7.6 Hvilke krav stilles til sikkerhetsutstyr?

7.7 Planlegging/valg av arbeidsmetode

Beskriv de tre arbeidsmetodene og når vi benytter disse.

Forklar hvilke krav vi har til bruk av “Sikker jobbanalyser og elsikkerhetsplaner”.

7.8 Avstander

Definer sikkerhetsavstand, risikoavstand, varslingsgrense og vurderingsgrense

7.9 Kommunikasjon

Hvilket krav stilles til kommunikasjonen med leder for kobling (LFK)?

7.10 Erfaring

Beskriv gangen i en jobb du har vært med på i løpet av din praksisperiode.

KVITTERING FOR GJENNOMFØRT OPPLÆRING

MODUL	Beskrivelse	Dato:	Godkjent av:
1	<i>Førstehjelpskurs</i>		
2	<i>Hovedsikkerhetsvakt</i>		
3	<i>Grunnleggende teori</i>		
4	<i>Grunnkurs 2. person</i>		
5	<i>Praksis 2. person</i>		
6	<i>Fordypning teori</i>		
7	<i>Praksis Leder for elsikkerhet</i>		
8	<i>Sertifiseringseksamen</i>		

Husk å lagre dette dokumentet med versjon nummer i henhold til siste modul nummer som blir digitalt signert.