



Specifikation for uddannelsen for Sikringstekniker

Legacy

Revision

Version	Dato	Forfatter	Review	Godkendelse	Bemærkning
1	02-07-2026	ARDL, KTMK			Kompendie overført til nyt dokument forud for offentliggørelse

Indhold

1	Læsevejledning	4
2	Målgruppe.....	5
3	Faglige forudsætninger for deltagelse i uddannelsen.....	6
4	Praktiske og administrative forhold.....	7
4.1	Undervisere.....	7
4.2	Registrering af uddannelse og kvalifikationer	7
5	Uddannelsesprogram, struktur og gennemførelse.....	8
5.1	Formål med uddannelsen	11
5.1.1	Overordnede formål	11
5.1.2	Taksonomi.....	12
5.1.3	Læringsmål.....	12
5.2	Eksamen, kompetencetjek og test	12
5.2.1	Indhold og gennemførelse	13
5.2.2	Censor.....	13
5.2.3	Hvis eksamen ikke består/re-eksamination	13
5.3	Fravær.....	13
6	Vedligeholdelse af kvalifikationer	14
7	Bilagsgliste.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

1 Læsevejledning

I dette dokument angives referencer til bilag. Dokumentets sidste afsnit indeholder en bilagsliste.
Bilag kan udleveres ved henvendelse til Fagansvarlig Sikring på fagansvar@bane.dk

Uddannelsen er en kombination af Sikringstekniske kurser og uddannelsen for SR arbejdsleder 2 grund samt SR arbejdsleder 2 Sikring.

2 Målgruppe

Personale der skal arbejde som Sikringstekniker i Banedanmarks Legacy-anlæg

3 Forudsætninger for deltagelse i uddannelsen

Forudsætningerne for at kunne påbegynde uddannelse til Sikringstekniker er dels helbredsmæssige krav, jf. de til enhver tid gældende bekendtgørelser m.v., dels en dokumenteret el-faglig uddannelse, gyldig Pas På På banen (PPPB) kompetence samt gennemgået og bestået SR arbejdsleder 2, grunduddannelse.

Dokumenteret elfaglig uddannelse kan være følgende:

- Elektriker fra industri/tavle/service
- Automatiktekniker fra proces/industri
- Radio-tv fagtekniker
- elektronikfagtekniker

4 Praktiske og administrative forhold

4.1 Undervisere

Den Fagansvarlige for Sikring følger deltageren gennem hele forløbet, mens undervisningen bliver varetaget af forskellige undervisere afhængigt af det enkelte kursus og uddannelse (se afsnit 5).

Krav til undervisere i de forskellige kurser og uddannelser, som er en del af Signalteknikeruddannelsen, kan findes i de forskellige beskrivelser:

- Pas på, på banen
- SR Arbejdsleder 2 Grund (*Bilag 7*)
- Intro Sikring- Grunduddannelse for Sikringsteknikere
- Stationssikringsanlæg type 1953/1954 grund og måleteknik
- Stationssikringsanlæg 1953/1954 Fejlretning
- DC/77Hz Sporisationer grund og måleteknik
- Automatisk linjeblok type 1954b
- Sporskifter type 1957/1979/1994 grund
- SR Arbejdsleder 2 Sikring (*Bilag 7*)

Undviserne til kurserne skal være godkendt af den fagansvarlige fra BDK Sikring og have gennemført kurset "Mod på undervisning".

Lokalinstruktør

Uddannet erfaren sikringsmontør/tekniker, der på mødestedet har ansvar for sidemandsoplæring og praktik.

4.2 Registrering af uddannelse og kvalifikationer

Afsluttet uddannelse registreres centralt i Banedanmark. Der udstedes kursusbeviser efter hvert gennemført kursus. Nogle kurser skal afsluttes med en bestået prøve, som forudsætning for at få udstedt et kursusbevis, *jf. bilag 3*. Til sidst i Grunduddannelsen, udstedes der et samlet kursusbevis for hele Grunduddannelsen, når SR arbejdsleder 2 sikring er gennemført og bestået. Den endelige eksamen er bestået samt den udleverede Logbog til dokumentation af praktikdage, ifm. hvert gennemført modul, er godkendt af den Fagansvarlige for sikringsområdet.

5 Uddannelsesprogram, struktur og gennemførelse

Uddannelsesforløbet er opdelt i 3 perioder. De 2 første uddannelsesperioder er obligatoriske. Mens den 3. uddannelsesperiode omhandler uddannelse, der har relevans for den enkeltes arbejdsopgaver. Uddannelsesperiode 3 er for både nyuddannede og erfarne sikringsteknikere.

Uddannelsesperiode 1 betragtes som prøveperiode og afsluttes med en vurdering af sikringsteknikeren under uddannelse, inden beslutning om fastansættelse tages af Produktionsansvarlig, Teamleder og den Fagansvarlige for sikringsområdet.

Uddannelsesperiode 2 gennemføres hhv. som moduler, praktik og sidemandsoplæring, jf. bilag 1 og dokumenteres i Logbog, jf. bilag 2.

Undervejs i det samlede uddannelsesforløb aflægges relevante prøver og tests. Instruktør, censor og evt. observatør medvirker ved prøver og tests.

Oversigt over samtlige moduler i uddannelsesforløbet fremgår af bilag 3.

Workflow for Sikringsteknikeruddannelsen er illustreret i bilag 4.

Uddannelsesperiode 1

Prøveperiode

Nyansatte sikringsteknikere skal gennemgå PPPB (Pas På På Banen), gennemgå SR-arbejdsleder 2 Grund, samt deltage i almindeligt forekomne sikringsteknisk- og sikkerhedsarbejde i min. 20 dg. Dette arbejde skal dokumenteres på to separate skemaer:

- *Praktisk erfaring forud for sikkerhedsuddannelser (bilag 5)*
- *Sidemandsoplæring forud for grundlæggende uddannelse for sikringsteknikere (bilag 6)*

Målgrupper

Medarbejdere ansat med henblik på uddannelse som sikringstekniker.

Forudsætninger

Dokumenteret el-faglig uddannelse.

Formål (Sikringsteknik)

At give medarbejderen såvel et praktisk som teoretisk kendskab til almindeligt forekomne arbejder i div. anlægstyper.

Evner og interesse for sikringsopgaver samt selvstændighed og ansvarlighed ved arbejde i sikringstekniske anlæg afprøves.

De 20 praktikdage forud for kursusstart af Uddannelsesperiode 2, skal dokumenteres på skemaet "*Sidemandsoplæring forud for grundlæggende uddannelse for sikringsteknikere*", jfr. Bilag 6 (skemaet er indeholdt i Logbog).

Desuden vurderes evner til samarbejde gennem deltagelse i det daglige arbejde.

Formål (Sikkerhedsuddannelse)

At give medarbejderen en teoretisk og praktisk uddannelse, så den pågældende kan fungere som SR-arbejdsleder ved mindre arbejder og vurdere, hvornår indgreb i infrastrukturen giver begrænsninger i benyttelsen af denne.

De 20 praktikdage forud for kursusstart af SR arbejdsleder 2, Grund, skal dokumenteres på skemaet "*Praktik forud for sikkerhedsuddannelser*", jfr. Bilag 5.

Mål

Medarbejderen skal være i stand til at deltage i samt have kendskab til:

- Vagtpostarbejde
- Sporspærring på station og fri bane

- Særligt arbejde
- Almindeligt forekommende arbejde på tjenestestedet som medhjælper.
- Kunne udvise samarbejdsevne og selvstændighed, og i det hele taget kunne efterleve retningslinjer for arbejde med sikringstekniske anlæg.

Varighed

Uddannelsesperiode 1 afsluttes med en samtale mellem medarbejderen, Produktionslederen samt den Fagansvarlige for sikringsområdet, for at fastlægge det yderligere forløb. Prøvetiden har en varighed på 1 - 4 mdr. afhængig af tidspunkt for ansættelse.

Hvis den Sikringstekniske praktikperiode, Sikkerhedsuddannelsen samt samarbejdet generelt forløber med et tilfredsstillende resultat, tilbydes medarbejderen at fortsætte med uddannelsesperiode 2.

I modsat fald ophører ansættelsesforholdet med gældende opsigelsesvarsel.

Uddannelsesperiode 2

Obligatorisk uddannelsesforløb.

Medarbejdere der har gennemført uddannelsesperiode 1, gives yderligere specialuddannelse i sikringstekniske principper med udgangspunkt i konkrete sikringsanlægstyper, jf. *bilag 3*.

Målgruppe

Medarbejdere der er under uddannelse som sikringstekniker.

Deltager forudsætning

Gennemført uddannelsesperiode 1.

Formål

At give medarbejderen viden og færdighed, der gør den pågældende i stand til at arbejde selvstændigt i de gennemgængede sikringsanlæg.

Sideløbende med gennemførelse af uddannelsesmodulerne, deltager medarbejderen i konkrete opgavetyper indenfor vedligeholdelse, anlægsopbygning og anlægsændringer samt deltager som hjælper ved fejlsøgning og udbedring af fejl i anlæg i drift.

Uddannelsesmodul 2 er opdelt i seks faglige moduler samt et sikkerhedsmodul. Hvert enkelt modul afsluttes med en prøve jf. *bilag 3*. Der udleveres kursusbevis efter hvert modul. Hver praktikperiode dokumenteres i Logbogen, som udleveres på Modul 1, "Introduktion for sikringsteknikere", jf. *bilag 2, Eksempel*.

Logbogen skal indeholde min. 20 dg. praktik efter hvert fagligt modul.

Mål

Medarbejderen skal deltage i:

- Modul 1, Introduktion for sikringsteknikere, samt grundudd. for sikringsteknikere
- Modul 2, Stationssikringsanlæg type 1953/1954 samt måleteknik
- Modul 3, Fejlretning i Stationssikringsanlæg type 1953/1954
- Modul 4, DC/77 Hz sporisolationer grundlæggende, samt måleteknik
- Modul 5, Aut. linjeblok type 1954 b
- Modul 6, Sporskiftedrev type 1957/1979/1994, grundlæggende
- SR-arbejdsleder 2, Sikring

"Måleteknik" er, af hensigtsmæssige årsager, lagt sammen med modulerne 2, 4 og 6 i uddannelsesforløbet.

Medarbejderen skal, inden uddannelsesforløb 2 udløber, have gennemgået ovennævnte moduler.

Findes de respektive anlægstyper ikke på medarbejderens mødested, skal han/hun i nødvendigt omfang udlånes til et andet mødested, hvor praktik og sidemandsoplæring kan gives i det specifikke anlæg.

Varighed

Uddannelsesperiode 2 har en varighed på 14 måneder.

Når medarbejderen har:

- bestået og modtaget kursusbeviser i gennemførte moduler i uddannelsesperioden
- afleveret en korrekt udfyldt Logbog, og denne er godkendt af den Fagansvarlige for Sikring.:
- bestået sikkerhedsuddannelsen SR arbejdsleder 2, Sikring sidst i uddannelsesforløbet.
- Bestået den endelige eksamen

modtager medarbejderen et samlet kursusbevis, og opnår herefter bemyndigelse som sikringstekniker, med retten til at arbejde indenfor de anlægstyper, hvori der er opnået kompetence på min. "kende" niveau.

Sikringsteknikeren må herefter arbejde som medhjælper for sikringsuddannet personale, samt indgå i fejlretning og vedligehold af disse typer anlæg, der er indeholdt i grunduddannelsen for sikringsteknikere.

Når det vurderes at sikringsteknikeren er på niveau "kunne", opnår han/hun bemyndigelse til at arbejde selvstændigt i disse typer anlæg. Medarbejderens kompetencer dokumenteres i Kompetenceregistreringskemaerne for de pågældende anlæg.

Hvis medarbejderen indenfor det skitserede forløb ikke gennemfører og består de enkelte moduler på tilfredsstillende vis, kan medarbejderen indstilles til at overgå til anden beskæftigelse indenfor almene el-faglige opgaver, afhængigt af det til en hver tid værende behov i Banedanmark, for medarbejdere med disse kvalifikationer.

Uddannelsesperiode 3

Efter- og videreuddannelse efter behov

Uddannelsesforløbet indeholder en række moduler, der gør sikringsteknikere i stand til at udføre specialopgaver i konkrete anlægstyper. Deltagelse i de enkelte moduler gennemføres efter behov. Efter hvert gennemført modul udstedes et kursusbevis, som bevis på, at sikringsteknikeren er kvalificeret til at udføre arbejde i den aktuelle anlægstype.

Gennemførelse af en række udvalgte moduler er en forudsætning for, at medarbejderen må udføre selvstændigt arbejde i de pågældende anlægstyper.

Efter- og videreuddannelse aftales ifm. afholdelse af den årlige medarbejderudviklingssamtale (MUS).

Der kan efter behov afholdes en samtale med Produktionsleder og evt. den Fagansvarlige, for at planlægge hvilke kurser det evt. er nødvendigt at gennemføre, for at medarbejderen kan deltage i det daglige arbejde på mødestedet.

Målgruppe

Medarbejdere der arbejder som sikringstekniker.

Deltager forudsætning

Sikringstekniker med bemyndigelse til at arbejde indenfor de anlægstyper, hvori der er opnået kompetence ifm. uddannelsesperiode 2.

Mål

Sikringsteknikeren skal selvstændigt kunne udføre vedligeholdelse, fejlretning og ændringsopgaver på de specifikke anlægstyper, hvori efteruddannelsen er gennemført.

Varighed

Uddannelsesperiode 3 er individuel, og afhænger af, hvor mange anlægstyper sikringsteknikeren kan forvente at skulle arbejde med.

I forlængelse af bemyndigelsen til sikringstekniker, efter gennemført uddannelsesperiode 2, suppleres med retten til at arbejde i de anlægstyper, hvortil de respektive efteruddannelsesmoduler giver kompetence. Kompetencen skal være på min. "kunne" niveau, for at sikringsteknikeren kan opnå bemyndigelse til at arbejde selvstændigt i disse typer anlæg.

Sidemandsoplæring og praktik

Sidemandsoplæring og praktikperioder tilrettelægges således, at de understøtter den teoretiske uddannelse, så der opnås tilstrækkelig praktisk erfaring og færdigheder i de uddannelsesmoduler, der kræver bemyndigelse til at kunne arbejde selvstændigt i Banedanmarks sikringstekniske installationer.

Følgende moduler kræver min. 20 dages dokumenteret sidemandsoplæring og praktik:

- Modul 1, Introduktion for sikringsteknikere, samt grundudd. for sikringsteknikere
- Modul 2, Stationssikringsanlæg type 1953/1954 samt måleteknik
- Modul 3, Fejlretning i Stationssikringsanlæg type 1953/1954
- Modul 4, DC/77 Hz sporisolationer grundlæggende, samt måleteknik
- Modul 5, Aut. linjeblok type 1954 b
- Modul 6, Sporskiftedrev type 1957/1979/1994, grundlæggende

Målgruppe

Sikringsteknikere under uddannelse, der arbejder i Banedanmarks sikringstekniske installationer i drift.

Deltager forudsætninger

Sikringsteknikere under uddannelse, der er i gang med uddannelsesperiode 2.

Formål

Herved opnår sikringsteknikeren under uddannelse en praktisk færdighed i selvstændigt at kunne udføre vedligeholdelses- og fejlretningsopgaver i de anlægstyper, den pågældende kan forvente at skulle arbejde med, samt give sikringsteknikeren det nødvendige lokalkendskab i det geografiske område arbejdet forventes udført.

Mål

Sikringsteknikeren kan selvstændigt udføre vedligeholdelse og fejlretning i de anlægstyper uddannelsen omfatter. Behovet for efteruddannelse afdækkes ved afholdelse af den årlige 1 til 1 samtale, eller ved udvidelse af arbejdsområde samt udlån eller forflyttelse til andet geografisk område.

Der skal afholdes en praktikperiode, efter hvert gennemført modul der kræver dokumenteret praktik.

Der gennemføres ligeledes en praktikperiode i lokalkendskab ifm. udlån eller forflyttelse til et andet mødested, uanset om den pågældende person har bemyndigelse eller ej til at arbejde i de anlægstyper der forefindes på det nye mødested. Ved lokalkendskab forstås geografi og kendskab til den lokale trafikstyring.

Det er produktionslederen ansvar at planlægge arbejdsopgaver med det nødvendige faglige indhold, og sørge for at sikringsteknikeren under uddannelse, får den nødvendige hjælp med at få praktikperioder indført i Logbogen.

Det skal understreges, at sikringsteknikeren også selv har et ansvar for at få det krævede antal praktikdage indført i Logbogen.

5.1 Formål med uddannelsen

5.1.1 Overordnede formål

Formålet er at give deltageren en teoretisk og praktisk uddannelse, så den pågældende kan fungere som Sikringstekniker i Legacy-anlægget

5.1.2 Taksonomi

Taksonomien for de forskellige kurser og uddannelser er defineret i deres respektive kursusbeskrivelser og uddannelsesspecifikationer.

5.1.3 Læringsmål

Taksonomien for de forskellige kurser og uddannelser er defineret i deres respektive kursusbeskrivelser og uddannelsesspecifikationer.

5.2 Eksamen, kompetencetjek og test

Undervejs i uddannelsen skal Sikringsteknikeren under uddannelse gennemføre flere prøver og tests, dette gøres for at følge op på, at den teoretiske indlæring er forstået i tilfredsstillende omfang. Instruktør og censor gennemfører prøven og fortager overhøringen.

Prøve

De fleste moduler, i det samlede uddannelsesforløb for sikringsteknikere, indeholder en afsluttende prøve. De fleste af prøverne er mundtlige, og er en overhøring af deltageren i det stof, som er beskrevet i målsætningen for de respektive moduler.

Prøven/overhøringen omfatter relevant teori og karakteren er enten "bestået" eller "ikke bestået".

Bestås prøven ikke, kan sikringsteknikeren ikke opnå kompetencen "kende" i de anlægstyper, som modulet omfatter.

Det er tilladt at gå op til prøve 2 gange, hvis første prøve ikke bestås.

Det samlede forløb afsluttes af en mundtlig og praktisk eksamen

Særlig test (Kompetence vurdering)

Opstår der forhold, der indikerer at Sikringsteknikeren ikke oppebærer de nødvendige kompetencer, kan han/hun indkaldes til en "Særlig test".

Den "Særlige test" består af en overhøring i den teoretiske del og en praktisk test, dette for at vise, at sikringsteknikeren forstår den teoretiske del af opgaven og samtidig kan gennemføre den praktiske del, på en tilfredsstillende måde.

Den "Særlige test" gennemføres i den type anlæg som kompetencen skal oppebæres i, og afholdes af den ansvarlige instruktør og-/eller en udpeget af den Fagansvarlige for Sikringsområdet. Testen omfatter relevant teori, jf. målbeskrivelsens kriterier for den aktuelle kompetence, samt demonstration af, at teorien er forstået og kan anvendes i praksis. Det endelige resultat er enten "bestået" eller "ikke bestået".

Bestås den "Særlige test", kan sikringsteknikeren forsætte sit daglige virke.

Bekræftelse pr. mail, af den-/de person-/personer, der har foretaget den "Særlige test", til HR-uddannelse og sikringsteknikerens nærmeste ledere, er gyldig dokumentation for at testen er bestået/ikke bestået.

Bestås testen ikke, kan sikringsteknikeren ikke arbejde selvstændigt i den-/de anlægstype-/typer, som testen omfatter. Sikringsteknikeren skal derfor gennemføre repetitionskurser i den-/de relevante uddannelse-/ser der ikke er bestået. Består sikringsteknikeren heller ikke repetitionskurserne, skal der tages stilling til, hvordan det fremtidige ansættelsesforhold skal forløbe.

5.2.1 Afsluttende eksamens indhold og gennemførelse

Under den afsluttende eksamen eksamineres deltageren individuelt for at evaluere, om deltageren har opnået det påkrævede kompetenceniveau.

Eksamen er en case-baseret eksamen med virkelighedsnære scenarier, der indeholder emner fra det fulde pensum for Sikringstekniker uddannelsens kurser og uddannelse.

Eksaminationen forestås af en eksaminator og en censor. Eksaminatoren bør være en underviser fra sikring og have kompetence i anlæggene (Niveau 3). Det er eksaminatorens ansvar at lede eksamen.

Eksamen resulterer i bestået eller ikke bestået og den giver adgang til at arbejde som Sikringstekniker

Eksamen foregår på dansk og har en varighed på 45-60 minutter.

5.2.2 Censor

Censor kan være en Instruktør eller TSA med stor sikringsteknisk viden og erfaring. Censor skal være godkendt af den Fagansvarlige for Sikringsområdet eller den Teknisk Systemansvarlige.

Censor har beslutningsretten i forhold til om deltageren opnår resultatet bestået eller ikke bestået.

5.2.3 Hvis eksamen ikke består/re-eksamination

Hvis deltageren ikke består eksamen, kan underviseren tilrettelægge yderligere, individualiseret undervisning såsom praktiske øvelser eller teoretisk undervisning. Efter den yderligere undervisning skal deltageren gennemgå en ny eksamen i fuldt pensum.

5.3 Fravær

Deltageren skal være til stede igennem hele uddannelsesprogrammet. I tilfælde af fravær skal deltageren modtage erstatningskursusmoduler for at kunne gennemføre uddannelsesprogrammet og dermed få mulighed for at deltage i eksamen.

6 Vedligeholdelse af kvalifikationer

Forudsætningen for at opretholde kvalifikationerne, man har opnået i det samlede uddannelsesforløb (uddannelsesperiode 1 - 2 og 3) er betinget af, at man har relevant sikringsteknisk arbejde i et omfang svarende til hovedparten af en fuldtidsbeskæftigelse. Ved afbrydelse af den sikringstekniske beskæftigelse i mere end et år, skal de sikringstekniske kvalifikationer revurderes af den Fagansvarlige samt en TSA for sikringsområdet.

7 Bilagsliste

#	Bilag	Dato
1.	Sikringsteknisk grundudd. Modulopbygning	22-10-2021
2.	Udfyldt eksempel på Logbog	19-12-2020
3.	Oversigt over moduler	24-07-2023
4.	Workflow VF	24-02-2021
5.	Skema for praktisk erfaring	19-12-2023
6.	Sidemandsoplæring forud for grundlæggende uddannelse for Sikringsteknikere	01-03-2019
7.	Samlet uddannelseskompendium for infrastrukturuddannelser (version 19)	05-01-2026

Specifikation for uddannelse af Sikringsteknikere

Version 1.0

Revideret: 02-07-2026

Revideret af: KTMK

Godkendt:

Godkendt af:

Kia Kathrine Mai Kolstrup

Fag- og uddannelsesansvarlig Sikring

T&U, TD&V

Sikring

+45 24422438

Banedanmark

Godsbanevej 2

4100 Ringsted