



DE DANSKE STATSBANER
GENERALDIREKTORATET
SEPTEMBER 1955

SIKKERHEDSREGLER

FOR
ARBEJDER PÅ ELEKTRISKE VOGNE
I OG VED DEN ELEKTRISKE
REMISE, ENGHAVE MDT.



DE DANSKE STATSBA N E R
GENERALDIREKTORATET
SEPTEMBER 1955

SIKKERHEDSREGLER

FOR
ARBEJDER PÅ ELEKTRISKE VOGNE
I OG VED DEN ELEKTRISKE
REMISE, ENGHAVE MDT.

Instruks

Sikkerhedsregler for arbejder på elektriske vogne i og ved den elektriske remise, Enghave maskindepot.

Denne instruks skal fordeles til alle, som er beskæftigede med tilsyn, eftersyn, reparation, rengøring og andre arbejder på de elektriske vogne i og ved remisen.

Afsnit A.

ALMINDELIGE BESTEMMELSER

§ 1. *Ansvarlig ingeniør.*

Den »ansvarlige« ingeniør i distriktet har ansvaret for de sikkerhedsindretninger, hvormed de elektriske vogne og den elektriske remise er forsynet for at sikre personalet mod fare, hidrørende fra de elektriske anlæg.

Den ansvarlige ingeniør i distriktet er een af de i remisen ansatte eller fungerende ingeniører og skal være i besiddelse af de kvalifikationer, som fordres af den i stærkstrømsregulativets afsnit 1 § 12 nævnte driftsleder. Den pågældendes navn og kvalifikationer skal opgives til generaldirektoratet.

Den ansvarlige ingeniør har ansvaret for, at de nedenævnte arbejdsledere eller »særlige bemyndigede« samt alle også ikke-elektrisk uddannede personer, der arbejder på eller i nærheden af de nævnte elektriske anlæg, er instrueret om den fare, der er forbundet med arbejdet, og om de sikkerhedsmæssige forholdsregler, der skal træffes i henhold til stærkstrømsregulativets §§ 173—186 og denne instruks.

§ 2. Arbejdsledere.

Ved »arbejdsleder« forstås i det følgende den ingeniør, værkfører, depotformand og andre, som har særlig bemyndigelse til at lede det daglige arbejde på de elektriske vogne eller i remisen.

Arbejdslederne har ansvaret for, at det dem underlagte personale er fortroligt med de i denne instruks givne bestemmelser.

§ 3. Betegnelser for togenes anbringelsessted.

I det følgende benyttes for de forskellige steder, et tog eller en vogn kan henstiles, følgende betegnelser:

»Værkstedet« — om det nordlige, mod Ingerslevgade vendende afsnit i remise- og værkstedsbygningen.

»Remisen« — om det sydlige, ud mod havnen vendende afsnit, hvori vognenes rengøring og daglige eftersyn foregår.

»Pladsen« — om alle spor udenfor remisen, hvor der findes køretråde og arbejde på vognene kan finde sted.

Afsnit B.

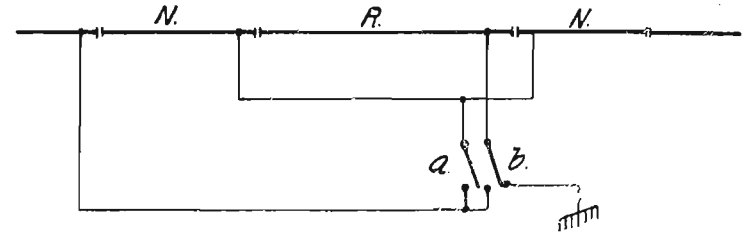
KØRETRADSANLÆGET m. m.

§ 4. Køretråde i remisen.

I remisen findes over hvert af de 3 spor — nr. 131, 132 og 133 — en køretråd, som ved hjælp af en ledningskobler, anbragt udvendigt på remisens vestlige gavl, kan gøres

spændingsløs, uafhængigt af køretrådene over de andre spor.

Køretrådene over hvert af remisens spor er delt som vist på hosstående strømskema:



N = Neutrale stykker.

R = Køretråd i remise.

a = Ledningsudkobler for neutrale stykker.

b = do. med jordslutning for remisen.

a og b betjenes samtidig med samme betjeningshåndtag.

Ledningskobleren slutter i udkoblet stilling køretråden i remisen til jord, medens de neutrale stykker helt frakobles anlæget.

Ledningskoblerne skal i ind- og udkoblet stilling låses og kan kun manøvreres, efter at låsen med en særlig dertil hørende nøgle er oplåset.

Der findes ved Enghave maskindepot 2 stk. nøgler til betjening af ledningskoblerne, hvoraf den ene, forsynet med mærkeskilt, normalt er i brug, medens den anden er plomberet og anbragt på værkførerkontoret, hvorfra den kun må fjernes, ifald den normalt anvendte nøgle er bortkommet.

I udkoblet stilling kan ledningskobleren yderligere låses med 10—12 hængelåse og kan derefter ikke manøvreres, d. v. s. indkobles, førend samtlige hængelåse er fjernede.

§ 5. Betjening af ledningskoblere.

Ledningskoblerne må kun betjenes af den ansvarlige

ingeniør, arbejdslederne eller andre, dertil særligt bemyndigede.

§ 6. *Hængelåse til låsning af ledningskoblere.*

Alle i remisen beskæftigede personer og derunder også ingeniører, værk mestre, som kan komme ud for at skulle arbejde i farlig nærhed af elektriske anlæg — således som nærmere beskrevet i afsnit C — skal være forsynet hver med sin særlige, nummererede hængelås med tilhørende nummererede nøgle, som udleveres ham mod kvittering.

Til hver hængelås må kun udleveres 1 nøgle, der kun må kunne anvendes til den pågældende lås, og i tilfælde af, at der til en hængelås findes 2 eller flere nøgler, må der kun udleveres en ny nøgle, saafremt den tidligere udleverede leveres tilbage i beskadiget stand. Tilbageleverede nøgler skal straks tilintetgøres.

Såfremt en hængelås eller en nøgle bortkommer, skal den tilsvarende nøgle henholdsvis hængelås straks annulleres og tilintetgøres, idet en ny hængelås med nøgle udleveres den pågældende mod fornyet kvittering.

Enhver er ansvarlig for den ham udleverede hængelås og nøgle.

Hængelås og nøgle må ikke medtages, når vedkommende forlader remisen.

§ 7. *Indkørsel af tog i remisen.*

Indkørsel af tog i remisen skal altid ledes af en arbejdsleder eller anden dertil særligt bemyndiget.

Toget skal *altid standse med strømaftagerne* udenfor det neutrale køretrådsstykke ved det der anbragte mærke, og *må ikke føres ind under det neutrale stykke og i remisen, førend arbejdslederen eller den særligt bemyndigede har overbevist sig om, at ledningskobleren er indkoblet.*

§ 8. *Køretråde på pladsen.*

Udkobling af ledningskoblere for køretråde på pladsen

må ikke ske af hensyn til almindelige arbejder på vognene, og udkobling må kun ske ved henvendelse til og efter ordre fra tavlemesteren på Enghave omformerstation.

På spor 150 må dog ledningskobler 7 b på mast nr. 18 betjenes af en arbejdsleder eller dertil særligt bemyndiget, når der skal foretages arbejder på taget af en vogn.

Afsnit C.

SIKKERHEDSREGLER

§ 9. *Højspændingsanlæg.*

Køretrådsanlægget samt det elektriske anlæg i vognene skal altid betragtes som *højspændingsanlæg*, der er *livsfarligt at berøre eller nærme sig*, sålænge der ikke er truffet de i det efterfølgende anførte sikkerhedsforanstaltninger.

Dette gælder også vognenes lavspændingsanlæg i hoved- og hjælpeapparatkasse, sålænge strømaftageren er oppe, idet der ved overgang er mulighed for, at lavspændingsanlægget kan komme under højspænding. På samme måde kan vognenes jerndelev komme under højspænding.

Skinnerne i remisen skal derfor holdes rene, således at der altid er god jordforbindelse.

Når strømaftagerne er sænkede, og styrestrømmen tages fra remisens lokale 65 volts anlæg, er der ingen fare.

Ved anvendelse af vandstråler til rengøring af remisegulvene er det livsfarligt at berøre køretrådene med strålen.

§ 10. *Eftersynsarbejder på vogne, som henstår på pladsen under spændingsførende køretråd.*

Det er forbudt at foretage noget som helst arbejde på selve vogntaget eller på apparater, der er anbragt på vogntaget.

Arbejder på vognenes *elektriske anlæg* bør undgås og må kun omfatte vognenes 65 volts anlæg udenfor hoved- og hjælpeapparatkasserne.

Det er *forbudt* at gå op på vogntaget eller at foretage noget som helst rengøringsarbejde af taget eller af apparater på taget samt at komme i nærheden af disse apparater.

Af rengøringsarbejder på vognsider og undervogn må kun foretages sådanne (f. eks. vinduespudsning og rengøring af vognenes underdel), hvorved der ikke er fare for, at personalet kommer i nærheden af ledningsadskillerne og strømaftagerne, og der må i dette tilfælde *ikke anvendes redskaber på skaft* samt stiger eller platforme, hvorfra der er mulighed for at komme i nærheden af de spændingsførende dele på vogntaget.

NB. Det må bemærkes, at der *kan være spænding på såvel ledningsadskillerne som på begge strømaftagerne på en vogn, selvom kun den ene strømaftager er rejst.*

Rengøring af **vognens indre** kan altid foretages uden særlige sikkerhedsforanstaltninger, idet dog rengøring af de mellemgange, hvori findes kasser for elektricitetsmålere, kun må foretages, når kassen er lukket og låset.

§ 12. Eftersynsarbejder på vogne i remisen.

Ethvert arbejde på vognenes elektriske anlæg og på vogntaget må kun foretages, når de pågældende køretråde er gjort spændingsløse ved udkobling af ledningskobleren.

Fremgangsmåden ved udkoblingen er følgende:

Efter at toget er kørt ind, giver vedkommende arbejdsleder signal med det dertil indrettede signalanlæg til, at det personale, der skal arbejde på de pågældende vogne, skal sætte hængelåse i ledningskobleren.

Hver enkelt af personalet anbringer da *personligt* sin hængelås i den udkoblede ledningskobler og må under ingen omstændigheder påbegynde arbejdet, før dette er

sket; derved umuliggøres, at ledningskobleren kan indkobles, så længe han arbejder på vognene.

Efterhånden, som hver enkelt har tilendebragt sit arbejde på vognen, fjerner han atter personligt sin hængelås fra ledningskobleren og tilkendegiver derved, at ledningskobleren uden fare for hans vedkommende kan indkobles.

Det er forbudt enhver, efter at han har fjernet sin hængelås at foretage noget som helst, selv nok så lille arbejde på det elektriske anlæg eller på vogntaget.

Såfremt en arbejdsleder skal deltage i arbejder eller eftersyn på vognene, skal også han personligt anbringe sin hængelås på ledningskobleren, således at der ikke kan foretages indkobling af denne, så længe arbejdet eller eftersynet varer.

Såfremt det i særlige tilfælde er nødvendigt at lade et tog udgå fra remisen, inden alt arbejde er tilendebragt, kan arbejdslederen ved et særligt signal tilkalde hele det på toget arbejdende personale til fjernelse af hængelåsene.

Personalet lukker da straks højspændingskasserne og gør anlæget køreklart, hvorefter det går til ledningskobleren og fjerner låsene.

Signalet for anbringelse af hængelåse er således for de forskellige spor:

1 lang og 1 kort tone	for spor 131
1 » » 2 korte toner	» » 132
1 » » 3 » » »	» » 133

Signalet for fjernelse af hængelåse er for de forskellige spor således:

2 lange og 1 kort tone	for spor 131
2 » » 2 korte toner	» » 132
2 » » 3 » » »	» » 133

Åbning af målerkasser under spænding må kun foretages af den ansvarlige ingeniør eller dertil særligt bemynd-

digede værk mestre, da ledningerne i kassen altid er livsfarlige at berøre, og da selve måleren er isoleret anbragt, og dens dækkasse derfor er under spænding og kan være livsfarlig at berøre.

§ 13. *Rengøring af vogne i remisen.*

a) *Rengøring af vogntage og apparater på vogntage* må kun foretages, efter at køretråden er gjort spændingsløs ved udkobling af ledningskobleren.

Det pågældende personale skal derfor tildeles hænge-låse og forholde sig, som angivet i § 12.

b) *Rengøring af vognes sider, gavle, vinduer o. lign.* må altid udføres, når ledningskobleren er udkoblet og må tillige foretages, selvom ledningskobleren ikke er udkoblet, når følgende forskrifter følges:

- 1) Strømaftagerne sænkes ved hjælp af spærrehanerne, forinden arbejdet påbegyndes, og på disse anbringes et skilt »Må ikke sluttes, her arbejdes«, som atter fjernes, når arbejdet er tilendebragt.
- 2) Strømaftagerne må kun sænkes og rejses af en dertil særlig bemyndiget mand og kun een mand på hvert arbejds hold.
- 3) Til rengøringsarbejdet må kun benyttes stiger og platformsvogne, fra hvilke man ikke kan bestige vogntaget eller komme i farlig nærhed af køretråden, og redskaber må ikke være så lange, at personalet med redskabet kan komme i farlig nærhed af køretråden.

c) *Rengøring af vognes indre* kan foretages uden særlige sikkerhedsforanstaltninger, idet dog arbejde i de mellemgange, hvori findes elektricitetsmålere, kun må foretages, når målerkasserne er lukkede og låsede.

§ 14. *Andre arbejder i remisen.*

Ved arbejder i remisen, hvor der kan være fare for, at arbejderne kan komme i farlig nærhed af køretråde eller

andre elektriske anlæg, skal den ansvarlige ingeniør eller en arbejdsleder i hver enkelt tilfælde træffe de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

§ 15. *Arbejder i værkstedet.*

I værkstedet kan arbejder på vognene foretages uden særlige sikkerhedsforanstaltninger, da der her ingen køretråde findes, idet dog bemærkes, at det er forbudt at arbejde på en vogn eller togstamme, som delvis befinder sig under køretråden for det tilsvarende spor uden for værkstedet.

Ved andre arbejder i værkstedet foreskriver den ansvarlige ingeniør eller en arbejdsleder i hvert enkelt tilfælde, hvilke sikkerhedsforanstaltninger der skal træffes af hensyn til faren ved berøring af kranledninger og andre elektriske anlæg, kompressor, omformer, værktøjsmotor etc.

§ 16. *Kvittering.*

Det personale, til hvem denne instruks skal udleveres, skal efter at have gjort sig bekendt med dennes indhold afgive en kvittering for modtagelsen. Kvitteringen er tillige en erklæring om, at vedkommende er fuldt ud bekendt med instruksens indhold.

Afsnit D.

TILSKADEKOMST

§ 17. *Forbindssager m. v.*

Til brug ved *mindre tilskadekomst* findes i *skadestuen* en *forbindskasse* med følgende indhold:

- 1 vandglas,
- 5 stk. 10 cm gazebind,
- 4 » 5 cm »
- 4 » fingerbind,

- 1 pakke vandsugende vat,
- 2 trekantede bind,
- 4 brandbind,
- 2 militærpakker nr. 2,
- 1 flaske borvand,
- 1 » jod,
- 1 » olivenolie,
- 1 øjenbadeglas,
- 1 stk. sæbe,
- 1 neglebørste,
- 3 dusin sikkerhedsnåle,
- 1 pincet,
- 1 stor saks,
- 1 lille saks,
- 1 kniv,
- 1 teske,
- 1 æske med 10 stk. sukker,
- 1 flaske hoffmannsdråber à 30 gr.

Til brug ved *større tilskadekomster* findes i *skadestuen* en *lægekasse*, hvori findes:

- 1 Esmarchs klædesaks (hærens model),
- 1 tom stor flaske à 750 gr,
- 2 slynger à 75 cm nr. 13,
- 1 æske sæbe,
- 1 neglebørste,
- 4 blikskinner,
- 2 træskinner,
- 3 pakninger à 10 pakker steriliserede og komprimerede forbindinger,
- 3 pakninger à 5 pakker steriliserede og komprimerede forbindinger,
- 4 pakninger à 10 stk. steriliserede og komprimerede tampons,
- 4 pakninger à 5 pakker steriliseret og komprimeret sygevat,

- 1 pakke ikke steriliseret, men komprimeret sygevat à 400 gr,
- 4 pakninger à 2 stk. komprimerede stoutbind,
- 6 trekantede tørklæder,
- 6 dusin sikkerhedsnåle,
- 1 rulle plaster,
- 1 flaske karbolsyre à 67¹/₂ gr. (På flaskerne er ved pile angivet, hvor meget af flaskens indhold der skal anvendes, hver gang man tilbereder karbolvand),
- 1 flaske hoffmannsdråber à 30 gr,
- 1 glas med 5 stk. sublimattabletter à 0,5 gr,
- 1 flaske kamferolie à 50 gr,
- 1 morfinsprøjte,
- 1 glas indeholdende 50 stk. 1 centigram morfin-tabletter,
- 1 tube vaseline,
- 1 æske med 10 stk. hugget sukker,
- 1 flaske spiritus concentratus 100 gr,
- 1 æske med 5 stk. jodtinkturampuller,
- 25 diagnosekort.

Nøglen til skadestuen findes plomberet ved siden af døren.

Værkmestrene har pligt til at sørge for, at forbindskassen og lægekassen altid holdes i komplet stand, og i tilfælde af, at de har været anvendte, sørge for, at deres beholdninger omgående kompletteres.

§ 18. *Jordslutning af køretråde ved ulykkestilfælde.*

Til anvendelse i ulykkestilfælde, hvor mennesker kommer i forbindelse med højspænding gennem apparater eller køretråde, eller der sker andre ting, hvor det gælder om hurtigst muligt at få gjort køretrådene i remisen spændingsløse, findes en særlig nødudkoblings- og jordslutnings-

anordning, med hvilken strømmen til køretrådene over alle 3 spor afbrydes på én gang og sluttet til jord.

Jordslutningsanordningen sættes i virksomhed ved tryk på en af de 12 trykkontakter, nødkontakter med højrøde støbejernshuse, som findes på træsvellerne under spor 132, samt på midtervæggen og sidevæggen i remisen. Nødkontakterne er dækket med papirhinde.

Observeres et ulykkestilfælde som nævnt ovenfor, skal vedkommende uopholdelig trykke på nærmeste nødkontakt, idet papiret trykkes i stykker, og kontakten trykkes i bund. *Trykket skal vedvare, indtil en sirene lyder*, hvilket betyder, at jordslutningsanordningen har virket.

Den tilskadekomne kan nu fjernes og må øjeblikkeligt behandles efter den i remisen ophængte anvisning, og en læge tilkaldes.

Har jordslutningsanordningen været i brug, skal den benyttede nødkontakt straks forsynes med nyt papir.

Sirenen kan afstilles ved et tryk på knappen: »Standning af sirene« i skabet på midtervæggen i remisen.

Afstilling af sirenen og genindkobling af anlæget efter en jordslutning må kun foretages af det dertil særligt bemyndigede personale.

Skabet skal være aflåset og nøglen opbevares plomberet på passende, let tilgængeligt nøglebræt i værkmasterkontoret.

Alle i remisen arbejdende personer skal være orienteret om, hvor nødkontakterne findes.

§ 19. *Prøve af jordslutningsanordningen.*

Den regelmæssige afprøvning af jordslutningsanordningen foretages af personale fra køreledningstilsynet, der aftaler det fornødne med en vagthavende tavlemester i Enghave omformerstation.