

373

Trykk nr. 373

Trykt i desember 1952.

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret



**FORSKRIFTER FOR VEDLIKEHOLD OG
ANNET ARBEID VED LINJEN**

Ved disse forskrifter oppheves:

Hst. sirk. 318 (Røde bok side 166 o. f.), Gd. sirk. nr. 3,
S-sirk. nr. 54, 80, 100, 126, 146, 242, 316 (bare de 2
første passus) og 337.

GRØNDAHL & SØNS BOKTRYKKERI
OSLO 1952

Innhold.

	Trykk nr.
Sporvekslers vedlikehold, renhold og smøring	373.1
Utførelse av vedlikehold og annet arbeid som kan hindre toggangen..	373.2
Elektriske anlegg. Bestemmelser for linjepersonalet	373.3
Knallkapsler og signalfakler	373.4

Trykk nr. 373.1

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret



**Forskrifter for vedlikehold og annet arbeid
ved linjen.**

Sporvekslers vedlikehold, renhold og smøring.

Liste over rettelsesblad.

Rettelsesbladet skal etter foretatt komplettering av trykket registreres her.

Rettelsesblad				Rettelsesblad			
nr.	Innført		Merknad	nr.	Innført		Merknad
	den	av			den	av	
1				14			
2				15			
3				16			
4				17			
5				18			
6				19			
7				20			
8				21			
9				22			
10				23			
11				24			
12				25			
13				26			

Trykk nr. 373.1 deles ut til:

Linjepersonalet

Elektropersonalet

Stasjonene

og for øvrig til det administrasjons- og annet personale som måtte ha behov for det i sin tjeneste.

Sporvekslers vedlikehold, renhold og smøring.

I henhold til bestemmelsene i Tr. § 87 har stasjonsmesteren — hvor ingen annen spesiell bestemmelse foreligger — ansvaret for at stasjonens sporveksler holdes i orden og er i brukbar stand. Vedlikehold og det dermed forbundne tilsyn med sporveksler påligger linjepersonalet.

For sporveksler på stasjon påligger det stasjonens personale å utføre renholdet av sporveksler, herunder hovedrengjøring samt den daglige smøring, hvor ikke annen bestemmelse foreligger. For sporveksler på linjen skal arbeidet med renhold og smøring av sporveksler utføres av linjepersonalet.

Om stillverkspersonalets tilsyn med vedlikehold og renhold av sentralstilte, forriglede, kontrollåste sporveksler, se pkt. D.

Om hovedbesiktigelse av sporveksler, se instruks for banemestere, trykk nr. 370.1 § 6 pkt. 4.

Den som er pålagt å føre tilsyn med sporveksler, må uten opphold melde av oppdagede mangler, så at nødvendige forholdsregler kan bli tatt i tide.

A. Vedlikehold.

For vedlikehold av sporveksler skal nedenstående bestemmelser iakttas.

Tunger som er krokert i loddrett eller vannrett retning, må presses om eller byttes ut om det er nødvendig.

Begge tunger skal i lukket stilling ligge nøyaktig an mot stokkskinnen. Det må samtidig påses at det ikke kan oppstå noen klaring mellom tungespiss og stokkskinnen p. g. a. slitasje i de bolter og boltehull som finnes i stenger og festestykker.

Hakestengsel. Det skal iakttas at hakene har riktig inngrep og at sluttstykkene og festestykket sitter godt fast på henholdsvis stokkskinne og tunge.

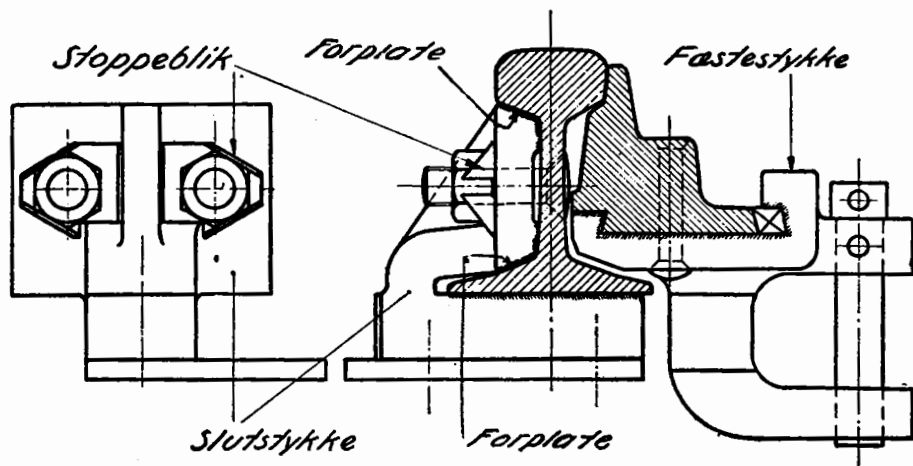
Har haken ikke riktig inngrep, må tungen eller stokkskinnen bringes på plass, således at haken har fullt inngrep om sluttstykket når den er innkopleet, hverken mer eller mindre. Inngrepet av haken skal være *minst* 35 mm.

Før skinnen drives på plass (lengdeveis), skal kleplatene løsnes og baketter settes *hardt* til.

Er sluttstykket løsnet, må skruene tilsettes. Om nødvendig innlegges først foringsplate mellom sluttstykke og stokkskinne, se fig. 1.

Istedenfor fjærringer kan det med fordel anvendes stoppeblikk som muttersikring. Blikket bøyes i vinkel med ribben, se fig. 1.

Fig. 1.

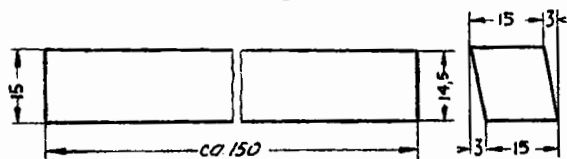


Det må regelmessig etterses at sluttstykkets skruer og festestykkets nagler er hele og faste.

Kiler ved festestykkene som er løsnet på grunn av slitasje, byttes ut med nye kiler som tilpasses, se fig. 2. Ved eldre sporveksler kan det bli nødvendig å bearbeide tungen for å få plass til kile av riktig tverrsnitt.

Bolter må jevnlig undersøkes og må fornyes når de blir nevneverdig slitt. Splinter må aldri mangle i splinthullene.

Fig. 2.



Klempplatene som fester stokkskinnene til sporvekselen, skal jevnlig undersøkes og eventuelt som foran nevnt, settes *hardt* til.

Tungerottappene og for øvrig alle deler ved tungeroten må stadig kontrolleres. Har tungerottappen mutter på platens underside, må denne trekkes til hvis den er løsnet.

Det skal i tilfelle slitasje i tungerottappene legges inn foringsringer eller foringsblikk. Passende blikk og ringer av tykkelse 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5 og 3,00 mm skal finnes i baneformannens beholdning.

Skjøttåpningen mellom tungens bakre kant og den tilstøtende mellomskinne skal normalt være 4 mm, dvs. ikke større enn at tungens kan bevege seg fritt under åpning og lukking. Det må påses at skjøttåpningen ikke blir unødig stor, da dette vil bevirke at det oppstår skjøttslag ved tungeroten. Skjøttåpningen må på den annen side heller ikke bli for liten av hensyn til tungens fri bevegelse under åpning og lukking.

Mellomskinner, ledeskinner og kryss må også stadig kontrolleres.

Ved tilsetning av løse bolter må en påse at sporrennen ikke blir trangere enn 40 mm.

Slitte men brukbare kryss repareres ved påleggsveising på spiss og vingskinner.

Skinnevandring må stoppes ved påsetting av tilstrekkelig antall skinnestoppere foran og bak sporvekselen.

Jevnt ettersyn må til for å avverge faren ved løse rottapper, så vel som brudd på rottapper, haker, festestykker, sluttstykker, stenger eller bolter.

Deler som ikke er i forsvarlig stand, skal uten opphold byttes ut.

B. Renhold.

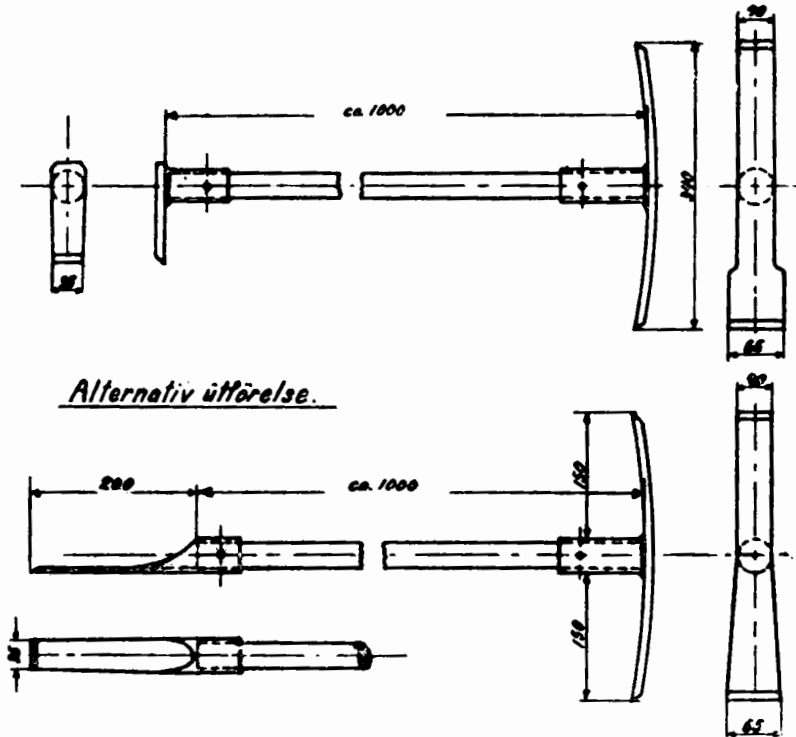
For å lette renholdet, skal ballasten i hele sporvekseltungens lengde ikke rekke høyere opp enn til 5 cm under svillens overkant. (Heller ikke *under* sporvekseltungen.) Hvor det er mutter og splint i tungeroten, skal ballasten ved tungens rottapp fjernes i dybde med underkant sville.

I snøvær må ingen sporveksel — sentralstilt, forriglet eller håndstilt — legges om før den åpne side er grundig rengjort.

Til ishugging i sporrenner og ved tunges kan brukes en ishakke som vist i fig. 3 (se neste side).

I sporveksler som er meget utsatt for tilising, kan sporrennene settes inn med Kilfrost RG (grease). Isen vil da slippe lettere. Før

Fig. 3.

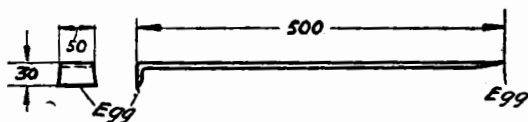


man smører på Kilfrost RG, må sporrennen renses for *annen* smurning. skinnene må være tørre og temperaturen helst over null.

Hovedrengjøring skal foretas 2 ganger årlig, vår og høst, og om nødvendig hyppigere. Til rengjøring skal brukes stålskrape, se fig. 4, og stålkost eller piasavakost, hvoretter glidestolene rengjøres med petroleum, avtørres og smøres.

Ved rengjøring skal så vel skinne som tunge befries for alt fett og smuss.

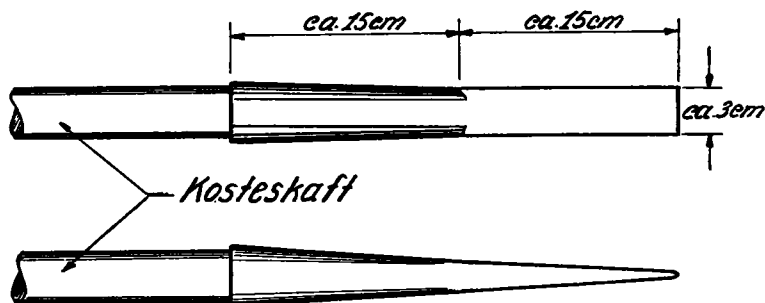
Fig. 4.



En skrape som kan festes på enden av kosteskafte, er vist på fig. 5.

Den smies av $1\frac{1}{4}'' \times \frac{1}{4}''$ fjærstål.

Fig. 5.



C. Smøring.

Når ikke annen bestemmelse foreligger, skal det som smøring brukes motorolje (S.A.E. 30), om sommeren ublandet og om vinteren oppblandet med passende mengde solarolje (15—30 %) etter kuldeforholdene.

Oljen skal omhyggelig smøres på glidestolene med kost hvis ikke særskilte smøreapparater finnes. Den samme smøring kan anvendes for drivanordninger og rigler m. m. ved mekaniske sikringsanlegg.

Brukes *Kilfrost* PDL (olje) til smøring, må ved første gangs anvendelse alle rester av *andre* smøreidler fjernes på smørestedet før smøring med *Kilfrost* PDL foretas. Smørestedet må dessuten være helt tørt og rent for is. Første gangs anvendelse av *Kilfrost* bør helst skje når temperaturen er over null.

D. Sentralstille, forriglete og kontrollåste sporveksler.

Stillverksmesteren og hans personale skal føre tilsyn med sentralstille, forriglete og kontrollåste sporvekslers renhold og vedlikehold og melde feil og mangler til distriktsjefen, og skal dessuten foreta slike reparasjoner av sporvekslene som ikke kan utføres av linjepersonalet.

Ved pakking av vekselsviller for *sentralstille* og *forriglete* sporveksler må *stillverksmester* eller *stillverksmontør* være til stede, hvorfor baneformann i tide må gi underretning før pakking iverksettes.

Ved kontrollåste sporveksler kan pakking og justering foretas uten at stillverkspersonale varsles, men baneformannen må da, når arbeidet er utført, sørge for å undersøke at kontrollåsens låseinnretninger virker etter sin hensikt.

Hvis den elektriske kontroll ved sentralstilte sporveksler skal virke tilfredsstillende, må baneformannen føre tilsyn med at sporvekselen til enhver tid er i orden. Foreskrevne mål må overholdes. Nødvendig utbytting av slitte deler må utføres i samarbeid med stillverksmesteren. Hvor det er innlagt isolerte skinneskjøter i sporveksler, må vekselsvillene holdes særlig godt pakket.

I åpningen mellom svillene ved sporvekseldrivstangen skal ballasten fjernes til underkant av sviller. Hvor det ligger to sviller på hinannen, skal ballasten fjernes til underkant av øverste sville. Den derved framkomne renne skal ved sentralstilte, forriglete eller kontrollåste sporveksler alltid holdes ren, så vel for smuss som for snø og is.

Ved alle sentralstilte sporveksler må det sørges for godt vann-avløp, så det ikke kommer vann inn i drivmaskinen.

Ved stasjoner med sentralstilte, forriglete, kontrollåste sporveksler skal den regelmessige hovedrengjøring av sporveksler ledes av linjeavdelingens personale, idet vedkommende baneformann fungerer som arbeidsformann og assisteres av stasjonens personale, hvis ikke annen bestemmelse er truffet av distriktsjefen.

For rengjøring av sentralstilte, forriglete og kontrollåste sporveksler under og etter snøfall benyttes stålskrape og kost, hvis man ikke disponerer hensiktsmessig utstyr for trykkluft.

Det er av viktighet at is og snø fjernes helt fra tungens og stokkskinnens sammenstøtende flater.

Under rengjøringsarbeidet må det vises særlig aktsomhet med elektriske ledninger på eller tilkoplede sporvekslene, så disse ikke skades eller hugges av, jfr. trykk nr. 373.3. Feil i så henseende må straks meldes til stillverksmesteren.

Trykk nr. 373.2

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner

Hovedstyret



**Forskrifter for vedlikehold og annet arbeid
ved linjen.**

**Utførelse av vedlikehold og annet arbeid
som kan hindre toggangen.**

Liste over rettelsesblad.

Rettelsesbladet skal etter foretatt komplettering av trykket registreres her.

Rettelsesblad				Rettelsesblad			
nr.	Innført		Merknad	nr.	Innført		Merknad
	den	av			den	av	
1				14			
2				15			
3				16			
4				17			
5				18			
6				19			
7				20			
8				21			
9				22			
10				23			
11				24			
12				25			
13				26			

Trykk nr. 373.2 deles ut til:

Linjepersonalet

Håndverkerpersonalet

Elektropersonalet

Stasjonene

og for øvrig til det administrasjons- og annet personale som måtte ha behov for det i sin tjeneste.

Utførelse av vedlikehold og annet arbeid som kan hindre toggangen.

(Jfr. Tr. §§ 62, 63, 64, 72, 74 og 126.)

A. Almennelige bestemmelser.

1. Linjebrudd må anordnes i alle tilfelle hvor pågående vedlikeholdsarbeider eller andre arbeider på linjen kan bli til hinder for toggangen, uansett om arbeidet foregår i selve skinnegangen, på banelegemet for øvrig eller utenfor dette, som f. eks. ved sprengningsarbeider.
2. Når det må anordnes linjebrudd, skal dette skje i samsvar med Tr. § 74. Det skal oppnevnes en ansvarshavende tjenestemann (arbeidsleder), som under hensyn til så vel foreliggende ordrer som til toggangen bestemmer når arbeidet kan iverksettes og når det igjen må avbrytes, og som har ansvaret for signalgiving til togene.
Som ansvarshavende tjenestemann skal bare brukes fast ansatt linjetjenestemann eller annen mann tilhørende linjepersonalet som er godkjent til å utføre sikkerhetstjeneste.
3. Selve arbeidets utførelse kan forestås av en annen (arbeidsformann m. v.), men denne må til enhver tid rette seg etter de forskrifter den ansvarshavende måtte gi for å sikre linje og tog, herunder også ordre om tidspunktet for arbeidets iverksettelse og avslutning.
4. Skal arbeidet ta til etter at et bestemt tog er passert, kan linjebruddet i alminnelighet settes i verk så snart toget i sin helhet har passert arbeidsstedet, dog først etter at stoppsignaler er satt opp som bestemt i Sr. § 33.
Distriktsjefen kan dog bestemme at linjebruddet ikke skal settes i verk før blokkstrekningen er friggitt etter togets ankomst til betjent togmeldingsstasjon.
5. Før de oppsatte stoppsignaler fjernes, må den ansvarshavende visitere sporet og se etter at alt er klart for togs passering.

6. Hvis forholdene tilsier det, skal det på arbeidsstedet finnes nødvendige materialer og redskap for hurtig utbedring av skade på skinnegang, elektriske ledninger m. v. (såsom materiell for utbytting av skinner, stolpesko, telefontråd m. v.).
7. Oppstår det uforutsett skinnebrudd eller brudd på ledninger m. v. som ikke straks kan utbedres, må ansvarshavende hurtigst mulig sende melding til den stasjon som snarest kan nås (Tr. §§ 72 og 126). Denne stasjon skal sende meldingen videre til distriktsjefen og, hvis det er virkelig linjebrudd, også til nærmeste betjente stasjon på begge sider av bruddet. Videre sendes — alt etter skadens art — melding til vedkommende banemester og elektromester.
8. Hvor det er lagt ned jordkabler, må vedkommende arbeidsformann ikke sette i gang gravnings- eller sprengningsarbeid før baneformannen har påvist den nøyaktige beliggenhet av kablene.
Hvis baneformannen ikke kjenner til hvor kablene ligger, må arbeidet ikke settes i gang før banemesteren er varslet og har underrettet vedkommende elektromester om arbeidet. Bli en nedgravd kabel tross all forsiktighet skadd, må dette straks meldes til baneformann, eventuelt direkte til vedkommende elektromester og til banemesteren.
9. Den ansvarshavende tjenestemann skal underrettes om ekstratog og om toggangen for øvrig som bestemt for linjepersonalet på vedkommende sted, men han må også selv holde seg underrettet om kjøring av ekstratog, innstilling av tog og togforsinkelser ved henvendelse til en av de nærmeste betjente stasjoner så ofte det finnes nødvendig.
Felttelefon på arbeidsstedet kan settes opp etter distriktsjefens nærmere bestemmelse.

B. Særlige bestemmelser for sprengningsarbeider.

1. Hvis sprengningsarbeider kan komme til å hindre toggangen, kommer de inn under de arbeider for hvilke anordning av linjebrudd er nødvendig.
2. Som ansvarshavende ved sprengningsarbeider kan under enklere forhold godkjennes tjenestemenn som har bestått prøve for tjeneste ved midlertidige vaktposter, se trykk nr. 370.4 § 10.
3. Den ansvarshavende må passe på at sprengningsarbeidene ikke medfører skade på jernbanens bygninger, ledninger, signaler, rullende materiell m. v.

Han har ansvaret for signalgivingen til togene og for at denne foretas i samsvar med Tr. § 74 og Sr. § 33. Stoppsignaler må således være satt opp før skyting skal foregå.

4. Om nødvendig må skinnegangen beskyttes mot skade ved dekking med grovt tømmer langs begge skinnestrenger. Skytestedene dekkes med skytematter, faskiner og stokker, som om nødvendig forankres med kjetting.

Det må påses at det ikke står sprengstoff i noe borhull under togs passering.

5. Når skyting er foretatt, fjernes dekningsmaterialet fra skinnegangen, den ansvarshavende visiterer skinnegangen og ser etter at telefon- og telegrafledninger, kontaktledning m. v. er i orden.

Er sporet farbart, fjernes de oppsatte stoppsignaler, først til den side hvorfra en ikke venter tog, deretter til den side hvorfra tog ventes.

6. Vises det uforsiktighet under skyting, skal dette meldes snarest mulig til distriktsjefen.

C. Særlige bestemmelser for bruk av «togstav» ved arbeid på linjen.

1. Ved større arbeider kan det ofte være gunstig å anvende d. s. k. togstavsystem.
2. En *togstav* er et bevismiddel og skal tjene som et håndgripelig bevis på en gitt tillatelse.

Togstaven består av en ca. 30 cm lang sylindrisk stav (av tre) med en diameter på 2,5—3 cm. Den skal være rød malt og bør være forsynt med nummer, som skjæres inn eller males på. Den bør være utstyrt med en rem eller snor til opphenging.

3. Ved bruk av togstav gjelder uavkortet alle alminnelige bestemmelser i Tr. og i nærværende instruks og likeså de spesielle bestemmelser for sprengningsarbeid som er anført foran. Bruk av togstav er således å betrakte som en ekstra sikkerhetsforanstaltning for å oppheve enhver tvil om hvorvidt tillatelse til arbeidets utførelse foreligger eller ikke.
4. Distriktsjefen bestemmer om togstav skal brukes.

5. Når det er bestemt at togstav skal brukes, kan arbeidet først settes i gang når vedkommende arbeidsformann har fått utlevert togstaven av den ansvarshavende linjetjenestemann, og arbeidet kan pågå så lenge togstaven er i arbeidsformannens besittelse.

Når arbeidet må avbrytes, skal den ansvarshavende sørge for å få togstaven levert tilbake. Ved denne tilbakelevering

må alt arbeid som kan være til hinder for toggangen, være opphørt. Først etter at den ansvarshavende har fått togstaven tilbake fra arbeidsformannen, kan de oppsatte stoppsignaler for togene fjernes.

Så lenge arbeidsformannen ikke er i besittelse av togstaven, må det ikke utføres arbeid som kan være til hinder for toggangen.

6. Utlevering og tilbakelevering av togstav må skje ved personlig overlevering mellom den ansvarshavende linjetjenestemann og arbeidsformannen. Under spesielle forhold kan distriktsjefen gjøre unntak fra denne regel.
7. Utføres arbeidet på strekningen av flere arbeidslag under tilsyn av én ansvarshavende linjetjenestemann, må det i tilfelle anvendes én togstav for hvert lag. Togstavene skal i dette tilfelle ha bestemt nummer for hvert lag, men for øvrig skal en gå fram etter de samme regler som angitt i denne instruks.

Trykk nr. 373.3

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret



Forskrifter for vedlikehold og annet arbeid
ved linjen.

Elektriske anlegg. Bestemmelser for linjepersonalet.

Liste over rettelsesblad.

Rettelsesbladet skal etter foretatt komplettering av trykket registreres her.

Rettelsesblad				Rettelsesblad			
nr.	Innført		Merknad	nr.	Innført		Merknad
	den	av			den	av	
1				14			
2				15			
3				16			
4				17			
5				18			
6				19			
7				20			
8				21			
9				22			
10				23			
11				24			
12				25			
13				26			

Trykk nr. 373.3 deles ut til:

Linjepersonalet

Håndverkerpersonalet

Elektropersonalet

Stasjonene

og for øvrig til det administrasjons- og annet personale som måtte ha behov for det i sin tjeneste.

Elektriske anlegg. Bestemmelser for linjepersonalet.

Ved siden av de bestemmelser som er tatt inn i dette trykk, gjelder følgende bestemmelser for linjepersonalet ved baner med elektrisk banedrift (se avsnitt D):

S-sirk. nr. 133, Alminnelige sikkerhetsbestemmelser for høy-spenningsanlegg.

Alt vedkommende personale må i egen interesse sette seg grundig inn i bestemmelsene i dette sirkulære.

S-sirk. nr. 55. Instruks for anordning av strøbruudd.

S-sirk. nr. 114, Elektrisk banedrift. Instruks for betjening av kontaktledningsbrytere.

S-sirk. nr. 115, Elektrisk banedrift. Instruks for betjening av jordingsbrytere og for skifting på spor som er utstyrt med slike brytere.

Disse S-sirkulærer vil senere bli tatt inn i trykk nr. 411.

A. Kabler nedlagt i grunnen.

Baneformannen skal sørge for å skaffe seg et så inngående kjennskap som mulig til beliggenheten av de forskjellige kabler som måtte være nedlagt på ~~avdelingen~~. Hvis det mangler kabelmerker eller kabelkasser og det derfor er tvil om den nøyaktige beliggenhet av eksisterende kabler, må ~~baneformannen~~ ikke sette i gang arbeid som kan komme i berøring med kablene uten at banemesteren er varslet og har underrettet vedkommende elektromester om arbeidet. Skulle en kabel bli skadet under arbeidet, må dette straks meldes til vedkommende elektromester og til banemesteren.]

Kullstubb og slagg må ikke brukes som fyll omkring kabler.

Det må sørges for at snøen blir fjernet ved telefonkontaktene langs linjen så meget at kontaktene blir lett synlige og tilgjengelige.

*Kabelmester og banemester for
sporfeltet skal ikke slakte opp
kablene 8.10.58 2251/5*

B. Luftledninger for svakstrøm, signaler samt lys og kraft.

1. Når ingen annen bestemmelse foreligger, skal det daglige tilsyn med jernbanens luftledninger for telefon- og signalanlegg utføres i forbindelse med de ordinære linjevisitasjoner og befaringer (jfr. trykk 370.4). Det skal ses etter at ledningene er i orden og at stolpene er standsikre.

Provisorisk utbedring av feil ved stolper, barduner eller ledninger, oppstått på grunn av uvær, ras eller snøbelegg, må søkes utført snarest mulig ved hjelp av de midler som has for hånden. Snø- og isbelegg slås forsiktig løs såfremt belegget er så tungt at det kan være fare for at tråden kan slites av. Stolper må ikke pakkes med kullstubb og slagg.

Underretning om feil må snarest gis vedkommende elektromester som sørger for å sende personale for permanent utbedring av skaden i tilfelle dette anses nødvendig.

2. Baneformannen skal sørge for å få utlevert tråd, isolatorer og annet nødvendig materiell for å kunne foreta provisoriske utbedringer. Disse ting rekvireres fra vedkommende elektromester gjennom banemesteren. På strekninger hvor linjefeil erfaringsmessig inntreffer ofte, bør linjeavdelingene være utstyrt med telefongang og stolpesko.
3. Under elektromesterens arbeid med feilsøking og feilretting skal linjepersonalet, etter anmodning fra ham eller fra tog-ekspeditøren, foreta ekstraordinær visitasjon av den strekning som anvises og rette feilen provisorisk (eller i tilfelle permanent).
4. Baneformannen sørger for at trær som er vokst for nær ledningene, blir kvistet. Trær som heller mot ledningene, skal hugges eller barduneres. Det må overalt være minst 1 meters avstand fra trær og grener til nærmeste tråd i linjekursen, selv i storm eller med islast på ledningen.
5. I forbindelse med den ordinære linjebevoktning skal det også føres tilsyn med at luftledninger av enhver art som tilhører Telegrafverket eller andre og som føres langs eller over linjen, er i god stand så at det ikke er noen risiko for at stolper, fester eller ledninger kan komme inn i jernbanens fri profil eller komme i berøring med jernbanens ledninger.

Feil på disse ledninger meldes snarest til vedkommende elektromester. Det må også sørges for at ledningens eier blir varslet.

Utbedring av feil ved ledninger for lys og kraft må ikke foretas av linjepersonalet.

C. Sikrings- og signalanlegg.

1. Alminnelige bestemmelser.

Arbeid som berører innretninger som inngår i et sikringsanlegg, må ikke settes i gang før stillverksmester eller vakthavende stillverksmontør har gitt tillatelse til at arbeidet kan utføres. Alle feil og uregelmessigheter ved sikrings- og signalanlegg skal straks meldes til vedkommende stillverksmester, selv om feilen er blitt utbedret av linjepersonalet. Det er av betydning at årsaken til feilen om mulig blir oppgitt.

2. Isolerte sporfelter.

For en rekke sikringsanlegg, for strekninger med automatisk linjeblokk, for automatiske vegsignalanlegg og for varselfelter, er det i skinnegangen innlagt isolerte sporfelter. På stasjoner med komplette sikringsanlegg (anlegg med lyssignaler for både inn- og utkjør) er vanligvis hele sporstrekningen mellom innkjørhovedsignalene i begge stasjonsender utstyrt med isolerte sporfelter.

Slike sporfelter er avgrenset ved isolerte skinneskjøter. Innen hvert sporfelt skjer den elektriske forbindelse mellom skinnene ved hjelp av skinneforbindere. Ved hver isolert skjøt er det enten ledende kryssforbindelse fra en skinne til en annen, eller det er ført ledning i ballasten fra skinnen og ut til en koplingskasse. Da de 2 skinnestrengene i sporet er isolert fra hverandre, må det ikke oppstå metallisk forbindelse mellom skinnestrengene. Ved brudd i en skinneforbinder eller kortslutning i en isolasjon opptrer forstyrrelser i anlegget. En slik kortslutning kan oppstå når isolasjonsmellomlegget ødelegges ved slitasje eller skjøten på grunn av skinnevandring blir liggende over en underlagsplate. Skinneskjøten må bringes i riktig stilling i forhold til underlagsplatene hvis avstanden mellom skinneende og underlagsplate er blitt mindre enn 3 mm (jfr. avsnitt D punkt 1).

Alle metalleder (f. eks. verktøy, målebånd eller spett) som ligger over en isolert skjøt eller tvers over begge skinnestrenger, vil kunne bevirke kortslutning i et sporfelt. Kortslutning vil også oppstå når det brukes traller med ikke isolerte aksler.

Natriumklorat ødelegger svillenes og ballastens isolerende evne og må derfor ikke anvendes i isolerte sporfelter.

Slagg og aske kan i fuktig vær bli ledende. Der hvor ballasten inneholder slagg og aske, må det påses at denne ikke ligger opp under skinnefoten på de isolerte sporstrekninger.

3. *Det daglige tilsyn.*

Det daglige tilsyn av isolerte sporfelter skal utføres av vedkommende linjeavdeling i forbindelse med den foreskrevne bevoktning av linjen. Isolasjonen skiftes og isolerte skinneskjøter bringes på plass når dette finnes nødvendig eller når vedkommende elektromester anmoder om å få arbeidet utført. Melding om ødelagte eller løsrevne skinneforbindere sendes vedkommende elektromester.

Ved *skinnebyttning* på isolerte sporstrekninger påligger det bane-mesteren i samarbeid med vedkommende elektromester å sørge for påsetting av skinneforbindere, innlegging av isolasjon og anbringelse av nødvendige kryssforbindelser og ledningsforbindelser til kopplingskasser. De nødvendige materialer rekvireres fra vedkommende elektromester.

Etter at isolasjonen er innlagt i en isolert skjøt, bør laskeskruene gås over og tilsettes etter at noen tog har passert skjøten. Dette forlenger levetiden for isolasjonsmaterialet. Det har også betydning for isolasjonens levetid at skjøtsvillene alltid er godt underpakkert.

Ved arbeid i skinnegangen, også under snørydding, må en påse at skinneforbindere og ledningsforbindelser i ballasten ikke blir skadet. Det må ikke legges inn uisolerte strekkbolter i et isolert sporfelt. Det skal gis melding til vedkommende stillverksmester på forhånd når det må utføres arbeid i skinnegangen på eller like ved isolerte sporfelter og likeledes skal det meldes av når arbeidet er avsluttet.

4. *Vegbomanlegg.*

Distriktsjefen bestemmer om planovergangen skal underligge ekspedisjonssted eller linjeavdeling. Tilsyn, vedlikehold og renhold, herunder snørydding og smøring, utføres som foreskrevet i S-sirk. nr. 9 punkt 15.

5. *Automatiske vegsignalanlegg.*

Et automatisk vegsignalanlegg består av lyssignaler for vegtrafikken med ringeklokker og tilhørende sporstrømanlegg. Vegsignalene er automatisk virkende når de uten spesiell betjening omstilles fra hvitt lys til rødt lys og fra rødt lys til hvitt lys ved teknisk innvirkning gjennom det kjørende tog.

Mange automatiske vegsignalanlegg kan dog også innstilles for *håndbetjening* av vegsignalene (med delvis automatisk omstilling av signalene). Bruken av vegsignalanlegget skjer i så fall etter særlig instruks.

De i skinnegangen innlagte isolerte sporfelter tjener til auto-

matisk å omkople vegsignalene når tog passerer strekningen. Beliggenheten av disse sporfelter framgår av skjematisk plan, særskilt utarbeidet for hvert vegsignalanlegg.

Signalene skal vise hvitt blinklys (langsom blink) så lenge vegovergangen kan passeres av vegfarende. Signalene skal omstilles til rødt blinklys (hurtig blink) når tog i retning mot planovergangen er kommet inn på det isolerte sporfelt som er innlagt foran vegovergangen (innkoplingsfeltet).

Samtidig skal ringeklokkene ringe. Tilbakestilling til hvitt lys skjer idet togets siste aksel har passert de isolerte sporfelter ved vegovergangen.

Det daglige tilsyn med planovergangens signal- og sporstrømanlegg påligger personalet ved vedkommende linjeavdeling og utføres i forbindelse med en av de daglige visitasjoner av linjen.

Linjepersonalet skal herunder spesielt ha sin oppmerksomhet henvendt på følgende:

Det skal hver dag kontrolleres at vegsignalene viser riktig signaltilde. For lett å kunne iaktta at ringeklokkene og lampene for det røde lys er i orden, er det satt opp en egen bryter i et avlåst skap anbrakt ved vegovergangen. Bryteren er merket «Prøving av vegsignalene». Ved hjelp av denne bryter kan vegsignalene når som helst omstilles til rødt lys og tilbakestilles til hvitt lys.

Det skal observeres om signalenes lyseffekt er normal og det skal hver dag kontrolleres om ladelampen for akkumulatorbatteriet lyser med normal lysstyrke. Ladelampen ses gjennom en åpning i skapet.

Fra tid til annen og minst en gang hver måned skal avdelingens baneformann se etter at isolasjonsmellomleggene i de isolerte skjøter er i orden, og at underlagsplater ikke kortslutter disse skjøter. Særlig må innkoplingsfeltene undersøkes nøye. For øvrig vises til punkt 2 foran.

Snø og is som kan ha lagt seg på signalhusene og ringeklokkene, skal fjernes. Likeledes fjernes snø og is fra jernbanens varselmerker og skilter ved vegen foran planovergangen.

Følgende feil kan tenkes å oppstå:

- a. Signalene kan vise rødt lys når de skulle vise hvitt lys.
Årsaken hertil kan være:
Ledningsbrudd eller skinnebrudd i de isolerte sporfelter.
Overledning i en eller flere isolerte skinneskjøter.
At det er dannet ledningsforbindelse mellom to skinne-
strenger i de isolerte sporfelter.
- b. Lampe kan være slokktet.
- c. Der kan vises fast lys i stedet for blinklys. (Blinkapparatet i
ustand.)

- d. Ringeklokkene kan være i ustand så de ikke ringer.
 e. Vegsignalene kan vise hvitt lys i stedet for rødt lys. Sannsynligheten for at denne feil kan opptre er dog meget liten, idet anlegget er utført slik at vanlige feil forårsaker at vegsignalene viser rødt lys.

Hvis en eller flere av ovennevnte feil opptrer, skal det forholdes på følgende måte:

Når en skinneforbinder er brukket, skal ny straks innsettes.

Skriver feilen seg fra skinnebrudd, må ny skinne snarest innlegges.

Når overledning i en isolert skinneskjøt er oppstått på grunn av dårlig isolasjon, eller det er fare for at overledning av denne grunn kan oppstå, skal isolasjonen straks byttes.

Er et sporfelt kortsluttet f. eks. på grunn av henlagt verktøy, målebånd eller andre gjenstander, må den kortsluttende gjenstand straks fjernes.

Utbrente lamper i lyssignalene skal straks byttes, og de nyinnsatte etterses fra tid til annen de følgende dager.

Lyssignalenes linser pusses om nødvendig.

Så snart en feil er utbedret, skal det kontrolleres at vegsignalanlegget virker riktig, helst når tog passerer strekningen.

Andre tekniske feil enn de ovenfor nevnte skal bare rettes av montør.

Følgende tilbehør skal finnes i eget låst skap på stedet hvortil baneformannen på vedkommende avdeling skal ha nøkkel:

2 stk. komplette skinneforbindere for skinneskjøter.

1 skrunøkkel for samme.

2 komplette sett isolasjonsmateriell for skinneskjøter.

4 stk. elektriske lamper av hver type for lyssignalene.

2 stk. skilter med påskrift «Signal ute av bruk».

2 stk. kobbertråder 3 m lange.

Nødvendige signalmidler og materiell til bruk under bevoktning.

Når vegovergangen har vært bevoktet, påhviler det vekten å legge tilbake alt det materiell som måtte være tatt ut av skapet, som deretter skal visiteres av vedkommende baneformann, hvem det påligger å sørge for i tilfelle å komplettere materiellet.

6. Bevoktning av planovergang med vegbom eller vegsignalanlegg.

Hvis en planovergang er utstyrt med et vegsignalanlegg som viser feil signalbilde eller på annen måte ikke virker tilfredsstillende og feilen ikke kan rettes straks, skal vakthold anordnes ved overgangen (Tr. §§ 71, 92 og 100).

Vakthold skal også anordnes ved planovergang med vegbomanlegg når vegbommen er i ustand og ikke kan brukes til sperring av planovergangen. Vegen skal sperres på begge sider av linjen som bestemt i S-sirk. nr. 9, pkt. 16.

Det påligger banemester (baneformann) å anordne vaktholdet hvis planovergangen ligger på linjen og stasjonsmester det samme hvis planovergangen er beliggende innen en stasjons område (jfr. pkt. 4 i dette trykk). Den tjenestemann som først oppdager at vegsignalene eller vegbommen er i uorden, plikter å dra omsorg for at banemester (baneformann) henholdsvis stasjonsmester, blir underrettet om forholdet, så vakthold kan bli anordnet.

Når vakthold iverksettes ved automatisk vegsignalanlegg, skal baneformann (banevokter) sette vegsignalet ut av bruk ved å betjene en bryter merket «Utkopling av vegsignalene», oppsatt i det avlåste skap anbrakt ved vegovergangen. Vegsignalene skal da påsettes skilter med påskrift «Signal ute av bruk».

Bevoktning av planovergangen må anordnes for alle tog inntil feilen kan bli rettet og anlegget er meldt å være i orden.

Under revisjon eller prøving av anlegget forholdes på samme måte med hensyn til vakthold og påsetting av skilt på signalet hvis dette er nødvendig for å sikre vegtrafikken eller for ikke nevneverdig å hindre denne. Hvis det anses tilstrekkelig med vakthold, kan man dog i disse tilfelle unnlate å sette opp skilt med påskrift «Signal ute av bruk».

D. Elektrisk banedrift.

1. Skinnforbindere, sugetransformatorer, isolerte skinneskjøter.

Den elektriske strøm føres fra jernbanens forskjellige kraftstasjoner, transformatorer — eller omformerstasjoner *fram* gjennom kontaktledningsanlegget til lokomotiver og motorvogner på linjen og til stasjonære transformatorer som er tilknyttet kontaktledningsanlegget for lys, kraft, oppvarming m. v. Strømmen føres *tilbake* til de respektive kraftkilder gjennom skinnene.

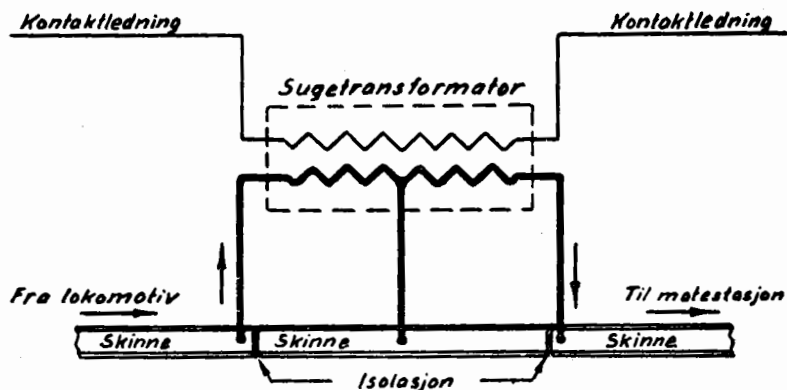
Den elektriske strøm må til enhver tid finne en ubrutt metallisk forbindelse tilbake til kraftkilden. For å sikre den ubrutte metalliske forbindelse er der anbrakt kobberforbindelser over skinneskjøter og kryss (skinnforbindere). Disse påsettes av ledningsavdelingen, unntatt de «sveisede», som påsettes av eget sveiselag.

Den metalliske forbindelse i selve skinnene er brutt ved sugetransformatorene, som i alminnelighet er plassert med ca. 3 km avstand. Ved disse sugetransformatorer er i alminnelighet 2 skinner

i hver skinnestreng isolert fra de nærmeste skinner ved innlegging av isolerte skinneskjøter. Over den isolerte strekning er der sørget for annen strømvæg utenom skinnene, idet returstrømmen tvinges til å gå gjennom sugetransformatoren som vist med piler på nedenstående skisse.

Sugetransformator

Forenklet skjema



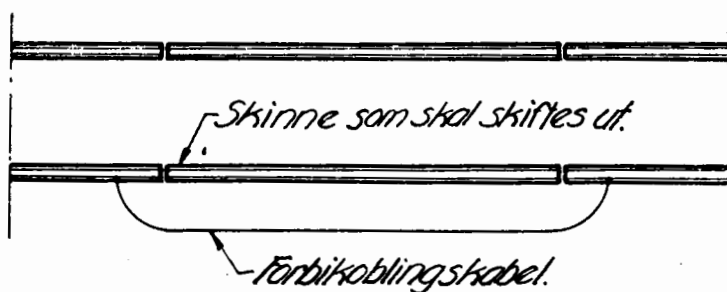
Isolerte skinneskjøter må holdes under særskilt oppsikt så isolasjonen ikke blir opphevet. Skinnevandringen må stadig kontrolleres. Hvis en isolert skinneskjøl er kommet kanten av underlagsplaten nærmere enn 3 mm, må skjølten trekkes på plass. Under arbeid på linjen må det passes på at redskap ikke blir lagt slik at det dannes ledende forbindelse over skjølten, et spett lagt over to nabo-underlagsplater i en isolert skjøl kan være nok til å sette sugetransformatoren ut av virksomhet. Om isolerte skinneskjøter for sikrings- og signalanlegg, se avsnitt C.

2. Forbikoplingskabel.

Bortsett fra de isolerte skinneskjøter må den metalliske forbindelse mellom skinnene aldri brytes uten at det først sørges for annen metallisk forbindelse over bruddstedet. På strekninger hvor der er flere parallelle spor som er innbyrdes forbundet, kan distrikt-sjefen ved særskilt sirkulære tillate at en eller flere skinnestrenger brytes uten at særlige forføyninger treffes for å skaffe annen metallisk

forbindelse for strømmen. Likeledes kan ledningsmester eller ledningsformann gi slik tillatelse, men bare for hvert enkelt tilfelle.

I alle andre tilfelle må det anbringes forbikoplingskabel før skinnegangen brytes.



Ved skinnebyttning må forbikoplingskabelen settes på før laskene løses. Forbikoplingskabel må også anbringes ved skinnebrudd selv om den brutte skinne midlertidig er lasket sammen.

Skal laskene i en enkelt skinneskjøt løses og det ved denne skjøt fins ubeskadiget elektrisk skinneforbindelse som sitter godt festet i begge skinner, kan laskene løses (og byttes) uten å anbringe forbikoplingskabel såfremt det ikke er fare for at skinneforbinderen kan bryte under arbeidet.

Det kan være forbundet med livsfare å bryte en skinnestreng hvis det ikke er metallisk forbindelse forbi bruddstedet.

3. Jordledninger.

Lednings- og signalmaster, overgangsbruer m. v. er metallisk forbundet med skinnene ved særskilte ledninger, de såkalte *jordledninger*. Skal det byttes ut en skinne som det er festet en jordledning til, må man før utbytting begynner skaffe annen metallisk forbindelse fra vedkommende mast eller bru til forbikoplingskabelen. Dette gjøres på følgende måte:

Først anbringes forbikoplingskabelen, deretter forbindes jordledningen til forbikoplingskabelen. Først når dette er gjort, brytes jordledningsfestet til skinnen, hvoretter skinnen kan byttes ut.

Forbikoplingskabelen og dens forbindelse til jordledningen må ikke fjernes før ledningspersonalet har forbundet jordledningen forsvarlig til den nyinnlagte skinne.

Skal det byttes ut en skinne hvortil en av kablene fra en *suge-transformator* er koplet, må dette meldes på forhånd til vedkommende ledningsmester, idet spesielle forføyninger her må treffes før utbytting av skinnen begynner.

Det samme gjelder om det skal byttes ut en av de skinner hvortil er koplet jordforbindelsene fra omformerstasjoner, stillverk, togoppvarmingstransformatorer eller lystransformatorer (melding til vedkommende elektromester).

På de skinnestrenger som er isolert av hensyn til sikringsanleggene, må det aldri festes jordforbindelser.

4. Kontaktrådens beliggenhet i forhold til sporet.

Ved arbeid med justering av sporet må det passes på at skinnegangen ikke blir trukket så meget til siden at det oppstår fare for at strømvaktene blir utenfor kontaktråden.

Linjeavdelinger på elektrifiserte banestrekninger skal være tildeelt et sikteapparat for bestemmelse av kontaktrådens beliggenhet i forhold til sporet. Den nødvendige veiledning i bruk av sikteapparatet meddeles av ledningsmesteren.

Apparatet skal brukes når overhøyder eller sporets beliggenhet skal justeres eller forandres. Kontaktrådens beliggenhet i forhold til perpendikulæren på spormidten skal kontrolleres så vel ved mastene som midt mellom mastene. Sideavvikelsen skal normalt ikke være større enn angitt i nedenstående tabell:

Avstanden mellom mastene	Kontaktrådens normale sideavvikelse	
	ved mastene	midt mellom mastene
60 m	40 cm	20,0 cm
55 »	40 »	23,5 »
50 »	40 »	26,0 »
45 »	40 »	28,5 »
40 »	40 »	30,0 »
25 »	40 »	30,0 »

Hvis sporforandringen medfører overskridelse av disse verdier med mer enn 10 cm ved mastene eller 6 cm midt mellom mastene, må ledningsmester varsles før arbeidet utføres, så at nødvendige forføyninger ved ledningsanlegget kan bli tatt.

Ved mindre overskridelser enn nevnte henholdsvis 10 og 6 cm innberettes snarest til ledningsmesteren hvor overskridelser fore-

kommer (angi mastenr.), så at regulering av ledningen kan bli foretatt ved første anledning.

Det kan ikke gis enkle regler for kontakttrådens beliggenhet over sporveksler samt på strekninger hvor det er to eller flere tråder over samme spor.

Det må derfor alltid samarbeides med vedkommende ledningspersonale ved forandringer av sporet på slike steder.

Telehiving og uregelmessigheter ved sporet eller mastene kan forårsake at kontakttråden får større sideavvikelse enn tillatt. Kan man ikke rette på dette ved å trekke skinnegangen, må vedkommende ledningsmester straks varsles.

Det må også tas hensyn til forandringer i skinnegangens høydebeliggenhet. Hvis sporet skal løftes eller senkes, må det på forhånd konfereres med vedkommende ledningsmester. Normale justeringsarbeider kan foretas uten varsel.

5. *Utkopling og jording av kontaktledning.*

Linjepersonalet kan ikke foreta utkopling og jording av kontaktledning uten å være særskilt godkjent til dette arbeid.

Bestemmelser om godkjenning av personale og fremgangsmåten ved utkopling og jording se S-sirk. 133, 114 og 115 samt S-sirk. nr. 55 om anordning av strømbrydd. Disse S-sirk. vil senere bli inntatt i trykk 411.

6. *Is-støtere.*

Det danner seg ofte istapper under taket i tunneler, ved bygninger m. v. og på kontaktledningsanlegget. Dette kan skade så vel kontaktledningen som strømvaktene på lokomotiver og motorvogner. Isen må derfor fjernes i en høyde minst 10 cm over kontakttråden og i en bredde som tilsvarer «Fritt profil for elektriske baner» (B. 20).

Til å fjerne istapper o. l. bruker man en is-støter. En is-støter består av en ca. 4,5 m lang stang med en trekloss i den øvre ende. Stangen er delt i 2 deler. Den øvre del består av isolasjonsmateriale. De 2 deler settes sammen ved hjelp av 2 påklinkede hylser med gjenger eller bajonettfatning. Til den nedre hylse er festet en jordledning, som i den annen ende er utstyrt med en kontaktklype til å trykke ned over skinnhodet. Da klypene må passe nøyaktig til skinnhodet, utføres klypene i flere størrelse avpasset etter skinnprofilen.

Is-støteren kan brukes mens det er spenning på kontaktledningen. Ved bruken går man fram på følgende måte:

Skjøt først stangen sammen. Trykk derpå kontaktklypen ned over skinnhodet. Kontroller at den gir god kontakt og at jordledningen er hel og sitter godt festet i begge ender. Heis deretter stangen opp og slå isen ned idet man holder i stangens nedre del.

Det må passes på under bruk av is-støter at man alltid holder i stangen nedenfor hylsen som jordledningen er festet til. Pass på at kontaktklypen ikke rykkes av skinnhodet under arbeidet.

Hvis kontaktklypen på skinnhodet må flyttes under arbeidet, må stangen enten legges ned eller settes opp mot tunnelveggen mens flyttingen pågår, slik at den ikke kommer nærmere spenningsførende del enn 1,0 meter. En må passe på at en oppreist stang ikke blir revet over ende under flytning av kontaktklypen. Skal stangen flyttes uten at kontaktklypen er fastklemt på skinnene, må det bare skje med stangen i vannrett stilling. Hold den øvre del av stangen ren så det ikke dannes overledning langs dens overflate.

7. Rydding langs linjen.

I sterk vind og under tungt snøfall kan trær og grener forårsake driftsforstyrrelser ved at de kommer bort i eller faller over ledningene. Spesielt unge løvtrær har i sterk vind og snøfall forårsaket mange driftsforstyrrelser. Så vel linje- som ledningspersonale må derfor til enhver tid være oppmerksom på skogens og trærnes tilstand langs linjen. Trær som ved fall kan skade ledningene, bør fortrinnsvis fjernes, men kan eventuelt bardunerer. Hele trær på privat grunn kan bare fjernes eller bardunerer etter underhandling med eieren. Sjenerende grener som rager inn på jernbanens grunn, skal straks fjernes. Grener eller kvister må selv i sterk vind eller snøfall ikke kunne komme nærmere enn 1,0 m til ledning, utliggere, master m. v. eller lokomotivers strømtakere.

Snø fjernes omkring master hvortil er festet avspenningslodd og brytere, likeså rundt master hvor det er anbrakt stiger samt kasser for jordingsstenger eller is-støtere.

Kullstubb og slagg må ikke lagres rundt master og heller ikke komme i berøring med elektriske kabler og ledninger.

8. Melding om feil og liknende.

Oppdages det feil eller uregelmessigheter av noen art ved ledninger eller annen del av det elektriske anlegg, herunder også skinnbrudd, må vedkommende omformer- eller transformatorstasjon hurtigst mulig underrettes pr. telefon.

11/60 E juni 1960

del. m.

Tid og sted og helst også mastnummer oppgis. Melding skal gis selv om feilen er tvilsom eller av forbigående art. Se også trykk nr. 411.

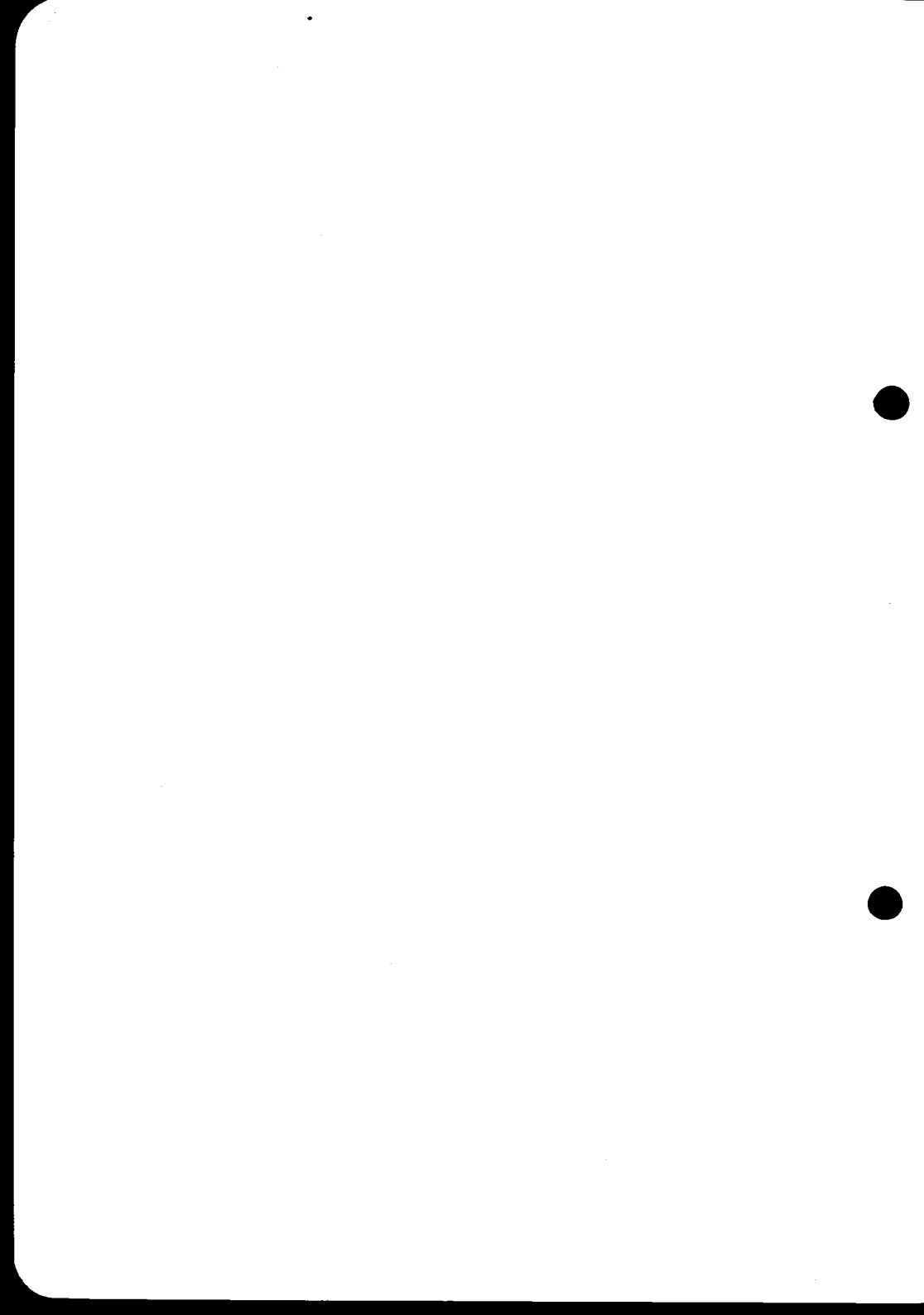
Elektrisk materiell som finnes langs linjen, f. eks. løsrevne skinnforbindere, skal tas i forvaring og sendes vedkommende elektromester med opplysning om når og hvor gjenstanden er funnet.

9. Samarbeid mellom linje- og ledningspersonale.

Linjepersonalet skal om nødvendig bistå ved utbedring av feil på en banes elektriske anlegg når det gjelder på hurtigste måte å få feilen utbedret og den elektriske drift gjenopptatt.

Må ledningspersonalet utføre arbeider i eller ved skinnegangen og utførelsen av disse arbeider kan ha innflytelse på skinnegangens driftssikkerhet, skal ansvarlig linjepersonale delta i utførelsen av arbeidet (jfr. trykk nr. 370.3 § 6). På samme måte skal ansvarlig ledningspersonale delta i arbeider som utføres av linjepersonalet når disse arbeider kan ha innflytelse på elektriske anlegg.

Når det er anledning til det, skal banemester og elektromester på forhånd konferere om nødvendig gjensidig avgivelse av personale.



Trykk nr. 373.4

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret



Forskrifter for vedlikehold og annet arbeid
ved linjen.

Knallkapsler og signalfakler.

Liste over rettelsesblad.

Rettelsesbladet skal etter foretatt komplettering av trykket registreres her.

Rettelsesblad				Rettelsesblad			
nr.	Innført		Merknad	nr.	Innført		Merknad
	den	av			den	av	
1				14			
2				15			
3				16			
4				17			
5				18			
6				19			
7				20			
8				21			
9				22			
10				23			
11				24			
12				25			
13				26			

Trykk nr. 373.4 deles ut til:

Linjepersonalet

Stasjonene

og for øvrig til det administrasjons- og annet personale som måtte ha behov for det i sin tjeneste.

Knallkapsler og signalfakler.

Bestemmelser for bruk, oppbevaring og prøving (Sr. §§ 35 og 36).

A. Knallkapsler.

1. *Bruk av knallkapsler.*

- a. Knallkapsler må ikke utsettes for støt.
- b. Åpning av knallkapsler er farlig og derfor forbudt.
- c. Det er forbundet med fare å oppholde seg nærmere en eksploderende knallkapsel enn 40 m uten å være dekket.
- d. Knallkapsler som er utlagt, men som ikke kommer i aksjon, skal samles inn så snart årsaken til utleggingen er falt bort.
- e. Knallkapsler må bare i nødsfall anvendes for tog med forbrenningsmotorvogn.
- f. Knallkapslers befestigelse til skinnen fremgår av fig. (neste side)
- g. Knallkapsler må ikke bringes med hjem.

2. *Utstyr med knallkapsler.*

På de strekninger hvor knallsignal etter distriktsjefens nærmere bestemmelse er innført, skal de forskjellige beholdninger av knallkapsler utgjøre:

Ved linjeavdelinger og signalposter — så vel faste som midlertidige, 6 stk. (2 knallsignalpakker).

Ved stasjoner og blokkposter, 6 stk. (2 knallsignalpakker).

I fjerntogenes konduktørvogner, 6 stk. (2 knallsignalpakker).

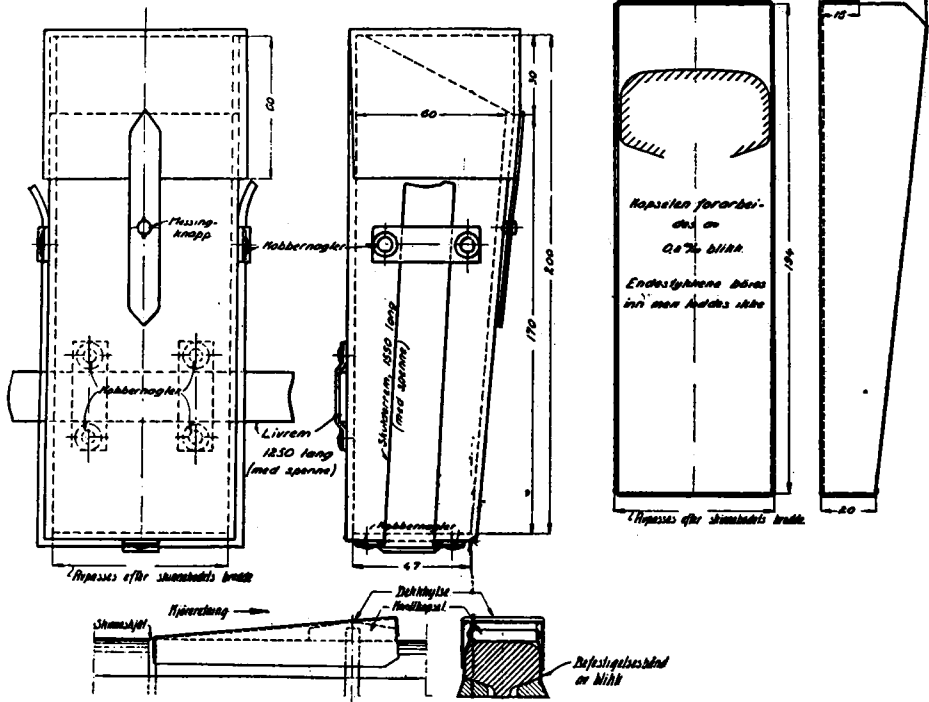
Hos hver banemester, 6—18 stk. (2—6 knallsignalpakker).

Distriktsjefen kan gi tillatelse til større beholdninger hvis han finner det nødvendig.

3. *Oppbevaring av knallkapsler.*

Knallkapsler skal oppbevares på et tørt sted, men ikke for nær ovn.

Knallkapsler skal i distriktene oppbevares og sendes i spesielle blikkesker som rommer 3 kapsler — en knallsignalpakke. Kapslene skal i disse (som i enhver annen pakning) ligge pakket i tørr sagflis

LÆRFUTTERALDEKKHYLSE

eller i sammenkrøllet papir slik at de ligger støtt, men uten gjensidig å trykke hverandre.

Knallsignalpakkene oppbevares ved linjeavdelingene i låsbart skap på et bestemt sted, som er kjent av og lett tilgjengelig for alle linjevisitører.

Linjevisitører skal, hvis distriktsjefen bestemmer det, ha med seg 3 stk. knallkapsler under visitasjonen. De skal oppbevares i eget lærfutteral sammen med 3 stk. dekkhylser, se figuren foran. Knallkapslene pakkes da inn i sammenkrøllet papir og anbringes inne mellom dekkhylsene. Tomrom utfylles med papir så kapslene ligger støtt.

På stasjoner og i konduktørvogner skal knallsignalpakkene oppbevares i en fastsittende trekasse på veggen. Trekassen skal være plombert av banemesteren.

På stasjoner skal trekassen være satt opp på et slikt sted at togespeditøren lett kan få tak i knallkapslene.

4. Prøving og fornyelse av beholdning av knallkapsler.

Hvert år i mars måned skal banemesteren ta ut til prøving 1 kapsel av hver enkelt årsleveranse fra hver enkelt av de utleverte knallsignalpakker som oppbevares ved linjeavdelinger, stasjoner og i konduktørvogner.

De forskjellige knallsignalpakker kompletteres samtidig fra banemesterens beholdning.

De uttatte kapsler skal prøves ved overkjøring. Denne overkjøring må ikke foretas ved hjelp av bensinmotorvogn eller tog, men skal utføres med lokomotiv. Hvis ikke lokomotiv has til disposisjon, kan prøven skje ved hjelp av en vogn. Vognen må ikke inneholde ildsfarlige eller eksplosive stoffer.

Rapport om prøvingen skal sendes distriktsjefen.

Viser prøvene at en årgang inneholder «forsagere» eller kapsler med svekket knalleffekt, skal det etter distriktsjefens nærmere bestemmelse foretas videre prøver med distriktets beholdning av denne årgang. Hvis det ved disse nye prøver opptrer et større antall «forsagere», skal den resterende del av vedkommende årgang kasseres og tilintetgjøres.

Årgangen skal finnes innstemplet på selve kapslen og på befestelsesbåndene.

Enhver bruk av knallkapsler skal rapporteres til distriktsjefen med opplysning om de nærmere omstendigheter. Slik rapport skal sendes også når knallkapslen eksploderer ved et uhell.

Alle beholdninger av knallkapsler skal straks etter forbruk kompletteres ved rekvisisjon fra banemesterens beholdning. Banemesteren kompletterer igjen sin beholdning ved rekvisisjon fra distriktets beholdning, hvis størrelse fastsettes av distriktsjefen.

Distriktene skal hvert år straks etter avsluttet prøve, sende inn rapport til Hovedstyret om forbruk av knallkapsler og samtidig oppgave over eventuelt behov for komplettering av distriktets beholdning.

B. Signalfakler.

1. Bruk av signalfakler.

- a. Fakkelen skal stå i vannrett stilling når den brenner. Den bør festes til en stokk eller holdes stille vannrett. Den skal *ikke* svinges.

- b. Antennelsen foretas med fyrstikk eller stormstikke, etter at fakkelenes lokk er skrudd av. Den som tenner signalfakkelen, må stå ved siden av og holde hånden ved siden av fakkelen, ikke foran denne.
- c. Signalfakkel må ikke åpnes før den skal tennes.
- d. Signalfakkel må om mulig ikke settes opp for nær planovergang og heller ikke for nær svilleopplag, trelasttomter eller andre brennbare ting.
- e. Signalfakkel må ikke bringes med hjem.

2. Oppbevaring av og utstyr med signalfakler.

Signalfakler skal oppbevares på et tørt sted, men ikke for nær ovn.

• Signalfakler skal etter distriktsjefens nærmere bestemmelse tildeles det samme personale som utstyres med knallkapsler, og oppbevares på de samme steder som disse, innpakket og sammenbundet 2 og 2.

3. Prøving og fornyelse av beholdning av signalfakler.

Samtidig med prøving av knallkapsler uttar banemesteren til prøving 1 signalfakkel fra banemesterens beholdning, 1 fra konduktørvogn, 1 fra stasjon og 1 fra de enkelte linjeavdelingens beholdninger. Prøvene tas som stikkprøver av forskjellige årganger. Hver uttatt prøve erstattes samtidig fra banemesterens beholdning.

Viser signalfakler av en bestemt årgang seg å ha en svekket lysstyrke, skal det, etter distriktsjefens nærmere bestemmelse, foretas ytterligere prøver med distriktets forskjellige beholdninger av denne årgang. Hvis det da viser seg å være et større antall dårlige signalfakler, skal vedkommende årgang kasseres i sin helhet. Årgangen skal være påtrykt eller påskrevet hver fakkel.

Ethvertfor bruk av signalfakler skal innrapporteres til distriktsjefen med opplysning om de nærmere omstendigheter.

Alle beholdninger av signalfakler skal etter forbruk straks kompletteres ved rekvisisjon fra banemesterens beholdning. Banemesteren kompletterer likeledes sin beholdning ved rekvisisjon fra distriktets beholdning. Størrelsen av distriktets og banemesterens beholdninger fastsettes av distriktsjefen.

Distriktene skal hvert år straks etter avsluttet prøve sende rapport til Hovedstyret om forbruk av signalfakler og samtidig oppgave over behov for komplettering av distriktets beholdning.

