

---

<b>1</b>	<b>FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD</b>	<b>2</b>
1.1	Sliping av skinnekryss i manganstål	2
1.2	Rengjøring	2
1.2.1	Hovedrengjøring	2
1.2.1.1	Grovrensing	2
1.2.1.2	Vannavledning	2
1.2.1.3	Finrensing	2
1.3	Smøring	2
1.3.1	Smøresteder	3
1.3.2	Smøremidler	3
1.3.3	Smøreintervaller	3
1.3.4	Snø- og isrydding	3
1.4	Tildekking mot snø og is	3
<b>2</b>	<b>KORREKTIVE TILTAK</b>	<b>4</b>
2.1	Tungeparti	4
2.1.1	Glideplater og underlagsplater	4
2.2	Mellomparti	5
2.2.1	Skinner	5
2.2.2	Underlagsplater	5
2.3	Skinnekryss og ledeskinner	5
2.4	Drivanordninger og stengsler	5
2.5	Skjøter, sviller, ballast	5
2.6	Sporjustering	5

## 1 FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD

### 1.1 Sliping av skinnekryss i manganstål

Nye skinnekryss i manganstål skal slipes for å utjevne/fjerne deformasjoner som oppstår under kaldherding. Sliping skal iverksettes senest når krysset har blitt utsatt for trafikkbelastning = 600 000 bruttotonn.

Overgangen mellom kjøreflate og kjørekant i mangankryss skal avrundes til  $r = 5-13\text{mm}$  på krysspissen og  $r = 5\text{mm}$  på vingeskinnene. Korrekt avrundingsradius kan kontrolleres ved hjelp av malene som er vist i vedlegg 11.e, avsnitt 6.

### 1.2 Rengjøring

Ved enhver rengjøring skal en passe nøye på at tilkoblede ledninger m.m. for stillverk, sporvekselvarme, isolasjoner og smørenipler ikke skades.

#### 1.2.1 Hovedrengjøring

For at smøringen skal virke tilfredsstillende, er det viktig med regelmessig rengjøring etter behov.

##### 1.2.1.1 Grovrensing

Stein, grus og andre urenheter fjernes fra glideplatene, sporrillene og på oversiden av svillene.

Rådegrav med drivstenger renses grundig, og overflødig ballast fjernes slik at stengene sikres full bevegelighet. Dette gjelder også under og bak drivmaskin.

##### 1.2.1.2 Vannavledning

Avløpsrenner renses eller graves og slukrister renses slik at det ikke blir stående vann i sporvekselen.

##### 1.2.1.3 Finrensing

Alle glideplater, stengselsanordninger, loddstoler, anleggsflater for tungere og stokkskinner samt tungestøtter, innersiden av ledeskinner og den delen av vingeskinnene som berøres av hjulflensene, rengjøres.

### 1.3 Smøring

Alle bevegelige deler og deler som berøres av hjulflensene skal til enhver tid være tilsmurte. Unntak er smørefrie glideplater.

I tillegg til den manuelle smøring som er beskrevet i punktene nedenfor, kan det installeres automatiske flenssmøreapparater i sporvekselen for å minske slitasje på hjulflens og skinne.

Alle smøremidler skal påføres i så tynt lag som mulig. Påføring på glideplater skal skje med pensel eller trykkpumpe.

### 1.3.1 Smøresteder

Følgende deler av sporvekselen skal smøres:

- alle glideplater i tungepartiet (bortsett fra smørefrie glideplater), også de lave i bakenden av fjærende tunger
- alle glideplatene i kryss med bevegelig vingeskinne
- eventuelle tungerottapper
- bevegelige deler i stengselsanordninger
- vingskinnene der hvor disse berøres av hjulflensene
- innersiden av ledeskinnene
- tungespissen

### 1.3.2 Smøremidler

Det skal anvendes godkjent smøremiddel, F.Nr: 521.211.780

### 1.3.3 Smøreintervaller

Smøreintervaller for glideplater avhenger av smøremiddel og klimatiske forhold. Anvisning fra leverandør skal følges. Smørefrie glideplater skal ikke smøres. Øvrige smøresteder smøres etter behov.

### 1.3.4 Snø- og isrydding

Snø- og isrydding er spesielt viktig i tunge- og kryssparti. Etter større snøfall bør ikke sporveksler legges om før mellomrommet mellom stokkskinne og fraliggende tunge er rengjort for snø og is. Sporrennene i skinnekryss og ledeskinner skal holdes mest mulig fri for snø og is. For å løse opp isdannelse på disse steder, skal det bare brukes midler som ikke er korroderende eller elektrisk ledende. Vanlig salt, veisalt eller andre løsningsmidler skal ikke brukes.

Ved maskinell snørydding i eller like ved sporveksler skal det påses at ledninger, stenger, drivanordninger, rådegravsavdekking, kasser over drivmotorene, signaler eller andre installasjoner i sporvekselen ikke ødelegges eller skades. Merking av utsatte deler kan om nødvendig utføres om høsten.

## 1.4 Tildekking mot snø og is

To typer tildekking kan benyttes; rådegravsdeksel og tungepartideksel. Sistnevnte tildekker glideplatene og tungepartiets utside.

Rådegravsdeksler skal for å redusere snublefare bygges inn i alle sporveksler på steder der det pågår skifting av tog og personale ferdes i sporet. Ellers bør de bygges inn i alle sporveksler med drivmaskin hvor det er problemer med snø.

Tungepartidekslene er mest effektive der sporvekslene passeres med hastigheter over 70 km/h (tungepartiet blåses rent av togets fartsvind).

## 2 KORREKTIVE TILTAK

### 2.1 Tungeparti

Slark i tungepartiet utbedres ved tilstramming, innsetting av føringsblikk, hylser eller ved innbytting av nye deler.

I sporveksler som ikke ligger i hovedspor, kan tungen skiftes alene, dersom stokkskinne samtidig tilpasses ny tunge ved sliping og påleggssveising. Tilsvarende gjelder for separat utskifting av stokkskinne. I hovedspor må hele tungeanordningen skiftes.

- Slitte tunger kan repareres med påleggssveising bare der hvor tungene har fullt tverrsnitt (uhøvlet). Fjærskinnnetunger/fjærtunger tillates ikke påleggssveist i det bevegelige området, bare der de er befestet. Sår og defekter på tunger i det bevegelige området tillates bare utbedret ved sliping. Tunger i sporveksler på stasjoner utenom togsporene tillates reparert ved sveising også i det bevegelige området. Sveisere skal ha godkjent opplæring og være sertifisert iht [JD 531] vedlegg 6.p.
- Har tungen formfeil i loddrett eller vannrett plan, kan den i noen tilfeller utbedres ved retting med bøyepresse. Retting skal utføres når tungen har temperatur mellom +10 og + 200 °C Det tillates ikke varmretting av tunger. Dersom tungefoten ved tungespiss starter mot stokkskinnens liv i tiliggende stilling, skal dette rettes ved avsliping av tungefoten. Er det mer enn 2 mm åpning, skal tungestøtten påleggssveises med etterfølgende avsliping til korrekt lengde og form.

Skjøttåpningen mellom tungeende og mellomskinne i en leddtungeveksel skal være 4 mm (-1,+2). Ved mindre skjøttåpning hindres tungen i å bevege seg og ved større åpning vil tungeroten bli utsatt for slagpåkjenninger. Skjøttåpningen kan reguleres ved trekking av mellomskinnen. Løse eller slarkete tungerottapper repareres ved innlegging av føringsblikk i tappullet, eventuelt ved bytting av tungerottapp.

#### 2.1.1 Glideplater og underlagsplater

Slitasje på glideplater kan utbedres ved påleggssveising med etterfølgende finsliping. For øvrig utskiftes defekte deler, og eventuelt manglende deler erstattes.

## 2.2 Mellomparti

### 2.2.1 Skinner

Lokale feil utbedres ved påleggssveising. Skinner som har nådd slitasjegrensen skiftes ut .

### 2.2.2 Underlagsplater

Defekte deler utskiftes og manglende deler erstattes.

## 2.3 Skinnekryss og ledeskinner

Gjennomgående bolter sjekkes, tilstrammes eller skiftes ut ved behov. Grader fjernes ved sliping.

Dersom målene for tillatt slitasje nås, skal krysset repareres ved påleggssveising som utføres etter prosedyrer som er godkjent i henhold til vedlegg 11.g. Sveisingen skal følge de generelle arbeidsanvisninger gitt i vedlegg 11.e. Personell som skal utføre sveisetekniske reparasjoner skal ha godkjent opplæring og være sertifisert iht [JD 531] vedlegg 6.p. Større defekter (sprekker o.l.) skal inspiseres for å bestemme om krysset skal

- a) repareres og brukes om igjen på stedet eller i et tilsvarende spor
- b) repareres og brukes om igjen i skiftespor
- c) kasseres

Ved skarpe overganger mellom kjøreflate og kjørekant i skinnekryss skal disse avrundes ved sliping til  $r = 5-13$  mm på krysspissen og  $r = 5$  mm på vingeskinnene. Korrekt avrundingsradius kan kontrolleres ved hjelp av malene som er vist i vedlegg 11e, avsnitt 6.

Slarkete avstandsklosser skiftes eller påleggssveises. I begge tilfeller skal tilpasning gjøres ved sliping til korrekt rillebredde.

Ved slitasje på ledeskinnen vurderes påleggssveising, utføring eller utskifting. Ledeskinnen kan føres ut maksimalt 15 mm. Ved utføring over 10 mm skal påleggsveising eller utskifting av ledeskinnen utføres ved neste planlagte vedlikehold av sporvekselen.

- Ved utføring av ledeskinnen skal det alltid kontrolleres at rillebredden ikke blir mindre enn 35 mm.

## 2.4 Drivanordninger og stengsler

Utbedring av feil på drivanordning utføres i samråd med personell med signalkompetanse.

## 2.5 Skjøter, sviller, ballast

Utbedring av feil i skjøter, sviller og ballast i sporveksler utføres som for sporet for øvrig.

## 2.6 Sporjustering

- Etter sporjustering av sporveksel skal sporvekselen kontrolleres i henhold til inspeksjonsliste nr. 13, vedlegg 4.c. [JD 552].