

Aut. linjeblokk .....

Strekning .....

Merk: Kontroll av sikringsanlegg må ikke påbegynnes uten at det på forhånd er innhentet tillatelse fra sakkyndige leder signal.

Leverandøren må ikke sette sikringsanleggets utvendige deler under spenning eller foreta omlegging av sporveksler uten på forhånd å ha konferert med regionens driftsansvarlig for signal som vil stille en godkjent tjenestemann til disposisjon under prøven. Uten at en godkjent tjenestemann er til stede, er det forbudt å ha spenning på sikringsanleggets utvendige deler eller å foreta omlegging av sporveksler.

Kontrollen skal utføres slik:

Pkt.	Kontrolltiltak	Utføres av	Godkjennes av
1	Innvendig ledningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
2	Isolasjonsmåling	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
3	Spenningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
4	Innvendig funksjonskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
5	Skjemakontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
6	Utvendig ledningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
7	Utvendig funksjonskontroll	Sluttkontrollør signal (F)	Sluttkontrollør signal (S)
8	Sluttkontroll	Sluttkontrollør signal (S)	Sluttkontrollør signal (S)

## 1 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

	Dato/Sign.
<b>OBS!</b> - ALLE PATRON- OG KABELSIKRINGER TAS UT. - Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut. - Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.	
1. Kabelstativ (grensestasjon).	
2. Strømforsyningsramme (grensestasjon).	
3. Blokkenderamme L, etter fabrikkjema: .....	
4. Blokkenderamme M, etter fabrikkjema: .....	
5. AS-plater  AS..... AS..... AS.....  AS..... AS..... AS.....  AS..... AS..... AS.....	
6. Sporfelter:  .....  .....	
7. Tilleggsutstyr:  .....  .....	
8. Kontrollert at styreplint for Sf-rele er på plass:  .....st. ....st.	
9. Tilkobling på sporfeltreleer kontrollert:  .....st. ....st.	
10. Tilkobling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert:  .....st. ....st.	
11. Kabelstativ kontrollert (kun når stativet er koblet ute på stasjonen):  .....st. ....st.	
12. Alle kabelforbindelser kontrollert:  .....st. ....st.	

				Dato/Sign.
K L/7.....	KOAL.....	KOAM.....	TlfKA.....	
TlfKB.....	K M/6.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	
13.	Alle jordingsforbindelser kontrollert i.h.t JD 510 – Felles elektro:			
	.....st.		.....st.	
14.	Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt:			
	.....st.		.....st.	
15.	Kontrollert alle loddepunkter:			
	.....st.		.....st.	



### 3 SPENNINGSKONTROLL

		Dato/Sign.																																																					
<p><b>OBS!</b>                      - Alle kabelsikringer må tas ut.                      - Simulatorer for veksler og signaler tilkobles på kabelstativet.</p>																																																							
1.	<p>Alle spenninger på hovedtransformator 95 Hz/105 Hz kontrollert v/normal tilførselspenning og med belastning:</p> <p>.....st.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Påst.:</th> <th colspan="6">Sek. I</th> <th colspan="2">Sek. II</th> </tr> <tr> <th>250</th> <th>220</th> <th>190</th> <th>170</th> <th>110</th> <th>70</th> <th>55</th> <th>36</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Målt:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>.....st.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Påst.:</th> <th colspan="6">Sek. I</th> <th colspan="2">Sek. II</th> </tr> <tr> <th>250</th> <th>220</th> <th>190</th> <th>170</th> <th>110</th> <th>70</th> <th>55</th> <th>36</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Målt:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Påst.:	Sek. I						Sek. II		250	220	190	170	110	70	55	36	Målt:									Påst.:	Sek. I						Sek. II		250	220	190	170	110	70	55	36	Målt:										
Påst.:	Sek. I						Sek. II																																																
	250	220	190	170	110	70	55	36																																															
Målt:																																																							
Påst.:	Sek. I						Sek. II																																																
	250	220	190	170	110	70	55	36																																															
Målt:																																																							
2.	<p>Likeretter kontrollert for riktig polaritet og spenning (anlegget i normalstilling):</p> <p>Målte verdier (minimum 37 V = ved 220 V ~):                      Likeretter .....st.:</p> <table border="1"> <tr> <td>Inn:</td> <td>..... V ~</td> </tr> <tr> <td>Ut:</td> <td>..... V =</td> </tr> </table> <p>Likeretter .....st.:</p> <table border="1"> <tr> <td>Inn:</td> <td>..... V ~</td> </tr> <tr> <td>Ut:</td> <td>..... V =</td> </tr> </table> <p>Rammer (minimum 36 V=) .....st.:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>+</th> <th>-</th> <th>V =</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sp. 7/L</td> <td>Sp. 8/L</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Sp. 7/M</td> <td>Sp. 8/M</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>Rammer (minimum 36 V=) .....st.:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>+</th> <th>-</th> <th>V =</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sp. 7/L</td> <td>Sp. 8/L</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Sp. 7/M</td> <td>Sp. 8/M</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Inn:	..... V ~	Ut:	..... V =	Inn:	..... V ~	Ut:	..... V =	+	-	V =	Sp. 7/L	Sp. 8/L	.....	Sp. 7/M	Sp. 8/M	.....	+	-	V =	Sp. 7/L	Sp. 8/L	.....	Sp. 7/M	Sp. 8/M	.....																												
Inn:	..... V ~																																																						
Ut:	..... V =																																																						
Inn:	..... V ~																																																						
Ut:	..... V =																																																						
+	-	V =																																																					
Sp. 7/L	Sp. 8/L	.....																																																					
Sp. 7/M	Sp. 8/M	.....																																																					
+	-	V =																																																					
Sp. 7/L	Sp. 8/L	.....																																																					
Sp. 7/M	Sp. 8/M	.....																																																					

**Jernbanelverket**

Banedivisjonen

**SIGNAL**

Regler for kontroll

Protokoll fra kontroll av automatisk linjeblokk NSI-63  
(stasjonsutrustning)

**Forriglingsutrustning**

Kap.: 5.h

Utgitt: 01.01.06

Rev.: 0

Side: 6 av 16

---







## 6 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL

				Dato/Sign.
<b>OBS!</b>				
- Alle kabelsikringer og kabelplugger (kniver) tas ut.				
- Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.				
- Maksimum meggespenning <b>500 V=</b>				
- Minimum <b>250 V=</b>				
- Minimum motstand <b>0,25 M, ohm</b>				
1.	Blokkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord):			
	St.L .....	AS .....	AS .....	AS .....
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....
	AS .....	AS .....	AS .....	St.M .....
2.	Stikkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord) i:			
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....
3.	Tilkobling på releer, kabelmuffer, klemlister og trafoer i apparat-skapene kontrollert og at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt og alle loddepunkter kontrollert:			
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....
	.....	.....	.....	.....
4.a	Kobberforbindelsene til og mellom skinnene innbyrdes kontrollert (tråd 1 og 3 til jord, tråd 2 og 4 til isolert):			
	Sf.....	Sf.....	Sf.....	Sf.....
	Sf.....	Sf.....	Sf.....	Sf.....
	Sf.....	Sf.....	Sf.....	Sf.....
4.b	Kobberforbindelsene til og fra overdragstransformatorene kontrollert			
5.	Kontrollert at jording av utvendig utstyr er forskriftsmessig utført (JD 510, kap. 6).			

					Dato/Sign.
6.	Påse at all merking er i orden (skaper, signaler etc).				
	St.L .....	AS .....	AS .....	AS .....	
	AS .....	AS .....	AS .....	AS .....	
	AS .....	AS .....	AS .....	St.M .....	

Kontrollskjemaer og protokoll overlevert Jernbaneverket.

Dato: .....

Sign.: .....

**7 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL**

		Dato/Sign.
1.	Protokollens punkter 1 t.o.m. 6 kontrollert.	
2.	Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget:  Strekningsplan.....  Plan og kabelplan.....  Sporisolering..... Trådfordeling.....	
3.	Kontrollert at det er fritt profil (JD 520, kap. 5) og ingen dødfelter.	
4.a	Sporfelter justert og målinger notert  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
4.b	Kontrollert ved kortslutning i sporet at riktig sf.rele faller av:  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
5.	Kortslutningskontroll av isolerte skjøter foretatt. Kontrollert at begge sf-releene faller av og at det ikke er for stor spenningsdifferanse:  <b>OBS! Bare sporfelter som mates fra samme omformer:</b>  Sf.a-b..... Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....  .....st. ....st.	
6.a	Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformer:  V/50 Hz..... V/16 2/3 Hz.....	
6.b	Kontrollert at anlegget fungerer tilfredsstillende når omformer mates med 16 2/3 Hz.  .....st. ....st.	
6.c	Kontrollert tidsreleene i styreskapet for roterende omformer: Innkobling (D4) 60 sek. ± 10 sek. Utkobling (D3) 1 sek.	

**Forriglingsutrustning**

		Dato/Sign.
7.	Kontrollert at sikringsanleggets likespenning er min. 36 V= .....st. ....st.	
8.a	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
8.b	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med tog: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
8.c	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med KTp: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
9.a	Kontrollert at alle koblingsskjemaer er ajourført: .....st. ....st.	
9.b	Kontrollert at alle reletabeller er ajour med releene i anlegget: .....st. ....st.	

**8 SLUTTKONTROLL**

	Dato/Sign.
1. Prøveprotokollens punkter 1 t.o.m. 7 kontrollert.	
2.a Kontrollert at linjeblokken kan innstilles begge veger: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
2.b Kontrollert at innstilt linjeblokk kan utløses med KTp: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
2.c Kontrollert at innstilt linjeblokk kan utløses av tog: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
3. Kontrollert at sikret utkjørtogveg sperrer utløsning av linjeblokken: H. sign. L/N..... H. sign. M/O.....	
4.a Kontrollert at rødlysreleene faller når lampene er mørke: KRA..... KRM..... (St.M) KRB..... KRL..... (St.L)	
4.b Kontrollert at mørke signaler på avgangsstasjonen ikke har innvirkning på innstilling eller utløsning av linjeblokken: Blokkretning L..... H.sign.B..... H.sign. L/N..... Blokkretning M..... H.sign. A..... H.sign. M/O.....	
4.c Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken: H.sign.A..... H.sign. M/O..... H.sign.B..... H.sign. L/N.....	
4.d Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen river utkjør på avgangsstasjonen (eller blokkpost): H.sign. A..... H.sign. M/O..... H.sign. B..... H.sign. L/N.....	
4.e Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer utløsning av linjeblokken: H.sign. A..... H.sign. M/O..... H.sign. B..... H.sign. L/N.....	

		Dato/Sign.
4.f	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkstyringen:  Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf.....	
4.g	Kontrollert at sidespor inngår i blokkstyringen.	
4.h	Kontrollert at alle sporfelter som inngår i blokken også river utkjørsignalet:  Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf.....  H.sign. L/N..... H.sign. M/O.....	
4.i	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkindikeringen:  Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf.....  Sf..... Sf..... Sf.....	
4.j	Kontrollert sperring av linjeblokk (fernstyrt strekning):  Avgangsstasjon: Blokkretning L..... Blokkretning M.....  Ankomststasjon: Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
5.	Kontrollert at man ikke kan stille utkjør mot hverandre.	
6.	Kontrollert at rele for gjentakelseperre må være tiltrukket ved sikring av utkjør:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
7.	Kontrollert at utkjør ikke kan sikres med avfalt Gsp:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
8.	Kontrollert at Gsp. faller når utkjør sikres:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
9.	Kontrollert at nytt utkjør ikke kan stilles for tog nr. 2. om tog nr. 1. er «forsvunnet»:  Gsp.L..... Gsp.M.....	

		Dato/Sign.
10.	Kontrollert at Ktp. ikke virker når toget er blitt «borte» på blokken:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
11.	Kontrollert at Gsp. trekker når toget kjører inn på ankomststasjonen eller passerer blokkpost:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
12.	Kontrollert at Gsp. på blokkpost faller når toget passerer.  Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
13.	Kontrollert at Gsp. på blokkpost trekker når toget kjører inn på ankomststasjonen.  Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
14.	Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn igjen på avgangstasjonen. Innkjørtogveg sikret:  Gsp.L..... Gsp.M..... Innkjørtogveg ikke sikret:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
15.	Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på ankomststasjon når røddlys i innkjør eller blokkpost er utbrent:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
16.	Kontrollert at linjeblokken ikke utløses med avfalt Gsp:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
17.	Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på avgangstasjonen når blokken er sperret. (dvs. at Gsp. trekker når Sf.A eller Sf.B belegges.)  Gsp.L..... Gsp.M.....	
18.	Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på ankomststasjon eller passerer blokkpost når blokken er sperret:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
19.	Kontrollert at Gsp. trekker ved tidsutløsning av utkjørtogvei:  Gsp.L..... Gsp.M.....	
20.	Kontrollert at systemet også virker ved kjøring av tog:  Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
21.	Kontrollert at strømbrydd og kortvarige spenningssenkninger ikke bevirker falsk utløsning av linjeblokken. Spenningen senkes slik at et sportfelt faller. Deretter heves spenningen til normalt. Gjøres for alle omformere på strekningen.	
22.	Kontrollert at anlegget fungerer ved 10% spennings senkning (225 V). Gjøres for alle omformere på strekningen.	

---

	Dato/Sign.
23. Megging av innvendig anlegg foretatt etter at koblingsendringer er foretatt (se punkt 1.3.1).	
24. Kontrollert at alle provisoriske forbindelser er fjernet.	
25. Kontrollert at eventuelle sidespor og blokkposter er kontrollert i henhold til egne prøveprotokoller.	

Anlegget godkjent:

Dato:.....

Sign. ....