

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	Installasjonskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
2	Isolasjonsmåling	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
3	Test av komponenter	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
4	Spenningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
5	Innvendig funksjonskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
6	Skjemakontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
7	Utvendig ledningskontroll	Leverandør	Sluttkontrollør signal (F)
8	Utvendig funksjonskontroll	Sluttkontrollør signal (F)	Sluttkontrollør signal (S)
9	Sluttkontroll	Sluttkontrollør signal (S)	Sluttkontrollør signal (S)

**1 INSTALLASJONSKONTROLL**

		Dato/Sign.
<b>1.</b>	<b><i>Mekanisk installasjon og komponentkontroll.</i></b>	
1.a	Kontroller sammenkopling av rammer og jording.:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
1.b	Kontroller at komponentene på blokkrammen er i henhold til skjema:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
1.c	Kontroller reléenes tekniske data iht. relétabellen:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
<b>2.</b>	<b><i>Ledningskontroll v/montør</i></b>	
2.a	Montasjekontroll.  Det skal signeres av leder for montering. Vedkommende innestår derved for at monteringen er utført iht regler for bygging, og at koplingen er riktig iht koplings-skjemaet. Det gjelder også eventuell mekanisk montering som ikke direkte er angitt på koplings-skjemaet.  Kontrollert at montasjen er i samsvar med overstående:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
<b>3.</b>	<b><i>Innvendig ledningskontroll</i></b>	
	<b>OBS!</b> <b>- Alle sikringer brytes.</b> <b>- Ta ut alle PLS-kort</b> <b>- Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.</b> <b>- Tlf. par blokkstyring må koples ut.</b>	
3.a	Prøveprotokoll for sikringsanlegg kontrollert .  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.b	Tilkopling på sporfeltreléer kontrollert iht skjema:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.c	Kontrollert at styreplint for reléene Bk+ og Bk- er på plass:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.d	Tilkopling på reléene Bk+ og Bk- kontrollert:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.e	Tilkopling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert for riktig inngangs- og utgangsspenning:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.f	Kabelstativ kontrollert:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	

		Dato/Sign.
3.g	Alle ledningsforbindelser kontrollert: Stasjon M ..... Stasjon L ..... HMA..... HMB..... Tif.KA..... Tif.KB.....	
3.h	Alle jordingsforbindelser kontrollert: Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.i	Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkopling er tildratt: Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.j	Kontrollert alle loddepunkter: Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.k	Kontrollert at merking er korrekt iht. skjema: Stasjon M ..... Stasjon L .....	

## 2 ISOLASJONSMÅLING

	Dato/Sign.
<p><b>OBS!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilførselsikringer linjeblokk må tas ut</li> <li>- Alle sikringer for blokken skrues i.</li> <li>- Alle kabelsikringer for blokken tas ut.</li> <li>- Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.</li> <li>- Elektroniske kretsløp må kobles helt ut før megging.</li> <li>- Ta ut alle komponenter som er innplugget.</li> <li>- Kople fra strømforsyning for Kontrolllys.</li> <li>- Kople fra optokopler for heving av Tsp.</li> <li>- PLS-enheten, SICB og jording av 0V- i PLS skap frakobles.</li> <li>- Jordkontrollrele frakobles.</li> <li>- Jordpkt. på alle overspenningsvern, varistorer og kondensatoravledere frakoples.</li> <li>- Minimum motstand:                    <b>0,25 M.ohm.</b></li> <li>- Maksimum meggespenning:       <b>500 V=</b></li> <li>- Minimum meggespenning:       <b>250 V=</b></li> </ul>	
<p>1. Prøveprotokoll for sikringsanlegget kontrollert.:</p> <p style="padding-left: 40px;">Stasjon M ..... Stasjon L .....</p>	
<p>2. Alle endringer i tilkoplingspunkter (blokken) i relérom megget mot jord:</p> <p style="padding-left: 40px;">Stasjon M ..... Stasjon L .....</p>	

**3 TEST AV KOMPONENTER**

		Dato/Sign.
1.	Kontrollister for sikringsanlegg NSB-87 i JD 552 utfyllt.	
	Varistor .....	
	Kondensator .....	
	Diode .....	
	PLS-utgang .....	
	Stasjon M .....	
	Stasjon L .....	

**4 SPENNINGSKONTROLL**

	Dato/Sign.
<b>OBS!</b>	
- Simulatorer for veksler og signaler tilkobles på kabelstativet.	
- Sporfelter simuleres	
1. Kontrolliste for sikringsanlegg NSB-87 i JD 552 utfylt:	
Stasjon M ..... Stasjon L .....	
2. Måleskjema for linjeblokk NSB-87 i JD 552 utfylt:	
Stasjon M ..... Stasjon L .....	

**5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL**

		Dato/Sign.
1.	Anlegget funksjonsprøvet: Stasjon M ..... Stasjon L .....	
2.	Alle CTC ordrer for linjeblokk kontrollert: Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.	Alle CTC indikeringer for linjeblokk kontrollert: Stasjon M ..... Stasjon L .....	

**6 SKJEMAKONTROLL ETC.**

		Dato/Sign.
1.	Alle forandringer som er kommet til under monteringen og kontrollen er innført i kontrollskjemaene og ledningsprøvet:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
2.	Alle forandringer som er kommet til under kontrollen er innført i PLS program og testet. Programdiskett er lagt igjen i anlegget. Programvareoversikt for anlegget er ajourført. Se kontrollliste i JD 552.  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.	Reléenes tekniske data er kontrollert og relétabellene er ajourført:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	
4.	Kontrollert at kontrollskjemaene er i overensstemmelse med de i anlegget innsatte komponenter:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	

**7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL**

		Dato/Sign.
1.	Kontrollert at blokkstyrelinje er ledningsprøvet og megget:	
	Stasjon M ..... Stasjon L .....	
2.	Kontrollert merking av blokkstyrelinje:	
	Stasjon M ..... Stasjon L .....	
3.	Kontrollert prøveprotokoll for A-låste og B-låste sidespor.	

Kontrollskjemaer og protokoll overlevert Jernbaneverket.

Dato: .....

Sign.: .....

**8 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL**

		Dato/Sign.
1.	Protokollens punkter 1 t.o.m. 7 kontrollert.	
2.	Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget:  Strekningsplan.....	
<b>3</b>	<b>Linjeblokk</b>	
3.a	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles begge veger.  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.b	Kontrollert at linjeblokk kan utløses av tog med halemagnet. Kortslutt 3HM – 4HM for å simulere halemagnet:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.c	Kontrollert at blokklampe indikerer riktig i begge retninger:  Avg.st. M..... L..... Lyser ved innstilling..... Mørk når toget besetter Sf.M/L..... Blink når togveien taes tilbake.....  Ank.st. M..... L..... Blink ved innstilling..... Mørk når toget besetter Vf. .... Mørk når toget besetter Sf.M/L.....	
3.d	Kontrollert at innstilt linjeblokk kan løses ut kunstig bare dersom sperring og KTP foretas på begge stasjoner samtidig.  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.e	Kontrollert at sperring av linjeblokk river utkjør: Avgangsstasjon: Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
	Ankomststasjon: Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.f	Kontrollert at Sf.M/L river utkjør: Avgangsstasjon:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
	Ankomststasjon:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.g	Kontrollert at utkjør ikke kan stilles mot innstilt linjeblokk:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.h	Kontrollert at man ikke kan stille utkjør mot hverandre.	

		Dato/Sign.
3.i	Kontrollert at sikret utkjørtogveg som "står igjen" sperrer utløsning av linjeblokken når toget kjører inn på ankomststasjonen:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.j	Kontrollert at sikret utkjørtogveg som "står igjen" sperrer utløsning av linjeblokken selv om sperring og KTP foretas på begge stasjoner samtidig:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.k	Kontrollert at nytt utkjør ikke kan stilles for tog nr. 2 når tog nr. 1 har kjørt ut på blokken (Bsp avfalt, RTP og Gsp tiltrekt kunstig)  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
<b>4. Gjenntagessperre</b>		
4.a	Kontrollert at Gsp på avgangsstasjonen faller når linjeblokk innstilles og trekker igjen når tog kjører inn på ankomststasjonen:  Gsp M ..... Gsp L .....	
4.b	Kontrollert at utkjørtogveg ikke kan sikres med avfalt Gsp. (Bsp tiltrukket, Gsp avfalt kunstig):  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
4.c	Still signal. Sett signal i stopp. Kontrollert at Gsp kan tas tilbake med sperring, tidsutløsning og KTP.  GspM ..... GspL .....	
<b>5. Rødlyskontroll</b>		
5.a	Kontrollert at skifte i signalbilde i innkjør på ankomststasjonen ikke har innvirkning på signal på avgangsstasjon. Rødt til grønt og grønt til rødt.  HA ..... HB .....	
5.b	Kontrollert at mørkt utkjørsignal på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken. Ta ut lampe. Innstill linjeblokk. Kontroller at BK+ trekker og feller Bsp på ank.st. Kontroller at BK+ ikke trekker på avg.st. Sett inn lampe og kontroller at BK+ på avg.st. trekker.  HM..... HO..... HL..... HN.....	
5.c	Kontrollert at mørkt innkjørsignal på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken. Ta ut Rød lampe. Innstill linjeblokk. Kontroller at BK+ trekker og feller Bsp på ank.st. Kontroller at BK+ ikke trekker på avg.st. Still innkjør og kontroller at BK+ trekker. Ta ut Gr.ø. og kontroller at BK+ faller.  Rød HA.... GR.Ø.HA..... Rød HB.... GR.Ø.HB.....	

		Dato/Sign.
5.d	<p>Kontrollert at mørkt signal på ankomststasjonen hindrer utløsning av linjeblokken med tog. Innstill linjeblokken. Slå sperring på avg.st.(for å hindre utløsning)</p> <p>1) Still innkjør på ank.st. Kjør tog til BU trekker. Ta ut lampe. Kontroller at BU faller.</p> <p>HM..... HO..... HL..... HN.....</p> <p>2) Ta ut lampe. Still innkjør. Kjør tog. Kontroller at BU ikke trekker. Sett inn lampe. Still innkjør. Kjør tog. Kontroller at BU trekker.</p> <p>HA ..... HB .....</p>	
5.e	<p>Kontrollert at mørkt utkjørsignal hindrer utløsning av linjeblokken med sperring og KTP. Innstill linjeblokk. Sett signal i stopp. Ta tidsutløsning. Ta ut lampe. Kontroller at linjeblokken ikke løser ut med sperring og KTP. Sett inn lampe. Kontroller at linjeblokken løser ut med sperring og KTP.</p> <p>HM..... HO..... HL..... HN.....</p>	
6.	<b>Registrert togpassasje</b>	
6.a	<p>Kontrollert at RTP M/L faller når Sf.(Aa/Ba) og Sf.M/L belegges:</p> <p>RTPM ..... RTPL .....</p>	
6.b	<p>Kontrollert at RTP M/L kan tas tilbake med signalstopp og KTP. Kontrollert at Sf.M/L, SPRM og SPRL må være tiltrekt:</p> <p>RTPM ..... RTPL .....</p>	
6.c	<p>Kontrollert at RTP M/L på ankomststasjonen river signalet på avgangsstasjonen. Still signal. Fell RTP på ank.st. kunstig:</p> <p>RTPM ..... RTPL .....</p>	
6.d	<p>Kontrollert at avfalt RTP på ankomststasjonen hindrer utløsning av linjeblokken (c-strøm). Innstill linjeblokk. Stropp PLS utg.FMC. Kontroller c-strøm inngang når RTP felles/heves kunstig:</p> <p>RTPM ..... RTPL .....</p>	
6.e	<p>Kontrollert at tiltrekt RTP på avgangsstasjonen hindrer utløsning av linjeblokk (BU-reléet trekker ikke). Innstill linjeblokk. Kjør ut toget. Hev RTP kunstig. Still innkjør og kjør inn tog på ank.st. Se på c-strøm inngang og BU rele på avg.st.:</p> <p>RTPM ..... RTPL .....</p>	
6.f	<p>Kontrollert at RTP trekker når tog kjører inn igjen på avgangsstasjon. Kjør tog ut og inn på signal:</p> <p>RTPM ..... RTPL .....</p>	

		Dato/Sign.
6.g	Kontrollert betingelser for at RTP trekker når tog kjører inn igjen på avgangsstasjonen:  RTPM ..... RTPL .....	
6.h	Kontrollert at RTP må være tiltrekt for å få stilt utkjørtogveg. Fell RTP. Still utkjør:  RTPM ..... RTPL .....	
	Kontrollert at signaler går i stopp når RTP felles kunstig. Still signal. Fell RTP kunstig. HM/O..... HL/N..... FM/O..... FL/N..... 1M/2O..... 1L/2N.....	
<b>7.</b>	<b>Sperrerele</b>	
7.a	Kontrollert at SPRM/L ikke trekker når utkjørtogveg er sikret. Still utkjør. Sperring og ta tilbake sperring:  SPRM ..... SPRL .....	
<b>8.</b>	<b>Blokksporfeltrele</b>	
8.a	Kontrollert at Sf.M/L ikke trekker dersom RTP ikke felles når toget kjører ut. Ta ut kniven for Sf. Sett inn igjen:  Sf.M ..... Sf.L .....	
<b>9.</b>	<b>Halemagnet</b>	
	For at linjeblokken skal løse ut når toget kjører inn å ankomststasjonene må følgende betingelser være oppfylt: - Halemagnet enheten på ank.st. må være i orden når linjeblokken innstilles(PLS-inngang KONTR-HM er høy). - Når linjeblokken innstilles vil PLS-utgangen FREG.BSP gå høy. - Når innkjør stilles vil PLS-utgangen FREG GÅ HØY.	
9.a	Still inn linjeblokken. Kontrollert at PLS-utgangen FREG.BSP går høy på ank.st. Løs ut linjeblokken:  HMA ..... HMB .....	
9.b	Løsne PLS-inngang KONTR-HM på ank.st. Innstill linjeblokken. Kontrollert at FREG.BSP ikke går høy på ank.st. Løs ut linjeblokken:  HMA ..... HMB .....	
9.c	Still innkjørsignal på ank.st. Kontroller at PLS-utgangen FREG ikke går høy før linjeblokken stilles inn mot st.:  HMA ..... HMB .....	



## 9 SLUTTKONTROLL

		Dato/Sign.
1.	Protokollens punkter 1 t.o.m. 8 kontrollert.	
2.	<i>Linjeblokk</i>	
2.a	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles begge veger.  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.b	Kontrollert at linjeblokk kan utløses av tog med halemagnet.  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.c	Kontrollert at blokklampe indikerer riktig i begge retninger:  Avg.st. M..... L..... Lyser ved innstilling..... Mørk når toget besetter Sf.M/L..... Blink når togveien tæs tilbake.....  Ank.st. M..... L..... Blink ved innstilling..... Mørk når toget besetter Vf. .... Mørk når toget besetter Sf.M/L.....	
2.d	Kontrollert at innstilt linjeblokk kan løses ut kunstig bare dersom sperring og KTP foretas på begge stasjoner samtidig.  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.e	Kontrollert at innstilt linjeblokk ikke kan løses ut kunstig med sperring og KTP når det foretas på en stasjon. Innstill linjeblokk. Løs ut togvegen. Slå sperring og KTP. Kontroller at linjeblokken ikke løser ut. Avgangsstasjon: Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.f	Kontrollert at sperring av linjeblokk river utkjør: Avgangsstasjon: Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.g	Kontrollert at Sf.M/L river utkjør: Avgangsstasjon: Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
	Ankomststasjon: Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	

		Dato/Sign.
2.h	Kontrollert at utkjør ikke kan stilles mot innstilt linjeblokk:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.i	Kontrollert at man ikke kan stille utkjør mot hverandre.	
2.j	Kontrollert at sikret utkjørtogveg som "står igjen" sperrer utløsning av linjeblokken når toget kjører inn på ankomststasjonen: Belegg Sf.A/Bb i utkjørtogvegen slik at signal går i stopp og Bsp faller. Kjør inn tog på ank.st.  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
2.k	Kontrollert at sikret utkjørtogveg som "står igjen" sperrer utløsning av linjeblokken selv om sperring og KTP foretas på begge stasjoner samtidig:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
<b>3.</b>	<b><i>Gjenntagelsessperre</i></b>	
3.a	Kontrollert at Gsp på avgangsstasjonen faller når linjeblokk innstilles og trekker igjen når tog kjører inn på ankomststasjonen:  Gsp M ..... Gsp L .....	
3.b	Kontrollert at utkjørtogveg ikke kan sikres med avfalt Gsp. (Bsp tiltrukket, Gsp avfalt kunstig):  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.c	Kontrollert at nytt utkjørtogveg ikke kan stilles for tog nr. 2 når tog nr. 1 har kjørt ut på blokken. (Bsp avfalt, RTP og Gsp tiltrekt kunstig):  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
3.d	Still signal. Sett signal i stopp. Kontrollert at Gsp kan tas tilbake med sperring, tidsutløsning og KTP.  GspM ..... GspL .....	
<b>4.</b>	<b><i>Rødlyskontroll</i></b>	
4.a	Kontrollert at skifte i signalbilde i innkjør på ankomststasjonen ikke har innvirkning på signal på avgangsstasjon. Rødt til grønt og grønt til rødt:  HA ..... HB .....	
4.b	Kontrollert at mørkt signal på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken:  HM..... HO..... HL..... HN.....  HA..... HB.....	

		Dato/Sign.
4.c	Kontrollert at mørkt rødllys signal på ankomststasjonen river utkjør på avgangsstasjonen:  HM..... HO..... HL..... HN.....  HA..... HB.....	
4.d	Kontrollert at mørkt signal på ankomststasjonen hindrer utløsning av linjeblokk med tog:  HM..... HO..... HL..... HN.....  HA..... HB.....	
4.e	Kontrollert at mørkt utkjørsignal hindrer utløsning av linjeblokken med tog:  HM..... HO..... HL..... HN.....	
4.f	Kontrollert at mørkt utkjørsignal hindrer utløsning av linjeblokken med sperring og KTP:  HM..... HO..... HL..... HN.....	
5.	<i>Registrert togpassasje</i>	
5.a	Kontrollert at RTP M/L faller når Sf.(Aa/Ba) og Sf.M/L belegges:  RTPM ..... RTPL .....	
5.b	Kontrollert at RTP M/L kan tas tilbake med signalstopp og KTP:  RTPM ..... RTPL .....	
5.c	Kontrollert at RTP M/L på ankomststasjonen river signalet på avgangsstasjonen:  RTPM ..... RTPL .....	
5.d	Kontrollert at RTP trekker når tog kjører inn igjen på avgangsstasjonen. Kjør ut og inn på signal:  RTPM ..... RTPL .....	
5.e	Kontrollert at signaler går i stopp når RTP felles kunstig:  HM..... HO..... HL..... HN..... FM..... FO..... FL..... FN..... 1M..... 2O..... 1L..... 2N.....	
6.	<i>Sperrerele</i>	
6.a	Kontrollert at SPRM/L ikke trekker når utkjørtogveg er sikret. Still utkjør. Sperring og ta tilbake sperring:  SPRM ..... SPRL .....	
7.	<i>Blokksporfeltrele</i>	

		Dato/Sign.
7.a	Kontrollert at Sf.M/L ikke trekker dersom RTP ikke felles når toget kjører ut. Ta ut kniven for Sf. Sett inn igjen:  Sf.M ..... Sf.L .....	
8.	<i>Halemagnet</i>	
8.a	Kontrollert at linjeblokk ikke løser ut når tog kjører inn uten signal med halemagnet:  Blokkretning M ..... Blokkretning L .....	
8.b	Kontrollert at linjeblokk ikke løser ut ved skifting. Still signal på avgangsstasjon. Kjør tog ut på blokken. Foreta skifting på ankomststasjonen med halemagnet på ytterste vogn. Blokkretning M ..... Blokkretning L ..... Lokal ..... Lokal ..... Dvergtogveg ..... Dvergtogveg ..... Høyt skiftesignal ..... Høyt skiftesignal .....	
9.	<i>Øvrige kontroller</i>	
9.a	Kontrollert at eventuelle sidespor er kontrollert i henhold til egne prøveprotokoller.	
9.b	Kontrollert at alle provisoriske forbindelser er fjernet:  Stasjon M ..... Stasjon L .....	

Anlegget godkjent:

Dato:.....

Sign. ....