1 PRØVEPROTOKOLL NR. II A - NSI-63 2
1.1 LEDNINGSKONTROLL I FABRIKK 3
1.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL 4
1.3 ISOLASJONSMÅLING 5
1.4 SPENNINGSKONTROLL 5
1.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL 7
1.6 SKJEMAKONTROLL ETC. 7
1.7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL 8
1.8 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL 10
1.9 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE 12
2 PRØVEPROTOKOLL NR. IIB - NSB-78 17
2.1 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL 18
2.2 ISOLASJONSMÅLING 18
2.3 SPENNINGSKONTROLL 19
2.4 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL 19
2.5 SKJEMAKONTROLL ETC. 20
2.6 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL 21
2.7 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL 22
2.8 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE 24
3 PRØVEPROTOKOLL NR. IIC - NSB-84 29
3.1 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL 30
3.2 ISOLASJONSMÅLING 30
3.3 SPENNINGSKONTROLL 31
3.4 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL 31
3.5 SKJEMAKONTROLL ETC. 32
3.6 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL 33
3.7 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL 34
3.8 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE 36

1 PRØVEPROTOKOLL NR. II A - NSI-63

Aut. linjeblokk .....

Strekning.....

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

Leverandøren må ikke sette strekningens utvendige deler under spenning 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 tilstede, er det f o r b u d t å ha spenning på strekningens utvendige deler.

Kontrollen skal utføres slik:

Pkt. 1.1 Ledningskontroll i fabrikk ved leverandør.

Pkt. 1.2. All innvendig ledningskontroll ved leverandør.

Pkt. 1.3 Isolasjonsmåling ved leverandør.

Pkt. 1.4 Spenningskontroll ved leverandør.

Pkt. 1.5 Innvendig funksjonskontroll ved leverandør.

Pkt. 1.6 Skjemakontroll ved leverandør.

Pkt. 1.7 All utvendig ledningskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.

Pkt. 1.8 Utvendig funksjonskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.

Pkt. 1.9 Driftsprøve og gokjennelse ved Jernbaneverket.

Leverandør er ansvarlig for kontrollen av punktene 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 og 1.6

Jernbaneverket er ansvarlig for kontrollen av punktene: 1.7, 1.8 og 1.9

1.1 LEDNINGSKONTROLL I FABRIKK

		Kat. nr.	Dato/sign. x)
	x) Enhet som tas fra lager anmerkes som "Lagervare" i denne rubrikk.		
1.	Kabelstativ (grensestasjon)	.....	.....
2.	Strømforsyningsramme (grensestasjon)	.....	.....
3.	Blokkenderamme L: (..... st.)	.....	.....
	etter fabrikkskjema:		
4.	Blokkenderamme M: (..... st.)	.....	.....
	etter fabrikksjema:		
5.	AS-plater	.....	.....
	AS..... AS..... AS.....		
	AS..... AS..... AS.....		
	AS..... AS..... AS.....		
6.	Sporfelter, typer		
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	Tilleggsutstyr:	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

1.2 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

		Dato/sign.
	OBS! 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.	Kontrollert at styreplint for Sf-rele er på plass .....st. .....st.	.....
2.	Tilkobling på sporfeltreleer kontrollert .....st. .....st.	.....
3.	Tilkobling av transformatorer på strømforsyningsramme kontrollert .....st. .....st.	.....
4.	Kabelstativ kontrollert. (Kun når stativet er koblet ute på stasjonen.) .....st. .....st.	.....
5.	Alle kabelforbindelser kontrollert .....st. .....st. K L/7..... KOA/L..... KOA/M..... TlfKA..... TlfKB..... K M/6.....	.....
6.	Alle jordingsforbindelser kontrollert .....st. .....st.	.....
7.	Kontrollert at alle skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt .....st. .....st.	.....
8.	Kontrollert alle loddepunkter .....st. .....st.	.....

1.3 ISOLASJONSMÅLING

OBS!

Tilførselsikringer linjeblokk må tas ut

A l l e patronsikringer må skrues i unntatt sikringer for likespenning linjeblokk.

A l l e kabelsikringer tas ut for blokkablene.

Releene settes i midtstilling og forbindelsene på skinnene tas ut.

Tlf. par blokkstyring og indikering må kobles ut.

Elektroniske kretsløp må kobles h e l t u t før megging.

Minimum motstand: 0,25 M.ohm.
Maksimum meggespenning 500 V=
Minimum meggespenning 250 V=

Alle tilkoblingspunkter (blokken) i relerom megget mot jord.

St.L..... St.M.....

1.4 SPENNINGSKONTROLL

OBS!
Alle kabelsikringer må tas ut.

Simulatorer for veksler og signaler tilkobles på kabelstativet.

Alle spenninger på hovedtransformator 100 Hz kontrollert v/normal tilførselspenning og m/belastning

.....st.

	Sek. I						Sek. II	
Påst.:	250	220	190	170	110	70	55	36
Målt:								

Dato/sign.

.....

.....

Dato/sign.
.....
.....

.....st.

	Sek. I						Sek. II	
Påst.:	250	220	190	170	110	70	55	36
Målt:								

2. Likeretter kontrollert for riktig polaritet og spenning (Anlegget i normalstilling)

Målte verdier:

.....st.

Inn:	..... V ~
Ut:	..... V =

.....st.

Inn:	..... V ~
Ut:	..... V =

Likeretter minimum 37 V = ved 220 v ~

.....st. .....st.

+	-	V =
Sp. 7/L Sp. 7/M	Sp. 8/L Sp. 8/M	....

-	-	V =
Sp. 7/L Sp. 7/M	Sp. 8/L Sp. 8/M	....

Rammer: Minimum 36 V =

1.5 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

	Dato/sign.
1. Anlegget funksjonsprøvet .....st. .....st.	.....
2. Alle CTC ordrer fra prøvepanel og inn til sikringsanlegget kontrollert .....st. .....st.	.....
3. Kontrollert at organreleenes stilling er i overensstemmelse med sikringsanleggets stilling .....st. .....st.	.....

1.6 SKJEMAKONTROLL ETC.

1. Alle forandringer som er kommet til under monteringen og kontrollen er innført i kontrollskjemaene og ledningsprøvet .....st. .....st.	.....
2. Releenes tekniske data er kontrollert og reletabellene er ajourført .....st. .....st.	.....
3. Kontrollert at kontrollskjemaene er i overens-stemmelse med de i anlegget innsatte enheter. Kfr. avsnitt 1.1. .....st. .....st.	.....

Kontrollskjemaer og prøveprotokoll overlevert Jernbaneverket.

Dato: .....

Sign.: .....

1.7 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL

	Dato/sign.
1. Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.6 kontrollert	
2. Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget Strekningsplan..... Plan og kabelplan.....	.....
Sporisolering..... Trådfordeling.....	.....
3. Kontrollert at det er fritt profil og ingen dødfelter. (1B - Te10 Sporets trasè)	
<u>Isolasjonsmåling</u> OBS!	.....
<u>A l l e kabelsikringer og kabelplugger (kniver) tas ut</u>. Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut. Maksimum meggespenning 500 V= Minimum " 250 V= Minimum motstand 0,25 M.ohm	
4. Blokkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord) St.L..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... St.M.....	.....
5. Stikkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord) i: AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS.....	.....

		Dato/sign.
6.	Tilkobling på releer, kabelmuffer, klemlister og trafoer i apparatskapene kontrollert og at alle skruer og muttere for led.tilkobling er tildratt og alle loddepunkter kontrollert AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS.....	.....
7a.	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.....	.....
7b.	Kobberforbindelsene til og fra overdrags-transformatorene kontrollert	
8.	Kontrollert at jording av utvendig utstyr er forskrifts-messig utført. (Trykk 411.1. art. 22 og 121)	.....
9.	Påse at <u>all</u> merking er i orden St.L..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... St.M.....	.....

1.8 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

		Dato/sign.
1a.	Sporfelter justert og målinger notert Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
1b.	Kontrollert ved kortslutning i sporet at riktig sf-rele faller av Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
2.	Kortslutningskontroll av isolerte skjøter foretatt Kontrollert at begge sf-releene faller av og at det ikke er for stor spenningsdifferanse	.....
	OBS! Bare sporfelter som mates fra samme omformer Sf.a-b..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
3a.	Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformere v/50 Hz..... V/16 2/3 Hz.....	.....
3b.	Kontrollert at anlegget arbeider tilfredsstillende når omformeren mates med 16 2/3 Hz .....st. .....st.	.....
3c.	Kontrollert tidsreleene i styreskapet (Roterende omformer) Innkobling (D4) 60 sek. ± 10 sek. Utkobling (D3) 1 sek.	.....
4.	Kontrollert at sikringsanleggets likespenning er min. 36 V= .....st. .....st.	.....

		Dato/sign.
5a.	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
5b.	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med tog	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
5c.	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med KTp	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
6a.	Kontrollert at alle koblingsskjemaer er ajourført	
	.....st. .....st.	.....
6b.	Kontrollert at alle reletabeller er ajour med releene i anlegget	
	.....st. .....st.	.....

1.9 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE

		Dato/sign.
1.	Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.8 kontrollert	.....
2a.	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles begge veger Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
2b.	Kontrollert at innstilt linjeblokk kan utløses med KTp Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
2c.	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.....	.....
4a.	Kontrollert at rødlysreleene faller når lampene er mørke KRA..... KRM..... (St.M) KRB..... KRL..... (St.L)	.....
4b.	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.....	.....
4c.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken H.sign.A..... H.sign. M/O..... eller H.sign.B..... H.sign. L/N.....	.....

		Dato/sign.
4d.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen river utkjør på avgangsstasjonen (eller blokkpost) H.sign. A..... H.sign. M/O..... eller H.sign. B..... H.sign. L/N.....	.....
4e.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer utløsning av linjeblokken H.sign. A..... H.sign. M/O..... eller H.sign. B..... H.sign. L/N.....	.....
4f.	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkstyringen Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
4g.	Kontrollert at sidespor inngår i blokkstyringen	.....
4h.	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.....	.....
4i.	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkindikeringen Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
4j.	Kontrollert sperring av linjeblokk (fjernstyrt strekning) Avgangsstasjon: Blokkretning L.....Blokkretning M..... Ankomststasjon: Blokkretning L.....Blokkretning M.....	.....

		Dato/sign.
5.	Kontrollert at man ikke kan stille utkjør mot hverandre.	
6.	Kontrollert at rele for gjentagelseeperre 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.....	.....
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 avgangsstasjonen. Innkjørtogveg sikret: Gsp.L..... Gsp.M..... Innkjørtogveg <u>ikke</u> sikret: Gsp.L..... Gsp.M.....	.....

	Dato/Sign.
15. Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på ankomststasjon når rødlys 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.....	

	Dato/Sign.
21. Kontrollert at strømbrudd og kortvarige spennings-senkninger 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.)	
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. .....

2 PRØVEPROTOKOLL NR. IIB - NSB-78

Aut. linjeblokk .....

Strekning.....

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

Leverandøren må ikke sette strekningens utvendige deler under spenning 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 tilstede, er det f o r b u d t å ha spenning på strekningens utvendige deler.

Kontrollen skal utføres slik:
.

Pkt. 2.1 All innvendig ledningskontroll ved leverandør.

Pkt. 2.2 Isolasjonsmåling ved leverandør.

Pkt. 2.3 Spenningskontroll ved leverandør.

Pkt. 2.4 Innvendig funksjonskontroll ved leverandør.

Pkt. 2.5 Skjemakontroll ved leverandør.

Pkt. 2.6 All utvendig ledningskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.

Pkt. 2.7 Utvendig funksjonskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.

Pkt. 2.8 Driftsprøve og gokjennelse ved Jernbaneverket.

Leverandør er ansvarlig for kontrollen av punktene 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 og 2,5

Jernbaneverket er ansvarlig for kontrollen av punktene: 2.6, 2.7 og 2.8

2.1 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL

	Dato/sign.
1. Tilkobling på blokksporfeltreleer kontrollert. .....st. .....st.	.....
2. Tilkobling av blokktransformator på strømforsyningsramme kontrollert. .....st. .....st.	.....
3. Kontrollert alle jordingsforbindelser. .....st. .....st.	.....
4. Kontrollert at all skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt. .....st. .....st.	.....

2.2 ISOLASJONSMÅLING

1. Alle kabelsikringer for blokkablene tas ut.	.....
2. Alle blokkabler i relerom (på kabelsiden) megges mot jord.	.....

Minimum motstand: 0,25 M.ohm.
Maksimum meggespenning: 500 V=
Minimum meggespenning: 250 V=

2.3 SPENNINGSKONTROLL

Dato/sign.

1. Alle spenninger på blokktransformator kontrollert ved normal tilførselspenning og uten belastning. .....

.....st.

Påst.:	74	70	66	62	58	54	50	46
Målt:								

.....st.

Påst.:	74	70	66	62	58	54	50	46
Målt:								

2. Kontrollert at likespenningen på BDH - stativet er min. 40 V= (målt på A 43/116 - A 43/120). .....

.....st. .....st.

2.4 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

1. Alle CTC ordrer i forbindelse med linjeblokken kontrollert. .....

.....st. .....st.

2 Alle indikeringer i forbindelse med linjeblokken kontrollert. .....

.....st. .....st.

2.5 SKJEMAKONTROLL ETC.

	Dato/sign.
1. Alle forandringer som er kommet til under monteringen og kontrollen er innført i kontrollskjemaene og ledningsprøvet .....st. .....st.	.....
2. Blokksporfeltreleenes tekniske data er kontrollert og reletabellene er ajourført. .....st. .....st.	.....
3. Kontrollert at kontrollskjemaene er i overens-stemmelse med de i anlegget innsatte blokksatser. .....st. .....st.	.....

Kontrollskjemaer og prøveprotokoll overlevert Jernbaneverket.

Dato: .....

Sign.: .....

2.6 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL

		Dato/sign.
1.	Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.5 kontrollert	
2.	Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget	
	Strekningsplan..... Plan og kabelplan.....	.....
	Sporisolering..... Trådfordeling.....	.....
3.	Kontrollert at det er fritt profil og ingen dødfelter. (1B - Te10 Sporets trasè)	
	<u>Isolasjonsmåling</u>	
	OBS!	.....
	<u>A l l e kabelsikringer og kabelplugger (kniver) tas ut</u>.	
	Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.	
	Maksimum meggespenning: 500 V=	
	Minimum " : 250 V=	
	Minimum motstand : 0,25 M.ohm	
4.	Blokkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord)	
	St.L..... AS..... AS..... AS.....	
	AS..... AS..... AS..... AS.....	.....
	AS..... AS..... AS..... St.M.....	
5.	Stikkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord) i:	
	AS..... AS..... AS..... AS.....	
	AS..... AS..... AS..... AS.....	.....
	AS..... AS..... AS..... AS.....	

		Dato/sign.
6.	Tilkobling på releer, kabelmuffer, klemlister og trafoer i apparatskapene kontrollert og at alle skruer og muttere for led.tilkobling er tildratt og alle loddepunkter kontrollert AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS.....	.....
7a.	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.....	.....
7b.	Kobberforbindelsene til og fra overdrags-transformatorene kontrollert	
8.	Kontrollert at jording av utvendig utstyr er forskrifts-messig utført. (Trykk 411.1. art. 22 og 121)	.....
9.	Påse at <u>all</u> merking er i orden St.L..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... St.M.....	.....
		.....

2.7 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

1a.	Sporfelter justert og målinger notert Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
1b.	Kontrollert ved kortslutning i sporet at riktig sf-rele faller av Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....

		Dato/sign.
2.	Kortslutningskontroll av isolerte skjøter foretatt Kontrollert at begge sf-releene faller av og at det ikke er for stor spenningsdifferanse **OBS! Bare sporfelter som mates fra samme omformer** Sf.a-b..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
3a.	Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformere v/50 Hz..... V/16 2/3 Hz.....	.....
3b.	Kontrollert at anlegget arbeider tilfredsstillende når omformeren mates med 16 2/3 Hz .....st. .....st.	.....
4.	Kontrollert at sikringsanleggets likespenning er min. 40 V= .....st. .....st.	.....
5a.	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
5b.	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med tog Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
5c.	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med KTp Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
6a.	Kontrollert at alle koblingsskjemaer er ajourført .....st. .....st.	.....
6b.	Kontrollert at alle reletabeller er ajour med releene i anlegget .....st. .....st.	.....

2.8 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE

		Dato/sign.
1.	Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.7 kontrollert	
2a.	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles begge veger	.....
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
2b.	Kontrollert at innstilt linjeblokk kan utløses med KTp	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
2c.	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.....	.....
4a.	Kontrollert at rødlysreleene faller når lampene er mørke	
	KRA..... KRM..... (St.M)	.....
	KRB..... KRL..... (St.L)	
4b.	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.....	
4c.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken	
	H.sign.A..... H.sign. M/O.....	.....
	eller	
	H.sign.B..... H.sign. L/N.....	

		Dato/sign.
4d.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen river utkjør på avgangsstasjonen (eller blokkpost)	
	H.sign. A..... H.sign. M/O.....	
	eller	
	H.sign. B..... H.sign. L/N.....	.....
4e.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer utløsning av linjeblokken	
	H.sign. A..... H.sign. M/O.....	
	eller	.....
	H.sign. B..... H.sign. L/N.....	
4f.	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkstyringen	
	Sf..... Sf..... Sf.....	
	Sf..... Sf..... Sf.....	.....
	Sf..... Sf..... Sf.....	
4g.	Kontrollert at sidespor inngår i blokkstyringen	
4h.	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.....	
4i.	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkindikeringen	
	Sf..... Sf..... Sf.....	
	Sf..... Sf..... Sf.....	
	Sf..... Sf..... Sf.....	.....
4j.	Kontrollert sperring av linjeblokk (fjernstyrt strekning)	
	Avgangsstasjon:	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	.....
	Ankomststasjon:	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	

	Dato/sign.
5. Kontrollert at man ikke kan stille utkjør mot hverandre.	
6. Kontrollert at rele for gjentagelseeperre 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.....	.....
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 avgangsstasjonen. Innkjørtogveg sikret: Gsp.L..... Gsp.M.....	.....
Innkjørtogveg <u>ikke</u> sikret: Gsp.L..... Gsp.M.....	.....

15. Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på ankomststasjon når rødlys 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.....

Dato/Sign.

	Dato/Sign.
21. Kontrollert at strømbrudd og kortvarige spennings-senkninger 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.)	
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. .....

3 PRØVEPROTOKOLL NR. IIC - NSB-84

Aut. linjeblokk .....

Strekning.....

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

Leverandøren må ikke sette strekningens utvendige deler under spenning 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 tilstede, er det f o r b u d t å ha spenning på strekningens utvendige deler.

Kontrollen skal utføres slik:
.

Pkt. 3.1 All innvendig ledningskontroll ved leverandør.

Pkt. 3.2 Isolasjonsmåling ved leverandør.

Pkt. 3.3 Spenningskontroll ved leverandør.

Pkt. 3.4 Innvendig funksjonskontroll ved leverandør.

Pkt. 3.5 Skjemakontroll ved leverandør.

Pkt. 3.6 All utvendig ledningskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.

Pkt. 3.7 Utvendig funksjonskontroll ved Jernbaneverket og leverandør.

Pkt. 3.8 Driftsprøve og gokjennelse ved Jernbaneverket.

Leverandør er ansvarlig for kontrollen av punktene 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 og 3,5

Jernbaneverket er ansvarlig for kontrollen av punktene: 3.6, 3.7 og 3.8

	Dato/sign.
3.1 INNVENDIG LEDNINGSKONTROLL	
1. Tilkobling på blokksporfeltreleer kontrollert. .....st. .....st.	.....
2. Tilkobling av blokktransformator på strømforsyningsramme kontrollert. .....st. .....st.	.....
3. Kontrollert alle jordingsforbindelser. .....st. .....st.	.....
4. Kontrollert at all skruer og muttere for ledningstilkobling er tildratt. .....st. .....st.	.....
3.2 ISOLASJONSMÅLING	
1. Alle kabelsikringer for blokkablene tas ut.	.....
2. Alle blokkabler i relerom (på kabelsiden) megges mot jord. Minimum motstand: 0,25 M.ohm. Maksimum meggespenning: 500 V= Minimum meggespenning: 250 V=	.....

3.3 SPENNINGSKONTROLL

Dato/sign.

1. Alle spenninger på blokktransformator kontrollert ved normal tilførselspenning og uten belastning. .....

.....st.

Påst.:	74	70	66	62	58	54	50	46
Målt:								

.....st.

Påst.:	74	70	66	62	58	54	50	46
Målt:								

2. Kontrollert at likespenningen på BDH - stativet er min. 40 V= (målt på A 43/116 - A 43/120). .....

.....st.
.....st.

3.4 INNVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

1. Alle CTC ordrer i forbindelse med linjeblokken kontrollert. .....

.....st. .....st.

2. Alle indikeringer i forbindelse med linjeblokken kontrollert. .....

.....st. .....st.

Dato/sign.
.....
.....
.....

3.5 SKJEMAKONTROLL ETC.

1. Alle forandringer som er kommet til under monteringen og kontrollen er innført i kontrollskjemaene og ledningsprøvet

   .....st. .....st.

2. Blokksporfeltreleenes tekniske data er kontrollert og reletabellene er ajourført.

   .....st. .....st.

3. Kontrollert at kontrollskjemaene er i overens-stemmelse med de i anlegget innsatte blokksatser.

   .....st. .....st.

Kontrollskjemaer og prøveprotokoll overlevert Jernbaneverket.

Dato: .....

Sign.: .....

3.6 UTVENDIG LEDNINGSKONTROLL

	Dato/sign.
1. Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.5 kontrollert	.....
2. Kontrollert at følgende planer er i samsvar med anlegget Strekningsplan..... Plan og kabelplan.....	.....
Sporisolering..... Trådfordeling.....	
3. Kontrollert at det er fritt profil og ingen dødfelter. (1B - Te10 Sporets trasè)	.....
<u>Isolasjonsmåling</u>	
OBS!	
<u>A l l e kabelsikringer og kabelplugger (kniver) tas ut</u>.	
Tlf.par blokkstyring og indikering må kobles ut.	
Maksimum meggespenning: 500 V=	
Minimum " : 250 V=	
Minimum motstand : 0,25 M.ohm	
4. Blokkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord)	.....
St.L..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... St.M.....	
5. Stikkabler ledningsprøvet og megget (innbyrdes og til jord) i:	.....
AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS.....	

		Dato/sign.
6.	Tilkobling på releer, kabelmuffer, klemlister og trafoer i apparatskapene kontrollert og at alle skruer og muttere for led.tilkobling er tildratt og alle loddepunkter kontrollert	
	AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS.....	.....
7a.	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.....	.....
7b.	Kobberforbindelsene til og fra overdrags-transformatorene kontrollert	
8.	Kontrollert at jording av utvendig utstyr er forskrifts-messig utført. (Trykk 411.1. art. 22 og 121)	.....
9.	Påse at <u>all</u> merking er i orden	.....
	St.L..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... AS..... St.M.....	.....

3.7 UTVENDIG FUNKSJONSKONTROLL

1a.	Sporfelter justert og målinger notert	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
1b.	Kontrollert ved kortslutning i sporet at riktig sf-rele faller av	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....

		Dato/sign.
2.	Kortslutningskontroll av isolerte skjøter foretatt Kontrollert at begge sf-releene faller av og at det ikke er for stor spenningsdifferanse **OBS! Bare sporfelter som mates fra samme omformer** Sf.a-b..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
3a.	Kontrollert spenning og frekvens for periodeomformere v/50 Hz..... V/16 2/3 Hz.....	.....
3b.	Kontrollert at anlegget arbeider tilfredsstillende når omformeren mates med 16 2/3 Hz .....st. .....st.	.....
4.	Kontrollert at sikringsanleggets likespenning er min. 40 V= .....st. .....st.	.....
5a.	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles Blokkretning L..... Blokkretning M..... Blokkretning.UL..... Blokkretning.UM.....	.....
5b.	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med tog Blokkretning L..... Blokkretning.M..... Blokkretning.UL..... Blokkretning.UM.....	.....
5c.	Kontrollert at linjeblokken kan utløses med KTp Blokkretning L..... Blokkretning M..... Blokkretning.UL..... Blokkretning.UM.....	.....
6.	Kontrollert at alle koblingsskjemaer er ajourført .....st. .....st.	

3.8 DRIFTSPRØVE OG GODKJENNELSE

		Dato/sign.
1.	Prøveprotokollens punkter 1.1 t.o.m. 1.7 kontrollert	.....
2a.	Kontrollert at linjeblokken kan innstilles begge veger	.....
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
	Blokkretning.UL..... Blokkretning.UM.....	
2b.	Kontrollert at innstilt linjeblokk kan utløses med KTp	.....
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
	Blokkretning.UL..... Blokkretning.UM.....	
2c.	Kontrollert at innstilt linjeblokk kan utløses av tog	.....
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
	Blokkretning.UL..... Blokkretning.UM.....	
3.	Kontrollert at sikret utkjørtogveg sperrer utløsning av linjeblokken	.....
	H. sign. L..... H. sign. M.....	
	H. sign. UL..... H. sign. UM.....	
4a.	Kontrollert at rødlysreleene faller når lampene er mørke	.....
	KRA..... KRM..... (St.M)	
	KRB..... KRL..... (St.L)	
	KRUA..... KRUM..... (St.UM)	
	KRUB..... KRUL..... (St.UL)	

		Dato/sign.
4b.	Kontrollert at mørke signaler på avgangsstasjonen ikke har innvirkning på innstilling eller utløsning av linjeblokken Blokkretning L..... H.sign.B..... H.sign. L..... Blokkretning M..... H.sign. A..... H.sign. M..... Blokkretning UL..... H.sign.UB..... H.sign.UL..... Blokkretning UM..... H.sign. UA..... H.sign. UM.....	.....
4c.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer innstilling av linjeblokken H.sign.A..... H.sign. M..... H.sign.B..... H.sign. L..... H.sign. UA..... H.sign. UM..... H.sign. UB..... H.sign. UL.....	.....
4d.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen river utkjør på avgangsstasjonen (eller blokkpost) H.sign. A..... H.sign. M..... H.sign. B..... H.sign. L..... H.sign.UA..... H.sign. UM..... H.sign.UB..... H.sign. UL.....	.....
4e.	Kontrollert at mørke signaler på ankomststasjonen sperrer utløsning av linjeblokken H.sign. A..... H.sign. M..... H.sign. B..... H.sign. L..... H.sign.UA..... H.sign. UM..... H.Sign.UB..... H.sign. UL.....	.....

		Dato/sign
4f.	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkstyringen	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
4g.	Kontrollert at sidespor inngår i blokkstyringen	
4h.	Kontrollert at alle sporfelter som inngår i blokken også river utkjørsignalet	.....
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
	H.sign. L..... H.sign. M..... H.sign. UL..... H.sign. UM.....	
4i.	Kontrollert at alle sporfelter inngår i blokkindikeringen	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	.....
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
	Sf..... Sf..... Sf..... Sf.....	
4j.	Kontrollert sperring av linjeblokk (fjernstyrt strekning)	
	Avgangsstasjon:	.....
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
	Blokkretning UL..... Blokkretning UM.....	
	Ankomststasjon:	
	Blokkretning L..... Blokkretning M.....	
	Blokkretning UL..... Blokkretning UM.....	
5.	Kontrollert at man ikke kan stille utkjør mot hverandre.	.....
6.	Kontrollert at rele for gjentagelseeperre må være tiltrukket ved sikring av utkjør.	.....
	Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	

	Dato/Sign.
7. Kontrollert at utkjør ikke kan sikres med avfalt Gsp. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	
8. Kontrollert at Gsp. faller når utkjør sikres. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	
9. Kontrollert at nytt utkjør ikke kan stilles for tog nr. 2. om tog nr. 1. er «forsvunnet». Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	
10. Kontrollert at Ktp. ikke virker når toget er blitt «borte» på blokken. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	
11. Kontrollert at Gsp. trekker når toget kjører inn på ankomststasjonen eller passerer blokkpost. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	
12. Kontrollert at Gsp. på blokkpost faller når toget passerer. Blokkretning L..... Blokkretning M..... Blokkretning UL..... Blokkretning UM.....	
13. Kontrollert at Gsp. på blokkpost trekker når toget kjører inn på ankomststasjonen. Blokkretning L..... Blokkretning M..... Blokkretning UL..... Blokkretning UM.....	
14. Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn igjen på avgangsstasjonen. Innkjørtogveg sikret: Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM..... Innkjørtogveg <u>ikke</u> sikret: Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp.UM.....	

	Dato/Sign,
15. Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på ankomststasjon når rødlys i innkjør eller blokkpost er utbrent. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp UL..... Gsp UM.....	
16. Kontrollert at linjeblokken ikke utløses med avfalt Gsp. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp.UL..... Gsp UM.....	
17. Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på avgangstasjonen når blokken er sperret. (dvs. at Gsp. trekker når Sf.A eller B belegges.) Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp UL..... Gsp UM.....	
18. Kontrollert at Gsp. trekker når tog kjører inn på ankomststasjon eller passerer blokkpost når blokken er sperret. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp UL..... Gsp UM.....	
19. Kontrollert at Gsp. trekker ved tidsutløsning av utkjørtogvei. Gsp.L..... Gsp.M..... Gsp UL..... Gsp UM.....	
20. Kontrollert at systemet også virker ved kjøring av tog. Blokkretning L..... Blokkretning M..... Blokkretning UL..... Blokkretning UM.....	
21. Kontrollert at strømbrudd og kortvarige spennings-senkninger 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. .....