

NARVIK STASJON

MIDLERTIDIG SIGNALANLEGG

Instruks for betjening av midlertidig signalanlegg



				ALAHAN 14.04.2025	NETGIS 14.04.2025
01C	Oppdatert etter kommentarer fra TTG	24.03.2025	alahan	alahan	netgis
00C	Første utgave	18.09.2023	alahan	alahan	GMe
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Midlertidig signalanlegg Narvik stasjon Instruks for betjening av midlertidig signalanlegg		Ant. sider 12	Fritekst 1d		
			Fritekst 2d		
			Fritekst 3d		
		Produsent			
		Prod. dok. nr.			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Prosjekt: Narvik stasjon Prosjektnummer: 96041710		Dokument nr. NST-00-A-00260			Rev. 01C
BANE NOR		Dokument nr.			Rev.

1	INNLEDNING.....	3
2	UTVENDIG ANLEGG	3
2.1	SIGNALER	3
2.2	SPORVEKSLER OG SPORSPERRER	3
2.3	TOGDETEKSJON	3
2.4	VARSLINGSANLEGG	3
3	STILLERAPPARAT.....	4
3.1	GENERELT	4
3.2	SPORDIAGRAM	4
3.3	SIGNALSTILLERE.....	4
3.4	TRYKKKNAPP FOR VARSELKLOKKE FOR ANKOMMENDE TOG OG TOGVEISUTLØSNING	4
3.5	TRYKKKNAPP FOR ØYEBLIKKELEG OMSTILLING AV ALLE SIGNALER TIL STOPPSIGNAL	5
3.6	TRYKKKNAPP FOR KVITTERING AV JORDFEIL	5
3.7	TRYKKKNAPP FOR KUNSTIG TOGPASSERING, KTP	5
3.8	TRYKKKNAPP OG STILLER FOR BETJENING AV VEISIKRINGSANLEGG	5
4	INNVENDIG SIGNALANLEGG - FORRIGLINGSUTRUSTNING.....	5
5	SIKRING OG UTLØSNING AV TOGVEIER	6
5.1	INNKJØRTOGVEIER.....	6
5.2	UTKJØRTOGVEIER	6
5.3	MANUELL UTLØSNING AV TOGVEIER	7
6	GRENSESNIITT MOT LKAB	7
6.1	SKIFTING INNE PÅ LKAB SITT OMRÅDE.....	7
6.2	UTTREKK FRA LKAB FORBI HØYT SKIFTESIGNAL Z5/Z7	7
6.3	SKIFTING FRA LKAB TIL TOGSPOR.....	7
7	SKIFTING	8
7.1	SKIFTING FRA SPOR 1/SPOR 2/SPOR 3 TIL NARVIKTERMINALEN	8
7.2	SKIFTING FRA NARVIKTERMINALEN TIL SPOR 1/SPOR 2/SPOR 3	8
7.3	SKIFTING MELLOM TOMTA OG NARVIKTERMINALEN	9
7.4	SKIFTING MELLOM TOMTA OG SPOR 1/SPOR 2/SPOR 3	9
7.5	UTTREKK FRA TOMTA	10
8	ARBEID I SPOR.....	10
8.1	OPPSTART AV ARBEID	10
8.2	AVSLUTNING AV ARBEID	10
9	LINJEBLOKK.....	11
10	STRØMLEVERING.....	11
11	STRØMSTANS.....	11
VEDLEGG 1: KVITTERINGSLISTE FOR TXP VEDRØRENDE SIGNALGIVERS SIKRING AV TOGVEI		12

1 INNLEDNING

Denne instruksen er utarbeidet for personell som skal betjene det midlertidige signalanlegget. Til instruksen hører skjematisk plan og forriglingstabell. Spor som er i bruk endres i løpet av perioden med midlertidig signalanlegg. Hvilke spor som kan benyttes vises på skjematisk plan.

2 UTVENDIG ANLEGG

2.1 Signaler

Signalenes plassering er angitt i skjematisk plan for signalanlegget. Signalene kan vise signal 20B (et rødt fast lys), signal 21 (et grønt fast lys), signal 41 «Skifting forbudt» eller signal 42 «Skifting tillatt». Når tog passerer et signal som viser kjøringsignal (signal 21 eller 42), endres signalet til stoppsignal (signal 20B eller 41) når toget har belagt et kort sporfelt som er montert i sporet rett etter signalet.

2.2 Sporveksler og sporsperrer

Sporveksler og sporsperrer skal omlegges i henhold til «Instruks for betjening av sporveksler og kommunikasjon mellom TXP og signalgiver» NST-00-A-00264.

Sporveksler og sporsperrer som kan omlegges endres i løpet av perioden med midlertidig signalanlegg. Hvilke sporveksler som kan omlegges vises på låseplan.

Nøkler til sporveksler oppbevares hos TXP på rett krok på tavle ved stillerapparat når nøkkel ikke er hos signalgiver.

En sporveksel er i kontroll når:

- Nøkkel er hos TXP (sporveksel i normalstilling)
- Nøkkel er hos infrastruktureier eller den han bemyndiger (for sporveksler som ikke skal omlegges)
- Sporveksel er bevoktet av signalgiver

2.3 Togdeteksjon

Det er ikke togdeteksjon på stasjonen. Togdeteksjon på linjen mot Djupvik avsluttes ved stasjonsgrensen (midlertidig innkjørsignal B).

2.4 Varslingsanlegg

I stillerapparatet finnes en klokke som gir ankomstvarsling når tog nærmer seg stasjonen fra Djupvik.

3 STILLERAPPARAT

3.1 Generelt

Stillerapparatet har:

- Signalstillere
- Stillere for høye skiftesignaler
- Trykknapper for varsel om ankommende tog
- Trykknapp for kunstig togpassering (Ktp.)
- Trykknapp for øyeblikkelig omstilling av alle signaler til stoppsignal
- Trykknapp for kvittering av jordfeil
- Trykknapp og stiller for senking av bommer på Verkstedbakken plo.

3.2 Spordiagram

Stillerapparatets øvre del er et spordiagram som viser en skjematisk forenkling av stasjonens sporanlegg. For blokkstrekningen stasjonen grenser til er det en kontrollampe (blokklampe) som viser hvitt lys når blokkstrekningen er fri for materiell, - fastlys normalt og blinklys når linjeblokken er innstilt for tog mot stasjonen. En blokkstrekning kan være oppdelt i flere blokksporfelter og i så fall viser blokklampen hvitt blinklys inntil tog belegger det nærmeste blokksporfeltet.

I spordiagrammet er det kontrollamper for midlertidige signaler og høye skiftesignaler. Kontrollampene viser samme signalbilde som tilhørende signal.

3.3 Signalstillere

Signalstillere er røde. I normalstilling står de rett ut fra stillerapparatet. De kan legges 45 grader til høyre eller venstre og går automatisk tilbake til normalstilling når de slippes. Signalene stilles til kjørersignal ved at to stillere legges i togets kjøreretning. I forriglingstabellen er det angitt hvilke stillere som skal brukes for sikring av den enkelte togvei.

Stillere for høyt skiftesignal er røde. I normalstilling står stilleren rett ut og i denne stilling viser signalet «Skifting forbudt». Stilleren kan bare legges 45° ned, og blir liggende omlagt inntil den legges tilbake i normalstilling. I den omlagte stillingen viser signalet «Skifting tillatt».

Merk: I forriglingstabellen er det angitt hvilke signaler som har avhengighet mot hverandre.

3.4 Trykknapp for varselklokke for ankommende tog og togveisutløsning

Ved kontrollampe for innkjørersignal finnes en blå trykknapp/lampe. Trykknappen fungerer som togveilampe og lyser når det er sikret togvei inn eller ut i tilhørende retning.

Trykknappen har to funksjoner:

- Trykknappen kan brukes til å avstille ringing ved ankomstvarsling.
- Trykknappen brukes for å løse ut innkjørtogvei når tog har kommet inn i togspor.

3.5 Trykknapp for øyeblikkelig omstilling av alle signaler til stoppsignal

Under spordiagrammet er det en rød trykknapp/lampe merket "Sign.stp.". Trykknappen "Sign.stp." brukes for øyeblikkelig omstilling av alle signaler til stoppsignal. Når trykknappen trykkes inn, tennes kontrollampen, og alle signaler blir sperret i stoppsignal. Sperringen oppheves og kontrollampen slukkes når trykknappen trykkes inn igjen (blir nå normalstilt). Hvis lampen blinker er signalstopp sendt fra togleder.

3.6 Trykknapp for kvittering av jordfeil

Under spordiagrammet er det en sort trykknapp merket "Jord".

Hvis det oppstår jordfeil i anlegget, tennes kontrollampen for "signalstopp", og alle signaler blir sperret i signal "Stopp". Ved å betjene trykknappen "Jord", oppheves sperringen (kontrollampen slukker), dersom jordfeilen er borte. Alle jordfeil skal straks meldes til hendelseslogg/togleder.

3.7 Trykknapp for kunstig togpassering, Ktp

Under blokklampe er det plassert en hvit trykknapp for kunstig utløsning av linjeblokkens retningsinnstilling.

3.8 Trykknapp og stiller for betjening av veisikringsanlegg

Veisikringsanlegget ved Verkstedbakken planovergang innkobles ved å trykke inn trykknapp og samtidig legge ned stiller. Stiller og trykknapp går automatisk tilbake til normalstilling når de slippes.

Veisikringsanlegget kobles automatisk inn for tog fra Narvikterminalen.

Veisikringsanlegget løser automatisk ut ved togpassering.

I sporarrangementet finnes to kontrollamper.

- Hvit lampe lyser når anlegget er i normalstilling og veien er fri.
- Rød lampe lyser når veien er sperret og tog kan passere planovergangen.

4 INNVENDIG SIGNALANLEGG - FORRIGLINGSUTRUSTNING

Innvendig signalanlegg (strømforsyning, forriglingsutrustning og grensesnitt mot andre anlegg) er plassert i en egen relekiosk.

5 SIKRING OG UTLØSNING AV TOGVEIER

Når TXP kontrollerer at togveien er klar og nøkler er utlevert (sporvekslene er bevoktet) skal det etter at signalgiver har bekreftet, kvitteres i "Kvitteringsliste for TXP vedrørende signalgivers sikring av togvei". Det er kun nødvendig å kvittere i listen når nøkkelen er utlevert.

5.1 Innkjørtogveier

Innkjørtogveier sikres slik:

- Hvis innkjørtogvei skal sikres mot LKAB skal TXP kontakte operatør LKAB og få bekreftet at det er sikret skiftevei fra R302/R304.
- TXP kontrollerer at fiendtlige togveier ikke er stilt.
- TXP kontrollerer at togveien er klar.
- Signalstiller B og St. i spordiagrammet legges i togets kjøreretning inntil det midlertidige innkjørsignalet omstilles til signal «Kjør med redusert hastighet». Togveilampen tennes i spordiagrammet. Stillerne går automatisk tilbake til normalstilling når de slippes.

Innkjørtogveien løses ut slik:

- Det midlertidige innkjørsignalet omstilles automatisk til stoppsignal når tilhørende sporfelt (B) blir belagt. Når toget er helt inne i togsporet og har stoppet, betjenes trykknapp for togveisutløsning. Togveisforriglingen løses ut og togveilampen slukker.

5.2 Utkjørtogveier

Utkjørtogveier sikres slik:

- TXP kontrollerer at høye skiftesignaler viser signal 41 «Skifting forbudt» og skifting er avsluttet
- TXP kontrollerer at fiendtlige togveier ikke er stilt
- TXP kontrollerer at togveien er klar
- Signalstiller B og St. i spordiagrammet legges i togets kjøreretning inntil det midlertidige utkjørsignalet omstilles til signal «Kjør med redusert hastighet». Togveilampen tennes i spordiagrammet. Stillerne går automatisk tilbake til normalstilling når de slippes.

Utkjørtogveien løses ut slik:

- Det midlertidige utkjørsignalet omstilles automatisk til stoppsignal når tilhørende sporfelt (L) er belagt. Togveisforriglingen utløses når stoppsporfelter som inngår i togveien har blitt frie, og togveilampen slukker.

5.3 Manuell utløsning av togveier

Når det er nødvendig å løse ut en togvei manuelt skal følgende prosedyre benyttes:

- Ved innkjørtogvei settes signal i stopp ved å legge signalstillerne mot hverandre (Alternativt kan signalstopp betjenes to ganger) og trykknapp for togveisutløsning betjenes - innkjørtogveien er løst ut.
- Ved utkjørtogvei settes signal i stopp ved å legge signalstillerne mot hverandre (Alternativt kan signalstopp betjenes to ganger) og utkjørtogveien er løst ut (se for øvrig avsnitt 3.7 og 9 for manuell utløsning av linjeblokken).

6 GRENSESNIITT MOT LKAB

Skifting hos LKAB er avgrenset av høyt skiftesignal Z5/Z7 i spor 3, 4 og 5.

6.1 Skifting inne på LKAB sitt område

Skifting på Narvik stasjon er avgrenset av dvergsignal R302 og R304. Skifting som ikke krever uttrekk forbi Z5/Z7 kan foretas uten å kontakte TXP.

6.2 Uttrekk fra LKAB forbi høyt skiftesignal Z5/Z7

Ved skifting fra LKAB forbi høyt skiftesignal Z5/Z7 til togspor (i den hensikt å skifte seg tilbake igjen til LKAB) skal operatør LKAB kontakte TXP før skifting startes/signal sikres mot Z5/Z7. TXP noterer dette i togmeldingsboka og stiller høyt skiftesignal Z5/Z7 til signal 42 «Skifting tillatt».

Når skifting er avsluttet skal operatør LKAB kontakte TXP og bekrefte at skifting er avsluttet. TXP noterer dette i togmeldingsboka og deretter legges stillere for høyt skiftesignal Z5/Z7 tilbake i normalstilling.

6.3 Skifting fra LKAB til togspor

Ved skifting fra LKAB forbi høyt skiftesignal Z5/Z7 til togspor (i den hensikt å kjøre som tog videre mot Djupvik når skifting er ferdig) skal operatør LKAB kontakte TXP før skifting startes/signal sikres mot Z5/Z7. TXP noterer dette i togmeldingsboka og stiller høyt skiftesignal Z5/Z7 til signal 42 «Skifting tillatt».

Når skifting er avsluttet skal fører kontakte TXP og bekrefte at skifting er avsluttet. TXP noterer dette i togmeldingsboka og deretter legges stillere for høyt skiftesignal Z5/Z7 tilbake i normalstilling. Se pkt. 5.2 for videre kjøring.

Merk: Skift skal stoppe i togspor før utkjørtogvei mot Djupvik sikres.

7 SKIFTING

I første og andre periode kan det skiftes til/fra spor 1 eller 2 til/fra Narvikterminalen. I siste periode kan det skiftes til/fra spor 3. Enkelte sporveksler vil ikke inngå i skifteveien avhengig av sporplan. Se gjeldende skjematisk plan og låseplan.

7.1 Skifting fra spor 1/spor 2/spor 3 til Narvikterminalen

- Fører i ankommende tog skal stoppe i spor I/spor II og be TXP om skiftetillatelse til Narvikterminalen.
- TXP kontrollerer skifteveien ved å kontrollere:
 - o Togmeldingsboka (TMB)
 - o Nøkkel til sporveksel 7 henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver.
 - o Nøkkel til sporveksel 28/Sp.I henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver.
 - o Nøkkel til sporveksel 47/Sp.X henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver.
 - o Fagerneslinjen ikke er frigitt for skifting eller sperret.
 - o Verkstedbakken planovergang er sperret.
- TXP stiller høyt skiftesignal Z2 og Z4 til signal 42 «Skifting tillatt».
- TXP noterer skiftingen i TMB og gir fører skiftetillatelse.
- Fører melder at skiftingen er avsluttet til TXP når hele skiftet er kommet inn på Narvikterminalen.
- TXP noterer at skifting er avsluttet i TMB og deretter legger stillere for de høye skiftesignalene tilbake i normalstilling.

7.2 Skifting fra Narvikterminalen til spor 1/spor 2/spor 3

- Fører kontakter TXP og ber om tillatelse til skifting
- TXP kontrollerer skifteveien ved å kontrollere:
 - o Togmeldingsboka (TMB)
 - o Nøkkel til sporveksel 7 henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver.
 - o Nøkkel til sporveksel 28/Sp.I henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver.
 - o Nøkkel til sporveksel 47/Sp.X henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver.
 - o Fagerneslinjen ikke er frigitt for skifting eller sperret.
- TXP stiller høyt skiftesignal Z1 og Z3 til signal 42 «Skifting tillatt».
- TXP noterer skiftingen i TMB og gir fører skiftetillatelse.
- Fører melder at skiftingen er avsluttet til TXP når hele skiftet er kommet inn i togspor.
- TXP noterer at skifting er avsluttet i TMB og deretter legger stillere for de høye skiftesignalene tilbake i normalstilling.

Merk: Skift skal stoppe i togspor før utkjørtogvei mot Djupvik sikres.

7.3 Skifting mellom Tomta og Narvikterminalen

- Skifteleder anmoder TXP om skiftetillatelse fra/til Narvikterminalen.
- TXP kontrollerer skifteveien ved å kontrollere:
 - o Togmeldingsboka (TMB)
 - o Sporveksel 47/Sp.X er bevoktet av signalgiver.
 - o Fagerneslinjen ikke er frigitt for skifting eller sperret.
- TXP stiller høyt skiftesignal Z1/Z4 til signal 42 «Skifting tillatt».
- TXP gir skifteleder skiftetillatelse og noterer dette i TMB.
- Fører melder til TXP at skiftingen er avsluttet når skiftet er kommet inn på Narvikterminalen eller Tomta.
- TXP noterer at skifting er avsluttet i TMB og deretter legger stiller for høyt skiftesignal tilbake i normalstilling.
- Signalgiver låser sporveksel 47 for kjøring til høyre og leverer nøkkel til TXP, som noterer tidspunkt for mottak i kvitteringsskjema for nøkkel.

7.4 Skifting mellom Tomta og spor 1/spor 2/spor 3

- Skifteleder anmoder TXP om skiftetillatelse fra/til spor 1/spor 2/spor 3.
- TXP kontrollerer skifteveien ved å kontrollere:
 - o Togmeldingsboka (TMB)
 - o Nøkkel til sporveksel 7 henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver
 - o Nøkkel til sporveksel 28/Sp.I henger på nøkkeltavle hos TXP, eller er bevoktet av signalgiver
 - o Sporveksel 47/Sp.X er bevoktet av signalgiver.
 - o Fagerneslinjen ikke er frigitt for skifting eller sperret.
 - o Verkstedbakken planovergang er sperret ved skifting fra spor 1/spor 2/spor 3.
- TXP stiller høyt skiftesignal Z2/Z3 til signal 42 «Skifting tillatt».
- TXP gir skifteleder skiftetillatelse og noterer dette i TMB.
- Fører melder til TXP at skiftingen er avsluttet når skiftet er kommet inn på Tomta eller spor 1/spor 2/spor 3.
- TXP noterer at skifting er avsluttet i TMB og deretter legger stillere for høyt skiftesignal tilbake i normalstilling.
- Signalgiver låser sporveksel 47 for kjøring til høyre og sporsperre 10 i pålagt stilling og leverer nøkkel til TXP, som noterer tidspunkt for mottak i kvitteringsskjema for nøkkel.

7.5 Uttrekk fra Tomta

- Skifteleder anmoder TXP om skiftetillatelse til uttrekk fra Tomta.
- TXP kontrollerer skifteveien ved å kontrollere:
 - o Togmeldingsboka (TMB)
 - o Sporveksel 47/Sp.X er bevoktet av signalgiver.
 - o Fagerneslinjen ikke er frigitt for skifting eller sperret.
- TXP setter kontrollmiddel på stillere for de høye skiftesignalene Z1, Z2, Z3 og Z4.
- TXP gir skifteleder skiftetillatelse og noterer dette i TMB.
- Skifteleder melder til TXP at skiftingen er avsluttet når skiftet er kommet inn på Tomta.
- TXP noterer at skifting er avsluttet i TMB og deretter fjerner kontrollmiddel på stillere for de høye skiftesignalene.
- Signalgiver låser sporveksel 47 for kjøring til høyre og sporsperre 10 i pålagt stilling og leverer nøkkel til TXP, som noterer tidspunkt for mottak i kvitteringsskjema for nøkkel.

8 ARBEID I SPOR

Det skal ikke foregå arbeid i spor unntatt for akutt feilretting eller bruddperioder i ARBIS.

8.1 Oppstart av arbeid

- HSV anmoder TXP om disponering for arbeid.
- TXP kontrollerer TMB. Ingen skifting eller togkjøring tillatt.
- TXP setter kontrollmiddel på stillere for de høye skiftesignalene som avgrenser området det skal arbeides på
 - o Fagerneslinjen: Z1, Z2, Z3 og Z4
 - o Togspor: Z3, Z5, Z7 og signalstillerne ST. og B.
 - o Narvikterminalen: Z4
- TXP noterer i TMB (Sperrer).
- TXP gir HSV tillatelse til oppstart av arbeid m/ordlyd.
- HSV sikrer arbeid med signal «Stopp» (TJN kapittel 9)

8.2 Avslutning av arbeid

- HSV fjerner sikring av arbeid med signal «Stopp» (TJN kapittel 9).
- HSV kontakter TXP og avslutter disponering.
- TXP noterer i TMB (Opphever sperring).
- TXP fjerner kontrollmiddel på stillere for de høye skiftesignalene og signalstillerne ST. og B.

9 LINJEBLOKK

Midlertidig utkjørersignal L er koblet i avhengighet til linjeblokken.

Ved feil slik at utkjørersignal ikke kan stilles til kjørsignal, skal togleder gi de nødvendige tillatelser. Linjeblokken innstilles normalt ved at midlertidig utkjørersignal stilles til kjørsignal. I tilfelle innstilt kjøreretning ikke utløses normalt ved kjøring over blokkstrekningen, kan linjeblokken bringes i normalstilling ved å sende ordre for "Kunstig togpassering" til ankomststasjonen. Utkjørtogvei må være utløst før linjeblokken kan løse ut med kunstig togpassering.

MERK: Gjentakelsessperre oppheves ikke ved manuell utløsning av utkjørtogvei.

10 STRØMLEVERING

Hovedbryter skal normalt være koblet inn (merket 1) og hjelpebryter for "Dag og Natt" skal være utkoblet (merket 0). Spenningsregulering til signalene (dag-/nattlys) styres automatisk av fotocelle. Ved feil skal hjelpebryteren "Dag og Natt" brukes, men denne (og hovedbryter) kan kun betjenes av signalmontør da den er plassert i relekiosk.

11 STRØMSTANS

Etter en eventuell strømstans, kan anlegget umiddelbart settes i bruk uten noen form for normalstilling.

Merk: Vær oppmerksom på at togveier som ble sikret før en strømstans, kan bli feilaktig utløst når strømmen kommer tilbake.

**VEDLEGG 1: KVITTERINGSLISTE FOR TXP VEDRØRENDE SIGNALGIVERS
SIKRING AV TOGVEI**

Dato: Blad ____ av ____

Tognummer	Togvei fra/til	Tid: