

Hovedsikkerhetsvaktens regelbok Bane NOR

Nødnumre

110 – Brann

112 – Politi

113 – Medisinsk nødhjelp

Innledning

For å forvalte og drive jernbaneinfrastruktur kreves det at infrastrukturforvalteren har sikkerhetstillatelse fra Statens jernbanetilsyn i samsvar med Sikkerhetsforskriften. Gjennom denne sikkerhetstillatelsen kan Bane Nor (som infrastrukturforvalter) og leverandører som opererer under denne tillatelsen, utføre egentransport og arbeid i og ved spor i forbindelse med utbygging, drift, vedlikehold og sporadiske transportbehov som er relatert til driften av jernbanenettet.

Bane Nor Transport forvalter sikkerhetstillatelsen på vegne av Bane Nor SF. Arbeid som utføres under Bane NORs sikkerhetstillatelse, er kun tillatt når det utføres på vegne av Bane NOR eller til opplæringsformål som er godkjent av Bane NOR.

Hensikt

Krav knyttet til utførelsen av funksjonen Hovedsikkerhetsvakt, (heretter HSV) og Lokal sikkerhetsvakt (heretter LSV) er samlet i dette dokumentet. HSV regelbok inneholder noen utfyllende forklaringer for å kunne spesifisere enkelte arbeidsoppgaver, men er ikke uttømmende.

Dokumentet dekker følgende forhold:

- Personlig sikkerhet
- Signalering
- Feil og uregelmessigheter
- Arbeid i og ved spor
- Bruk av kjøretøy
- Kommunikasjon

Oppbygging

Hovedsikkerhetsvaktens regelbok er en samling av:

- Et utvalg av Trafikkregler for jernbanenettet (TJN), herunder regler (svart skrift) og utfyllende bestemmelser (blå skrift)
- Bestemmelser utarbeidet av egentransport i Bane NOR (grønn skrift)

Hovedsikkerhetsvaktens regelbok er inndelt i tilsvarende kapitler som TJN.

Hvis Bane NOR transport har en tilleggsbestemmelse til f.eks. TJN punkt 1.4.2, så vil dette stå rett under, benevnt 1.4.2-HSV med videre nummerering.

HSV – Ø i regelboka, betyr at dette er en egen regel for ERTMS strekningen på Østfoldbanenes Østre linje

Tekst og kapitler i TJN som kun omhandler togframføring er ikke gjengitt i dette dokumentet.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 2 av 188

Det er lagt til ett kapittel helt til slutt som dekker forhold som ikke står beskrevet i TJN.

Etterlevelse

Hele teksten i HSV regelbok er å anse som krav, og skal følges av alt personell som utfører HSV tjeneste. Der det er beskrevet krav rettet mot HSV funksjonen vil de samme kravene gjelde for LSV der dette er aktuelt.

Der beskrivelser i HSV regelbok er mer detaljerte eller mer restriktive enn Trafikkreglene for jernbanenettet, skal bestemmelsene i HSV regelbok følges.

Kopiering

All kopiering av innholdet i boka for videre distribuering skal bare skje etter tillatelse av utgiver.

Bane NORs Driftsoperative senter (BN DROPS)

BN DROPS er Bane NORs døgnbemannede kontaktpunkt ved uønskede hendelser, herunder sikkerhetsrelaterte hendelser der eget eller innleid kjøretøy, personell, signalgivere og HSV/LSV er involvert.

BN DROPS tilbyr støtte og veiledning til alle leverandører som skal utføre arbeid på Bane NORs infrastruktur.

Døgnbemannet vakttelefon: 916 05 555

e-post: drops@banenor.no

Innhold

HOVEDSIKKERHETSVAKTENS REGELBOK BANE NOR	1
KAPITTEL 1. GENERELLE BESTEMMELSER OG DEFINISJONER	13
I. GENERELT	13
1.0 FELLES EUROPEISKE DRIFTSPRINSIPPER	13
1.1 INNLEDENDE BESTEMMELSER	13
1.1-BN	14
1.1-HSV INNLEDENDE BESTEMMELSER	14
<i>Generelt</i>	14
<i>Krav til leder ved oppfølging av HSV</i>	14
<i>Pliktmessig avhold:</i>	14
<i>Varsling</i>	15
<i>Rapport</i>	15
<i>Arbeidstid</i>	15
<i>Unntak</i>	15
1.2 FORMÅL	16
1.3 ARBEIDSSPRÅK	16
1.4 PUBLISERING	16
1.4-HSV PUBLISERING	16
II. DEFINISJONER	16
1.5 GENERELLE DEFINISJONER	16
1.5-HSV GENERELLE DEFINISJONER	17
1.6 DEFINISJONER FOR SKRIFTLIG OG MUNTLLIG KOMMUNIKASJON	17
1.7 DEFINISJONER FOR PERSONALE	18
1.7-HSV DEFINISJONER FOR PERSONALE	19
1.8 DEFINISJONER FOR SIGNALANLEGG	19
1.8-HSV DEFINISJONER FOR SIGNALANLEGG	20
1.9 DEFINISJONER FOR LINJEN	20
1.10 DEFINISJONER FOR KONTAKTLEDNING	21
1.11 DEFINISJONER FOR STASJONER	21
1.12 DEFINISJONER FOR KJØRETØY	21
1.12-HSV DEFINISJONER FOR KJØRETØY	22
1.13 DEFINISJONER FOR SPORVEKSLER	22
1.14 DEFINISJONER FOR KRYSSING, FORBIKJØRING OG PASSERING	23
1.15 DEFINISJONER FOR ERTMS-SYSTEMET OG STM-ENHETEN I TREKKRAFTKJØRETØYET	23
III. FERDSEL I SPOR, BRUK AV SYNLIGHETSTØY OG ADGANG TIL FØRERROM	25
1.16 FERDSEL I SPOR OG BRUK AV SYNLIGHETSTØY	25
1.16-HSV FERDSEL I SPOR OG BRUK AV SYNLIGHETSTØY	25
1.17 BANE NORs ADGANG TIL FØRERROM	25
1.17.1-HSV Høyeste tillatte antall personer på kjøretøy	25
1.17.2-HSV Krav til adgangsbevis, og unntak fra dette	25
1.17.3-HSV Utstedelse av adgangsbevis	26
KAPITTEL 2. DOKUMENTASJON, RUTER OG KOMMUNIKASJON	27
I. BESKRIVELSE AV JERNBANEINFRASTRUKTUREN	27

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 4 av 188

2.1 BESKRIVELSE AV JERNBANEINFRASTRUKTUREN	27
II. KUNNGJØRINGER	27
2.2 KUNNGJØRINGER OG INFORMASJONSMELDINGER	27
2.3 FORDELING AV DRIFTSOPERATIVE KUNNGJØRINGER	27
2.4 RUTER FOR TOG	27
2.5 DRIFTSOPERATIVE KUNNGJØRINGER	29
2.5-BN	29
2.6. S-SIRKULÆRE	29
2.6-BN	29
2.6-HSV TU-SIRKULÆRE	30
2.6.1-HSV Tildeling av dokumenter	30
2.7 RESERVEØSNING VED MANGLENDE TILGANG TIL FIDO	30
III. KOMMUNIKASJON	31
2.8 KRAV TIL KOMMUNIKASJON OG FORMULARER	31
2.8-HSV SKRIFTLIG KOMMUNIKASJON	31
2.9 – 2.18 (LEDIG)	31
2.19 FASTMELDINGER SOM KAN BENYTTES PÅ TOGRADIO	31
2.20 REGISTRERING AV FUNKSJONELT NUMMER I TOGRADIOSYSTEMET	32
2.21 AVREGISTRERING AV FUNKSJONELT NUMMER I TOGRADIOSYSTEMET	33
2.22 TOGRADIO FOR UTENLANDSK JERNBANEFORRETTAG SOM IKKE HAR NORSK SIM-KORT	33
2.23 SAMBAND MED FØRER UTENFOR FØRERROM	33
2.24 BRUK AV NØDANROP	33
2.25 FUNKSJONSTESTING AV NØDANROP I TOGRADIOSYSTEMET	34
2.26-HSV BRUK AV FUNKSJONELT NUMMER I GSM-R – RINGE TIL FØRER I TOG	34
IV.-HSV ØVRIGE KRAV	36
2.27-HSV KRAV TIL DOKUMENTASJON FOR HSV	36
2.28-HSV BRUK AV KJØRETØY I BANE NOR	36
KAPITTEL 3. SKIFTING	37
I. GENERELT	37
3.1 SKIFTING	37
3.1-HSV GENERELT	37
3.1.1-HSV Skiftebetjeningens ansvar	37
3.2 SKIFTING MED RADIOSTYRT SKIFTELOKOMOTIV	38
3.2-HSV SKIFTING MED RADIOSTYRT SKIFTELOKOMOTIV	38
3.3 TILLATELSE TIL SKIFTING	38
3.4 LEDELSE AV SKIFTING	38
3.5 KOMMUNIKASJONSSYSTEM	38
3.5-HSV KOMMUNIKASJONSSYSTEM	39
3.6 SKIFTEBEVEGELSER	39
3.7 SKIFTING PÅ STASJON	39
3.8 SKIFTING PÅ LINJEN	39
II. TILLATELSE TIL SKIFTING PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING OG STREKNING MED TOGMELDING	40
3.9 TILLATELSE TIL SKIFTING I TOGSPOR PÅ STASJON PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING	40
3.10 TILLATELSE TIL SKIFTING INN PÅ OG/ELLER UT FRA SIDESPOR PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING	40
3.11 TILLATELSE TIL SKIFTING I TOGSPOR PÅ STASJON PÅ STREKNING MED TOGMELDING OG PÅ GRENSESTASJON	40
3.12 TILLATELSE TIL SKIFTING INN PÅ OG/ELLER UT FRA SIDESPOR PÅ STREKNING MED TOGMELDING	40

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 5 av 188

III. UTFØRELSE AV SKIFTING	41
3.13 SIGNALGIVING OG KONTROLL AV SKIFTEVEIEN	41
3.14 SKIFTING MED FLERE SKIFTELAG SAMTIDIG	41
3.15 SKIFTING PÅ OMRÅDE MED HØYT SKIFTESIGNAL ELLER MED DVERGSIGNALER PÅ STASJON MED HOVEDSIGNALER	42
3.16 SÆRSKILTE FARER FOR SKIFTEBETJENINGEN	42
3.16-HSV SÆRSKILTE FARER FOR SKIFTEBETJENINGEN, FORSIKTIGHETSREGLER FOR SKIFTEBETJENING.	43
3.17 HASTIGHET	43
3.18 BRUK AV BREMSER	44
3.18- HSV BRUK AV BREMSER	44
3.19 IGJENSETTING AV SKIFT	44
3.20 HENSETTING AV SKIFT	45
3.21 SKIFTING OVER PLANOVERGANGER OG LANGS PLATTFORM	45
3.22 SKIFT SOM SKAL TIL STED MELLOM INNKOBLINGSFELT OG PLANOVERGANG	46
3.23 NØDANROP, FEIL ELLER UREGELMESSIGHETER	46
IV. AVSLUTNING AV SKIFTING PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING OG STREKNING MED TOGMELDING	46
3.24 AVSLUTNING AV SKIFTING I TOGSPOR PÅ STASJON PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING	46
3.25 AVSLUTNING AV SKIFTING INN PÅ OG/ELLER UT FRA SIDESPOR PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING	46
3.26 AVSLUTNING AV SKIFTING I TOGSPOR PÅ STASJON PÅ STREKNING MED TOGMELDING OG PÅ GRENSESTASJON	46
3.27 AVSLUTNING AV SKIFTING INN PÅ OG/ELLER UT FRA SIDESPOR PÅ STREKNING MED TOGMELDING	47
V. TILLEGGSBESTEMMELSER FOR STREKNING MED ERTMS	47
3.28 GENERELT OM SKIFTING PÅ STREKNING MED ERTMS	47
3.29 OVERGANG TIL SKIFTEMODUS (SH-MODUS) ANMODET AV FØREREN	47
3.29-HSV SKIFTING VED BRUK AV HÅNDHOLDT TERMINAL (HHT)	48
3.30 AUTOMATISK VARSEL OM OVERGANG TIL SKIFTEMODUS (SH-MODUS)	48
3.31 SKIFTING UT MOT STASJONGRENSEN	48
3.31Ø UTFØRELSE AV SKIFTING PÅ FLERE SKIFTEOMRÅDER INNTIL HVERANDRE	48
3.32 SPESIELLE SITUASJONER I SKIFTEMODUS OG SKIFTING MED FEIL PÅ ETCS-OMBORDUTRUSTNINGEN	49
3.33 NØDSTOPPMODUS (TR-MODUS) UNDER SKIFTING	49
3.34 AVSLUTNING AV SKIFTING	50
KAPITTEL 7. UREGELMESSIGHETER OG FEIL	51
I. GENERELT	51
7.1 FØRERENS OG OMBORDPERSONALETS PLIKTER VED FEIL PÅ JERNBANEINFRASTRUKTUR, FEIL PÅ KJØRETØY ELLER VED UREGELMESSIGHETER	51
7.1-HSV PLIKTER VED UREGELMESSIGHETER OG FEIL PÅ JERNBANEINFRASTRUKTUR ELLER KJØRETØY	52
7.1.1-HSV Innrapportering:	52
7.1.2-HSV Avsporing med skinne-/veimaskin	52
7.2 TOGLEDERENS OG TOGEKSPEDITØRENS PLIKTER VED FEIL PÅ JERNBANEINFRASTRUKTUR, FEIL PÅ KJØRETØY ELLER VED UREGELMESSIGHETER	52
7.2-BN	53
7.3 TOGLEDERENS OG TOGEKSPEDITØRENS PLIKTER TIL VARSLING VED UREGELMESSIGHETER SOM KAN PÅVIRKE SIKKERHETEN	53
7.3-BN	53
7.4 FØRERENS PLIKTER VED NØDANROP	53
7.5 NØDSITUASJON	54
7.6 EVAKUERING AV TOG	54
7.7 OPPSTÅTT BEHOV FOR FEILRETTING, REPARASJON E.L. PÅ KJØRETØY UTENFOR VEDLIKEHOLDSBASE	55

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 6 av 188

II. TILLATELSE TIL Å KJØRE FORBI HOVEDSIGNAL, ENKELT INNKJØRSIGNAL, MIDLERTIDIG INNKJØRSIGNAL OG MIDLERTIDIG	
UTKJØRSIGNAL SOM IKKE KAN VISE KJØRSIGNAL _____	55
7.8 TILLATELSE PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING _____	55
7.9 TILLATELSE PÅ GRENSESTASJON _____	56
7.10 TILLATELSE PÅ STREKNING MED TOGMELDING _____	56
7.11 SIGNALER SOM IKKE VISER KJØRSIGNAL PÅ UBETJENT STASJON _____	57
7.12 INNHENTING AV TILLATELSE _____	57
7.13 TILLATELSENS ORDLYD OG INNHOLD _____	57
7.14 HVOR LANGT TILLATELSEN GJELDER _____	58
7.15 HASTIGHET NÅR SIGNALER IKKE KAN VISE KJØRSIGNAL _____	58
7.16 TILLATELSE FORBI INDRE HOVEDSIGNAL SOM IKKE KAN VISE KJØRSIGNAL _____	59
7.17 MIDLERTIDIG INNKJØRSIGNAL OG MIDLERTIDIG UTKJØRSIGNAL SOM IKKE KAN VISE KJØRSIGNAL _____	59
7.18 (LEDIG) _____	59
7.19 TOGLEDERS TILLATELSE FOR VIDERE KJØRING FRA STED PÅ FJERNSTYRT STASJON DER FØREREN IKKE KAN SE HOVEDSIGNALETS	
IDENTIFIKASJON _____	59
7.20 UTILSIKTET PASSERING AV SIGNAL SOM ANGIR AT TOGET SKAL STOPPE _____	59
III. TILLATELSE TIL Å KJØRE FORBI SLUTTPUNKT FOR KJØRETILLATELSE, KJØRING I MODUS SÆRLIG ANSVAR (SR-MODUS) OG	
ANNULLERING ELLER FORKORTELSE AV KJØRETILLATELSE PÅ STREKNING MED ERTMS _____	60
7.21 GENERELT OM TILLATELSE FORBI SLUTTPUNKT FOR KJØRETILLATELSE _____	60
7.22 BRUK AV STOPP-PASSERINGSFUNKSJONEN ETTER TILLATELSE TIL Å KJØRE FORBI SLUTTPUNKT FOR KJØRETILLATELSE _____	60
7.23 KJØRING I MODUS SÆRLIG ANSVAR (SR-MODUS) _____	61
7.24 ANNULLERING ELLER FORKORTELSE AV KJØRETILLATELSEN VED BEHOV FOR ENDRINGER I TRAFIKKSTYRINGEN _____	61
IV. UREGELMESSIGHETER OG FEIL PÅ JERNBANEINFRASTRUKTUREN _____	62
7.25 SPENNINGSLØS KONTAKTLEDNING _____	62
7.26 RASVARSLINGSANLEGG _____	62
7.27 FEIL PÅ VEISIKRINGSANLEGG PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING OG STREKNING MED TOGMELDING _____	62
7.27-BN _____	63
7.28 VEISIKRINGSANLEGG SOM SETTES MIDLERTIDIG UT AV BRUK PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING OG STREKNING MED	
TOGMELDING _____	64
7.29 FEIL PÅ VEISIKRINGSANLEGG ELLER VEISIKRINGSANLEGG SATT UT AV BRUK PÅ STREKNING MED ERTMS _____	65
7.30 FEIL VED INFRASTRUKTUREN SOM MEDFØRER AT HASTIGHETEN MÅ REDUSERES _____	66
7.31 BREMSEINNGREP AV ATC _____	68
7.32 FEIL PÅ TOGRADIOINFRASTRUKTUR _____	68
V. UREGELMESSIGHETER OG FEIL PÅ KJØRETØY _____	69
7.33 FEIL PÅ SIKKERHETS BREMSEAPPARATET _____	69
7.34 FEIL PÅ TOGETS ATC- ELLER ETCS-UTSTYR PÅ ATC-STREKNING _____	69
7.35 FEIL PÅ SAMTLIGE FRONTLYS _____	69
7.36 FEIL PÅ SAMTLIGE BAKLYS ELLER SLUTTSIGNAL _____	69
7.37 FEIL PÅ TOGETS TOGRADIO _____	70
7.38 FEIL PÅ TOGFLØYTEN _____	70
7.39 HJULSLAG _____	70
7.40 HJELPETOG _____	71
7.41 BRANN I TOG OG SIKRINGSHENDELSE _____	72
VI. ANDRE FEIL OG UREGELMESSIGHETER _____	72
7.42 KJØRING I STIGNING OG GJENNOM SNØHINDRING _____	72
7.43 PÅKJØRSEL AV STORVILT ELLER HUSDYR _____	73
VII. FORSKJELLIGE FEILSITUASJONER OG UREGELMESSIGHETER FOR KJØRETØY MED ETCS-OMBORDUTRUSTNING _____	73

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 7 av 188

7.44 NÅR FJERNSTYRINGEN IKKE VIRKER OG DET IKKE GIS KJØRETILLATELSE I SYSTEMET	73
7.45 NØDSTOPPMODUS (TR-MODUS)	73
7.46 BALISEFEIL	74
7.47 MANGLENDE SAMSVAR MELLOM ETCS-BANEUTRUSTNINGEN OG ETCS-OMBORDUTRUSTNINGEN	74
7.48 MANGLENDE INFORMASJON FRA RADIOBLOKKSENTRALEN	74
7.49 RADIOKOMMUNIKASJONSFEIL	74
7.50 FEIL VED SYSTEMETS EGENTEST	75
7.51 FEIL VED OMBORDRADIOUTRUSTNINGEN FOR KOMMUNIKASJON MED RADIOBLOKKSENTRALEN	75
7.52 FEIL VED FØRERPANEL OG TEKNISK FEIL VED ODOMETER	75
7.53 SYSTEMFEIL	76
7.54 MISLYKKET OMKOBLING TIL NIVÅ 2 VED PASSERING AV SYSTEMGRENSE	76
7.55 UVENTEDE SITUASJONER VED FORBEREDELSE TIL KJØRING AV TOG	76
7.56 UFORUTSETTE BEVEGELSER	76
7.57 BAKKING AV TOG PÅ STREKNING MED ERTMS	77
7.58 BRUK AV ISOLASJONSMODUS (IS-MODUS)	77
7.59 SAMTIDIG BORTFALL AV BÅDE TALEKOMMUNIKASJON OG KOMMUNIKASJON MED RADIOBLOKKSENTRALEN	77
7.60 FROSTPORT	77
7.61 NTC-FEIL	77
VIII. TILLATELSE TIL Å KJØRE FORBI DVERGSIGNAL	78
7.62 DVERGSIGNAL SOM IKKE KAN VISE «KJØRING TILLATT», «VARSOM KJØRING TILLATT», «SKIFTING TILLATT» ELLER «VARSOM SKIFTING TILLATT»	78
KAPITTEL 8. SIGNALER	79
I. GENERELLE BESTEMMELSER	79
8.1 BRUK AV SIGNALER	79
8.1-HSV BRUK AV SIGNALER	79
8.2 SIGNALFARGENES GRUNNBETYDNING	80
8.3 NØDSIGNAL	80
8.4 Plassering av signaler	80
8.5 SIGNALER SOM IKKE ER I BRUK	80
8.6 BLINKENDE ELLER FAST LYS	80
8.7 HOVEDSIGNALER OG FORSIGNALER	81
8.8 LYSREFLEKTERENDE SKILT OG ORIENTERINGSSTOLPER	81
8.9 OMSTILLING AV KJØRSIGNAL	81
II. LYSSIGNALER	81
8.10 INNKJØRHOVEDSIGNAL	81
8.11 UTKJØRHOVEDSIGNAL	82
8.12 INDRE HOVEDSIGNAL	83
8.13 BLOKKSIGNAL	84
8.14 FORSIGNAL FOR HOVEDSIGNAL	84
8.15 REPETÉRSIGNAL	85
8.16 ENKELT INNKJØRSIGNAL	86
8.17 MIDLERTIDIG INNKJØRSIGNAL	87
8.18 MIDLERTIDIG UTKJØRSIGNAL	87
8.19 FORSIKTIG KJØRING	88
8.20 LINJESIGNAL	88
8.21 TOGSPORSIGNAL	89

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 8 av 188

8.22 HØYT SKIFTESIGNAL	89
8.23 DVERGSIGNALER PÅ STASJONER MED HOVEDSIGNALER	90
8.24 DVERGSIGNALER PÅ STASJONER PÅ STREKNING MED ERTMS	93
8.25 AVVIKENDE HASTIGHET	94
8.26 SPORVEKSELSIGNAL FOR ENKEL SPORVEKSEL	95
8.27 SPORVEKSELSIGNAL FOR KRYSSPORVEKSEL	95
8.28 SPORSPERRESIGNAL	96
8.29 PLANOVERGANGSSIGNAL	97
8.30 FØRSIGNAL FOR PLANOVERGANGSSIGNAL	97
8.31 RASVARSLINGSSIGNAL	98
8.32 BRU- OG FROSTPORTSIGNAL	99
8.33 MIDDELKONTROLLAMPE	99
8.34 FAST LYSSIGNALANLEGG FOR SKIFTING	99
III. SIGNALER I FØRERpanelet PÅ TREKKRAFTKJØRETØY MED ETCS	100
8.35 SIGNALER OM KJØRETILLATELSE PÅ STREKNING MED ERTMS	100
8.36 SIGNALER OM ENDRET HASTIGHET PÅ STREKNING MED ERTMS	101
8.37 SIGNALER FOR MUNTlig KJØRETILLATELSE PÅ STREKNING MED ERTMS	102
8.38 SIGNALER OM NØDSTOPPMODUS (TR-MODUS) PÅ STREKNING MED ERTMS	103
8.39 SIGNALER OM SYSTEMNIVÅ PÅ STREKNING MED ERTMS	104
8.40 SIGNALER OM MODI OG OM BEKREFTELSE AV FRITT SPOR PÅ STREKNING MED ERTMS	105
8.41 (LEDIG)	106
8.42 SIGNAL OM FEIL VED VEISIKRINGSANLEGG PÅ STREKNING MED ERTMS	106
8.43 SIGNALER OM RADIOKOMMUNIKASJON I ETCS-OMBORDUTRUSTNINGEN	106
8.44 SYSTEMFEILSIGNAL I ETCS-OMBORDUTRUSTNINGEN	107
IV. SIGNALSKILT	107
8.45 JORDET SEKSJON	107
8.46 VARSELSIGNAL FOR KONTAKTLEDNINGSSIGNAL	107
8.47 UTKOBLING FORAN NØYTRALSEKSJON	108
8.48 INNKOBLING ETTER NØYTRALSEKSJON	109
8.49 SENKING AV STRØMAVTAKER	110
8.50 HEVING AV STRØMAVTAKER	110
8.51 STOPP FOR KJØRETØY MED HEVET STRØMAVTAKER	111
8.52 TOGVEI SLUTT	111
8.53 ORIENTERINGSSIGNALER	111
8.54 HASTIGHETSSIGNALER	113
8.55 TILLEGGSHASTIGHET	114
8.56 HASTIGHET FOR KRENGETOG	114
MIDLERTIDIG HASTIGHETSSIGNAL	115
8.58 SIGNALER FOR DRIFTSBANEGÅRD	115
8.59 SIGNALER FOR ARBEID	116
8.60 SIGNALSKILT FOR SKIFT	117
V. OPPLYSNINGSSKILT	119
8.61 IDENTIFIKASJONSSKILT	119
8.62 SIDESPORSKILT	121
8.63 PILSKILT	121
8.64 SKILT FOR ATC	122
8.65 AVSTANDSSKILT	124

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 9 av 188

8.66 UGYLDIGHETSSKILT	125
8.67 FALLVISER OG STIGNINGSVISER	125
8.68 ORIENTERINGSSTOLPER OG -SKILT	126
8.69 PLANOVERGANGSSKILT	129
8.70 SKILT FOR STREKNING MED FJERNSTYRING, GRENSESTASJON OG STREKNING MED TOGMELDING	129
8.71 RASVARSLINGSSKILT	130
8.72 TOGLENGDESKILT OG LENGDESKILT	130
8.73 KILOMETERSKILT	131
8.74 SIGNAL FOR HEVING OG SENKING AV SPORRENSER	132
VI. SÆRLIGE SKILT PÅ STREKNING MED ERTMS	132
8.75 STOPPSKILT PÅ STREKNING MED ERTMS	132
8.76 SKILT FOR VEISIKRINGSANLEGG PÅ STREKNING MED ERTMS	133
8.77 SIGNAL FOR SYSTEMOVERGANG TIL OG FRA NIVÅ 2	133
8.78 SKILT FOR RASVARSLINGSANLEGG OG FROSTPORT PÅ STREKNING MED ERTMS	134
8.79 HASTIGHETSSIGNALER PÅ STREKNING MED ERTMS	135
VII. HÅNDSIGNALER OG BRUK AV RADIOKOMMUNIKASJON	136
8.80 BRUK AV DAGSIGNALER OG NATTSIGNALER	136
8.81 SIGNAL «STOPP» PÅ STASJON	136
8.82 SIGNAL «STOPP» PÅ LINJEN	137
8.82-HSV SIGNAL «STOPP» VED ARBEID I SPOR	138
8.83 SIGNAL «PASSÉR»	138
8.84 SIGNAL «KLAR LINJE»	139
8.85 SIGNAL «KJØRETILLATELSE»	139
8.86 SIGNAL «KJØRETILLATELSE MOTTATT»	140
8.87 SIGNAL «KLART FOR AVGANG» OG «OPPFATTET»	141
8.88 SIGNAL «AVGANG»	142
8.89 SIGNAL «FORTSETT INNKJØRING»	143
8.90 SIGNAL «KRYSSENDE TOG ER KOMMET»	144
8.91 SIGNAL «STOPP» FOR SKIFT	145
8.92 SIGNAL «SAKTE» FOR SKIFT	146
8.93 SIGNAL «KJØR FRAM» FOR SKIFT	147
8.94 SIGNAL «BAKK» FOR SKIFT	148
VIII. TOGSIGNALER	149
8.95 FRONTLYS	149
8.96 BAKLYS OG SLUTTSIGNAL	150
8.96-BN	151
8.97 SIGNAL «KJØRETILLATELSE MOTTATT»	151
IX. SIGNALER MED TOGFLØYTE	151
8.98 KORT OG LANGT STØT I TOGFLØYTEN	151
8.99 SIGNAL «GI AKT» OG «OPPFATTET»	152
8.100 SIGNAL «TOG KOMMER»	152
8.101 SIGNAL «ALARM, FARE SIGNAL»	152
8.101-HSV SIGNAL «VAR SOM»	152
KAPITTEL 9. ARBEID I SPOR	153
DEL A: INNLEDENDE BESTEMMELSER	153
9.1-BN DEFINISJONER FOR ARBEID I SPOR	153

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 10 av 188

9.1-HSV DEFINISJONER FOR ARBEID I SPOR	154
9.2-BN TILLATELSE TIL ARBEID	155
9.2.1-HSV Tildeling av kunngjøringer om kjøring av arbeidstog på anleggsområde- jernbane og arbeidsbrudd	155
9.2.2-HSV Kommunikasjon på anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd	155
9.3-BN VARSLINGSPLIKT	155
9.3-HSV FEIL PÅ JERNBANEINFRASTRUKTUR OG KJØRETØY	156
9.4-BN ARBEIDSFORMER	156
9.4-HSV ARBEIDSFORMER	157
9.5-BN DIREKTE OVERGANG MELLOM ARBEIDER	157
9.6-BN HOVEDSIKKERHETSVAKT OG LOKAL SIKKERHETSVAKT	157
9.6-HSV KRAV TIL HOVEDSIKKERHETSVAKT VED ALT ARBEID I SPOR	158
9.7-BN BYTTE AV HOVEDSIKKERHETSVAKT	158
9.8-BN PLANLEGGING AV ARBEID	158
9.8-HSV KUNNGJØRING FOR ARBEID	160
9.9-BN HASTIGHET I NABOSPOR VED ARBEID I SPOR	160
9.10-BN – 9.14-BN (LEDIG)	161
DEL B: ARBEIDSFORMER SOM KREVER HOVEDSIKKERHETSVAKT	161
I. OPPSTART AV ARBEID	161
9.15-BN GENERELT OM OPPSTART AV ARBEID	161
9.15-HSV GENERELT OM OPPSTART AV ARBEID	162
9.16-BN SPESIELT OM OPPSTART AV ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE	163
9.17-BN SPESIELT OM OPPSTART AV ARBEIDSBRUDD PÅ STREKNING MED ERTMS	163
9.18-BN – 9.19-BN (LEDIG)	163
II. SPERRING OG SIKRING AV ARBEID	163
9.20-BN SPERRING AV ARBEID	163
9.21-BN SIKRING AV ARBEID	163
9.21-HSV SIKRING AV ARBEID	164
9.22-BN SIKRING MED KONTAKTMAGNETER DER DET ER SPORFELT	165
9.22-HSV SIKRING MED KONTAKTMAGNETER DER DET ER SPORFELT	165
9.23-BN SIKRING AV ARBEIDSOMRÅDER PÅ STREKNING MED AKSELTELLER	166
9.24-BN SPESIELT OM SIKRING OG AVGRENSNING AV ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE	166
9.25-BN SPESIELT OM SIKRING AV ARBEIDSBRUDD PÅ STREKNING MED ERTMS	167
9.26-BN SPESIELT OM SPERRING OG SIKRING AV LINJEN PÅ STREKNING MED TOGMELDING	168
9.26-HSV SPESIELT OM SIKRING PÅ STREKNING MED TOGMELDING	168
9.27-BN – 9.29-BN (LEDIG)	168
III. GJENNOMFØRING AV ARBEID	168
9.29-HSV GENERELT OM GJENNOMFØRING AV ARBEID	168
9.30-BN ENDRING AV TIDEN FOR ARBEIDET	169
9.31-BN VEDLIKEHOLD SARBEID PÅ SIGNALANLEGG PÅ UBETJENT STASJON MED C-LÅS	169
9.32-BN BESTEMMELSER FOR KJØRETØY I ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE OG ARBEIDSBRUDD	169
9.32-HSV KRAV TIL FØRER OG ARBEIDSTOG PÅ ANLEGGSSOMRÅDE- JERNBANE OG ARBEIDSBRUDD	170
9.32.1-HSV Igjensetting av kjøretøy i anleggsområde- jernbane og arbeidsbrudd	170
9.33-BN PASSERING AV PLANOVERGANG	170
9.33-HSV SIKRING AV PLANOVERGANG	170
9.34-BN BESTEMMELSER FOR BRUK AV SKINNE-/VEIMASKIN, TRALLER OG TUNGE MOTORTRALLER	170
9.35-BN SPESIELT OM DISPONERING FOR ARBEID	170

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 11 av 188

9.36-BN SPESIELT OM ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE	170
9.37-BN SPESIELT OM ARBEIDSBRUDD	171
9.38-BN KJØRING TIL ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE OG ARBEIDSBRUDD	172
9.38-HSV KJØRING TIL OG INNENFOR ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE OG ARBEIDSBRUDD	173
9.39-BN KJØRING FRA ANLEGGSSOMRÅDE-JERNBANE OG ARBEIDSBRUDD	174
9.39-HSV KJØRING FRA ANLEGGSSOMRÅDE -JERNBANE OG ARBEIDSBRUDD	174
9.40-BN SPESIELT OM KJØRING FRA ARBEIDSBRUDD PÅ STREKNING MED ERTMS	175
9.41-BN – 9.44-BN (LEDIG)	175
IV. AVSLUTNING AV ARBEID	175
9.45-BN GENERELT OM AVSLUTNING AV ARBEID	175
9.45-HSV GENERELT OM AVSLUTNING AV ARBEID	176
9.46-BN SPESIELT OM AVSLUTNING AV ARBEIDSBRUDD PÅ STREKNING MED ERTMS	176
9.47-BN OPPHEVELSE AV SPERRING OG SIKRING PÅ LINJEN PÅ STREKNING MED TOGMELDING	177
9.48-BN – 9.49-BN (LEDIG)	177
V. SÆRSKILTE TILFELLER AV DISPONERING FOR ARBEID	177
9.50-BN ARBEID I SPOR ETTER AT TOG HAR PASSERT ARBEIDSSTEDET PÅ STREKNING MED TOGMELDING	177
9.50-HSV SPESIELLE BESTEMMELSER FOR ARBEID PÅ STREKNING MED TOGMELDING ETTER AT TOGET HAR PASSERT	178
9.51-BN – 9.54-BN (LEDIG)	179
DEL C: ARBEIDSTOG	179
9.55-BN GENERELT OM ARBEIDSTOG	179
9.56-BN SPESIELT OM ARBEIDSTOG PÅ STREKNING MED ERTMS	179
9.57-BN OPPSTART AV ARBEIDSTOG	179
9.58-BN KJØRENDE ARBEIDSTOG	180
9.59-BN DISPONERENDE ARBEIDSTOG	180
9.60-BN SPESIELT OM DISPONERENDE ARBEIDSTOG PÅ STREKNING MED FJERNSTYRING, STREKNING MED ERTMS OG GRENSESTASJON	180
9.61-BN SPESIELT OM DISPONERENDE ARBEIDSTOG PÅ STREKNING MED TOGMELDING	180
9.62-BN – 9.64-BN (LEDIG)	180
DEL D: AVSTENGT OMRÅDE	180
9.65-BN KRAV OM RISIKOVURDERING AV AVSTENGT OMRÅDE	180
9.66-BN KONTAKTPERSON FOR AVSTENGT OMRÅDE	181
9.67-BN KJØRETØY PÅ AVSTENGT OMRÅDE	181
9.68-BN UTFORMING AV AVSTENGT OMRÅDE	181
9.69-BN OPPSTART AV AVSTENGT OMRÅDE	181
9.70-BN AVSLUTNING AV AVSTENGT OMRÅDE	182
9.71-BN – 9.74-BN (LEDIG)	182
DEL E: ARBEID MED FRAKOBLING AV KONTAKTLEDNINGSANLEGG	182
9.75-BN KOMMUNIKASJONSLINJER VED FRAKOBLING AV KONTAKTLEDNINGSANLEGGET	182
9.76-BN BYTTE AV LEDER FOR ELSIKKERHET	182
9.77-BN ENDRING AV FRAKOBLING	182
9.78-BN GENERELT OM FRAKOBLING AV KONTAKTLEDNINGSANLEGGET	182
9.79-BN FRAMFØRING AV TOG GJENNOM ET OMRÅDE SOM ER FRAKOBLET I FORBINDELSE MED ARBEID	183
9.80-BN SPESIELT OM OPPSTART AV ARBEID MED FRAKOBLING	183
9.80-HSV SPESIELT OM OPPSTART AV ARBEID MED FRAKOBLING	184
9.81-BN SPESIELT OM AVSLUTNING AV ARBEID MED FRAKOBLING	184
9.82-BN – 9.84-BN (LEDIG)	184
DEL F: TESTKJØRING AV JERNBANEINFRASTRUKTUR	184

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 12 av 188

9.85-BN AVSLUTNING AV ARBEID FOR TESTKJØRING	184
9.86-BN SPESIelt OM KJØRING FOR TEST AV SIGNALANLEGG	185
9.87-BN – 9.89-BN (LEDIG)	185
DEL G: ORDLYDER FOR ARBEID I SPOR	186
9.90-BN ORDLYDER FOR OPPSTART AV ARBEID I SPOR	186
9.90-HSV ORDLYDER MELLOM HSV, LSV OG ARBEIDSLAG VED OPPSTART AV ARBEID	187
9.91-BN ORDLYDER FOR AVSLUTNING AV ARBEID I SPOR	187
9.91-HSV ORDLYDER MELLOM HSV, LSV OG ARBEIDSLAG VED AVSLUTNING AV ARBEID	187
REFERANSER:	188
REVISJONSOVERSIKT	188

Kapittel 1. Generelle bestemmelser og definisjoner

I. Generelt

II. Definisjoner

III. Ferdsløse i spor, bruk av synlighetstøys og adgang til førerrom

I. Generelt

1.0 Felles europeiske driftsprinsipper

(TSI-OPE B1)

Det er fastsatt grunnleggende europeiske driftsprinsipper. Driftsprinsippene svares ut av trafikkreglene.

- a) Kjøretilatelse til tog skal gis på en slik måte at det er sikker avstand mellom togene (romblokkprinsippet).
- b) Et tog skal bare kjøre på en strekning dersom togsammensetningen er kompatibel med jernbaneinfrastrukturen.
- c) Før et tog starter eller fortsetter kjøringen, skal det sikres at togets reisende, togpersonale og gods transporteres sikkert.
- d) Før et tog får lov til å starte eller fortsette kjøringen, skal det ha kjøretilatelse og alle nødvendige opplysninger som kjøretilatelsen forutsetter.
- e) Et tog skal forhindres fra å fortsette på en strekning dersom det er kjent eller antatt at toget ikke kan kjøre gjennom strekningen sikkert, inntil nødvendige tiltak er utført for at det kan fortsette sikkert.
- f) Et tog skal ikke fortsette kjøringen dersom det på noen som helst måte er kjent at toget ikke er sikkert, inntil det er iverksatt tiltak som gjør at toget kan fortsette sikkert.

1.1 Innledende bestemmelser

1. Trafikkreglene gjelder for det jernbanenettet som Bane NOR forvalter, samt for trafikkmessig tilknyttede spor når det er avtalt mellom infrastruktureieren og Bane NOR.

2. Trafikkreglene stiller direkte krav til fører, togleder, togekspeditør, ombordansvarlig, hovedsikkerhetsvakt, signalgiver, personale som deltar i skifting, personale som deltar i arbeid i spor og personale som foretar klargjøring av tog.

3. Trafikkreglene omfatter bestemmelser om signaler, trafikkstyring, klargjøring av tog, kjøring av tog, skifting og arbeid i spor.

4. Direkte krav til toglederen, togekspeditøren og føreren fra TSI drift og trafikkstyring (TSI OPE) tillegg A, B og C, er tatt inn og merket med referanse.

5. Bane NOR kan i det enkelte tilfellet gjøre unntak fra trafikkreglene, dersom særlige forhold tilsier det. Bane NOR kan ikke gjøre unntak fra trafikkregler som kommer fra TSI OPE-forskriften.

6. Trafikkreglene benevnes Trafikkregler for jernbanenettet (TJN).

7. ERTMS-bestemmelser som bare gjelder for ERTMS på Østfoldbanens østre linje er merket «Ø».

8. Dersom ikke annet er nevnt, gjelder bestemmelser for ERTMS kun nivå 2. Dersom de også gjelder nivå 0 og/eller nivå NTC, er dette presisert.

9. Regler for jernbaneforetak gjelder også for infrastrukturforvalters kjøring av tog og skift i forbindelse med drift og vedlikehold av infrastruktur.

1.1-BN

Der Bane NOR har interne bestemmelser i direkte tilknytning til bestemmelser i TJN, brukes samme nummerering med «BN» i tillegg.

1.1-HSV Innledende bestemmelser

Krav til personell med betydning for trafikksikkerheten. Reglene i dette regelverket gjelder for HSV, samt LSV der dette er relevant.

Generelt

- Personell med betydning for trafikksikkerheten plikter å følge bestemmelsene og utføre arbeidet med orden og nøyaktighet.
- Det påligger personell med betydning for trafikksikkerheten selv å avslutte sitt arbeid og melde fra til nærmeste leder dersom det skulle oppstå situasjoner som gjør at vedkommende ikke føler seg i stand til å utføre sin tjeneste som foreskrevet.
- Personale som skal utføre arbeid i spor for Bane NOR skal være sertifisert og godkjent av Bane NOR.
- ERTMS-bestemmelser som kun gjelder for Østfoldbanens østre linje er merket «HSV Ø».

Krav til leder ved oppfølging av HSV

Med leder menes her personalansvarlig leder, leverandørens sikkerhetsansvarlige leder og kontraktør som har direkte avtale med Bane NOR SF.

Leder skal:

- Ha daglig oppfølging gjennom planlegging, organisering av arbeid og oppfølging ved uønskede hendelser.
- Påse at den som skal utføre arbeidet har nødvendige sertifiseringer og godkjenninger for å utføre arbeid de skal delta i.
- Følge opp krav til faglig oppdatering, periodisk repeterende opplæring og prøving,
- Sørge for oppfølging ved fravær fra aktiv utførelse av oppgaver de er sertifisert og godkjent for
- Følge opp at sirkulærer er kvittert som lest og forstått

Pliktmessig avhold:

Promillegrensen for personell med betydning for trafikksikkerheten er 0,2 promille i blodprøve og 0,1 mg/l luft ved utåndingsprøve. Pliktmessig avhold omfatter også andre berusende eller bedøvende midler, sykdom, legemidler, tretthet e.l. som gjør personell uskikket til å utføre tjenesten på en betryggende måte.

Når personell har grunn til å anta at det vil bli etterforskning, skal det ikke inntas alkohol eller tas andre rusmidler de første seks timene etter tjeneste. Det er pliktmessig avhold åtte timer før tjenesten begynner.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 15 av 188

Politiet kan ta alkotest (foreløpig blåseprøve) og test av om en person er påvirket av annet berusende eller bedøvende middel jf. [jernbaneloven § 3c](#)

Varsling

Ved uregelmessigheter og feilhandlinger som påvirker trafikksikkerheten skal HSV varsle togleder/togekspeditør og DROPS på vakttelefon. Ved andre hendelser kan varsling gjennomføres gjennom innmeldingsskjema på Banenettet, via Synergi-appen eller via e-post: synergi@banenor.no

Rapport

Alle som har vært involvert i, eller vitne til en alvorlig jernbanehendelse/ulykke skal hver for seg levere skriftlig tjenesterapport til nærmeste leder med kopi til drops@banenor.no før tjenesten avsluttes.

Alle hendelser som påvirker toggang, annet arbeid eller infrastruktur skal rapporteres til DROPS.

Følgende bør medtas i denne rapporten:

- Tid (klokkeslett hendelse oppsto)
- Sted (stedsangivelse: banestrekning, stasjon, spor, etc.)
- Tognummer/kunngjøringsnummer
- Hendelse (feil på kjøretøy, avsporing, andre ting)
- Entreprenør (involvert firma)
- Involvert kjøretøy (for Bane NOR eide kjøretøy skrives kjøretøynummer)
- Involvert personale (fører, HSV/LSV, operatør)
- Konsekvens (reparert på stedet, berging, etc.)
- Driftsavvik (tid fra hendelse oppsto til normal situasjon er gjenopprettet)

Arbeidstid

Arbeidstidsordningen for HSV / LSV skal følge krav gitt i arbeidstidskapittel i Arbeidsmiljøloven (AML) §10-4,5, 6. Ved arbeid utover alminnelig arbeidstid skal dette følge av en lovlig inngått arbeidstidsordning i henhold til AML mellom arbeidsgiver og tillitsvalgte.

Arbeidstidsordningen skal være forsvarlig og ikke gå utover arbeidstakers helse eller sikkerhet.

Dette gjelder også for virksomheter som ikke sysselsetter arbeidstakere.

HSV/LSV skal ikke utføre HSV/LSV arbeid eller annet lønnet arbeid i denne arbeidsfriperioden.

Unntak

For å kunne håndtere uforutsette hendelser hvor det er fare for liv og helse eller hvor togtrafikken kan påvirkes («stoppende feil») kan det etableres en skriftlig avtale med en varighet på inntil et år mellom arbeidsgiver og virksomhetens tillitsvalgte slik at HSV/LSV kan jobbe opp til 16 timer i løpet av 24 timer i enkelt tilfeller eller over kortere tid (men ikke som en fast ordning), jf. AML § 10-6-9.

1.2 Formål

Togframføring, skifting og arbeid i spor skal gjennomføres sikkerhetsmessig forsvarlig slik at jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser unngås så langt det med rimelighet er gjennomførbart.

1.3 Arbeidsspråk

1. Beskrivelsen av jernbaneinfrastrukturen og trafikkreglene utgis på norsk.
2. All sikkerhetsrelatert kommunikasjon i forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor skal foregå på norsk med mindre annet er bestemt i reglene her.

1.4 Publisering

Trafikkreglene for jernbanenettet publiseres i Operativ regelverksamling (ORV). Endringer av betydning for togframføringen kunngjøres.

1.4-HSV Publisering

Revidering av HSV regelbok skjer ved behov og publiseres på Netpublicator og i Bane NORs styringssystem.

II. Definisjoner

1.5 Generelle definisjoner

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Jernbaneinfrastruktur:** Trasé, over- og underbygning, banestrømforsyning, kontaktledningsanlegg, signalanlegg og telekommunikasjonsanlegg.
- b) **Trafikkstyring:** Togledelse og andre funksjoner som koordinerer og bidrar til å ivareta sikkerheten for kjøring av tog og skifting.
- c) **Jernbaneforetak:** Ethvert offentlig eller privat foretak som har som hovedvirksomhet å transportere gods og/eller passasjerer med jernbane, der foretaket forplikter seg til å sørge for trekraften, herunder foretak som bare sørger for trekraften.
- d) **Jernbanevirksomhet:** Virksomhet som driver gods- og persontransport, jernbaneinfrastruktur og/eller trafikkstyring.
- e) **Togframføring:** De aktiviteter og tiltak som i tillegg til eller sammen med kjøringen bidrar til at toget kommer sikkert fram.
- f) **Skifting:** All flytting av kjøretøy som ikke er tog eller inngår i anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd.
- g) **ERTMS:** Standardisert teknisk system for signalering og trafikkstyring som består av ETCS og GSM-R (klasse A-systemer), basert på underliggende signalanlegg.
- h) **ETCS:** Standardisert europeisk togkontrollsystem.
- i) **GSM-R:** Radiokommunikasjonssystem som brukes som togradio, og på strekning med ERTMS også til å utveksle informasjon mellom ombordutrustningen og faste installasjoner i jernbaneinfrastrukturen.
- j) **Togradio:** Et system for radiokommunikasjon med identifikasjon ved tognummer i forbindelse med togframføring og ved skifting.
- k) **Skifteradio:** Et system for radiokommunikasjon under skifting som sikrer at meldinger bare mottas av dem som deltar i samme skiftelag.

- l) **Strekning med fjernstyring:** Driftsform der trafikkstyringen skjer ved at toglederen fjernstyrer sikringsanlegget og strekningen ikke har ERTMS.
- m) **Strekning med togmelding:** Driftsform der trafikkstyringen skjer ved at togekspeditørene på to stasjoner utveksler togmeldinger.
- n) **Strekning med ERTMS:** Driftsform der trafikkstyringen skjer ved at toglederen fjernstyrer sikringsanlegget og strekningen har ERTMS.
- o) **Togmelding:** Meldinger som utveksles mellom togekspeditørene på to stasjoner for å sikre at det kun er ett tog på blokkstrekningen om gangen.
- p) **Togvei:** Spor som er bestemt for det enkelte togs kjøring på en stasjon og/eller på linjen.
- q) **Skiftevei:** Det eller de spor, eller den delen av spor, som er bestemt for det enkelte skifts kjøring.
- r) **Banestrekning:** Stasjoner og linjen.
- s) **Signal:** De fastsatte lyssignaler, skilt, stolper, flagg, tegn og lyder som brukes ved togframføring og ved skifting.
- t) **Hel sikthastighet:** Den største hastigheten føreren med forsiktighet kan kjøre med, slik at det er mulig å stoppe for et kjøretøy, et stoppsignal eller hindringer på den delen av sporet som er synlig framover, høyst 40 km/t.
- u) **Halv sikthastighet:** Den største hastigheten føreren med forsiktighet kan kjøre med, slik at det er mulig å stoppe for et kjøretøy, et stoppsignal eller hindringer på halvparten av den delen av sporet som er synlig framover, høyst 40 km/t.
- v) **Sikringshendelse:** Forsøk på eller tilløp til tilsiktede uønskede handlinger, som eksempelvis terror og sabotasje, gjennomførte tilsiktede uønskede handlinger eller trusler om slike hendelser.
- w) **Sluttpunkt for kjøretillatelse (End of Authority/EoA):** Det punktet et tog har tillatelse til å kjøre til. Et sluttpunkt for kjøretillatelse kan være et signal som betyr at tog skal stoppe.

1.5-HSV Generelle definisjoner

- a) **Bremseko:** Innretning som legges på skinnestrengen for å stoppe/sikre kjøretøy. Merk at det er forskjellige farger på bremsesko i forhold til skinnetykkelse: gul 35/41 kg, rød 49, blå 54 kg, grønn 60 kg. Bremsesko med blått håndtak er «privat» og tilpasset aktuelt spor/sted
- b) **Systemnødbremse bekreftet (Post Trip/PT):** Modus som ombordutrustningen inntar etter en systemnødbremse hvor toget har stoppet og føreren har kvittert ut hendelsen.
- c) **Nivå (Level):** Utrustningsnivå i ERTMS-systemet
- d) **Midlertidig hastighetsnedsettelse (Temporary speed restriction/TSR):** Midlertidig begrensning av hastigheten for en delstrekning.
- e) **Permanent skifteområde (Permanent Shunting Area/PSA):** Skifteområde som er permanent frigitt for skifting, der ETCS kjøretøy i skiftemodus vil bli stoppet på tur ut.

1.6 Definisjoner for skriftlig og muntlig kommunikasjon

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Virkedag:** Dagene mandag til og med fredag, unntatt nasjonale høytidsdager og helligdager.

- b) **Fordelingssted:** Bane NORs elektroniske distribusjonsportal (FIDO) og fastsatte steder hos Bane NOR og jernbaneforetakene som skal motta og videreformidle kunngjøringer.
- c) **Driftsoperative korttidsendringer:** Endringer som har betydning for kjøring av tog (rute for tog, innstilling av tog, midlertidig nedsatt kjørehastighet eller andre endringer i jernbaneinfrastrukturen) som ikke bekjentgjøres via infrastrukturrapporter eller S-sirkulærer, men med driftsoperative kunngjøringer.
- d) **Driftsoperative kunngjøringer:** Kunngjøringer om operative forhold som tildeles bestemte mottakere som er angitt i kunngjøringen og distribueres primært elektronisk eller i enkelte tilfeller muntlig av togleder.
- e) **Erkjennelse:** Bekreftelse av mottak av kunngjøring om kjøring og innstilling av tog og forhold som vedrører togframføring, skifting og arbeid i spor, samt bekreftelse av ansvar for eventuell videre fordeling til aktuelt personale.
- f) **Kvittering:** Bekreftelse av at mottaker har mottatt og forstått dokumentet og har avklart eventuelle uklarheter med leder.
- g) **Tilbakelesning:** Gjentakelse av hele eller det vesentlige innholdet av en driftsoperativ kunngjøring eller tillatelse.
- h) **Funksjon:** Den enkeltes rolle i kommunikasjonen.
- i) **ID:** Den enkelte funksjons unike identitet.
- j) **Funksjonelt nummer:** Telefonnummer i togradsystemet som identifiserer tog, skift, stasjoner, trafikkstyringssentraler og elkraftsentraler.
- k) **Nødanrop:** Anrop opprettet for å varsle alle med togradradio i et definert område om fare, og all annen kommunikasjon vedrørende umiddelbar fare for liv, helse, miljø og materiell.

1.7 Definisjoner for personale

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Togleder:** Den som overvåker og leder togframføringen og annen virksomhet som har betydning for trafiksikkerheten.
- b) **Togekspeditør:** Den som overvåker og sikrer togframføringen og annen virksomhet på egen stasjon og eventuelt tilstøtende strekning med togmelding.
- c) **Driftsoperatør:** Den som manøvrerer et sikringsanlegg i henhold til instruks og etter avtale med toglederen eller togekspeditøren, og gir tillatelse til skifting eller arbeid i spor på et nærmere bestemt område.
- d) **Fører:** Den som er ansvarlig for framføringen av toget.
- e) **Ombordansvarlig:** Den som har ansvaret for passasjerenes sikkerhet om bord i toget og ved av- og påstigning.
- f) **Skiftebetjening:** Alle som deltar i skiftingen, herunder også personale som betjener et stillerapparat.
- g) **Skiftekoordinator:** Den som koordinerer skiftingen mellom flere skiftelag fra forskjellige jernbaneforetak på samme stasjon/område.
- h) **Stillverksvakt:** Den som manøvrerer sikringsanlegget på fjernstyrt stasjon etter telefoniske instruksjoner fra toglederen.
- i) **Planovergangsvakt:** Den som ved feil på et veisikringsanlegg enten betjener anlegget manuelt eller sperrer planovergangen og viser signal til tog som skal passere.

1.7-HSV Definisjoner for personale

- a) **Skifter:** Godkjent signalgiver som også er godkjent til sammenskifting og klargjøring av tog samt bremseprøving. Skifter kan ha funksjonen skifteleder.
- b) **Personell med betydning for trafikksikkerheten:** Fellesbetegnelse for klargjøringspersonale, bremseprøver, skiftepersonale, hovedsikkerhetsvakt og fører
- c) **Framføringsansvarlig:** Den føreren som har ansvar for framføringen av toget. Dette kan være en annen enn den som styrer toget (se 6.1.7-FR).
- d) **Utenlandsk fører på innleid utenlandsk kjøretøy som framføres som tog:** Godkjent fører i eget hjemland med typekurs på aktuelt trekraftkjøretøy.
- e) **Operatør skinne/-veimaskin:** Den som betjener kjøretøy, definert som skinne/-veimaskiner.
- f) **Maskinoperatør:** Betjener kjøretøy som ikke framføres som tog. (for eksempel kjøretøy som går i arbeidsmodus i forbindelse med arbeid i spor)
- g) **Skifteleder:** Den som leder utførelsen av skiftingen for det enkelte skiftelag
- h) **HSV med kode 567 i godkjenningsbeviset:** HSV med kode 567 i godkjenningsbeviset er godkjent som signalgiver.

Signalgiver kan utføre følgende:

- Kontrollere og sikre en skiftevei.
- Betjene og sikre sporveksler/sporsperrer.
- Sveive sporveksler med inntil to drivmaskiner.
- Gi håndsignaler for tog/skift.
- Benytte skifteradio.
- Skifte med vogner som er tilkoblet trekraftkjøretøy.
- Tolke og repetere signaler til fører der fører ikke har tilfredsstillende sikt.
- Benytte hjelpebremseutstyr.

1.8 Definisjoner for signalanlegg

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Signalanlegg:** Tekniske anlegg som blant annet kan inkludere sikringsanlegg, linjeblokk, fjernstyringsanlegg og ATC/ETCS.
- b) **Sikringsanlegg:** Sikringsanlegg er den delen av signalanlegget som sikrer kjøring av tog og skift, og som sikrer at det bare kan vises kjørsignal til en togvei for ett tog om gangen. Sikringsanlegget registrerer om det er kontroll på sporvekslene, om det er kjøretøy i sporet og i sikringssonene for tog i motsatt kjøreretning m.m. Anlegget registrerer ikke om det er kjøretøy på blokkstrekningen på strekning med togmelding.
- c) **Enkelt innkjørsignal:** Forenklet sikringsanlegg som sikrer at det kun stilles innkjørsignal for ett tog om gangen. Anlegget registrerer ikke om det er kjøretøy i sporet.
- d) **Linjeblokk:** Den delen av signalanlegget som på strekning med fjernstyring sikrer at det bare kan vises kjørsignal til en blokkstrekning for ett tog om gangen. Linjeblokken kan være integrert i sikringsanlegget.
- e) **ATC (automatisk hastighetsovervåkning):** Den del av signalanlegget på strekning med fjernstyring som overvåker togets hastighet og aktiverer togets bremsers dersom hastigheten overstiges. ATC kan være FATC (fullstendig hastighetsovervåkning) eller DATC (delvis hastighetsovervåkning).

- FATC overvåker alle hastigheter.
 - DATC overvåker hastighet for kjøring mot hovedsignal i «Stopp», hastighet over første sporveksel i innkjørtogveien, enkelte hastigheter over avvikende sporveksler i utkjørtogvei, samt midlertidige hastighetsnedsettelse.
- f) **Veisikringsanlegg:** Del av signalanlegget som viser signal 56A «Planovergangen kan passeres» mot tog og skift når planovergangen er sperret for veitrafikk, eller som på strekning med ERTMS tillater tog å kjøre forbi planovergangen når den er sperret for veitrafikk.
 - g) **Rasvarslingsanlegg:** Del av signalanlegget som registrerer ras og viser signal til tog, eller som på strekning med ERTMS kontrolleres gjennom kjøretillatelse fra systemet og er markert med signal E38A «Rasvarslingsanlegg».
 - h) **Stillerapparat:** Betjeningsapparat for sikringsanlegg.
 - i) **Trafikkstyringssentral:** Sted som har betjenings- og kommunikasjonsutstyr, samt indikeringer for en eller flere strekninger med fjernstyring og eventuelt strekninger med ERTMS, og som eventuelt også driver overordnet trafikkstyring for strekning med togmelding.
 - j) **Fjernstyringsanlegg:** Teknisk system som muliggjør styring og overvåkning av sporveksler og signaler, samt overvåking av togs posisjon for fjernstyrte stasjoner og/eller strekninger fra bestemt sted.
 - k) **Sporavsnitt:** Definert avgrenset område i sporet for deteksjon av kjøretøy.

1.8-HSV Definisjoner for signalanlegg

- a) **Lokalstiller:** Betjeningsapparat for omlegging av en eller flere sporveksler og/eller sporsperrer. Lokalomstilleren er plassert nær den/de sporveksler eller sporsperrer som styres. Ved bruk av lokalstiller skal bevegelig sporkryss og tungeanordning kontrolleres før kjøring over sporvekselen.
- b) **Akseltellere:** Komponenter plassert i sporet som detekterer om sporavsnittet er belagt av eller fritt for kjøretøy ved å telle kjøretøyets aksler inn på og ut av sporavsnittet.
- c) **Håndholdt terminal (HHT):** Terminal som benyttes for sikring av spor/strekning og/eller omlegging av sporveksler på strekning med ERTMS

1.9 Definisjoner for linjen

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Linjen:** Banestrekningen mellom stasjoner. På strekning med togmelding er ubetjent stasjon en del av linjen.
- b) **Hovedspor:** Spor på linjen som forbinder to stasjoner med hverandre, og som er beregnet for kjøring av tog.
- c) **Sidespor:** Alle andre spor på linjen enn hovedspor og som er beregnet på skifting.
- d) **Blokkstrekning:** Strekning som er avgrenset av to nabostasjoner, to naboblokkposter eller en stasjon og en naboblokkpost på strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS. På strekning med togmelding er blokkstrekningen avgrenset av de to nærmeste betjente stasjonene.
- e) **Blokkpost:** Sted på linjen som utgjør skillet mellom to blokkstrekninger.
- f) **Enkeltsporet strekning:** Banestrekning med ett hovedspor mellom stasjonene.

- g) **Dobbeltporet strekning:** Banestrekning med to hovedspor mellom stasjonene.
- h) **Høyre hovedspor:** Høyre spor på dobbeltporet strekning sett i forhold til togets kjøreretning fastlagt i ruten.
- i) **Venstre hovedspor:** Venstre spor på dobbeltporet strekning sett i forhold til togets kjøreretning fastlagt i ruten.
- j) **Holdeplass:** Sted på linjen hvor tog kan stoppe for av- og påstigning.

1.10 Definisjoner for kontaktledning

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Seksjon:** Del av kontaktledningen som kan gjøres spenningsløs og/eller jordet.
- b) **Jordet seksjon:** Seksjon som er spenningsløs og jordet.
- c) **Nøytralseksjon (dødseksjon):** Seksjon som er spenningsløs, men ikke jordet.

1.11 Definisjoner for stasjoner

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Stasjon:** Område på banestrekning avgrenset av en eller flere stasjonsgrenser. På stasjoner kan det være plattformer for av- og påstigning.
- b) **Stasjonsgrense:** Grensen mellom stasjonen og linjen markert med innkjørhovedsignal, enkelt innkjørsignal, midlertidig innkjørsignal eller innkjørstoppskilt.
- c) **Fjernstyrt stasjon:** Stasjon på strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS som styres av togleder.
- d) **Betjent stasjon:** Stasjon på strekning med togmelding eller grensestasjon som styres av togekspeditør.
- e) **Ubetjent stasjon:** Stasjon på strekning med togmelding som ikke styres av togekspeditør. Ubetjent stasjon regnes som en del av linjen.
- f) **Grensestasjon:** Betjent stasjon som grenser til strekning med fjernstyring eller strekning med ERTMS. Stasjonen betegnes grensestasjon bare i forhold til tilgrensende strekning med fjernstyring eller strekning med ERTMS.
- g) **Togspor:** Spor på en stasjon som er beregnet for inn- og utkjøring av tog.
- h) **Hovedtogspor:** Spor på en stasjon som tog kjører på når sporvekslene ligger i normalstilling.
- i) **Skiftespor:** Andre spor på stasjon enn togspor.
- j) **Stoppsted:** Ekstra sted på stasjon der tog stopper for av- og/eller påstigning.

1.12 Definisjoner for kjøretøy

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Kjøretøy:** Jernbanekjøretøy som kjører på egne hjul på jernbanelinjer, med eller uten egen trekraft.
- b) **Trekraftkjøretøy:** Kjøretøy med trekraft, herunder lokomotiv, motorvognsett og skinnetraktor.
- c) **Tog:** Trekraftkjøretøy med togdata tilgjengelig, med eller uten tilkoblede kjøretøy, som kjøres mellom to eller flere definerte punkter i henhold til en tildelt rute og identifisert ved hjelp av et unikt tognummer.
- d) **Godstog:** Tog som kjøres for transport av gods, samt nødvendig personale som har tilsyn med godset.

- e) **Persontog:** Tog som kjøres for transport av passasjerer eller for transport av både passasjerer og gods.
- f) **Tomtog:** Tog som kjøres med personvogner og som etter ruten ikke tar med passasjerer.
- g) **Kipptog:** Godstog som kjøres fra stasjon til sidespor, og tilbake til utgangsstasjon uten å passere noen fjernstyrt stasjon eller betjent stasjon.
- h) **Hjelpetog:** Tog som kjøres for å hente et tog som er blitt stående på linjen.
- i) **Arbeidstog:** Tog som kjøres for å utføre arbeid i spor.
- j) **Transporttog:** Tog som kjøres for egentransport for Bane NOR.
- k) **Skift:** Kjøretøy som flyttes under skifting.
- l) **Lokomotiv:** Trekkraftkjøretøy beregnet for kjøring av tog og skifting.
- m) **Løslokomotiv:** Et enkelt eller flere sammenkoplete lokomotiver som kjøres uten vogner.
- n) **Forspannlokomotiv:** Virksomt lokomotiv forrest i toget.
- o) **Ekstra forspannlokomotiv:** Ett eller flere virksomme lokomotiver i toget koplet foran togets fremste trekkraftkjøretøy.
- p) **Hjelpelokomotiv:** Trekkraftkjøretøy bakerst i tog som bidrar til togets trekkraft.
- q) **Bremseprosent:** Angivelse av et togs samlede bremsede vekt i prosent av togets bruttovekt.
- r) **Bremsetabell:** Tabell som for gitte krav til bremselengde og bremsegruppe angir sammenhengen mellom linjens bestemmende fall i promille, togets hastighet i km/t og nødvendig bremseprosent.

1.12-HSV Definisjoner for kjøretøy

- a) **Håndbrems:** Manuelt betjent brems på kjøretøyets plattform som kan benyttes sikkert mens kjøretøyet er i bevegelse.
- b) **Parkeringsbrems:** Manuelt betjent brems som betjenes fra bakken. Slik brems markeres med gult ratt/rød ramme rundt angivelsen av bremset maks vekt. Fjærkraftbrems brukes også som parkeringsbrems.
- c) **Hjelpebremseutstyr:** Utstyr for utløsning av nødbrems ved skyving av vogner.
- d) **Igjensetting:** Skift som midlertidig settes igjen ved skifting.
- e) **Hensetting:** Skift som settes bort på ubestemt tid.

1.13 Definisjoner for sporveksler

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Sporveksel:** Innretning som gjør det mulig å kjøre fra et spor til et annet.
- b) **Sikret sporveksel:** Sporveksel som er tungesikret, kontrollåst, låst eller bevoktet.
- c) **Tungesikret sporveksel:** Sporveksel som er satt i avhengighet til hovedsignal og/eller dvergsignal slik at sporvekselen ikke kan legges om når signalet tillater kjøring over den, eller sporveksel på strekning med ERTMS som er satt i avhengighet til kjøretilatelse fra systemet.
- d) **Kontrollåst sporveksel:** Sporveksel låst med kontrollås som hindrer omlegging av sporvekselen, og der kontrollåsnøkkelen er tatt ut av låsen.
- e) **Låst sporveksel:** Sporveksel med tilskrudd og låst klave som hindrer omlegging av sporvekselen, og der nøkkelen er tatt ut av låsen og oppbevart på betryggende måte.

- f) **Bevoktet sporveksel:** Sporveksel som signalgiver ved sporvekselen har kontroll på.
- g) **Avledende sporveksel:** Sporveksel som hindrer kjøretøy i å komme inn på et bestemt spor.
- h) **Sentralstilt sporveksel:** Sporveksel som legges om fra stillerapparat for sikringsanlegg.
- i) **Kontrollås for sporveksel:** Lås som er laget slik at sporvekselen må ligge i bestemt stilling for at låsen skal kunne låses og kontrollåsnøkkelen tas ut.
- j) **Klave for sporveksel:** Mekanisk anordning som holder vekseltungen inntil skinnen slik at sporvekselen ikke kan legges om og som kan låses for å sikres mot omlegging.
- k) **Vekselsperring:** Sperring som sperrer sporvekselen mot omlegging når vekseltet er belagt, med mindre sporvekselen er frigitt for lokal omlegging.
- l) **Sporsperre:** Innretning som hindrer kjøretøy i å komme inn på et bestemt spor.
- m) **Sentralstilt sporsperre:** Sporsperre som legges om fra stillerapparat for sikringsanlegg.
- n) **Middel:** Det punktet kjøretøyet må stå innenfor på spor som møter eller krysser et annet spor, slik at kjøretøy kan kjøre på det andre sporet.

1.14 Definisjoner for kryssing, forbikjøring og passering

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Kryssing:** At et tog ikke skal kjøre fra en bestemt stasjon før et annet tog er kommet inn på stasjonen fra den samme blokkstrekningen toget skal kjøre ut på.
- b) **Forbikjøring:** Når to tog som bruker samme blokkstrekning på begge sider av en bestemt stasjon (forbikjøringsstasjon) endrer rekkefølge fra stasjonen.
- c) **Endring av rekkefølge:** Når to tog som bruker samme blokkstrekning etter en bestemt stasjon endrer rekkefølge fra stasjonen.
- d) **Passering:** Når et tog som kjører inn på en stasjon kjører ut på neste blokkstrekning uten å stoppe på stasjonen.

1.15 Definisjoner for ERTMS-systemet og STM-enheten i trekkraftkjøretøyet

I forbindelse med togframføring, skifting og arbeid i spor menes med:

- a) **Radioblokkentral (Radio Block Centre/RBC):** Sentral sikkerhetsenhet som kommuniserer med fjernstyrings- og sikringsanlegg, og via GSM-R med kjøretøyenes ETCS-ombordutrustning.
- b) **STM (ATC-modul):** Enhet på kjøretøyet som leser ATC-balisetelegram og oversetter informasjonen til ETCS-ombordutrustningen.
- c) **Modus:** Driftstilstander som togkontrollsystemet inntar og som bestemmer hvilken informasjon som systemet skal ta imot og hvilke av systemets funksjoner som skal være aktive, passive eller avstengte.
- d) **Nivå 2 (ETCS nivå 2):** Det driftsnivået i togkontrollsystemet som brukes på strekning med ERTMS og som medfører at kjøretøllatelse sendes til toget via togradio (GSM-R) og vises i førerpanelet.
- e) **Nivå NTC (ETCS nivå National Train Control/NTC):** Det driftsnivået i togkontrollsystemet som brukes på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding (med og uten ATC).

- f) **Nivå 0 (ETCS nivå 0):** Det driftsnivået som brukes på strekninger eller områder der det verken er nivå 2 eller nivå NTC.
- g) **Modus full overvåkning (Full Supervision/FS-modus):** Modus som brukes ved ordinær togkjøring, der toget overvåkes i forhold til tillatte hastigheter og stoppes ved slutt punkt for kjøretillatelse (EoA).
- h) **Modus på sikt (On-sight/OS-modus):** Modus som brukes når et sporavsnitt kan være belagt av et annet kjøretøy eller blokkert av enhver form for hindring, der toget overvåkes til 40 km/t og stoppes ved slutt punkt for kjøretillatelse (EoA), og der høyeste tillatte hastighet er hel sikthastighet.
- i) **Modus særlig ansvar (Staff Responsible/SR-modus):** Modus der føreren har særlig ansvar for kjøringen, som brukes når det ikke er kontroll på togveien, der toget overvåkes til 40 km/t og stoppes ved første signal E35 «Stoppskilt» eller ved baliser kodet med informasjon om at tog i SR-modus skal stoppe, og der høyeste tillatte hastighet er hel sikthastighet.
- j) **Skiftemodus (Shunting/SH-modus):** Modus hvor kjøretøyet er frakoblet radioblokkentralen, der kjøretøyet kan kjøre i begge retninger og overvåkes til 40 km/t.
- k) **Modus nasjonalt system (National System/SN-modus):** Modus som brukes ved kjøring i nivå NTC.
- l) **Modus ikke-utrustet (Unfitted/UN-modus):** Modus som brukes i nivå 0.
- m) **Isolasjonsmodus (Isolation/IS-modus):** Modus hvor kjøretøyet bremsesystem ikke er koplet til ombordutrustningen.
- n) **Hvilemodus (Standby/SB-modus):** Modus for ombordutrustningen når førerbordet er låst, eller når førerbordet er låst opp, men oppstartsprosedyre ikke er gjennomført.
- o) **Nødstoppmodus (Trip/TR-modus):** Modus som inntreffer når kjøretøyet blir ugjenkallelig systemnødbremset av ETCS inntil kjøretøyet er stoppet (ikke nødbremse av andre årsaker), og der signal E9 «Nødstoppmodus (TR-modus)» vises i førerpanelet.
- p) **Modus ikke-ledende (Non-Leading/NL-modus):** Modus for ikke-ledende, betjent trekraftkjøretøy tilkoblet toget.
- q) **Modus fellesstyring (Sleeping/SL-modus):** Modus for trekraftkjøretøy som er styrt fra annet trekraftkjøretøy.
- r) **Kjøretillatelse fra togleder:** Kjøretillatelse på formular fra toglederen til føreren med tillatelse til SR-modus.
- s) **Kjøretillatelse fra systemet (Movement Authority/MA):** Teknisk kjøretillatelse for overvåket kjøring i FS-modus eller OS-modus.
- t) **Løsehastighet:** Den hastigheten som systemet tillater toget å kjøre med mot et slutt punkt for kjøretillatelse, uten å foreta et automatisk bremseinngrep.
- u) **Skifteområde:** Forhåndsdefinert område for skifting på strekning med ERTMS. Midlertidige skifteområder (Temporary Shunting Area/TSA) er på stasjon eller på linjen mellom stasjonene, og frigis av toglederen ved behov. Det kan være flere midlertidige skifteområder inne på en stasjon, men bare ett på linjen mellom stasjonene. Permanente skifteområder (Permanent Shunting Area/PSA) er alltid frigitt for skifting, og finnes enkelte steder, for eksempel ved driftsbanegårder, godsterminaler og hensettingsområder.

III. Ferdsl i spor, bruk av synlighetstøy og adgang til førerrom

1.16 Ferdsl i spor og bruk av synlighetstøy

1. Det er forbudt å oppholde seg nærmere trafikkert spor enn 2,5 meter fra sporet, unntatt på plattformer og passasjeroverganger.
2. Alle som skal krysse spor eller skal oppholde seg nærmere sporet enn 2,5 meter skal ha tillatelse til dette og skal bære godkjent synlighetstøy, unntatt på plattformer og passasjeroverganger.
3. Personale i Bane NOR, hos jernbaneforetak og hos entreprenør som er godkjent til å utøve én av følgende funksjoner, har tillatelse til ferdsl i eller ved spor:
 - a) togleder
 - b) togekspeditør
 - c) driftsoperatør
 - d) fører
 - e) øvrig togpersonale
 - f) skifteleder
 - g) signalgiver
 - h) hovedsikkerhetsvakt
 - i) lokal sikkerhetsvakt
 - j) leder for el-sikkerhet
 - k) leder for kobling
4. Alt annet personale som har behov for å krysse sporet uten ledsager må gis egen opplæring med dokumentert godkjenning.

1.16-HSV Ferdsl i spor og bruk av synlighetstøy

HSV og LSV skal alltid bære riktig vest ut fra hvilken funksjon de innehar. Ellers skal HSV og LSV benytte vernebekledning og verneutstyr i henhold til minimumskrav og sikkerjobbanalyse (SJA) for arbeidet.

1.17 Bane NORs adgang til førerrom

Bane NORs personale kan i nødvendig grad gis adgang til førerrom for visitasjon og befarng av strekningen i henhold til jernbaneforetakets retningslinjer. Personalet skal legitimere seg.

1.17.1-HSV Høyeste tillatte antall personer på kjøretøy

- a) Antall sitteplasser er angitt i materiellkortet for kjøretøyet. Dersom dette ikke er angitt, er antall seter bestemmende.
- b) På kjøretøy med adskilt førerrom er adgang begrenset i forhold til nødvendig opphold ved oppfølging/øvelseskjøring. Adgang til førerrom kan likevel tillates ved behov i den grad fører anser dette som forsvarlig.

1.17.2-HSV Krav til adgangsbevis, og unntak fra dette

Alle skal ha gyldig adgangsbevis for å ta plass på Bane NORs trekraftkjøretøy, med følgende unntak:

- tjenestegjørende fører
- tjenestegjørende framføringsansvarlig på innleid utenlandsk kjøretøy

- tjenestegjørende maskinoperatør på innleid utenlandsk kjøretøy
- personell tilknyttet Bane NOR DROPS
- personer som skal utføre kontroll og vedlikehold av Bane NORs infrastruktur
- personer som skal utføre kontroll/utprøving av kjøretøy
- representant for kjøretøyets eier
- personer under opplæring/øvelseskjøring
- representant for Statens jernbanetilsyn
- politi
- brann og redningstjeneste
- lokal viltnevd ved ettersøk eller påkjørsel av dyr

Fører har myndighet til å avvise all adgang til førerrom, også for personer som er utstyrt med gyldig adgangsbevis.

1.17.3-HSV Utstedelse av adgangsbevis

Adgangsbevis utstedes av Bane NORs driftsoperative senter (DROPS) i de tilfeller hvor det eksisterer et reelt og begrunnet behov som ikke dekkes i 1.17.2-FR.

Dersom det oppstår behov utover dette, skal søknad om adgangsbevis fremlegges for Regiondirektør og godkjennes av denne før beviset utstedes.

Vilkår for bruk av adgangsbevis:

- Adgangsbeviset skal sammen med gyldig legitimasjon uoppfordret vises fører.
- Anvisninger fra fører skal etterleves.
- Verneklær/vest og vernesko skal bæres ved adgang (kan vurderes av utsteder).
- Adgangsbeviset kan ikke overlates til andre enn innehaver.
- Adgangsbeviset skal signeres av innehaver før det tas plass i førerrom.

Kapittel 2. Dokumentasjon, ruter og kommunikasjon

I. Beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen

II. Kunngjøringer

III. Kommunikasjon

IV.-HSV Øvrige krav

I. Beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen

2.1 Beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen

Beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen gis hovedsakelig i systemet TRASÉ, som er Bane NORs elektroniske system for trafikkrelatert strekningsbeskrivelse.

II. Kunngjøringer

2.2 Kunngjøringer og informasjonsmeldinger

1. Kunngjøringer er sikkerhetsrelatert informasjon som angår togframføringen og som skal erkjennes eller kvitteres for. Kunngjøringer er et fellesbegrep for ruter for tog (ruteplan), driftsoperative kunngjøringer og S-sirkulære.

2. Ruter for tog (ruteplan) og driftsoperative kunngjøringer fordeles i FIDO, som er Bane NORs elektroniske system for distribusjon av ruter og kunngjøringer.

3. En kunngjøring kan gis muntlig over togradio når det oppstår forhold som innebærer at den ikke kan gis i FIDO. Ved mottak av slik informasjon over togradio skal informasjonen skrives ned på fastlagt formular og leses tilbake.

4. Informasjonsmelding er informasjon som det ikke er nødvendig å skrive ned, erkjenne eller lese tilbake.

2.3 Fordeling av driftsoperative kunngjøringer

1. Driftsoperative kunngjøringer skal fordeles til føreren i de togene de gjelder for, til stasjoner som er betjent av togekspeditør samt til toglederne på berørte strekninger eller i berørte toglederområder.

2. På strekning med togmelding skal driftsoperativ kunngjøring om kjøring eller innstilling av andre tog også fordeles til føreren i de togene som får endring av angitt kryssing eller forbikjøring på grunn av den nye kunngjøringen.

2.4 Ruter for tog

1. Det skal foreligge en rute for å kjøre tog, som minst skal inneholde:
 - a) identifikasjon, som består av forkortelse av jernbaneforetakets navn, togslag og tognummer,
 - b) kjøredato,
 - c) kjørestrækning,
 - d) hvor toget skal stoppe og hvilke aktiviteter som skal utføres der,
 - e) andre relevante referansepunkter (stasjoner, holdeplasser, stoppesteder, blokkposter mv.),
 - f) tidspunkt for ankomst og/eller avgang der persontog eller godstog har stopp,

- g) tidspunkt for passering av referansepunkter,
- h) hvilket spor toget skal kjøre på stasjonene,
- i) på hvilke stasjoner togekspeditøren skal gi signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» og
- j) hvilke endringer i ruten for andre tog som en eventuell kjøring av ekstratog medfører.

2. På strekning med togmelding skal ruten i tillegg minst omfatte:

- a) hvilke stasjoner som er ubetjente,
- b) type signalanlegg på stasjoner med togekspeditør,
- c) hvor toget skal krysse med ett eller flere tog, dersom togene bruker samme blokkstrekning på begge sider av stasjonen, og det andre togets, eller de andre togenes, nummer,
- d) hvor toget skal krysse med et annet tog, dersom forskjellen mellom ankomsttid og avgangstid er under 1 time og togene kjører over én felles blokkstrekning, og det andre togets nummer,
- e) hvor det skal foregå forbikjøring og det andre togets, eller de andre togenes, nummer,
- f) for hjelpetog skal det i tillegg opplyses om fra hvilken stasjon, sidespor eller holdeplass det skal kjøres med halv sikthastighet.

3. På strekning med ERTMS skal det i tillegg tas inn i ruten hvis trekkraftkjøretøy med særskilt tognummer skal skyve kjøretøy med lengde inntil 25 m.

4. Kunngjøring om sporendring skal gis på stasjon med enkelt innkjørsignal eller midlertidig innkjørsignal, og kan formidles over togradio.

5. Før tillatelse til skifting blir gitt, skal føreren kvittere for alle driftsoperative kunngjøringer relatert til skiftingen.

6. Føreren skal kvittere for alle driftsoperative kunngjøringer for toget før avgang fra utgangsstasjon.

7. Hvis driftsoperative kunngjøringer til tog ikke er kvittert for, skal toglederen be om kvittering i FIDO, eller ved behov vurdere om det er praktisk mulig å fordele kunngjøringen ved en stasjon som er betjent av togekspeditør eller over togradio. Ved utgangsstasjon som er betjent med togekspeditør, skal togekspeditøren kontrollere at det er kvittert for driftsoperative kunngjøringer.

8. For hjelpetog skal det angis om signal 1A eller 1B «Stopp» er satt opp eller ikke. Hjelpetoget skal ha samme tognummer for hele ruten. Når hjelpetoget og det havarerte toget er koblet sammen, skal det havarerte togets identifikasjon brukes fram til neste stasjon eller tilbake til siste stasjon.

9. For tog som framføres som spesialtransport skal det angis at toget framføres som spesialtransport. Om tillatelse/godkjenning til spesialtransporten inneholder begrensninger, skal disse begrensningene angis. Dette inkluderer begrensninger på parallelle banestrekninger.

2.5 Driftsoperative kunngjøringer

Driftsoperative kunngjøringer brukes for:

- a) rute for tog,
- b) innstilling av tog,
- c) opphevelse av innstilling av tog,
- d) endring av planforutsetninger relatert til ruteinformasjon,
- e) arbeid i spor,
- f) frakobling av kontaktledningsanlegg,
- g) innstilling av arbeid i spor,
- h) midlertidig nedsatt kjørehastighet,
- i) midlertidig endring/begrensning i infrastruktur,
- j) varsel om oppmerksomhet på strekning,
- k) opphevelse eller forlengelse av S- og TS-sirkulære eller
- l) andre endringer som direkte vedrører togframføring, skifting eller arbeid i spor

2.5-BN

Oppdatert oversikt over midlertidige endringer i infrastruktur er tilgjengelig i FIDO under fanen Infrastruktur. Det kan genereres en infrastrukturrapport for definerte toglederområder/strekninger, som kan inneholde informasjon om:

- midlertidig nedsatt kjørehastighet
- midlertidig endring/begrensning i infrastrukturen
- varsel om oppmerksomhet på strekningen

2.6. S-sirkulære

1. S-sirkulære skal brukes for å bekjentgjøre:

- a) endringer i disse trafikkreglene, samt tillegg til eller endringer i bestemmelser som har betydning for trafiksikkerheten,
- b) andre trafiksikkerhetsrelaterte forhold som vedrører tekniske anlegg i forbindelse med kjøring av tog, for eksempel signalanlegg, veisikringsanlegg, driftsform mv.,
- c) permanente endringer i jernbaneinfrastrukturen, eller
- d) større midlertidige endringer i jernbaneinfrastrukturen med varighet lengre enn åtte uker

2. S-sirkulærene skal sendes ut slik at de mottas 96 timer (fordelt på virkedager) før de trer i kraft og gjelder utgivelsesåret og påfølgende år, dersom de ikke oppheves tidligere. Eventuell opphevelse av et S-sirkulære skal skje ved utsendelse av S-sirkulære eller driftsoperativ kunngjøring.

3. Den som har fordelingsansvar på fordelingsstedet, skal bekrefte mottak av S-sirkulære til oppgitt kontaktinformasjon, ved å oppgi jernbaneforetak/tjenestested, navn/signatur og sirkulærets nummer.

2.6-BN

1. TS-sirkulære skal brukes til å informere internt i Bane NOR om sikkerhetsrelaterte forhold, om endringer av interne bestemmelser i Trafikkregler for jernbanenettet og endringer av sikkerhetsrelatert betydning i instruks, veiledninger eller annen styrende dokumentasjon.

2. TS-sirkulærene gjelder utgivelsesåret og påfølgende år, dersom de ikke oppheves tidligere. Eventuell opphevelse av et TS-sirkulære skal skje ved utsendelse av TS-sirkulære eller driftsoperativ kunngjøring.

3. Den som har fordelingsansvar på fordelingsstedet, skal bekrefte mottak av TS-sirkulære til oppgitt kontaktinformasjon, ved å oppgi jernbaneforetak/tjenestested, navn/signatur og sirkulærets nummer.

2.6-HSV TU-sirkulære

Oppståtte behov for endring i STY- dokumenter og annen relevant informasjon som gjelder for HSV i Bane NOR vil kunngjøres på TU-sirkulære utgitt av Bane NOR Transport. TU-sirkulærer gjelder utgivelsesåret og påfølgende år dersom det ikke oppheves tidligere.

2.6.1-HSV Tildeling av dokumenter

Før arbeid starter skal HSV:

- a) kvittere for alle relevante kunngjøringer i FIDO.
- b) kvittere for
 - alle TS-sirkulærer
 - alle TU-sirkulærer
 - alle S-sirkulærer for hele toglederområdet/ene det skal jobbes i.
 - alle S-sirkulærer som gjelder flere toglederområder (plassert i mappen «Trafikk» i Netpublicator).

Sirkulærer som ikke er relevante for den aktuelle funksjonen, men gjelder andre funksjoner og utgis som TU-, TS- eller S-sirkulærer, skal kvitteres for å bekrefte mottak. Eventuell uklarhet om sirkulære er relevant må avklares med sikkerhetsleder.

2.7 Reserveløsning ved manglende tilgang til FIDO

1. Ved manglende tilgang til FIDO i forbindelse med kjøring av tog, skifting eller arbeid i spor, skal reserveløsning for FIDO benyttes. Reserveløsningen for FIDO er et datasett som inneholder alle ruter, kunngjøringer og arbeider i spor.

2. Hvis føreren mangler tilgang til FIDO fra utgangsstasjon, gjelder følgende:
 - a) Føreren skal hente opp lokalt lagret rute for toget og infrastrukturrapport for strekningen. Infrastrukturrapporten inneholder de driftsoperative kunngjøringene. Føreren skal deretter kontakte toglederen på fjernstyrt stasjon eller togekspeditøren på betjent stasjon.
 - b) Føreren og toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere at ruten, infrastrukturrapporten og/eller andre kunngjøringer har samme innhold som i FIDO. Ved eventuelle avvik, skal toglederen eller togekspeditøren gi føreren oppdatering.
 - c) Føreren skal bekrefte mottak av endringer.
 - d) Toglederen eller togekspeditøren kan fordele kunngjøringer på togradio eller direkte til føreren og kvittere på vegne av føreren i FIDO med førerens navn. Fordeles kunngjøringen over togradio, skal den skrives ned på formular 22A – Kunngjøring/tillatelse.

3. Hvis hovedsikkerhetsvakten mangler tilgang til FIDO, gjelder følgende:

- a) Hovedsikkerhetsvakten skal hente opp lagret kunngjøring for disponeringen, og kontakte toglederen på fjernstyrt stasjon eller togekspeditøren på betjent stasjon.
- b) Hovedsikkerhetsvakten og toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere at kunngjøringen har samme innhold som i FIDO. Ved eventuelle avvik, skal toglederen/togekspeditøren gi hovedsikkerhetsvakten oppdatering.
- c) Hovedsikkerhetsvakten skal bekrefte mottak av endringer.
- d) Toglederen eller togekspeditøren skal fordele kunngjøringer på togradio eller direkte til hovedsikkerhetsvakten og kvittere på vegne av hovedsikkerhetsvakten i FIDO med hovedsikkerhetsvaktens navn. Formular 22A – Kunngjøring/tillatelse skal benyttes.

4. Hvis FIDO ikke er tilgjengelig for noen funksjoner, skal samtlige funksjoner bruke sin reserveløsning. Tog kan framføres og arbeider i spor kan tillates når togleder og togekspeditør har oversikt over kunngjøringene for toggangen og arbeider i spor.

2.7-HSV Tilgang til reserveløsningen for FIDO:

Hovedsikkerhetsvakten skal kontakte DROPS ved behov for tilgang til lokalt lagret kunngjøring, før togleder kontaktes.

III. Kommunikasjon

2.8 Krav til kommunikasjon og formularer

1. Bestemmelser for mottak av tillatelser, kunngjøringer og signaler, samt for skriftlig og muntlig kommunikasjon, er tatt inn i Vedlegg 1 – Krav til kommunikasjon.
2. Formularene er tatt inn i Vedlegg 2 - Formularbok.

2.8-HSV Skriftlig kommunikasjon

Utfylte formularer, sjekklister og loggskjema skal oppbevares i minst 24 timer. Formular 31 og 32 (formular som benyttes på strekning med ERTMS), skal etter utfylling oversendes BN Drops for arkivering.

2.9 – 2.18 (Ledig)

2.19 Fastmeldinger som kan benyttes på togradio

1. Fastmeldinger som kan benyttes på togradio fra toglederen eller togekspeditøren til føreren:

- | | |
|----|--|
| 10 | Kryssing |
| 11 | Kryssing med flere tog |
| 12 | Forbikjøring |
| 13 | Forbikjøring av flere tog |
| 15 | Reduser hastighet for å unngå stopp ved hovedsignal/signal E35
«Stoppskilt» |
| 18 | Reduser trekkraft |
| 19 | Venter på forangående tog |
| 20 | Forvent kjøretillatelse innen 5 minutter |
| 21 | Planlagt utkobling av kontaktledningsspenningen |
| 22 | Enkeltsporet drift |

- 23 Forvent kjøretillatelse innen 2 minutter
- 24 Forvent kjøretillatelse innen 15 minutter
- 25 Toget har ukvitterte kunngjøringer i FIDO
- 26 Feil i infrastruktur, kjøring på parallell banestrekning
- 27 Togvei er sikret, trykk «Start»

2. Fastmeldinger som kan benyttes på togradio fra føreren til toglederen:

- 50 Teknisk problem med togsett
- 51 Glatt skinnegang. Forsinkelse kan oppstå
- 53 Spenningsløs kontaktledning
- 54 Lav kontaktledningsspenning
- 56 Venter på kjøretillatelse
- 57 Kort stopp

2.20 Registrering av funksjonelt nummer i togradiosystemet

1. Føreren skal så tidlig som mulig før avgang fra utgangsstasjonen, før tillatelse til skifting blir gitt, eller hver gang det funksjonelle nummeret endres
 - a) kvittere for alle driftsoperative kunngjøringer for togets rute i FIDO,
 - b) deretter registrere det funksjonelle nummeret i togradioen (TSI OPE A 7.2), og
 - c) deretter kontrollere at tognummeret i skjermbildet på togradioen samsvarer med togets rute i FIDO, for å verifisere at riktig funksjonelt nummer er registrert.
2. Dersom føreren oppdager at det er logget inn og kvittert for feil tog eller skift, skal føreren informere toglederen, som skal fjerne kvitteringen i FIDO.
3. Tognummer skal benyttes der skifting utføres i forbindelse med kjøring av tog. Toglederen eller togekspeditøren skal tildele funksjonelt nummer for skifting etter behov.
4. For registrering av togradio ved grenseoverskridende trafikk, skal føreren i kjøretøy som har ombordutrustning med både manuelt og automatisk nettverksvalg benytte manuelt nettverksvalg. Bane NORs nettverk skal velges før registrering av funksjonelt nummer. Nettverk skal ikke endres så lenge føreren deltar i et nødanrop. (TSI OPE A 7.3.1, 7.3.2)
5. Alle betjente stasjoner skal være registrert med stasjonens funksjonelle nummer.
6. Alle betjente elkraftsentraler skal være registrert med elkraftsentralens funksjonelle nummer.
7. Arbeidstog inne på en stasjon skal registreres med funksjonelt nummer.
8. Dersom det ikke er mulig å registrere funksjonelt nummer i togets togradio, skal føreren eller den som klargjør toget informere toglederen, følge jernbaneforetakets interne regler og følge de instruksjonene som gis. (TSI OPE A 7.10, 7.11 og 7.12)

2.21 Avregistrering av funksjonelt nummer i togradsystemet

1. Når toget er kommet til endestasjonen, og eventuell skifting er avsluttet, eller når toglederen ber om det, skal føreren avregistrere togets funksjonelle nummer. (TSI OPE A 7.4)
2. Når skifting er avsluttet, skal føreren avregistrere skiftets funksjonelle nummer.
3. Dersom det ikke er mulig for føreren å avregistrere funksjonelt nummer, skal føreren informere toglederen, følge jernbaneforetakets interne regler og de instruksjonene som gis. (TSI OPE A 7.9)
4. Når stasjoner og elkraftsentraler gjøres ubetjent, skal funksjonelt nummer avregistreres.

2.22 Togradio for utenlandsk jernbaneforetak som ikke har norsk SIM-kort

1. Tog som er utrustet med togradradio med SIM-kort fra et utenlandsk jernbaneforetak, skal ha GSM-telefon som reserve.
2. Føreren skal informere toglederen om togets GSM-telefonnummer ved utgangsstasjonen eller ved passering av riksgrensen inn til Norge.

2.23 Samband med fører utenfor førerrom

Dersom føreren må forlate førerrommet for å utføre andre arbeidsoppgaver, skal togradradioen enten viderekobles til håndholdt enhet eller til et annet togradnummer, som føreren skal oppgi til toglederen eller togekspeditøren.

2.24 Bruk av nødalarmer

1. Nødkommunikasjon skal være kortfattet og tydelig for å sikre rask igangsetting av beredskapsplaner, redningsarbeid og assistanse, eller for å avverge en nødsituasjon.
2. Alt personale skal sende nødalarmer når de vurderer at en nødsituasjon har oppstått eller kan oppstå.
3. Nødalarmer skal inneholde så mange som mulig av følgende opplysninger:
 - a) funksjon og ID,
 - b) sted og posisjon,
 - c) type nødsituasjon,
 - d) hvilken assistanse eller aksjoner som kreves og
 - e) eventuelle utfyllende opplysninger
4. Toglederen skal bekrefte mottatt nødalarmer, gjenta om nødvendig, og deretter iverksette nødvendige tiltak.
5. Alle som mottar et nødalarmer skal lytte og ikke bryte inn i kommunikasjonen, unntatt for å gi relevant informasjon. (TSI OPE B2 13)
6. Den som ved en feiltakelse har utløst et nødalarmer, skal umiddelbart informere toglederen om det.

7. Nøddanrop der nøddanropsfunksjonen på togradradio ikke brukes, skal innledes med «Mayday, mayday, mayday». (TSI OPE C1 2.3)

8. Forslag til ordlyder som kan brukes for å styre et nøddanrop:

- a) For å be alle tog om å stoppe, «*Alle tog, stopp!*»,
- b) Når ett bestemt tog skal stoppes, «*Tog ... (nr.) stopp!*»,
- c) Når føreren skal gi toglederen beskjed når toget har stoppet: «*Tog ... (nr.) har stoppet!*»
- d) For å be om umiddelbar bryting av strømforsyningen til kontaktledningsanlegget: «*Bryt strømmen på ... (stasjon/strekning) nå!*». Handlingen bekreftes med: «*Nødfrakobling/frakobling er foretatt på ... (stasjon/strekning). Ikke bekreftet spenningsløst!*».

9. Ved nøddanrop hvor toglederen ikke mottar tale («stumt nøddanrop»), eller det funksjonelle nummeret ikke vises i toglederterminalen, gjelder følgende:

- a) Toglederen sier: «*Dette er togleder. Nøddanrop er mottatt uten talebeskjed. Den som utløste nøddanropet må svare umiddelbart!*» og
- b) Mottas ingen svar, skal toglederen sende følgende beskjed: «*De som hører denne beskjeden skal ikke foreta seg noe med togradradioen, oppretthold halv sikthastighet!*».

10. Toglederen skal ved avslutning av nøddanropet informere om hvordan personalet skal forholde seg, ved å opplyse om det er nødvendig å avvende nærmere beskjed, om restriksjoner som følge av nøddanropet oppheves eller om hvilke aktiviteter som kan gjenopptas. Toglederen avslutter deretter nøddanropet med ordlyden «*Nøddanrop avsluttes*».

2.25 Funksjonstesting av nøddanrop i togradiosystemet

Det skal jevnlig foretas funksjonstesting av nøddanrop. Testen styres av toglederen og skal gjennomføres på følgende måte:

- a) Toglederen skal presentere seg med funksjon og ID. Toglederen skal iverksette funksjonstest av nøddanrop ved å si «*Dette er en test av nøddanrop*» to ganger.
- b) Toglederen skal spørre hver enkelt funksjon som befinner seg i det berørte området om de har hørt funksjonstesten og be om bekreftelse på at funksjonstesten er mottatt på følgende måte: «*Følgende bes bekrefte test av nøddanrop*». Toglederen skal deretter oppgi hvilken funksjon og ID som skal bekrefte.
- c) Den som har hørt anropet skal på forespørsel bekrefte dette til toglederen. Bekreftelsen skal inneholde egen funksjon og ID og ordlyden «*test mottatt*».
- d) For å undersøke om andre har hørt nøddanropet, skal toglederen spørre om andre har hørt testen av nøddanropet.
- e) Toglederen skal avslutte funksjonstest av nøddanrop med ordlyden «*Restriksjoner som følger av nøddanropstesten oppheves*» etterfulgt av «*Test av nøddanrop avsluttes*».

2.26-HSV Bruk av funksjonelt nummer i GSM-R – ringe til fører i tog

For å kunne ringe til fører i tog, må GSM-R telefon benyttes og toget må være innmeldt med funksjonelt nummer.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 35 av 188

Et funksjonelt nummer er sammensatt slik:

- a) Anropstype = 2
- b) Tognummer = xxxxx
- c) Funksjonsnummer = xx

Funksjonsnumrene for fører er:

- d) Fører 1 = 01
- e) Fører 2 = 02

Tognummeret må alltid bestå av fem siffer. Bruk en eller flere nuller (0) foran kortere tognummer.

For å ringe ut fra GSM-R nettet til eksterne telefonnummer må tallet null (0) settes foran det eksterne nummeret.

Eksempel:

Skal du ringe fører i Tog 55123 brukes følgende nummer: 25512301.

Skal du for eksempel ringe fører i tog 64, brukes følgende nummer: 20006401

IV.-HSV Øvrige krav

2.27-HSV Krav til dokumentasjon for HSV

HSV skal forholde seg til følgende oppdaterte dokumenter og systemer som skal være tilgjengelig under tjeneste:

- HSV regelbok og andre styrende dokumenter, relevant for arbeidet.
- Kvitterte kunngjøringer (FIDO) for aktuell(e) strekning(er)
- Netpublicator med aktuelle S-, TS- og TU-sirkulærer kvittert (se 2.6-FR).
- HMS reg
- Gyldig godkjeningsbevis uestedt av Bane NOR
- Gyldig HMS kort

Dokumenter skal framvises på forespørsel fra kontraktseier eller dennes representant og representanter for BN DROPS.

Dokumentene kan medbringes elektronisk så lenge de til enhver tid er tilgjengelig for HSV/LSV.

2.28-HSV Bruk av kjøretøy i Bane NOR

Alle kjøretøy som brukes under Bane NORs sikkerhetstillatelse skal ha gyldig materiellkort. Dette gjelder også utenlandske kjøretøy. Dato for teknisk kontrollfrist skal ikke ha passert.

Unntak fra kravet om gyldig materiellkort kan gjøres når kjøretøyets vedlikeholdstilstand kontinuerlig følges opp i vedlikeholdssystemet til annet jernbaneforetak med lisens- og sikkerhetssertifikat for å drifte kjøretøyet i Norge. Det forutsettes at:

- kjøretøyet har tillatelse for aktuell bruk med BN som ansvarlig,
- rapporteringsrutiner om bruken som muliggjør oppfølging av kjøretøyet i det andre jernbaneforetakets vedlikeholdssystem er etablert og
- det andre jernbaneforetaket raskt dokumenterer vedlikeholdsstatus og utført vedlikehold overfor BN når BN etterspør dette.

Kapittel 3. Skifting

I. Generelt

II. Tillatelse til skifting på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

III. Utførelse av skifting

IV. Avslutning av skifting på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

V. Tilleggsbestemmelser for strekning med ERTMS

I. Generelt

3.1 Skifting

1. Skifting utføres for å sette sammen kjøretøy, for å flytte kjøretøy inne på et spor, for å flytte kjøretøy fra et spor til et annet spor, eller for å sette fra seg kjøretøy.

2. På strekning med fjernstyring og strekning med togmelding kan skifting utføres på stasjoner, på sidespor og på deler av hovedsporet som det er nødvendig å benytte for å utføre skifting på sidespor. Dersom det i forbindelse med skifting er nødvendig å kjøre skiftet utenfor stasjonsgrensen, skal dette kjøres som tog.

3. På strekning med ERTMS kan skifting utføres på stasjon og på linje.

3.1-HSV Generelt

Bestemmelser for kommunikasjon under skifting:

- Muntlige kunngjøringer, tillatelser, signaler og beskjeder under skifting skal leses tilbake i henhold til TJN 2.11.3.
- Bestemmelsene om muntlig kommunikasjon i TJN punkt 2.11 skal følges i den grad disse bestemmelsene kommer til anvendelse under skifting.
- Når det er flere som benytter samme kanal på skifteradio skal det klart fremgå hvem tillatelsen eller beskjeden gjelder for. Videre skal kommunikasjon til de som utfører skiftebevegelser prioriteres. Annen kommunikasjon skal vente til skiftebevegelsen er avsluttet.

3.1.1-HSV Skiftebetjeningens ansvar

Skiftebetjeningen skal sørge for at:

- det ikke er hindringer eller mangler i eller ved sporene som kan utgjøre en fare for skiftebetjeningen
- alle arbeidslag blir varslet om forestående skifting, og at arbeidet ikke kan gjenopptas før skifting er meldt avsluttet
- kjøretøy som skal flyttes er sammenkoplet og med løse bremses
- bremseslanger som ikke brukes er hengt opp i sine blindkoblinger
- kjøretøy som står på spor som fører ut i skifteveien, står innenfor middel
- bremsesko settes på plass og ikke blir stående igjen i skifteveien
- sporvekslene betjenes korrekt
- sporveksler legges tilbake i normalstilling og sikres, samt at eventuelle kontrollåsnøkler returneres etter endt skifting

Skiftebetjeningen må ta hensyn til faktorer som:

- kurve-, fall- og stigningsforhold
- vær- og føreforhold
- hvilke vogner som skal skiftes
- hvilke vogner det skal skiftes mot
- skiftets bremses og vekt

Skiftebetjeningen skal, der det er nødvendig, informere fører om fall, antall innkoblede bremses m.m.

Når det gis tilleggsopplysning om avstand «kjør fram» eller «bakk» skal omtrentlig avstand oppgis i meter eller i vognlengder.

3.2 Skifting med radiostyrt skiftelokomotiv

Når det skiftes med radiostyrt skiftelokomotiv, gjelder bestemmelsene for signalgiver tilsvarende for føreren så langt de passer.

3.2-HSV Skifting med radiostyrt skiftelokomotiv

Slik skifting tillates inntil videre ikke i Bane NOR

3.3 Tillatelse til skifting

På strekning med fjernstyring kan toglederen gi tillatelse til skifting i togspor, og inn på og ut fra sidespor. På strekning med togmelding og på grensestasjon kan togekspeditøren gi tillatelse til skifting i togspor, og inn på og ut fra sidespor. På strekning med ERTMS kan toglederen gi tillatelse til skifting på stasjon og linje.

3.4 Ledelse av skifting

1. Skifting skal ledes av en skifteleder. Skiftelederen skal påse at sikkerheten ivaretas under skiftingen.
2. Føreren er skifteleder med mindre annet er bestemt av jernbaneforetaket. Bane NOR kan bestemme at skiftelederen skal være eget personale.
3. Skiftelederen skal
 - a) orientere skiftebetjeningen og andre som deltar i skiftingen om forhold som har betydning for utførelsen av skiftingen, herunder om det skiftes med elektrisk trekkraftkjøretøy på spor med jordingsbryter som normalt skal være utkoblet
 - b) påse at arbeid med på- eller avlastning som foregår på spor hvor det skal foretas skifting blir avsluttet og orientere om at arbeidet ikke må ta til før det er gitt beskjed om at skiftingen er avsluttet
 - c) sørge for at skiftingen blir utført forsvarlig
 - d) holde seg informert om toggangen

3.5 Kommunikasjonssystem

1. Toglederen og skiftelederen skal kommunisere over togradio. Ved innhenting av tillatelse til skifting eller ved avslutning av skifting, skal togekspeditøren og skiftelederen bruke togradio dersom de ikke kommuniserer direkte.
2. Dersom de som deltar i skiftingen bruker et eget kommunikasjonssystem (skifteradio), skal dette ha funksjoner som gjør at kommunikasjonen kun kan foregå

mellom dem som deltar i skiftingen.

3. På stasjoner og skifteområder der jernbaneinfrastrukturen er utstyrt med GSM-R som skifteradio, skal den brukes og skiftet skal være innlogget med eget funksjonelt skiftnummer eller tognummer før oppstart av skifting. Toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren skal tildele funksjonelt skiftnummer.

4. Dersom tog som skifter underveis benytter togradio under skifting, skal kommunikasjonen foregå ved bruk av punkt til punkt samtale.

5. Togradio skal brukes ved kommunikasjon med skiftekoordinatoren, unntatt når kommunikasjonen skjer direkte.

3.5-HSV Kommunikasjonssystem

- Godkjente skifteradiosystemer i Bane NOR er UHF, togradio og mobiltelefon, herunder hørselvern med intercom.
- Under skifting eller skyving av vogner er det ikke tillatt å lytte til radio/musikkunderholdning

3.6 Skiftebevegelser

1. Skifting kan utføres på følgende måter:

- a) Vogner som er tilkoblet trekraftkjøretøy skyves eller trekkes.
- b) Vogner som ikke er tilkoblet trekraftkjøretøy ruller ved hjelp av egen tyngde ved at de slippes (slipping), skyves i gang av trekraftkjøretøy (renn), fires ved at håndbremsen betjenes (firing) eller trekkes ved bruk av skiftetau.

2. Slipping og renn skal ikke foretas på spor som ligger i fall over 10 ‰, eller der vognen kan komme ut i slikt fall. Firing skal ikke foretas på spor som ligger i fall over 18 ‰. Ved firing må vognene være sammenkoblet og ikke ha mer enn totalt 10 aksler.

3.7 Skifting på stasjon

1. På stasjon skal det ikke skiftes nærmere stasjonsgrensen enn 20 meter, eller til eventuelt signal som begrenser skiftelengden. På strekning med ERTMS kan det gis særskilt tillatelse til å skifte forbi signal 106A «Stopp for skift» ut mot stasjonsgrensen.

2. Når det på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding skiftes på det sporet hvor tog ventes, skal

- a) vedkommende hovedsignal eller enkelt innkjøringsignal vise signal 20 «Stopp», eller
- b) enkelt innkjøringsignal ikke være frigitt for stilling av signal fra utvendig stillerapparat

3.8 Skifting på linjen

1. Ved skifting inne på et sidespor skal det sikres at skiftet ikke kan komme inn på den blokkstrekningen sidesporet grener ut fra.

2. Dersom det på strekning med ERTMS skiftes på linjen, skal det ikke skiftes lenger enn til 20 meter foran innkjøringsstoppskiltet.

II. Tillatelse til skifting på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

3.9 Tillatelse til skifting i togspor på stasjon på strekning med fjernstyring

1. Skiftelederen skal på strekning med fjernstyring innhente tillatelse til skifting i togspor på stasjon ved å ringe toglederen fra stasjonen.
2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, posisjon, togets eller skiftets nummer eller eget telefonnummer og hvilken stasjon eller hvilken del av en stasjon det bes om tillatelse til skifting på.
3. Toglederen skal bekrefte hvilken stasjon eller hvilken del av en stasjon tillatelsen er gitt for. Toglederen skal enten sikre skifteveier eller frigi stasjonen for lokal skifting.
4. På stasjoner angitt i strekningsbeskrivelsen kan føreren flytte skiftet når dvergsignal viser signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt» uten muntlig tillatelse fra toglederen.

3.10 Tillatelse til skifting inn på og/eller ut fra sidespor på strekning med fjernstyring

1. Skiftelederen skal innhente tillatelse til skifting inn på og/eller ut fra sidespor på strekning med fjernstyring ved å ringe toglederen fra sidesporet.
2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, posisjon, togets nummer og hvilket sidespor det bes om tillatelse til å skifte inn på og/eller ut fra.
3. Toglederen skal bekrefte hvilket sidespor tillatelsen er gitt for, og frigi sidesporet.

3.11 Tillatelse til skifting i togspor på stasjon på strekning med togmelding og på grensestasjon

1. Skiftelederen skal innhente tillatelse til skifting i togspor på stasjon på strekning med togmelding og på grensestasjon ved å henvende seg til togekspeditøren på stasjonen.
2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, posisjon og togets eller skiftets nummer eller eget telefonnummer.
3. Togekepeditøren skal bekrefte om tillatelse er gitt for hele eller deler av stasjonen. På stasjon med sikringsanlegg skal togekspeditøren enten sikre skifteveier eller frigi stasjonen eller deler av stasjonen for lokal skifting.
4. På stasjoner angitt i strekningsbeskrivelsen kan føreren flytte skiftet når dvergsignal viser signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt» uten muntlig tillatelse fra togekspeditøren.

3.12 Tillatelse til skifting inn på og/eller ut fra sidespor på strekning med togmelding

1. Dersom nøkkelen for sporsperren eller sporvekselen oppbevares ved sidesporet på strekning med togmelding, skal skiftelederen innhente tillatelse til skifting ved å

ringe togekspeditøren fra sidesporet. Dersom nøkkelen for sporsperren eller sporvekselen for sidesporet oppbevares på stasjonen, skal skiftelederen henvende seg til togekspeditøren på stasjonen.

2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, posisjon, togets nummer og hvilket sidespor det bes om tillatelse til å skifte inn på og/eller ut fra.

3. Togekspeditøren skal bekrefte hvilket sidespor det er gitt tillatelse for, og frigi sidesporet eller utlevere nøkkelen til skiftelederen før toget kjører fra stasjonen.

III. Utførelse av skifting

3.13 Signalgiving og kontroll av skifteveien

1. Skift skal ikke settes i bevegelse før signalgiveren har gitt signal 10A eller 10B «Kjør fram» eller signal 11A eller 11B «Bakk». Signalgiveren eller føreren skal ha skifteveien under oppsikt. Dersom det ikke brukes skifteradio, skal signalgiveren være synlig for føreren. Brukes skifteradio, skal det tydelig fremgå hvem signalene gis til.

2. Signalgiveren skal kontrollere at sporvekslene og sporsperrene ligger riktig før skiftet kjører over dem. Dersom føreren er foran i skiftet, skal føreren kontrollere dette.

3. Dersom det ikke er signalgiver til å gi signal, skal føreren være foran i skiftet i kjøreretningen.

4. Det kan kjøres forbi signal 108 «Sikringsanlegg begynner» dersom det er sikret togvei, eller skiftevei med dvergsignaler, fra etterfølgende signal. Dersom det ikke er sikret slik togvei eller skiftevei, skal føreren avklare kjøringen forbi signalet med toglederen eller togekspeditøren.

3.14 Skifting med flere skiftelag samtidig

1. Dersom flere skiftelag fra samme jernbaneforetak utfører skifting samtidig på samme skifteområde, skal skiftelederne avtale hvordan skiftingen skal foregå.

2. Skiftelederen i hvert lag skal hele tiden holde seg informert om hvor de andre skiftelagene befinner seg. Dersom to skift skal kjøre over samme sporveksel, har det skiftet som sporvekselen ligger riktig for forkjørsrett. Det andre skiftet skal stoppe foran middel.

3. Prioritering av sportilgang gjøres av en skiftekoordinator, som utpekes av Bane NOR. Skiftekoordinator kan også være toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren. Skiftekoordinatoren skal på en nøytral måte overfor jernbaneforetakene avgjøre prioriteringen av skiftingen mellom skiftelagene der det er nødvendig. Der skiftingen gjentas på samme måte gjennom ruteplanperioden, skal slik prioritering avtales på forhånd.

3.15 Skifting på område med høyt skiftesignal eller med dvergsignaler på stasjon med hovedsignaler

1. Der høyt skiftesignal er satt opp, skal skifting i området signalet gjelder for, ikke foregå uten at signal 42 «Skifting tillatt» vises. Dersom skiftebevegelsen dekkes av flere høye skiftesignaler, skal alle samtidig vise signal 42 «Skifting tillatt». Dersom en skiftebevegelse er påbegynt med dette signalet skal toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren ikke ta signalene tilbake før det er avklart med skiftelederen.

2. Høyt skiftesignal som gjelder der det er sentralstilte sporveksler og/eller sporsperrer, betjent av togekspeditøren eller driftsoperatøren, skal ikke vise signal 42 «Skifting tillatt» mens sporvekselen eller sporsperren omlegges fra stillerapparatet. Signalet skal ikke vises før sporvekselen eller sporsperren er kommet i kontroll i riktig stilling.

3. Føreren og den som betjener sikringsanlegget kan på forhånd avtale at føreren kan flytte skiftet dersom høyt skiftesignal viser signal 42 «Skifting tillatt», eller dersom dvergsignal viser signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt».

4. Skift som får signal 41 «Skifting forbudt» i høyt skiftesignal, eller signal 43 «Kjøring forbudt» i dvergsignal, eller ikke får signal i det høye skiftesignalet eller i dvergsignalet, kan fortsette etter tillatelse fra toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren.

3.16 Særskilte farer for skiftebetjeningen

1. Master, pilarer, brukar mv. som unntaksvis må settes opp nærmere sporet enn bestemt i Bane NORs tekniske regelverk, og som anses å være farlig for personalet, er merket med gule og sorte felt, eller har mastevarsler i form av fjærende stropper. Det samme gjelder andre faste gjenstander som midlertidig settes opp på samme måte. Bane NOR informerer jernbaneforetakene om hvor det er oppsatt mastevarsler.

2. Utstyr som brukes under skifting skal oppbevares på bestemt sted slik at det ikke ligger i eller ved sporet og representerer en fare for skiftebetjeningen.

3. For enkelte stasjoner og områder kan det være utarbeidet spesielle forsiktighetsregler for skifting.

3.16-HSV Særskilte farer for skiftebetjeningen, forsiktighetsregler for skiftebetjening.

Følgende er ikke tillatt:

- Å oppholde seg på steder på kjøretøy som ikke er beregnet for dette, eller hvor det kan oppstå klemfare fra dører, plattformer, ramper m.m. når kjøretøyet er i bevegelse.
- Å gå imellom, for til- og frakobling av vogner som er i bevegelse, med mindre vognene er tilkopleet trekraftkjøretøy.
- Å gå imellom kjøretøy som er i bevegelse for å kople, hvis avstanden mellom kjøretøyene ikke er tilstrekkelig stor eller hvis kjøretøyet har stor fart.
- Å gå imellom for å kople, hvis lokomotiv med underliggende plog er i bevegelse mot kjøretøy.

Øvrige forsiktighetsregler:

- Hopp ikke på/av kjøretøy når farten er stor, når føret er glatt eller når det er dårlig sikt.
- Hopp ikke på/av kjøretøy som er i bevegelse uten å se deg godt for, vær oppmerksom på sporveksellodd o.l. som du kan støte mot.
- Stå ikke i døråpningen på vogn med skyvedør og ta aldri tak på en slik måte at du kan bli klemt om døren skulle slå igjen. Dette kan også skje om vognen står stille, hvis den får støt fra annet kjøretøy i bevegelse.
- Det er ikke tillatt å oppholde seg på eller støtte seg mot deler av vogn som har gul/svart varselfarge. Disse vognene er utstyrt med vogngulv eller -kasse som er fjærende i vognens lengderetning. Ved rykk og støt kan vogngulv eller -kasse forskyves over de merkede områdene.
- Det er forbudt å sitte, henge eller stå på bufferen eller koblingsanordninger når kjøretøyet er i bevegelse.
- Stå ikke på sidestigtrinn ved kjøring gjennom pakkhusporter eller lignende. Vær særlig forsiktig når det er høye snøkanter langs sporet.
- Vær forberedt på tilbakerykk under kobling.
- Bruk sikkerhetshåndtaket når du bøyer deg under bufferne og vær oppmerksom på stigtrinn og lignende fremstikkende vogndele hvor klær kan henge seg fast.
- Gå etter koblingen ut på samme side som du gikk inn mellom vognene.
- Unngå så vidt mulig å kople kjøretøy som befinner seg i sporveksler. Må dette likevel gjøres vær oppmerksom på tungestenger, graver og skinnekryss.
- Bruk fortrinnsvis den stillestående vognens kobbelt, men gå ikke baklengs i sporet hvis vognene kommer i bevegelse.
- Steng koblingskran for trykkluftslanger før slangene koples fra hverandre. Slangene kan ellers, pga. trykket, bli slått til siden og skade deg alvorlig.
- Sjekk at koblingskranen er stengt før slangen løsnes fra blindkobling på trekraftkjøretøy.
- Det er ikke tillatt å hoppe på vogn som har bevegelig oppstigningshåndtak når vognen er i bevegelse.

3.17 Hastighet

1. Hastigheten under skifting skal tilpasses signalgivingen og forholdene for øvrig, og

skal ikke overskride 40 km/t.

2. Hastigheten under skifting skal ikke overskride 5 km/t når kjøretøy går i butt.

3. Hastigheten under skifting skal ikke overskride 30 km/t når skiftelokomotivet radiostyres.

4. Hastigheten ved kjøring inn i, ut av og i lokomotivstaller skal ikke overskride 10 km/t.

3.18 Bruk av bremses

1. Et skift skal til enhver tid ha tilstrekkelig bremsekraft til å kunne stoppe i største fall på skifteområdet.

2. For å bremse et skift skal trekkraftkjøretøyets brems, vognenes trykkluftbrems eller betjente håndbremses brukes. For å bremse vogner som rennes eller slippes, kan bremsesko eller bremseanordning i sporet brukes.

3. Innkoblet trykkluftbrems eller betjente håndbremses på vogner skal kontrolleres før skiftet flyttes.

4. Skift som kan komme i bevegelse i fall ut på linjen, skal ha betjent håndbrems, virksom trykkluftbrems på ytterste vogn eller betjent trekkraftkjøretøy mot fallet.

5. Ved bruk av skiftetau skal vogner som ikke er utstyrt med tilstrekkelig antall betjente håndbremses kun trekkes mot avbremset kjøretøy, betjent trekkraftkjøretøy eller buttspor.

3.18- HSV Bruk av bremses

- Ved skifting skal fører kunne stanse skiftet på den til enhver tid oversiktlige strekningen.
- Vurderer signalgiver at bremseveien blir lang eller at skiftet ikke kan stanses på den oversiktlige strekningen, skal signal «sakte» gis i god tid før signal «stopp».
- Det må utvises stor forsiktighet ved skifting med slakke kobbel (rykk og støt).
- Bremsesko skal legges på slik at flensen ligger helt inntil skinnehodets innerkant. Bremsesko skal oppbevares slik at uvedkommende ikke får tak i disse.
- Bremsesko som ikke er i bruk, skal plasseres på forhåndsdefinert plass

3.19 Igjensetting av skift

1. Skift kan settes igjen i et togspor eller et hovedspor (igjensetting). Skiftebetjening skal bevokte bremsingen ved ytterste ende i fallretningen.

2. Skiftet skal sikres med håndbremses, parkeringsbremses og/eller bremsesko før trekkraftkjøretøyet kobles fra, slik at skiftet ikke kan komme i bevegelse. Skift uten trekkraftkjøretøy skal ikke igjensettes i fall over 18 ‰.

3. Skift uten tilkoblet trekkraftkjøretøy kan likevel stå i inntil 40 minutter uten

bevoktning hvis skiftet er en trykkluftbremset togstamme eller del av togstamme og denne har en bremseprosent for trykkluftbremsen på minst 40. I slike tilfeller skal trykkluftbremsen tilsettes ved at en koblingskran åpnes og beholdes i åpen stilling.

4. Ved bytte av, eller rundgang med lokomotiv, kan sikring med håndbrems, parkeringsbrems og/eller bremsesko, samt åpen koblingskran, unnlates hvis jernbaneforetaket har egne prosedyrer som sikrer at togstammen ikke kan komme i bevegelse.

3.20 Hensetting av skift

1. Skift som skal settes bort for ubestemt tid (hensetting), skal settes innenfor sporsperre, avledende sporveksel eller på skifteområde innenfor middel for nabospor.

2. Skift som hensettes skal sikres med håndbrems, parkeringsbrems og/eller bremsesko slik at skiftet ikke kan komme i bevegelse.

3. Hele vognkassen, eller hele lasten ved åpen vogn med gods som stikker ut over vognens ende, skal være innenfor middel.

4. Kjøretøy som skal hensettes på samme spor, skal om mulig skiftes inntil hverandre og kobles sammen. Hvis det ikke er mulig eller hensiktsmessig å skifte kjøretøy på samme spor inntil hverandre eller koble dem sammen, skal hvert enkelt kjøretøy eller hver enkelt kjøretøygruppe være sikret på samme måte som nevnt i nummer 5–6.

5. Det ytterste kjøretøyet i en slik gruppe, og om nødvendig flere, skal være forsvarlig avbremset med håndbrems, parkeringsbrems eller bremsesko slik at kjøretøy ikke kan komme i bevegelse.

6. Ved hensetting av kjøretøy på spor hvor det er planovergang, skal det være mellomrom mellom kjøretøyene ved overgangen, slik at overgangen ikke sperres.

7. Kjøretøy som hensettes på spor med kontaktledning, skal ikke utgjøre fare for at uvedkommende utilsiktet berører eller kommer farlig nær spenningsførende deler i kontaktledningsanlegget eller på kjøretøyet. Én av følgende forutsetninger skal være oppfylt:

- a) Kontaktledningen er spenningsløs.
- b) Kjøretøyet er vurdert som ikke klatrevennlig og godkjent av Bane NOR for hensetting under spenningsførende kontaktledning.
- c) Sporet er godkjent for hensetting av kjøretøy under spenningsførende kontaktledning der det er tilstrekkelig områdesikring.
- d) Jernbaneforetaket sørger for å sikre kjøretøyene med vakthold; visuell kontroll med fysisk inspeksjon rundt kjøretøyene.

3.21 Skifting over planoverganger og langs plattform

1. Ved skifting over planoverganger har skiftelederen ansvar for at overgangen sikres i den grad det er nødvendig for å ivareta sikkerheten. Finnes veisikringsanlegg, skal anlegget brukes.

2. Ved skifting langs plattformer, over plattformoverganger og på sporområder hvor det foregår allmenn ferdsel, har skiftelederen ansvar for å sette i verk bevoktning.

3. Ved langvarig skifting over planovergang skal skiftelederen av og til avbryte skiftingen slik at veifarende kan komme fram.

3.22 Skift som skal til sted mellom innkoblingsfelt og planovergang

Føreren av skift som skal til sted mellom innkoblingsfelt og planovergang, skal sørge for å oppheve sperringen mot veien.

3.23 Nødanrop, feil eller uregelmessigheter

1. Hvis føreren mottar nødanrop, skal føreren straks stoppe skiftet og innhente tillatelse fra toglederen eller togekspeditøren før kjøringen gjenopptas.

2. Personale som deltar i skiftingen skal varsle toglederen eller togekspeditøren om feil på jernbaneinfrastruktur, tog eller skift, eller ved uregelmessigheter.

3. Ved nødsituasjon gjelder bestemmelsene i punkt 7.5 nummer 1–4 også for skift.

IV. Avslutning av skifting på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

3.24 Avslutning av skifting i togspor på stasjon på strekning med fjernstyring

1. Etter at skiftingen er avsluttet i togspor på stasjon på strekning med fjernstyring, skal skiftelederen informere toglederen om at skiftingen er avsluttet. Dette gjelder likevel ikke der det er bestemt at muntlig tillatelse ikke skal innhentes eller at kjøring på skiftevei på dvergsignaler er avsluttet.

2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, togets eller skiftets nummer og hvor det er skiftet.

3. Toglederen skal informere skiftelederen når det er kontroll på stasjonen.

3.25 Avslutning av skifting inn på og/eller ut fra sidespor på strekning med fjernstyring

1. Etter at skifting inn på og/eller ut fra et sidespor på strekning med fjernstyring er avsluttet, skal skiftelederen informere toglederen om at skiftingen er avsluttet.

2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, togets nummer og hvor det er skiftet.

3. Toglederen skal informere skiftelederen når det er kontroll på sidesporet.

3.26 Avslutning av skifting i togspor på stasjon på strekning med togmelding og på grensestasjon

1. Etter at skiftingen i togspor på stasjon på strekning med togmelding eller på grensestasjon er avsluttet, skal skiftelederen informere togekspeditøren om at skiftingen er avsluttet. Dette gjelder likevel ikke på stasjoner angitt i strekningsbeskrivelsen der det er bestemt at muntlig tillatelse ikke skal innhentes, eller at kjøring på skiftevei på dvergsignaler er avsluttet.

2. Skiftelederen skal oppgi funksjon og togets eller skiftets nummer.
3. Togekspeditøren skal informere skiftelederen når det er kontroll på stasjonen.

3.27 Avslutning av skifting inn på og/eller ut fra sidespor på strekning med togmelding

1. Etter at skiftingen er avsluttet inn på og/eller ut fra sidespor på strekning med togmelding der nøkkelen for sporsperren eller sporvekselen oppbevares ved sidesporet, skal skiftelederen informere togekspeditøren om at skiftingen er avsluttet.
2. Skiftelederen skal oppgi funksjon, togets nummer og hvor det er skiftet.
3. Togekspeditøren skal informere skiftelederen når det er kontroll på sidesporet.

V. Tilleggsbestemmelser for strekning med ERTMS

3.28 Generelt om skifting på strekning med ERTMS

1. Det kan skiftes på stasjon og linje ved å kjøre i skiftemodus (SH-modus) innenfor et frigitt midlertidig skifteområde eller innenfor et permanent skifteområde. På stasjon kan skift i skiftemodus (SH-modus) kjøre når dvergsignal viser signal E45 «Skifting tillatt» eller signal E44 «Varsom skifting tillatt».
2. Skift som får signal E43 «Skifting forbudt» eller ikke signal i dvergsignal kan fortsette etter tillatelse fra toglederen.
3. Dersom skiftingen gjør det nødvendig å bruke forskjellige førerrom, kan føreren velge «Fortsett skifting» i førerpanelet før førerbordet lukkes. (TSI OPE A 6.3.4)
4. Skift skal stoppe foran signal E36 «Veisikringsanlegg» dersom planovergangen ikke er sperret. Bestemmelsen i punkt 3.21 nummer 1 gjelder.
5. Skiftebevegelsene kan også foregå som tog i modus full overvåkning (FS-modus) og modus på sikt (OS-modus), se kapittel 6.

3.29 Overgang til skiftemodus (SH-modus) anmodet av føreren

1. For skifting på et midlertidig skifteområde gjelder følgende:
 - a) Trekkraftkjøretøyet som skal skifte skal stå stille innenfor det området der skifting skal foregå. Føreren skal ringe toglederen og anmode om skiftemodus (SH-modus).
 - b) Toglederen må først frigi det midlertidige skifteområdet og kan deretter gi føreren tillatelse til å velge skiftemodus (SH-modus) i førerpanelet.
 - c) I et midlertidig skifteområde uten dvergsignaler tillates kun ett trekkraftkjøretøy i skiftemodus (SH-modus) om gangen.
2. Føreren skal velge «Skifting» på førerpanelet. (TSI OPE A 6.3.1)

3. Når signal E21 «Skiftemodus (SH-modus)» vises i førerpanelet, kan føreren begynne skiftingen. Bestemmelsene for skifting gjelder. (TSI OPE A 6.3.3)

3.29-HSV Skifting ved bruk av håndholdt terminal (HHT)

- For betjening av sporveksler og sporsperrer, må det på de stasjoner som ikke er utrustet med lokalstiller, benyttes HHT for omlegging.
- For betjening av HHT vises det til brukerhåndbok HHT.
- For bestilling av bruker vises det til IAM Bane NOR User Guide

3.30 Automatisk varsel om overgang til skiftemodus (SH-modus)

1. Når signal E20 «Bekreft skiftemodus (SH-modus)» vises, skal føreren forsikre seg om at føreren har korrekt informasjon om skiftebevegelsen, og skal deretter bekrefte skiftemodus (SH-modus) på førerpanelet. (TSI OPE A 6.3.2)

2. Når signal E21 «Skiftemodus (SH-modus)» vises, kan føreren kjøre forbi signal 107 «Sikringsanlegg slutter» eller forbi dvergsignal som viser signal E45 «Skifting tillatt» eller signal E44 «Varsom skifting tillatt». Toget fortsetter som skift og bestemmelsene for skifting gjelder. (TSI OPE A 6.3.3).

3. Når toget etter overgang til skift har kjørt forbi signal 107 «Sikringsanlegg slutter» eller forbi dvergsignalet, tillates ikke kjøring tilbake i samme spor før togveien er løst ut, og toglederen har sikret skiftevei tilbake eller føreren har fått toglederens tillatelse til å kjøre bakover i samme spor.

3.31 Skifting ut mot stasjonsgrensen

1. Toglederen kan tillate skift å kjøre forbi signal 106A «Stopp for skift» ut mot stasjonsgrensen når toglederen har kontrollert at forholdene tillater det og har sperret tilstøtende blokkstrekning.

2. Når føreren skal innhente tillatelsen, skal føreren presentere seg som bestemt i kapittel 2, og skal i tillegg oppgi signalets identifikasjon.

3. Tillatelsen gis muntlig over togradio med følgende ordlyd:

«Klart for skift ... (nr.) forbi signal «Stopp for skift» ... (signalets identifikasjon).
... (navn) togleder.»

4. Føreren skal deretter gjenta tillatelsen.

5. Føreren skal om nødvendig bruke stopp-passasjefunksjonen.

3.31Ø Utførelse av skifting på flere skifteområder inntil hverandre

For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende i stedet for punkt 3.31: Ved behov for skifting på flere skifteområder inntil hverandre skal skifting avsluttes i det første skifteområdet før kjøretøyet kjører inn i det neste skifteområdet som tog, der nytt midlertidig skifteområde opprettes.

3.32 Spesielle situasjoner i skiftemodus og skifting med feil på ETCS-ombordutrustningen

1. Følgende gjelder dersom førerpanelet viser melding om at skiftemodus (SH-modus) er avslått eller at anmodning om skiftemodus (SH-modus) feilet:

- a) Føreren skal informere toglederen dersom signal E21 «Skiftemodus (SH-modus)» ikke vises i førerpanelet etter at føreren har valgt «Skifting» (TSI OPE A 6.3.6).
- b) For å kunne få skiftemodus (SH-modus), må føreren få tillatelse ved formular 7 til å passere en balisegruppe innenfor det frigitte midlertidige skifteområdet eller i det permanente skifteområdet i kjøring med modus særlig ansvar (SR-modus) for å få kjent posisjon. Dersom det er nødvendig eller hensiktsmessig å passere et stoppskilt med tilhørende balisegruppe må føreren ved formular 7 også få tillatelse til dette. Deretter kan trekraftkjøretøyet gå over i skiftemodus (SH-modus).
- c) Toglederen skal gi tillatelse ved bruk av formular 7 punkt 7.10 og ved behov gi føreren ytterligere instruksjoner om hvilket stoppskilt som eventuelt skal passeres ved bruk av formular 7 punkt x.95 og x.96.

2. Skifting med trekraftkjøretøy som har feil på ETCS-ombordutrustningen kan unntaksvis tillates i isolasjonsmodus (IS-modus) dersom det er nødvendig for å flytte slike trekraftkjøretøy vekk fra togspor eller skiftespor for reparasjon eller lignende, og det ikke er annet trekraftkjøretøy med virksom ETCS-ombordutrustning tilgjengelig som kan trekke eller skyve det.

Følgende gjelder:

- a) Skiftet skal stå i et frigitt midlertidig skifteområde, i et permanent skifteområde eller foran dvergsignal som viser signal E45 «Skifting tillatt» eller signal E44 «Varsom skifting tillatt» for skiftet.
- b) I et frigitt midlertidig skifteområde uten dvergsignaler skal det ikke være andre skift.
- c) Toglederen kan tillate skifting i isolasjonsmodus (IS-modus) med formular 1, og angi med punktene x.95 og x.96 at trekraftkjøretøyet kan skiftes i isolasjonsmodus (IS-modus) og hvilket område tillatelsen gjelder for.
- d) Når skiftingen i isolasjonsmodus (IS-modus) er ferdig, skal føreren informere toglederen og oppgi posisjon.
- e) Føreren skal slå av isolasjonsmodus (IS-modus) i henhold til interne regler i jernbaneforetaket. Bestemmelsene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 om feil ved toget gjelder.

3.33 Nødstopppmodus (TR-modus) under skifting

1. Dersom skiftet får nødstopppmodus (TR-modus), gjelder bestemmelsen i punkt 7.45 om nødstopppmodus (TR-modus). (TSI OPE A 5.1.9, 6.41)

2. Dersom et skift har fått nødstopppmodus (TR-modus) ved utilsiktet passering av grensen for skifteområdet (TSI OPE A 6.41.4), skal føreren informere toglederen, innhente toglederens tillatelse ved formular 2 til å kjøre tilbake i skifteområdet i skiftemodus (SH-modus), om nødvendig deaktivere førerbordet og bytte førerrom.

3. Dersom det etter nødstopmodus (TR-modus) ikke er teknisk mulig å få skiftemodus (SH-modus) der trekkraftkjøretøyet står, skal toglederen gi føreren tillatelse til å kjøre i modus særlig ansvar (SR-modus) fram eller tilbake til et skifteområde der det er mulig å gå i skiftemodus (SH-modus).

3.34 Avslutning av skifting

1. Når skiftingen skal avsluttes, skal føreren avslutte skifting i førerpanelet og forsikre seg om at ingen ombordutrustninger gjenstår i status «Fortsett skifting». (TSI OPE A 6.3.5)
2. Etter skifting i et midlertidig skifteområde skal føreren kontakte toglederen og melde fra at skiftingen er avsluttet og at skiftemodus (SH-modus) er avsluttet i førerpanelet.
3. Først når føreren har meldt fra at skiftingen er avsluttet og at skiftemodus (SH-modus) er avsluttet i førerpanelet, kan toglederen ta tilbake frigivingen av det midlertidige skifteområdet.

Kapittel 7. Uregelmessigheter og feil

I. Generelt

II. Tillatelse til å kjøre forbi hovedsignal, enkelt innkjørsignal, midlertidig innkjørsignal og midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal

III. Tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse, kjøring i modus særlig ansvar (SR-modus) og annullering eller forkortelse av kjøretillatelse på strekning med ERTMS

IV. Uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastrukturen

V. Uregelmessigheter og feil på kjøretøy

VI. Andre feil og uregelmessigheter

VII. Forskjellige feilsituasjoner og uregelmessigheter for kjøretøy med ETCS-ombordutrustning

VIII. Tillatelse til å kjøre forbi dvergsignal

I. Generelt

7.1 Førerens og ombordpersonalets plikter ved feil på jernbaneinfrastruktur, feil på kjøretøy eller ved uregelmessigheter

1. Føreren skal varsle toglederen eller togekspeditøren om feil på jernbaneinfrastrukturen og ved uregelmessigheter. Føreren eller den ombordansvarlige skal også varsle om feil eller uregelmessigheter i nærheten av sporet som kan ha innvirkning på kjøring av tog eller sikkerheten. Dette gjelder med mindre annet er bestemt i trafikkreglene. På strekning med fjernstyring, på strekning med ERTMS og på linjen på strekning med togmelding skal toglederen varsles. På betjente stasjoner skal togekspeditøren varsles.

2. Jernbaneforetaket skal bestemme i hvilke tilfeller feil på ombordutstyr påvirker kjøringen av toget, og skal gi nødvendig informasjon til førerne og/eller ombordpersonalet om hvilke tiltak de skal iverksette dersom feil ved ombordutstyret påvirker kjøringen av toget. (TSI OPE B2 15)

3. Dersom føreren blir oppmerksom på feil på toget eller utstyr i toget som påvirker kjøringen, gjelder følgende:

- a) Føreren skal informere toglederen om situasjonen og togets posisjon, og om togets begrensninger dersom toget får tillatelse til å starte eller fortsette kjøringen.
- b) Føreren skal ikke starte eller fortsette kjøringen før toglederen har gitt tillatelse.
- c) Dersom toglederen gir tillatelse til å starte eller fortsette kjøringen, skal føreren fortsette i overensstemmelse med de begrensningene som gjelder for toget.
- d) Dersom toglederen ikke gir tillatelse til å starte eller fortsette kjøringen, skal føreren følge toglederens instruksjoner.

(TSI OPE B2 15)

4. Føreren av persontog som på grunn av feil har stoppet på dobbeltsporet strekning, på stasjon, eller der hvor flere hovedspor løper parallelt, skal i tillegg informere toglederen eller togekspeditøren dersom det er dører i toget som ikke er sperret.

5. Dersom føreren eller ombordpersonalet oppdager feil på et annet kjøretøy som har betydning for sikkerheten, skal føreren straks varsle toglederen eller togekspeditøren om dette.

6. Når bremsene tilsettes på dobbeltsporet strekning, på stasjon eller der hvor flere hovedspor løper parallelt, uten at føreren vet årsaken, skal føreren sende nødalarmer via togradradioen dersom avsporing ikke kan utelukkes.

7. Når et tog har fått uforutsett stopp, skal føreren varsle toglederen eller togekspeditøren innen to minutter.

8. Når et tog har stoppet på grunn av ulykke, uhell eller annen uønsket hendelse, skal føreren ha tillatelse fra toglederen til å sette toget i bevegelse igjen.

9. Skiftelederen skal varsle toglederen eller togekspeditøren når skifting eller klargjøring av tog ikke ferdigstilles innen tildelt tid.

10. Hvis et tog eller et skift har kjørt opp en sporveksel, skal føreren melde fra til toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren og forholde seg til de restriksjonene som gis.

7.1-HSV Pliker ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy

7.1.1-HSV Innrapportering:

- Hvis det er mulig foretas reparasjon på stedet før kjøretøyet igjen tas i bruk.
- Ved alle feil/hendelser som fører til forstyrrelser i toggangen skal HSV varsle togleder og sende rapport til BN DROPS for videre oppfølging i SYNERGI.

7.1.2-HSV Avsporing med skinne-/veimaskin

Ved avsporing av skinne-/veimaskin under transport, skal HSV varsle togleder og BN DROPS muntlig og med påfølgende skriftlig rapport

7.2 Toglederens og togekspeditørens plikter ved feil på jernbaneinfrastruktur, feil på kjøretøy eller ved uregelmessigheter

1. Toglederen eller togekspeditøren skal informere føreren om feil på jernbaneinfrastrukturen og eventuelt om nedsatt hastighet før togene kjører inn på stasjonen eller ut på blokkstrekningen.
2. Når toglederen eller togekspeditøren har blitt informert om at et persontog har stoppet utenfor plattform og dørene ikke er sperret, skal toglederen eller togekspeditøren informere føreren i tog som skal kjøre i nabospor om å kjøre med halv sikthastighet.
3. Når toglederen eller togekspeditøren har blitt informert om at linjen eller togspor er ufarbart, skal toglederen eller togekspeditøren sperre berørt blokkstrekning eller togspor.

7.2-BN

1. Dersom togekspeditøren oppdager hjulslag eller andre uregelmessigheter ved toget, skal togekspeditøren varsle føreren og toglederen.

2. Toglederen eller togekspeditøren skal varsle hovedsikkerhetsvakten dersom det i et arbeid indikeres ras i et rasvarslingsanlegg eller avsporing i en avsporingindikator.

7.3 Toglederens og togekspeditørens plikter til varsling ved uregelmessigheter som kan påvirke sikkerheten

1. Togekspeditøren skal varsle toglederen, og toglederen skal varsle jernbaneforetaket, i følgende tilfeller:

- a) ved førerens eller ombordpersonalets brudd på trafikkreglene
- b) ved utilsiktet passering av signal som angir at toget eller skiftet skal stoppe
- c) ved mistanke om at føreren eller ombordpersonalet er påvirket av medikamenter eller er ruset
- d) ved uønsket hendelse som involverer eller påvirker jernbaneforetaket
- e) ved tilløp til uhell, der det er grunn til å anta at dette kan påvirke personalets utførelse av arbeidet

2. Tog eller skift skal stå i ro inntil forholdene som nevnt over er avklart med jernbaneforetaket. Dersom toglederen vurderer situasjonen som så alvorlig at det er fare for sikkerheten, skal toglederen ikke gi tillatelse til videre kjøring. Toglederen skal informere togekspeditøren.

7.3-BN

1. Toglederen skal varsle Bane NOR Drops ved alle uønskede hendelser i forbindelse med arbeider i og ved spor, og når Bane NORs eget kjøretøy eller kjøretøy innleid fra eksterne entreprenører er involvert.

2. I tillegg skal det varsles ved følgende tilfeller:

- a) ved førerens, eller hovedsikkerhetsvaktens brudd på trafikkreglene
- b) ved mistanke om at føreren eller hovedsikkerhetsvakten er påvirket av medikamenter eller er ruset
- c) ved tilløp til uhell, der det er grunn til å anta at dette kan påvirke personalets utførelse av arbeidet

7.4 Førerens plikter ved nødinterop

1. Når føreren mottar et nødinterop, skal føreren anta at det foreligger en farlig situasjon, og iverksette alle tiltak som er nødvendige for å unngå eller redusere følgene av en slik situasjon. Føreren skal umiddelbart redusere togets hastighet til halv sikthastighet og følge toglederens instruksjoner. (TSI OPE B2 13)

2. Førere som har fått beskjed om å stoppe toget, skal ikke starte igjen uten tillatelse fra toglederen. Andre førere skal kjøre videre med halv sikthastighet til toglederen gir beskjed om at det ikke lenger er nødvendig. (TSI OPE B2 13)

3. Ved nødinterop om brann i tunnel må tog som er på vei mot den aktuelle tunnelen ikke kjøre inn i, men stoppe foran tunnelen.

4. Ved nødalarmer om sikringshendelse i tog eller på plattform kan tog som har tillatelse til å kjøre videre fortsette sin kjøring vekk fra berørt område.

7.5 Nødsituasjon

1. Alle som blir oppmerksomme på en fare, skal iverksette umiddelbare tiltak for å stoppe alle tog som blir berørt, varsle toglederen eller togekspeditøren og iverksette ethvert annet tiltak som er nødvendig for å unngå skade eller tap. (TSI OPE B2 14)
2. En fører som blir oppmerksom på en fare for toget sitt, skal stoppe så snart det er sikkert og umiddelbart varsle toglederen eller togekspeditøren om faren) ved å sende nødalarmer i togradioen. (TSI OPE B2 14)
3. En togleder eller togekspeditør som blir oppmerksom på en fare, skal varsle førerne etter behov ved å sende nødalarmer i togradioen. Dersom det ikke er mulig å sende nødalarmer i togradioen, kan andre tilgjengelige midler brukes. (TSI OPE B2 14)
4. På elektrifisert strekning skal kontaktledningsanlegget om nødvendig kobles ut.
5. Sikring av tog på strekning med ERTMS:
 - a) Toglederen kan stoppe toget med nødstopmodus (TR-modus), ved å bruke nødstopordre. Nødstopordren skal ikke oppheves før togene trygt kan starte igjen.
 - b) Dersom tekstmelding om nødstop vises i førerpanelet og toget får nødstopmodus (TR-modus), skal føreren følge bestemmelsene for nødstopmodus (TR-modus).
(TSI OPE A 6.34.1)
6. Oppstart av tog på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding:
 - a) Toglederen skal avgjøre om det er mulig å gi tillatelse til å starte igjen.
 - b) Toglederen skal avgjøre om det er nødvendig å gi spesielle instruksjoner og/eller restriksjoner til tog.
 - c) Toglederen skal gi føreren tillatelse til å starte igjen.
7. Oppstart av tog på strekning med ERTMS:
 - a) Toglederen skal avgjøre om det er mulig å gi tillatelse til å starte igjen.
 - b) Toglederen skal avgjøre om det er nødvendig å gi spesielle instruksjoner og/eller restriksjoner til tog.
 - c) Toglederen skal ta tilbake en nødstopordre dersom den har blitt sendt.
 - d) Toglederen skal gi føreren tillatelse til å starte igjen.
 - e) Toglederen skal utstede nødvendig formular til tog som ikke har blitt stoppet med nødstopmodus (TR-modus) dersom det er nødvendig å gi spesielle instruksjoner og/eller restriksjoner.
 - f) Toglederen og føreren skal følge bestemmelsene for nødstopmodus (TR-modus) dersom tog har blitt stoppet med nødstopordre.
(TSI OPE A 6.34.2)

7.6 Evakuering av tog

1. Føreren skal innhente tillatelse fra toglederen eller togekspeditøren til evakuering av tog når tog ikke står ved plattform eller ved feil på kontaktledningsanlegget.

2. Når evakuering utenfor plattform er nødvendig og passasjerene må krysse spor, fordi det ikke er mulig å få toget inn til plattform eller å overføre passasjerene direkte til et annet tog, skal evakueringen foregå slik:

- a) Toglederen eller togekspeditøren skal sperre alle parallelle spor i tilknytning til toget, også dem som ikke er direkte nabospor. Strekningen passasjerene skal gå fra toget til samlingsplassen skal sperres. Toglederen eller togekspeditøren skal informere berørte tog og stanse disse om nødvendig.
- b) Føreren og toglederen, eller føreren og togekspeditøren, skal sammen fylle ut formular 23A/B «Sikring av nabospor». Formularet skal vise hvor toget som skal forlates befinner seg, i hvilken retning og til hvilket punkt passasjerene skal gå, og toglederens eller togekspeditørens tillatelse til avstigning. Føreren skal bekrefte mottak av tillatelsen.
- c) Før toglederen eller togekspeditøren kan oppheve sperringen av sporene, skal føreren bekrefte til toglederen eller togekspeditøren at avstigningen er avsluttet og at alle er ute av sporet. Toglederen eller togekspeditøren skal notere tidspunktet og førerens navn på formularet.

3. Ved en ukontrollert evakuering skal føreren snarest sende nødanrop.

7.7 Oppstått behov for feilretting, reparasjon e.l. på kjøretøy utenfor vedlikeholdsbase

1. Når det oppstår behov for feilretting, reparasjon e.l. på kjøretøy på annet sted enn vedlikeholdsbase, skal den som skal utføre arbeidet innhente tillatelse fra toglederen på strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS, eller fra togekspeditøren på betjent stasjon, eventuelt fra driftsoperatøren på et skifteområde.

2. Toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren skal om mulig sperre det sporet som det arbeides i. Toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren skal i samråd med føreren avgjøre om det er behov for å sperre og sikre eventuelle nabospor.

3. Dersom det er behov for å sperre og sikre nabospor, skal føreren og toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren sammen fylle ut formular 23A/B «Sikring av nabospor».

4. Ved arbeid under eller mellom kjøretøy på stasjon skal den som skal utføre arbeidet forsikre seg om at sporveksler til spor hvor arbeid foregår ligger i stilling for kjøring til nabospor. Når det er mulig, skal den som utfører arbeidet låse sporveksler som ikke er sentralstilte eller kontrollåste (ved bruk av klave og hengelås), og oppbevare nøkkelen.

II. Tillatelse til å kjøre forbi hovedsignal, enkelt innkjørsignal, midlertidig innkjørsignal og midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal

7.8 Tillatelse på strekning med fjernstyring

1. Toglederen kan gi føreren tillatelse til å kjøre forbi et hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal på strekning med fjernstyring.

2. Før toglederen gir tillatelsen, skal toglederen kartlegge årsaken til manglende kjørsignal, fastslå togets posisjon og kontrollere at det ikke er noe i togveien som kan

hindre togets kjøring. Før tillatelse gis for kjøring ut fra en stasjon, skal togleder tillegg kontrollere hvor første tog i motsatt kjøreretning og siste tog som kjørte over strekningen, befinner seg.

7.9 Tillatelse på grensestasjon

1. På grensestasjon kan toglederen gi føreren tillatelse til å kjøre forbi utkjørhovedsignal som ikke kan vise kjørsignal mot strekning med fjernstyring. Togekspeditøren kan gi føreren tillatelse til å kjøre forbi innkjørhovedsignal og indre hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal, og forbi utkjørhovedsignal som ikke kan vise kjørsignal mot strekning med togmelding.
2. Før toglederen gir tillatelsen, skal toglederen kartlegge årsaken til manglende kjørsignal, fastslå togets posisjon og kontrollere at det ikke er noe i togveien som kan hindre togets kjøring. I tillegg skal toglederen kontrollere hvor første tog i motsatt kjøreretning og siste tog som kjørte over strekningen befinner seg og konferere med togekspeditøren. Togleder kan overlate til togekspeditøren å formidle tillatelsen skriftlig til føreren.
3. Hvis utkjørhovedsignal på grensestasjon har vært stilt til kjørsignal, men ikke viser kjørsignal når toget kommer til signalet, gis ikke signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» når toglederen gjennom togradio gir føreren tillatelsen. Toglederen skal konferere med togekspeditøren før tillatelsen gis.
4. Tillatelse til kjøring forbi innkjørhovedsignal og indre hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal, og utkjørhovedsignal som ikke kan vise kjørsignal mot strekning med togmelding, gis i henhold til bestemmelsene i punkt 7.10.
5. På grensestasjon uten indre hovedsignaler i utkjørtogveien der persontog har stoppet ved plattform, og togekspeditøren skal gi signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse», skal toglederen fortrinnsvis overlate til togekspeditøren å formidle tillatelsen skriftlig til føreren. Etter at tillatelsen er formidlet til føreren, gir togekspeditøren signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse».
6. På grensestasjon som grenser til strekning med ERTMS gjelder følgende:
 - a) Togekspeditøren kan gi tillatelse til å kjøre forbi indre hovedsignal i utkjørtogveien som ikke kan vise kjørsignal fram til utkjørstoppskilt mot strekning med ERTMS. Toglederen skal om mulig sikre togvei fra utkjørstoppskiltet før tillatelsen gis.
 - b) Toglederen kan gi tillatelse forbi utkjørstoppskilt mot strekning med ERTMS ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III.
 - c) Togekspeditøren kan gi tillatelse til å kjøre forbi innkjørhovedsignal som ikke kan vise kjørsignal fra strekning med ERTMS.

7.10 Tillatelse på strekning med togmelding

1. Togekspeditøren kan gi føreren tillatelse til å kjøre forbi et hovedsignal eller enkelt innkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal på strekning med togmelding.

2. Før togekspeditøren gir tillatelsen, skal togekspeditøren kartlegge årsaken til manglende kjørsignal, fastslå togets posisjon, kontrollere togmeldingsboka og kontrollere at det ikke er noe i togveien som kan hindre togets kjøring.

3. Der togekspeditøren skal gi signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse», skal signalet gis etter at tillatelsen til å kjøre forbi hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal er gitt.

4. Hvis utkjørhovedsignalet på betjent stasjon har vært stilt til kjørsignal, men ikke viser kjørsignal når toget kommer til signalet, skal ikke togekspeditøren gi signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» dersom togekspeditøren gjennom togradio gir føreren tillatelsen til å kjøre forbi signalet.

7.11 Signaler som ikke viser kjørsignal på ubetjent stasjon

1. Kommer tog til ubetjent stasjon der hovedsignal ikke viser kjørsignal, skal føreren ringe togekspeditøren på første betjente stasjon og innhente tillatelse til videre kjøring.

2. Dersom det skal kjøres forbi hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal, skal fører kontrollere den delen av togveien som er inne på stasjonen når det kjøres videre. Føreren skal stoppe foran sporvekselen hvis den ikke ligger i riktig stilling. Kjørehastigheten skal ikke overskride 10 km/t over sporvekslene.

3. Tillatelse til å kjøre forbi hovedsignal som ikke viser kjørsignal på ubetjent stasjon skal gis og mottas som for tillatelse til kjøring forbi hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal på betjent stasjon.

4. Kommer tog til ubetjent stasjon der enkelt innkjørsignal viser signal 20B «Stopp», skal føreren innhente tillatelse til å kjøre forbi signalet på samme måte som for hovedsignaler som ikke viser kjørsignal på ubetjent stasjon.

7.12 Innhenting av tillatelse

1. Når føreren skal innhente tillatelse til å kjøre forbi et hovedsignal eller enkelt innkjørsignal som ikke viser kjørsignal, skal føreren presentere seg med funksjon og tognummer som beskrevet i kapittel 2. I tillegg skal føreren oppgi signalets bokstav, nummer og stedskode.

2. Tillatelse til å kjøre forbi hovedsignal eller enkelt innkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal kan gis over togradio eller skriftlig.

3. Når føreren mottar tillatelse over togradio til å kjøre forbi hovedsignal eller enkelt innkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal, skal føreren skrive ned signalets bokstav, nummer og stedskode samt navnet på toglederen eller togekspeditøren.

4. Føreren skal notere tillatelsen på formular 21A «Tillatelse til å kjøre forbi signal som ikke kan vise kjørsignal».

7.13 Tillatelsens ordlyd og innhold

1. Tillatelsen til å kjøre forbi hovedsignal eller enkelt innkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal skal ha følgende ordlyd:

«Klart for tog ... (nr.) forbi ... (hva slags hovedsignal, signalets bokstav og/eller nummer) med stedskode ... (bokstavforkortelse). ... (navn) togleder/togekspeditør.»

2. På dobbeltsporet strekning, der det er mulig å kjøre over til det andre hovedsporet, skal det angis hvilket hovedspor tillatelsen gjelder for.

3. Ved kjøring inn på en stasjon, skal det angis hvilket spor tillatelsen gjelder for, når det ikke er opplyst i ruten hvilket spor toget skal kjøre, eller dersom det foretas sporendring.

7.14 Hvor langt tillatelsen gjelder

Tillatelsen til å kjøre forbi hovedsignal og enkelt innkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal gjelder for togveiens lengde. Tillatelsen gjelder forbi eventuelle dvergsignaler i togveien. Dvergsignal før felles utkjørhovedsignal forkorter togveien.

7.15 Hastighet når signaler ikke kan vise kjørsignal

1. Når det er gitt tillatelse til å kjøre forbi hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal, skal føreren kjøre med halv sikthastighet.

2. Føreren skal stoppe foran sporveksler som ikke ligger i riktig stilling. Føreren skal også stoppe foran skinnekryss ved sporveksel som er merket med signal 64G «Bevegelig skinnekryss» og kontrollere at skinnekrysset ligger i riktig stilling. Hastigheten over sporvekslene skal ikke overstige 10 km/t inntil hele toget har kjørt over sporvekslene, med mindre dvergsignalet viser signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt».

3. Når det på strekning med togmelding er gitt tillatelse til å kjøre forbi utkjørhovedsignal som ikke kan vise kjørsignal, kan føreren kjøre med togets største tillatte hastighet på linjen.

4. Når det er gitt tillatelse til å kjøre forbi enkelt innkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal, kan føreren kjøre med største hastighet 40 km/t inn på stasjonen.

5. Når det er gitt tillatelse til å kjøre forbi midlertidig innkjørsignal eller midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal, skal føreren kjøre med halv sikthastighet. Føreren skal stoppe foran sporveksler hvis de ikke ligger i riktig stilling. Hastigheten over sporvekslene skal ikke overstige 10 km/t.

6. Når det på strekning med togmelding er gitt tillatelse til å kjøre forbi midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal, kan føreren kjøre med togets største tillatte hastighet på linjen.

7. Når det er gitt tillatelse til å kjøre forbi dvergsignal som ikke kan vise signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt», skal føreren kjøre med halv sikthastighet. Føreren skal stoppe foran sporveksler hvis de ikke ligger i riktig stilling. Hastigheten over sporvekslene skal ikke overstige 10 km/t inntil hele toget har kjørt over sporvekslene.

7.16 Tillatelse forbi indre hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal

Dvergsignal som tilhører indre hovedsignal, og viser signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt», gir tillatelse til å kjøre forbi det indre hovedsignalet som ikke viser kjørsignal. Når tog har stoppet foran et indre hovedsignal i utkjørtogvei, skal føreren avklare med toglederen eller togekspeditøren om toget kan fortsette kjøring med tillatelse gitt i tilhørende dvergsignal, jmfør punkt 5.8 nummer 6. Føreren skal kjøre med halv sikthastighet. Kjøretillatelsen gjelder til et annet signal som begrenser togveien.

7.17 Midlertidig innkjørsignal og midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal

1. Kommer tog til midlertidig innkjørsignal eller midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal på grensestasjon eller på betjent stasjon, skal toglederen, togekspeditøren og føreren forholde seg som bestemt for grensestasjon eller strekning med togmelding.

2. Kommer tog til ubetjent stasjon der midlertidig innkjørsignal eller midlertidig utkjørsignal viser signal 20B «Stopp», skal føreren innhente tillatelse til å kjøre forbi signalet på samme måte som for hovedsignaler som ikke viser kjørsignal på ubetjent stasjon.

7.18 (Ledig)

7.19 Togleders tillatelse for videre kjøring fra sted på fjernstyrt stasjon der føreren ikke kan se hovedsignalets identifikasjon

1. Dersom tog har stoppet på en fjernstyrt stasjon på strekning med fjernstyring der utkjørhovedsignal eller indre hovedsignal ikke kan vise kjørsignal, og føreren ikke kan se signalets bokstav, nummer og stedskode, skal føreren oppgi hvor toget har stoppet og innhente tillatelse. Føreren er fritatt fra å angi hovedsignalets bokstav, nummer og stedskode.

2. Føreren skal stoppe toget foran hovedsignalet og kontrollere at toglederens angivelse av hovedsignalets bokstav, nummer og stedskode er korrekt. Føreren skal repetere disse til toglederen før toget kjører forbi signalet. Toglederen skal kontrollere at oppgitt bokstav, nummer og stedskode er korrekt.

7.20 Utsiktet passering av signal som angir at toget skal stoppe

1. Dersom føreren blir oppmerksom på at toget uten tillatelse har passert et signal som angir at toget skal stoppe, skal føreren stoppe toget umiddelbart. Dersom toget stoppes av ATC/ETCS, skal føreren iverksette tiltak for å støtte nødbremsen. Føreren skal informere toglederen eller togekspeditøren. (TSI OPE B2 16)

2. Dersom toglederen eller togekspeditøren blir oppmerksom på at et tog uten tillatelse har passert et signal som angir at toget skal stoppe, skal toglederen eller togekspeditøren gjøre det som er nødvendig for å stoppe toget umiddelbart. (TSI OPE B2 16)

3. Føreren og toglederen eller togekspeditøren skal gjøre det som er nødvendig for å sikre alle tog- og skiftebevegelser. (TSI OPE B2 16)

4. Toglederen skal varsle jernbaneforetaket og togekspeditøren skal varsle toglederen som bestemt i punkt 7.3. Toglederen skal avklare forholdet med jernbaneforetaket.

5. Når toget er klart til å fortsette, skal føreren informere toglederen eller togekspeditøren, som der det er mulig skal sikre togvei eller kontrollere sikret togvei for videre kjøring, og gi føreren nødvendige instruksjoner. (TSI OPE B2 16)

6. Dersom toglederen eller togekspeditøren etter avklaring med føreren bestemmer at toget ikke skal flyttes tilbake for å få nytt kjørsignal, skal føreren oppgi hvor toget har stoppet og innhente tillatelse som for signal som ikke kan vise kjørsignal. Føreren er fritatt fra å angi signalets bokstav, nummer og stedskode.

III. Tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse, kjøring i modus særlig ansvar (SR-modus) og annullering eller forkortelse av kjøretillatelse på strekning med ERTMS

7.21 Generelt om tillatelse forbi slutt punkt for kjøretillatelse

1. Toglederen kan gi føreren tillatelse til å kjøre forbi et slutt punkt for kjøretillatelse når systemet ikke gir kjøretillatelse. Tillatelsen skal gis på formular 1. (TSI OPE A 6.39)

2. Når føreren skal innhente tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse, skal føreren oppgi togets posisjon ved å oppgi stoppskiltets bokstav, nummer og stedskode når toget står ved et stoppskilt, eller i øvrige tilfeller oppgi kilometer.

3. På dobbeltsporet strekning på strekning med ERTMS, der det er mulig å kjøre over til det andre hovedsporet, skal toglederen angi hvilket hovedspor tillatelsen gjelder for.

4. Ved kjøring inn på en stasjon på strekning med ERTMS, skal toglederen angi hvilket spor tillatelsen gjelder for når det ikke er opplyst i ruten hvilket spor toget skal kjøre, eller dersom det foretas sporendring.

5. Tillatelsen til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse gjelder til neste stoppskilt, og gjelder forbi eventuelle dvergsignaler i togveien.

6. Når det er gitt tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse, skal føreren kjøre med hel sikthastighet. (TSI OPE A 6.14, 6.39)

7. Dersom et tog utilsiktet har passert et slutt punkt for kjøretillatelse på strekning med ERTMS, gjelder bestemmelsene i punkt 7.20 om utilsiktet passering av signal som angir at toget skal stoppe, tilpasset ERTMS. Ved nødstoppmodus (TR-modus) gjelder også bestemmelsene for nødstoppmodus (TR-modus).

7.22 Bruk av stopp-passeringsfunksjonen etter tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse

1. For å kunne kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse når systemet ikke gir kjøretillatelse, skal føreren

- a) motta tillatelse fra toglederen for dette sluttpunktet for kjøretillatelse på formular 1
 - b) kontrollere eventuelle hastighetsbegrensninger
 - c) bruke stopp-passeringsfunksjonen på førerpanelet
- (TSI OPE A 6.39)

2. Når signal E8 «Stopp-passeringsfunksjonen er aktiv» vises i førerpanelet, skal føreren starte toget og ikke overskride tillatt hastighet for stopp-passasje så lenge signalet vises (TSI OPE A 6.39). Toget går over i modus særlig ansvar (SR-modus).

7.23 Kjøring i modus særlig ansvar (SR-modus)

1. Når signal E6 «Bekreft modus særlig ansvar (SR-modus)» vises i førerpanelet, skal føreren, etter å ha mottatt kjøretillatelse fra toglederen på formular og kontrollert eventuelle hastighetsbegrensninger, bekrefte dette på førerpanelet. (TSI OPE A 6.14)

2. Når signal E7 «Modus særlig ansvar (SR-modus)» vises i førerpanelet, gjelder følgende:

- a) Føreren skal kjøre med hel sikthastighet. (TSI OPE A 6.14)
- b) Føreren skal ikke overskride høyeste tillatte kjørehastighet. (TSI OPE A 6.14)
- c) Føreren skal stoppe foran sporveksler som ikke ligger i riktig stilling. Føreren skal også stoppe foran skinnekryss ved sporveksel som er merket med signal 64G «Bevegelig skinnekryss» og kontrollere at skinnekrysset ligger i riktig stilling. Hastigheten over sporveksler skal ikke overstige 10 km/t inntil hele toget har kjørt over sporvekselen.
- d) Føreren skal stoppe toget foran signal E36A «Veisikringsanlegg» og deretter følge reglene i punkt 7.29 nummer 2, 3 og 4 om feil på veisikringsanlegg eller veisikringsanlegg som er satt ut av bruk.
- e) Når toget nærmer seg neste signal E35 «Stoppskilt», skal føreren informere toglederen og følge reglene for tillatelse på formular 1 i kapittel 7 del III. (TSI OPE A 6.14)

2Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende i tillegg til nummer 2: Når toget nærmer seg det stoppskiltet som er sluttpunktet for den muntlige kjøretillatelsen, skal føreren etter tillatelse fra toglederen trykke «Start» for å få kjøretillatelse i systemet. Dersom toget har stoppet ved neste stoppskilt, skal føreren følge de instruksjonene som gis dersom ikke toglederen allerede har gitt føreren tillatelse til å trykke «Start» når toget nærmer seg stoppskiltet (formular 1 punkt x.95 og x.96).

3. Ved kjøring over sporveksler gjelder største hastighet 10 km/t for hele toget selv om kjøretillatelsen oppdateres til modus full overvåkning (FS-modus) eller modus på sikt (OS-modus) i førerpanelet og en høyere tillatt hastighet vises.

7.24 Annullering eller forkortelse av kjøretillatelsen ved behov for endringer i trafikkstyringen

Toglederen kan annullere eller forkorte kjøretillatelsen for et tog på strekning med ERTMS av driftsmessige årsaker dersom dette ikke fører til at toget blir nødbremset. Når toget kan kjøre igjen, skal toglederen gi ny kjøretillatelse. (TSI OPE A 6.33)

IV. Uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastrukturen

7.25 Spenningsløs kontaktledning

Dersom kontaktledningen blir spenningsløs, skal føreren straks redusere togets hastighet til halv sikthastighet, og varsle toglederen

7.26 Rasvarslingsanlegg

1. På strekning med fjernstyring og strekning med togmelding gjelder følgende:

- a) Dersom tog kommer til rasvarslingssignal som viser signal 59 «Rasfare», skal føreren stoppe toget ved signal 64C «Rasvarslingsstolpe» og kontakte toglederen.
- b) Har føreren fått tillatelse til å kjøre forbi et hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal og som står i avhengighet til rasvarslingsanlegg, skal føreren stoppe toget ved signal 64C «Rasvarslingsstolpe».

2. På strekning med ERTMS gjelder følgende

(Ledig)

3. Følgende gjelder i tillegg til nummer 1 og 2: Dersom føreren ikke ser noen hindringer på strekningen foran seg, kan føreren kjøre over rasvarslingsstrekningen med største hastighet 10 km/t. Toget kan øke hastigheten så snart togets front har passert rasvarslingsstrekningen.

7.27 Feil på veisikringsanlegg på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

1. Ved feil på veisikringsanlegget, der planovergangssignalet ikke viser signal 56A «Planovergangen kan passeres» eller forsignalet for planovergang ikke viser signal 58 «Planovergangssignalet viser at planovergangen kan passeres», skal føreren senest ved signal 70 «Planovergangsskilt» bremse toget for å kunne stoppe foran planovergangen. Føreren skal gjentatte ganger gi signal 83 «Tog kommer» og varsle toglederen eller togekspeditøren. (TSI OPE B2 7.1)

2. På strekning med fjernstyring og strekning med togmelding skal planovergangen sperres før toget kjører videre. Sperring av planovergangen kan unnlates dersom trafikkforholdene tilsier det, for eksempel ved oversiktlig vei, liten veitrafikk m.m. Toglederen kan gi tillatelse til å unnlate sperring basert på opplysninger fra føreren om forholdene på stedet. I tillegg gjelder følgende:

- a) Ved feil på veisikringsanlegget på en fjernstyrt stasjon skal føreren ha tillatelse fra toglederen før veisikringsanlegget betjenes.
- b) Ved feil på veisikringsanlegget på en betjent stasjon skal togekspeditøren sperre planovergangen før toget kjører over.

3. Dersom planovergangen ikke kan sperres, gjelder følgende:

- a) Dersom feilen er av en slik art at toget kan fortsette, skal toglederen gi føreren i hvert tog tillatelse til å kjøre videre og til å kjøre over planovergangen. (TSI OPE B2 7.2 (1))
- b) Når føreren har fått tillatelse til å kjøre over, skal føreren kjøre over planovergangen i henhold til reglene nedenfor. Dersom planovergangen blir

- sperrert av veikjøretøy eller lignende etter at føreren har fått tillatelse til å kjøre over, skal føreren gjøre det som er mulig for å stoppe. (TSI OPE B2 7.2 (2))
- c) Føreren skal gi signal 83 «Tog kommer» i nødvendig omfang eller dersom toglederen har gitt ordre om det. Dersom planovergangen er klar, skal føreren kjøre fram og deretter øke hastigheten så snart togets front har passert planovergangen. (TSI OPE B2 7.2 (3))
 - d) På strekning med fjernstyring og strekning med togmelding skal togets kjørehastighet ikke overstige 10 km/t før togets front har passert planovergangen.

7.27-BN

1. Toglederen på strekning med fjernstyring og togekspeditøren på strekning med togmelding skal varsle feil som bestemt. På grunnlag av meldingen skal det kalles ut planovergangsvakt. For sikkerhetskritiske feil gjelder i tillegg «Bestemmelser for personale som skal betjene signalanlegg».

2. Vakthold ved planovergangen:

- a) Toglederen skal sende ut driftsoperativ kunngjøring om at veisikringsanlegget er ute av bruk, og at det er tilsatt planovergangsvakt. Kunngjøringen skal angi om det vises signal 4A eller 4B «Klar linje», eller om planovergangsvakten betjener veisikringsanlegget.
- b) Planovergangsvakten skal være godkjent som signalgiver, hovedsikkerhetsvakt, fører, togekspeditør eller togleder.
- c) Planovergangsvakten skal kontakte toglederen eller togekspeditøren ved ankomst til planovergangen, og oppgi navn og togradionummer.
- d) Toglederen skal notere planovergangsvaktens navn og togradionummer på grafisk rute, og togekspeditøren skal notere det i togmeldingsboken.
- e) Dersom det skal vises signal 4A eller 4B «Klar linje», skal planovergangsvakten henge opp skilt «Opplysningstavle» med teksten «Signal ute av drift» over signalene.
- f) For planoverganger på strekning med fjernstyring skal toglederen kontakte planovergangsvakten før hvert tog som skal passere planovergangen. Deretter skal toglederen gi tillatelse til innkjøring til stasjon eller utkjøring fra stasjon avhengig av hvor planovergangen ligger.
- g) For planoverganger på linjen mellom grensestasjon og første fjernstyrte stasjon skal togekspeditøren få bekreftet av toglederen at planovergangsvakten er kontaktet, før det gis tillatelse til å kjøre fra stasjonen.
- h) For stasjon på strekning med togmelding skal togekspeditøren, før hvert tog som skal passere planovergangen, kontakte planovergangsvakten og notere tidspunktet for kontakten i merknadsrubrikken i togmeldingsboken. Deretter skal togekspeditøren gi tillatelse til innkjøring til stasjon eller utkjøring fra stasjon avhengig av hvor planovergangen ligger.
- i) På strekning med fjernstyring skal toglederen deaktivere all automatikk og fjerne magasinerte togveier på den nærmeste stasjonen på hver side av planovergangen.
- j) Planovergangsvakten skal sperre veien og vise signal mot toget etter konferanse med toglederen eller togekspeditøren, ved å betjene veisikringsanlegget (se instruks for betjening av anlegget), eller ved å sette

opp sperrebånd eller lignende mot veifarende og vise signal 4A eller 4B «Klar linje» mot toget.

3. Inntil planovergangsvakten er på plass:

- a) Toglederen eller togekspeditøren skal om mulig deaktivere automatikk, fjerne magasinerte togveier og sperre spor, blokkstrekning eller sporavsnitt slik at det ikke kan sikres togvei eller skiftevei mot planovergangen.
- b) Toglederen skal utstede kunngjøring om feil på planovergangen.
- c) For hvert tog som skal passere planovergangen skal toglederen eller togekspeditøren:
 - senest ved siste hovedsignal før hastighetsrestriksjonen, eller ved avgang fra siste stasjon før hastighetsreduksjon, be føreren lese tilbake kunngjøringens innhold og eventuelt oppgi kunngjøringsnummer. Toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere kunngjøringsnummeret eller at føreren repeterer korrekt. Toglederen skal notere bekreftelsen i formular 22B «Togleder: Kunngjøring/tillatelse». Togekepeditøren skal notere bekreftelsen i formular 22C «Togekspeditør: Kunngjøring/tillatelse».
 - deretter heve sperringen og om mulig stille hovedsignal til kjørsignal. Togekepeditøren skal gi signal «Kjøretillatelse» der hvor det er bestemt at signalet skal gis
 - sperre strekning/spor igjen så snart som det er teknisk mulig

4. Når veisikringsanlegget fungerer igjen:

- a) Planovergangsvakten skal fjerne skilt «Opplysningstavle» med teksten «Signal ute av drift».
- b) Toglederen opphever den driftsoperative kunngjøringen om at veisikringsanlegget er ute av bruk.

5. Dersom bommene ved et veisikringsanlegg ikke går opp igjen etter at tog har passert planovergangen, skal toglederen eller togekspeditøren varsle. Inntil veisikringsanlegget er i orden, skal toglederen utstede kunngjøring til toget om halv sikthastighet ved passering av planovergangen.

7.28 Veisikringsanlegg som settes midlertidig ut av bruk på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

1. Dersom et veisikringsanlegg settes midlertidig ut av bruk på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding, skal det tilsettes vakthold ved planovergangen. Den som har vakthold ved en planovergang, skal vise signal 4A eller 4B «Klar linje» eller signal 56A «Planovergangen kan passeres» når togene kan kjøre over planovergangen.

2. På planovergang der veisikringsanlegget midlertidig er satt ut av bruk og inntil vakthold er på plass, skal føreren av toget stoppe foran planovergangen. Føreren skal gi signal 83 «Tog kommer» før toget settes i gang og kjørehastigheten skal ikke overstige 10 km/t før togets front har passert planovergangen.

3. Når vakthold er etablert, skal føreren kjøre slik at toget kan stoppes foran planovergangen. Når føreren ser at signal 4A eller 4B «Klar linje» vises, kan toget

gjenoppta linjehastighet. Hvis andre hastigheter fastsettes, skal dette framgå av kunngjøringen.

7.29 Feil på veisikringsanlegg eller veisikringsanlegg satt ut av bruk på strekning med ERTMS

1. Når signal E69 «Feil ved veisikringsanlegg» vises i førerpanelet, skal føreren stoppe toget foran signal E36 «Veisikringsanlegg». Føreren skal varsle toglederen og oppgi ved hvilken planovergang toget står. (TSI OPE A 6.44.1, TSI OPE B2 7.1)

1Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende i stedet for nummer 1: Når det ved en planovergang med veisikringsanlegg vises en midlertidig hastighetsnedsettelse til 0 km/t, skal føreren stoppe toget før signal E36 «Veisikringsanlegg». Føreren skal varsle toglederen og oppgi ved hvilken planovergang toget står.

2. Toglederen eller føreren skal på strekning med ERTMS om mulig sperre planovergangen, enten teknisk eller manuelt. Sperring av planovergangen kan unnlates dersom trafikkforholdene tilsier det, for eksempel ved oversiktlig vei, liten veitrafikk m.m. Toglederen kan gi tillatelse til å unnlate sperring basert på opplysninger fra føreren om forholdene på stedet.

3. Dersom planovergangen ikke kan sperres, gjelder følgende:

- a) Dersom feilen er av en slik art at toget kan fortsette, skal toglederen gi føreren i hvert tog tillatelse til å kjøre videre og til å kjøre over planovergangen. (TSI OPE B2 7.2 (1))
- b) Når føreren har fått tillatelse til å kjøre over planovergangen, skal føreren kjøre over den i henhold til reglene i bokstav c og d. Dersom planovergangen blir sperret av veikjøretøy eller lignende etter at føreren har fått tillatelse til å kjøre over, skal føreren gjøre det som er mulig for å stoppe. (TSI OPE B2 7.2 (2))
- c) Føreren skal gi signal 83 «Tog kommer» i nødvendig omfang eller dersom toglederen har gitt ordre om det. Dersom planovergangen er klar, skal føreren kjøre fram og deretter øke hastigheten så snart togets front har passert planovergangen. (TSI OPE B2 7.2 (3)).
- d) Hastigheten skal ikke overstige 10 km/t før togets front har passert planovergangen.

3Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende i stedet for nummer 3d): Føreren kan kjøre over planovergang som ikke kan sperres i henhold til den hastigheten som er angitt i førerpanelet, maksimalt 10 km/t, inntil togets front har passert planovergangen. Dersom det er angitt 0 km/t, kan tog likevel kjøre over med hastighet inntil 3 km/t.

4. På strekning med ERTMS skal toglederen informere føreren dersom det er tilsatt personale som kan assistere ved sperring av veisikringsanlegget.

5. Dersom veisikringsanlegget er satt ut av bruk, gjelder reglene over.

7.30 Feil ved infrastrukturen som medfører at hastigheten må reduseres

1. Ved melding om mulig feil på infrastrukturen som kan innebære at hastigheten må reduseres, skal toglederen sette ned hastigheten til halv sikthastighet inntil ansvarlig vedlikeholdsenshet har fastsatt annen hastighet eller opphevet restriksjonene.

2. Ved økt værberedskap skal toglederen sette ned hastigheten slik ansvarlig vedlikeholdsenshet har fastsatt.

3. For midlertidig hastighetsnedsettelse gjelder følgende:

- a) Toglederen skal utstede driftsoperativ kunngjøring om nedsatt hastighet, som skal beskrive hvor hastigheten er satt ned og tillatt hastighet.
- b) På strekning med fjernstyring og på grensestasjon skal midlertidige hastighetssignaler settes opp og baliser for ATC legges ut. I en tidsbegrenset periode fram til det er teknisk mulig å få lagt ut baliser, kan hastigheten likevel settes ned kun ved bruk av midlertidige hastighetssignaler etter bestemmelsene i nummer 5 nedenfor.
- c) På strekning med togmelding skal midlertidige hastighetssignaler settes opp.
- d) På strekning med ERTMS skal toglederen legge inn en midlertidig hastighetsnedsettelse på 40 km/t i ERTMS-systemet så lenge kravet om halv sikthastighet gjelder, inntil ansvarlig vedlikeholdsenshet har fastsatt annen hastighet eller opphevet restriksjonene. Dersom ansvarlig vedlikeholdsenshet fastsetter en hastighet lavere enn 40 km/t, skal ansvarlig vedlikeholdsenshet sette opp hastighetsskilt og iverksette ny og korrekt midlertidig hastighetsnedsettelse i ERTMS-systemet.

4. På strekning med fjernstyring og grensestasjon gjelder følgende for halv sikthastighet eller annen hastighetsnedsettelse inntil midlertidige hastighetssignaler er satt opp:

- a) Toglederen eller togekspeditøren skal om mulig deaktivere automatikk, fjerne magasinerte togveier og sperre spor, blokkstrekning eller sporavsnitt slik at det ikke kan sikres togvei eller skiftevei mot området der hastigheten er satt ned.
- b) Toglederen skal utstede kunngjøring som beskriver hvor hastigheten er satt ned, tillatt hastighet og at det ikke er satt opp midlertidige hastighetssignaler.
- c) Hastighet skal settes ned på angitt stasjon eller togspor, eller fra stasjon, innkjørhovedsignal, indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal.
- d) Toglederen eller togekspeditøren skal senest ved siste hovedsignal før hastighetsrestriksjonen, eller ved avgang fra siste stasjon før hastighetsreduksjonen, be føreren lese tilbake kunngjøringens innhold og eventuelt oppgi kunngjøringsnummer. Toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere kunngjøringsnummeret eller at føreren repeterer korrekt. Toglederen skal notere bekreftelsen i formular 22B «Togleder: Kunngjøring/tillatelse». Togeekspeditøren skal notere bekreftelsen i formular 22C «Togeekspeditør: Kunngjøring/tillatelse».
- e) Føreren skal stille inn takhastighet i ATC og bekrefte dette til toglederen eller togekspeditøren. Ved halv sikthastighet settes takhastighet til 40 km/t. Toglederen eller togekspeditøren skal deretter heve sperringen og om mulig stille hovedsignal til kjørsignal. Togeekspeditøren skal gi signal «Kjøretillatelse» der hvor det er bestemt at signalet skal gis.

- f) Toglederen eller togekspeditøren skal sperre strekning/spor igjen så snart det er teknisk mulig.
- g) Bokstavene d-f gjentas for hvert tog som skal framføres over strekningen.

5. På strekning med fjernstyring og grensestasjon kan baliser unnlates i en tidsbegrenset periode når det er satt opp hastighetsskilt. I slike tilfeller gjelder følgende:

- a) Toglederen eller togekspeditøren skal om mulig deaktivere automatikk, fjerne magasinerte togveier og sperre spor, blokkstrekning eller sporavsnitt slik at det ikke kan sikres togvei eller skiftevei mot området der hastigheten er satt ned.
- b) Toglederen skal utstede kunngjøring som beskriver hvor hastigheten er satt ned, tillatt hastighet og at det ikke er lagt ut baliser for ATC.
- c) Toglederen eller togekspeditøren skal senest ved siste hovedsignal før hastighetsrestriksjonen, eller ved avgang fra siste stasjon før hastighetsreduksjonen, be føreren lese tilbake kunngjøringens innhold og eventuelt oppgi kunngjøringsnummer. Toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere kunngjøringsnummeret eller at føreren repeterer korrekt. Toglederen skal notere bekreftelsen i formular 22B «Togleder: Kunngjøring/tillatelse». Togekepeditøren skal notere bekreftelsen i formular 22C «Togekepeditør: Kunngjøring/tillatelse».
- d) Toglederen eller togekspeditøren skal deretter heve sperringen og om mulig stille hovedsignal til kjørsignal. Togekepeditøren skal gi signal «Kjøretillatelse» der hvor det er bestemt at signalet skal gis.
- e) Toglederen eller togekspeditøren skal sperre strekning/spor igjen så snart det er teknisk mulig.
- f) Bokstavene c-e gjentas for hvert tog som skal framføres over strekningen.

6. På strekning med togmelding gjelder følgende for halv sikthastighet eller annen hastighetsnedsettelse inntil midlertidige hastighetssignaler er satt opp:

- a) Togekepeditøren skal sperre spor eller sperre blokkstrekningen ved togmelding.
- b) Toglederen skal utstede kunngjøring som beskriver hvor hastigheten er satt ned, tillatt hastighet og at det ikke er satt opp midlertidige hastighetssignaler.
- c) På strekning med togmelding skal hastigheten settes ned på angitt togspor eller fra hovedsignal, enkelt innkjørsignal, betjent stasjon, ubetjent stasjon, sidespor og holdeplass som er angitt i ruten for toget.
- d) Togekepeditøren skal senest ved siste enkelt innkjørsignal, hovedsignal eller ved avgang fra siste stasjon før hastighetsreduksjonen, be føreren lese tilbake kunngjøringens innhold og eventuelt oppgi kunngjøringsnummer. Togekepeditøren skal kontrollere kunngjøringsnummeret eller at føreren repeterer korrekt. Togekepeditøren skal notere bekreftelsen i formular 22C «Togekepeditør: Kunngjøring/tillatelse».
- e) Togekepeditøren skal heve sperringen, ekspedere togmeldinger for toget, om mulig stille hovedsignal til kjørsignal og gi signal «Kjøretillatelse».
- f) Togekepeditøren skal sperre strekning/spor igjen så snart som det er teknisk mulig.
- g) Bokstavene d-f gjentas for hvert tog som skal framføres over strekningen.

7. På strekning med ERTMS gjelder følgende: Hvis ansvarlig vedlikeholdsenhet setter hastigheten ned til lavere enn 40 km/t, skal det ikke kjøres tog eller skift der hastighetsnedsettelsen gjelder inntil det er lagt inn en midlertidig hastighetsnedsettelse i ERTMS-systemet for hastigheten og hastighetsskilt er satt opp.

7.31 Bremseinngrep av ATC

1. Dersom ATC forårsaker nødbremseinngrep, skal føreren på strekning med fjernstyring og grensestasjon stanse toget og konferere med toglederen eller togekspeditøren.

2. Dersom nødbremseinngrepet skjer i forbindelse med hovedsignal, gjelder bestemmelsene om tillatelse til videre kjøring etter utilsiktet passering av signal som ikke viste kjørsignal.

3. Dersom ATC gir balisefeilalarm BF2 eller BF3 (hovedindikatoren i ATC-panelet viser «FEL») i forbindelse med passering av hovedsignal, gjelder følgende:

- a) Føreren skal stanse toget og informere toglederen eller togekspeditøren om at ATC har gitt balisefeil BF2 eller BF3 ved hovedsignal, og angi hvor toget har stoppet.
- b) Toglederen eller togekspeditøren skal avklare at hovedsignalet viste kjørsignal, fastslå togets posisjon ved hjelp av togradio og fjernstyringssystemets eller stillerapparatets indikeringer, eller ved hjelp av togmeldingsboka, og kontrollere at det ikke er noe i togveien eller andre forhold som kan hindre togets kjøring. Deretter kan toglederen eller togekspeditøren gi tillatelse til at toget kan kjøre videre (uten fastsatt ordlyd).
- c) Etter balisefeil BF2 eller BF3 er i alle tilfeller største tillatte hastighet for toget 80 km/t når hovedindikatoren i ATC-panelet er slukket, og 130 km/t når det vises tre streker (- - -) i hovedindikatoren.

7.32 Feil på togradioinfrastruktur

1. Dersom føreren etter at toget har kjørt fra første stasjon angitt i ruten oppdager feil ved togradioinfrastrukturen, eller det vises melding i togradioen som indikerer at det ikke er nettverk eller dekning, skal føreren informere toglederen så raskt som praktisk mulig med annen telefon. (TSI OPE A 7.7, B2 8.2)

2. Dersom det koples over til annet nett («roaming»), skal føreren redusere hastigheten til halv sikthastighet der det i henhold til strekningsbeskrivelsen er rasutsatte strekninger. Føreren skal om nødvendig avklare med toglederen om det er slike rasutsatte strekninger.

3. Dersom det ikke koples over til annet nett («roaming»), skal føreren redusere hastigheten til halv sikthastighet inntil dekning oppnås. Føreren skal om mulig kontakte toglederen med annen telefon.

V. Uregelmessigheter og feil på kjøretøy

7.33 Feil på sikkerhetsbremseapparatet

1. Dersom det oppstår feil på sikkerhetsbremseapparatet etter at toget har kjørt fra første stasjon angitt i ruten, kan føreren kjøre toget videre dersom det bemannes med en ekstra person i førerrommet som i en nødsituasjon kan stanse toget og kontakte toglederen. Føreren skal varsle toglederen.

2. Dersom feilen oppstår mellom to stasjoner og det ikke er mulig å bemanne med en ekstra person i førerrommet, kan føreren kjøre toget fram til nærmeste betjente eller fjernstyrte stasjon. Hastigheten skal da ikke overstige 40 km/t. Føreren skal varsle toglederen.

7.34 Feil på togets ATC- eller ETCS-utstyr på ATC-strekning

1. Dersom det på strekning med ATC oppstår feil på togets ATC, eller ETCS- og STM-utrustning, etter at toget har kjørt fra første stasjon angitt i ruten, skal føreren koble inn dette på nytt. Fungerer utstyret på toget, kan føreren kjøre toget videre med største hastighet 80 km/t inntil informasjonen i systemet er oppdatert. Føreren skal varsle toglederen.

2. Dersom utstyret ikke fungerer etter at det er forsøkt koblet inn på nytt på strekning med ATC, kan toget etter vurdering av jernbaneforetaket kjøres med største hastighet 80 km/t til vedlikeholdsbase for reparasjon. Føreren skal varsle toglederen. Dersom dette innebærer at toget må innstilles og kjøres i ny rute, gjelder ikke bestemmelsen i punkt 6.6 bokstav c) om innkobling av ATC og ETCS-ombordutrustning.

7.35 Feil på samtlige frontlys (TSI OPE B2 4)

1. Feil på samtlige frontlys ved god sikt: Føreren skal informere toglederen om feilen. Toget skal fortsette med høyeste tillatte hastighet til det nærmeste stedet frontlyset kan repareres eller byttes ut, eller det berørte kjøretøyet kan byttes ut. Når toget kjører videre, skal føreren bruke togfløyten etter behov.

2. Feil på samtlige frontlys i mørke eller ved dårlig sikt: Føreren skal informere toglederen om feilen. Dersom det er montert et bærbart frontlys med hvitt lys på togets front, skal toget fortsette med halv sikthastighet til det nærmeste stedet der det er mulig å få reparert eller skiftet frontlyset, eller det berørte kjøretøyet kan skiftes ut. Dersom det ikke er mulig å få tak i et bærbart frontlys, skal toget ikke kjøre videre, med mindre toglederen gir tillatelse til å fortsette til det nærmeste stedet der toget ikke sperrer banestrekningen. Når toget kjører videre, skal lokomotivføreren bruke togfløyten etter behov.

7.36 Feil på samtlige baklys eller sluttsignal

Dersom toglederen blir oppmerksom på at samtlige av togets baklys eller sluttsignal ikke virker, skal toglederen sørge for å stoppe toget på et passende sted og informere føreren. Føreren skal deretter kontrollere at toget er fullstendig og om

mulig reparere eller skifte togets baklys eller sluttsignal. Føreren skal informere toglederen om at toget er klart til å kjøre videre. (TSI OPE B2 5)

7.37 Feil på togets togradio

1. Tog skal ikke kjøre fra første stasjon angitt i ruten ved feil på togets togradio. (TSI OPE A 7.6, B2 8.1)

2. Dersom føreren etter at toget har kjørt fra første stasjon angitt i ruten oppdager feil ved togets togradio, eller det vises melding i togradioen som indikerer feil ved togradioens selvtest, skal føreren informere toglederen så raskt som praktisk mulig med annen telefon. (TSI OPE A7.6, B2 8.2)

3. Følgende gjelder:

- a) Føreren skal stanse toget og foreta en ny oppstart av togradioen.
- b) Dersom togets togradio fortsatt ikke fungerer, skal føreren slå på håndholdt togradio og forsøke å registrere togets funksjonelle nummer (tognummeret), samt informere toglederen om at håndholdt togradio benyttes.
- c) Dersom det ikke er mulig å bruke håndholdt togradio med funksjonelt nummer, skal føreren oppgi det åttesifrede togradionummeret på håndholdt togradio til toglederen. Toget kan kjøres videre til endestasjonen.
- d) Dersom det ikke er mulig å bruke håndholdt togradio med åttesifret togradionummer, skal føreren kjøre med halv sikthastighet fram til neste stasjon og om mulig informere toglederen ved hjelp av annen telefon og avtale videre kjøring, men toget kan ikke kjøre lenger enn til det nærmeste stedet der togradioen kan repareres eller trekraftkjøretøyet byttes ut.

(TSI OPE B2 8.2)

7.38 Feil på togfløyten

(TSI OPE B2 6)

1. Dersom det ikke kan gis signaler med togfløyten, skal føreren informere toglederen.

2. Føreren skal kjøre med halv sikthastighet frem til det nærmeste stedet togfløyten kan repareres eller kjøretøyet byttes ut.

3. Føreren skal kunne stoppe toget foran enhver planovergang der det skal gis signal 83 «Tog kommer» og skal bare kjøre over overgangen dersom dette er forsvarlig.

7.39 Hjulslag

1. Vogner skal ikke brukes dersom hjulslaget er større enn 60 mm på hjul med diameter 900 mm og større, og 40 mm på hjul med diameter mindre enn 900 mm (dette tilsvarer ca. 1 mm pilhøyde, det vil si den forkortelsen som slaget har forårsaket av hjulradien). Materialutfall fra hjulbanen skal ikke være mer enn 40 mm.

2. Vogner skal heller ikke brukes dersom det finnes «rubb» (opphevet materiale) av en høyde på mer enn 1 mm.

3. Vogner med hjulslag eller rubb som overskrider disse grensene, skal settes ut av toget. Under framføring til utsettingsstasjonen skal kjørehastigheten settes ned til 10 km/t.

4. Ved lave temperaturer (under ca. -10 °C) skal også vogner med hjulslag på over 40 mm med hjuldiameter 900 mm og større settes ut av toget (30 mm ved hjuldiameter mindre enn 900 mm). Ønskes vognen likevel framført over en kortere strekning, skal kjørehastigheten ikke overskride 10 km/t.

5. Skiftelokomotiv med største hastighet 50 km/t skal ikke nyttes dersom hjulslaget er over 2 mm i pillhøyde. Øvrige trekkraftkjøretøy skal ikke nyttes dersom hjulslaget er over 1 mm i pillhøyde.

6. Trykkluftbremsen skal stenges av på vognen dersom et vognhjul har hjulslag kombinert med rubb, eller dersom feil ved trykkluftbremsen kan være årsak til hjulslaget. Vognen skal merkes som bestemt av jernbaneforetaket.

7.40 Hjelpetog

1. Dersom det er nødvendig med hjelpetog når tog har stoppet og ikke kommer videre ved egen hjelp, skal føreren og toglederen minst avklare hva slags hjelpetog som er nødvendig og om det er nødvendig at hjelpetoget kommer fra en spesiell retning, samt det havarerte togets posisjon. (TSI OPE B2 10)

2. Føreren skal oppgi posisjonen til fronten på toget i henhold til jernbaneinfrastrukturens kilometermerking, og togets lengde.

3. Toglederen eller togekspeditøren skal sperre strekningen eller sporet toget står på.

4. Toglederen skal utarbeide rute for hjelpetoget, og informere føreren i det toget som skal hentes om hvor hjelpetoget kommer fra.

5. Hvis toget har ombordpersonale, skal signal 1A eller 1B «Stopp» vises minst 200 meter fra toget i den retningen hvor hjelpetoget kommer fra. Dersom det kun er fører i toget, kan signalet sløyfes. Føreren skal informere toglederen om signal er satt opp eller ikke, og det skal fremgå om signal er satt opp i ruten for hjelpetoget.

6. Etter at føreren har bedt om assistanse, skal det havarerte toget ikke flyttes, selv om feilen rettes, inntil hjelpetoget har kommet eller føreren og toglederen har avklart andre alternativer. (TSI OPE B2 10)

7. Toglederen eller togekspeditøren skal ikke tillate hjelpetoget å kjøre inn på strekningen eller sporet der det havarerte toget står uten å ha fått bekreftelse på at det havarerte toget ikke vil bli flyttet (TSI OPE B2 10). På strekning med ERTMS skal toglederen med formular 3 gi føreren i det havarerte toget ordre om at toget skal bli stående.

8. Når hjelpetoget er klart til å kjøre inn på strekningen eller sporet der det havarerte toget står, skal toglederen eller togekspeditøren minst informere føreren i hjelpetoget

om det havarete togets posisjon og om hvor det havarete toget skal kjøres til. (TSI OPE B2 10)

9. Føreren av hjelpetoget skal kjøre med halv sikthastighet inn mot det toget som skal hentes.

- a) På strekning med fjernstyring gjelder halv sikthastighet fra det siste hovedsignalet før det toget som skal hentes.
- b) På strekning med togmelding gjelder halv sikthastighet fra det siste hovedsignalet eller enkle innkjørsignalet før det toget som skal hentes, eller fra en ubetjent stasjon, sidespor eller holdeplass som er angitt i ruten for hjelpetoget.
- c) På strekning med ERTMS kan toglederen gi hjelpetoget kjøretillatelse for modus på sikt (OS-modus) mot toget som skal hentes fra det siste stoppskiltet, og føreren skal i dette tilfellet kjøre med halv sikthastighet.

10. Føreren av det sammenkoblede toget skal forsikre seg om at hjelpetoget er koblet til det havarete toget, at det sammenkoblede toget har tilstrekkelig bremseprosent, at den automatiske bremsen er koplet dersom den er kompatibel, og at bremseprøve er utført. (TSI OPE B2 10)

11. Når det sammenkoblede toget er klart til å fortsette, skal føreren av det sammenkoblede toget kontakte toglederen eller togekspeditøren og informere om eventuelle begrensinger for toget, og flytte toget i henhold til eventuelle instruksjoner fra toglederen eller togekspeditøren (TSI OPE B2 10). Om opphevelse av formular 3 på strekning med ERTMS, se Vedlegg 1 om bruk av formularene 1–7 for ERTMS.

7.41 Brann i tog og sikringshendelse

1. Ved brann i toget skal toget stoppes så snart det er sikkert. Dersom toget er inne i en tunnel, skal føreren om mulig kjøre toget ut av tunnelen. Føreren av persontog skal om mulig ikke stoppe toget på steder hvor det er vanskelig å evakuere passasjerene, som på broer, skjæringer m.m. Føreren skal varsle toglederen.

2. Ved sikringshendelse i tog skal toget om mulig stoppes ved plattform, eller sted med lett adkomst. I tunnel skal fører om mulig kjøre toget ut av tunnelen. Dersom det er mulig, skal føreren av persontog ikke stoppe toget på steder hvor det er vanskelig å evakuere passasjerene, som på broer, skjæringer m.m. Føreren skal varsle toglederen.

VI. Andre feil og uregelmessigheter

7.42 Kjøring i stigning og gjennom snøhindring

På strekning med fjernstyring og strekning med togmelding kan føreren kjøre toget tilbake en kortere strekning for å komme opp en stigning eller gjennom en snøhindring når føreren vurderer det som forsvarlig. På strekning med fjernstyring skal føreren innhente tillatelse fra toglederen. På strekning med togmelding skal føreren innhente tillatelse fra togekspeditøren på den stasjonen toget sist kjørte fra. I persontog skal en signalgiver gi de nødvendige signaler til føreren ved hjelp av togradio. Toget kan ikke kjøre tilbake forbi hovedsignal uten at tillatelse er mottatt, uansett hvilken kjøretretning signalet gjelder for.

7.43 Påkjørsel av storvilt eller husdyr

Føreren skal snarest varsle toglederen ved alle påkjørsler av storvilt eller husdyr, og om mulig gi opplysning om hva slags dyr som er påkjørt, hvor dyret forsvant eller ligger, og hva som er gjort med dette. Dersom føreren har fastslått at dyret er dødt, skal føreren varsle toglederen om dette.

VII. Forskjellige feilsituasjoner og uregelmessigheter for kjøretøy med ETCS-ombordutrustning

7.44 Når fjernstyringen ikke virker og det ikke gis kjøretillatelse i systemet

Dersom fjernstyringen ikke virker, og det ikke gis kjøretillatelse fra systemet på strekning med ERTMS, skal toglederen ikke gi tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse. Føreren kan likevel be om tillatelse fra toglederen dersom det er nødvendig å kjøre frem til et sted som gjør avstigning mulig, eller for å komme ut av et farlig område. Toglederen kan da gi tillatelse ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III.

7.45 Nødstopmodus (TR-modus)

(TSI OPE A 5.1.9, 6.41)

1. Umiddelbare tiltak:

- a) Dersom førerpanelet viser signal E9 «Nødstopmodus» i nivå 2, blir toget eller skiftet nødbremset til stopp. Føreren skal gå ut ifra at det er en farlig situasjon og sette i verk alle nødvendige tiltak for å unngå situasjonen eller redusere effekten av den. Dette kan inkludere flytting av toget eller skiftet bakover.
- b) Når førerpanelet viser signal E10 «Bekreft nødstopmodus», skal føreren bekrefte varselet og tilsette brems.
- c) Ved umiddelbart behov for å kjøre toget eller skiftet bakover i en nødsituasjon når signal E10 «Bekreft nødstopmodus» vises, gjelder bestemmelsene i kapittel 7 om bruk av isolasjonsmodus (IS-modus) ved fare for liv og helse. Føreren skal følge toglederens instruksjoner. Straks toget eller skiftet har stoppet, skal føreren informere toglederen.
- d) I alle øvrige tilfeller skal føreren når signal E11 «Nødstopmodus bekreftet» vises informere toglederen og følge toglederens instruksjoner.

2. Videre kjøring:

- a) For kjøring i opprinnelig kjøreretning, gjelder følgende:
 - Føreren skal motta formular 2 med all tilleggsinformasjon fra toglederen.
 - Avhengig av hva som skal gjøres, skal føreren velge «Start» eller «Skifting» og følge instruksjonene i formular 2.
 - Føreren kan kjøre toget eller skiftet videre.
 - Dersom det vises tekstmelding om kommunikasjonsfeil i førerpanelet i noen trinn i prosessen, skal føreren informere toglederen. Toglederen og føreren skal følge reglene for tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse, og toglederen skal i dette tilfellet gi tillatelse ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III i stedet for med formular 2.
- b) For kjøring i motsatt kjøreretning, gjelder følgende:

- Toglederen skal med formular 3 instruere føreren om å bli stående og å deaktivere førerbordet, og med formular 7 om å kjøre i motsatt kjøreretning.
 - Føreren skal deaktivere førerbordet og følge reglene i punktene 6.10 – 6.12. Dersom føreren ikke kjører fra forreste førerrom, skal føreren følge jernbaneforetakets interne regler for å sørge for sikker kjøring.
2. Dersom det ikke er nødvendig å kjøre videre som tog eller skift etter nødstopppodus (TR-modus), skal toglederen med formular 3 instruere føreren om å bli stående og å deaktivere førerbordet.

7.46 Balisefeil (TSI OPE A 6.45)

1. Dersom balisefeil i nivå 2 gir brems (ikke nødstopppodus (TR-modus)) og det vises tekstmelding om balisefeil i førerpanelet, skal føreren informere toglederen.
2. Dersom det ikke er mulig å gi toget ny kjøretillatelse fra systemet når det har stoppet, skal toglederen gi føreren muntlig kjøretillatelse ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III.

7.47 Manglende samsvar mellom ETCS-banetrustningen og ETCS-ombordutrustningen (TSI OPE A 6.43)

Dersom manglende samsvar mellom banetrustningen og ETCS-ombordutrustningen i nivå 2 gir nødstopppodus (TR-modus), og tekstmelding om at banetrustningen ikke er kompatibel vises i førerpanelet, kan ikke toget fortsette i ETCS. Føreren og toglederen skal følge reglene for nødstopppodus (TR-modus).

7.48 Manglende informasjon fra radioblokkentralen (TSI OPE A 6.47)

1. Dersom manglende informasjon fra radioblokkentralen i nivå 2 gir brems (ikke nødstopppodus (TR-modus)) og tekstmelding om kommunikasjonsfeil vises i førerpanelet, skal føreren informere toglederen når toget har stoppet.
2. Dersom det ikke er mulig å gi toget ny kjøretillatelse fra systemet når det har stoppet, skal toglederen gi føreren muntlig kjøretillatelse ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III.

7.49 Radiokommunikasjonsfeil (TSI OPE A 6.48)

1. Dersom signal E32 «Feil ved radiokommunikasjon» vises i førerpanelet i nivå 2, nivå NTC og nivå 0, og toget får driftsbrems, skal føreren etter at toget har stoppet kontrollere nivå, radionettverkets identifikasjon og radioblokkentralens identifikasjon

eller telefonnummer, og rette disse hvis nødvendig etter reglene i kapittel 6 for registrering av data i ETCS-ombordutrustningen. Dersom radiokommunikasjonen med radioblokksentralen fortsatt ikke kan etableres, skal føreren informere toglederen.

2. Dersom trekkraftkjøretøyet skal kjøre i skiftmodus (SH-modus), skal toglederen og føreren avtale nærmere forholdsregler.

3. Dersom det skal brukes flere virksomme trekkraftkjøretøy med fører i samme tog, skal føreren i det trekkraftkjøretøyet som ikke går forrest informere føreren i det forreste trekkraftkjøretøyet om radiokommunikasjonsfeilen. Begge førerne skal følge interne regler i jernbaneforetaket.

4. I øvrige tilfeller skal toglederen gi føreren muntlig kjøretillatelse ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III.

7.50 Feil ved systemets egentest

Dersom førerpanelet viser melding om feil på en del av ETCS-ombordutrustningen i nivå 2, nivå NTC og nivå 0, skal føreren slå av ETCS-ombordutrustningen og deretter slå den på igjen slik at systemet foretar en ny egentest. Dersom samme melding vises på nytt, skal føreren forsøke å løse feilen ved å bruke tilgjengelig teknisk informasjon. Ved fortsatt feil skal føreren melde dette til toglederen. Om nødvendig skal føreren be om nytt trekkraftkjøretøy. Dersom trekkraftkjøretøy må flyttes, gjelder reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 om feil på toget. (TSI OPE A 6.49)

7.51 Feil ved ombordradioutrustningen for kommunikasjon med radioblokksentralen

(TSI OPE A 6.50)

1. Ved feil ved ombordradioutrustningen for kommunikasjon med radioblokksentralen i nivå 2, nivå NTC og nivå 0, skal føreren informere toglederen.

2. I nivå 2 gjelder følgende:

- a) Dersom feilen oppstår før toget har kjørt fra første stasjon angitt i ruten, skal føreren om nødvendig be om nytt trekkraftkjøretøy. Hvis trekkraftkjøretøy som ikke skal brukes må flyttes, skal føreren informere toglederen, følge jernbaneforetakets interne regler og toglederens instruksjoner. Dersom det ikke er nødvendig å flytte trekkraftkjøretøyet, skal føreren slå av ETCS-ombordutrustningen.
- b) Dersom feilen oppstår mens toget er underveis, skal føreren informere toglederen. Reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 om feil på toget gjelder.

7.52 Feil ved førerpanel og teknisk feil ved odometer

1. Dersom det er feil ved førerpanelet i nivå 2, nivå NTC og nivå 0, gjelder reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 dersom ikke et annet førerpanel er tilgjengelig. (TSI OPE A 6.51)

2. Dersom førerpanelet viser melding om teknisk feil med odometer i nivå 2, gjelder reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3. (TSI OPE A 6.57)

7.53 Systemfeil

1. Dersom førerpanelet viser signal E33 «Systemfeil» i nivå 2, nivå NTC og nivå 0, har systemet en sikkerhetskritisk feil. Toget nødbremses (ikke nødstopmodus (TR-modus)).

2. Føreren skal forsøke å løse feilen ved å bruke tilgjengelig teknisk informasjon. Ved fortsatt feil gjelder reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3. (TSI OPE A 6.52)

7.54 Mislykket omkobling til nivå 2 ved passering av systemgrense (TSI OPE A 6.46)

Ved omkobling til nivå 2 ved signal E37 «Systemovergang» uten at systemet gir kjøretillatelse på den andre siden av systemovergangen, eller dersom omkoblingen ikke skjer når signal E37 «Systemovergang» passerer, gjelder følgende:

- a) Dersom toget får nødstopmodus (TR-modus), skal toglederen og føreren følge reglene for nødstopmodus (TR-modus). Etter at føreren har valgt «Start», skal føreren kontrollere om toget er i nivå 2, om nødvendig registrere nivå 2 etter reglene i kapittel 6 for registrering av data i ETCS-ombordutrustningen og deretter starte toget igjen. Dersom det ikke er mulig å registrere nivå 2, gjelder reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 om feil på toget.
- b) Dersom toget kjører i modus særlig ansvar (SR-modus), skal føreren stoppe toget, og følge reglene i bokstav c.
- c) I alle andre tilfeller skal føreren informere toglederen, registrere nivå 2 etter reglene i kapittel 6 for registrering av data i ETCS-ombordutrustningen når toget har stoppet og deretter starte toget igjen. Dersom det ikke er mulig å registrere nivå 2, gjelder reglene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 om feil på toget.

7.55 Uventede situasjoner ved forberedelse til kjøring av tog

1. Dersom trekraftkjøretøyet skal kjøres som tog i nivå 2, men signal E20 «Bekreft skiftmodus (SH-modus)» vises i førerpanelet, skal føreren informere toglederen. Føreren skal deretter bekrefte skiftmodus (SH-modus) i førerpanelet og kjøre videre i henhold til toglederens instruksjoner. (TSI OPE A 6.40)

2. Dersom tekstmelding om at toget er avvist vises i førerpanelet i nivå 2, gjelder følgende:

- a) Føreren skal informere toglederen. (TSI OPE A 6.40)
- b) Føreren skal kontrollere om korrekt informasjon er registrert i systemet, eventuelt korrigere informasjonen og forsøke på nytt.
- c) Dersom systemet ikke gir kjøretillatelse, skal toglederen bestemme om toget skal bli stående, eller om det skal kjøres til egnet sted med muntlig kjøretillatelse ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III.

7.56 Uforutsette bevegelser

Dersom førerpanelet viser tekstmelding i nivå 2 om at rullevakt er aktivert, har toget eller skiftet etter å ha stoppet beveget seg utilsiktet og ETCS-ombordutrustningen har bremsset kjøretøyet. Føreren skal sikre kjøretøyet i henhold til jernbaneforetakets regler og kvittere for bremsingen på førerpanelet.

(TSI OPE A 6.37)

7.57 Bakking av tog på strekning med ERTMS

1. Dersom det er behov for å kjøre tilbake en kortere strekning på strekning med ERTMS, skal føreren innhente tillatelse til det fra toglederen og avklare hvordan og hvor langt det kan kjøres bakover.

2. I persontog skal en signalgiver ha nødvendig kommunikasjon med føreren dersom føreren ikke kjører bakover fra bakre førerrom.

7.58 Bruk av isolasjonsmodus (IS-modus)

1. Dersom det er nødvendig å bruke isolasjonsmodus (IS-modus) på grunn av feil, eller ved behov for å løse opp eller unngå en fastlåst trafikksituasjon, kan toglederen gi føreren tillatelse til å koble inn isolasjonsmodus (IS-modus). Kjøretillatelse skal alltid gis ved bruk av formular 1 i henhold til kapittel 7 del III, og toglederen skal angi bruk av isolasjonsmodus (IS-modus) i formularets punkt x.95 og x.96.

2. Ved fare for liv og helse kan føreren umiddelbart flytte toget eller kjøretøyet i isolasjonsmodus (IS-modus) med halv sikthastighet både forover og bakover mellom de stoppskiltene toget eller kjøretøyet befinner seg, uten kontakt med toglederen. Føreren skal sende nødalarmer og snarest kontakte toglederen. Dersom det er behov for å passere ett eller flere stoppskilt, skal føreren innhente muntlig tillatelse av toglederen uten bruk av formular.

3. Når kjøringen i isolasjonsmodus (IS-modus) er ferdig, skal føreren informere toglederen og oppgi posisjon. Føreren skal slå av isolasjonsmodus (IS-modus) i henhold til interne regler i jernbaneforetaket. Bestemmelsene i punkt 7.1 nummer 2 og 3 om feil ved toget gjelder.

7.59 Samtidig bortfall av både talekommunikasjon og kommunikasjon med radioblokkentralen

Dersom det ikke er kontakt med radioblokkentralen, slik at det ikke kan gis teknisk kjøretillatelse, og det ikke er mulig å komme i kontakt med toglederen, kan føreren bruke stopp-passeringsfunksjonen uten kontakt med toglederen for å kjøre i modus særlig ansvar (SR-modus) fram til første stoppskilt.

7.60 Frostport

Kjøretøy uten kjøretillatelse fra systemet skal stoppe foran signal E39A «Frostport», som vises mot kjøretøyet når porten er stengt. Føreren skal informere toglederen og ved behov avklare videre kjøring.

7.61 NTC-feil

(TSI OPE A 6.53)

Når det vises melding om at ATC eller STM har feilet, skal føreren bekrefte meldingen og følge bestemmelsene i punkt 7.34 om feil på togets ATC- eller ETCS-utstyr på ATC-strekning og jernbaneforetakets interne bestemmelser.

VIII. Tillatelse til å kjøre forbi dvergsignal

7.62 Dvergsignal som ikke kan vise «Kjøring tillatt», «Varsom kjøring tillatt», «Skifting tillatt» eller «Varsom skifting tillatt»

1. Når føreren skal innhente tillatelse til å kjøre forbi et dvergsignal som ikke kan vise signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt», eller signal E45 «Skifting tillatt» eller signal E44 «Varsom skifting tillatt», skal føreren presentere seg som beskrevet i kapittel 2. I tillegg skal føreren oppgi stasjonens navn og signalets bokstav og/eller nummer.

2. Toglederen, togekspeditøren eller driftsoperatøren kan, etter å ha kontrollert at forholdene tillater det, gi føreren tillatelse til å kjøre forbi dvergsignalet.

3. Tillatelsen til å kjøre forbi dvergsignalet gis muntlig over togradio med følgende ordlyd:

«Klart for tog/skift ... (nr.) forbi dvergsignal ... (signalets bokstav og/eller nummer) med eventuell stedskode (bokstavforkortelse). ... (navn) togleder/togekspeditør/driftsoperatør.»

4. Føreren skal deretter gjenta tillatelsen.

5. Tillatelsen gjelder fram til neste signal.

Kapittel 8. Signaler

I Generelle bestemmelser

II Lyssignaler

III Signaler i førerpanelet på trekkraftkjøretøy med ETCS

IV Signalskilt

V Opplysningskilt

VI Særlige skilt på strekning med ERTMS

VII Håndsignaler og bruk av radiokommunikasjon

VIII Togsignaler

IX Signaler med togfløyte

I. Generelle bestemmelser

8.1 Bruk av signaler

1. Ved togframføring og skifting skal det brukes signaler som er fastsatt i trafikkreglene. På strekning med ERTMS gis signaler til føreren i førerpanelet, dersom ikke annet framgår av trafikkreglene.
2. Det kan i tillegg brukes andre signaler ved skifting, klargjøring av tog og på godsterminaler i henhold til særskilte lokale bestemmelser i strekningsbeskrivelsen.
3. Dersom det mottas signaler med ulik betydning, skal det mest restriktive signalet følges. Dersom det mottatte signalet er utydelig eller tvetydig, skal tog eller skift stoppe og undersøke forholdet. (TSI OPE B2 12)
4. Dersom et signal mangler, eller et signal som ikke skal være slukket, er slukket, skal tog eller skift stoppe og undersøke forholdet. Toglederen skal varsles. (TSI OPE B2 12)
5. Ved bruk av håndsignaler skal signalgiveren plassere seg slik at den signalet er ment for, kan oppfatte signalet.
6. Håndsignal er bevoktet når en person viser signalet eller holder oppsyn med det fra umiddelbar nærhet.
7. Når håndsignaler mottas gjennom speil eller kamera, må signalet følges bare når dette oppfattes tydelig og det ikke er tvil om hvem signalet gjelder for.
8. Den som skal bruke håndsignaler, har ansvaret for at disse er til stede og er i brukbar stand.
9. For signaler til og på tog gjelder betegnelsene «høyre» og «venstre» i forhold til togets kjøreretning.

8.1-HSV Bruk av signaler

Signaler skal kun følges når de oppfattes tydelig, og det ikke er tvil om hvem signalet gjelder for. Det er ikke tillatt å motta håndsignaler via speilmonitor. Når håndsignaler benyttes til skifting, må signalgiver plassere seg slik at han er godt synlig for fører.

8.2 Signalfargenes grunnbetydning

Signalfargenes grunnbetydning er følgende:

- a) Rødt betyr stopp.
- b) Fiolett betyr at tilhørende planovergangssignal viser stopp foran planovergangen.
- c) Gult betyr varsom.
- d) Grønt betyr kjøretillatelse.
- e) Hvitt betyr klar linje.

8.3 Nødsignal

Enhver bevegelse med signal hurtig fram og tilbake på tvers av sporet er et nødsignal og betyr stopp.

8.4 Plassering av signaler

1. Faste signaler som gjelder for en bestemt kjøreretning, er satt opp til høyre i kjøreretningen eller over sporet.

2. Dersom det ikke kan misforstås hvilket spor signalet gjelder for og dette medfører at signalet blir mer synlig, kan faste signaler likevel være satt opp på venstre side i kjøreretningen for toget.

3. Signaler som gjelder for kjøring på venstre hovedspor på dobbeltsporet strekning, er satt opp til venstre i kjøreretningen eller over sporet.

8.5 Signaler som ikke er i bruk


1. Lyssignaler som ikke er i bruk skal være slukket, tildekket eller vendt bort fra sporet. Dette gjelder likevel ikke ved prøving av signaler.

2. Hovedsignal, forsignal, enkelt innkjørsignal og signal E35 «Stoppskilt som ikke er i bruk, skal i tillegg merkes med signal 62 «Ugyldighetsskilt». Dette gjelder likevel ikke hovedsignal ved ubetjent stasjon eller ved blokkpost som er tatt ut av bruk.

3. Nye signaler som er under montering og ikke er tatt i bruk skal være vendt bort fra sporet eller tildekket, og skal ikke ha signal 101 «Identifikasjonsskilt», lysreflekterende striper eller signal 62 «Ugyldighetsskilt».

8.6 Blinkende eller fast lys

I bestemmelsene i dette kapitlet er blinkende og fast lys markert slik:

Blinkende lys	Fast lys
	

8.7 Hovedsignaler og forsignaler

1. Innkjørhovedsignal, utkjørhovedsignal, indre hovedsignal og blokksignal er hovedsignaler. Signalene brukes ikke på strekning med ERTMS.
2. Innkjørhovedsignal, indre hovedsignal i innkjørtogvei og blokksignal har forsignal. Utkjørhovedsignal og indre hovedsignal i utkjørtogvei kan ha forsignal.
3. Signal 21 «Kjør med redusert hastighet» i hovedsignal gjelder normalt ved kjøring over avvikende sporveksler, og signal 22 «Kjør» gjelder normalt kjøring over ikke avvikende sporveksler. Signal 21 «Kjør med redusert hastighet» betyr at kjørehastigheten skal være redusert fra første avvikende sporveksel som forgrener togspor i togveien i henhold til bestemmelsene om kjørehastighet i kapittel 6.

8.8 Lysreflekterende skilt og orienteringsstolper

1. Skilt og orienteringsstolper er lysreflekterende. Dette gjelder likevel ikke for signal 64E «Teknisk stolpe» og signal 74B «Lengdeskilt».
2. Baksiden av signaler, samt master og stolper for signaler som er synlig fra trekkraftkjøretøy, er grå. Dette gjelder ikke for orienteringsstolper.

8.9 Omstilling av kjørsignal

1. Når toget passerer et hovedsignal, midlertidig utkjørsignal eller midlertidig innkjørsignal, omstilles signalet automatisk til signal 20A eller 20B «Stopp».
2. På stasjoner med enkelt innkjørsignal skal signalet stilles tilbake til stopp etter at toget har passert signalet.

II. Lyssignaler

8.10 Innkjørhovedsignal

1. Innkjørhovedsignal er satt opp minst 200 meter utenfor ytterste sentralstille, motliggende sporveksel på stasjoner med sikringsanlegg.
2. Innkjørhovedsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt» og to gule vannrette lysreflekterende striper som er synlige fra begge sider.



3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 20A «Stopp»	Stopp minst 20 meter foran signalet, eventuelt foran orienteringsstolpen.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 82 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Toget kan kjøre inn på stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6.
To grønne faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 22 «Kjør»	Toget kan kjøre inn på stasjonen med største tillatte hastighet.

8.11 Utkjørhovedsignal


1. Utkjørhovedsignal er satt opp før middel til nærmeste togspor og gjelder for ett bestemt togspor på stasjoner med sikringsanlegg, dersom det ikke er indre hovedsignaler i utkjørtogveien for hvert togspor.
2. For stasjoner som ikke er fjernstyrte, gjelder kravet om utkjørhovedsignal for hvert togspor kun for nye signalanlegg eller ved vesentlig endring av eksisterende signalanlegg.
3. Utkjørhovedsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt».
4. Dersom signal 21 «Kjør med redusert hastighet» kan vises fra felles utkjørhovedsignal for flere spor, skal tog ikke kjøre ut fra eller passere i disse sporene uten at togsforsignal, dvergsignal eller repetérsignal samtidig viser at signalet gjelder for vedkommende spor.
5. På stasjoner der det er felles utkjørhovedsignal eller der det ikke er utkjørhovedsignal, vises middel ved et 50 cm lyserødt malt felt eller en 20 cm lang lysreflekterende plate, påsatt utvendig på begge naboskinnene i spor som møter eller krysser hverandre, eller ved oppsatt signal 64A «Grense-/innkoblingstolpe».
- 6.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt fast lys. Eksempel: 	Signal 20B «Stopp»	Stopp senest ved innkjørtogveiens slutt.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 83 av 188




Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Toget kan kjøre ut fra eller passere stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6.
To grønne faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 22 «Kjør»	Toget kan kjøre ut fra eller passere stasjonen med største tillatte hastighet.

8.12 Indre hovedsignal

1. Stasjon med sikringsanlegg kan ha indre hovedsignaler. Indre hovedsignaler er satt opp mellom innkjørhovedsignal og utkjørhovedsignal.

2. Indre hovedsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt». Indre hovedsignal i innkjørtogvei er merket med to gule vannrette lysreflekterende striper som er synlige bare fra forsiden.



3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt fast lys. Eksempel: 	Signal 20B «Stopp»	Stopp foran signalet.
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Toget kan kjøre videre på stasjonen med redusert hastighet over sporvekslene i henhold til bestemmelsene i kapittel 6.
To grønne faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 22 «Kjør»	Toget kan kjøre videre på stasjonen med største tillatte hastighet.

8.13 Blokksignal

1. Blokksignal er hovedsignalet ved en blokkpost og er skillet mellom to blokkstrekninger på strekning med fjernstyring.
2. Blokksignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt» og to gule vannrette lysreflekterende striper som er synlige fra begge sider.
3. På enkeltsporet strekning tennes blokksignalene når kjøreretning innstilles. På dobbeltsporet strekning er blokksignalene bare tent i kjøreretningen når kjøreretning innstilles.




4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 20A «Stopp»	Stopp minst 20 meter foran signalet, eventuelt foran orienteringsstolpen.
To grønne faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 22 «Kjør»	Toget kan kjøre inn på neste blokkstrekning med største tillatte hastighet.

8.14 Forsignal for hovedsignal

1. Forsignal er satt opp foran hovedsignalet det tilhører og i tilstrekkelig bremseavstand fra hovedsignalet. Dersom forsignal for utkjørhovedsignal er satt opp på egen mast, settes forsignalet opp innenfor innkjørhovedsignalet. For utkjørhovedsignaler og indre hovedsignaler er forsignal i særskilte tilfeller ikke satt opp, og dette er beskrevet i strekningsbeskrivelsen.
2. Dersom forsignalet er satt opp på egen mast, er forsignalet merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt» og masten har en gul lysreflekterende stripe som er synlig fra begge sider.
3. Forsignal som er satt opp under et hovedsignal, er slukket når dette hovedsignalet viser signal 20A eller 20B «Stopp». Forsignal kan også være slukket når hovedsignalet viser signal 21 «Kjør med redusert hastighet» og det samtidig vises signal til forkortet togvei eller til buttspor.
4. Dersom det ligger et veisikringsanlegg eller et rasvarslingsanlegg mellom et hovedsignal og tilhørende forsignal, er forsignalet satt i avhengighet til veisikringsanlegget eller rasvarslingsanlegget. Forsignalet viser signal 23 «Forvent stopp» inntil veien er sperret eller dersom rasvarslingssignalet viser signal 59 «Rasfare», selv om det tilhørende hovedsignalet viser kjørsignal.



5.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et gult blinkende lys. Eksempel: 	Signal 23 «Forvent stopp»	Toget skal redusere hastigheten slik at toget kan stoppe foran hovedsignalet, eller på stasjon senest ved togveiens slutt. Tilhørende hovedsignal viser signal 20A eller 20B «Stopp».
Et gult og et grønt blinkende lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 24 «Forvent kjør med redusert hastighet»	Toget kan redusere hastigheten. Tilhørende hovedsignal viser signal 21 «Kjør med redusert hastighet».
Et grønt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 25 «Forvent kjør»	Toget kan fortsette med største tillatte hastighet. Tilhørende hovedsignal viser signal 22 «Kjør».

8.15 Repetérsignal

1. Repetérsignal kan være satt opp foran indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal når hovedsignalet ikke kan ses fra tog som har stoppet ved plattform, eller det kan være tvil om hvilket spor hovedsignalet gjelder for. Dette gjelder likevel ikke når det er satt opp togsforsignaler.
2. Repetérsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt».
3. Repetérsignal viser samme signal som hovedsignalet, signal 21 «Kjør med redusert hastighet» eller signal 22 «Kjør». Dette gjelder likevel ikke dersom hovedsignalet viser signal 22 «Kjør» og det i togveien mellom repetérsignalet og hovedsignalet ikke kan kjøres med største tillatte hastighet. I dette tilfellet viser repetérsignalet signal 21 «Kjør med redusert hastighet». Viser hovedsignalet signal 20B «Stopp», er repetérsignalet slukket.

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Toget kan kjøre videre, ut fra eller passere stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6. Tilhørende hovedsignal viser signal 21 «Kjør med redusert hastighet» eller signal 22 «Kjør».
To grønne faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 22 «Kjør»	Toget kan kjøre videre, ut fra eller passere stasjonen med største tillatte hastighet. Tilhørende hovedsignal viser signal 22 «Kjør».

8.16 Enkelt innkjørsignal

1. Enkelt innkjørsignal er satt opp minst 200 meter utenfor ytterste sporveksel på stasjoner med forenklet sikringsanlegg.

2. Enkelt innkjørsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt» og to gule vannrette lysreflekterende striper som er synlige fra begge sider.

3. Enkelt innkjørsignal er slukket på ubetjent stasjon.

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt fast lys. Eksempel: 	Signal 20B «Stopp»	Stopp minst 20 meter foran signalet, eventuelt foran orienteringsstolpen.
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Toget kan kjøre inn på stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6.

8.17 Midlertidig innkjørsignal

1. Midlertidig innkjørsignal kan være satt opp i forbindelse med ombygningsarbeid m.m.
2. Midlertidig innkjørsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt» og to gule vannrette lysreflekterende striper som er synlige fra begge sider.
3. Midlertidig innkjørsignal er slukket på ubetjent stasjon.
4. Midlertidig innkjørsignal er satt opp ved stasjonsgrensen, minst 200 m foran innkjørtogveiens første motliggende sporveksel som deler mellom togspor.
5. På stasjon med midlertidig innkjørsignal er hastigheten maksimalt 40 km/t.
- 6.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt fast lys. Eksempel: 	Signal 20B «Stopp»	Stopp minst 20 meter foran signalet, eventuelt foran orienteringsstolpen.
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Tog kan kjøre inn på stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6.

8.18 Midlertidig utkjørsignal

1. Midlertidig utkjørsignal kan være satt opp i forbindelse med ombygningsarbeid m.m.
2. Midlertidig utkjørsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt».
3. Midlertidig utkjørsignal er slukket på ubetjent stasjon.
4. Midlertidig utkjørsignal kan kobles i avhengighet til linjeblokksystemet.
5. På stasjon med midlertidig utkjørsignal er maksimalt tillatt hastighet 40 km/t.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 88 av 188

6.


Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Et rødt fast lys. Eksempel: 	Signal 20B «Stopp»	Stopp senest ved innkjørtogveiens slutt.
Et grønt fast lys. Eksempel: 	Signal 21 «Kjør med redusert hastighet»	Tog kan kjøre ut fra eller passere stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6.

8.19 Forsiktig kjøring

1. Signal 32 «Forsiktig kjøring» er satt opp ved innkjørhovedsignal eller indre hovedsignal der togveien er forkortet, der toget kjører inn i korte buttspor eller der det er andre særlige forhold.

2. Signal 32 «Forsiktig kjøring» vises samtidig med signal 21 «Kjør med redusert hastighet» i hovedsignalet.


3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Lysende hvitt kors på mørk bunn. Eksempel: 	Signal 32 «Forsiktig kjøring»	Toget skal kjøre forsiktig inn i et togspor.

8.20 Linjesignal

1. Linjesignal er satt opp sammen med hovedsignal og/eller dvergsignal der det er behov for å angi hvilket sporområde eller strekning det vises kjørsignal til. Signalet kan også være satt opp på forsignal. Bokstav som brukes på det enkelte sted er angitt i strekningsbeskrivelsen.



2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Lysende hvit bokstav på mørk bunn. Eksempel: 	Signal 35B «Til angitt linje eller sporområde»	Signalet viser hvilket sporområde eller strekning hovedsignalet viser kjørsignal til.

8.21 Togsporsignal

- Togsporsignal kan være satt opp foran indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal når hovedsignalet ikke kan ses fra tog som har stoppet ved plattform, eller det kan være tvil om hvilket spor hovedsignalet gjelder for. Dette gjelder likevel ikke når det er satt opp repetérsignaler.
- Togsporsignal skal merkes med signal 101 «Identifikasjonsskilt» som viser hvilket togspor og hvilket hovedsignal det tilhører.
- Viser hovedsignalet signal 20B «Stopp», er togsporsignalet slukket.
- Togsporsignal brukes ikke på nye eller ombygde anlegg.
- Signal 36A «Kjør med redusert hastighet» vises selv om hovedsignalet viser signal 22 «Kjør» og det i togveien mellom togsporsignalet og hovedsignalet ikke kan kjøres med største tillatte hastighet.

6.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
To hvite lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 36A «Kjør med redusert hastighet»	Tog kan kjøre videre, ut fra eller passere stasjonen med redusert hastighet i henhold til bestemmelsene i kapittel 6. Tilhørende hovedsignal viser signal 21 «Kjør med redusert hastighet» eller signal 22 «Kjør».
To grønne lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 36B «Kjør»	Tog kan kjøre videre, ut fra eller passere stasjonen med største tillatte hastighet. Tilhørende hovedsignal viser signal 22 «Kjør».

8.22 Høyt skiftesignal

- Høyt skiftesignal er satt opp ved det indre hovedsignalet eller det utkjørhovedsignalet det tilhører. Signalene kan i tillegg være satt opp på

skifteområder. Når et høyt skiftesignal er satt opp ved hovedsignal på en fjernstyrt stasjon, kan signal 41 «Skifting forbudt» unnlates.



2. Høyt skiftesignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt» for å vise hvilket hovedsignal det tilhører, eller hvilket område det gjelder for.

3. Signalet kan vises i begge retninger.

4. Det kan settes opp repeterende høyt skiftesignal som repeterer begge signalbildene.

5. Når togekspeditør under innkjøring av tog gir signal 8A og 8B «Fortsett innkjøring», skal høyt skiftesignal ikke vise signal 42 «Skifting tillatt».

6.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
En rekke hvite faste lys på vannrett linje. Eksempel: 	Signal 41 «Skifting forbudt»	Skifting kan ikke foretas i det området signalet gjelder for.
En rekke hvite faste lys på skrå oppover til høyre. Eksempel: 	Signal 42 «Skifting tillatt»	Skifting kan foretas i det området signalet gjelder for. Skift kan kjøre forbi signal 20B «Stopp» i vedkommende indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal. Dersom sentralstilte sporveksler og eventuelt sporsperrer betjenes fra stillerapparatet, er sporveksler/sporsperrer lagt riktig for skiftet. Dersom sentralstilte sporveksler/sporsperrer er frigitt for lokal omlegging, må disse betjenes.

8.23 Dvergsignaler på stasjoner med hovedsignaler

1. På stasjoner med hovedsignaler og dvergsignaler er dvergsignalene satt opp under et hovedsignal eller ved skillet mellom to sporavsnitt. Signalet settes opp på egen 1-2 m høy mast, på hovedsignals mast eller i åk. På eldre signalanlegg kan dvergsignal ha annen plassering, og stedet der signalet skulle ha stått er da markert med signal 64F «Dvergsignalstolpe».



2. Dvergsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt». Dvergsignal som står på eller er i avhengighet til hovedsignal, har samme identifikasjon som hovedsignalet.

3. Dvergsignal står i avhengighet til sentralstilte sporveksler og sporsperrer, unntatt når det viser signal 46 «Frigitt for lokal skifting».
4. Dvergsignal som er satt opp under et hovedsignal, omstilles til signal 43 «Kjøring forbudt» når hovedsignal endres til signal 20A eller 20B «Stopp».
5. Repeterende dvergsignal kan være satt opp for å repetere et følgende dvergsignal. Dvergsignaler som er merket med «Rep» kan passeres selv om signalet viser signal 43 «Kjøring forbudt».
6. For skifting gjelder følgende:
 - a) Signal 44 «Varsom kjøring tillatt» gjelder for skifting inn i spor som er belagt med kjøretøy, inn i buttspor, til usikret område med håndstilte sporveksler eller fram til neste dvergsignal.
 - b) Når signal 45 «Kjøring tillatt» vises for skift, viser neste dvergsignal i skifteveien signal 44 «Varsom kjøring tillatt» eller signal 45 «Kjøring tillatt» og sporet mellom dvergsignalene er fritt.
 - c) Ved passering av dvergsignalet endres signal 45 «Kjøring tillatt» automatisk til signal 44 «Varsom kjøring tillatt» eller til signal 43 «Kjøring forbudt».
 - d) Dvergsignaler, som er satt opp for å angi kort eller lang togvei i togspor på fjernstyrt stasjon med indre hovedsignaler, står ikke i avhengighet til sentralstilte sporveksler under skifting og kan ikke vise signal 44 «Varsom kjøring tillatt» eller 45 «Kjøring tillatt» under skifting. Dvergsignalene viser signal 46 «Frigitt for lokal skifting» og høye skiftesignaler viser signal 42 «Skifting tillatt».
 - e) Når et utkjørhovedsignal eller indre hovedsignal ikke har et dvergsignal på samme mast, er det det dvergsignalet som er satt opp nærmest foran hovedsignalet som tilhører hovedsignalet, også når det finnes sporveksler mellom dvergsignalet og hovedsignalet.
7. For togvei gjelder følgende:
 - a) Når togvei er sikret for tog, viser som regel alle dvergsignaler i togveien signal 45 «Kjøring tillatt».
 - b) Ved togvei inn i buttspor, avkortet togvei eller dersom siste dvergsignal står nærmere togveiens slutt enn 100 meter, viser siste dvergsignal i togveien som regel signal 44 «Varsom kjøring tillatt».
 - c) Tog som får signal 44 «Varsom kjøring tillatt» i stedet for signal 45 «Kjøring tillatt», skal ikke av den grunn stoppe, men kan fortsette med varsomhet over den strekningen som signalet gjelder for.
 - d) Dvergsignal som kun er satt opp for å angi kort eller lang togvei i togspor på fjernstyrt stasjon med indre hovedsignaler, går automatisk tilbake til signal 43 «Kjøring forbudt» når kryssingslåsingstiden har gått ut. Kryssingslåsingstiden er på ca. 40–80 sekunder etter at det har blitt middel bak toget, og det forutsettes at toget har stoppet i løpet av kryssingslåsingstiden.
 - e) Når dvergsignal brukes som signal for kjøring ut fra et togspor, skal det vises signal 45 «Kjøring tillatt» når hovedsignal viser kjørsignal, selv om det for skifting bare kan vise signal 44 «Varsom kjøring tillatt».
8. På en del stasjoner med mulighet for samtidig innkjøring, er togveiens slutt 150 m før utkjørhovedsignal markert med dvergsignal og signal 66 «Togvei slutt».

Dvergsignalet kan vise signal 43 «Kjøring forbudt», 45 «Kjøring tillatt» eller 46 «Frigitt for lokal skifting», men kan bare vise signal 45 «Kjøring tillatt» når vedkommende utkjørhovedsignal viser kjørsignal. Dvergsignalet endrer signal til 43 «Kjøring forbudt» når toget passerer utkjørhovedsignalet. Når skifting er tillatt viser disse dvergsignalene signal 46 «Frigitt for lokal skifting» samtidig som høye skiftesignaler viser signal 42 «Skifting tillatt».

9.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
To hvite faste lys på vannrett linje. Eksempel: 	Signal 43 «Kjøring forbudt»	Tog og skift skal stoppe foran signalet.
To hvite faste lys på skrå opp til høyre. Eksempel: 	Signal 44 «Varsom kjøring tillatt»	Tog og skift kan kjøre forsiktig videre forbi signalet. Det kan være hindringer i sporet. Skift kan kjøre forbi signal 20B «Stopp» i tilhørende indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal. Tog kan kjøre forbi signal 20B «Stopp» i tilhørende indre hovedsignal.
To hvite faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 45 «Kjøring tillatt»	Tog og skift kan kjøre forbi signalet. Skift kan kjøre forbi signal 20B «Stopp» i tilhørende indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal. Tog kan kjøre forbi signal 20B «Stopp» i tilhørende indre hovedsignal.

<p>Et hvitt fast lys oppe til høyre eller to hvite faste lys på skrå opp til venstre. Eksempler:</p>  <p>Signal 46A</p>  <p>Signal 46B</p>	<p>Signal 46 «Frigitt for lokal skifting»</p>	<p>Skift kan kjøre forbi signalet.</p> <p>Skift kan kjøre forbi signal 20B «Stopp» i tilhørende indre hovedsignal eller utkjørhovedsignal.</p> <p>Sentralstilte sporveksler/sporsperrer kan være frigitt for lokal omlegging.</p>
--	---	---

8.24 Dvergsignaler på stasjoner på strekning med ERTMS

1. Dvergsignaler på stasjoner på strekning med ERTMS gjelder for skift. Signalene er slukket i togvei. Et dvergsignal kan også vise signal E44 «Varsom skifting tillatt» eller signal E45 «Skifting tillatt» for tog i modus særlig ansvar (SR-modus) dersom det er mulig å sikre sporvekslene for toget.

2. På en stasjon kan et dvergsignal være satt opp på signal E35 «Stoppskilt», eller ved skillet mellom to sporavsnitt. Signalet settes opp på egen mast, på stoppskiltets stolpe eller i åk.

3. Dvergsignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt». Dvergsignal som står ved signal E35 «Stoppskilt» har samme identifikasjon som stoppskiltet.

4. Dvergsignal står i avhengighet til sentralstilte sporveksler og sporsperrer, unntatt når det viser signal E46 «Frigitt for lokal skifting».

5. For skifting med dvergsignaler gjelder følgende:

- a) Signal E44 «Varsom skifting tillatt» gjelder for skifting inn i spor som er belagt med kjøretøy, inn i buttspor, til usikret område med håndstilte sporveksler eller fram til neste dvergsignal.
- b) Når signal E45 «Skifting tillatt» vises for skift, viser neste dvergsignal i skifteveien signal E44 «Varsom skifting tillatt» eller signal E45 «Skifting tillatt» og sporet mellom dvergsignalene er fritt.
- c) Ved passering av dvergsignal endres signal E45 «Skifting tillatt» automatisk til signal E44 «Varsom skifting tillatt» eller til signal E43 «Skifting forbudt».

6.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
To hvite faste lys på vannrett linje. Eksempel: 	Signal E43 «Skifting forbudt»	Skift skal stoppe foran signalet.
To hvite faste lys på skrå opp til høyre. Eksempel: 	Signal E44 «Varsom skifting tillatt»	Skift kan kjøre forsiktig videre forbi signalet. Det kan være hindringer i sporet.
To hvite faste lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal E45 «Skifting tillatt»	Skift kan kjøre forbi signalet.
Et hvitt fast lys oppe til høyre. Eksempel: 	Signal E46 «Frigitt for lokal skifting»	Skift kan kjøre forbi signalet. Sentralstilte sporveksler/sporsperrer kan være frigitt for lokal omlegging.

8.25 Avvikende hastighet

1. Signal 68E «Avvikende hastighet» er satt opp der hastigheten over avvikende sporveksler er en annen enn 40 km/t. Dette gjelder likevel ikke der det er satt opp signal 68C «Avvikende hastighet». På enkelte stasjoner på strekning med F-ATC vises avvikende hastighet kun i førerpanelet. Signal 68E «Avvikende hastighet» brukes ikke på strekning med ERTMS.


2. Ved hastighetsnedsettelse er signalet satt opp slik at hastighetsnedsettelsen kan gjennomføres der den gjelder fra.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 95 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Lysende hvitt tall på mørk bunn. Eksempel: 	Signal 68E «Avvikende hastighet»	Hastigheten over første avvikende sporveksel eller sporvekselgruppe kan økes eller må reduseres til det som er angitt på signalet. Stort 5 tall betyr 50 km/t, stort 6 tall 60 km/t osv.

8.26 Sporvekselsignal for enkel sporveksel

1. Sporvekselsignal for enkel sporveksel kan være satt opp ved enkel sporveksel for å angi sporvekselens stilling.

2. Sporvekselsignalet har enten lys eller reflekterende hvite felter.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvit rektangulær firkant med den lengste siden loddrett. Eksempel: 	Signal 51A «Rett fram»	Sporvekselen ligger for kjøring rett fram.
Hvit sirkelflate. Eksempel: 	Signal 51B «Fra avvikespor»	Sporvekselen ligger for kjøring fra avvikespor.
Hvit pil som peker opp til venstre. Eksempel: 	Signal 51C «Til venstre»	Sporvekselen ligger for kjøring til venstre.
Hvit pil som peker opp til høyre. Eksempel: 	Signal 51D «Til høyre»	Sporvekselen ligger for kjøring til høyre.

8.27 Sporvekselsignal for krysssporveksel





1. Sporvekselsignal for krysssporveksel kan være satt opp ved krysssporveksel for å angi sporvekselens stilling.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 96 av 188

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvite faste lys på skrå opp til høyre. Eksempel: 	Signal 52A «Fra venstre til høyre»	Sporvekselen ligger for kjøring fra venstre til høyre.
Hvite faste lys på skrå opp til venstre. Eksempel: 	Signal 52B «Fra høyre til venstre»	Sporvekselen ligger for kjøring fra høyre til venstre.
Hvite faste lys i vinkel med vinkelåpningen til venstre. Eksempel: 	Signal 52C «Fra venstre til venstre»	Sporvekselen ligger for kjøring fra venstre til venstre.
Hvite faste lys i vinkel med vinkelåpningen til høyre. Eksempel: 	Signal 52D «Fra høyre til høyre»	Sporvekselen ligger for kjøring fra høyre til høyre.

8.28 Sporsperresignal

1. Sporsperresignal er satt opp ved sporsperren. Sporsperresignalet kan i tillegg være satt opp andre steder dersom det er nødvendig å vise om sporet er sperret eller fritt. Der det er satt opp dvergsignal for vedkommende sporsperre, kan sporsperresignalet unnlates.

2. Sporsperresignalet har enten lys eller reflekterende hvite felter.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 97 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
To hvite sirkelsegmenter atskilt ved en sort sperrebom. Eksempel: 	Signal 53 «Sporet sperret»	Sporet er sperret for kjøretøy.
Hvit rektangulær firkant med den lengste siden loddrett. Eksempel: 	Signal 54 «Sporet fritt»	Sporet er ikke sperret for kjøretøy.

8.29 Planovergangssignal

1. For veisikringsanlegg som har planovergangssignal, er signalet satt opp rett foran planovergangen.

2. Planovergangssignalet er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt».

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Rødt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 55 «Stopp foran planovergangen»	Tog og skift skal stoppe foran planovergangen.
Hvitt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 56A «Planovergangen kan passeres»	Tog og skift kan passere planovergangen.

8.30 Forsignal for planovergangssignal

1. Forsignal er satt opp i tilstrekkelig avstand foran planovergangssignalet det tilhører. Eldre vegsikringsanlegg, og vegsikringsanlegg på stasjoner i avhengighet til hovedsignal, er ikke utstyrt med forsignal.



2. Forsignal for planovergangssignal er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt».

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 98 av 188



3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Fiolett blinkende lys. Eksempel: 	Signal 57 «Planovergangssignalet viser stopp foran planovergangen»	Toget skal redusere hastigheten slik at toget kan stoppe foran planovergangssignalet. Tilhørende planovergangssignal viser signal 55 «Stopp foran planovergangen».
Hvitt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 56B «Planovergangssignalet viser at planovergangen kan passeres»	Toget kan fortsette med største tillatte hastighet. Tilhørende planovergangssignal viser signal 56A «Planovergangen kan passeres».

8.31 Rasvarslingssignal

1. Der rasvarslingssignal er satt opp, er det satt opp i tilstrekkelig bremseavstand foran signal 64C «Rasvarslingsstolpe». Dette gjelder likevel ikke dersom et hovedsignal er satt i avhengighet til rasvarslingsanlegget. Rasvarslingssignal brukes ikke på strekninger med ERTMS.



2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
To gule blinkende lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 59 «Rasfare»	Tog skal stoppe ved signal 64C «Rasvarslingsstolpe».
Et hvitt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 56C «Tog kan passere rasfarestrekingen»	Tog kan passere rasfarestrekingen.

8.32 Bru- og frostportsignal

1. Bru- og frostportsignaler som er satt opp foran bevegelige bruer og foran frostporter, er merket med signal 101 «Identifikasjonsskilt». Bru- og frostportsignaler brukes ikke på strekning med ERTMS.

2.


Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
To røde blinkende lys på loddrett linje. Eksempel: 	Signal 20C «Stopp»	Tog og skift skal stoppe foran signalet.
Et hvitt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 56D «Klar linje»	Tog og skift kan passere signalet og kjøre over bevegelig bru eller forbi åpen frostport.

8.33 Middelkontrollampe

1. Middelkontrollampe er satt opp ved utkjørhovedsignal eller ved indre hovedsignal på stasjoner der det er nødvendig å angi at toget er kommet innenfor middel.

2. Signalet vises kun når toget kjører inn i togsporet og togveien er sikret.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvitt blinkende lys. Eksempel: 	Signal 4C «Middelkontrollampe»	Siste vogn i toget er ikke kommet innenfor middel i togsporet.

8.34 Fast lyssignalanlegg for skifting




1. Signal fra fast lyssignalanlegg gis av personale som deltar i skiftingen.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André


Rev.: 003
08.12.2024
Side: 100 av 188

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Tre korte lysblink. Eksempel: 	Signal 48A «Stopp»	Skift skal stoppe.
Et langt lysblink. Eksempel: 	Signal 49A «Kjør fram»	Trekraftkjøretøy skal trekke skiftet.
To korte lysblink. Eksempel: 	Signal 50A «Bakk»	Trekraftkjøretøy skal skyve skiftet.

III. Signaler i førerpanelet på trekraftkjøretøy med ETCS

8.35 Signaler om kjøretillatelse på strekning med ERTMS (TSI OPE A 6.12)



Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Eksempel: 	Signal E1 «Kjøretillatelse»	Føreren skal ikke kjøre med høyere hastighet enn det som er angitt med grå strek. I dette eksempelet er: <ul style="list-style-type: none"> • største hastighet 160 km/t • togets hastighet 138 km/t



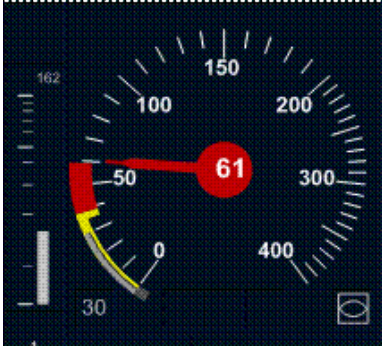
Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André




Rev.: 003
08.12.2024
Side: 101 av 188

8.36 Signaler om endret hastighet på strekning med ERTMS (TSI OPE A 6.12)




Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Første varsling (alternativ med funksjonen Time To Indication). Eksempel:</p>  <p>Indikatoren, en hvit firkant øverst til venstre for hastighetsmåler, vokser i størrelse frem til førerpanelet viser signal E3 «Andre varsel om redusert hastighet»</p>	<p>Signal E2A «Første varsel om redusert hastighet»</p>	<p>Føreren skal forberede seg på å redusere hastigheten. I dette eksempelet er</p> <ul style="list-style-type: none"> • største tillatte hastighet 140 km/t • togets hastighet 133 km/t
<p>Første varsling (alternativ uten funksjonen Time To Indication). Eksempel:</p> 	<p>Signal E2B «Første varsel om redusert hastighet»</p>	<p>Føreren skal forberede seg på å redusere hastigheten. I dette eksempelet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • største tillatte hastighet 160 km/t • togets hastighet 138 km/t • målhastighet 100 km/t <p>I dette eksempelet skal hastigheten reduseres til 100 km/t innen målavstanden. Første varsel er med hvit strek.</p> <p>Søylen til venstre indikerer avstanden til stedet der hastigheten skal være 100 km/t (målavstanden). I dette eksempelet er målavstanden 1134 m.</p>
<p>Andre varsling. Eksempel:</p>	<p>Signal E3</p>	<p>Føreren skal redusere hastigheten.</p>

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	«Andre varsel om redusert hastighet»	<p>I dette eksempelet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • største tillatte hastighet 150 km/t (synkende) • togets hastighet 138 km/t • målhastighet 100 km/t <p>I dette eksempelet skal hastigheten reduseres til 100 km/t innen målavstanden. Andre varsel er med gul strek.</p>
<p>Eksempel:</p> 	Signal E4 «Overskredet hastighet»	<p>Føreren skal redusere hastigheten.</p> <p>I dette eksempelet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • største tillatte hastighet 50 km/t • togets hastighet 67 km/t • løsehastigheten 30 km/t • målhastigheten 0 km/t <p>I dette eksempelet skal hastigheten reduseres til 0 km/t innen målavstanden. Overskredet hastighet vises med oransje strek.</p>
<p>Eksempel:</p> 	Signal E5 «Bremseinngrep»	<p>Føreren skal redusere hastigheten.</p> <p>I dette eksempelet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • største tillatte hastighet 40 km/t (synkende) • togets hastighet 61 km/t • løsehastighet 30 km/t • målhastighet 0 km/t <p>Systemet har foretatt automatisk bremseinngrep. Dette indikeres med rød farge.</p> <p>I dette eksempelet reduserer systemet hastigheten til 30 km/t, selv om målhastigheten er 0 km/t i målpunktet.</p>

8.37 Signaler for muntlig kjøretillatelse på strekning med ERTMS
(TSI OPE A 6.2.4, 6.39)

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Blinkende 	Signal E6 «Bekreft modus særlig ansvar (SR-modus)»	Føreren skal bekrefte modus særlig ansvar (SR-modus), etter å ha mottatt muntlig tillatelse i henhold til bestemmelsene i kapittel 6 om forberedelse til kjøring når trekkraftkjøretøyet skal kjøres som tog og det kreves bekreftelse av modus særlig ansvar (SR-modus), eller i henhold til bestemmelsene i kapittel 7 for tillatelse til å kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse.
	Signal E7 «Modus særlig ansvar (SR-modus)»	Toget er i modus særlig ansvar (SR-modus) og føreren kan kjøre i henhold til mottatt muntlig kjøretillatelse.
	Signal E8 «Stopp-passeringsfunksjonen er aktiv»	Stopp-passeringsfunksjonen er aktiv, og kjøretøyet kan kjøre forbi slutt punkt for kjøretillatelse så lenge signalet vises.

8.38 Signaler om nødstopmodus (TR-modus) på strekning med ERTMS (TSI OPE A 6.41)







Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E9 «Nødstopmodus»	Tog eller skift har fått nødstopmodus (TR-modus).
Blinkende 	Signal E10 «Bekreft nødstopmodus»	Føreren skal bekrefte nødstopmodus (TR-modus).
	Signal E11 «Nødstopmodus bekreftet»	Nødstopmodus (TR-modus) er løst ut, og føreren skal kontakte toglederen. Se bestemmelsene om nødstopmodus (TR-modus) i kapittel 3 og kapittel 7.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 104 av 188




8.39 Signaler om systemnivå på strekning med ERTMS

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E12 «Varsel om nivå 2»	Toget nærmer seg strekning med nivå 2 (strekning med ERTMS). (TSI OPE A 6.9.1)
Blinkende 	Signal E13 «Bekreft nivå 2»	Føreren skal bekrefte overgang til strekning med nivå 2 (strekning med ERTMS).
	Signal E14 «Nivå 2»	Toget kjører på strekning med nivå 2 (strekning med ERTMS). (TSI OPE A 6.9.3)
 Kan også vises som «ATC-2». I tillegg kan «SE/NO» vises i symbolet.	Signal E15 «Varsel om nivå NTC»	Toget nærmer seg strekning med fjernstyring eller strekning med togmelding (nivå NTC). (TSI OPE A 6.11.1)
Blinkende  Kan også vises som «ATC-2». I tillegg kan «SE/NO» vises i symbolet.	Signal E16A «Bekreft nivå NTC»	Føreren skal bekrefte overgang til strekning med fjernstyring eller strekning med togmelding (nivå NTC). (TSI OPE A 6.11.2)
 Kan også vises som «ATC-2». I tillegg kan «SE/NO» vises i symbolet.	Signal E16B «Nivå NTC»	Toget kjører på strekning med fjernstyring eller strekning med togmelding (nivå NTC). (TSI OPE A 6.11.3)

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E16C «Varsel om nivå 0»	Toget nærmer seg strekning med nivå 0. (TSI OPE A 6.7.1)
Blinkende 	Signal E16D «Bekreft nivå 0»	Føreren skal bekrefte overgang til nivå 0. (TSI OPE A 6.7.2)
	Signal E16E «Nivå 0»	Toget kjører på strekning med nivå 0. (TSI OPE A 6.7.3)

8.40 Signaler om modi og om bekreftelse av fritt spor på strekning med ERTMS 1.


Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E17 «Modus full overvåking (FS-modus)»	Toget er fullstendig overvåket i systemet. Føreren skal forholde seg til hastigheten angitt i kjøretiltalsen. (TSI OPE A 6.12)
Blinkende: 	Signal E18 «Bekreft modus på sikt (OS-modus)»	Føreren skal bekrefte modus på sikt (OS-modus) og kjøring i hel sikthastighet. (TSI OPE A 6.13)
	Signal E19 «Modus på sikt (OS-modus)»	Toget er i modus på sikt (OS-modus) og føreren skal kjøre i hel sikthastighet. Det kan være hindringer i sporet. (TSI OPE A 6.13)
Blinkende 	Signal E19A «Bekreft modus nasjonalt system (SN-modus)»	Føreren skal bekrefte modus nasjonalt system (SN-modus). (TSI OPE A 6.17)
	Signal E19B «Modus nasjonalt system (SN-modus)»	Toget er i modus nasjonalt system (SN-modus). (TSI OPE A 6.17)
Blinkende 	Signal E19C «Bekreft modus ikke-utrustet område (UN-modus)»	Føreren skal bekrefte modus ikke-utrustet område (UN-modus). (TSI OPE A 6.16)
	Signal E19D «Modus ikke-utrustet område (UN-modus)»	Toget er i modus ikke-utrustet område (UN-modus). (TSI OPE A 6.16)

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Blinkende 	Signal E20 «Bekreft skiftemodus (SH-modus)»	Føreren skal bekrefte overgang til skiftemodus (SH-modus). (TSI OPE A 6.3.2)
	Signal E21 «Skiftemodus (SH-modus)»	Trekraftkjøretøyet er i skiftemodus (SH-modus). (TSI OPE A 6.3.3)
	Signal E22 «Er sporet fritt?»	Dersom sporet er fritt, kan føreren bekrefte at sporet er fritt fram til neste stoppskilt, og kjøre i henhold til bestemmelsene i kapittel 6 om bekreftelse av fritt spor. (TSI OPE A 6.19)


2. For modus særlig ansvar (SR-modus), se punkt 8.37 om signaler for muntlig kjøretillatelse på strekning med ERTMS.

8.41 (Ledig)

8.42 Signal om feil ved veisikringsanlegg på strekning med ERTMS

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E69 «Feil ved veisikringsanlegg»	Veisikringsanlegget virker ikke. Toget blir overvåket til stopp foran planovergangen. (TSI OPE A 6.44)

8.43 Signaler om radiokommunikasjon i ETCS-ombordutrustningen

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E31 «Ingen radiokontakt»	Toget er uten radioforbindelse, men kan fortsette så lenge det har gyldig kjøretillatelse. (TSI OPE A 6.30)
	Signal E32 «Feil ved radiokommunikasjon»	Det er feil på ETCS-radiokommunikasjonen. (TSI OPE A 6.48)

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 107 av 188

8.44 Systemfeilsignal i ETCS-ombordutrustningen


Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal E33 «Systemfeil»	Det er sikkerhetskritisk feil på ETCS-systemet. Toget skal stoppes umiddelbart, og nødbrems iverksettes. (TSI OPE A 6.52)

IV. Signalskilt

8.45 Jordet seksjon

1. Signal 65A «Jordet seksjon» er satt opp foran seksjon av kontaktledningen som er spenningsløs og jordet.

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Sort kvadratisk skilt med hvitt vannrett felt. Skiltet kan ha en lampe. Eksempel: 	Signal 65A «Jordet seksjon»	Trekraftkjøretøy med hevet strømvaktaker kan kun kjøre forbi signalet dersom jordingsbryteren for vedkommende spor er koblet inn. Når det lyser en lampe (hvitt fast lys) på den vannrette streken er seksjonen spenningsførende, og det kan kjøres forbi signalet.

8.46 Varselsignal for kontaktledningssignal

1. Signal 65B «Varselsignal for kontaktledningssignal» er satt opp ca. 500 meter foran signal 65C «Utkobling foran nøytralseksjon» eller signal 65E «Senking av strømvaktaker». Signalet settes ikke opp foran signal 65E «Senking av strømvaktaker» når det er tilstrekkelig avstand fra stedet signalet er synlig til stedet der strømvaktakeren skal senkes.




2. Signal E65H «Varsel om senking av strømvaktaker» og signal E65L «Varsel om nøytralseksjon» er på strekninger med ERTMS satt opp i tilstrekkelig avstand foran signalene E65J «Senking av strømvaktaker» og E65M «Utkobling foran nøytralseksjon». På strekning som forberedes for ERTMS kan signal E65H og signal E65L også brukes på strekning uten ERTMS i stedet for signal 65B «Varselsignal for kontaktledningssignal».

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 108 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt kvadratisk skilt med to sorte loddrette streker og sort kant. Skiltet kan ha en lampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 65B «Varselsignal for kontaktledningssignal»</p>	<p>Signalet varsler om utkobling foran nøytralseksjon eller senking av strømvaktaker.</p> <p>Når det lyser en lampe (hvitt fast lys) mellom de to loddrette strekene, er seksjonen spenningsførende, og det er ikke nødvendig å koble ut eller å senke strømvaktakeren.</p>
<p>Blått kvadratisk skilt med to hvite forskjøvede vannrette streker. Eksempel:</p> 	<p>Signal E65H «Varsel om senking av strømvaktaker»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvaktaker skal senke strømvaktakeren. (TSI OPE A 6.20)</p> <p>Når det lyser en lampe (hvitt fast lys) mellom de to vannrette strekene, er seksjonen spenningsførende, og det er ikke nødvendig å senke strømvaktakeren.</p>
<p>Blått kvadratisk skilt med to hvite loddrette streker. Eksempel:</p> 	<p>Signal E65L «Varsel om nøytralseksjon»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvaktaker skal kobles ut. (TSI OPE A 6.22)</p> <p>Når det lyser en lampe (hvitt fast lys) mellom de to loddrette strekene, er seksjonen spenningsførende, og det er ikke nødvendig å koble ut.</p>

8.47 Utkobling foran nøytralseksjon



1. Signal 65C «Utkobling foran nøytralseksjon», eller signal E65M «Utkobling foran nøytralseksjon» på strekning med ERTMS, er satt opp i tilstrekkelig avstand foran spenningsløs seksjon som ikke er jordet. På strekning som forberedes for ERTMS kan signal E65M også brukes på strekning uten ERTMS i stedet for signal 65C.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 109 av 188



2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt kvadratisk skilt med to sorte loddrette streker med en sort vannrett strek under og sort kant. Skiltet kan ha en lampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 65C «Utkobling foran nøytralseksjon»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvakt skal være utkoblet før signalet passerer. Dette gjelder likevel ikke når en lampe mellom de to sorte loddrette strekene lyser (hvitt fast lys). Når lampen lyser er seksjonen spenningsførende, og det er ikke nødvendig å koble ut.</p>
<p>Blått kvadratisk skilt med to hvite loddrette streker med en hvit strek under. Eksempel:</p> 	<p>Signal E65M «Utkobling foran nøytralseksjon»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvakt skal være utkoblet før signalet passerer. (TSI OPE A 6.22) Dette gjelder likevel ikke når en lampe mellom de to loddrette strekene lyser (hvitt fast lys). Når lampen lyser, er seksjonen spenningsførende, og det er ikke nødvendig å koble ut.</p>

8.48 Innkobling etter nøytralseksjon

1. Signal 65D «Innkobling etter nøytralseksjon», eller signal E65N «Innkobling etter nøytralseksjon» på strekning med ERTMS, er satt opp i tilstrekkelig avstand etter spenningsløs seksjon som ikke er jordet. På strekning som forberedes for ERTMS kan signal E65N også brukes på strekning uten ERTMS i stedet for signal 65D.

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt kvadratisk skilt med sort kantet U og sort kant. Eksempel:</p> 	<p>Signal 65D «Innkobling etter nøytralseksjon»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvakt kan kobles inn når signalet er passert.</p>
<p>Blått kvadratisk skilt med hvit kantet U. Eksempel:</p> 	<p>Signal E65N «Innkobling etter nøytralseksjon»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvakt kan kobles inn når signalet er passert. (TSI OPE A 6.22)</p>

Styringssystem
Instruks



Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 110 av 188

8.49 Senking av strømavtaker

1. Signal 65E «Senking av strømavtaker», eller signal E65J «Senking av strømavtaker» på strekning med ERTMS, er satt opp i tilstrekkelig avstand foran stedet der strømavtakeren må senkes. På strekning som forberedes for ERTMS kan signal E65J også brukes på strekning uten ERTMS i stedet for signal 65E.



2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvitt kvadratisk skilt med sort vannrett strek og sort kant. Eksempel: 	Signal 65E «Senking av strømavtaker»	Trekkraftkjøretøy med hevet strømavtaker skal senke denne før signalet.
Blått kvadratisk skilt med midtstilt vannrett, hvitt felt. Eksempel: 	Signal E65J «Senking av strømavtaker»	Trekkraftkjøretøy med hevet strømavtaker skal senke denne før signalet. (TSI OPE A 6.20)

8.50 Heving av strømavtaker

1. Signal 65F «Heving av strømavtaker», eller signal E65K «Heving av strømavtaker» på strekning med ERTMS, er satt opp i tilstrekkelig avstand etter stedet der strømavtakeren kan heves. På strekning som forberedes for ERTMS kan signal E65K også brukes på strekning uten ERTMS i stedet for signal 65F.

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvitt kvadratisk skilt med sort loddrett strek og sort kant. Eksempel: 	Signal 65F «Heving av strømavtaker»	Trekkraftkjøretøy med senket strømavtaker kan heve denne.
Blått kvadratisk skilt med midtstilt loddrett, hvitt felt. Eksempel: 	Signal E65K «Heving av strømavtaker»	Trekkraftkjøretøy med senket strømavtaker kan heve denne. (TSI OPE A 6.20)

8.51 Stopp for kjøretøy med hevet strømvaktaker

1. Signal 65G «Stopp for kjøretøy med hevet strømvaktaker» er satt opp ved grensen mellom spor med kontaktledning og spor uten kontaktledning, eller spor som ikke har kjørbart kontaktledning.

2.


Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvitt kvadratisk skilt med sort ring og sort kant. Eksempel: 	Signal 65G «Stopp for kjøretøy med hevet strømvaktaker»	Kjøretøy med hevet strømvaktaker skal stoppe slik at strømvaktakeren ikke passerer signalet.

8.52 Togvei slutt

1. Signal 66 «Togvei slutt» kan være satt opp ved togspor for å markere hvor tog som har stopp på stasjonen senest skal stoppe med mindre det vises signal som forlenger togveien. Signal 66 «Togvei slutt» brukes ikke på strekning med ERTMS.

2. Signalet er satt opp på høyre side av togsporet, eller til venstre for sporet når dette gir bedre synlighet.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult rektangulært skilt med sort S. Eksempel: 	Signal 66 «Togvei slutt»	Tog som skal stoppe på stasjonen, skal senest stoppe foran signalet.

8.53 Orienteringssignaler

1. Signal 67A «Orienteringssignal», 67B «Orienteringssignal for planovergang», 67C «Orienteringssignal for holdeplass» og 67D «Orienteringssignal for planovergang og holdeplass» er satt opp på høyre side av sporet 250 – 500 meter foran planovergang, holdeplass m.m.

2. Signal 67E «Orienteringssignal dagtid» kan være satt opp under signal 67A «Orienteringssignal», 67B «Orienteringssignal for planovergang», 67C «Orienteringssignal for holdeplass» og 67D «Orienteringssignal for planovergang og holdeplass».






3. Ved planoverganger med automatisk hel- eller halvbomanlegg kan det være satt opp orienteringssignal.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 112 av 188

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gult kvadratisk skilt med bred sort kant. Eksempel:</p> 	<p>Signal 67A «Orienteringssignal»</p>	<p>Fører skal gi signal 83 «Tog kommer».</p>
<p>Gult kvadratisk skilt med bred sort kant og sort vannrett strek. Eksempel:</p> 	<p>Signal 67B «Orienteringssignal for planovergang»</p>	<p>Fører skal gi signal 83 «Tog kommer».</p>
<p>Gult kvadratisk skilt med bred sort kant og sort loddrett strek. Eksempel:</p> 	<p>Signal 67C «Orienteringssignal for holdeplass»</p>	<p>Fører i tog som skal stoppe ved holdeplassen skal gi signal 83 «Tog kommer».</p>
<p>Gult kvadratisk skilt med bred sort kant, sort vannrett og sort loddrett strek. Eksempel:</p> 	<p>Signal 67D «Orienteringssignal for planovergang og holdeplass»</p>	<p>Fører skal gi signal 83 «Tog kommer».</p>
<p>Rektangulært skilt som er diagonalt delt i et gult felt og et sort felt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 67E «Orienteringssignal dagtid»</p>	<p>Fører skal ikke gi signal 83 «Tog kommer» mellom kl. 22.00 og 06.00.</p>

8.54 Hastighetssignaler



1. På strekning med fjernstyring og på strekning med togmelding er største hastighet på linjen og i hovedtogspor angitt med hastighetssignaler og kan være angitt med hastighetssignaler i andre spor.
2. Signal 68C «Avvikende hastighet» er satt opp der hastigheten over avvikende sporveksler er en annen enn 40 km/t. Signalet kan være satt opp på stolpen til signal 68A «Nedsatt hastighet», på hovedsignal, forsignal, enkelt innkjørsignal eller egen stolpe.
3. I stedet for signal 68C «Avvikende hastighet», kan hastigheten vises med signal 68E «Avvikende hastighet». På enkelte stasjoner på strekning med FATC vises avvikende hastighet kun i førerpanelet.
4. Signal 68A «Nedsatt hastighet» og signal 68C «Avvikende hastighet» skal settes opp slik at hastighetsnedsettelsen kan gjennomføres der den gjelder fra.
5. Hastigheten for kjøring ut fra en stasjon skal angis med hastighetssignal i utkjørtogveien.
6. Er kjørehastigheten inn på stasjonen lavere enn på strekningen før stasjonen, skal signal 68A «Nedsatt hastighet» også settes opp på/ved innkjørhovedsignalet.
- 7.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gult trekantet skilt med sorte tall og sort kant med spissen ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 68A «Nedsatt hastighet»</p>	<p>Hastigheten skal settes ned ved signal 68D «Markeringsmerke» til det som er angitt på signalet.</p> <p>Stort 7 tall betyr 70 km/t, stort 8 tall 80 km/t osv. Et lite 5-tall i tillegg til det store tallet, betyr 5 km/t høyere hastighet, for eksempel 75 km/t.</p>
<p>Gult trekantet skilt med sorte tall og sort kant med spissen opp. Eksempel:</p> 	<p>Signal 68B «Økt Hastighet»</p>	<p>Hastigheten kan økes når hele toget har kjørt forbi skiltet.</p> <p>Stort 9 tall betyr 90 km/t, stort 10 tall 100 km/t osv. Et lite 5-tall i tillegg til det store tallet, betyr 5 km/t høyere hastighet, for eksempel 95 km/t.</p>

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 114 av 188

<p>Gult sirkelformet skilt med sorte tall og sort kant. Eksempel:</p> 	<p>Signal 68C «Avvikende hastighet»</p>	<p>Hastigheten over første avvikende sporveksel eller sporvekselgruppe kan økes eller må reduseres til det som er angitt på signalet.</p> <p>Stort 6 tall betyr 60 km/t, stort 7 tall 70 km/t osv.</p>
<p>Gult trekantet skilt med spissen ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 68D «Markeringsmerke»</p>	<p>Nedsatt hastighet i tilknytning til signal 68A, 68G og 69A gjelder fra dette skiltet.</p>

8.55 Tilleggshastighet

1. Signal 68F «Tilleggshastighet» brukes på strekning der enkelte tog kan kjøre med høyere hastighet enn andre tog. Signalet er satt opp under signal 68A «Nedsatt hastighet» eller signal 68B «Økt hastighet».

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gult rektangulært skilt med sorte tall. Eksempel:</p> 	<p>Signal 68F «Tilleggshastighet»</p>	<p>Enkelte tog kan øke hastigheten med det som er angitt på signalet. Signalet angir tilleggshastighet i km/t.</p>

8.56 Hastighet for krengetog

1. Signal 68G «Hastighet for krengetog» er satt opp på strekning der krengetog kan kjøres med økt hastighet. Signalet er satt opp under signal 68A «Nedsatt hastighet» eller signal 68B «Økt hastighet».

2. Signal 68G «Hastighet for krengetog» er alltid satt opp sammen med signal 68A «Nedsatt hastighet» når hastigheten for krengetog settes ned selv om hastigheten for andre tog ikke settes ned.

3. Når hastigheten for krengetog er satt ned, er det punktet hastigheten gjelder fra angitt med signal 68D «Markeringsmerke».


4. På strekning med FATC kan signal 68G «Hastighet for krengetog» unnlates.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 115 av 188

5.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Blått rektangulært skilt med hvite tall. Eksempel: 	Signal 68G «Hastighet for krengetog»	Hastighet for krengetog. Er skiltet satt opp under signal 68A «Nedsatt hastighet» skal hastigheten være nedsatt ved signal 68D «Markeringsmerke». Signalet angir hastigheten i km/t.



Midlertidig hastighetssignal

1. Signal 69A «Midlertidig nedsatt hastighet» skal settes opp så langt foran det punktet hastighetsnedsettelsen gjelder fra, at den kan gjennomføres. På strekning med ATC skal det i tillegg plasseres ut baliser. Signal 69A «Midlertidig nedsatt hastighet» brukes ikke på strekning med ERTMS.

2. Ved midlertidig nedsettelse av hastigheten angis det punkt hastigheten gjelder fra med signal 68D «Markeringsmerke».

3. Signalene skal fjernes når det ikke lenger er behov for midlertidig hastighetsnedsettelse.

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult femkantet skilt med spissen ned, sorte tall og sort kant. Eksempel: 	Signal 69A «Midlertidig nedsatt hastighet»	Hastigheten skal settes ned ved signal 68D «Markeringsmerke». Stort 4 tall betyr 40 km/t, stort 5 tall 50 km/t osv.
Gult femkantet skilt med spissen opp, sorte tall og sort kant. Eksempel: 	Signal 69B «Midlertidig hastighet opphører»	Hastigheten kan økes når hele toget har kjørt forbi skiltet. Stort 9 tall betyr 90 km/t, stort 10 tall 100 km/t osv.

8.58 Signaler for driftsbanegård



1. Skilt for driftsbanegård er satt opp der en driftsbanegård begynner og slutter, og markerer grensen for driftsbanegården.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 116 av 188

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult rektangulært skilt med sort kant og sorte bokstaver. 	Signal 104A «Driftsbanegård begynner»	Driftsbanegård begynner. Stopp for kjøretøy som ikke skal kjøre inn i driftsbanegården.
Gult rektangulært skilt med sort kant og sorte bokstaver. 	Signal 104B «Driftsbanegård slutter»	Driftsbanegård slutter. Stopp for kjøretøy som ikke skal kjøre ut av driftsbanegården.


8.59 Signaler for arbeid

1. Signal 105A «Anleggsområde-jernbane begynner» og signal 105B «Anleggsområde-jernbane slutter» brukes for å markere grensen for anleggsområde-jernbane på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding.

2. Signal 105C «Arbeidsbrudd begynner» og signal 105D «Arbeidsbrudd slutter» brukes for å markere grensen for arbeidsbrudd på strekning med ERTMS. Signalene settes opp slik at de utgjør en fysisk hindring mot forbikjøring.

3. Signal 105E «Arbeidsområde» brukes i et arbeidsområde, i grensen mellom arbeidsområder eller i grensen mellom strekninger med sporfelter og strekninger med akseltellere.




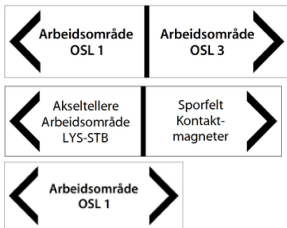
4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult rektangulært skilt med sort kant og sorte bokstaver. Eksempel: 	Signal 105A «Anleggsområde-jernbane begynner»	Anleggsområde-jernbane begynner. Stopp for kjøretøy som ikke skal kjøre inn på anleggsområde-jernbane.
Gult rektangulært skilt med sort kant, sorte bokstaver og sorte skråstreker.	Signal 105B «Anleggsområde-jernbane slutter»	Anleggsområde-jernbane slutter. Stopp for kjøretøy som ikke skal kjøre ut av det.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 117 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Eksempel:</p> 		
<p>Gult rektangulært skilt med sort kant og sorte bokstaver. Eksempel:</p> 	<p>Signal 105C «Arbeidsbrudd begynner»</p>	<p>Arbeidsbrudd begynner. Stopp for kjøretøy som ikke skal kjøre inn på arbeidsbruddet.</p>
<p>Gult rektangulært skilt med sort kant, sorte bokstaver og sorte skråstreker. Eksempel:</p> 	<p>Signal 105D «Arbeidsbrudd slutter»</p>	<p>Arbeidsbrudd slutter. Stopp for kjøretøy som ikke skal kjøre ut av arbeidsbruddet.</p>
<p>Hvitt skilt med sort tekst og sorte piler. Eksempler:</p> 	<p>Signal 105E «Arbeidsområde»</p>	<p>Skiltet markerer arbeidsområde, grense mellom arbeidsområder eller grense mellom strekning med sporfelter og strekning med akseltellere.</p>

8.60 Signalskilt for skift

1. Signal 106A «Stopp for skift» er satt opp i tilstrekkelig avstand innenfor stasjonsgrensen for å angi hvor skift må stoppe slik at det er tilstrekkelig sikkerhetsavstand til innkjørhovedsignal eller innkjørstoppskilt. Skiltet kan erstatte signal 64A «Grense/innkoblingsstolpe». På strekning med ERTMS er signal 106A

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 118 av 188





«Stopp for skift» utstyrt med baliser som stopper trekraftkjøretøy i skiftmodus (SH-modus).

2. Signal 106B «Varsel om stopp for skift» kan være satt opp 150 m foran signal 106A «Stopp for skift» der sikten til sistnevnte signal er under 150 m.

3. Signal 107 «Sikringsanlegg slutter» kan være satt opp ved overgang til område som ikke inngår i sikringsanlegget og som kan ha håndstilte sporveksler. Signalet brukes ikke der området er avgrenset med kontrollåst sporveksel eller sporsperre.

4. Signal 108 «Sikringsanlegg begynner» kan være satt opp der sikringsanlegget begynner. Skift skal stoppe foran skiltet, og kan kjøre forbi etter avtale med toglederen eller togekspeditøren.

5.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult skilt med sort kant, med omriss av dvergsignal som viser «Skifting forbudt». Eksempel: 	Signal 106A «Stopp for skift».	Skift skal stoppe senest foran skiltet.
Hvitt skilt med sort kant, med omriss av dvergsignal som viser «Skifting forbudt». Eksempel: 	Signal 106B «Varsel om stopp for skift».	Det er 150 m til signal 106A «Stopp for skift».
Hvitt skilt med sort kant, med omriss av dvergsignal med skråstreker over. Eksempel: 	Signal 107 «Sikringsanlegg slutter».	Signalet markerer overgang til område som ikke inngår i sikringsanlegget og som kan ha håndstilte sporveksler.
Gult skilt med sort kant, med omriss av dvergsignal. Eksempel: 	Signal 108 «Sikringsanlegg begynner»	Signalet marker overgang til område som inngår i sikringsanlegget.

V. Opplysningskilt

8.61 Identifikasjonsskilt

1. Innkjørhovedsignal, enkelt innkjørsignal og midlertidig innkjørsignal er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt. Identifikasjonsskiltet har en av bokstavene «A» til og med «K», stedskode for stasjonens navn og signalets nummer der det er tildelt. Innkjørhovedsignal som gjelder for venstre spor, har i tillegg bokstaven «U» foran signalets bokstav.

2. Innkjørstoppskilt er merket med gult, rektangulært identifikasjonsskilt. Identifikasjonsskiltet har en av bokstavene «A» til og med «K», stedskode for stasjonens navn og signalets nummer. Innkjørstoppskilt som gjelder for venstre spor, har i tillegg bokstaven «U» foran signalets bokstav.

2Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende: Innkjørstoppskilt er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt. Identifikasjonsskiltet har en av bokstavene «A» til og med «K», stedskode for stasjonens navn og signalets nummer.

3. Blokksignal og blokkstoppskilt er merket med hvitt, rundt identifikasjonsskilt. Identifikasjonsskiltet har en av bokstavene «A» til og med «K», signalets nummer og stedskode for blokkpostens navn. Blokksignal og blokkstoppskilt som gjelder for venstre spor, har i tillegg bokstaven «U» foran signalets bokstav.

4. Utkjørhovedsignal og midlertidig utkjørsignal er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med en av bokstavene «L» til og med «Å» unntatt «Q», «R», «V», «W» og «Z», signalets nummer og stedskode for stasjonens navn der dette er tildelt. Utkjørhovedsignal og utkjørstoppskilt som kun gjelder for venstre hovedspor, har i tillegg bokstaven «U» foran signalets bokstav.

5. Utkjørstoppskilt er merket med gult, rundt identifikasjonsskilt, med en av bokstavene «L» til og med «Å» unntatt «Q», «R», «V», «W» og «Z», signalets nummer og stedskode for stasjonens navn. Utkjørstoppskilt som kun gjelder for venstre hovedspor, har i tillegg bokstaven «U» foran signalets bokstav.

5Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende: Utkjørstoppskilt er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt, med en av bokstavene «L» til og med «Å» unntatt «Q», «R», «V», «W» og «Z», signalets nummer og stedskode for stasjonens navn.

6. Indre hovedsignal og indre stoppskilt er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med nummer og stedskode for stasjonens navn. Identifikasjonsskilt på indre hovedsignaler i utkjørtogvei som bare kan vise kjørsignal når tilhørende utkjørhovedsignal viser kjørsignal, kan være merket med bokstav i tillegg til nummer. Identifikasjonsskilt brukes ikke på indre stoppskilt der sporet slutter (f.eks. på en endebutt).

7. Forsignal som står alene, er merket med identifikasjonsskilt som tilsvarer hovedsignalet det tilhører.

8. Dvergsignal som står alene, er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven «R» og tall, eller bare tall.

9. Høyt skiftesignal er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven «Z» og med bokstav eller tall til det hovedsignalet eller det området det gjelder for.

10. Planovergangssignal er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven «W» og med tall. Forsignal for planovergangssignal er merket med rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven «W» og med tilleggsbokstav.

11. Signal E36A «Veisikringsanlegg» på strekning med ERTMS er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven «W» og tall, og med angivelse av planovergangens plassering i kilometer og antall hundre meter.

12. Repetérersignal er merket med identifikasjonsskilt som tilsvarende hovedsignalet det tilhører og er i tillegg merket med «Rep».

13. Togsporsignal er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt. Identifikasjonsskiltet viser tall for hvilket togspor signalet gjelder for og viser bokstaven eller tallet for tilhørende hovedsignal.

14. Bru- og frostportsignal er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstavene «BRU» eller «Port» og med tall.

15. Repetérersignal for dvergsignal og høyt skiftesignal er merket med identifikasjonsskilt som tilsvarende signalet det tilhører og med «Rep».

16. Signal 106A «Stopp for skift» er på strekning med ERTMS når det står alene merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven R, bokstavkoden for tilhørende utkjørstoppskilt og stasjonens stedskode.

17. Signal 108 «Sikringsanlegg begynner» er på strekning med ERTMS merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med bokstaven Z og tall.

18. Signal E38A «Rasvarslingsanlegg» og signal E39A «Frostport» på strekning med ERTMS er merket med hvitt, rektangulært identifikasjonsskilt med kilometerangivelse.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 121 av 188

19.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt eller gult, rektangulært eller rundt skilt med sort skrift. Utforming og størrelse på skiltene kan variere. Eksempel:</p> 	<p>Signal 101 «Identifikasjonsskilt»</p>	<p>I dette eksemplet angir bokstaven M at signalet er et utkjørhovedsignal. Tallene angir signalets nummer. Bokstavene MAG angir stedskode for Magnor.</p>

8.62 Sidesporskilt

1. På sidespor er det satt opp langsgående skilt med angivelse av sidesporets navn, kilometerangivelse og mellom hvilke stasjoner sidesporet ligger.

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt firkantet skilt med sort tekst. Eksempel:</p> 	<p>Signal 103 «Sidesporskilt»</p>	<p>Angir sidesporets navn og plassering.</p>

8.63 Pilskilt

1. For å tydeliggjøre hvilket spor signalet gjelder for, kan signal 102A «Pilskilt» være satt opp over eller under signalet, med pil mot det sporet signalet gjelder for. På frittstående dvergsignaler er signal 102A «Pilskilt» satt opp over signalet.

2. Når signal 102B «Pilskilt» er satt opp foran eller ved en spurveksel, gjelder signalet kun for kjøring til eller fra spor i pilens retning.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gult rektangulært skilt med sort pil. Eksempler:</p> 	<p>Signal 102A «Pilskilt»</p>	<p>Viser hvilket spor signalet gjelder for.</p>

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 122 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
	Signal 102B «Pilskilt»	Viser hvilket spor signalet gjelder for ved kjøring i sporveksel.

8.64 Skilt for ATC

1. Signalene 60A «ATC forsignal», 60B «ATC repetér målpunkt», 60C «ATC nødbrems» og 60D «ATC repetér hastighet» er satt opp ved baliser som ikke er plassert ved hovedsignal eller forsignal. Signal 60E «ATC varsel» kan være satt opp der baliser gir annen informasjon enn det som gis i hovedsignalet eller forsignalet. Signalene brukes ikke på strekning med ERTMS.



2. For å markere balisene kan skilt for ATC ha blå og hvite trekanten på baksiden eller det kan være satt opp signal 64E «Teknisk stolpe».

3. Signal 60F «FATC» er satt opp der det kjøres inn på strekning med FATC.

4. Signal 60G «DATC» er satt opp der det kjøres inn på strekning med DATC.

5. Signal 60H «ATC slutter» er satt opp der det kjøres inn på strekning uten ATC og ved kjøring inn på strekning der ATC er midlertidig er utkoblet.





6.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult kvadratisk skilt med sort sirkelformet felt. Eksempel: 	Signal 60A «ATC forsignal»	Informasjon om venthastighet kan gis i ATC-panelet.
Gult kvadratisk skilt med sort trekant med spissen ned i en sort sirkel. Eksempel: 	Signal 60B «ATC repetér målpunkt»	Repetérbalise som er målpunkt for den venthastigheten som er gitt ved innkjørhovedsignal/indre hovedsignal.
Gult kvadratisk skilt med sort vannrett strek i en sort sirkel.	Signal 60C «ATC nødbrems»	Repetérbalise der ATC kan foreta nødbrems ved igangsetting mot

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André


Rev.: 003
08.12.2024
Side: 123 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Eksempel:</p> 		hovedsignal som viser signal 20A eller 20B «Stopp».
<p>Gult kvadratisk skilt med sort sirkel. Eksempel:</p> 	Signal 60D «ATC repetér hastighet»	Repetérbalise for hovedsignal. Viser hovedsignalet signal 20A eller 20B «Stopp» vil frislipp hastigheten ved målpunktet være 40 km/t. Ett 1-tall inne i sirkelen viser at frislipp hastigheten ved målpunktet er 10 km/t.
<p>Gult kvadratisk skilt med sort trekant med spissen ned. Eksempel:</p> 	Signal 60E «ATC varsel»	Restriktiv hastighet kan gis i ATC-panelet.
<p>Gult rektangulært skilt med sort tekst og sort kant. Skiltet kan ha tilleggstekst «begynner» eller f.eks. «begynner xxx m». Eksempel:</p> 	Signal 60F «FATC»	Toget kjører inn på strekning med FATC.
<p>Gult rektangulært skilt med sort tekst og sort kant. Skiltet kan ha tilleggstekst «begynner» eller f.eks. «begynner xxx m». Eksempel:</p> 	Signal 60G «DATC»	Toget kjører inn på strekning med DATC.
<p>Grått rektangulært skilt med sort tekst, gul kant og tre sorte</p>	Signal 60H «ATC slutter»	Toget kjører inn på strekning uten ATC.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 124 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
streker på skrå. Eksempel: 		

8.65 Avstandsskilt



1. Signal 61A «Avstandsskilt 1» er satt opp 1000 meter foran innkjørhovedsignal, blokksignal, enkelt innkjørsignal og midlertidig innkjørsignal. Signalet kan være satt opp foran indre hovedsignal, utkjørhovedsignal og midlertidig utkjørsignal. Signal 61A «Avstandsskilt 1» settes ikke opp hvis avstanden mellom foregående hovedsignal og innkjørhovedsignal eller blokksignal er kortere enn 1000 meter.

2. Signal 61B «Avstandsskilt 2» er satt opp 800 meter foran enkelt innkjørsignal og midlertidig innkjørsignal.

3. Signal 61C «Avstandsskilt 3» er satt opp 250 meter foran hovedsignal, enkelt innkjørsignal, midlertidig innkjørsignal eller midlertidig utkjørsignal der sikten til signalet er kortere enn 250 meter.

4. Signal E61 «Avstandsskilt ERTMS» kan være satt opp 150 m foran signal E35 «Stoppeskilt» der sikten til stoppskiltet er under 150 m.

5.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Sort rektangulært skilt med gul skråstripe. Eksempel: 	Signal 61A «Avstandsskilt 1»	Det er 1000 meter til hovedsignal, enkelt innkjørsignal, midlertidig innkjørsignal eller midlertidig utkjørsignal.
Sort rektangulært skilt med to gule skråstriper. Eksempel: 	Signal 61B «Avstandsskilt 2»	Det er 800 meter til enkelt innkjørsignal eller midlertidig innkjørsignal.
Sort rektangulært skilt med tre gule skråstriper.	Signal 61C «Avstandsskilt 3»	Det er 250 meter til hovedsignal, enkelt innkjørsignal, midlertidig

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 125 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Eksempel: 		innkjørsignal eller midlertidig utkjørsignal.
Blått rektangulært skilt med gul skråstripe. Eksempel: 	Signal E61 «Avstandsskilt ERTMS»	Det er 150 m til stoppskilt.


8.66 Ugyldighetsskilt

1. Signal 62 «Ugyldighetsskilt» er satt opp på hovedsignal, forsignal for hovedsignal, enkelt innkjørsignal og signal E35 «Stoppskilt» som ikke er i bruk.

2. Kommer tog til hovedsignal, enkelt innkjørsignal eller signal E35 «Stoppskilt» som er påsatt signal 62 «Ugyldighetsskilt» uten at føreren har fått kunngjøring om det, skal toget stoppe foran signalet inntil føreren har fått kunngjøringen.

3. Dersom føreren har fått kunngjøring om at signalet skal anses som ugyldig, men signal 62 «Ugyldighetsskilt» ikke er påsatt, skal toget stoppe foran signalet inntil føreren har fått bekreftet at signalet er ugyldig.

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Sort og hvitt kryss. Eksempel: 	Signal 62 «Ugyldighetsskilt»	Vedkommende signal er ikke i bruk.

8.67 Fallviser og stigningsviser



1. Signal 63A «Fallviser» og signal 63B «Stigningsviser» er satt opp der fallet eller stigningen på strekningen begynner. Dette gjelder likevel ikke der fallet eller stigningen er mindre enn 5 ‰.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 126 av 188

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult trapesformet skilt med sorte tall i skråstilling ned mot høyre. Eksempel: 	Signal 63A «Fallviser»	Tallet angir bestemmende fall i ‰ på strekningen.
Gult trapesformet skilt med sorte tall i skråstilling opp mot høyre. Eksempel: 	Signal 63B «Stigningsviser»	Tallet angir bestemmende stigning i ‰ på strekningen.

8.68 Orienteringsstolper og -skilt





- Orienteringsstolper er satt opp på det stedet stolpen markerer.
- Signal 64B «Seksjoneringsstolpe» ved seksjonering av kontaktledningen er satt opp foran hovedsignal eller enkelt innkjørsignal.
- Signal 64F «Dvergsignalstolpe» brukes ikke på nye eller ombygde anlegg.
- Signal 64G «Bevegelig skinnekryss» er satt opp ved sporveksel som har bevegelig skinnekryss.
- Signal 64H «Norsk togradionettverk» er satt opp ved riksgrensen ved overgang til norsk togradionettverk på strekning med ERTMS.
- Signal 64J «Baliseskilt» er satt opp ved balise der det ikke er hensiktsmessig å bruke signal 64E «Teknisk stolpe».
- Signal 64K «Spornummer» er satt opp der det er hensiktsmessig for å markere spornummer.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 127 av 188






8.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>2 meter høy stolpe med sorte og hvite felter av 0,2 meters lengde og med sort toppfelt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64A «Grense- /innkoblingsstolpe»</p>	<p>Grense for skiftelengde utenfor ytterste sporveksel eller grense for lokomotivstall- og verkstedområder, eller middel mellom spor. Markerer også innkoblingsfelt for planovergang.</p>
<p>2 meter høy stolpe med røde og reflekterende hvite felter av 0,5 meters lengde og med rødt toppfelt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64B «Seksjoneringsstolpe»</p>	<p>Trekraftkjøretøy med hevet strømvaktaker som skal stoppe, skal stoppe foran stolpen.</p>
<p>2 meter høy stolpe med gule og hvite felter av 0,2 meters lengde og med gult toppfelt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64C «Rasvarslingsstolpe»</p>	<p>Markerer begynnelse eller slutt på rasvarslingsanlegg.</p>
<p>2 meter høy stolpe med gule og sorte felter av 0,5 meters lengde og med gult toppfelt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64D «Bremsestolpe»</p>	<p>Markerer begynnelsen på bremseveien for tog som skal stoppe og som kjører med automatisk hastighetsregulering.</p>

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 128 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>2 meter høy stolpe med blå og hvite felter av 0,2 meters lengde og med blått toppfelt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64E «Teknisk stolpe»</p>	<p>Markerer teknisk innretning i eller ved sporet for vedlikeholdspersonale.</p>
<p>½ meter høy stolpe med sorte og hvite felter av 0,1 meters lengde og med sort toppfelt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64F «Dvergsignalstolpe»</p>	<p>Markerer sted der dvergsignal skulle vært satt opp. Dvergsignalet gjelder fra stolpen.</p>
<p>Blått skilt med hvitt kryss og eventuelt teksten «Bevegelig kryss». Eksempel:</p> 	<p>Signal 64G «Bevegelig skinnekryss»</p>	<p>Markerer sporveksel med bevegelig skinnekryss.</p>
<p>Hvitt skilt med sort telefon-symbol og sort tekst. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64H «Norsk togradionettverk»</p>	<p>Strekningen har norsk togradionettverk.</p>
<p>Hvitt skilt med blå skråstriper og teksten BALISE. Eksempel:</p> 	<p>Signal 64J «Baliseskilt»</p>	<p>Markerer balise på plattformer, bruer og tunneler hvor det ikke er hensiktsmessig å bruke signal 64E «Teknisk stolpe».</p>

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André


Rev.: 003
08.12.2024
Side: 129 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gult skilt med sort tall og/eller bokstav, eventuelt med teksten «Spør» Eksempel:</p> 	<p>Signal 64K «Spornummer»</p>	<p>Signalet angir spornummer.</p>

8.69 Planovergangsskilt

1. Signal 70 «Planovergangsskilt» er satt opp i tilstrekkelig avstand foran planoverganger med veisikringsanlegg som ikke står i avhengighet til hovedsignal.

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gult rektangulært skilt med sort V. Eksempel:</p> 	<p>Signal 70 «Planovergangsskilt»</p>	<p>Signalet varsler om planovergang med veisikringsanlegg og markerer det stedet fører senest må bremse dersom planovergangssignalet ikke viser signal 56A «Planovergangen kan passeres», eventuelt at forsignalet for planovergangssignal ikke viser signal 56B «Planovergangssignalet viser at planovergangen kan passeres».</p>

8.70 Skilt for strekning med fjernstyring, grensestasjon og strekning med togmelding

1. Signal 72A «Strekning med fjernstyring» er satt opp ved utkjørtogveien der strekning med fjernstyring begynner, eller ved innkjørhovedsignalet ved overgang fra strekning med ERTMS (nivå 2) til strekning med fjernstyring (nivå NTC).



2. Signal 72B «Ikke fjernstyrt» er satt opp på innkjørhovedsignalet der strekning med fjernstyring slutter, i utkjørtogveien der strekning med togmelding begynner eller ved innkjørhovedsignalet ved overgang fra strekning med ERTMS (nivå 2) til grensestasjon (nivå NTC).

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 130 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Blått rektangulært skilt med gul tekst og kant. Skiltet kan ha tilleggstekst «begynner». Eksempel:</p> 	<p>Signal 72A «Strekning med fjernstyring»</p>	<p>Strekning med fjernstyring begynner.</p>
<p>Grått rektangulært skilt med gul tekst og kant og tre sorte streker på skrå. Eksempel:</p> 	<p>Signal 72B «Ikke fjernstyrt»</p>	<p>Grensestasjon og/eller strekning med togmelding begynner.</p>

8.71 Rasvarslingsskilt

1. Signal 73 «Rasvarslingsskilt» er satt opp under rasvarslingssignal, og under hovedsignal eller forsignal som er satt i avhengighet til et rasvarslingsanlegg.

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt kvadratisk skilt med sort ring med bokstaven R. Eksempel:</p> 	<p>Signal 73 «Rasvarslingsskilt»</p>	<p>Signalet står i avhengighet til rasvarslingsanlegg.</p>

8.72 Toglengdeskilt og lengdeskilt

1. Signal 74A «Toglengdeskilt» kan være satt opp ved plattform for å angi hvor persontog skal stoppe for av- og påstigning.

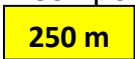

2. Signal 74B «Lengdeskilt» kan være satt opp for å angi hvor det er hensiktsmessig at skift eller tog kan stoppe.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 131 av 188

3.


Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult rektangulært skilt med sorte tall. Utforming og størrelse på skiltene kan variere. Eksempel: 	Signal 74A «Toglengdeskilt»	Tog med lengde som angitt på signalet som stopper for av- og påstigning skal stoppe ved signalet.
Hvitt rektangulært skilt med sorte tall. Utforming og størrelse på skiltene kan variere. Eksempel: 	Signal 74B «Lengdeskilt»	Tog eller skift med lengde som angitt på signalet kan stoppe ved signalet.

8.73 Kilometerskilt

1. Banestrekningen er merket med signal 75A «Kilometerskilt» eller signal 75B «Kilometerskilt for trangt profil» for minst hver 500 meter. I tillegg til kilometerangivelse kan forkortelse for banestrekning være påført.

2. Kjedebrudd er markert med eget skilt satt opp på langs av sporet.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult firkantet skilt med sorte tall. Utforming og størrelse på skiltet kan variere. Eksempler: 	Signal 75A «Kilometerskilt»	Angir punkter langs banen i kilometer og antall hundre meter. I det øverste eksempelet angir tallet 17 antall kilometer og tallet 5 antall hundre meter.
	Signal 75B «Kilometerskilt for trangt profil»	Det nederste eksempelet viser mulig utforming i trangt profil og her angir tallet 384 antall kilometer og tallet 0 antall hundre meter.
Gult firkantet skilt med sorte tall og sort tekst.	Signal 75E «Kjedebruddskilt»	Brudd i kilometreringen.

Styringssystem
Instruks


Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 132 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Utforming og størrelse kan variere. Eksempel: 		

8.74 Signal for heving og senking av sporrenser

- Signal 75C og signal 75D markerer der sporrenser skal heves eller senkes.
- Signal 75C «Hev» og signal 75D «Senk» kan også settes opp der vingeplog skal tas ut eller tas inn, med pilene ut fra eller inn mot skinnestrengen.
-

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult rektangulært skilt med spiss opp. Eksempel: 	Signal 75C «Hev»	Hev sporrenser.
Gult rektangulært skilt med spiss ned. Eksempel: 	Signal 75D «Senk»	Sporrenser kan senkes.

VI. Særlige skilt på strekning med ERTMS

8.75 Stoppskilt på strekning med ERTMS

- Innkjørstoppskilt er stoppskilt for innkjøring til stasjon, satt opp ved stasjonsgrensen.
- Utkjørstoppskilt er siste stoppskilt i utkjørtogveien for utkjøring fra stasjon.
- Indre stoppskilt er stoppskilt på stasjon som ikke er innkjørstoppskilt eller utkjørstoppskilt.
- Blokkstoppskilt er stoppskilt ved en blokkpost og er skillet mellom to blokkstrekninger.

Styringssystem
Instruks


Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 133 av 188

5. Ved alle signal E35 «Stoppskilt» er det baliser som stopper kjøretøy i modus særlig ansvar (SR-modus). Ved innkjørstoppskilt er det i tillegg baliser som stopper kjøretøy i skiftmodus (SH-modus).

6. For å markere balisene, kan signal E35 «Stoppskilt» ha blå og hvite felter på baksiden, eller det kan være satt opp signal 64E «Teknisk stolpe».

7.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gul og hvit pil på blå bunn, der pilen peker mot sporet signalet gjelder for.</p> 	<p>Signal E35 «Stoppskilt»</p>	<p>Toget skal stoppe foran et stoppskilt</p> <ul style="list-style-type: none"> • som indikerer sluttunkt for kjøretillatelse for eksisterende kjøretillatelse fra systemet, eller • når toget kjører uten kjøretillatelse fra systemet og føreren ikke har fått tillatelse fra toglederen til å fortsette. <p>(TSI OPE A 5.1.10)</p>

8.76 Skilt for veisikringsanlegg på strekning med ERTMS

1. Signal E36 «Veisikringsanlegg» er satt opp rett foran planoverganger som har veisikringsanlegg på strekning med ERTMS.

2. Planoverganger med veisikringsanlegg kan forvarsles med signal E36 «Veisikringsanlegg» med underskilt med antall meter til planovergangen.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gul kvadratisk skive med sort kant, og sort andreskors på stolpe. Eksempel:</p> 	<p>Signal E36 «Veisikringsanlegg»</p>	<p>Skiltet markerer et veisikringsanlegg.</p>

8.77 Signal for systemovergang til og fra nivå 2

1. Signal E37 «Systemovergang» er satt opp ved sted for systemovergang til eller fra strekning med nivå 2. Når skiltet står alene, markerer det overgang til nivå 2.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André


Rev.: 003
08.12.2024
Side: 134 av 188

2. Ved systemovergang til nivå 0 er tallet «0» påført nederst i signal E37 «Systemovergang».

3. Systemovergang til nivå NTC og strekning med fjernstyring er i tillegg til signal E37 «Systemovergang» markert med signal 60F «FATC» eller signal 60G «DATC». Om signal 72A «Strekning med fjernstyring» ved systemovergang, se punkt 8.70.

4. Systemovergang til nivå NTC og grensestasjon er i tillegg til signal E37 «Systemovergang» markert med signal 60F «FATC» eller signal 60G «DATC». Om signal 72B «Ikke fjernstyrt» ved systemovergang, se punkt 8.70.

5.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Hvit kvadratisk skive med sort kant med sorte bokstaver. 	Signal E37 «Systemovergang»	Markerer sted for teknisk systemovergang til eller fra strekning med nivå 2.

8.78 Skilt for rasvarslingsanlegg og frostport på strekning med ERTMS

1. Signal E38A «Rasvarslingsanlegg» er satt opp der et rasvarslingsanlegg begynner på strekning med ERTMS.

2. Signal E38B «Varsel om rasvarslingsanlegg» kan være satt opp 150 m foran signal E38A «Rasvarslingsanlegg».

3. Signal E39A «Frostport» er satt opp på frostporten på begge sider, og gjelder for kjøretøy som ikke har kjøretillatelse fra systemet. Signalet vises bare når porten er lukket.


4. Signal E39B «Varsel om frostport» er satt opp 150 m foran signal E39A «Frostport», og gjelder for kjøretøy som ikke har kjøretillatelse fra systemet.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 135 av 188

5.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Gul kvadratisk skive med sort kant, og sort ring med bokstaven R. Eksempel:</p> 	<p>Signal E38A «Rasvarslingsanlegg»</p>	<p>Rasvarslingsanlegg begynner.</p>
<p>Hvit kvadratisk skive med sort kant, og sort ring med bokstaven R. Eksempel:</p> 	<p>Signal E38B «Varsel om rasvarslingsanlegg»</p>	<p>Det er 150 m til rasvarslingsanlegg.</p>
<p>Gul kvadratisk skive med sort kant, med sort ring med bokstavene FP. Eksempel:</p> 	<p>Signal E39A «Frostport»</p>	<p>Frostport sperrer sporet.</p>
<p>Hvit kvadratisk skive med sort kant, med sort ring med bokstavene FP. Eksempel:</p> 	<p>Signal E39B «Varsel om frostport»</p>	<p>Det er 150 m til frostport.</p>

8.79 Hastighetssignaler på strekning med ERTMS

1. På strekning med ERTMS er det satt opp hastighetssignaler for faste og midlertidige hastigheter under 40 km/t. Signalene gjelder kun for kjøretøy som ikke har kjøretillatelse fra systemet, der tillatt hastighet ikke indikeres i førerpanelet, og der toget er overvåket til 40 km/t.

2. Signal E68A «Hastighetsrestriksjon» er satt opp der hastigheten gjelder fra, og gjelder fram til signal E68B «Hastighetsrestriksjon opphører» eller til nytt signal E68A «Hastighetsrestriksjon» med annen hastighet under 40 km/t. Signal E68A «Hastighetsrestriksjon» kan også settes opp for et helt område der nedsatt hastighet

Styringssystem
Instruks



Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 136 av 188

gjelder, og signal E68B «Hastighetsrestriksjon opphører» settes da opp ved utkjøringen fra området.

3. Signal E68B «Hastighetsrestriksjon opphører» er satt opp der hastighetsrestriksjonen opphører.

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Gult sirkelformet skilt med sort kant og sorte tall. Eksempel: 	Signal E68A «Hastighetsrestriksjon»	Hastighetsrestriksjon lavere enn 40 km/t. Signalet angir hastigheten i km/t.
Gult sirkelformet skilt med sort kant og sorte skråstreker. Eksempel: 	Signal E68B «Hastighetsrestriksjon opphører»	Hastighetsrestriksjon lavere enn 40 km/t opphører.

VII. Håndsignaler og bruk av radiokommunikasjon

8.80 Bruk av dagsignaler og nattsignaler

Nattsignal skal brukes når dagsignal ikke kan ses tydelig.

8.81 Signal «Stopp» på stasjon



1. Signal 1A eller 1B «Stopp» skal vises fra plattform eller fra et annet fast sted på stasjon med enkelt innkjøringsignal, vanligvis utenfor stasjonsbygningen og på samme side av sporet som denne fra stativ (stolpe).

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 137 av 188

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Dagsignal: Rødt signalflegg vist på tvers av sporet. Eksempel: 	Signal 1A «Stopp»	Toget skal stoppe på stasjonen. Det kan kjøre forbi signalet, men skal stoppe senest ved togveiens slutt.
Nattsignal: Rødt lys fra signallampe. Eksempel: 	Signal 1B «Stopp»	Toget skal stoppe på stasjonen. Det kan kjøre forbi signalet, men skal stoppe senest ved togveiens slutt.

8.82 Signal «Stopp» på linjen

- Signal 1A eller 1B «Stopp» skal vises minst 800 meter til begge sider for farepunktet, dersom annet ikke er bestemt. Avstanden skal økes når det er nødvendig for å oppnå tilstrekkelig bremselengde, herunder i fall, ved dårlige adhesjonsforhold, eller når signalet ikke er synlig på 150 meter.
- Dersom stedet signal 1A eller 1B «Stopp» skal vises er inne på en fjernstyrt stasjon, skal signalet plasseres ved ytterste sporveksel i utkjørtogveien. Dersom stedet signal 1A eller 1B «Stopp» skal vises er inne på en betjent stasjon, skal signalet plasseres ved ytterste sporveksel eller ved plattform. Togleder eller togekspeditor skal underrettes før signalet settes opp.
- Der det foregår arbeider i sporet som innebærer en økt risiko for avsporing, kan signal som viser signal 1C «Avsporingssignal» ved avsporing, plasseres minst 800 meter til hver side for arbeidsstedet.



4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
Dagsignal: Rødt signalflegg vist på tvers av sporet. Eksempel: 	Signal 1A «Stopp»	Toget skal stoppe hurtigst mulig.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 138 av 188


<p>Nattsignal: Rødt lys fra signallampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 1B «Stopp»</p>	<p>Toget skal stoppe hurtigst mulig.</p>
<p>Rødt blinkende lys. Eksempel:</p> 	<p>Signal 1C «Avsporingssignal»</p>	<p>Toget skal stoppe hurtigst mulig.</p>

8.82-HSV Signal «Stopp» ved arbeid i spor

Signal 1C «Avsporingssignal» kan benyttes i forbindelse med arbeid i spor der det er bestemt at Signal 1A/1B «Stopp» skal benyttes.

8.83 Signal «Passér»


- Signal 3A eller 3B «Passér» vises av togekspeditøren på plattform eller annet fast sted på stasjoner med enkelt innkjøringsignal, vanligvis utenfor stasjonsbygningen og på samme side av sporet som denne fra stativ (stolpe).
- Dersom forholdene gjør at signalet må vises fra annet sted enn plattform eller ved stasjonsbygning, skal dette kunngjøres for vedkommende personale.
- Signalet skal bevoktes av togekspeditøren og må ikke fjernes før hele toget har kjørt forbi signalet.
-

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Grønt signalflegg vist på tvers av sporet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 3A «Passér»</p>	<p>Toget kan passere stasjonen.</p>

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André



Rev.: 003
08.12.2024
Side: 139 av 188

<p>Nattsignal: Grønt lys fra signallampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 3B «Passér»</p>	<p>Toget kan passere stasjonen.</p>
---	-------------------------------	-------------------------------------

8.84 Signal «Klar linje»

1. Signal 4A eller 4B «Klar linje» skal vises ved planovergang der det er vakthold, og der det ikke vises signal 56 «Planovergangen kan passeres».

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Hvitt signallflagg vist på tvers av sporet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 4A «Klar linje»</p>	<p>Toget kan passere planovergangen.</p>
<p>Nattsignal: Hvitt lys fra signallampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 4B «Klar linje»</p>	<p>Toget kan passere planovergangen.</p>

8.85 Signal «Kjøretillatelse»

1. Signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» gis av togekspeditøren til føreren.

2. Signalet gis også til ombordansvarlig på stasjoner der ombordansvarlig ikke kan kontrollere at toget har fått kjørsignal i utkjørhovedsignal, indre hovedsignal, repetérsignal eller togsorsignal.

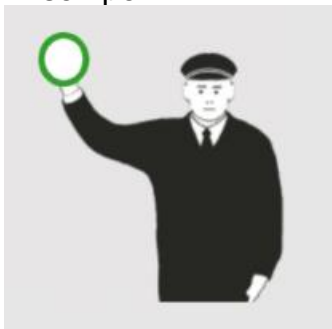

3. I stedet for å vise signalet, kan kjøretillatelsen gis muntlig:
«Tog ... (nr.), kjøretillatelse.»

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 140 av 188

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Hvitt sirkelformet skilt med grønn kant. Eksempel:</p> 	<p>Signal 12A «Kjøretillatelse»</p>	<p>Tog kan kjøre videre på eller ut fra stasjonen.</p>
<p>Nattsignal: Grønt blinkende lys fra signallampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 12B «Kjøretillatelse»</p>	<p>Tog kan kjøre videre på eller ut fra stasjonen.</p>

8.86 Signal «Kjøretillatelse mottatt»



- Signal 13A eller 13B «Kjøretillatelse mottatt» kan gis av føreren til togekspeditøren for å bekrefte at signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» er oppfattet.
- Signal 13A eller 13B kan gis av føreren til annet personale ombord i toget i henhold til jernbaneforetakets bestemmelser.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 141 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Førerens arm som beveges opp og ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 13A «Kjøretillatelse mottatt»</p>	<p>Til togekspeditøren: Signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» er oppfattet.</p> <p>Til annet personale ombord i toget: Signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» eller kjørsignal er mottatt og fører er klar til å kjøre.</p>
<p>Nattsignal: Grønt lys fra signallampe som beveges opp og ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 13B «Kjøretillatelse mottatt»</p>	<p>Til togekspeditøren: Signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» er oppfattet.</p> <p>Til annet personale ombord i toget: Signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» eller kjørsignal er mottatt og fører er klar til å kjøre.</p>

8.87 Signal «Klart for avgang» og «Oppfattet»

1. Når det brukes håndsignaler ved avgang for persontog, kan signal 15A eller 15B «Klart for avgang» gis av personale ombord i toget i henhold til jernbaneforetakets bestemmelser.

2. På stasjoner der togekspeditør skal vise signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» til ombordansvarlig, skal ombordansvarlig gi signal 15C eller 15D «Oppfattet» til togekspeditøren når signalet er oppfattet.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 142 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Signalgivers arm som holdes oppstrakt. Eksempel:</p> 	<p>Signal 15A «Klart for avgang»</p> <p>Signal 15C «Oppfattet»</p>	<p>15A: Alt er i orden for avgang</p> <p>15C: Ombordansvarlig har oppfattet signal «Kjøretillatelse»</p>
<p>Nattsignal: Hvitt lys fra signallampe som holdes stille. Eksempel:</p> 	<p>Signal 15B «Klart for avgang»</p> <p>Signal 15D «Oppfattet»</p>	<p>15B: Alt er i orden for avgang</p> <p>15D: Ombordansvarlig har oppfattet signal «Kjøretillatelse»</p>

8.88 Signal «Avgang»

1. Når det brukes håndsignaler ved avgang for persontog, skal signal 5A eller 5B «Avgang» gis av ombordansvarlig i toget til føreren i henhold til jernbaneforetakets bestemmelser.



2. Signalet kan gis muntlig i henhold til jernbaneforetakets bestemmelser.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 143 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Grønt signaflagg som føres i sirkel på tvers av linjen, med sirkelens øvre del ut fra toget. Eksempel:</p> 	Signal 5A «Avgang»	Toget kan settes i gang.
<p>Nattsignal: Grønt fast lys som føres i sirkel på tvers av linjen, med sirkelens øvre del ut fra toget. Eksempel:</p> 	Signal 5B «Avgang»	Toget kan settes i gang.

8.89 Signal «Fortsett innkjøring»


1. Signal 8A eller 8B «Fortsett innkjøring» gis av togekspeditøren.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 144 av 188

2.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: En arm som føres gjentatte ganger opp og ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 8A «Fortsett innkjøring»</p>	<p>Toget skal fortsette innkjøringen på stasjonen, forbi eventuelt signal 66 «Togvei slutt» eller middel mot annet togspor.</p>
<p>Nattsignal: Hvitt lys fra signallampe som føres gjentatte ganger opp og ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 8B «Fortsett innkjøring»</p>	<p>Toget skal fortsette innkjøringen på stasjonen, forbi eventuelt signal 66 «Togvei slutt» eller middel mot annet togspor.</p>

8.90 Signal «Kryssende tog er kommet»

- Signal 9 «Kryssende tog er kommet» gis av togekspeditøren.
- I stedet for å vise signalet, kan signalet gis muntlig:
«Kryssende tog ... (nr.) er kommet».

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 145 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Hvitt sirkelformet skilt med grønt kors. Eksempel:</p> 	<p>Signal 9 «Kryssende tog er kommet»</p>	<p>Kryssende tog er kommet.</p>

8.91 Signal «Stopp» for skift

1. Signal 1K, 1L, 1A eller 1B «Stopp» gis av personale som deltar i skiftingen.

2. I stedet for å vise signalet, kan signalet gis muntlig:
«Stopp».




3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Signalgivers armer som holdes vannrett på tvers av sporet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 1K «Stopp»</p>	<p>Skift skal stoppe. Fra kjøretøy som er i bevegelse, kan signalet gis med en arm.</p>

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 146 av 188

<p>Nattsignal: Hvitt lys som beveges fram og tilbake på tvers av sporet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 1L «Stopp»</p>	<p>Skift skal stoppe.</p>
<p>Dagsignal: Rødt signalflegg som holdes stille. Eksempel:</p> 	<p>Signal 1A «Stopp»</p>	<p>Skift skal stoppe.</p>
<p>Nattsignal: Rødt lys fra signallampe som holdes stille. Eksempel:</p> 	<p>Signal 1B «Stopp»</p>	<p>Skift skal stoppe.</p>

8.92 Signal «Sakte» for skift

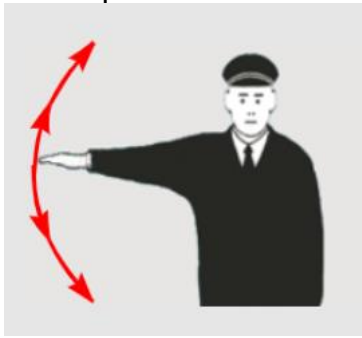

1. Signal 2C eller 2D «Sakte» gis av personell som deltar i skiftingen.
2. I stedet for å vise signalet, kan signalet gis muntlig:
«Sakte».

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 147 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Signalgivers arm som beveges gjentatte ganger opp og ned. Eksempel:</p> 	<p>Signal 2C «Sakte»</p>	<p>Skiftets hastighet skal reduseres så lenge signalet gis. Når signaleringen opphører, skal hastigheten være uendret til neste signal gis.</p>
<p>Nattsignal: Hvitt blinkende lys fra signallampe. Eksempel:</p> 	<p>Signal 2D «Sakte»</p>	<p>Skiftets hastighet skal reduseres så lenge signalet gis. Når signaleringen opphører, skal hastigheten være uendret til neste signal gis.</p>

8.93 Signal «Kjør fram» for skift

- Signal 10A eller 10B «Kjør fram» gis av personale som deltar i skiftingen.
- I stedet for å vise signalet, kan signalet gis muntlig:
«Kjør fram».

Dette betyr at trekraftkjøretøyet skal trekke skiftet. Det kan i tillegg angis omtrentlig lengde i meter eller vognlengder for skiftebevegelsen og kjøreretningen.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 148 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Signalgivers arm som føres i sirkel på tvers av linjen, med sirkelens øvre del ut fra skiftet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 10A «Kjør fram»</p>	<p>Skift skal kjøre fra signalgiver.</p>
<p>Nattsignal: Hvitt fast lys som føres i sirkel på tvers av linjen, med sirkelens øvre del ut fra skiftet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 10B «Kjør fram»</p>	<p>Skift skal kjøre fra signalgiver.</p>

8.94 Signal «Bakk» for skift

- Signal 11A eller 11B «Bakk» gis av personale som deltar i skiftingen.
- I stedet for å vise signalet, kan signalet gis muntlig:
«Kom bak».



Dette betyr at trekraftkjøretøyet skal skyve skiftet. Det kan i tillegg angis omtrentlig lengde i meter eller vognlengder for skiftebevegelsen og kjøreretningen. Skal vognene rennes, brukes ordlyden:
«Renn».

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 149 av 188

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Dagsignal: Signalgivers arm som beveges i sirkel på tvers av linjen med sirkelens øvre del inn mot skiftet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 11A «Bakk»</p>	<p>Skift skal kjøre mot signalgiver.</p> <p>Gis signalet med hurtig bevegelse, betyr signalet «Renn».</p>
<p>Nattsignal: Hvitt lys fra som beveges i sirkel på tvers av linjen med sirkelens øvre del inn mot skiftet. Eksempel:</p> 	<p>Signal 11B «Bakk»</p>	<p>Skift skal kjøre mot signalgiver.</p> <p>Gis signalet med hurtig bevegelse, betyr signalet «Renn».</p>

VIII. Togsignaler

8.95 Frontlys

- Signal 90 «Frontlys» skal vises fra trekkraftkjøretøy forrest i tog. Trekkraftkjøretøy kan under skifting på stasjon bruke bare to nedre lamper med hvitt lys, både foran og bak.
- For tog som ikke kan dempe frontlyset, kan de øvre eller nedre lamper slukkes ved behov for demping av frontlyset.
- Ved skyving av vogner skal signal 90 «Frontlys», signal 91 «Baklys» eller signal 95C «Sluttsignalskilt» vises.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 150 av 188

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Tre lys som danner en likebeint trekant. Eksempel:</p> 	Signal 90 «Frontlys»	Signalet angir togets front.

8.96 Baklys og sluttsignal

(TSI OPE 4.2.2.1.3)

1. Jernbaneforetaket skal sørge for de nødvendige midlene for å markere togets slutt. Baklyset og sluttsignalet skal bare være synlig på bakenden av det siste jernbanekjøretøyet. Det skal vises som angitt nedenfor.

2. Persontog

Baklys på et persontog skal bestå av to røde lys med konstant belysning i samme høyde over bufferen på tverraksen.

3. Godstog

Sluttsignal på et godstog skal bestå av to reflekterende plater i samme høyde over bufferen på tverraksen. Ethvert tog som er utstyrt med to røde lys med konstant belysning, skal også anses å oppfylle dette kravet.

4.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>To røde lys. Eksempel:</p> 	Signal 91 «Baklys»	Signalet angir togets ende.

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 151 av 188

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>To rektangulære lysreflekterende skilt med hvite og røde felter.</p> 	<p>Signal 95C «Sluttsignalskilt»</p>	<p>Signalet angir togets ende.</p>

8.96-BN

1. Arbeidstog og transporttog skal ha minst ett sluttsignalskilt eller ha to røde lys med konstant belysning for å angi togets ende.

2. Arbeidstog eller transporttog som skal kjøres ut av landet, skal vise sluttsignal som bestemt for person- eller godstog.

8.97 Signal «Kjøretillatelse mottatt»

1. Signal 96 «Kjøretillatelse mottatt» kan gis av føreren til togekspeditøren for å bekrefte at signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» er oppfattet.

2. Signal 96 «Kjøretillatelse mottatt» kan gis av føreren til annet personale ombord i toget i henhold til jernbaneforetakets bestemmelser.

3.

Signal	Signalnummer og signalnavn	Signalbetydning
<p>Et gult blinkende lys på siden av toget. Eksempel:</p> 	<p>Signal 96 «Kjøretillatelse mottatt»</p>	<p>Signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» er oppfattet</p>

IX. Signaler med togfløyte

8.98 Kort og langt støt i togfløyten

Kort støt i togfløyten skal ha 1-1 1/2 sekunds varighet. Langt støt i togfløyten skal ha 2-3 sekunders varighet.

8.99 Signal «Gi akt» og «Oppfattet»

1. Signal 80 «Gi akt» og «Oppfattet» gis med et kort støt i togfløyten.

2. Signalet gis:

- a) for å vekke oppmerksomheten til signalgiver eller vaktmannskap,
- b) som svar på signal 1A og 1B «Stopp»
- c) som svar på signal 3A og 3B «Passér»
- d) som svar på signal 8A og 8B «Fortsett innkjøring» og signal 9 «Kryssende tog er kommet»
- e) som svar på signal 1K og 1L «Stopp» gitt av togekspeditør
- f) som svar på signal som ikke straks kan følges

8.100 Signal «Tog kommer»

1. Signal 83 «Tog kommer» gis med ett langt støt i togfløyten.

2. Signalet skal gis når det er bestemt i trafikkreglene og når føreren finner det nødvendig.

8.101 Signal «Alarm, faresignal»

1. Signal 86 «Alarm, faresignal» gis med en rekke korte støt.

2. Signalet kan gis når tog skal stoppes hurtigst mulig, det er nødvendig å tilkalle hjelp eller for å gjøre oppmerksom på fare.

8.101-HSV Signal «Varsom»

Signal 2B «Varsom» gis med gult roterende eller blinkende lys på trekkraftkjøretøy og skinne-/veimaskin ved arbeid i spor.

Kapittel 9. Arbeid i spor

Del A: Innledende bestemmelser

Del B: Arbeidsformer som krever hovedsikkerhetsvakt

Del C: Arbeidstog

Del D: Avstengt område

Del E: Arbeid med frakobling av kontaktledningsanlegget

Del F: Testkjøring av jernbaneinfrastrukturen

Del G: Ordlyder for arbeid i spor

DEL A: Innledende bestemmelser

9.1-BN Definisjoner for arbeid i spor

a)	Arbeid i spor	Planlagt eller ikke planlagt gjøremål i jernbaneinfrastrukturen som kan bli til hinder for togframføringen, herunder også visitasjon.
b)	Arbeidsområde	Et teknisk, geografisk, forhåndsdefinert og avgrenset område som kan sperres av toglederen og sikres av hovedsikkerhetsvakten for arbeid på strekning med fjernstyring utrustet med akseltellere og strekning med ERTMS.
c)	Markeringsgjerde	Et gjerde som ikke er til fysisk hinder (for eksempel alpingjerde) som markerer en grense hvor det ikke er tillatt å komme innenfor uten tillatelse fra Bane NOR.
d)	Fysisk barriere	En barriere som fysisk hindrer personer og/eller utstyr å komme innenfor avgrensningen som barrieren markerer.
e)	I spor	Området innenfor 2,5 m fra nærmeste skinne.
f)	Ved spor	Området utenfor 2,5 m fra nærmeste skinne og frem til nabogrense eller annen naturlig avgrensning.
g)	Sikkerhetssone	En forhåndsdefinert sone på strekning med fjernstyring, strekning med togmelding og strekning med ERTMS på Østfoldbanens østre linje som skal forhindre at kjøretøy kjører utilsiktet ut av eller inn på område der det foregår arbeid. På strekning med ERTMS på Østfoldbanens østre linje er sikkerhetssonen forhåndsdefinert teknisk i systemet.
h)	Frakobling	En sikkerhetsfunksjon som innebærer å bryte tilførselen til alle eller enkelte deler av kontaktledningsanlegget ved at disse delene atskilles fra strømkilden(e) (FSE § 5).
i)	Utkjørsignal	Felles begrep for utkjørhovedsignal og midlertidig utkjørsignal.
j)	Hovedsikkerhetsvakt (HSV)	Den som ved disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd er ansvarlig for å påse at bestemmelsene i trafikkreglene blir fulgt og for å ivareta kommunikasjon med togleder eller togekspeditør (driftsoperatør).
k)	Lokal sikkerhetsvakt (LSV)	Den som på vegne av hovedsikkerhetsvakt er ansvarlig for å påse at bestemmelsene i trafikkreglene blir fulgt på et

		lokalt arbeidssted underlagt en hovedsikkerhetsvakt. Lokal sikkerhetsvakt skal kommunisere med hovedsikkerhetsvakt.
l)	Leder for kobling (LFK)	Utpekt person som har fått ansvar for at nødvendige koblinger i kontaktledningsanlegget blir utført på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte (FSE § 5).
m)	Leder for elsikkerhet (LFS)	Utpekt person som har fått ansvaret for elsikkerheten på arbeidsstedet (FSE § 5).
n)	ETCS-kjøretøy	Trekraftkjøretøy med virksom ETCS.
o)	Skinne-/veimaskin	Kjøretøy som er konstruert for å kunne kjøres på og av sporet.
p)	Sikre/sikring	Begrepene «sikre» og «sikring» i forbindelse med arbeid i spor brukes om hovedsikkerhetsvaktens, eventuelt lokal sikkerhetsvakt, tiltak for å hindre at annen aktivitet kommer i konflikt med arbeidet.
q)	Sperre/sperring	Begrepene «sperre» og «sperring» i forbindelse med arbeid i spor brukes om toglederens og togekspeditørens tiltak for å hindre at annen aktivitet kommer i konflikt med arbeidet.
r)	Testtog	Tog som benyttes for å teste infrastruktur. Toget utfører ikke kommersiell frakt.
s)	Tralle	Arbeidsredskap med skinnehjul som lett kan løftes på og av sporet
t)	Tung motortralle	Motordrevet arbeidsredskap med skinnehjul som har så stor vekt at det ikke hurtig kan fjernes fra sporet av én person.
u)	VBC	Virtuelt balisedeksel («Virtual Balise Cover») er et virtuelt deksel over en balise som gjør at et ETCS-kjøretøys ombordutrustning ignorerer informasjonen fra balisen. VBC kan aktiveres og deaktiveres enten med VBC-kode eller med VBC-balise.
v)	VBC-kode	Kode føreren må registrere i ombordutrustningen for å aktivere eller deaktivere VBC.
w)	VBC-balise	Balise i sporet som aktiverer eller deaktiverer VBC.

9.1-HSV Definisjoner for arbeid i spor

- Beskyttelsesavstand:** Avstand fra spor som skal sikre at hverken personell eller kjøretøy kommer i konflikt med togtrafikk. Beskyttelsesavstanden er på minst 2,5 meter fra nærmeste skinne.
- Sikkerhetsavstand fra høyspenningsanlegg:** Avstand fastsatt i hvert enkelt tilfelle som angir personellens nærmeste tillatte arbeidsposisjon fra uavskjermet, uisolert spenningsatt anleggsdel.
- Arbeidslag:** Et arbeidslag kan bestå av en eller flere personer som jobber i eller ved spor, og inkluderer arbeidslagets arbeidsleder, operatør av arbeidsmaskin og operatør av skinne-/veimaskin
- Leder av arbeidslag:** leder arbeidet i og ved spor, og er ansvarlig for at alle i arbeidslaget vet hvem som er HSV/LSV.

5. **Arbeidssted:** Et arbeidssted kan ha ulik geografisk utstrekning. Størrelsen på arbeidstedet skal være en del av risikovurderingen. Det kan pågå flere ulike arbeider innenfor et arbeidssted.

9.2-BN Tillatelse til arbeid

1. Det skal innhentes tillatelse til arbeid i spor før arbeidet kan starte. Dette omfatter også arbeid i nærheten av spor dersom arbeidet kan medføre at tog eller skift ikke kan kjøre forbi arbeidsstedet uten at det oppstår fare.

2. På strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS skal toglederen gi tillatelse til arbeid i spor. På strekning med togmelding og på grensestasjon skal togekspeditøren gi slik tillatelse.

3. For disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane, arbeidsbrudd og avstengt område gjelder følgende:

- Hovedsikkerhetsvakten skal kontakte togekspeditøren på strekning med togmelding og på grensestasjoner.
- Hovedsikkerhetsvakten skal kontakte toglederen på strekning med fjernstyring og med ERTMS. Dette gjelder også dersom arbeidet inkluderer både fjernstyrt strekning og én eller flere grensestasjoner.

9.2.1-HSV Tildeling av kunngjøringer om kjøring av arbeidstog på anleggsområde- jernbane og arbeidsbrudd

Hovedsikkerhetsvakt skal kommunisere med fører. Dersom fører ikke har tilgang til kunngjøringen, skal hovedsikkerhetsvakt distribuere denne til føreren. Denne kommunikasjonen skal gjennomføres før kjøring inn på, eller ved oppstart inne på anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd.

9.2.2-HSV Kommunikasjon på anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd

1. Hovedsikkerhetsvakt gir fører tillatelse til å kjøre inn i et anleggsområde jernbane eller arbeidsbrudd, etter at fører har kontaktet togekspeditør eller togleder for å få tillatelse til å passere signal i «stopp». Dette kan avklares i første kommunikasjon mellom HSV og fører.
2. Ved kommunikasjon mellom hovedsikkerhetsvakt og fører, HSV og LSV, HSV og LFS skal det benyttes togradio, dersom kommunikasjonen ikke skjer direkte.
3. Hvis fører forlater førerrommet må togradio viderekobles til håndholdt enhet, eller annet togradionummer oppgis til hovedsikkerhetsvakt
4. Ved utløst nødalarmer skal alle som mottar dette umiddelbart stoppe arbeidet eller kjøringen og forholde seg til informasjonen som blir gitt.

9.3-BN Varslingsplikt

1. Personale som deltar i arbeid i spor, skal straks varsle toglederen eller togekspeditøren om feil på jernbaneinfrastruktur og feil på kjøretøy, eller uregelmessigheter som kan ha betydning for sikkerheten.

2. Ved nødinterop skal føreren i trekraftkjøretøy straks stoppe. Hovedsikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt skal straks beordre personell ut av spor, samt stoppe skinne-/veimaskiner og tunge motortraller. Hovedsikkerhetsvakten skal avklare forholdet med toglederen før arbeidet gjenopptas.

9.3-HSV Feil på jernbaneinfrastruktur og kjøretøy

BN DROPS skal varsles dersom feil påvirker trafiksikkerheten.

Ved avsporing av skinne-/veimaskin under transport og ved oppkjørt sporveksel, skal HSV varsle togleder muntlig og med påfølgende skriftlig rapport til BN DROPS for videre oppfølging i Synergi.

9.4-BN Arbeidsformer

1. Arbeid i spor kan på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding foregå på følgende måter (arbeidsformer):

- a) Disponering for arbeid
- b) Anleggsområde-jernbane
- c) Arbeidstog
- d) Avstengt område

2. Arbeid i spor kan på strekning med ERTMS foregå på følgende måter (arbeidsformer):

- a) Arbeidsbrudd
- b) Arbeidstog
- c) Avstengt område

3. Disponering for arbeid kan omfatte en hel stasjon, deler av en stasjon, strekningen mellom to nabostasjoner eller et sidespor. Disponeringen kan også omfatte strekningen mellom to stasjoner og hele eller deler av én av disse stasjonene. Ved disponering for arbeid er det ikke tillatt å bruke annet kjøretøy enn skinne-/veimaskin og traller.

4. Anleggsområde-jernbane etableres mellom definerte punkter. Disse punktene kan være hovedsignal, stasjonsgrense, dvergsignal, sporveksel eller sporsperre. Avgrensning av anleggsområde-jernbane kan ikke legges inne på en stasjon med enkelt innkjørsignal. Hele stasjonen må inngå i anleggsområdet. Trekraftkjøretøy, skinne-/veimaskin, traller og tung motortralle kan brukes i anleggsområde-jernbane.

5. Arbeidsbrudd etableres mellom stoppskilt, dvergsignaler, sporveksler eller sporsperrer som sammenfaller med grense for arbeidsområder. Trekraftkjøretøy, skinne-/veimaskin, traller og tung motortralle kan brukes i et arbeidsbrudd.

6. For arbeidstog gjelder bestemmelsene for tog og skift i tillegg til bestemmelsene i dette kapitlet. Føreren skal ivareta kontakt med toglederen og/eller togekspeditøren. Det er to former for arbeidstog:

- a) disponerende arbeidstog: et arbeidstog som skal disponere et nærmere angitt område.

- b) kjørende arbeidstog: et arbeidstog som skal kjøre over en strekning og som kan iverksette arbeid etter avtale med toglederen eller togekspeditøren.

7. Ved avstengt område er sporet eller området det skal arbeides på fysisk adskilt fra trafikkert spor. Det tillates ikke bruk av annet kjøretøy enn skinne-/veimaskin og traller. En kontaktperson skal være tilgjengelig for togleder og togekspeditør mens arbeidet pågår. For iverksettelse og avslutning av avstengt område, må det benyttes en arbeidsform med hovedsikkerhetsvakt.

9.4-HSV Arbeidsformer

I anleggsområde- jernbane og i arbeidsbrudd tillates bruk av kjøretøy, eventuelt tilkoplek trekraftkjøretøy.

9.5-BN Direkte overgang mellom arbeider

1. Et arbeid kan gå direkte over i et annet arbeid med annen arbeidsform og/eller annen utstrekning hvis begge arbeidene har kunngjøring. Overgang skal gjennomføres slik:

- Hovedsikkerhetsvakten skal angi hvilket arbeid som skal avsluttes og hvilket arbeid som iverksettes
- Nytt arbeid opprettes
- Deretter avsluttes forrige arbeid. Hovedsikkerhetsvakten skal kun melde områder som ikke inngår i nytt arbeid klar for tog. Hvis nytt arbeid dekker hele området for arbeidet som skal avsluttes trenger ikke hovedsikkerhetsvakten å oppheve det forrige arbeidet.

2. På strekning med togmelding kan ikke direkte overgang mellom arbeider gjennomføres forbi en stasjon som skal gjøres ubetjent. I slike tilfeller må arbeidet avsluttes før nytt arbeid opprettes.

3. På strekning med fjernstyring og strekning med togmelding tillates ikke direkte overgang mellom arbeidstog og anleggsområde-jernbane.

9.6-BN Hovedsikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt

1. Ved disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd skal det oppnevnes en hovedsikkerhetsvakt. Hovedsikkerhetsvakten skal ha kontakt med toglederen eller togekspeditøren og eventuelle lokale sikkerhetsvakter.

2. En hovedsikkerhetsvakt skal kun ha ansvar for arbeid i henhold til én driftsoperativ kunngjøring av gangen.

Unntak:

- Hovedsikkerhetsvakten kan likevel ha ansvar for arbeid i henhold til to driftsoperative kunngjøringer når disse er på parallelle spor eller tilstøtende områder inne på samme stasjon.
- Hovedsikkerhetsvakten kan også disponere strekningen, stasjonen eller deler av stasjonen med eller uten egen driftsoperativ kunngjøring for å få kjørt en

skinne-/veimaskin ut på eller inn fra stasjon/strekning som hovedsikkerhetsvakten allerede disponerer.

3. Når det arbeides flere steder samtidig innenfor samme disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd, oppnevnes det i tillegg til hovedsikkerhetsvakten lokale sikkerhetsvakter etter behov.

9.6-HSV Krav til hovedsikkerhetsvakt ved alt arbeid i spor

HSV skal:

- ha gyldig godkjenningsbevis
- være oppdatert og kvittert for dokumenter i Netpublicator
- ha kvittert for kunngjøring i FIDO
- medbringe annen dokumentasjon
- delta på sikker jobb analyse
- delta på oppstartssamtale
- være kjent på arbeidsstedet
- ha kontroll på eget utstyr
- ha egen togradio

9.7-BN Bytte av hovedsikkerhetsvakt

Dersom det blir bytte av hovedsikkerhetsvakt, skal toglederen og togekspeditøren informeres om dette.

9.8-BN Planlegging av arbeid

1. Det skal være en driftsoperativ kunngjøring for arbeid i spor eller arbeid som krever frakobling av kontaktledningsanlegg.

Unntak: Togleder eller togekspeditør kan tillate arbeid uten kunngjøring hvis det har oppstått et akutt behov.

2. Den driftsoperative kunngjøringen skal tildeles aktuell

- a) togleder
- b) togekspeditør
- c) driftsoperatør
- d) hovedsikkerhetsvakt
- e) leder for kobling
- f) foreslått leder for elsikkerhet
- g) fører

3. Kunngjøringen skal beskrive hvor, når og hvordan arbeidet skal foregå.

4. Arbeid med arbeidstog skal være planlagt. Driftsoperativ kunngjøring for arbeidstog skal i tillegg beskrive:

- a) rute for arbeidstoget
- b) ekstra sikringstiltak
- c) hvilken form for arbeidstog som benyttes; kjørende arbeidstog eller disponerende arbeidstog

5. Kunngjøring for disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd, skal kun ha én angitt utstrekning.
6. Disponering for arbeid i spor etter at tog har passert arbeidsstedet på strekning med togmelding skal være planlagt. Det skal foreligge en driftsoperativ kunngjøring på arbeidet, som i tillegg skal angi at arbeid kan iverksettes etter at toget har passert. Kilometer for arbeidsstedet skal ikke angis.
7. Anleggsområde-jernbane skal være planlagt, og det skal foreligge en driftsoperativ kunngjøring, som i tillegg skal beskrive:
- sikkerhetssoner
 - hvor signal 105A «Anleggsområde jernbane begynner» og signal 105B «Anleggsområde jernbane slutter» settes opp
 - arbeidsområder som skal sperres og sikres for arbeidet
 - om trekkraftkjøretøy skal stå innenfor anleggsområdets grenser ved oppstart eller avslutning
 - om sidespor på linjen skal frigis ved oppstart
8. Den driftsoperative kunngjøringen for arbeidsbrudd skal i tillegg beskrive:
- spor, stasjon, strekning eller område det skal arbeides på
 - hvilke arbeidsområder som skal sperres og sikres for arbeidet
 - tidspunkt for oppstart og avslutning
 - hvilke trekkraftkjøretøy som skal brukes dersom det skal brukes trekkraftkjøretøy
 - hovedsikkerhetsvaktens navn og togradionummer
 - tognummer dersom det skal brukes trekkraftkjøretøy
 - hvor signal 105C «Arbeidsbrudd begynner» og signal 105D «Arbeidsbrudd slutter» settes opp
 - om trekkraftkjøretøy skal stå innenfor arbeidsbruddets grenser ved oppstart eller avslutning
 - om testtog skal kunne kjøres med høyere hastighet enn halv sikthastighet
 - ved bruk av VBC: VBC-koder for aktivering og deaktivering av VBC og eventuelt hvor VBC-baliser er lagt ut
9. Avstengt område skal være planlagt. Se egne bestemmelser med krav til risikovurdering. Arbeidet skal kunngjøres med driftsoperativ kunngjøring. Den driftsoperative kunngjøringen skal i tillegg beskrive:
- togradionummer til kontaktperson for det avstengte området
 - sikringstiltak
 - referanse til godkjent risikoanalyse i Bane NORs arkiv for risikoanalyser
10. Før grensene for arbeid kan endres, skal det foreligge en driftsoperativ kunngjøring for det nye arbeidet.
11. Ved frakobling av kontaktledningsanlegget skal den driftsoperative kunngjøringen i tillegg til øvrige krav beskrive:

- a) mellom hvilke hovedsignal, stoppskilt eller andre hensiktsmessige referansepunkter i infrastrukturen det ikke kan kjøres tog eller skift annet enn trekkraftkjøretøy på vei inn til eller fra et arbeid
- b) hvilken elsikkerhetsplan det skal arbeides etter
- c) foreslått leder for elsikkerhets navn og togradionummer
- d) om andre deler av kontaktledningsanlegget blir spenningsløse som følge av frakoblingen

9.8-HSV Kunngjøring for arbeid

Ved oppståtte akutte behov for å utføre arbeid i spor skal HSV forespørre togleder om å utarbeide kunngjøring for arbeidet som skal utføres.

9.9-BN Hastighet i nabospor ved arbeid i spor

1. Ved arbeider i spor på steder der det er flere parallelle spor, skal det i planleggingen av arbeidet fastsettes hvilken kjørehastighet togene i nabosporet kan ha forbi arbeidsstedet. Ordinære bestemmelser om nedsettelse av hastighet skal følges.

På strekning med ERTMS, skal nedsatt hastighet legges inn i systemet som midlertidig hastighetsnedsettelse.

2. Der det er etablert fysisk barriere mot trafikkert spor, er linjehastighet øvre grense for fastsettelse av hastighet i nabospor.

3. Der det er satt opp markeringsgjerde, er øvre grense for fastsettelse av hastighet i nabospor 130 km/t.

4. Der det er satt opp sperrebånd er øvre grense for fastsettelse av hastighet i nabospor 80 km/t.

5. Der det hverken er satt opp markeringsgjerde eller sperrebånd mot tog i nabospor, er øvre grense for fastsettelse av hastighet 40 km/t.

6. Andre hastigheter kan fastsettes i de tilfeller der en dokumentert risikovurdering viser at risikoen er akseptabel.

7. Ved oppståtte arbeider der det ikke er mulig å etablere en fysisk barriere eller sette opp markeringsgjerde eller sperrebånd, eller det ikke er mulig å legge inn en midlertidig hastighetsnedsettelse i ERTMS-systemet, skal hovedsikkerhetsvakten informere toglederen, og toglederen skal sette ned hastigheten etter bestemmelsene i punkt 7.30.

9.10-BN – 9.14-BN (Ledig)

DEL B: Arbeidsformer som krever hovedsikkerhetsvakt

I. Oppstart av arbeid

9.15-BN Generelt om oppstart av arbeid

1. Når det er klart for oppstart av arbeid, skal hovedsikkerhetsvakten innhente tillatelse for arbeid ved å kontakte toglederen eller togekspeditøren.

Hovedsikkerhetsvakten skal

- a) presentere seg med funksjon og ID
- b) oppgi nummeret på den driftsoperative kunngjøringen,
- c) meddele at det er klart for oppstart av arbeid,
- d) oppgi posisjon og
- e) ved visitasjon til fots i tillegg oppgi i hvilken retning visitasjonen skal foregå.

2. Hovedsikkerhetsvakt skal oppgi posisjon slik:

- a) Ved disponering for arbeid: stasjonsnavn, spornummer, angivelse av strekning, hovedspor eller arbeidsområde
- b) Ved anleggsområde-jernbane: mellom hvilke definerte punkter anleggsområdet skal opprettes
- c) Ved arbeidsbrudd: arbeidsområdets identifikasjon

3. Dersom arbeidet kan tillates, skal toglederen eller togekspeditøren kontrollere

- a) den driftsoperative kunngjøringen,
- b) togradionummer,
- c) hovedsikkerhetsvaktens navn,
- d) posisjon og
- e) anslått tidsbruk.

4. Dersom det allerede pågår arbeid, skal toglederen eller togekspeditøren henvise til hovedsikkerhetsvakten for det pågående arbeidet.

5. Før det innhentes tillatelse for arbeid skal hovedsikkerhetsvakten kvittere for driftsoperativ kunngjøring.

6. Det skal benyttes faste ordlyder for oppstart av arbeid som beskrevet i del G med mindre annet er bestemt i reglene her.

7. Toglederen og/eller togekspeditøren skal sperre den strekningen, den stasjonen og/eller deler av stasjonen hvor arbeidene skal foregå før tillatelse til oppstart av arbeider gis. Dersom arbeidet inkluderer både strekning med fjernstyring og en eller flere grensestasjoner, skal toglederen koordinere sperringen med togekspeditøren eller togekspeditørene.

8. På strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS, skal toglederen deaktivere all automatikk i konflikt med arbeid og fjerne magasinerte togveier på stedet.
9. På strekning med fjernstyring, skal linjeblokken om mulig være nøytral.
10. Toglederen eller togekspeditøren skal deretter informere hovedsikkerhetsvakten om at gitt strekning, stasjon, arbeidsområde eller spor er sperret.
11. Ved opprettelse av anleggsområde-jernbane skal hovedsikkerhetsvakt verifisere hvor hovedsikkerhetsvakten befinner seg med bruk av kontaktmagneter eller sikring av arbeidsområder, eller etter avtale med toglederen eller togekspeditøren og hovedsikkerhetsvakten hvor lokal sikkerhetsvakt befinner seg. Ved bruk av kontaktmagneter, kan disse ved behov fjernes etter verifiseringen. På strekning der kontaktmagneter eller nøkler for sikring ikke kan brukes for verifisering, skal hovedsikkerhetsvakten angi kilometer i tillegg til posisjon.
12. Hovedsikkerhetsvakten skal deretter sikre arbeidsstedet med mindre annet framgår av bestemmelsene her.
13. På strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS, skal toglederen bekrefte at sikringen fungerer. Når kontaktmagneter benyttes som sikring, eller del av sikring, på betjente stasjoner på strekning med togmelding skal togekspeditøren bekrefte at sikringen fungerer.
14. Der hovedsikkerhetsvakten sikrer arbeidsstedet med signal 1A/1B «Stopp», kan toglederen eller togekspeditøren gi tillatelse til arbeid i spor før hovedsikkerhetsvakten har satt opp signal 1A/1B «Stopp». Hovedsikkerhetsvakten kan overlate til annet personell å sette opp signal 1A/1B «Stopp».
15. Hovedsikkerhetsvakten kan gi tillatelse til å starte arbeidet når sperring og sikring av arbeidsstedene er gjennomført som bestemt og nødvendige skifteområder er frigitt.

9.15-HSV Generelt om oppstart av arbeid

HSV skal kontrollere at kunngjøring stemmer overens med området det skal utføres arbeid i. HSV er ansvarlig for å formidle kunngjøringer til LSV og fører dersom disse ikke har kunngjøringen. Videre skal det kontrolleres at riktig utstyr for sikring og kommunikasjon medbringes.

Kommunikasjon: All kommunikasjon i forhold til trafiksikkerhet skal følge bestemmelsen i TJN kap. 2. Vedlegg 1, kommunikasjon.

Der det foregår flere arbeid samtidig skal HSV informere LSV om at arbeid kan iverksettes. LSV skal bekrefte overfor HSV at sikring på eget arbeidssted er foretatt.

For å sikre nødkommunikasjon til operatører av arbeidsmaskiner skal det avklares om UHF eller GSM-R radio benyttes. HSV/LSV skal tydelig kommunisere til arbeidslag når arbeid kan igangsettes/avsluttes.

9.16-BN Spesielt om oppstart av anleggsområde-jernbane

For anleggsområde-jernbane benyttes kontaktmagneter der det er isolerte sporfelt kun for å verifisere hvor hovedsikkerhetsvakten befinner seg. Hovedsikkerhetsvakten kan delegere å sette på kontaktmagnetene til lokal sikkerhetsvakt.

9.17-BN Spesielt om oppstart av arbeidsbrudd på strekning med ERTMS

På strekning med ERTMS, kan toglederen om nødvendig aktivere automatikk igjen etter at arbeidsområdet er sperret og sikret.

9.18-BN – 9.19-BN (Ledig)

II. Sperring og sikring av arbeid

9.20-BN Sperring av arbeid

1. Ved opprettelse av disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd, skal toglederen eller togekspeditøren sperre hele området før arbeidet kan starte.
2. Ved disponering for arbeid av en del av en stasjon uten utkjørsignal, skal togekspeditøren sperre den delen av stasjonen som det arbeides på. Hvis det ikke er mulig å sperre den delen av stasjonen som det arbeides på skal togekspeditøren sperre hele stasjonen.
3. På strekning med togmelding sperres sidespor ved at hele blokkstrekningen sperres.
4. På usikrede spor innenfor sporsperre/avledende sporveksel der det ikke er mulig å sperre teknisk eller med sperremiddel, anses intensjonen med sperring som ivaretatt ved toglederens eller togekspeditørens notering på graf, i togmeldingsbok e.l.
 - På fjernstyrt strekning skal toglederen notere skiftespor/sporområde på stasjon eller sidespor i grafisk rute (evt. togbok) i tillegg til kunngjøringsnummer eller navn og telefonnummer.
 - På betjent stasjon skal togekspeditøren notere skiftespor/sporområde i togmeldingsboken i tillegg til kunngjøringsnummer eller navn og telefonnummer.

9.21-BN Sikring av arbeid

1. Ved opprettelse av disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd, skal hovedsikkerhetsvakten sikre hele området før arbeidet kan starte.
2. Nøkkel for sikring eller håndholdt terminal skal benyttes der det er akseltellere.

3. Det skal benyttes to sett med kontaktmagneter for sikring av disponering for arbeid der det er isolerte sporfelt.
4. Det skal benyttes signal 1A/1B «Stopp» for sikring av disponering for arbeid på strekning med togmelding.
5. På strekning med fjernstyring og grensestasjon skal hovedsikkerhetsvakt påse at signal 1A/1B «Stopp» settes opp utenfor ytterste arbeidssted:
 - a) Når toglederen eller togekspeditøren ikke kan bekrefte annen sikring,
 - b) På stasjoner med dvergsignaler når det er mulig å stille skiftevei mot arbeidet
6. Signal 105A «Anleggsområde-jernbane begynner» på anleggsområde eller sikkerhetssone skal benyttes for å sikre anleggsområde-jernbane i henhold til bestemmelsene nedenfor.
7. Ved disponering for arbeid på en del av en stasjon uten utkjørsignal, skal hovedsikkerhetsvakten låse sporvekslene med klave og hengelås slik at det ikke er mulig å kjøre inn på sporet/sporene der det arbeides, og informere togekspeditøren.
8. Sikring kan unnlates i følgende tilfeller slik:
 - a) Ved feilretting på strekning med fjernstyring og betjente stasjoner med isolerte sporfelt der ordinær sikring av tekniske årsaker ikke kan benyttes, skal toglederen eller togekspeditøren i tillegg sperre tilstøtende arbeidsområder eller spor, nabostasjon og/eller nabostrekning. I slike tilfeller kan hovedsikkerhetsvakten unnlata sikring av arbeidsstedet etter avtale med toglederen eller togekspeditøren.
 - b) Ved disponering for arbeid på en hel stasjon uten utkjørsignal, skal hovedsikkerhetsvakten be togekspeditøren om å ta ut kontrollåsnøkler. Togekspeditøren skal bekrefte at kontrollåsnøkler er tatt ut.
 - c) Ved arbeid som kun omfatter visitasjon til fots på strekning med fjernstyring og på betjente stasjoner med togdeteksjon. Nøkkel for sikring eller kontaktmagneter benyttes for verifisering av posisjon.
9. Sikring skal ikke oppheves før arbeidet skal avsluttes eller det skal foretas testkjøring.

9.21-HSV sikring av arbeid

Sikring:

- På strekning/stasjon med sporfelt skal dobbelt sett med kontaktmagneter benyttes for sikring.
- Signal 1A/1B «Stopp» skal benyttes på hver side av arbeidsstedet på en avstand av 200m på anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd der det foregår både arbeid og kjøring av arbeidstog. Dersom arbeidstog kun skal arbeide mot den ene siden av arbeidsstedet, kan signalet på andre siden utelates.
- HSV for arbeidslaget med skinne/-veimaskinen skal sette opp signal 1A/1B «Stopp» minst 20m før grensen for disponeringen. Der det er fare for at denne

grensen kan passeres skal signalet settes opp før skinne/-veimaskin settes på sporet.

- HSV/LSV skal forsikre seg om at sektorbegrensing på kjøretøy er virksomt der dette skal benyttes.
- HSV kan overlate til annet personell å sette opp og fjerne signal 1A/1B «Stopp», signal 105A «Anleggsområde begynner», signal 105B «Anleggsområde-jernbane slutter», signal 105C «Arbeidsbrudd begynner» og/eller signal 105D «Arbeidsbrudd slutter».

Denne oppgaven kan delegeres forutsatt at:

1. det er gjennomført en SJA som viser at oppgaven kan utføres uten at det medfører økt risiko
2. HSV instruerer personalet om hvor, når og hvordan signalene settes opp og senere fjernes.
3. etter at signalet er satt opp eller fjernet skal dette bekreftes til HSV.

Ved «disponering av arbeid» og det foregår arbeid på flere arbeidssteder, samtidig som det benyttes skinne/-veimaskin, skal hvert arbeidssted markeres med rødt flagg eller rødt lys på en avstand av minst 50 meter mot skinne/-veimaskinen. Dette flagget eller lyset er ikke definert som «sikring».

9.22-BN Sikring med kontaktmagneter der det er sporfelt

Kontaktmagnetene skal benyttes slik:

- a) Ved disponering for arbeid av linjen der det er sporfelt, skal kontaktmagneter benyttes.
- b) Ved disponering for arbeid på en hel stasjon med hovedsignaler og sporfelt, skal det settes på kontaktmagneter i sporfeltene mellom utkjørhovedsignal og innkjørhovedsignal i begge/alle ender av stasjonen som sikring, alternativt i samtlige togspor.
Unntak: På stasjoner med to togspor på enkeltsporet strekning er det tilstrekkelig å sette på kontaktmagneter i én ende av stasjonen hvis stasjonen ikke er angitt i Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet punkt 2.12.
- c) Ved disponering for arbeid på en del av en stasjon med hovedsignaler og sporfelt, skal hovedsikkerhetsvakten sikre arbeidsstedet ved å sette på kontaktmagneter i de sporene der det skal arbeides.
- d) Ved disponering for arbeid på stasjon på dobbeltsporet strekning må det etableres sikring i alle grensene for arbeidet.
- e) Ved disponering av linjen og hele eller deler av tiliggende stasjon, skal det settes på kontaktmagneter på både linjen og stasjonen som beskrevet over.

9.22-HSV Sikring med kontaktmagneter der det er sporfelt

På fjernstyrt strekning der kontaktmagneter ikke kan brukes til sikring skal signal 1A/1B «Stopp» benyttes som sikring minimum 800m på hver side av arbeidstedet. Hvis det er flere arbeidere på samme strekning, settes signalet opp utenfor de ytterste arbeidstedene.

9.23-BN Sikring av arbeidsområder på strekning med akselteller

1. Alle arbeidsområder som avgrensner arbeidet skal sikres med nøkkel for sikring eller håndholdt terminal.

- a) Dersom arbeidet omfatter ett arbeidsområde, skal dette sperres og sikres.
- b) Dersom arbeidet omfatter to sammenhengende arbeidsområder skal begge sperres og sikres.
- c) Dersom arbeidet omfatter flere enn to arbeidsområder, skal arbeidsområdene i avgrensningene sperres og sikres.
- d) På strekning med ERTMS skal også tilstøtende arbeidsområde sikres dersom det skal arbeides nærmere enn 55 meter til et innkjørstoppskilt, utkjørstoppskilt eller blokkstoppskilt som avgrensner arbeidsområdet.

2. Når det er behov for å sikre flere arbeidsområder, gjentas rutine for sperring og sikring for alle arbeidsområder som skal sikres. Etter å ha iverksatt sin sikring, kan hovedsikkerhetsvakten overlate til lokal sikkerhetsvakt å kontakte toglederen for å sikre de andre arbeidsområdene. Hovedsikkerhetsvakten skal ivareta kontakten med toglederen og koordinere når lokale sikkerhetsvakter skal iverksette sikringen ved egne arbeidsområder. Lokal sikkerhetsvakt skal benytte samme ordlyd som for hovedsikkerhetsvakten for sikring av de andre arbeidsområdene.

9.24-BN Spesielt om sikring og avgrensning av anleggsområde-jernbane

1. Anleggsområde-jernbane skal sikres og avgrenses med signal 105A «Anleggsområde-jernbane begynner» og 105B «Anleggsområde-jernbane slutter». Signalet kan unnlates når grensen for anleggsområdet blir lagt ved en stasjonsgrense. I slike tilfeller skal det være opprettet en sikkerhetssone. Sikkerhetssonen skal være angitt i den driftsoperative kunngjøringen.

2. Signal 105A «Anleggsområde-jernbane begynner» og 105B «Anleggsområde-jernbane slutter» kan fjernes midlertidig når trekkraftkjøretøy skal kjøre inn i eller ut av anleggsområdet, og skal settes på plass umiddelbart etter kjøringen forbi stedet.

3. Sikkerhetssonen skal

- a) Minst være 150 meter lang
- b) Minst være fra innkjørhovedsignal til utkjørhovedsignal
- c) På stasjon med enkelt innkjørsignal være minst fra innkjørsignal til ytterste sporveksel i samme ende

4. Det tillates framføring av kjøretøy til og fra anleggsområde-jernbane via sikkerhetssonen. Det skal ikke planlegges med annen aktivitet i sikkerhetssonen, men toglederen eller togekspeditøren kan tillate aktivitet i sikkerhetssonen etter avtale med hovedsikkerhetsvakten.

5. Dersom det opprettes flere anleggsområder inntil hverandre, skal det skiltes i grensen mellom anleggsområdene.

9.25-BN Spesielt om sikring av arbeidsbrudd på strekning med ERTMS

1. På strekning med ERTMS skal det ved behov mellom de avgrensede arbeidsområdene opprettes midlertidige skifteområder eller sperres og sikres arbeidsområder.

1Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder i tillegg følgende:

- a) Hovedsikkerhetsvakten skal sikre arbeidsområdene med håndholdt terminal eller ved å ta ut nøkkel for sikring.
- b) Dersom det er behov for å arbeide i sikkerhetssonen mellom stasjonsgrensen og utkjørstoppskiltet i én eller begge ender av stasjonen: Toglederen skal sperre arbeidsområdet på hele stasjonen mellom utkjørstoppskiltene, og hovedsikkerhetsvakten skal sikre det. I tillegg skal toglederen sperre sporavsnittet i sikkerhetssonen.

2. Dersom det ved oppstart viser seg at den håndholdte terminalen er i ustand, og det ikke finnes nøkkel for sikring, kan toglederen tillate arbeidet under følgende forutsetninger:

- a) Dersom arbeidet skal foregå på stasjon, skal toglederen sperre hele stasjonen og tilstøtende blokkstrekninger, og hovedsikkerhetsvakten skal sette opp signal 1A/1B «Stopp» ved stasjonsgrensene.
- b) Dersom arbeidet skal foregå på linjen, skal toglederen sperre blokkstrekningen og tilstøtende stasjoner eller blokkstrekninger, og hovedsikkerhetsvakten skal sette opp signal 1A/1B «Stopp» etter reglene i punkt 8.82 nummer 1 og 2. Om nødvendig må også sporavsnittet der signal 1A/1B «Stopp» settes opp sperres.

3. Ved bruk av trekraftkjøretøy og/eller skinne-/veimaskin skal signal 105C «Arbeidsbrudd begynner» og signal 105D «Arbeidsbrudd slutter» settes opp:

- a) Ved bruk av trekraftkjøretøy settes signalene opp i sporet ved de grensene mot trafikkert spor der trekraftkjøretøy skal kjøre ut av arbeidsbruddet i arbeidsperioden. Dersom signal 106A «Stopp for skift» er satt opp i grensen mot trafikkert spor, skal signalene settes opp ved dette. Dersom trekraftkjøretøy ikke skal kjøre ut av arbeidsbruddet i arbeidsperioden, kan signalene i stedet settes opp på annet hensiktsmessig sted. Trekraftkjøretøy som ikke skal kjøre ut av arbeidsbruddet skal ikke kjøre forbi signal 105D «Arbeidsbrudd slutter».
- b) Der det kun brukes skinne-/veimaskin, settes signalene opp i sporet på hensiktsmessig sted i begge ender av arbeidsstedet. Skinne-/veimaskin skal ikke kjøre forbi signal 105D «Arbeidsbrudd slutter».
- c) Signalene skal settes opp slik at de utgjør en fysisk hindring i sporet, og kan fjernes midlertidig etter hovedsikkerhetsvaktens tillatelse når trekraftkjøretøy skal kjøre inn i eller ut av arbeidsbruddet, og skal settes på plass umiddelbart etter kjøringen forbi stedet.

4. Ved visitasjon til fots på strekning med ERTMS, skal arbeidsområder sperres og sikres, og sikringen oppheves og sperringen tas tilbake, etter hvert som visitasjonen

beveger seg framover. Toglederen skal notere hovedsikkerhetsvaktens navn og telefonnummer på grafisk rute.

9.26-BN Spesielt om sperring og sikring av linjen på strekning med togmelding

1. På strekning med togmelding skal hovedsikkerhetsvakten henvende seg til togekspeditøren på den ene betjente stasjonen.
2. Togekspeditørene skal sperre strekningen med togmelding og notere sperringen i togmeldingsboka.
3. Togekspeditøren på den andre betjente stasjonen skal deretter kontakte hovedsikkerhetsvakten og meddele at strekningen er sperret og gi tillatelse til at arbeidet kan iverksettes.
4. På strekning med togmelding kan hovedsikkerhetsvakten be togekspeditørene om å foreta sikring av disponering for arbeid på sine vegne når det skal arbeides på strekningen mellom stasjonene. Dette skal utføres på følgende måte:
 - Togekspeditøren på A stasjon sikrer arbeidet på vegne av hovedsikkerhetsvakten ved bruk av signal 1A/1B «Stopp» eller kontrollmiddel
 - Togekspeditøren på A stasjon informerer togekspeditøren på B stasjon om at sikring er iverksatt på A stasjon
 - Togekspeditøren på B stasjon sikrer på sin stasjon, kontakter hovedsikkerhetsvakten og informerer om at sperring og sikring er iverksatt.
 - Egne ordlyder benyttes.

9.26-HSV Spesielt om sikring på strekning med togmelding

På strekning med togmelding skal signal 1A/1B «Stopp» benyttes som sikring minimum 800m på hver side av arbeidstedet. Hvis det er flere arbeider på samme strekning, settes signalet opp utenfor de ytterste arbeidstedene. Denne sikringen kan utføres av togekspeditør som beskrevet i TJN 9.26-BN nummer 4

9.27-BN – 9.29-BN (Ledig)

III. Gjennomføring av arbeid

9.29-HSV Generelt om gjennomføring av arbeid

Ved arbeider der det er LSV'er til stede kan HSV oppholde seg på egnet sted utenfor arbeidsområdet. HSV er ansvarlig for å føre loggskjema der det foregår arbeider med LSV og/eller arbeidstog.

HSV skal varsle arbeidslag i god tid før passering av tog. Ved passering av tog skal det gis tydelig signal til fører om at toget er observert.

HSV/LSV skal ved selvsyn påse at arbeidslag, kjøretøy og utstyr oppholder seg utenfor 2,5m fra nærmeste skinne når spor ikke er sperret og sikret og være synlig til stede på arbeidstedet når arbeid foregår. HSV/LSV kan bortvise personer i

arbeidslag og operatører av skinne/veimaskiner som ikke følger anvisninger som gis i forhold til trafiksikkerhet. BN DROPS og prosjektet skal varsles ved slik bortvisning.

LSV kan gi tillatelse til passering av signal 1A/1B «Stopp» innenfor sitt arbeidssted.

HSV kan, etter foretatt risikovurdering, delta i arbeidet dersom det ikke kjøres tog eller skift i nabospor. HSV kan også inneha rollen som LFS etter at slik vurdering er foretatt.

Dersom det benyttes Skinne/-veimaskin på strekning med akseltellere, skal HSV påse at av og påkjøring skjer på samme sporavsnitt for å unngå tellefeil.

Ved arbeid i driftssatte tunneller og andre lange konstruksjoner skal HSV ha oversikt over hvor mange personer som er inne i objektet og når alle er kommet ut av objektet igjen.

9.30-BN Endring av tiden for arbeidet

Toglederen eller togekspeditøren kan informere hovedsikkerhetsvakten muntlig om ny og endret tid for arbeidet dersom det oppstår forhold som gjør det mulig å endre tiden for arbeidet.

9.31-BN Vedlikeholdsarbeid på signalanlegg på ubetjent stasjon med C-lås

Ved vedlikeholdsarbeid på signalanlegg på ubetjent stasjon med C-lås kan godkjent vedlikeholdspersonale ta ut kontrollåsnøkler fra samlelåsen hvis det kan sendes kontrollsignal for å kontrollere at alle nøklene er på plass etter at arbeidet er avsluttet. Dersom det ikke er mulig å sende kontrollsignal, skal stasjonen gjøres betjent under arbeidsperioden.

9.32-BN Bestemmelser for kjøretøy i anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd

1. Trekkraftkjøretøy kan stå innenfor arbeidets grenser ved oppstart eller avslutning når det er angitt i den driftsoperative kunngjøringen. På strekning med togmelding, skal stasjonen være betjent hvis kjøretøy som skal benyttes står på stasjonen ved oppstart eller avslutning av anleggsområde-jernbane.
2. Alle trekkraftkjøretøy som deltar i arbeidet skal ha hvert sitt tognummer.
3. Ved heving av anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd for passering av tog, kan tog som deltar i arbeidet stå i togspor på en annen stasjon enn den som er angitt som oppstart eller avslutningsstasjon i den driftsoperative kunngjøringen.
4. Innenfor grensene til arbeidet skal følgende signaler anses som ugyldige selv om signalet ikke er slukket, tildekket, vendt bort fra spor eller påsatt ugyldighetsmerke:
 - a) alle hovedsignaler med tilhørende forsignaler
 - b) alle dvergsignaler
5. Største tillatte hastighet er halv sikthastighet.

9.32-HSV Krav til fører og arbeidstog på anleggsområde- jernbane og arbeidsbrudd

- Fører skal ha gyldig sertifikat
- Reglene for klargjøring av tog skal følges for arbeidstog

9.32.1-HSV Igjensetting av kjøretøy i anleggsområde- jernbane og arbeidsbrudd

Ved igjensetting av kjøretøy i anleggsområde- jernbane og arbeidsbrudd skal det forholdes som for igjensetting av skift i TJN punkt 3.19.

9.33-BN Passering av planovergang

Planoverganger med veisikringsanlegg skal sperres for veitrafikk før kjøretøy kan kjøre inn på eller passere planovergangen.

9.33-HSV Sikring av planovergang

Sikring av automatisk sikrede planoverganger: Ved passering av planoverganger med andre kjøretøy enn trekraftkjøretøy skal HSV/LSV betjene planovergangen. Hvis planovergangen ikke skal passeres, skal HSV/LSV foreta forbikobling av innkoblingsfeltet, som beskrevet i SJN 1.5.2.1 Forbikobling av innkoblingsfelt.

9.34-BN Bestemmelser for bruk av skinne-/veimaskin, traller og tunge motortraller

1. Skinne-/veimaskiner, traller og tunge motortraller tillates bare kjørt på, satt på sporet eller brukt der sikring er iverksatt, eller på skiftespor uten sporavsnitt bak sporsperre eller avledende sporveksel.
2. Skinne-/veimaskiner, traller og tunge motortraller skal fjernes fra eller kjøres av sporet før arbeidet avsluttes og sikringen oppheves, eller settes på skiftespor uten sporavsnitt bak sporsperre eller avledende sporveksel.
3. Skinne-/veimaskiner, traller og tunge motortraller tillates ikke framført på tog- eller skiftevei.

9.35-BN Spesielt om disponering for arbeid

Ved disponering for arbeid av en stasjon, kan deler av arbeidet avsluttes for framføring av tog etter avtale med toglederen eller togekspeditøren.

9.36-BN Spesielt om anleggsområde-jernbane

1. Det tillates ikke at anleggsområde-jernbane inkluderer områder med ulike driftsformer. Om det er behov for anleggsområde-jernbane over to driftsformer, må arbeidet deles på grensestasjonen som ligger mellom strekning med fjernstyring og strekning med togmelding, eller ved stasjonsgrensen. Grensestasjonen kan inkluderes i ett av arbeidene.
2. Alle mellomliggende stasjoner på strekning med fjernstyring skal om mulig frigis for lokal skifting eller frigis for stasjonsstyring ved behov. På stasjoner med grense for anleggsområde-jernbane, skal lokalområder om mulig frigis på de deler av stasjonen som inngår i anleggsområdet.

3. Stasjon kan legges på stasjonsstyring etter anmodning fra hovedsikkerhetsvakt.

9.37-BN Spesielt om arbeidsbrudd

1. Et arbeidsbrudd skal ikke ha større utstrekning enn det som er nødvendig for arbeidet.

2. I området mellom de avgrensede arbeidsområdene kan det ved behov opprettes midlertidige skifteområder eller sperres og sikres arbeidsområder.

3. Feilaktig belegg i sporavsnitt skal om mulig fjernes fortløpende, om mulig ved bruk av trekraftkjøretøy. Toglederen skal ved behov utføre forberedende resett.

4. Føreren i ETCS-kjøretøy skal ha kjøretøyet i skiftemodus (SH-modus) inne i arbeidsbruddet.

5. VBC skal benyttes dersom dette er angitt i den driftsoperative kunngjøringen. Dersom aktivisering av VBC ikke skjer ved passering av VBC-balise, skal føreren aktivere VBC i ombordutrustningen før skiftemodus (SH-modus) velges.

6. Hovedsikkerhetsvakten kan ved behov gi tillatelse i håndholdt terminal til at ETCS-kjøretøy kan være i skiftemodus (SH-modus) i arbeidsområder. Dersom anmodning om skiftemodus (SH-modus) feiler eller avslås i ombordutrustningen, kan hovedsikkerhetsvakten gi føreren tillatelse til å passere en balisegruppe innenfor arbeidsbruddet i modus særlig ansvar (SR-modus) for å få kjent posisjon, uten bruk av formular. Deretter kan trekraftkjøretøyet gå over i skiftemodus (SH-modus).

6Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende dersom et ETCS-kjøretøy skal være i skiftemodus (SH-modus) i et arbeidsområde: Et ETCS-kjøretøy kan være i skiftemodus (SH-modus) i et frigitt midlertidig skifteområde kombinert med et arbeidsområde. Toglederen må først frigi skifteområdet, deretter må arbeidsområdet sperres av toglederen og sikres av hovedsikkerhetsvakten.

7. Ved behov for å kjøre ETCS-kjøretøy forbi innkjørstoppskilt eller signal 106A «Stopp for skift» inne i arbeidsbruddet, gjelder følgende dersom VBC ikke er aktivert: Føreren skal kontakte hovedsikkerhetsvakten, meddele signalets betegnelse og be om tillatelse til å kjøre forbi signalet. Hovedsikkerhetsvakten kan gi føreren muntlig tillatelse i togradioen etter konferanse med eventuell lokal sikkerhetsvakt. Føreren må bruke stopp-passeringsfunksjonen.

7Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende i stedet for nummer 7:

Ved behov for å kjøre kjøretøy med ETCS-ombordutrustning, eventuelt med tilkoblede kjøretøy uten ETCS-ombordutrustning, fra et midlertidig skifteområde over i neste midlertidige skifteområde inne i anleggsområdet, eller inn i den tilhørende sikkerhetssonen mellom skifteområdene inne i anleggsområdet, skal føreren ringe hovedsikkerhetsvakten, meddele stoppskiltets betegnelse og be om tillatelse til å

kjøre inn i neste skifteområde eller inn i sikkerhetssonen. Hovedsikkerhetsvakten kan gi føreren muntlig tillatelse i togradioen etter konferanse med eventuell lokal sikkerhetsvakt. Føreren skal kjøre i skiftemodus (SH-modus) med bruk av stopp-passeringsfunksjonen. For kjøring ut av arbeidsbruddet gjelder nummer 11 nedenfor.

8. Inne i et arbeidsbrudd er det tillatt å bruke trekraftkjøretøy uten ETCS uten at dette er tilkoblet ETCS-kjøretøy.

9. Ved nødstoppmodus (TR-modus) i et ETCS-kjøretøy i et arbeidsbrudd gjelder følgende:

- a) Føreren skal kontakte toglederen dersom kjøretøyet befinner seg i grensen for arbeidsbruddet på vei inn i eller ut av det. Bestemmelsene i kapittel 7 om nødstoppmodus (TR-modus) gjelder.
- b) Føreren skal kontakte hovedsikkerhetsvakten dersom kjøretøyet ikke befinner seg i grensen for arbeidsbruddet. Når førerpanelet viser signal E10 «Varsel om å løse ut nødstoppmodus», skal føreren bekrefte varselet. I en farlig situasjon kan føreren sette i verk alle nødvendige tiltak for å unngå situasjonen eller redusere effekten av den. Når førerpanelet viser signal E11 «Nødstoppmodus bekreftet» skal føreren informere hovedsikkerhetsvakten om situasjonen, og kan etter hovedsikkerhetsvaktens tillatelse fortsette arbeidet.

9.38-BN Kjøring til anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd

1. Toglederen eller togekspeditøren kan tillate kjøring inn på et anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd, etter at hovedsikkerhetsvakten har gitt tillatelse til dette.

2. På strekning med ERTMS skal toglederen gi føreren tillatelse med formular 1. Føreren skal etter innkjøring til arbeidsbruddet velge skiftemodus (SH-modus) i nivå 2.

3. På strekning med fjernstyring, strekning med togmelding og grensestasjon, skal toglederen eller togekspeditøren gi tillatelse til å kjøre forbi hovedsignal som ikke viser kjørsignal til hvert enkelt tog som skal kjøre inn på anleggsområdet eller arbeidsbruddet med formular 21, eventuelt forbi dvergsignal som viser signal 43 «Kjøring forbudt» uten formular. På en betjent stasjon skal togekspeditøren i tillegg gi signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse» til føreren etter bestemmelsene i punkt 5.8 der dette er bestemt.

4. Hvis grensen for anleggsområde-jernbane ikke er ved signal i togets kjøreretning, er det ingen fast ordlyd på tillatelsen.

5. Dersom flere tog skal kjøres sammenkoblet inn til eller ut fra anleggsområdet eller arbeidsbruddet, skal tognummeret for det første ut-/innkjørende toget benyttes.

6. På strekning med ERTMS skal trekraftkjøretøy uten virksam ETCS være koblet til et ETCS-kjøretøy under kjøring inn til et arbeidsbrudd.

9.38-HSV Kjøring til og innenfor anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd

1. HSV avtaler med fører hvordan kjøringen skal foregå før tillatelse til passering av grensen gis til fører fra togleder eller togekspeditør.
2. Automatisk hastighetsovervåking for kjøring inn på anleggsområde-jernbane
 - a) Trekkraftkjøretøy skal ha automatisk hastighetsovervåking innkoblet ved kjøring inn på et anleggsområde-jernbane
 - b) Trekkraftkjøretøy som ikke er utstyrt med automatisk hastighetsovervåking, eller ikke har dette innkoblet, skal være tilkoblet kjøretøy med automatisk hastighetsovervåking ved kjøring inn på et anleggsområde-jernbane. Det skal videre alltid ha innkoblet registreringsenhet som minimum registrerer kjøretøyets hastighet.
 - c) Ved kjøring av trekkraftkjøretøy inne på et anleggsområde-jernbane er det ikke krav om automatisk hastighetsovervåking.
3. Automatisk hastighetsovervåking (ETCS) for kjøring inn på arbeidsbrudd
 - a) Trekkraftkjøretøy skal ha virksom ETCS-ombordutrustning ved kjøring inn på et arbeidsbrudd.
 - b) Trekkraftkjøretøy som ikke har virksom ETCS-ombordutrustning skal være tilkoblet ETCS-kjøretøy ved kjøring inn på et arbeidsbrudd.
 - a) Ved kjøring av trekkraftkjøretøy inne på et arbeidsbrudd, skal ETCS-kjøretøy alltid ha ETCS-ombordutrustningen innkoblet. Trekkraftkjøretøy uten ETCS-ombordutrustning kan brukes innenfor et opprettet arbeidsbrudd og skal alltid ha innkoblet registreringsenhet som minimum registrerer kjøretøyets hastighet.
4. All kjøring innenfor anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd skal maksimalt skje med halv sikhastighet og signal «2b» gult roterende/blinkende lys. Største tillatte hastighet over sporveksler er 10 km/t.
5. All kjøring mellom forskjellige arbeidssteder skal være avtalt muntlig med hovedsikkerhetsvakten.
6. Kjøring forbi signal «Stopp» innenfor anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd skal bare foregå etter avtale med lokal sikkerhetsvakt.
7. Kommunikasjon på anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd
 - a) Ved kommunikasjon mellom fører og hovedsikkerhetsvakt skal det benyttes togradio, dersom kommunikasjonen ikke skjer direkte.
 - b) Hvis fører forlater førerrommet må togradio viderekobles til håndholdt enhet, eller annet togradionummer oppgis til hovedsikkerhetsvakt
 - c) Ved utløst nødalarmer skal alle som mottar dette innenfor et anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd stoppe umiddelbart og forholde seg til informasjonen som blir gitt. Når togleder har opphevet restriksjoner som følger av nødalarmer skal lokal sikkerhetsvakt og fører innhente tillatelse fra hovedsikkerhetsvakt til å gjenoppta arbeidet.
8. Skyving av kjøretøy på anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd:

- Ved skyving av kjøretøy i anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd der radiokommunikasjon benyttes, skal det brukes hjelpebremseutstyr slik at signalgiver kan utløse nødbremse fra forreste vogn.
- Hjelpebremseutstyr skal funksjonstestes av godkjent bremseprøver.

9.39-BN Kjøring fra anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd

1. Føreren skal kontakte toglederen eller togekspeditøren før trekkraftkjøretøy kjøres ut av anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd.

2. Ved kjøring av trekkraftkjøretøy mellom to arbeid, skal hovedsikkerhetsvakten der det skal kjøres til samtykke i dette og informere toglederen eller togekspeditøren om at slik kjøring skal foregå.

3. Trekkraftkjøretøy kan kjøre ut av anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd på følgende måter:

- Med kjørsignal hvis hovedsignal eller enkelt innkjørsignal avgrenser arbeidet.
- Med signal 45 «kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt» hvis dvergsignal avgrenser arbeidet.
- Med kjoretillatelse fra systemet på strekning med ERTMS.
- I skiftemodus (SH-modus) dersom toglederen har sikret skiftevei for kjøring ut av arbeidsbruddet.
- Hvis togvei eller skiftevei ikke kan sikres, gis tillatelse forbi signal som ikke kan vise kjørsignal, kjøring tillatt eller varsom kjøring tillatt som beskrevet i kapittel 7.
- Hvis grensen ikke er ved signal i togets kjøreretning, kan det gis tillatelse ut av anleggsområde-jernbane til nærmeste signal inne på stasjonen uten fast ordlyd.

4. Føreren skal underrette hovedsikkerhetsvakten når trekkraftkjøretøyet har forlatt anleggsområde-jernbane eller arbeidsbruddet.

5. Føreren skal melde fra til togekspeditøren om at kjøringen er avsluttet når toget er kommet inn på betjent stasjon.

9.39-HSV Kjøring fra anleggsområde -jernbane og arbeidsbrudd

1. Automatisk hastighetsovervåking for kjøring ut fra anleggsområde-jernbane

- Trekkraftkjøretøy skal ha automatisk hastighetsovervåking innkoblet ved kjøring ut fra et anleggsområde-jernbane.
- Trekkraftkjøretøy som ikke er utstyrt med automatisk hastighetsovervåking, eller ikke har dette innkoblet, skal være tilkoblet kjøretøy med automatisk hastighetsovervåking ved kjøring ut fra et anleggsområde-jernbane. Det skal videre alltid ha innkoblet registreringsenhet som minimum registrerer kjøretøyets hastighet.

2. Automatisk hastighetsovervåking (ETCS) for kjøring ut fra arbeidsbrudd

- Trekkraftkjøretøy skal være utrustet med ETCS-ombordutrustning ved kjøring ut fra et arbeidsbrudd.

b) Trekkraftkjøretøy som ikke er utrustet med ETCS-ombordutrustning skal være tilkoblet ETCS-trekkraftkjøretøy ved kjøring ut av et arbeidsbrudd.

9.40-BN Spesielt om kjøring fra arbeidsbrudd på strekning med ERTMS

1. Når grensen for arbeidsbruddet er ved systemgrensen mellom strekning med ERTMS og strekning med fjernstyring eller grensestasjon, gjelder følgende: Føreren skal kontakte toglederen eller togekspeditøren for å få kjørsignal i innkjørhovedsignalet, og om nødvendig innhente tillatelse fra hovedsikkerhetsvakten til å bruke stopp-passeringsfunksjonen uten bruk av formular for å kunne kjøre fram til innkjørhovedsignalet

2. VBC skal være deaktivert før utkjøring ved signal 105D «Arbeidsbrudd slutter». Dersom VBC er aktivert med VBC-kode, skal føreren deaktivere VBC. Dersom VBC er aktivert med VBC-baliser, skal føreren om nødvendig deaktivere VBC. Føreren skal underrette hovedsikkerhetsvakten når trekkraftkjøretøyet har forlatt arbeidsbruddet, og samtidig informere om at eventuell VBC er deaktivert.

9.41-BN – 9.44-BN (Ledig)

IV. Avslutning av arbeid

9.45-BN Generelt om avslutning av arbeid

1. Når alle arbeider er avsluttet, skal hovedsikkerhetsvakten avslutte arbeidet ved å kontakte toglederen eller togekspeditøren.

Hovedsikkerhetsvakten skal

- a) presentere seg med funksjon og ID
- b) oppgi nummeret på den driftsoperative kunngjøringen,
- c) oppgi posisjon
- d) oppheve sikring og
- e) bekrefte at området er klart for tog.

2. Hovedsikkerhetsvakt skal oppgi posisjon slik:

- a) Ved disponering for arbeid: stasjonsnavn, spornummer, angivelse av strekning, hovedspor eller arbeidsområde
- b) Ved anleggsområde-jernbane: mellom hvilke definerte punkter anleggsområdet skal oppheves
- c) Ved arbeidsbrudd: arbeidsområdets identifikasjon

3. På strekning med akseltellere, skal så langt det er mulig ingen sporavsnitt ha feilaktig belegg når hovedsikkerhetsvakten melder til toglederen at alle arbeider er avsluttet. Dersom et sporavsnitt på strekning med akseltellere feilaktig har inntatt tilstanden belagt, skal toglederen utføre forberedende resett i henhold til interne instruks. Det skal ikke planlegges for at persontog, godstog eller tomtog benyttes for å fjerne tellefeil.

4. Det skal benyttes faste ordlyder for avslutning av arbeid som beskrevet i del G med mindre annet er bestemt i reglene her.

5. Toglederen eller togekspeditøren skal oppheve sperringen og bekrefte hvilke spor eller hvilken strekning som er klar for tog.

6. Når ett av flere anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd som ligger inntil hverandre oppheves, skal toglederen eller togekspeditøren informere hovedsikkerhetsvakten på gjenværende arbeid om at det andre arbeidet er opphevet.

9.45-HSV Generelt om avslutning av arbeid

LSV skal kommunisere med HSV angående fjerning av sikringstiltak og forflytning ut av sitt arbeidsområde.

HSV/LSV skal kommunisere med LFS angående fjerning av sikringstiltak før sikringen av sporet oppheves. HSV/LSV skal gi beskjed til LFS når sikring av spor er opphevet.

Når arbeidet er avsluttet skal HSV/LSV visitere sin del av sporet der det har foregått arbeid. Det skal påses at lagrede gjenstander ikke ligger innenfor beskyttelsesavstand, 2,5m. Avstand til spenningsnett anlegg skal ikke være under 6m. Videre skal de påses at lagret utstyr ikke forenkler klatring på master eller ekstra belastning på disse.

Alt utstyr og maskiner skal plasseres på utsiden av 2,5m fra nærmeste skinne. Lys og signaler skal ikke kunne oppfattes som signaler gitt til tog. Skinnegående kjøretøy kan plasseres på sidespor innenfor sporsperre eller avledende sporveksel der kontaktledning er frakoblet, spenningsløs og jordet.

Dersom det har foregått arbeider som har påvirket jernbaneteknisk infrastruktur skal HSV motta skjema for «påsetting av trafikk etter arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur» fra fagansvarlig. Det skal også bekreftes fra samtlige LSV, LFS og førere at alle sikringstiltak er fjernet før strekningen/sporet meldes klart for tog.

HSV skal varsle togleder/TXP eventuelt driftsoperatør om at strekningen/sporet er klart for tog.

9.46-BN Spesielt om avslutning av arbeidsbrudd på strekning med ERTMS

1. Ved avslutning av arbeidsbrudd, skal ingen ETCS-kjøretøy gjenstå i skiftmodus (SH-modus) eller i status «Fortsett skifting» i arbeidsbruddet.

2. Ved bruk av VBC gjelder følgende når arbeidet er avsluttet:

- a) Dersom VBC er aktivert med VBC-kode, skal føreren deaktivere VBC i ombordutrustningen. Ved bruk av VBC-baliser, skal føreren om nødvendig deaktivere VBC med kode. Føreren skal informere hovedsikkerhetsvakten om at VBC er deaktivert.
- b) VBC i ombordutrustningen i ETCS-kjøretøy skal være deaktivert og alle VBC-baliser fjernet.

3. Toglederen skal deaktivere all automatikk i konflikt med arbeidsbruddet og ta tilbake frigiving av midlertidige skifteområder før sperringen oppheves.

9.47-BN Opphevelse av sperring og sikring på linjen på strekning med togmelding

1. Hovedsikkerhetsvakten skal henvende seg til togekspeditøren på den ene betjente stasjonen og gi beskjed om at arbeidet er avsluttet. Togekspeditøren skal kontakte togekspeditøren på den andre betjente stasjonen og meddele at arbeidet er avsluttet.
2. Togekspeditøren på den andre betjente stasjonen skal kontakte hovedsikkerhetsvakten og få bekreftet at arbeidet er avsluttet og at strekningen er klar for tog.
3. Ved avslutning av anleggsområde-jernbane, skal togekspeditørene konferere med hverandre om at alle tog som er angitt i den driftsoperative kunngjøringen har kommet inn.
4. Togekspeditørene skal deretter oppheve sperringen med togmelding, notere opphevelsen i togmeldingsboka og fjerne tiltak på sin stasjon.

9.48-BN – 9.49-BN (Ledig)

V. Særskilte tilfeller av disponering for arbeid

9.50-BN Arbeid i spor etter at tog har passert arbeidsstedet på strekning med togmelding

1. På bestemte strekninger med togmelding som er nevnt i særbestemmelsene for det enkelte ruteområdet i strekningsbeskrivelsen, kan disponering av strekning for arbeid iverksettes etter at tog har passert arbeidsstedet.
2. Hovedsikkerhetsvakten skal ved henvendelse til togekspeditøren angi hvor det skal arbeides ved bruk av kilometerangivelse med én desimal.
3. Det skal kun være ett arbeidslag på strekningen, det vil si ett arbeidssted med én hovedsikkerhetsvakt.
4. Når hovedsikkerhetsvakten og en utpekt person ved selvsyn har sett at toget har passert arbeidsstedet, skal hovedsikkerhetsvakten kontakte togekspeditøren på den stasjonen som toget kjørte fra og melde at toget har passert, og be om tillatelse til disponering for arbeid mellom den stasjonen som toget kjørte fra og den kilometeren som arbeidet skal foregå på.
5. Togekspeditøren på den stasjonen som toget kjørte fra skal ta kontakt med togekspeditøren på den stasjonen som det ble utvekslet avgangsmelding med, og togekspeditørene skal sperre strekningen for arbeidet med følgende ordlyd:
«*Strekningen mellom ... (stasjonen toget kjørte fra) og km. ... sperres.*
Signatur»

Meldingen gjentas av mottaker.

6. Togekspeditøren på ankomststasjonen skal kontakte hovedsikkerhetsvakten og bekrefte at strekningen mellom avgangsstasjonen for toget og km. for arbeidsstedet kan disponeres med følgende ordlyd:

«Strekningen fra ... (stasjonen toget kjørte fra) til km. ... er sperret, sikring kan iverksettes»

Hovedsikkerhetsvakten: *«Sikring iverksettes»*

Togekspeditøren: *«Strekningen fra ... (stasjonen toget kjørte fra) til km. ... er sperret til kl. ...»*

Hovedsikkerhetsvakten: *«Strekningen fra ... (stasjonen toget kjørte fra) til km. ... er sperret til kl. ...»*

7. Hovedsikkerhetsvakten skal påse at arbeidsstedet blir sikret med signal 1A/1B «Stopp», på begge sider av arbeidsstedet før det gis tillatelse til at arbeidet kan startes opp. Ved denne typen arbeid skal ikke hovedsikkerhetsvakten bruke togekspeditørene til å iverksette sikring på sine vegne.

8. Hovedsikkerhetsvakten skal kontakte togekspeditøren på den stasjonen som toget kjører til når disponeringen skal avsluttes. Hvis toget ankommer stasjonen før arbeidet er avsluttet, skal togekspeditøren føre togets ankomsttid i togmeldingsboken, men det skal ikke utveksles ankomstmelding for toget før hovedsikkerhetsvakten har meldt arbeidsstedet klart for tog.

9.50-HSV Spesielle bestemmelser for arbeid på strekning med togmelding etter at toget har passert

Arbeidsformen som her er beskrevet kan benyttes på følgende banestrekninger:

- Nordlandsbanen (strekningen Eiterstraum – Bodø)
- Rørosbanen (strekningen Røros – Støren)
- Raumabanen
- Flåmsbanen
- Solørbanen
- Meråkerbanen

Det er ikke tillatt med mer enn ett arbeidslag på blokkstrekningen samtidig.

Sjekkliste (STY-604081) skal benyttes og signeres av HSV og utpekt person. Det er HSV som utpeker en person som sammen med HSV skal påse at siste tog har passert arbeidsstedet. Utpekt person skal i tillegg påse at sjekklisten er utfylt i riktig rekkefølge.

9.51-BN – 9.54-BN (Ledig)

DEL C: Arbeidstog

9.55-BN Generelt om arbeidstog

1. For arbeidstog gjelder bestemmelsene for tog og skift i tillegg til bestemmelsene i dette kapitlet.
 - a) Kjøring inn på og ut fra stasjonene skal skje som tog.
 - b) Dersom arbeidstog kjøres som skift, gjelder bestemmelsene for skifting.
2. Alt arbeid skal foregå i forbindelse med arbeidstoget og i umiddelbar nærhet til det.
3. Dersom arbeidet medfører at ATC og/eller sikkerhetsbremseapparatet må utkobles, er største tillatte hastighet 10 km/t.
4. I tillegg skal arbeidstoget i følgende tilfeller bemannes med en ekstra person i tillegg til føreren, som skal være instruert om hvordan toget skal stoppes i en nødsituasjon, og om hvordan toglederen eller togekspeditøren skal kontaktes:
 - Ved arbeid innenfor stasjonsgrensen når ATC er utkoblet.
 - Dersom sikkerhetsbremseapparatet er utkoblet når det er nødvendig av hensyn til arbeidets art.
5. Et arbeidstog kan bestå av ett kjøretøy eller flere kjøretøy som går sammenkoblet hele tiden.

Unntak: Når arbeidstog utfører arbeid, kan kjøretøy uten egen trekkraft kobles fra. Føreren skal sikre at frakoblet kjøretøy er forsvarlig avbremsset og sikret mot å komme i bevegelse. Føreren skal hele tiden kunne ha frakoblet kjøretøy under oppsikt. Arbeidstoget skal kjøres samlet inn og ut fra stasjon. Bestemmelsene i punkt 3.19 om igjensetting av skift skal følges.

9.56-BN Spesielt om arbeidstog på strekning med ERTMS

1. Dersom et arbeidstog på strekning med ERTMS i skiftmodus (SH-modus) på stasjon skal kjøre forbi signal 106A «Stopp for skift» ut mot stasjonsgrensen, gjelder reglene om skifting ut mot stasjonsgrensen.

1Ø. For Østfoldbanens østre linje gjelder følgende: Dersom det i skiftmodus (SH-modus) inne på stasjon er behov for å kjøre inn i sikkerhetssonen, eller fram og tilbake i sikkerhetssonen, skal arbeidet skje ved at det opprettes arbeidsbrudd som dekker sikkerhetssonen.

9.57-BN Oppstart av arbeidstog

Føreren skal innhente tillatelse til arbeid fra toglederen eller togekspeditøren. Føreren skal også-avklare når og hvor arbeidstoget skal avslutte sin kjøring.

9.58-BN Kjørende arbeidstog

Ved behov for feilretting eller utbedring underveis fra et kjørende arbeidstog, gjelder følgende:

- På strekning med fjernstyring eller strekning med ERTMS kan toglederen gi tillatelse til at det kjørende arbeidstoget kjører tilbake til forrige stasjon eller fram til neste stasjon.
- Når arbeidet er avsluttet, skal føreren innhente tillatelse fra toglederen eller togekspeditøren til videre kjøring i henhold til ruten.

9.59-BN Disponerende arbeidstog

1. Et disponerende arbeidstog kan kjøre ut fra og inn på stasjonene flere ganger med samme tognummer.
2. For disponerende arbeidstog kan arbeid med personale eller utstyr som ikke fraktes med arbeidstoget tillates etter avtale med føreren. Skinne-/veimaskin og tung motortralle tillates ikke.

9.60-BN Spesielt om disponerende arbeidstog på strekning med fjernstyring, strekning med ERTMS og grensestasjon

1. På linjen disponerer et disponerende arbeidstog kun den blokkstrekningen toget er på til enhver tid. Om strekningen ikke er klar for tog når arbeidstoget skal forlate blokkstrekningen, må fører varsle toglederen om dette, som beskrevet i punkt 7.1.
2. På en stasjon disponerer arbeidstoget kun det spor eller sporområde som er avgrenset ved signal som begrenser togvei eller skiftevei.

9.61-BN Spesielt om disponerende arbeidstog på strekning med togmelding

1. På strekning med togmelding, skal togekspeditøren sperre strekningen etter at arbeidstoget har kjørt ut på strekningen. Togekspeditøren skal sperre strekningen slik:
 - a) Kontrollmiddel på stillerapparat og/eller signaltelegraf eller
 - b) Sperre i skjermbasert stillerapparat
2. Et disponerende arbeidstog kan kjøre flere ganger ut fra eller inn til de betjente stasjonene på samme avgangsmelding i disponeringsperioden.
3. Føreren skal varsle togekspeditøren når disponeringen er avsluttet. Togekspeditøren kan deretter oppheve sperringen av strekningen.

9.62-BN – 9.64-BN (Ledig)

DEL D: Avstengt område

9.65-BN Krav om risikovurdering av avstengt område

Avstengt område skal kun gjennomføres hvis det foreligger en godkjent risikoanalyse, som konkluderer med akseptabel risiko. Risikovurderingen skal

gjennomføres etter Bane NORs krav til risikovurdering med betydning for trafiksikkerhet, og vurderingen skal:

- a) beskrive og vurdere de tekniske og fysiske barrierene,
- b) beskrive og vurdere eventuelle begrensninger for kjøretøy,
- c) inkludere vurdering av trafiksikkerhet, og
- d) inkludere vurdering av behov for ytterligere tiltak som følger av fravær av hovedsikkerhetsvakt eller arbeidets art.

9.66-BN Kontaktperson for avstengt område

Det skal være en kontaktperson for det avstengte området. Kontaktpersonen skal:

- a) være utstyrt med togradio med nummer angitt i kunngjøringen
- b) til enhver tid kunne nås på togradio av toglederen eller togekspeditøren
- c) være til stede i avstengt område når det foregår arbeid
- d) raskt kunne komme i kontakt med arbeidslagene på avstengt område

9.67-BN Kjøretøy på avstengt område

På avstengt område skal det ikke brukes andre kjøretøy enn skinne-/veimaskin og traller.

9.68-BN Utforming av avstengt område

1. Det skal etableres fysiske barrierer slik at det ikke er mulig for kjøretøy å komme ut fra og inn på strekningen eller området. Den fysiske barrieren skal være dimensjonert for kjøretøyene som benyttes i avstengt område og plasseres slik at det ikke kan oppstå konflikt mellom trafikk og arbeid i avstengt område.

2. Det skal etableres tekniske barrierer som skal hindre signalstilling inn på det avstengte område. Minstekrav til tekniske barrierer er:

- a) Der spordeteksjon er akselteller, skal arbeidsområde sikres i grensen for avstengt område.
- b) Der spordeteksjon er isolerte sporfelt, skal sporfelt kortsluttes i grensen for avstengt område på en slik måte at kortslutning ikke utilsiktet kan bortfalle. Alternativt kan det gjøres andre signaltekniske tiltak som hindrer signalstilling.
- c) Der det ikke er spordeteksjon, skal det kartlegges og etableres tekniske barrierer i det enkelte tilfelle.

3. Det skal etableres fysisk barriere som hindrer arbeidslag i å bevege seg inn i farlig nærhet til nabospor.

4. Avgrensning og barrierer for avstengt område skal gjøres kjent for alle som arbeider på avstengt område.

9.69-BN Oppstart av avstengt område

Avstengt område opprettes med direkte overgang fra disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd. Når sikringstiltakene er etablert, skal hovedsikkerhetsvakten informere toglederen eller togekspeditøren om at:

- avstengt område er iverksatt,

- kontaktperson er tilgjengelig på angitt togradionummer og
- om øvrige spor er klare for kjøring av tog.

Toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere den driftsoperative kunngjøringen for avstengt område.

9.70-BN Avslutning av avstengt område

Avstengt område avsluttes med direkte overgang til disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd. Hovedsikkerhetsvakten skal bekrefte til toglederen eller togekspeditøren at avstengt område er avsluttet.

9.71-BN – 9.74-BN (Ledig)

DEL E: Arbeid med frakobling av kontaktledningsanlegg

9.75-BN Kommunikasjonslinjer ved frakobling av kontaktledningsanlegget

Følgende kommunikasjonslinjer gjelder ved frakobling av kontaktledningsanlegget:

- a) Leder for kobling skal kommunisere med toglederen og/eller togekspeditøren om forhold som vedrører sikkerheten under arbeidet.
- b) Leder for elsikkerhet skal kommunisere med hovedsikkerhetsvakten og/eller føreren om forhold som vedrører sikkerheten under arbeidet.
- c) Leder for kobling og leder for elsikkerhet skal kommunisere i henhold til eget regelverk.

9.76-BN Bytte av leder for elsikkerhet

Dersom det blir bytte av foreslått leder for elsikkerhet, skal leder for kobling informeres om dette.

9.77-BN Endring av frakobling

Før grensene for frakoblingen kan endres, skal det foreligge korrekt og oppdatert elsikkerhetsplan og driftsoperativ kunngjøring.

9.78-BN Generelt om frakobling av kontaktledningsanlegget

1. Frakobling av kontaktledningsanlegget kan foregå samtidig med arbeid i spor.

Arbeidsformene kan avløse hverandre uten at spenningen kobles inn igjen og sperringen for frakoblingen oppheves. Det skal ikke arbeides fysisk mens arbeidsformene (sperringen) endres.

2. Frakobling av kontaktledningsanlegget kan også foretas uten arbeid i spor. Leder for kobling skal informere toglederen eller togekspeditøren. Leder for kobling kan unntaksvis gi toglederen eller togekspeditøren tillatelse til å fremføre tog eller skift uten hevet strømvaktaker gjennom et slikt frakoblet område, der eventuell leder for elsikkerhet er utpekt og eventuell jording er foretatt utenfor profilet.

3. Signal 65G «Stopp for kjøretøy med hevet strømvaktaker» kan settes opp for å markere frakoblet område.

4. Det tillates kun ett arbeid under én frakobling. Dersom det skal utføres arbeid på blokkstrekning eller spor som er sperret som følge av at frakoblingen går utenfor det planlagte disponerte området, skal grensen for arbeidet utvides og den sperrede strekningen eller spor inngå i arbeidet.

9.79-BN Framføring av tog gjennom et område som er frakoblet i forbindelse med arbeid

Unntaksvis kan tog eller skift uten hevet strømvaktaker kjøres gjennom et område som er frakoblet i forbindelse med arbeid i spor dersom arbeidet avsluttes midlertidig.

Følgende gjelder:

- a) Toglederen eller togekspeditøren skal kontakte hovedsikkerhetsvakten og leder for kobling og innhente tillatelse til at kjøringen kan gjennomføres.
- b) Dersom kjøringen kan gjennomføres, skal hovedsikkerhetsvakten kontakte leder for elsikkerhet og informere om at arbeidet skal avsluttes for å kjøre tog eller skift uten hevet strømvaktaker gjennom området.
- c) Leder for elsikkerhet skal forsikre seg om at all jording er foretatt utenfor profilet og informere leder for kobling om kjøringen.
- d) Leder for elsikkerhet skal melde til hovedsikkerhetsvakten når det er klart for kjøringen.
- e) Hovedsikkerhetsvakten skal fjerne sine sikringstiltak og melde strekningen klar eller sporet klart til toglederen eller togekspeditøren.
- f) Toglederen eller togekspeditøren skal innhente bekreftelse fra føreren av toget eller skiftet som skal framføres gjennom det frakoblede området om at strømvaktaker ikke er hevet, før toglederen eller togekspeditøren kan fjerne sperringer og gi kjøretillatelse eller tillatelse til skifting.
- g) Hovedsikkerhetsvakten kan kontakte toglederen eller togekspeditøren og forespørre om ny tillatelse til arbeid når toget eller skiftet har kjørt ut av den frakoblede strekningen.

9.80-BN Spesielt om oppstart av arbeid med frakobling

Ved oppstart av arbeid, gjelder følgende:

- a) Hovedsikkerhetsvakten eller føreren skal informere toglederen eller togekspeditøren om tid for og utstrekning av ønsket frakobling.
- b) Toglederen eller togekspeditøren skal sperre området som skal frakobles slik at det ikke er mulig å sikre togvei eller skiftevei inn på området. På strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS, skal toglederen deaktivere all automatikk i konflikt med frakoblingen og fjerne magasinerte togveier på stedet. Før sperringen skal toglederen eller togekspeditøren om nødvendig sikre togvei eller skiftevei for arbeidstoget.
- c) Føreren eller hovedsikkerhetsvakten skal informere foreslått leder for elsikkerhet om at arbeidsstedet er sperret.
- d) Foreslått leder for elsikkerhet skal informere leder for kobling om ønsket frakoblet område i henhold til elsikkerhetsplanen.

- e) Leder for kobling skal informere toglederen og/eller togekspeditøren om hvilket område som skal frakobles i henhold til elsikkerhetsplanen, der det ikke kan kjøres tog eller skift.
- f) Toglederen og/eller togekspeditøren skal informere leder for kobling om hvor det er sperret for tog og skift.
- g) Leder for kobling skal i samarbeid med toglederen og/eller togekspeditøren verifisere hvor det er sperret for tog og skift, og kan foreta frakobling når det er verifisert at hele området som skal frakobles er sperret for tog og skift.
- h) Leder for kobling skal informere foreslått leder for elsikkerhet om at området er frakoblet og sikret mot innkobling i henhold til elsikkerhetsplanen, og utpeke leder for elsikkerhet.

9.80-HSV spesielt om oppstart av arbeid med frakobling

HSV og LFS skal kommunisere angående utstrekning på disponert strekning og frakobling for å sikre felles forståelse før disponering og frakobling foretas.

9.81-BN Spesielt om avslutning av arbeid med frakobling

Ved avslutning av arbeid med frakobling gjelder følgende:

- a) Leder for elsikkerhet skal informere hele arbeidslaget, inkludert føreren eller hovedsikkerhetsvakten og/eller arbeidslagets lokale sikkerhetsvakt, om at alle sikringstiltak blir fjernet og at anlegget skal betraktes som spenningssett.
- b) Leder for elsikkerhet skal informere leder for kobling om at alle sikringstiltak er fjernet og at spenningen kan kobles inn.
- c) Når samtlige ledere for elsikkerhet har informert leder for kobling om dette, kan leder for kobling koble inn spenningen.
- d) Når spenningen er koblet inn, skal leder for kobling informere toglederen og/eller togekspeditøren om dette, og at sperring for frakobling kan oppheves.
- e) Toglederen eller togekspeditøren kan heve sperring av frakoblet område for arbeidstog eller frakoblet område som går utenfor arbeidet når leder for kobling har informert om at anlegget er spenningssett.
- f) Ved arbeid med hovedsikkerhetsvakt, skal hovedsikkerhetsvakten og toglederen og/eller togekspeditøren deretter følge bestemmelsene for å avslutte arbeidet. Hvis det unntaksvis er behov for å avslutte arbeid uten å spenningssette anlegget, skal hovedsikkerhetsvakten informere togleder eller togekspeditør om dette.

9.82-BN – 9.84-BN (Ledig)

DEL F: Testkjøring av jernbaneinfrastruktur

9.85-BN Avslutning av arbeid for testkjøring

1. Arbeid kan avsluttes med etterfølgende trafikale begrensninger i infrastrukturen ved behov for test av jernbaneinfrastruktur.

2. Følgende betingelser gjelder:

- a) Det skal foreligge en risikovurdering hvor trafikalt grensesnitt mot andre strekninger er ivaretatt.
 - b) Det skal foreligge en driftsoperativ kunngjøring som angir området som skal ha begrensninger, hvilke begrensninger som gjelder, hvor spor skal sperres og øvrige tiltak som må innføres.
3. Avslutning av arbeidet gjennomføres på følgende måte:
- a) Hovedsikkerhetsvakten skal oppheve arbeidet, angi aktuelle begrensninger og henvise til driftsoperativ kunngjøring for begrensningene.
 - b) Toglederen eller togekspeditøren skal kontrollere kunngjøringen og gjennomføre de tiltakene som er beskrevet.
4. Det skal kun benyttes testtog på strekningen ved test av infrastrukturen. Testtog skal ikke benyttes for erfaringskjøring.
5. Nytt signalanlegg eller endringer i eksisterende signalanlegg skal være godkjent for testkjøring før belastningstest av infrastruktur med flere kjøretøy gjennomføres.

9.86-BN Spesielt om kjøring for test av signalanlegg

1. Ved kjøring for test av signalanlegg, skal området sperres for annen aktivitet.
2. Testtog skal framføres ved bruk av signalanlegget og i halv sikthastighet. Høyere hastighet kan tillates etter risikovurdering og skal være angitt i den driftsoperative kunngjøringen.
3. Føreren og toglederen eller togekspeditøren skal avtale hvordan kjøringen skal foregå.
4. Rapport om kjøring forbi hovedsignal i «stopp» skal ikke skrives dersom slik kjøring har vært tilsiktet i forbindelse med testkjøringen.

9.87-BN – 9.89-BN (Ledig)

DEL G: Ordlyder for arbeid i spor

9.90-BN Ordlyder for oppstart av arbeid i spor

Følgende ordlyder skal benyttes ved oppstart av arbeid i spor med hovedsikkerhetsvakt:

1. Oppstart av arbeid i spor der sikring kan bekreftes (toglederen eller togekspeditøren kan bekrefte at sikringen blir iverksatt):

Toglederen eller togekspeditøren: «... er sperret, sikring kan iverksettes»

Hovedsikkerhetsvakten: «Sikring iverksatt»

Toglederen eller togekspeditøren: «Sikring i orden, ... er sperret til kl. xx:xx»

Hovedsikkerhetsvakten: «Sikring i orden, ... er sperret til kl. xx:xx»

2. Oppstart av arbeid i spor der sikring ikke kan bekreftes (toglederen eller togekspeditøren kan ikke bekrefte at sikringen blir iverksatt):

Toglederen eller togekspeditøren: «... er sperret, sikring kan iverksettes»

Hovedsikkerhetsvakten: «Sikring iverksettes»

Toglederen eller togekspeditøren: «... er sperret til kl. xx:xx»

Hovedsikkerhetsvakten: «... er sperret til kl. xx:xx»

3. Oppstart av arbeid i spor der sikring utføres av togekspeditøren på vegne av hovedsikkerhetsvakten:

Togekspeditøren: «... er sperret»

Hovedsikkerhetsvakten: «Er sikring iverksatt?»

Togekspeditøren: «Sikring iverksatt, ... er sperret til kl. xx:xx»

Hovedsikkerhetsvakten: «Sikring iverksatt, ... er sperret til kl. xx:xx»

4. Oppstart av arbeid der sikring kan unnlates, jf. 9.21-BN nummer 8:

Toglederen eller togekspeditøren: «... er sperret til kl. xx:xx»

Hovedsikkerhetsvakten: «... er sperret til kl. xx:xx»

5. Opprettelse av avstengt område:

Hovedsikkerhetsvakten: «... er avstengt.»

Toglederen eller togekspeditøren: «... er avstengt.»

6. Ved opprettelse av arbeid i spor etter at tog har passert arbeidsstedet på strekning med togmelding, benyttes egen ordlyd som beskrevet i bestemmelsene for slikt arbeid.

9.90-HSV Ordlyder mellom HSV, LSV og arbeidslag ved oppstart av arbeid

HSV presenterer seg med funksjon og ID og opplyser at hun/han har innhentet tillatelse til å starte opp arbeid (uten fast ordlyd). LSV svarer med sin funksjon og ID samt posisjon (km. for lokalt arbeidssted eller spor nr. på stasjon).

Oppstart av arbeid på lokalt arbeidssted:

Ordlyder mellom HSV og LSV:

HSV: «... er sperret til kl. xx:xx, sikring kan iverksettes.»

LSV: «... er sperret til kl. xx:xx, sikring ved ... er iverksatt/iverksettes»

HSV: «Arbeidet ved ... kan iverksettes.»

Ordlyder mellom HSV/LSV og arbeidslag:

HSV/LSV: «[Spor/strekning] er sikret, arbeidet kan starte.»

Arbeidslag: «[Spor/strekning] er sikret, arbeidet kan starte.»

9.91-BN Ordlyder for avslutning av arbeid i spor

Følgende ordlyder skal benyttes ved avslutning av arbeid i spor med hovedsikkerhetsvakt:

1. Avslutning av arbeid i spor:

Hovedsikkerhetsvakten: «*Sikring fjernet, ... er klar for tog*»

Toglederen eller togekspeditøren: «*Sperringen opphevet. ... er klar for tog*»

2. Avslutning av arbeid i spor der togekspeditøren har sikret på vegne av hovedsikkerhetsvakten:

Hovedsikkerhetsvakten: «*Arbeidet er avsluttet. ... er klar for tog*»

Togekspeditøren: «*Sperringen opphevet og sikringen fjernet. ... er klar for tog*»

Hovedsikkerhetsvakten: «*Sperringen opphevet og sikringen fjernet. ... er klar for tog*»

3. Avslutning av arbeid i spor der sikring kan unnlates, jf. 9.21-BN nummer 8:

Hovedsikkerhetsvakten: «... er klar for tog»

Toglederen eller togekspeditøren: «*Sperringen opphevet. ... er klar for tog*»

9.91-HSV Ordlyder mellom HSV, LSV og arbeidslag ved avslutning av arbeid

Avslutning av arbeid på lokalt arbeidssted:

Ordlyder mellom HSV og LSV:

LSV: «Sikring ved ... er fjernet, strekningen/sporet er klart for tog.»

HSV: «Sikring ved ... er fjernet, strekningen/sporet er klart for tog.»

Ordlyder mellom HSV/LSV og arbeidslag:

HSV/LSV: «Arbeidet må avsluttes på sporet/strekning»

Arbeidslag: «Arbeidet er avsluttet»

HSV/LSV: «[Spor/strekning] Arbeid avsluttet. Bekreft klart for tog.»

Arbeidslag: «Klart for tog.»

Styringssystem
Instruks

Dokumentansvarlig: Tommy Ødegård
Godkjent av: Eriksen, Rune André

Rev.: 003
08.12.2024
Side: 188 av 188

Referanser:

Det henvises til operativt regelverk, <https://orv.banenor.no> for komplett utgave av TJN m/veiledning for arbeid i spor.

I tillegg henvises det til følgende STY- dokumenter:

STY-601050 Sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur - prosedyre

STY-600994 Bruk av skinne/veimaskin for bruk i og ved Bane NORs infrastruktur – instruks.

STY-601048 Arbeider i tunneler og andre lange konstruksjoner, kummer og trange rom - instruks

STY-605086 Hovedsikkerhetsvakt (HSV) og lokal sikkerhetsvakt (LSV) – prosedyre

STY-601504 Sikker jobb analyse – instruks

STY-600575 Verneutstyr– instruks

Revisjonsoversikt

Rev nr	Dato	Hovedendring
002	08.12.2024	Endret ihht ending av TJN. Andre endringer som følge av språklige endringer.
001	02.06.2023	Fjernet vannmerke og oppdatert dato. Nytt dokument for å samle krav til HSV til ett dokument. Erstatte STY-600984 Hovedsikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt - instruks. STY-605086 og STY-601050 endres samtidig, da enkelte krav er overført til dette dok