

Oppgradering Vicos CTC Oslo

Operatørveiledning CTC



Akseptert



Akseptert m/kommentarer



Ikke akseptert / kommentert
Revider og send inn på nytt



Kun for informasjon

Sign:

MARSIV
07.06.2022
Marsiv

000	Som bygget	24.05.2022	SNy	StWi	POI
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Oppgradering Vicos CTC Oslo Operatørveiledning CTC		Antall sider:			
		79			
		Produsent:	Siemens Mobility AS		
		Prod.tegn.nr.:	A6Z00051646219, D		
		Erstatning for:			
		Erstattet av:			
Prosjekt.: 60002510 Oppgradering Vicos CTC Oslo Parsell: 00 Generelt		Dokument-/tegningsnummer: MIP-00-A-06172		Revisjon: 04D	
		FDV-dokument-/tegningsnummer: S.405718-000		FDV-rev.: 000	

INNHold

1	OPERATØRPLASS	6
1.1	OPPSTART	6
1.2	LINUX INNLOGGING	6
1.3	INNLOGGING PÅ MMI	6
2	MUS	7
2.1	ROOT MENU, PÅ "BLANK SKJERM" (HØYRE MUSETAST)	7
2.2	MENY PÅ ØVRE VINDUSRAMME ELLER KANT (HØYRE MUSETAST)	7
3	TASTATUR	8
4	HOVEDVINDU	9
4.1	STREKNINGSVALG	11
5	HJELPEMENYER	12
5.1	MENY FOR BILDER	12
5.2	MENY KNAPPER FOR ALLE LISTER	13
5.3	BRUK AV AKUSTISK ALARM	13
5.4	MENY FOR ABO-LISTE	15
6	ABO-LISTER	16
6.1	BRUK AV "STREKNINGSFORDELING" I ABO	16
6.2	NØDBETJENING (ABO-LISTE)	16
6.3	ABO-LISTE - FUNKSJONSRETTIGHETER	17
6.4	ABO-LISTE - MELDINGSRETTIGHETER	17
7	MENYER	18
7.1	POP-UP	18
7.2	SIA-MENY	18
7.3	TN-MENY	19
8	ARKIV	20
8.1	ARKIV HÅNTERING	20
9	KONFIGURASJONS- OG KOMMUNIKASJONS-STATUS	21
9.1	KONF	21
9.2	KOM	22
10	KRYSSINGSKNAPPER	23
11	ATL	25
11.1	HINDRINGER	26
11.2	VENTEAVHENGIGHET	26
11.3	TIDSFORSINKET OP	26
12	TUNNELDATA	27
13	SIGNALIDENTITET	29
14	RUTEPLAN (RDB)	30
14.1	HJELPEMENYER FOR RUTEPLAN	30
14.2	NYTT TOGNUMMER I RUTEPLAN	30
14.3	KOPIERE TOGNUMMER	31
14.4	LAGRE EN RUTEPLAN	31
15	TOGGRAF (TGR)	32

15.1	OPPBYGGING AV BILDE FOR TOGGRAF	34
16	DATAVAREHUS DWH.....	35
16.1	AUTOMATER.....	35
16.2	ZLH.....	36
16.3	OPD.....	36
16.4	TOGTYPE / TOGSLAG	37
17	BRUK AV ”LOP”.....	38
17.1	LOP LYSAKER.....	38
17.2	LOP LILLESTRØM.....	39
18	BETJENING AV SIKRINGSANLEGG	40
18.1	GENERELL BETJENING	40
18.2	ORDRE, ENKEL FORKLARING	40
18.3	STASJONSBOKSER.....	42
18.4	NFK	42
18.5	SIA-MENY	42
18.6	KRITISK KOMMANDO	44
18.7	SPORVEKSEL OMLEGGING.....	45
18.8	HTV	45
18.9	DTV	47
18.10	SKIFTEVEI LÅST.....	48
18.11	LANG TOGVEI	49
18.12	MAGASINERINGSPILER.....	49
18.13	VEIBOM	50
18.14	SPERRINGER	51
18.15	GJENTAGELSESPERRE.....	51
18.16	LOKALSTYRT OMRÅDE	52
18.17	LOKALSTYRT SIDESPOR	52
18.18	SVEIV / RIGEL.....	52
18.19	FORSIKTIG KJØRING	53
18.20	VARSLINGSFELT	54
18.21	INDIKERING AV SPENNINGSLØSE OMRÅDER	55
19	LED-LYS PÅ LYSAKER	57
20	EKIR SPLITT	58
21	AKSELTELLERE	60
21.1	RESETTING VED FEILAKTIG BELAGT SPORAVSNITT	61
21.2	ARBEIDSOMRÅDE.....	61
22	THALES.....	66
1.1	BETJENING AV KOMBINERTE SIGNALER.....	66
1.2	LANG TOGVEI PÅ EN STASJON.....	67
1.3	STS/STF OG STSN/STFN OMSTILLING TIL STASJONSSTYRT/FJERNSTYRT	68
1.4	STASJONSBOKS, KOMMANDO OG INDIKERINGER	69
1.5	USIN, ELEMENT STATUS PÅ USIKRE INDIKERINGER	69
1.6	BAVT/ BAVF, BLOKKERING AV AUTOMATISK VEKSELOMLEGGING TIL/ FRA	69
1.7	SSS, ASS ALLE SIGNALER I STOPP PÅ SENTRALBLOKK MED BLOKKSIGNALER	70
1.8	UNDERLIGGENDE KOMMANDOER I STASJONSBOKS.....	70
1.9	REAM, NULLSTILLE ALARM OG MELDINGSLISTE	70
1.10	BKIN, BEKREFT INDIKERINGER	70
1.11	GRE, GJENOPPRETT ELEMENT	70
1.12	VISNING AV BELEGG FOR VEKSLER I SAMME SPORAVSNITT	74
23	OVERSIKT ORDREKODER I DE FORSKJELLIGE FJERNSTYRINGSSYSTEMER	75

Figurliste

Figur 1 Linux innlogging	6
Figur 2 Spectrum logon	6
Figur 3 Vicos-meny	6
Figur 4 Hovedvindu – meny.....	9
Figur 5. GEO-bilde av driftsanlegget.....	11
Figur 6 Meny, kjørebilder.....	12
Figur 7 Meny for alarmliste	13
Figur 8 Meny AAL.....	14
Figur 9 Meny for ABO.....	15
Figur 10 ABO-lister	16
Figur 11 Områderettigheter	17
Figur 12 Meldingsrettigheter	17
Figur 13 SIA-betjeningsmeny	18
Figur 14 TN-meny	19
Figur 15 Arkiv søk	20
Figur 16 Arkiv håndtering	20
Figur 17 KONF CTC.....	21
Figur 18 KOM.....	22
Figur 19 Kryssingsknapper	23
Figur 20 Kryssingslåsing	24
Figur 21 ATL eksempel	25
Figur 22 Tunneldata – Askerbanen	27
Figur 23 Tunneldata – Romeriksporten	27
Figur 24 Tunneldata – Lysaker	27
Figur 25 Tunneldata – Ulvintunnelen	28
Figur 26 Signal-ID på blokkpost og signaler	29
Figur 27 RDB grunnmaske	31
Figur 28 Toggraf bilde	32
Figur 29 TGR-info.....	33
Figur 30 Aktiv automat.....	35
Figur 31 Automater for en stasjon	35
Figur 32 ATL-hinder	36
Figur 33 Liste for OP-punkter	36
Figur 34 Liste for Togtype/Togslag	37
Figur 35 ABO liste for LOP Lysaker.....	38
Figur 36 Stasjonsboks, kjørebilde nivå	42
Figur 37 Stasjonsboks, detaljnivå	42
Figur 38 Kritisk kommando	44
Figur 39 VXO	45
Figur 40 Utpeking av togvei.....	45
Figur 41 Togvei med alternativ og visning av sikkerhetssone, Thales sikringsanlegg	46
Figur 42 Utpeking av skiftevei.....	47

Figur 43 SIS og NUD ordre	47
Figur 44 NUH vises i bildet	48
Figur 45 Skiftevei låst	48
Figur 46 Lang togvei.....	49
Figur 47 Magasineringspiler	49
Figur 48 Veibomsymboler.....	50
Figur 49 SST	51
Figur 50 LBT	51
Figur 51 GSP	51
Figur 52 LST	52
Figur 53 Forsiktig kjøring	53
Figur 54 Varslingsfelt.....	54
Figur 55 Frakobling på Sem stasjon	55
Figur 56 Frakobling på Stokke stasjon.....	56
Figur 57 Frakobling på linjen	56
Figur 58 LED-lys.....	57
Figur 59 SIA-meny for LED-lys	57
Figur 60 Deling av sikringsanlegg.....	58
Figur 61 HTV 1701A – 1721	59
Figur 62 NUH 1721	59
Figur 63 Hjuldetektor punkter og nøkkelskap.....	60
Figur 64 Statisk visning av grense mellom akseltellere og sporfelt	60
Figur 65 AFR Aktiver forberedende Reset.....	61
Figur 66 OST, Sperring av arbeidsområdet	62
Figur 67 Arbeidsområdet er sperret	63
Figur 68 Nøkkel for sikring frigitt (ordren varer i 15 sek.)	63
Figur 69 Arbeidsområdet sikret (nøkkel tatt ut)	64
Figur 70 Sporveksler frigis for lokal omlegging i arbeidsområdet	64
Figur 71 Feil på nøkkel for sikring.....	65
Figur 72 Prinsippskisse Thales ESTW.....	66
Figur 73 Betjening av Simis-C kombinert signal.....	67
Figur 74 Betjening av Thales L905 kombinert signal (dvergsignal)	67
Figur 75 HVK i fjernstyrt modus.....	68
Figur 76 HVK i stasjonsstyrt modus av Thales LOP 2	68
Figur 77 HVK i stasjonsstyrt modus av Thales LOP 2 med tilbudt kontroll for fjernstyring.....	68
Figur 78 HVK i fjernstyrt modus med tilbudt kontroll for stasjonsstyring	68
Figur 79 Vicos kommandoer for styringstilgang	69
Figur 80 Thales stasjonsboks	69
Figur 81 Kommandomeny fra Thales stasjonsboks	70
Figur 82 GRE dialogvindu	71
Figur 83 GRE dialogvindu, med feil	72
Figur 84 GRE dialogvindu, bekreft gjenoppretting	73
Figur 85 Belegg, samme sporavsnitt	74
Figur 86 Togvei sikret med belegg, samme sporavsnitt.....	74

HENSIKT MED DOKUMENTET

Dett dokumentet er oppdatert og basert på Vicos 4.7 og tilrettelagt for togleder-sentralen i Oslo.

Denne veiledningen er laget for opplæring av togledere og TXP som benytter et Vicos anlegg. De forskjellige bildene vil avvike i layout fra strekning til strekning, men prinsippene vil være de samme.

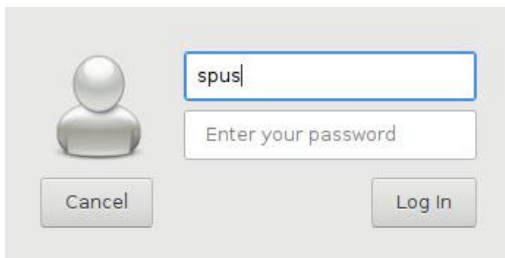
1 OPERATØRPLASS

Fjernstyringsanlegget betjenes av en arbeidsstasjon (MMI) med tastatur, mus og max. 8 stk. 24" LCD-skjermer.

1.1 Oppstart

Maskinen vil starte opp automatisk etter strømbrudd og ved restart.

1.2 Linux innlogging

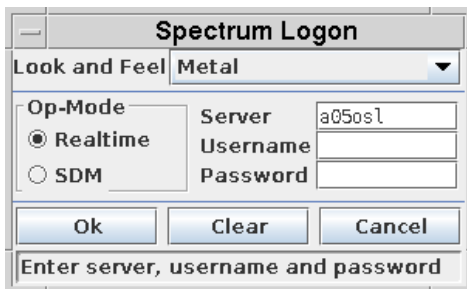


Har strømmen vært avslått og arbeidsplassen kommer opp igjen, må man logge inn med brukernavn og passord. Brukernavn = spus

Figur 1 Linux innlogging

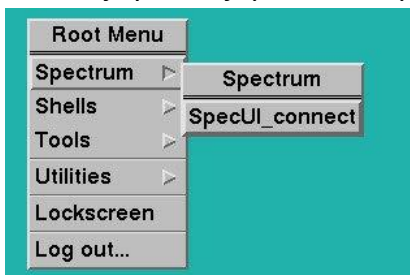
1.3 Innlogging på MMI

Operatørplassen må logges inn med brukernavn og passord, husk små bokstaver.



Figur 2 Spectrum logon

For å starte Vicos på arbeidsplassen klikker man med høyre musetast i bakgrunns vindu og får en hjelpemeny (Root Menu) hvor man velger Spectrum -> SpecUI_connect.



Utlogging fra Vicos, skjer fra Vicos hovedvindu. Her logger man ut ved å trykke 'Loggut', ref. kap. 5.

Linux utlogging gjøres fra Root Menu ved 'Log out...'

Figur 3 Vicos-meny

2 MUS

Musetastene har følgende funksjoner:

Venstre knapp: Betjening, signal objekter, softknapp osv.

Midtre knapp: Bildemanipulering, justering av zooming og panorering

Midtre knapp + Shift-tast nedtrykt, aktiverer zooming

Rulleknapp, aktiverer zooming

Midtre knapp + Control-tast nedtrykt, panorering

Høyre knapp: Ved bruk i "Hovedmenyen", kommer 'Root Menu' opp

Flytte bilde uten å bruke øvre bilderamme:

Sett musepeker i bilde og aktiver Alt + venstre musetast. Flytt så bilde.

2.1 Root Menu, på "blank skjerm" (høyre musetast)

Det er laget en hjelpemeny for bruker spus, med forskjellige funksjoner som kan være nyttig for toglederen. Denne hjelpemenyen aktiveres ved å posisjonere musen i ett ledig område på skjermen, det vil si ett område som ikke er belagt av ett bilde eller ett betjeningsvindu.

Beskrivelse av Root Menu for bruker **spus**:

Spectrum----->	<u>Spectrum Menu</u>
SpecUI_connect	Starter Vicos hovedvindu via innlogging
INITSOS →	Restarter MMI.
STOPSOS →	Stopper MMI, skal ikke brukes av togleder.
Shells ----->	<u>Shells Menu</u>
Terminal	for systemansvarlig
Console	Viser Linux meldingsvindu
Tools ----->	<u>Tools Menu</u>
Audio control	Volum kontroll
Calendar	Kalender
Calculator	Kalkulator
Clock	Viser klokke i forskjellige størrelser (stor, middels, liten)
Snapshot	Kan ta et øyeblikksbilde av skjermen
Utilities ----->	<u>Refresh Menu</u>
Refresh →	Oppfrisking av bildet
Restart →	Restarter vindus styringen. Skal ikke brukes av togleder.
Log out----->	Logger ut og stopper MMI. Skal ikke brukes av togleder.

2.2 Meny på øvre vindusramme eller kant (høyre musetast)

Move Alt+F7 → flytte vindu med mus

Size Alt+F8 → viser størrelsen av vindu

Minimize Alt+F9 → ikon

Maximize Alt+F10 → full størrelse, fyller ut hele skjermen

Raise Alt+F2 → legger seg foran

Lower Alt+F3 → legger seg bak

Refresh Oppdaterer vinduet

Quit Alt+F4 → lukke vinduet

3 TASTATUR

De alfanumeriske tegn blir gitt inn ved hjelp av tastene (norsk tastatur med standardiserte ASCII symboler). Tastene CTRL, SHIFT og Alt blir også benyttet sammen med musa.

For eksempel: "Alt" + midtre musetast, flytter bilde.

Tastene F1 til F12 er programmerbare, og er laget slik:

TN-meny, F1 til F4

F1 = TNI

F2 = TNB

F3 = TNR

F4 = TNF

SIA-meny, F5 til F11

F5 = AGT

F6 = AGF

F7 = SSS

F8 = NUH

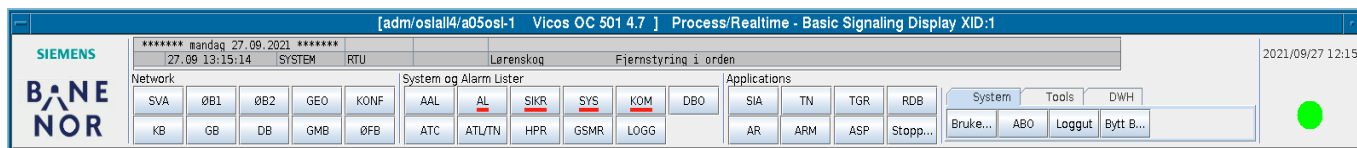
F9 = VXO

F10 = DTV

F11 = HTV

F12 = utfør

4 HOVEDVINDU



Figur 4 Hovedvindu – meny

Hovedvinduet kommer alltid opp på første skjerm og vil alltid ligge i front. Det kan flyttes rundt på første skjerm. Øverste del av vinduet viser de to siste aktive meldinger for denne operatør.

Forklaring på softknappene i hovedmenyen:

BANE NOR → Release og database-versjon

Network

- SVA → Drammenbanen, Askerbanen, Spikkestadbanen
- ØB1 → Østfoldbanen
- ØB2 → Østfoldbanen (flere stasjoner pr. bilde)
- GEO → Skjematisk kart over stasjonene
- KONF/KOM → Hvilke servere som er i systemet, med korrekt status. + KOM (understasjoner)
- KB → Kongsvingerbanen
- GB → Gjøvikbanen
- DB → Dovrebanen
- GMB → Gardermobanen
- ØFB → Del av storskjerm øst

System og Alarm Lister

- AAL → Alarmliste for passering av rødlis, strekningsavhengig etter bemyndigelse
- AL → Alarmliste, strekningsavhengig etter bemyndigelse
- SIKR → Sikringsanleggsmeldinger / Feil
- SYS → Systemalarmliste
- KOM → Meldinger om feil i datakommunikasjon til understasjoner
- DBO → Driftsdagbok
- ATC → Automatisk tog kontroll
- ATL/IN → Hendelsesliste for ATL og TN
- HPR → Hendelsesliste
- GSMR → GSM-R meldinger, for fremtidig bruk
- LOGG → Ikke aktiv for Oslo. Gjelder Bergensbanen, logger sporavsnitt og hendelser.

Applications

- SIA → Meny for sikringsanleggskommando
- TN → Meny for tognummer
- TGR → Grafisk ruteplan
- RDB → Ruteplan
- AR → Arkivbehandling (søke etter hendelser)
- ARM → Arkiv rekonstruksjon (for systemansvarlig)
- ASP → Avspilling, play back (for systemansvarlig)
- Stopp... → Stopp lydavspilling

3 faner. System, Tools, DWH:

System

- Bruke... → Lister brukere
- ABO → Bemyndigelses områder og tilgangsrettigheter
- Loggut → Logger bruker ut av Vicos
- Bytt B... → Bytte aktiv bruker i Vicos

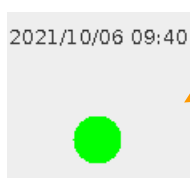
Tools

- TGRPrj → Overføre data til tog graf

DWH (datavarehus)

- Dis/Con → Veksle mellom bruk som MMI og datavarehus
- AUT → Automater
- ZLH → Kort- og langsiktige hindringer
- OPD → OP-punkter
- TogTy... → Togtyper i rutedatabasen
- TogSlag → Togslag i rutedatabasen

Systemstatus



Dynamisk grønt ikon som blinker i høyre hjørne av hovedmenyen indikerer at det er kommunikasjon mellom arbeidsplass og CTC-system (aktivt anleggsbilde).

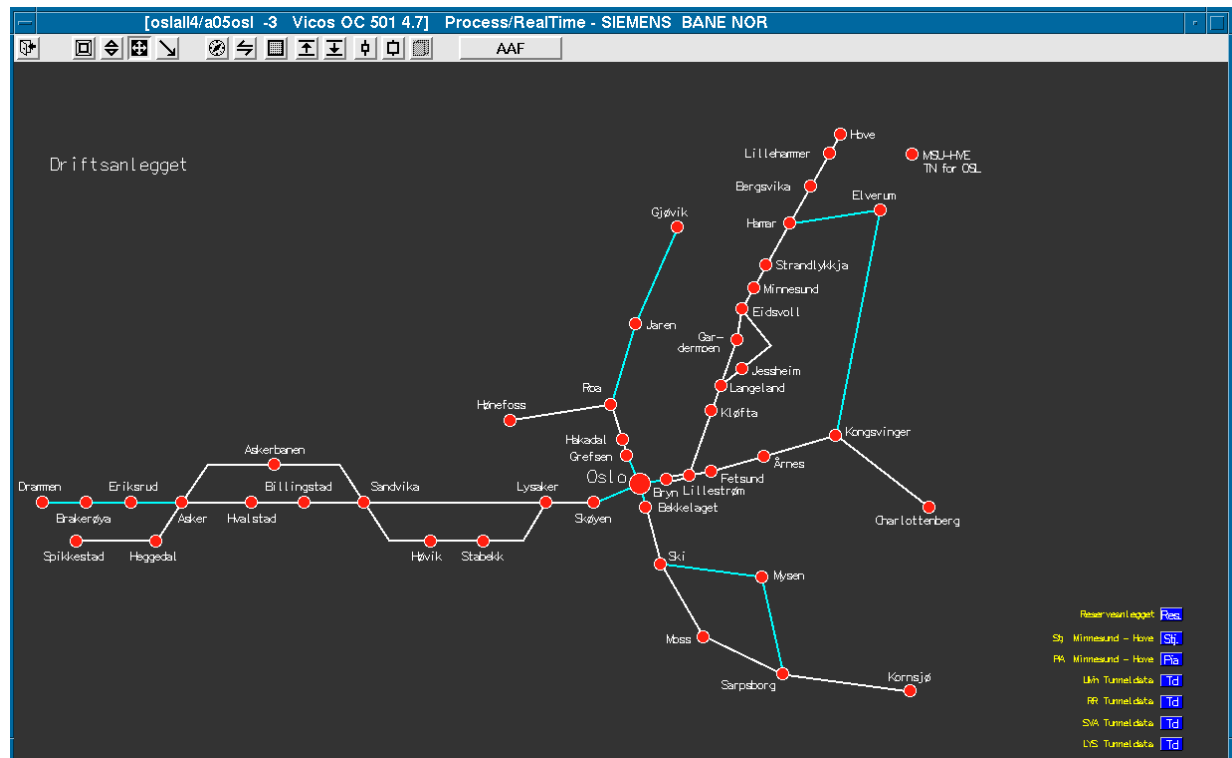
Ved brutt kommunikasjon vil alle bilder få et rødt kryss



4.1 Strekningsvalg

Det er to måter å velge kjørebilder på:

1. Aktivere GEO-knappen og så velge strekningen som skal betjenes (rød knapp).
2. Velge en av de forhåndsdefinerte strekningsknappene i hovedmenyen.



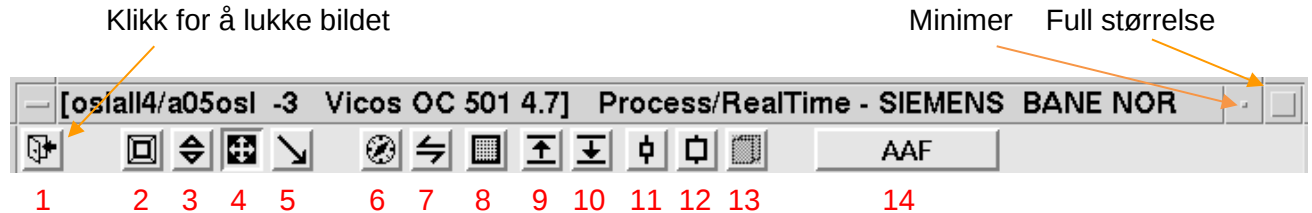
Figur 5. GEO-bilde av driftsanlegget

GEO-bildet inneholder noen spesialbilder (tunnelbilder og KARI-bilder).
Inneholder også bilder som er laget for visning på Reservesentral togledere.
Disse hentes opp ved å aktivere de blå knappene.
Strekninger som er markert med blå strek kan ikke betjenes (ikke fjernstyrt).

5 HJELPEMENYER

I alle vindusrammer som gjelder strekningsbilder er det en hjelpemeny som betjenes med hjelp av venstre musetast.

5.1 Meny for bilder



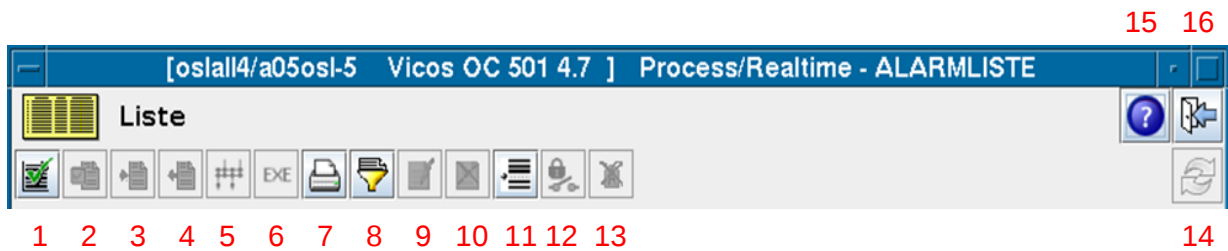
Figur 6 Meny, kjørebilder

Ved å peke på softknappen med musepekeren, vises ledetekst for knappen.

- 1 Lukke vinduet
- 2 Områdezooming, ramme inn område med midtre knapp og klikk med venstre
- 3 Jevn zooming, med midtre musetast
- 4 Jevn forskyvning av bilde, midtre musetast
- 5 "Strekforskyvning", flytter bilde i strekens retning, med midtre musetast
- 6 Navigasjonsvindu, nytt vindu viser bildeutsnittet og bildet kan forskyves med venstre knapp
- 7 Siste bildefremvisning
- 8 Tilbakestilling til utgangsnivå
- 9 Zooming opp et nivå
- 10 Zooming ned et nivå
- 11 Zooming ned i små steg
- 12 Zooming opp i små steg
- 13 OP-punkter, viser hvor ATL trekker
- 14 Softknapp for å stoppe alarm for passering av rødt lys

5.2 Meny knapper for alle lister

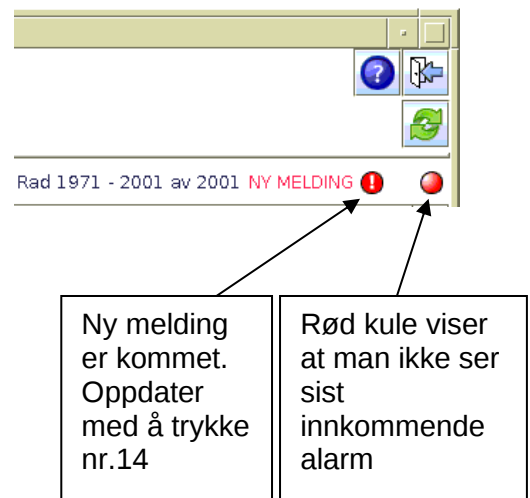
For alle System og Alarm lister er meny knappene like. Ikke alle vil være aktive i alle lister. Ved å peke på softknappen med musepekeren, vises ledetekst for knappen. Nedtonet grått symbol er ikke aktivt.



Figur 7 Meny for alarmliste

Softknappenes betydning:

- 1 Kvitter alle synlige rader
- 2 Kvitter valgte rader
- 3 Sett inn kommentar
- 4 Slett kommentar
- 5 Velg en-linje skjema
- 6 Send epost (ikke aktiv)
- 7 Skriv ut hele liste (lager pdf)
- 8 Vis/skjul filtrerte områder
- 9 Rediger notis
- 10 Slett notis
- 11 Vis/skjul spesielle linjer med dato/tid
- 12 Sett «meldesperre»
- 13 Slett markering
- 14 Last inn nye meldinger
- 15 Hjelp og info
- 16 Lukk vindu



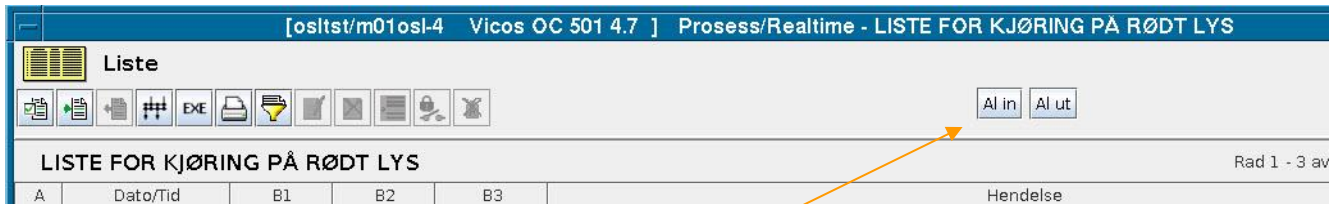
5.3 Bruk av akustisk alarm

Systemet fungerer slik at togleder får alarm når tog passerer innkjør/utkjør hovedsignal som ikke viser kjørsignal (signal 21/22) når stasjonen er fjernstyrt eller stasjonsstyrt. Alarmen aktiveres ikke ved grensestasjoner, og når stasjonen er frigitt for lokal skiftning eller kommandoen KET/KFT benyttes.

Alarmen aktiveres hvis det er belegg på sporavsnitt A eller B i mer enn 1,5 sekund, og det ikke var sikret togvei med "kjørsignal" over det sporavsnittet som ble belagt. Det gis også alarm hvis sporveksel er ute av kontroll i mer enn 1 sekund og det samtidig er belegg på sporvekselfeltet.

Systemet skiller ikke ut det enkelte hovedsignal, men på belagt sporavsnitt etter hovedsignalet.

Når en **alarm aktiveres**, begynner et eget rødt lys å blinke og sirene utløses ved togleders operatørplass som har bemyndigelse over strekningen. På betjeningsmenyen begynner AAL meny-knappen og blinke rødt.



Figur 8 Meny AAL

NB! For å teste rødlis-alarmen aktiveres «Al in»-knappen». For stopp av testen brukes «Al ut».

Alarmen kan kvitteres på følgende to måter:

1. Trykk på egen oppsatt ekstern bryter
Klikk på "AAF", soft knapp i meny på strekningsbildet
2. Klikk på "AAL"-knappen i hovedmenyen.
Klikk med venstre museknapp i alarmlisten for å markere ukvitterte alarmer
Klikk på knappen til venstre: Kvitter valgte rader
Klikk på linjen med en **s** til venstre for teksten

ER BRYTEREN BENYTTET, MÅ ALARMEN ALLTID KVITTERES UT I 'AAL'-MENYEN

Alarmer som ikke er kvittert ut vil ha en "S" til venstre for datofeltet. Når alarmen kvitteres, forsvinner "S".

For å legge inn kommentarer, klikk på linjen/alarmen hvor teksten skal inn. Deretter trykk knappen «Sett inn kommentar». Skriv inn tekst og lagre. Ny linje kommer under alarm med tekst i gult. Denne teksten kan ikke endres, men fjernes. Ved å trykke knapp «Slett kommentar» blir den grået ut og ved en oppdatering av bildet forsvinner den.

Ved å trykke på et signal tilbys togleder kommandoene **KET** og **KEF**. Sending av kommando **KET** kobler ut det på forhånd valgte signal for rødlisprotokollering (akustisk alarm) for en togbevegelse over dette signalet som viser stopp. Rødlisprotokollering blir, etter at sporavsnitt bak stoppesignal er belagt, igjen innkoblet henholdsvis aktivert for overvåking.

Note:

Kommando **KET** er for utkopling av alarm for et togs kjøring forbi rødt lys (tynn gul ramme)
Kommando **KEF** er for innkopling av alarm for et togs kjøring forbi rødt lys (tykk gul ramme)
Kommando **KFT/KFF** er tilsvarende for flere togs forbikjøring av stoppsignal.

Ved å trykke på et signal tilbys togleder kommandoene **KFT** og **KFF**. Sending av kommando **KFT** kobler ut det på forhånd valgte signal for rødlisprotokollering (akustisk alarm). Kommandoen er vedvarende for alle togbevegelser over det valgte signalet som viser stopp. Togleder kan igjen koble inn automatisk overvåking via kommando **KFF**.

Rødlisprotokolleringen blir da igjen automatisk innkoblet for overvåking av rødlis passering. Den automatiske gjeninnkoblingen skjer når følgeelementet til stoppsignal (sporavsnitt eller sporveksel bak stoppsignal) er belagt og kilden blir «fri».

5.4 Meny for ABO-liste

I ABO listen er for å sette tilhørighet



Figur 9 Meny for ABO

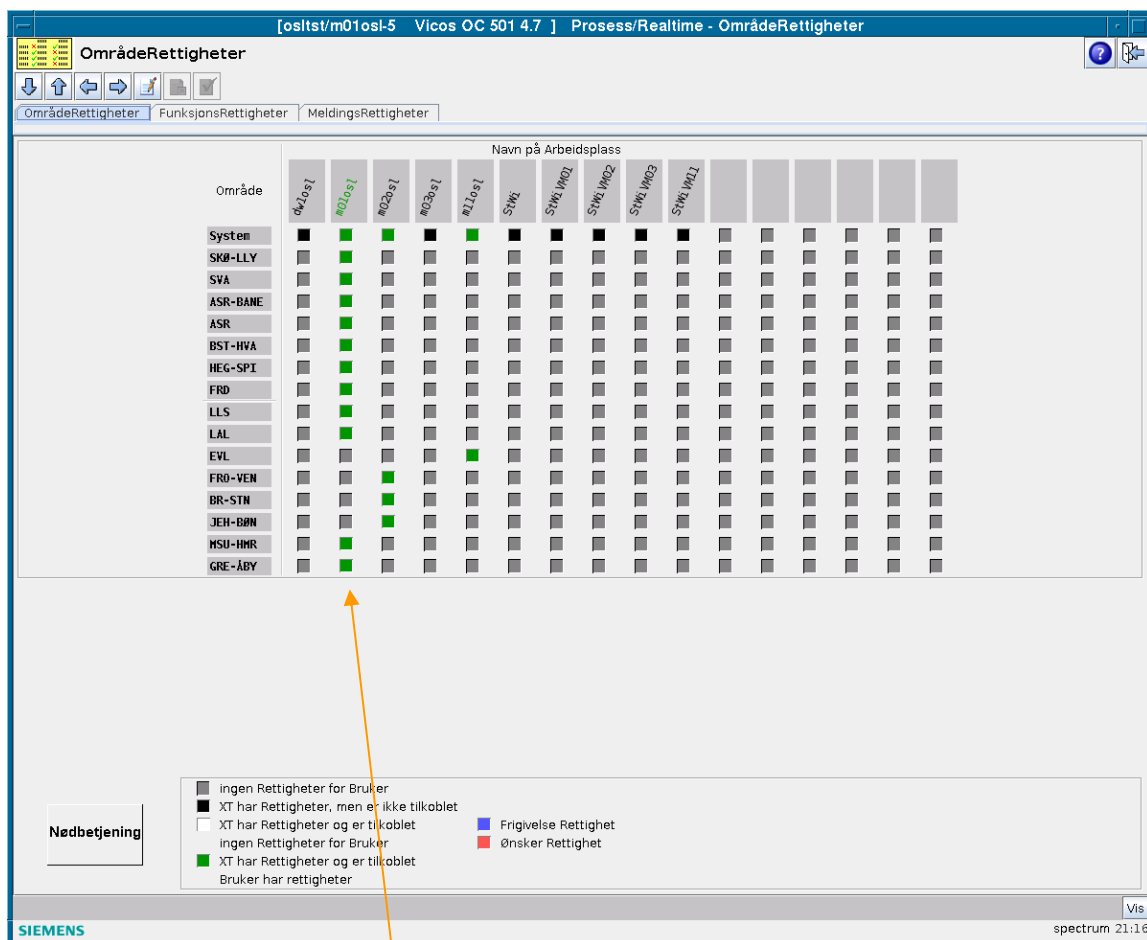
Strekingsfordeling Funksjonsklasser Meldingsklasser

Ved å peke på softknappen med musepekeren, vises ledetekst for knappen. Nedtonet symbol er ikke aktiv.

Softknappenes betydning:

- 1 Siden foran
- 2 Siden tilbake
- 3 Siden til venstre
- 4 Siden til høyre
- 5 Endring av behørighet
- 6 Avbryt løpende dialog
- 7 Utfør / lagre (hake)

6 ABO-LISTER



Figur 10 ABO-lister

Farge grønn = aktiv

6.1 Bruk av "Strekningsfordeling" i ABO

- 1 - Aktiver "Endring av behørighet"
- 2 - Kryss av for ønsket strekning (rød) eller frigi egen(e) strekning(er) (blå).
- 3 - Aktiver "Utfør / lagre"
- 4 - Lukk vinduet

NB! Behørighetsområde flyttes ikke til annen MMI ved utfall. "Nødbetjening" må brukes.

6.2 Nødbetjening (ABO-liste)

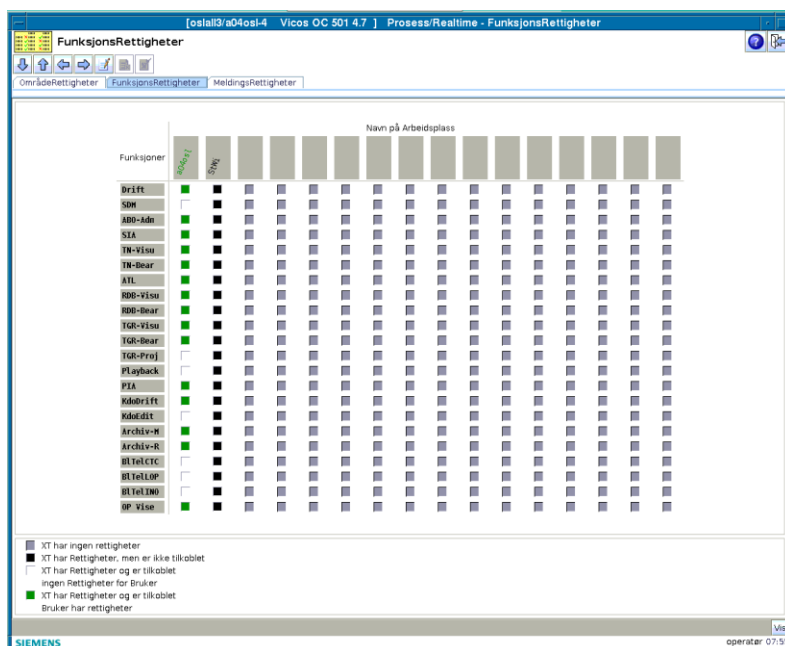
Brukes kun ved MMI utfall.

- 1 - Aktiver "Endring av behørighet"
- 2 - Aktiver "Nødbetjening"
- 3 - Kryss av for ønsket strekning
- 4 - Aktiver "Utfør / lagre"
- 5 - Lukk vindu

NB! Kun et behørighets område kan flyttes om gangen ved "Nødbetjening".

6.3 ABO-liste - Funksjonsrettigheter

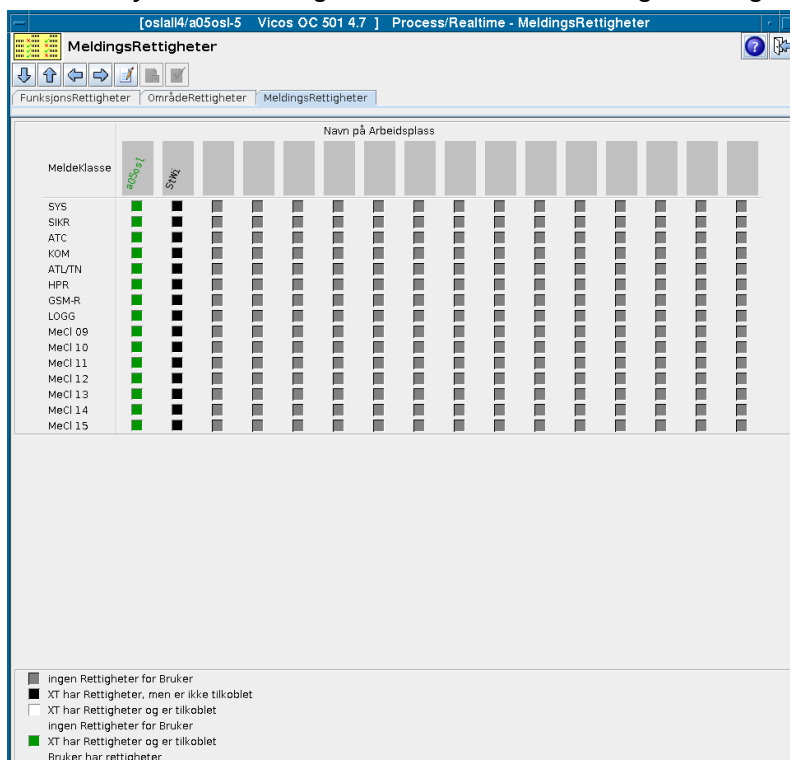
Her kan systemansvarlig aktivere funksjonsrettighetene.



Figur 11 Områderettigheter

6.4 ABO-liste - Meldingsrettigheter

Her kan systemansvarlig fordele lister, alarmer og meldinger.



Figur 12 Meldingsrettigheter

7 MENYER

7.1 Pop-Up

Når et objekt aktiviseres, vil SIA- eller TN-meny komme opp på den skjermen hvor signalet / TN boks betjenes. Pop-up menyen forsvinner automatisk ved betjening av Utfør.

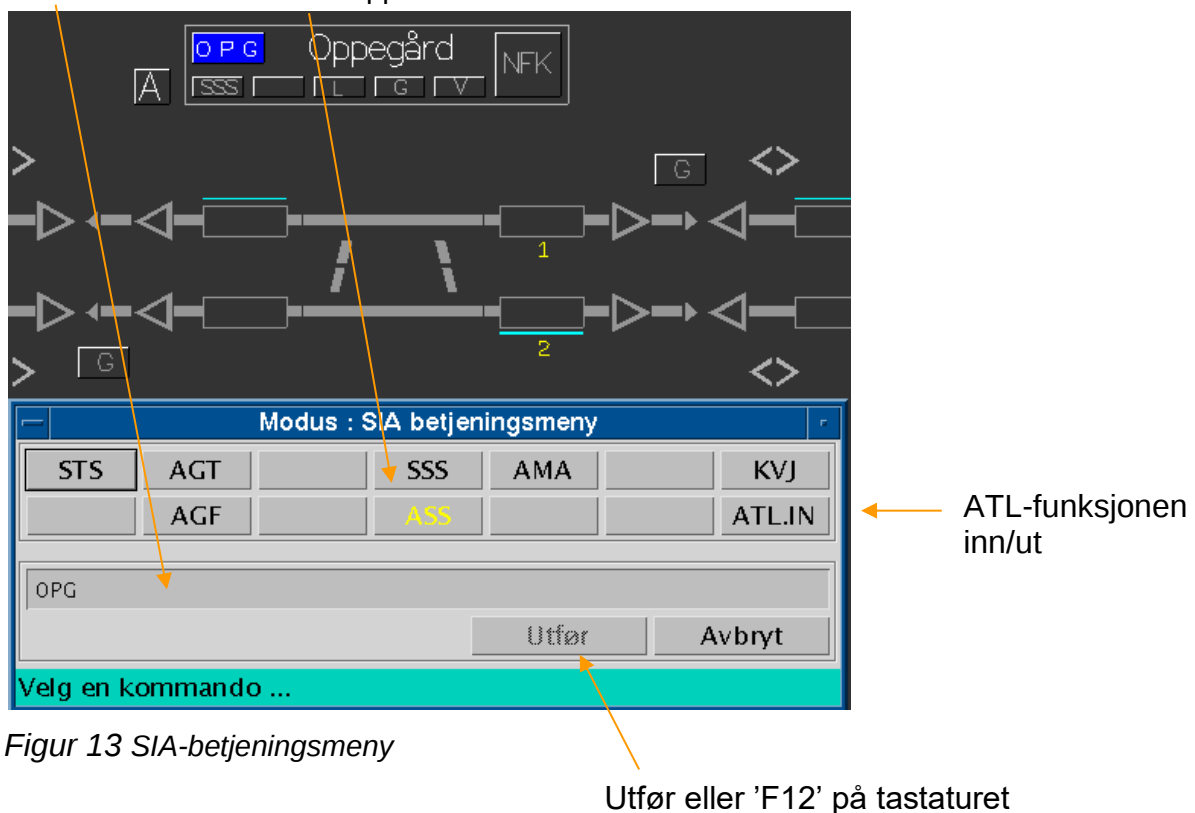
Lukking av meny kan gjøres på to måter:

1. Dobbeltklikk oppe i venstre hjørne i menyen
2. Bruke softknappen "Avbryt"

Påbegynt betjening av SIA-meny, kan avbrytes ved å aktivere "Avbryt"-knappen i SIA-menyen. Eller ved å aktivere vedkommende objekt en gang til. TN-menyen avbrytes ved å aktivere "Avslutt"-knappen i menyen.

7.2 SIA-meny

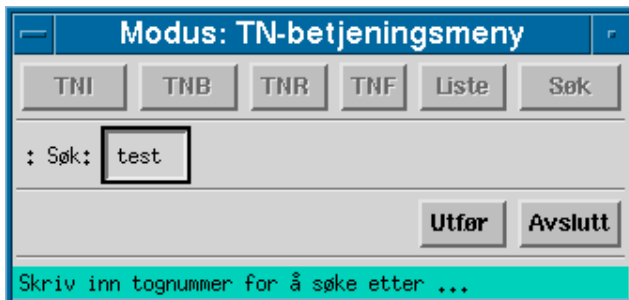
Ledetekst felt «Ordreknapper»



Figur 13 SIA-betjeningsmeny

NB! Ved SST / SSF (sperring av spor) må det klikkes på sporet utenfor TN-boks, hvis ikke vil TN-menyen komme opp.

7.3 TN-meny



Hentes TN-betjeningsmenyen fra 'hovedvinduet' er 'Liste' og 'søk' aktive softknapper.

Kommer menyen fra en TN-boks, må 'Avbryt' aktiveres før 'Liste' og 'Søk', kan brukes.

Figur 14 TN-meny

Alle tog blir identifisert med nummer. Foran tognummeret blir det satt en dagkode, (1 – 7) der mandag er dag nr. 1. De neste 5 tall/bokstaver er definert som tognummer. Tognummer kan legges inn manuelt eller automatisk. De blir lagt inn automatisk 5 minutter før ny togavgang etter rutetabellen (kun for CTC Drammen). Rutetabellene blir hentet fra "RPS" serveren til Bane NOR i Oslo 14 dager i forveien og bearbeidet i ZWL. Disse bearbejdede rutedataene blir også overført til andre CTC- systemer. De forskjellige fargene på tognummeret / rammen indikerer om toget er i rute eller ikke.

Standard ramme rundt tognummerfeltet er grått, hvis toget er i rute. Avviker togruta med mer enn 5 minutter, blir rammen gul. Gul vil rammen også være hvis tognummeret ikke er i rutedatabasen.

Fargen på selve tognummeret vil variere i henhold til hvor tognummeret er. Nummeret er rødt ved belegg og grønt ved forflytting. Blir tognummeret lagt inn før avgang, vil det være grått til første forflytting.

Ved inngivelse av TN kan bokstavene **F**, **Æ**, **Ø** og **Å** ikke benyttes!

Sette inn et tognummer: Klikk på aktuell TN-boks og menyen kommer opp. Aktiver TNI og sett inn tognummer, avslutt med Utfør-knappen eller Enter og menyen forsvinner.

Det blir ikke "blåmarkering" ved bruk av TN-meny.

TNI = Sette inn tognummer

TNB = Bytte tognummer (Husk å angi dagkode)

TNR = Slette tognummer

TNF = Flytte tognummer

Liste = Lister opp alle tognr. i systemet med posisjon (stasjon/sporavsnitt).

Søk = Finner tognummeret i systemet med posisjon.

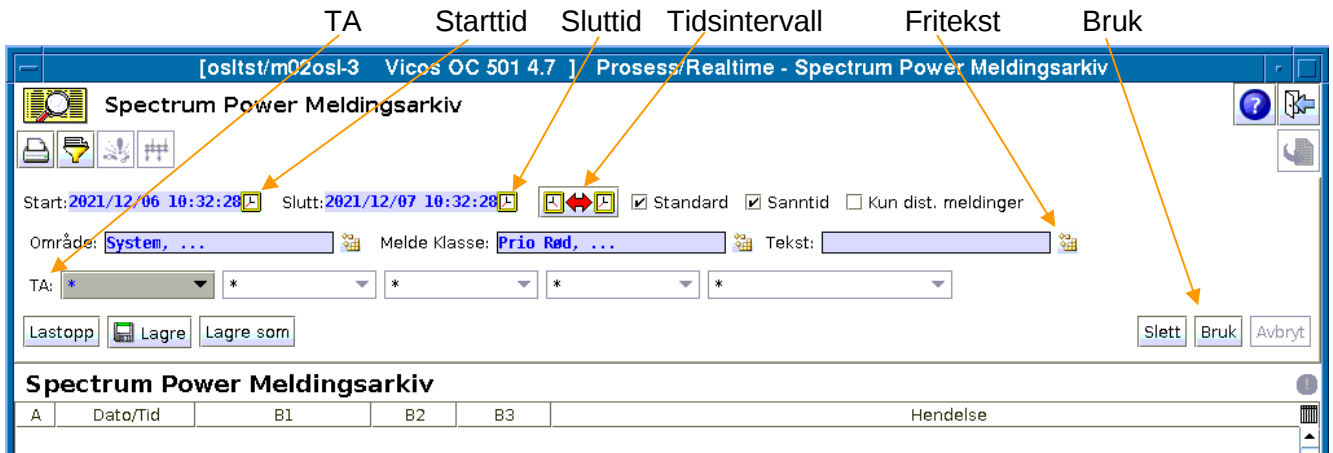
Ved "Søk" etter tognummer må det brukes minst 5 tegn. F.eks. finne tognr. 'test', skriv inn 0test og systemet finner ut hvor tognummeret er (stasjon/sporavsnitt).

F-nummer

Togforflyttingssystemet (ZLV) lager et F-nummer, hvis det er en togforflytting uten tognummer. F-nummeret består av 5 tegn. Det første tegnet er bokstaven F. De neste plassene (2 til 5) er tall. Telleren går fra 0001 til 9999, og blir økt med +1 for hvert nytt F-nummer. Telleren begynner på 1 ved oppstart av basen eller når alle 5 sifrene er brukt opp.

8 ARKIV

For å søke etter arkiverte meldinger trykker man AR for å åpne søke verktøyet.



Figur 15 Arkiv søk

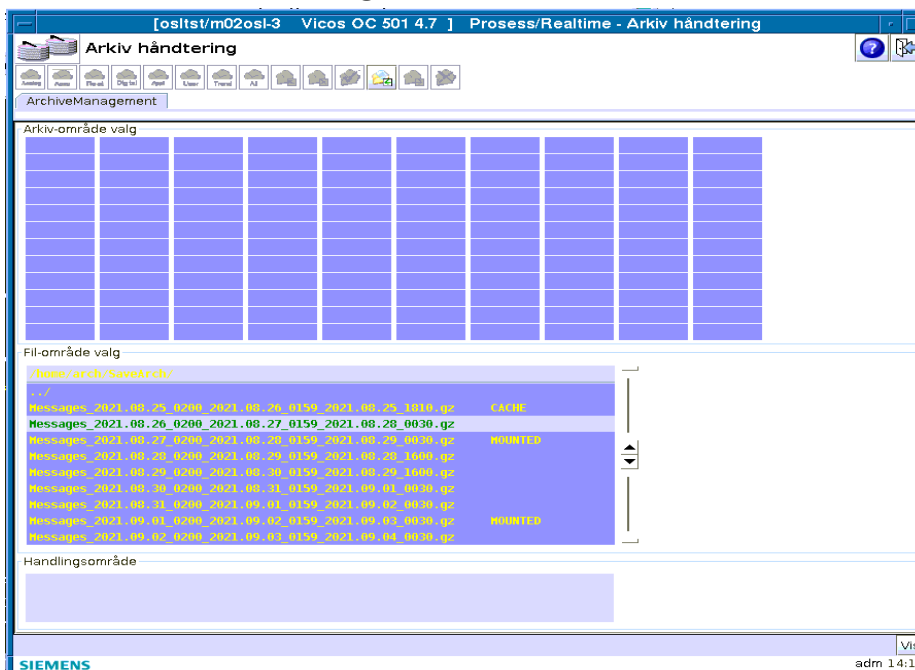
Ved søk så stiller man inn tidsintervallet med Start: eller Slutt: eller velger Tidsintervall for å få opp predefinerte intervall som 'Denne uke', 'Forrige uke' etc.

Neste er å spesifisere hvilke typer meldinger man søker etter basert på den teknologiske adressen et bestemt objekt har. Dette velges i nedtrekks menyer spesifisert med TA:.

Fritekst søk gjøres ved å velge knappen Fritekst. Her kan man sette opp forskjellige kombinasjoner av OG/ELLER..

Etter enhver endring av søkekriterier trykker man 'Bruk' får å utføre søket.

8.1 Arkiv håndtering

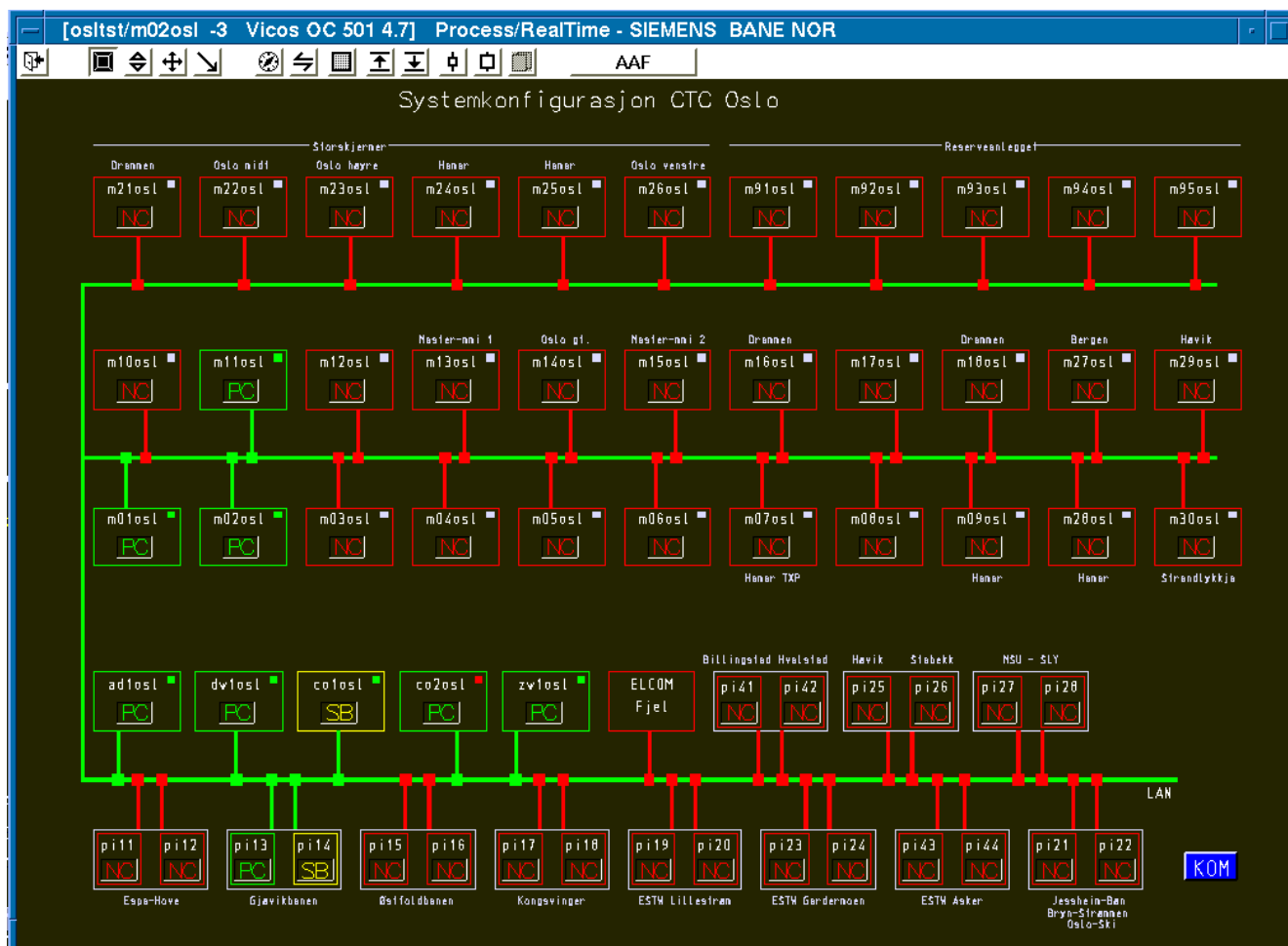


Figur 16 Arkiv håndtering

Via ARM kan systemansvarlig hente fram lagrede arkiv filer og gjøre de tilgjengelig for søk.

9 KONFIGURASJONS- OG KOMMUNIKASJONS-STATUS

9.1 KONF



Figur 17 KONF CTC

KONF-bildet viser hvilke arbeidsplasser / datamaskiner / strekninger det er i systemet.

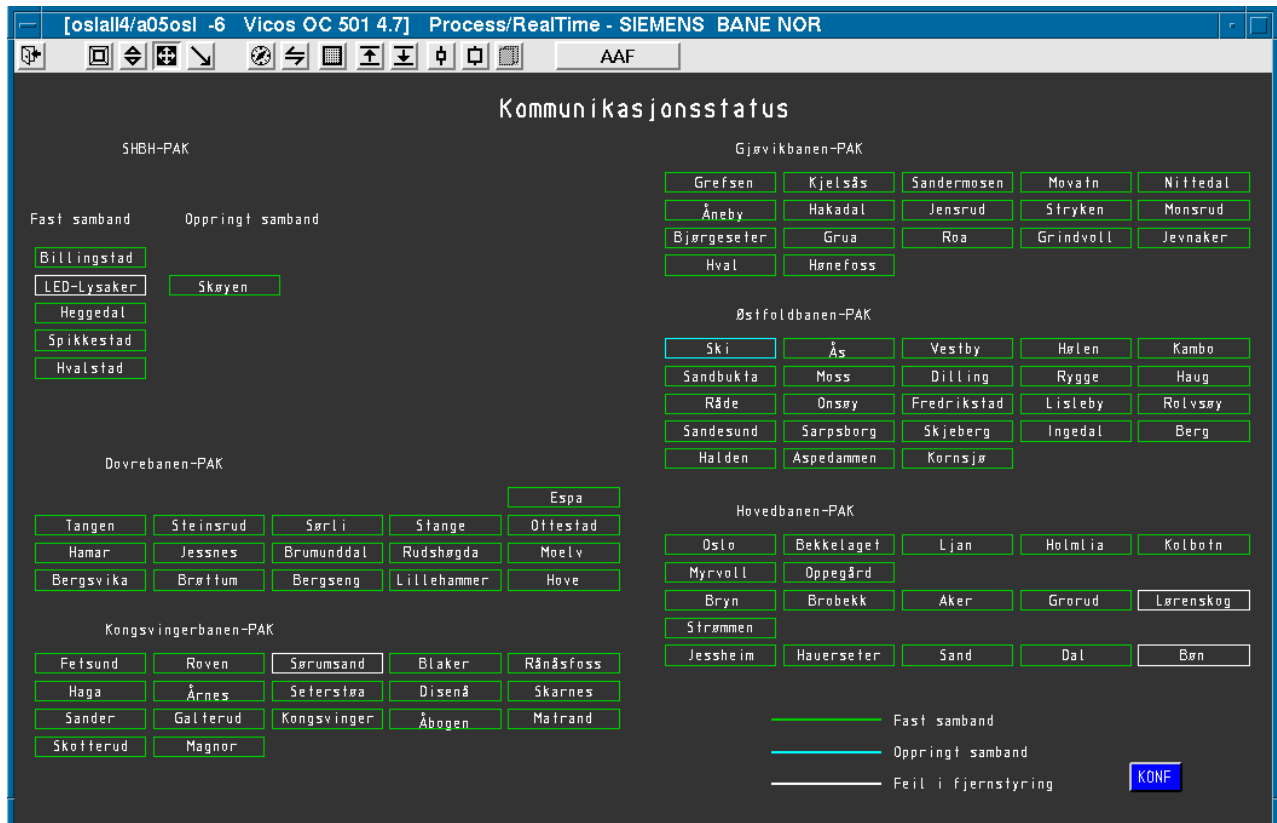
Rød ramme = offline

Grønn ramme = online

Gul ramme = stand by

Ved å aktivere softknappen KOM kommer status for datalinjer til understasjoner opp.

9.2 KOM



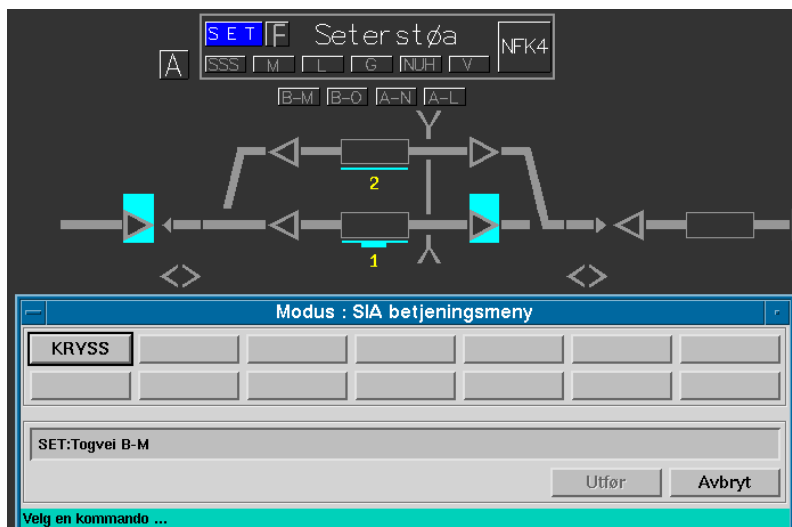
Figur 18 KOM

Datalinjene ut til understasjonene er en blanding av punkt til punkt samband og multidropp (multidropp er 2 stasjoner på samme linje). Kommunikasjonen skjer over serielle linjer koblet gjennom Bane NOR's nett ved hjelp av tcp/ip.

Grønne rammer rundt stasjonsnavnet betyr fastsamband, blå ramme betyr oppringt (reserve) samband og hvit ramme betyr ingen forbindelse til stasjonen.

Ved å aktivere softknappen KONF, kommer konfigurasjonsbildet opp igjen.

10 KRYSSINGSKNAPPER

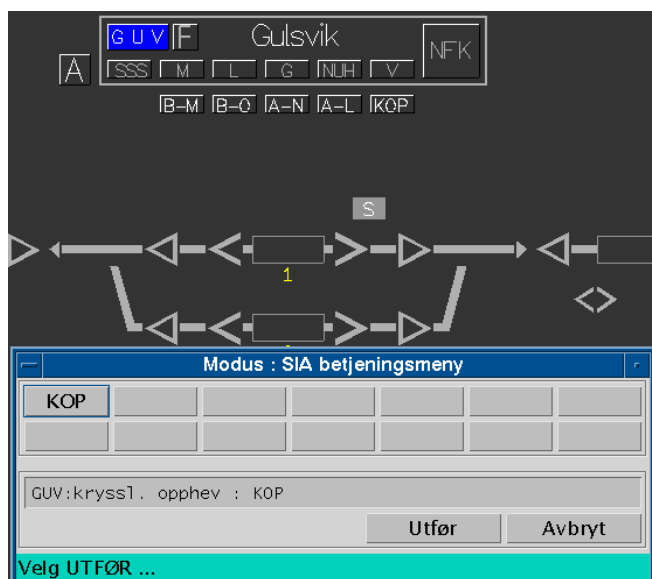


Figur 19 Kryssingsknapper

Kryssingsknappene er for enkeltsporet strekning, og vil utpeke (blåmarkere) første togvei. I tillegg vil togveien vises i ledetekst feltet i SIA-menyen. Er det den ønskede togveien, aktiveres KRYSS og Utfør.

Ved betjening av kryssingsknappene blir det utført fire kommandoer, etter følgende tabell:

Ordresekvens B-M starter med: Innkjør B – M	Togvei stilles
Innkjør A – N	
Utkjør N – 21 Magasineres	
Utkjør M – 22	
Ordresekvens B-O starter med: Innkjør B – O	Togvei stilles
Innkjør A – L	
Utkjør L – 21 Magasineres	
Utkjør O – 22	
Ordresekvens A-N starter med: Innkjør A – N	Togvei stilles
Innkjør B – M	
Utkjør M – 22 Magasineres	
Utkjør N – 21	
Ordresekvens A-L starter med: Innkjør A – L	Togvei stilles
Innkjør B – O	
Utkjør O – 22 Magasineres	
Utkjør L – 21	

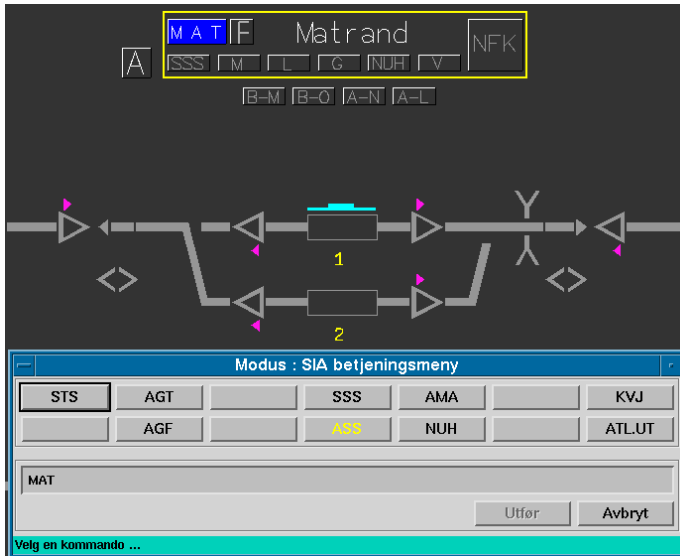


Figur 20 Kryssingslåsing

KOP = Oppheving av kryssingslåsing

Gjelder for enkelte definerte stasjoner. KOP-knappen kan aktiveres etter at magasineringen er utført (aktivering av BM, BO, AN eller AL). Innkjør hovedsignal stilles da for begge tog, og tiden for kryssingslåsing blir ikke iverksatt.

11 ATL



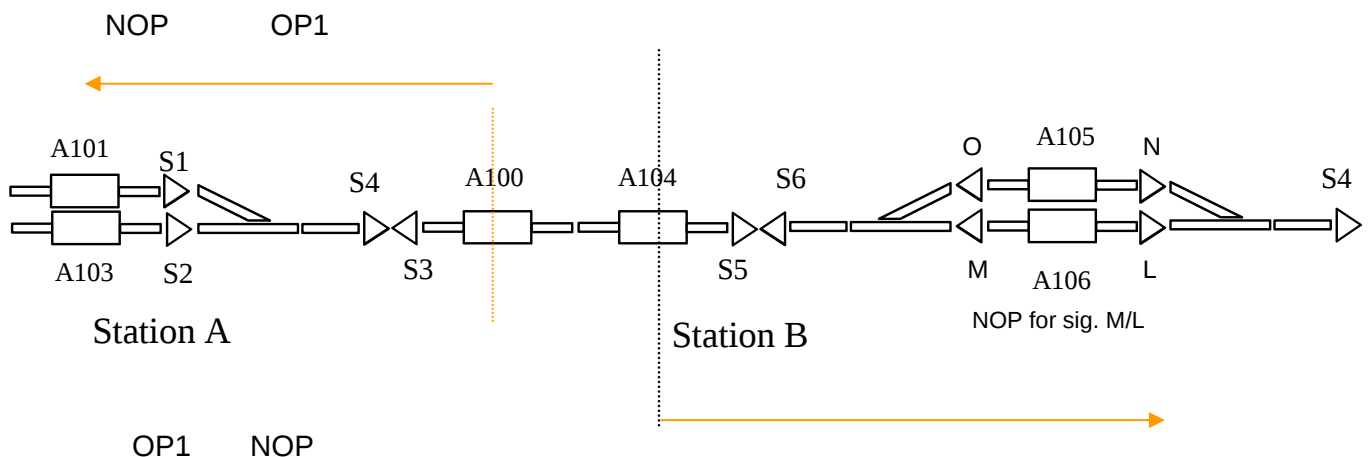
ATL-funksjonen ligger i SIA-menyen for stasjonen. Ved å aktivere ATL.IN-knappen, blir alle signalene for stasjonen aktivert for ATL (gul ramme). Ved å klikke på de enkelte signalene, kan ATL for et signal slås av/på.

Er ATL for et signal på, vil det lyse en rosa pil ved signalet. Kan ATL ikke stilles, vil pilen blinke. Blinkingen resettes ved grønt signal (må stille første togvei manuelt).

ATL-systemet bestemmer togveien etter ruteplan fra det eksterne ruteplanssystem (RPS). Togvei definisjonen omfatter alle relevante data for å definere start, slutt på en togvei, kryssingsstasjoner og alternative togveier. ATL prøver alltid først å stille en normal rute. (Hvis ATL ikke kan stille en normal rute, fordi noen prosjekterte betingelser ikke er oppfylt, skal det komme opp info som eventuelt viser den alternative rute. Alternativ rute ligger ikke i "RPS" i dag. Alternativ rute må eventuelt lages selv).

Det er lagt inn i systemet tiden det tar mellom de forskjellige operasjonspunkter/ signaler. OP-punkt aktiveres ved grønt tognummer. Kan også prosjekteres med tid eller belegg (rødt tognummer) dette vil forsinke å stille en togvei.

Konfigurasjonen av de forskjellige operasjonspunkter (OP1 og NOP) er avhengig av for eksempel: antall togvei-innstillinger i sikringsanlegget, maks hastighet for toget, maks hastighet for sporet, tid for lokfører til å gjenkjenne og reagere på signaler og lignende. OP1 ligger ute på blokka og NOP er inne på stasjonen. OP2 brukes for å stille togvei på nabostasjonen.



Figur 21 ATL eksempel

A104 er så langt i fra innkjør til stasjon B slik at denne stiller tidsnok i fra S5 og til S10/9. Sporavsnitt A100 langt nok unna innkjør til stasjon A, slik at denne tidsnok strekker togveien fra S3 til utkjør fra stasjon A.

11.1 Hindringer

Det er to typer "hindringer" i ATL-systemet. Korttids- og langtidshindringer. En korttidshindring er for eksempel et belegg. En langtidshindring er for eksempel en blokkspærre, stasjonsspærre, stasjon i lokal og rigel ute av kontroll. Ved en korttidshindring vil ATL "spørre" inntil togveien er klar (ATL er i venteposisjon). Blir ikke togveien klar, vil det komme en melding i driftsdagboken, og avspørringen fortsetter.

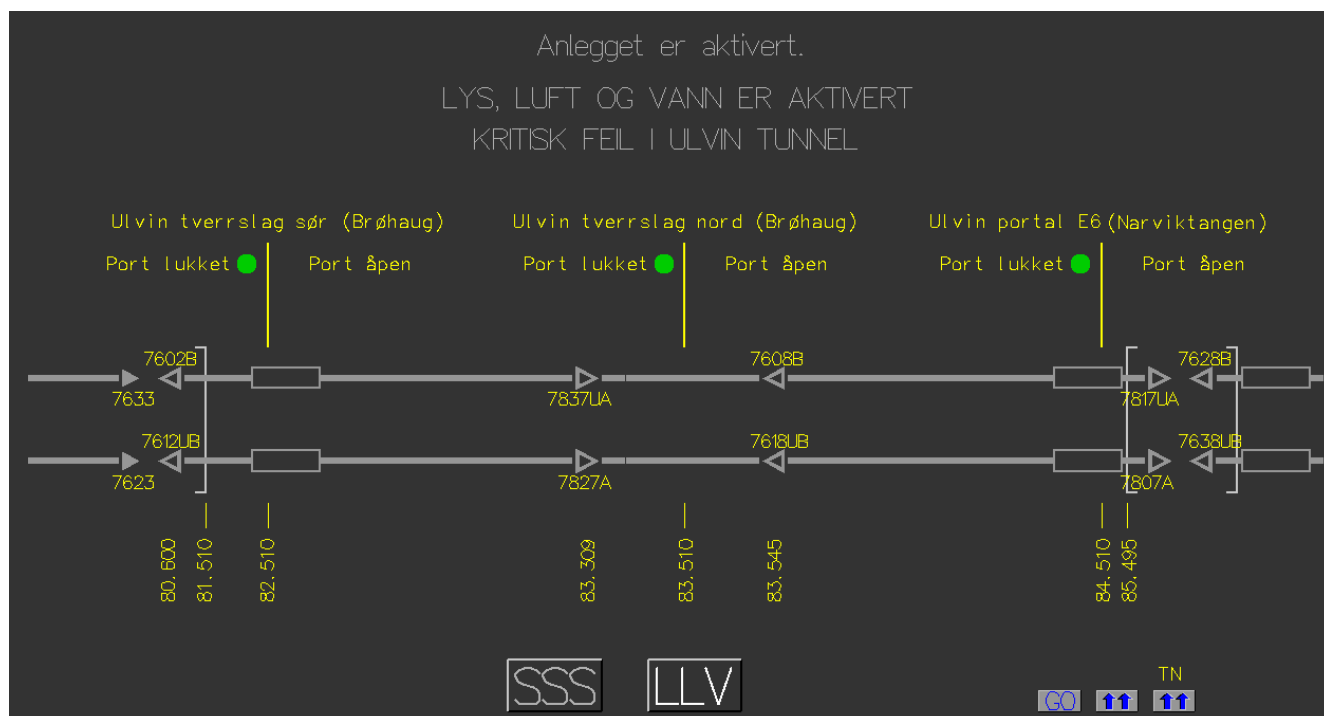
Hvis en langtidshindring inntreffer, blir ATL-driften avbrutt og en alarmtekst kommer i driftsdagboken. Når hindringen er opphevet må togleder stille manuelt, og ATL-driften går normalt igjen.

11.2 Venteavhengighet

Venteavhengigheten utføres inne på stasjonen, mens et tog venter på et annet i henhold til ruteplan.

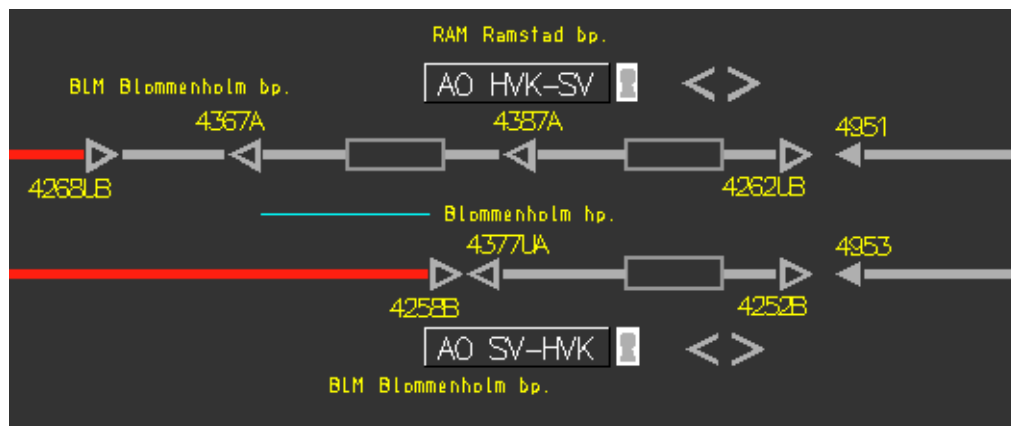
11.3 Tidsforsinket OP

Anlegget er justert med forsinkelse på enkelte OP-punkter. Disse forsinkelses tidene kan være forskjellige i hver sin retning. Tidene blir lagt inn i systemet i Tyskland. Grunnen til tidsforsinkelse på OP-punktene er for ikke å stille togveien for tidlig. Ved bruk av datavarehuset kan administrator forandre tidsforsinkelsen.



Figur 25 Tunneldata – Ulvintunnelen

13 SIGNALIDENTITET



Figur 26 Signal-ID på blokkpost og signaler

Etter innføring av GSM-R, ble det innført signalnavn (signal-ID) på alle blokkposter og signaler i samsvar med skilt ute.

14 RUTEPLAN (RDB)

Ruteplanen kan betjenes både via RDB og via toggraf-diagrammet (TGR).
(RDB er TFPL (dagens ruter), mens aktuelt bilde i TGR er DFPL (Disponert)).

Betjeningsdialogen ruteplan kan aktiveres ved å velge applikasjon RDB i hovedmenyen eller via toggraf-diagrammet (TGR). Togleders tilgangsrett (bruker og betjeningsplass) avgjør den enkelte operatørs betjeningsmuligheter. Togledere med retten "Visualisering" kan kun se på ruteplanen. Operatører med retten "Bearbeiding" kan se på, endre, slette og lage nye ruteplaner.

Forandringer i ruteplan (DFPL) blir automatisk overført til PIA og TIOS systemet.

For å loggføre avvik i ruteplan (gule rammer på tognummer ved forsinkelse og lignende), skal alle endringer i ruteplan gjøres i den operative ruteplan (Dispo ruteplan under TGR) og ikke i den daglige ruteplan.

Ruteplanene blir hentet en gang i døgnet fra en rutedatabase i Oslo. Programmet som genererer rutedata på 'zw1xxx' heter "fasl", og feilmeldinger blir vist i driftsdagboka.

14.1 Hjelpemenyer for ruteplan

Følgende undermenyer ligger på menylista for ruteplan:

Togdata → Legg inn Ctrl + i
Vise Ctrl + v
Endre Ctrl + e
Kopi Ctrl + k
Lagre Ctrl + l
Slette Ctrl + s
Avslutte Ctrl + a
Stasjon → Legge inn før Ctrl + f
Legge inn etter Ctrl + t
Slette Ctrl + s
Info → Versjon
Feil

14.2 Nytt tognummer i ruteplan

Velg modus "Legg inn" fra undermenyen Togdata. For å legge inn ruteplan for nytt tognummer må tognummer, start dag, start tid, start stasjon og endestasjon legges inn. Bruk tab-knappen til det blir stiplet rød ramme inne i stasjonsdatavinduet. Fra undermenyen Stasjon velges "legg inn etter", et svart felt kommer opp i stasjonsdata vinduet. Den røde "TAB"-markeringen står da på feltet hvor stasjonsnavn, tider og togtyper må fylles inn. Så ved hjelp av musepekeren merkes første signal. Dette starter som vanlig opp SIA-menyen. Etter hvert som signalene "klikkes" på blir de fylt inn i Ruteplan-vinduene. Når innleggingen er ferdig for en stasjon, velges modus "Legg inn etter" fra undermenyen Stasjon igjen. Når innleggingen er ferdig, fjernes det svarte feltet i stasjonsdata vinduet ved hjelp "Slett" fra undermenyen Stasjon. Med betjening av "Lagre" fra undermenyen Togdata, blir tognummeret/ruta overtatt av ruteplansystemet. Så må SIA-menyen hentes opp fra hovedmenyen og softknappen "Sperret" oppheves.

Endring av ruteplan for ett tognummer kan kun gjøres fra en operatørplass ad gangen. De andre operatørplassene har kun mulighet for å få informasjon om dette tognummeret. Hvis det overføres nye basisdata for toget som er i endringsmodus fra det sentrale ruteplansystemet, informeres togleder ved en melding i ledetekstfeltet nederst.

Endringen av ruteplanen blir for de andre togledere først virksam når "Lagre"-tasten i undermenyen Togdata betjenes.

14.3 Kopiere tognummer

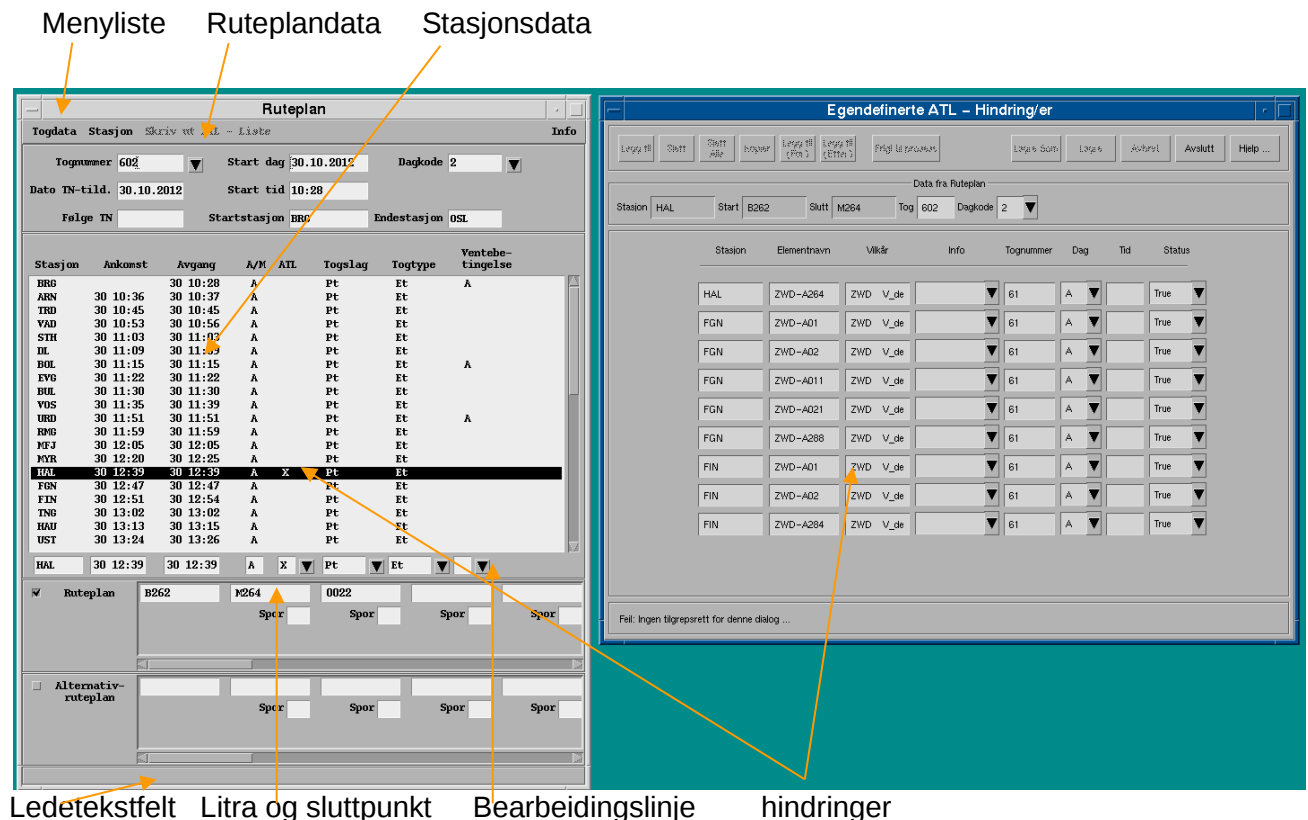
For å kopiere data i en ruteplan for et eksisterende tognummer må tognummeret og start dag til toget som skal kopieres legges inn i ruteplandata. Velg modus "Vise" og ruteplanen for det aktuelle tognummeret kommer opp.

Velg så modus "Kopi" under Togdata. Bruk "TAB" til å legge inn de nye dataene for Tognummer, Start dag, Start tid, Startstasjon og Endestasjon.

Skal avgangstider og stasjoner forandres, start på bearbeidingslinjen helt til venstre og legg inn første stasjon. Bruk "TAB" til neste felt, skal ankomst tiden forandres med for eksempel 1 time settes +60 (eller +1:) inn i feltet. Når de aktuelle feltene er rettet opp, må "Lagre" aktiveres (undermeny til Togdata).

14.4 Lagre en ruteplan

For å lagre de tognummerrelaterte data, må betjeningsdialogen være i endringsmodus, innleggingsmodus for et tognummer eller i kopieringsmodus for et tognummer. Så kan "Lagre"-tasten betjenes. Hvis lagring av data er vellykket, går systemet over til visningsmodus og endringen registreres (med dato og klokkeslett). Hvis det oppstår en feil under lagringen, vil det komme informasjon om feilen. Er det en alvorlig feil er ikke lagring mulig.



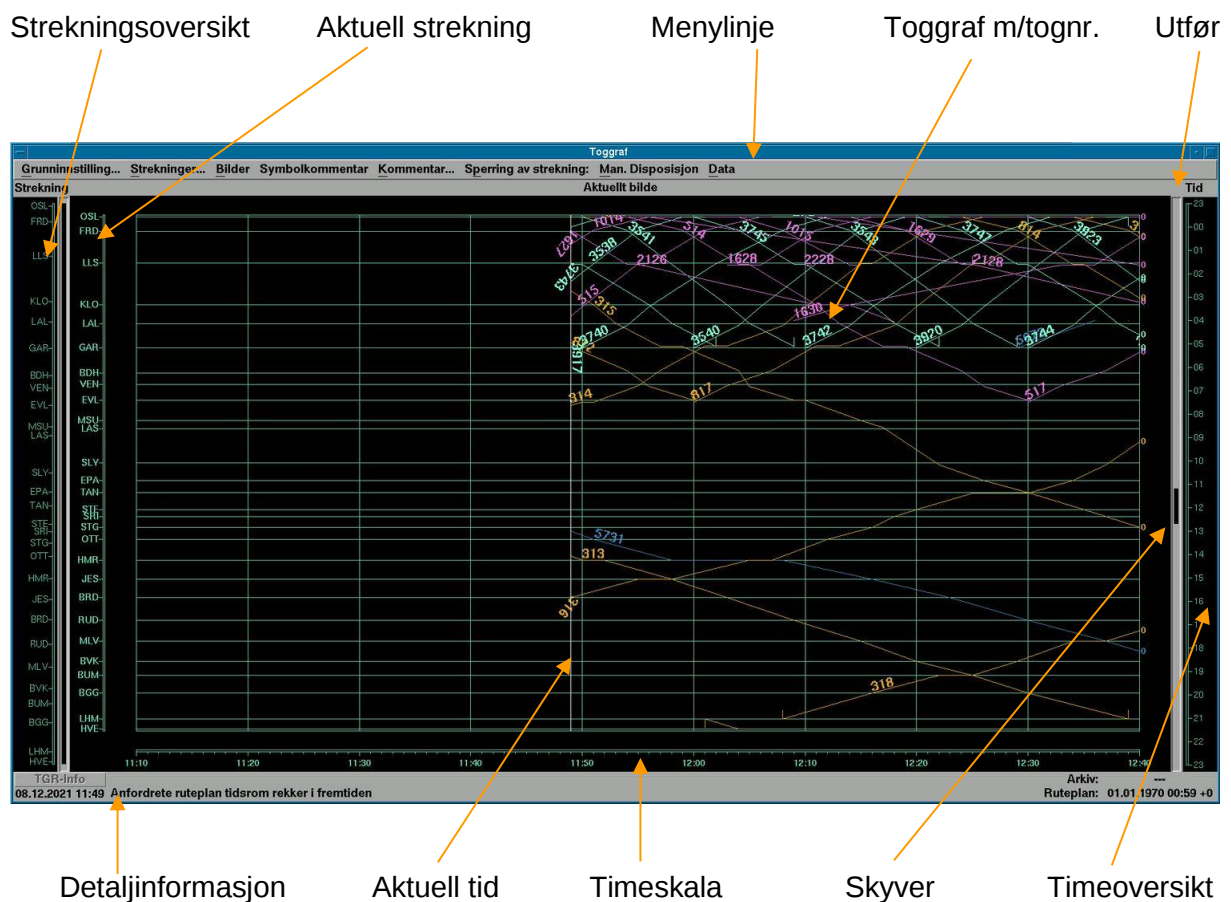
Figur 27 RDB grunnmaske

15 TOGGRAF (TGR)

Togbevegelser blir vist grafisk i toggrafen i et todimensjonalt koordinatsystem.

Denne grafikken gir den som disponerer (togleder) en maksimal oversikt over de enkelte strekninger, og aktuelle togbevegelser med mulighet for å disponere i nåtid, eller å se på togbevegelser i fortid.

Ved unormale tilstander som for eksempel forsinkelser og sperring av spor, er det mulig ved hjelp av toggrafen å sette i verk tiltak på ett så tidlig tidspunkt at en konfliktsituasjon kan forhindres.



Figur 28 Toggraf bilde

Ved å markere en stasjon og aktivere TGR-info, kommer et vindu opp med detaljinformasjon for den aktuelle stasjonen opp.

Stasjonsinformasjon			
ÅRN Stasjonsinformasjon			
Til Oslo S		58,4	
Km	Til STK	516,7	
Nabostasjon	Avstand (m)	Stigning	Fall
HAG	9590	4	4
SET	8710	5	0
Kr.-spor	Lengde (m)		
I	0		
II	701		
III	424		
Ok			

Figur 29 TGR-info

15.1 Oppbygging av bilde for toggraf

Rettigheter for bruk av toggraf (TGR) ligger i ABO-menyen Rettighetsfordeling

TGR-Visu superbruker / operatør

TGR-Proj superbruker

TGR-Bear superbruker / operatør

Følgende undermenyer ligger på «Menylinjen»:

Grunninnstillinger	→	Farger (forskjellige farger på kurver, tognr. sperringer og lignende) kun for superbruker, Konflikter
Strekninger	→	Rutevalg (ferdig definerte ruter), definere ruter
Bilder	→	Aktuelt bilde Arkiv bilde Ruteplan bilde
Symbolkommentarer	→	(legge inn egne kommentarer)
Kommentarer	→	Bearbeid → slette/endre/ny (legge inn kommentarer) Melding (lese kommentarer)
Sperring av strekning	→	Ny Endre Slett Informasjon
Man. Disposisjon	→	Endre Toggraf tilbakestilt (siste) Iverksett Ta tilbake (alle) Ruteplan
Data	→	Innlasting av arkiv/Lese Ruteplan

TGR-info (nedre venstre hjørne) → Detaljinformasjon for tognr. og stasjoner

Toggrafbildet viser strekning i vertikal retning, og i horisontal retning vises tidsaksen.

Grunnbildet består av noen betjeningselementer (visualisering og innstilling av nye avsnitt), valgt bilde med aktuelle data (tidsakse og valgt strekning) vises i innrammet bilde i midten.

Tidsakse, strekning og de statiske deler av bildet kan defineres i en valgfri farge ut ifra en fargetabell (forandring av farger må gjøres av superbruker).

I basisversjonen blir det for hver strekning lagd ett nytt tidsstrekningsbilde.

De store knutepunktstasjonene kan forekomme på flere bilder.

Da det pr. strekning kun kan vises to parallelle spor, må det på strekninger hvor det eksisterer mer enn to spor velges opp flere bilder for den samme strekningen.

På grunnlag av dette blir det vist forhåndsdefinerte bilder hvor det eksisterer visse begrensninger.

16 DATAVAREHUS DWH



"DWH" i hovedmenyen har disse funksjonene, ved innlogging som bruker operatør:

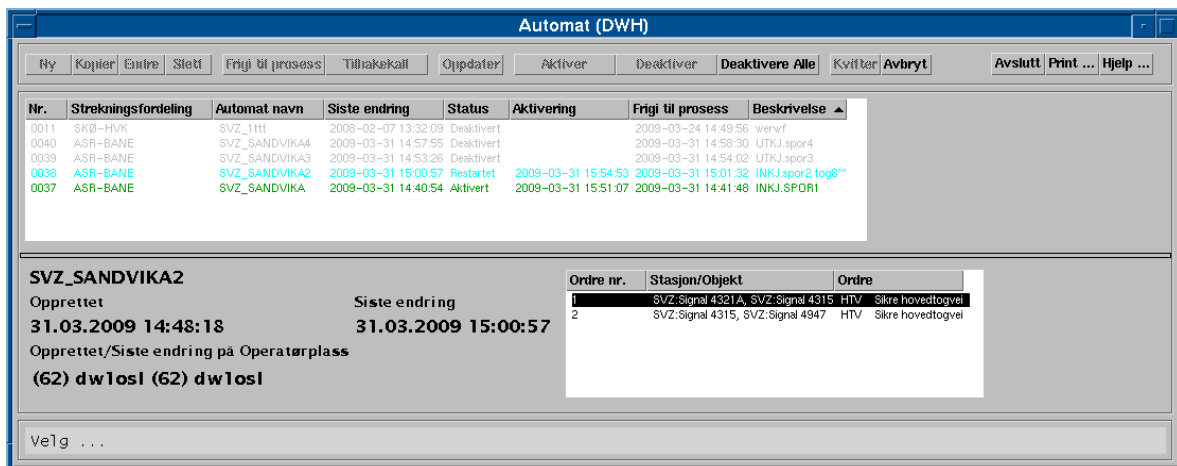
- Dis-/Connect → Inaktiv som brukeroperatør.
- AUT → Automater: aktivere/deaktivere automater for den strekning bemyndigelsen gjelder
- ZLH → Kort- og langsiktige hindringer, lesemodus
- OPD → OP-punkter: lesemodus
- TogType → Lage nye togtyper for rutedatabasen: lesemodus
- TogSlag → Lage nye togs slag for rutedatabasen: lesemodus

16.1 Automater



Figur 30 Aktiv automat

Stasjoner som har aktive automater, vil ha en gul **A** som lyser til venstre for stasjonsboksen. Ved å aktivere **A** vil en liste med aktive og deaktiverte automater for stasjonen komme opp.



Figur 31 Automater for en stasjon

Togleder kan starte/stoppe automater for en stasjon på den strekningen som bemyndigelsen gjelder. Ønsket automat markeres ut og softknapp aktiveres (Aktiver, Deaktiver eller Deaktiver Alle). Automater med blå tekst (Restartet) kan ikke stoppes ved bruk av «Deaktiver». Knappen «Deaktiver Alle» må da benyttes.

Forskjellige farger i Automat (DWH) og betydning:

- Grå = Deaktivert automat
- Grønn = Aktiv automat (venter på å bli utført)
- Blå = Blokkert (betjenes av bruker)
- Lyse blå = Kommando utføres
- Gul = Venter på betingelse
- Rød = Feil, automaten kan ikke utføre kommandoen
- Cyan = Restartet (automatisk omstart)

16.2 ZLH

ZLH, Kort- og langsiktige hindringer. Ingen tilgrepsrett, kun lesemodus.

Figur 32 ATL-hinder

16.3 OPD

Ved å aktivere softknappen OPD og velge en stasjon, kommer liste med OP-punkter for den aktuelle stasjon opp. Ingen tilgrepsrett, kun lesemodus.

Figur 33 Liste for OP-punkter

16.4 TogType / TogSlag

Togtype

Side 1 av 2

Togtype
1 .
2 Ag
3 Are
4 Cx
5 Dt
6 EC
7 Et
8 FXX
9 Fly
10 GMB
11 Gl
12 Gr
13 IC
14 ICE
15 IN

Gjør endring ...

Togslag

Side 1 av 2

Togslag
1 A
2 EK
3 EL
4 EPT
5 ET
6 Egt
7 Gt
8 K
9 KU
10 L
11 LU
12 Lt
13 Pt
14 S
15 St

Gjør endring ...

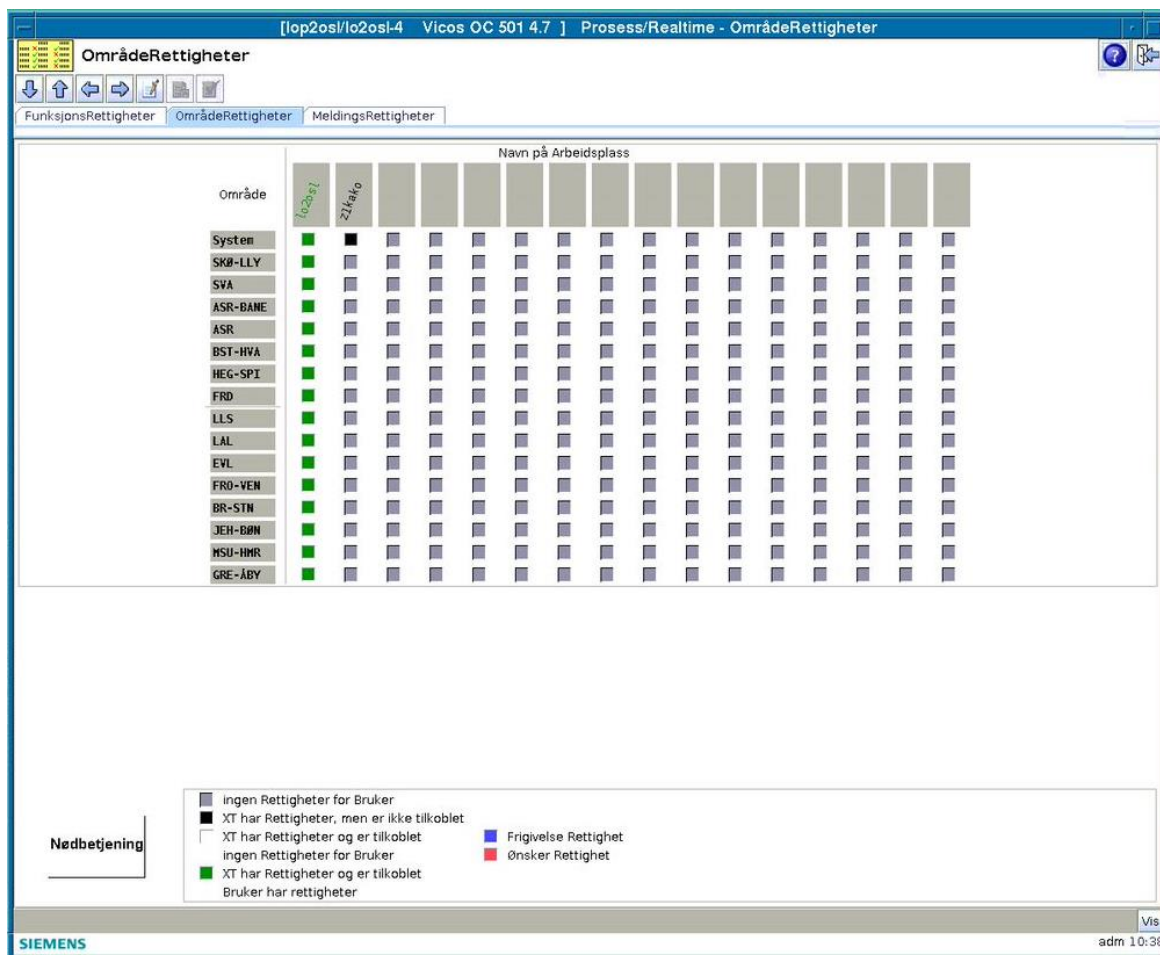
Figur 34 Liste for Togtype/Togslag

Liste for togtype og togslog har ingen tilgrepsrett, kun lesemodus.

17 BRUK AV "LOP"

Det er to bruksområder for 'LOP'. Daglig bruk av TXP og som reserveplass for fjernstyringen.

17.1 LOP Lysaker



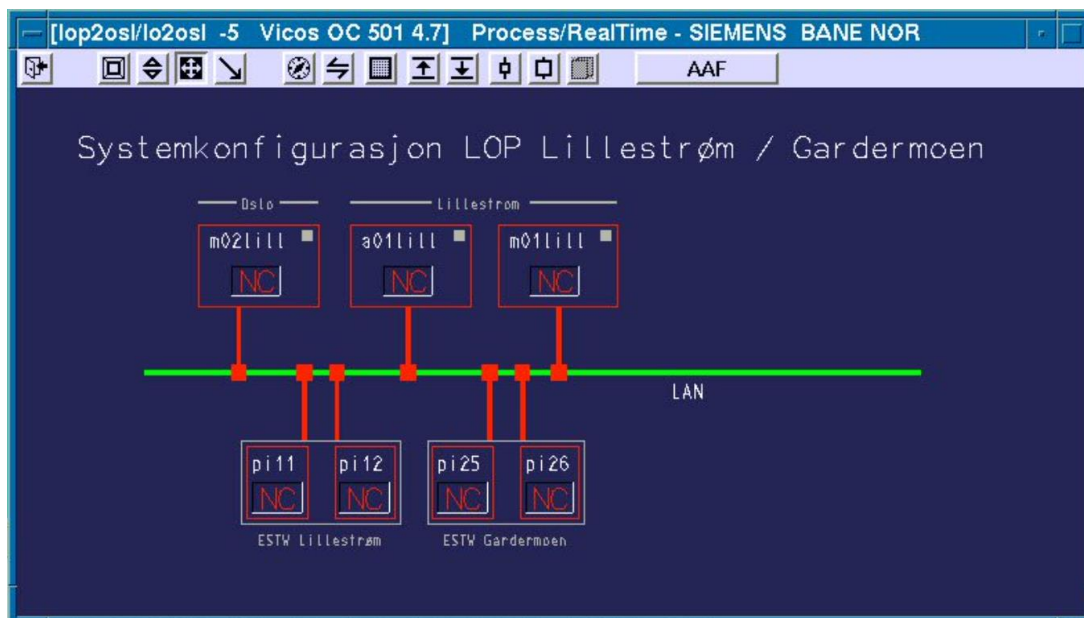
Figur 35 ABO liste for LOP Lysaker

Når LOP ikke er i bruk (normal drift) skal all bemyndigelse settes til m02s i ABO-lista. Operatørplassen i togledersentralen (m01s) skal logges av når den ikke er i bruk. Det betyr at ingen kan sende noen kommandoer fra MMI'er som er tilknyttet LOP.

Det er installert en MMI (m01s) i togledersentralen i Oslo, ALL-maskinen i rélerommet på Lysaker med MMI funksjon og en arbeidsplass ved lokalt manøverrom i Asker. Ved bruk av reserveplass må bemyndigelsen for strekningen hentes med Nødbetjening. For ESTW strekningene må menyen STS / STSN (stasjonsstyrt til / nøddomstille sikringsanlegg til stasjonsstyrt) benyttes.

17.2 LOP Lillestrøm

Det er installert en MMI (m02lill) i togledersentralen Oslo, en MMI (m01lill) i lokalt manøverrom "blåbygget" Lillestrøm, og en såkalt "all-maskin" (a01lill) med MMI-funksjon plassert i rele-rommet på Lillestrøm. Denne er koblet til Simis-C ESTW.



Figur 36 Systemkonfigurasjon LOP Lillestrøm

Ved bruk av reserveplass må bemyndigelsen for strekningen hentes med Nødbetjening. I tillegg må kommandoen **STS / STSN** (stasjonsstyrt til / nøddestille sikringsanlegg til stasjonsstyrt) benyttes for hver enkelt stasjon.

18 BETJENING AV SIKRINGSANLEGG

18.1 Generell betjening

Det kan kun velges opp en SIA-meny pr. operatørplass (MMI). Følgende objekter er betjenbare for sikringsanlegg betjening SIA:

- Sikringsanlegg
- Stasjoner
- Signaler
- Sporavsnitt
- Veksler
- Sidespor
- Bommer
- Lokal styrte områder
- S-lås
- Linjeblokk
- Sentralblokk

Eksempel på inngivelse av en objektkommando: Objekt – Funksjon – Utfør
Ordren blir først iverksatt etter at ordren er sendt til sikringsanlegget, og en positiv tilbakemelding fra sikringsanlegget har funnet sted. En negativ tilbakemelding fra sikringsanlegget (blå skrift) fører til at den valgte kommando blir forkastet, og at en feilmelding vises i SIA-dialogvinduet.

Dette er "normale ukritiske kommandoer" som blir sikkerhetsjekk av sikringsanlegget. Det eksisterer også en annen variant for kommandoinngivelse, det er 'kritisk kommando'.

18.2 Ordre, enkel forklaring

Kommando Forklaring

AAL	Akustisk alarm
AFR	Aktiver Forberedende Reset (Akseltellere)
AGF	Automatisk gjennomgangsdrift fra
AGT	Automatisk gjennomgangsdrift til
AGST	Automatisk gjennomgangsdrift enkelt-signal til (Thales)
AGSF	Automatisk gjennomgangsdrift enkelt-signal fra (Thales)
AMA	Annullering av magasinert togveis ordre
ANK	Kvitter ankomstvarsling
ANKF	Forbikobling av ankomstvarsling
AOF	Arbeidsområde fra (Hjuksebø-Notodden)
AOT	Arbeidsområde til
ASET	Aktiver forbikobling av avspøringsindikator for enkelttog
ASF	Avspøringsindikator frakoplet
ASS	Annullering av alle signaler i stopp
AST	Avspøringsindikator tilkoplet
ATL.IN	Automatisk togledelse inn for hele stasjonen
ATL.UT	Automatisk togledelse ut for hele stasjonen
BAVF	Blokkering av automatisk vekselomlegging fra (Thales)
BAVT	Blokkering av automatisk vekselomlegging til (Thales)
BKIN	Bekreft indikeringer (Thales)
DTV	Dvergtogvei, Skiftevei
ELSA X¹⁾	Endring av Låst Sikkerhetssone Alternativ X ¹⁾ (Thales v2.1+)
ELSAIN	Automatisk ELSA-kommando på (Thales v2.1+)
ELSAUT	Automatisk ELSA-kommando av (Thales v2.1+)

FSF	Forbikobling av sporfelt (Bergen St.)
GRE	Gjenoppretting av element
HTV	Togvei
HTVax²⁾	Togvei alternativ X ²⁾
KEF	Innkopling av ett togs kjøring forbi rødt lys
KET	Utkopling av ett togs kjøring forbi rødt lys
KFF	Innkopling av flere togs kjøring forbi rødt lys
KFT	Utkopling av flere togs kjøring forbi rødt lys
KOP	Oppheving av kryssingslås
KRYSS	Betjening av krysningsknapp
KTP	Kunstig togpassasje
KVJ	Kvittering jordfeil
LBF	Frigiving av linjeblokk
LBT	Sperring av linjeblokk
LLV	Åpne for lys, luft, vann i Ulvin tunnelen
LSF	Lokalfrigiving fra (veksler, rigler og S.lås)
LST	Lokalfrigiving til
NFK	Nødfrakopling av kjørestrøm
NUD	Tidsutløsning av skiftevei
NUH	Tidsutløsning av togvei
NUHP	Nødutløsning av togvei på sentralblokk
OSIS	Oppheve enkeltsignal sperret i stopp
OST	Område sperre til
OSF	Område sperre fra
POL	Tunnelport lukk (Lier tunnelport)
POÅ	Tunnelport åpen (Lier tunnelport)
REAM	Resette feilliste (Thales)
SIS	Sperre enkeltsignal i stopp
SSS	Alle signaler i stopp
SSF	Oppheve sperring av spor
SST	Sperring av spor
STS	Stasjonsstyring til
STF	Stasjonsstyring fra
STFN	Nødomstille fra stasjonsstyring til fjernstyrt
VBL	Vend sentralblokk-retning
VBH	Veibom hev
VBS	Veibom senk
VLAF	Oppheve sperre sporveksel for omlegging
VLAT	Sperre sporveksel for omlegging
VLSF	Frigi S.lås på linje fra
VLST	Frigi S.lås på linje til
VVF	Sporvekselvarme fra
VVT	Sporvekselvarme til
VXO	Vekselomlegging
VXOV	Omlegging av sporveksel som er oppkjørt
VXF	Oppheve sperring av spor i sporveksel
VXS	Sperring av spor i Veksel
VXUD	Elementutløse sporveksel i skiftevei
VXUH	Elementutløse sporveksel i togvei

¹⁾ Alternativ ELSA 1, 2, ..., X

²⁾ HTV alternativ 1, 2, ..., X

18.3 Stasjonsbokser

Det er to typer stasjonsbokser avhengig av hvilket bildenivå som er oppe.

Det er noen flere "softknapper" på detalj-bilde enn på kjørebildet.



Figur 36 Stasjonsboks, kjørebilde nivå

På kjørebilde nivå er følgende knapper betjenbare:

SSS = Alle signaler i stopp, L = Lokaltstyrt område, G = Gjennomgangsdrift,
NUH = Tidsutløsning av togvei, V = vekselvarme, NFK = Nødfrakopling av KL-ledning



Figur 37 Stasjonsboks, detaljnivå

På detaljnivå er disse knappene betjenbare:

SSS = alle signaler i stopp
NUH = tidsutløsning av togvei
G = gjennomgangsdrift
NFK = nødfrakopling av KL-ledning
L = lokaltstyrt område
V = vekselvarme

Felles informasjon i begge boksene:

M = er en indikering for magasinert togvei,

RI = Rigel (S.lås og rigel)

F = er en samlemelding for feil på releanlegg: veksel ute av kontroll, veibom, rødllys hovedsignal,

S.-lås, forsignal, reservestrøm og sikringsalarm. For Bergensbanen er også omformerfeil og temperatur alarm i PLS lagt inn.

A (til venstre for stasjonsboks): er denne knappen gul, er det aktive automater på stasjonen.

18.4 NFK

NFK kan betjenes på hvilken som helst stasjon innen sitt NFK område. Noen stasjoner har tilleggsopplysninger i bilde som forteller områdes størrelse. Ved å aktivere NFK-knappen vil det i SIA-menyen stå hvor NFK blir aktivert.

18.5 SIA-meny

Ved å klikke på stasjonsboksen, kommer SIA-menyen opp. Dette er elementuavhengige ordre. Betingelse for betjening er at et anleggsbilde er valgt.

Følgende kommandoer er betjenbare i SIA-menyen:

Kommando Forklaring

AGF	Automatisk gjennomgangsdrift fra
AGT	Automatisk gjennomgangsdrift til
AMA	Annullering av magasinert togveis ordre
ASF	Avspøringsindikator frakoplet

ASS	Annullering av alle signaler i stopp
AST	Avspøringsindikator tilkople
ATL.IN/UT	Automatisk togledelse ut/inn for hele stasjonen
BAVF	Blokkering av automatisk vekselomlegging til (Thales)
BAVT	Blokkering av automatisk vekselomlegging fra (Thales)
BKIN	Bekreft indikeringer (Thales)
KVJ	Kvittering jordfeil
NUH	Tidsutløsning av togvei
REAM	Resette feilliste (Thales)
SSS	Alle signaler i stopp
STS	Stasjonsstyring til

Under vises et eksempel på hendelsesforløpet ved kommandoen "Alle signaler i stopp".

Betjening

SSS – kommando aktiveres fra SIA-menyen.

Hendelse

- Kommandoen blir vist i SIA-menyens ledetekstfelt
- Alle taster sperres, bortsett fra Utfør og Avbryt
- Utfør tasten betjenes
- Kommando blir sendt til sikringsanlegget
- Kvitteringen fra sikringsanlegget blir bearbeidet
- Den utførte betjening vises i anleggsbilde

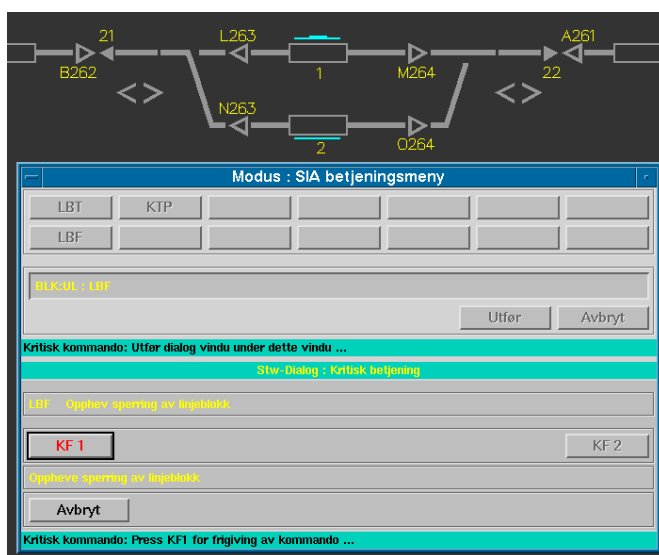
18.6 Kritisk kommando

Kritiske kommandoer i systemet:

Kommando Forklaring

AFR	Forberedende reset av akselteller sporavsnitt
AR	Direkte reset av akselteller sporavsnitt
ASET	Aktiver forbikobling av avsporingsindikator for enkelttog
ASS	Opphev sperring av alle signaler i stopp
BKIN	Bekreft indikeringer (Thales)
FJNx	Nødomstille sikringsanlegg annen CTC-sentral
LBF	Opphev sperring av linjeblokk
OSF	Område sperret fra
NUHP	Nøduløsning av togvei på sentralblokk
SSF	Opphev sperring av spor
STFN	Nødomstille sikringsanlegg til fjernstyrt
STSN	Nødomstille sikringsanlegg til stasjonsstyrt
SSUD	Elementutløse sporavsnitt i skiftevei
SSUH	Elementutløse sporavsnitt i togvei
VLAf	Opphev sperring av sporveksel
VXF	Opphev sperring for togvei
VXOV	Omlægging av sporveksel som er oppkjørt
VXUD	Elementutløse sporveksel i skiftevei
VXUH	Elementutløse sporveksel i togvei

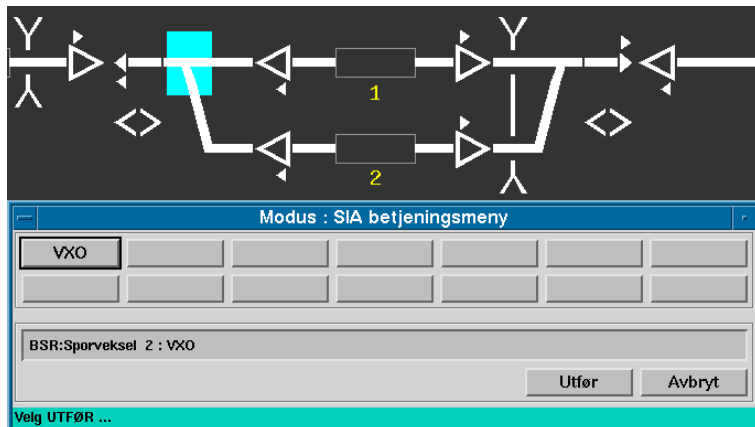
En del kommandoer er betegnet som kritiske, da det skal være en bevisst handling med en ekstra kvitteringsfunksjon. I SIA-menyen blir den kritiske kommandoen markert med gul farge (LBF). Når denne kritiske ordren blir valgt fra SIA-menyen, kommer det fram et nytt betjeningsvindu. Dette betjeningsvinduet blir brukt av togleder til å avslutte ordren eller til og utføre den kritiske kommandoen. Utførelsen av den kritiske kommandoen aktiveres ved først å trykke KF1-tasten og så KF2-tasten i sekvens. KF2-tasten må betjenes innen ett bestemt tidsrom (5 sekunder). Det er mulig å angre kommandoutførelsen før KF2-tasten betjenes. Det må gå en viss tid mellom hver betjening.



Figur 38 Kritisk kommando

18.7 Sporveksel omlegging

Skal man legge om en sporveksel, markeres vekselen med musepekeren. SIA-menyen kommer da opp, og i ledetekstfeltet står det hvilken veksel det gjelder. Det er kun en ordre for veksel (legg om veksel).

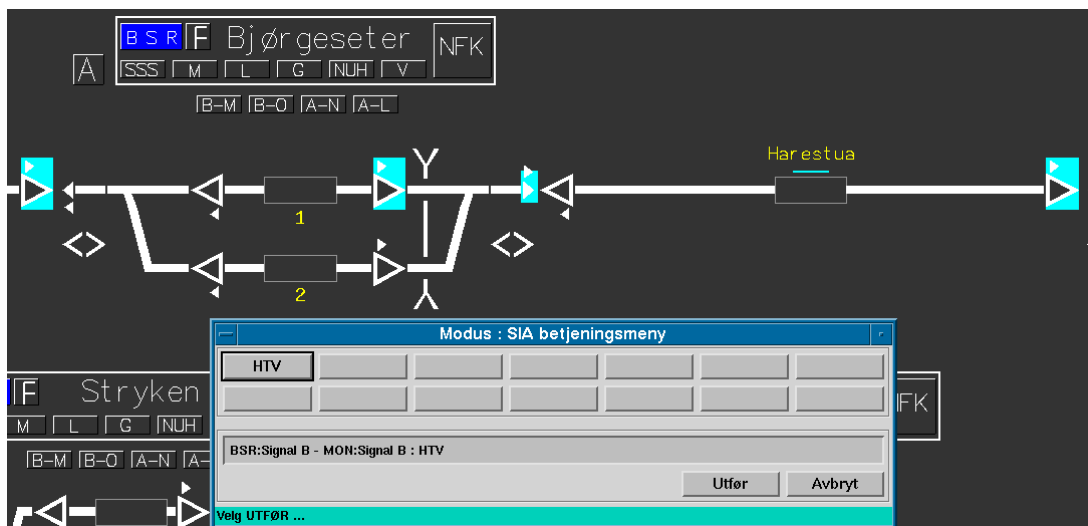


Figur 39 VXO

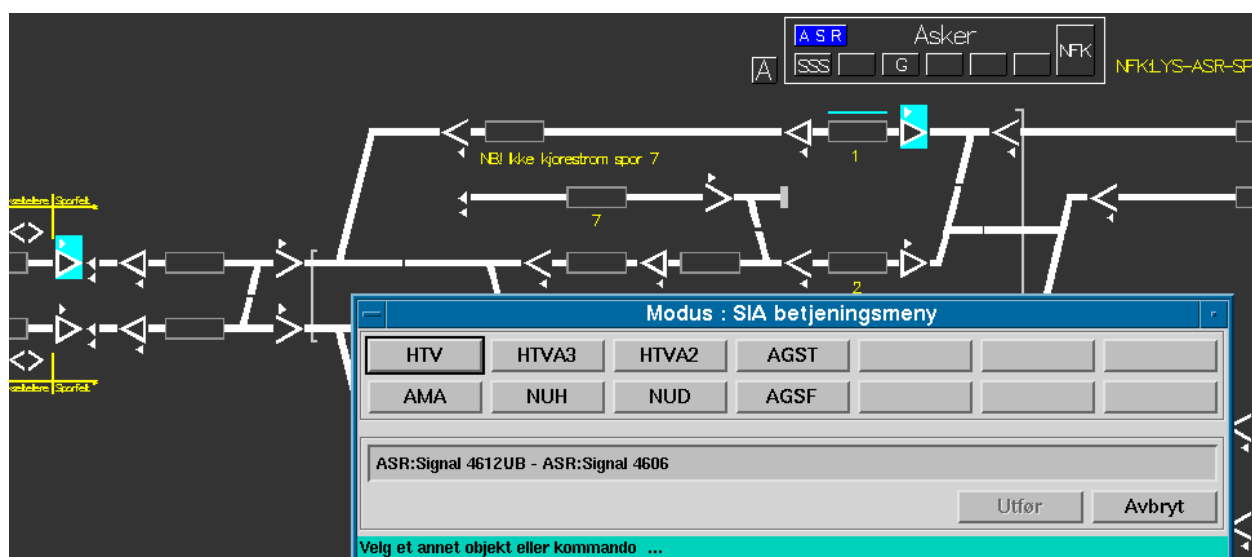
18.8 HTV

Togvei stilles ved at startpunkt og sluttpunkt markeres. Deretter aktiver HTV + UTFØR. Kan ikke togveien stilles på grunn av en hindring, legges togveien i magasinet med blinkende grønt startpunkt og rødt sluttpunkt. Togveien stilles når hindringen er borte. Magasinert togvei kan fjernes ved å bruke ordre AMA som finnes i stasjonsboksen. Stasjoner med Simis-C og Thales sikringsanlegg pekes den magasinerte togveien ut for så å betjene AMA i SIA-meny. Stasjoner med EBILOCK sikringsanlegg betjenes AMA på startsignalet.

Enkelte togveier kan ha alternative sikkerhetssoner. Disse velges ved å betjene HTVax, der X er alternativ sikkerhetssone. For stasjoner med elektronisk sikringsanlegg vises sikkerhetssone som et oransje bånd i sporet.



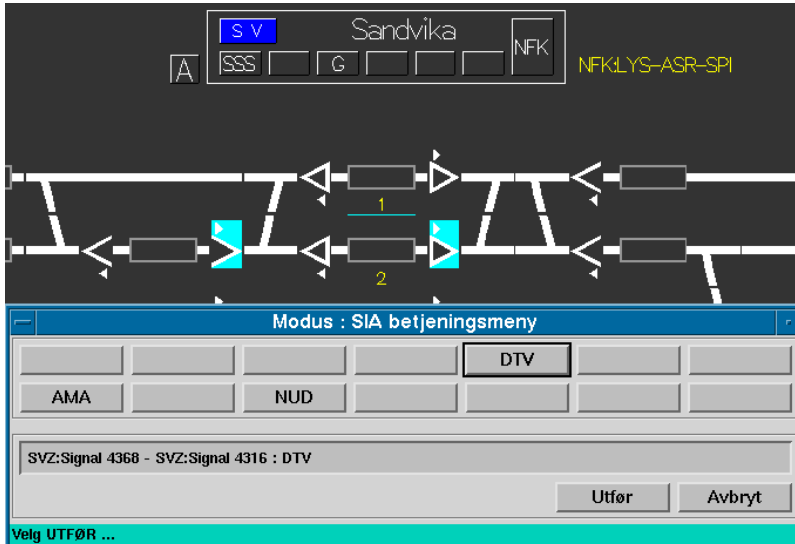
Figur 40 Utpeking av togvei



Figur 41 Togvei med alternativ og visning av sikkerhetssone, Thales sikringsanlegg

18.9 DTV

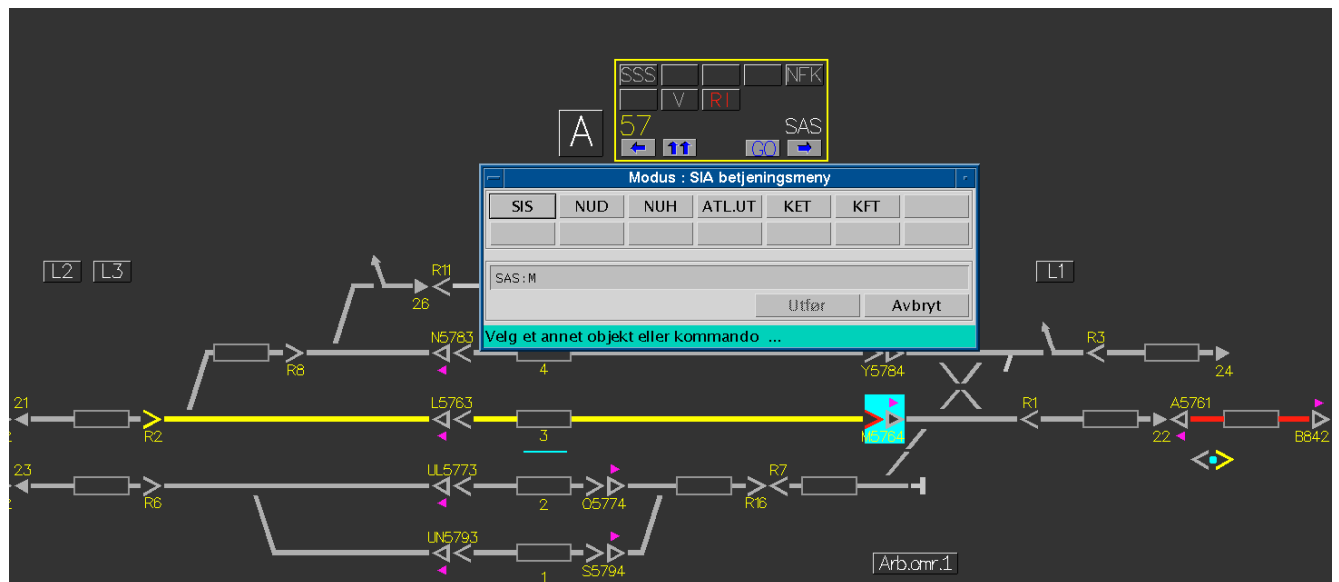
Skiftevei stilles ved at startpunkt og sluttpunkt markers. Deretter aktiver DTV + UTFØR. Kan ikke togveien stilles på grunn av en hindring, legges togveien i magasinet med blinkende grønt startpunkt og rødt sluttpunkt. Togveien stilles når hindringen er borte. Magasinert togvei kan fjernes ved å bruke ordre AMA som finnes i stasjonsboksen. Stasjoner med Simis-C og Thales sikringsanlegg pekes den magasinerte skifteveien ut for så å betjene AMA i SIA-meny. Stasjoner med Ebilock sikringsanlegg betjenes AMA på startsignalet.



Figur 42 Utpeking av skiftevei

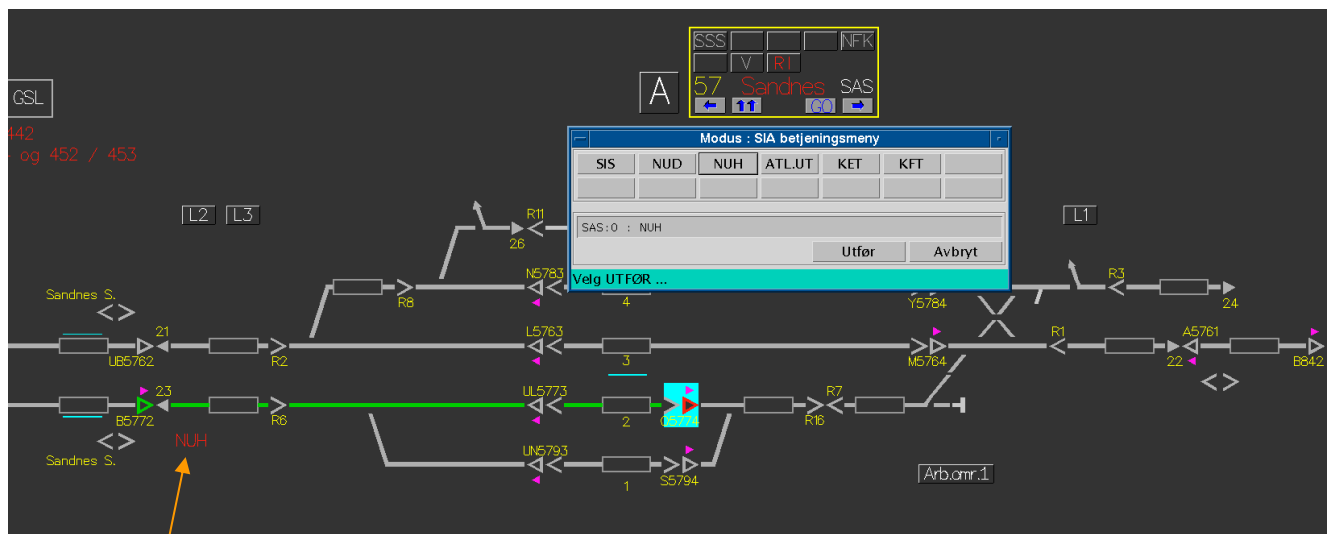
SIS: Still enkeltsignal til stopp: Gjelder for togvei og skiftevei. Betjen startpunkt på en togvei. Aktiver SIS + UTFØR. Signal for gjeldene togvei går til stopp.

NUD: Nødtuløs skiftevei: Aktiver NUD + UTFØR. Blinkende indikering i sluttpunktet, mens tidsutløsningen pågår (30 sek)



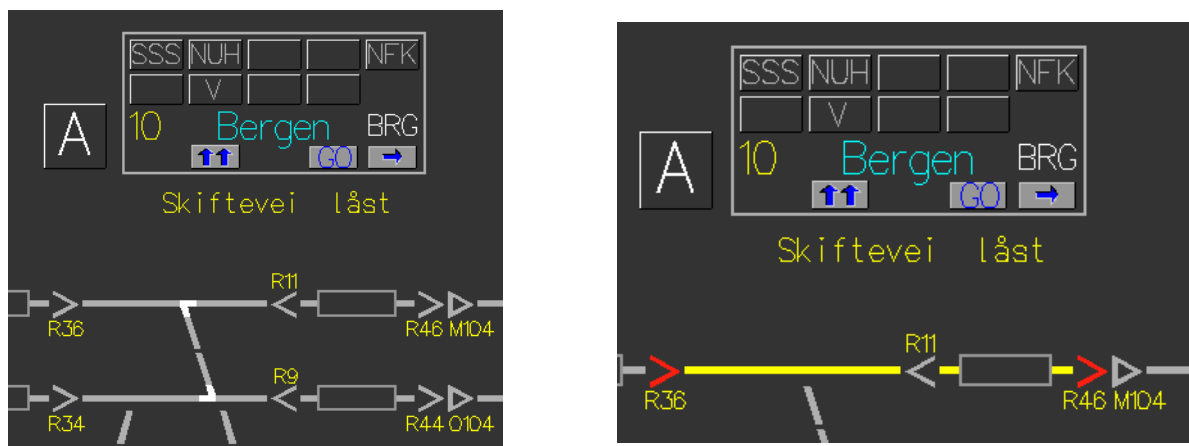
Figur 43 SIS og NUD ordre

NUH: Nødtuløs togvei: Aktiver NUH + UTFØR. Blinkende indikering i sluttpunktet mens nødtuløsningen pågår (90 sek). I tillegg vises på noen stasjoner teksten "NUH" i bildet som indikering på at gjeldende tidsrøle er aktivert.



Figur 44 NUH vises i bildet

18.10 Skiftevei låst

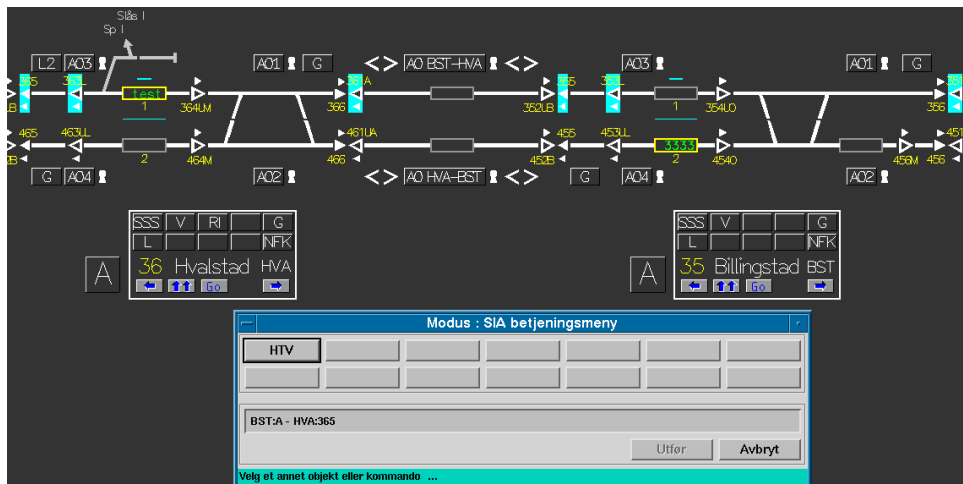


Figur 45 Skiftevei låst

Teksten "Skiftevei låst" kommer opp under stasjonsboksen når en skiftevei er låst.

Skulle det oppstå en feil i skifteveien (for eksempel en veksel ute av kontroll), så blir den gule skifteveien borte, men meldingen "Skiftevei låst" blir stående.

18.11 Lang togvei



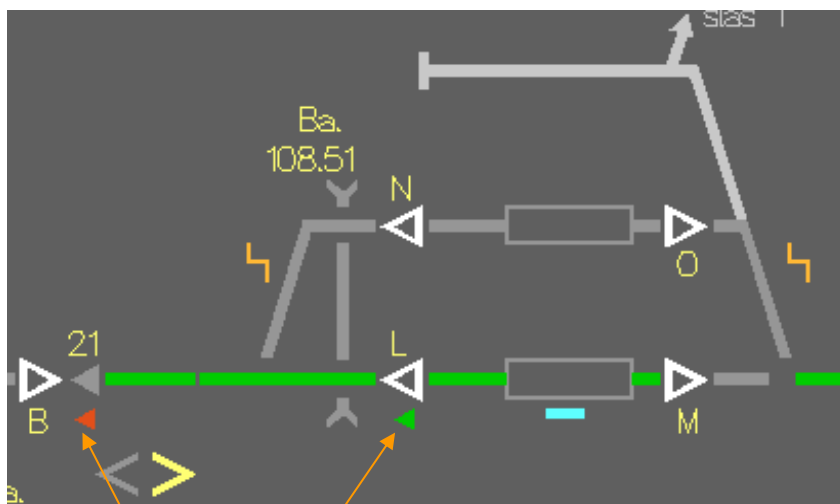
Figur 46 Lang togvei

Lang togvei fra Stabekk / Høvik gjennom Sandvika til Billingstad / Hvalstad, går ikke pga. ESTW anlegget på Sandvika.

Ved lang togvei vil alle mellomliggende signaler/valgte via punkter bli blåmarkert. Lang togvei trekker rett fram, max 10 stasjoner. Ønskes annen togvei brukes via punkter, max 5 stasjoner.

ESTW – strekningene er ikke utstyrt med "Vicos-funksjonen lang togvei", men har forhåndsdefinerte lange togveier (jfr. togveislister) med inntil 5 via punkter.

18.12 Magasineringspiler

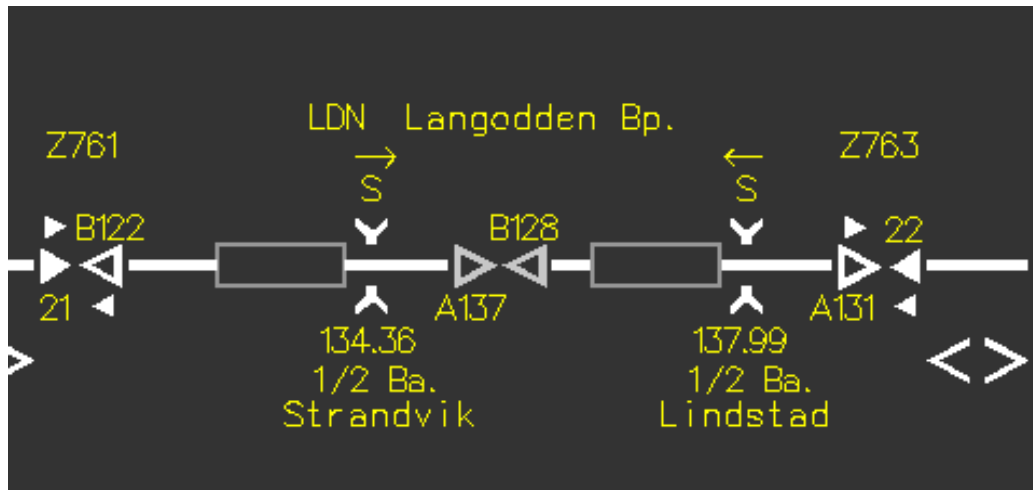
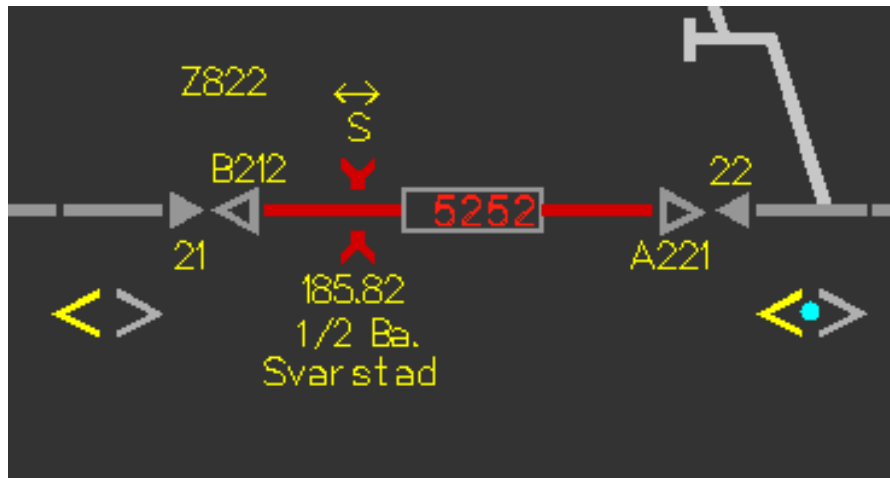


Figur 47 Magasineringspiler

Blinkende slutt- og startpunkt.

Når en togvei blir lagt i magasinet, blir togveien indikert med blinkende små piler som markerer start- og sluttpunkt.

18.13 Veibom



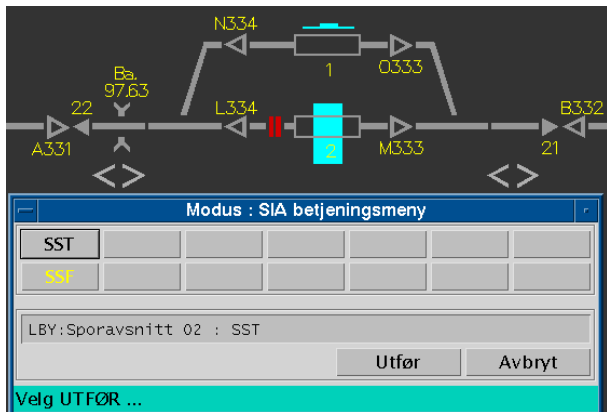
Figur 48 Veibomsymboler

Alle veibommer har kilometeravstand og type veisikringsanlegg. "S" over en veibom betyr at den skal senkes manuelt ved kjøring på stopp. Pilen over "S" angir hvilken retning framføringen gjelder, når bommen må senkes manuelt. '1/2 Ba' er bomanlegg med halv bom. Blir veibommen hvit, har den vært ute av kontroll i mer enn 5 minutter.

Det er forskjellig informasjon på kjørebilde og detaljbilde.
Det er 2 ordre, VBH → veibom hev og VBS → veibom senk
Menyen for veibom kommer opp ved å aktivere veibomsymbolet.

Veibommer som er en del av Thales sikringsanlegg, har indikering veibom i bevegelse.
Denne indikeringen er 1Hz blinkende grått veibomsymbol.

18.14 Sperringer

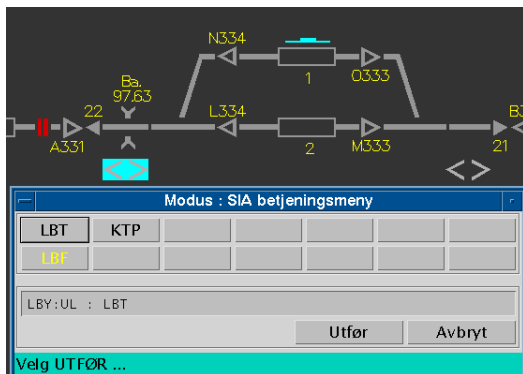


Figur 49 SST

SST → Sperring av hovedspor
SSF → Frigivelse av sperre (kritisk kommando)

Ved sperring av sporavsnitt settes musepekeren på det sporavsnittet som skal sperres. Marker til venstre for tognr. boksen, ellers vil tognr. menyen komme opp. Melding kommer opp i dialogvinduet om hvilket sporavsnitt det gjelder. Når ordren blir utført, vil symbolet for sperring komme opp i anleggsbilde.

Ved utførelse av SSF vil alle sperrene på stasjonen bli frigitt.



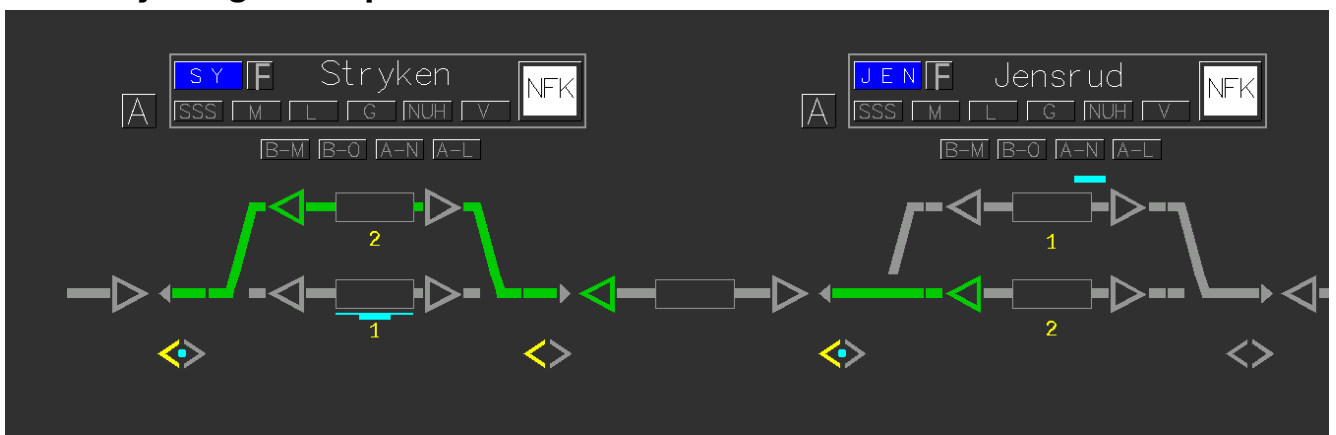
Figur 50 LBT

LBT → Sperring av linjeblokk
LBF → Frigivelse av linjeblokk (kritisk kommando)
KTP → Kunstig togpasasje

Disse ordrene hentes opp ved å markere i retningsindikeringspilene (blokkretningspiler).

For å sperre linjeblokken utpekes aktuelle blokkstrekning, og ordre LBT (Sperring av linjeblokk) sendes.

18.15 Gjentagelsessperre

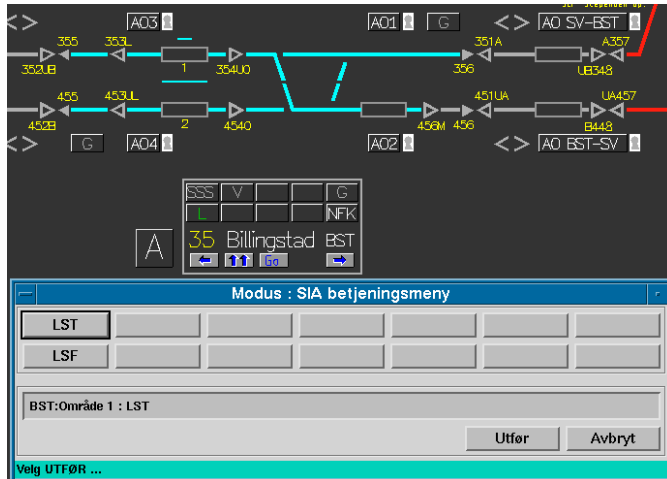


Figur 51 GSP

Gjentagelsessperre (passasjekontroll) indikeres med en blå 'prikk' inne i retningsindikeringspilene. Passasjekontroll krever i tillegg til vanlige blokkavhengigheter en automatisk tilbakemelding før nytt kjørsignal for den gjeldende blokkstrekning kan gis.

18.16 Lokalstyrt område

For å betjene et lokalstyrt område, må knappen "Lx" aktiveres. Det eksisterer en knapp for hvert lokalstyrt område. Knappen er plassert i bilde der hvor området eksisterer. Når "Lx" aktiveres (for eksempel L2) blir det stiplet en blå ramme rundt det aktuelle området, og SIA-menyen kommer opp med de aktuelle kommandoer. Er det kun et lokalstyrt område, benyttes 'L' i stasjonsboksen.



LST → Lokalfrigiving til
LSF → Lokalfrigiving fra

Når kommandoen LST blir utført, tegnes det aktuelle område blått.

Figur 52 LST

18.17 Lokalstyrt sidespor

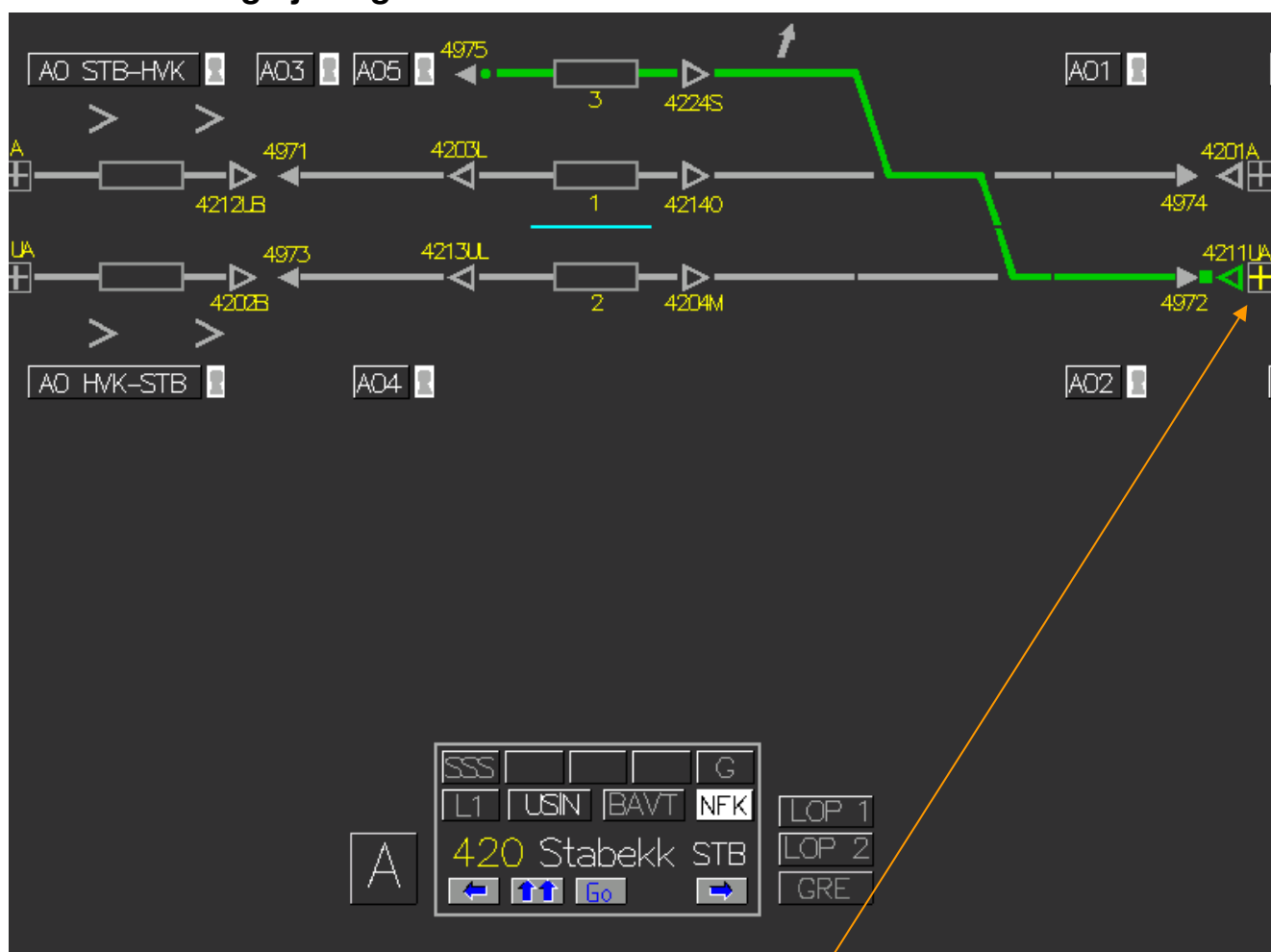
VLST → Veksel lokal sidespor til (frigi et sidespor på linjen)
VLSF → Veksel lokal sidespor fra

Et frigitt sidespor på linjen indikeres ved at sporvekselen vises med blått og en grønn "L" vises ved siden av sidesporet. Sidespor uten kontroll indikeres med at "L" lyser rødt (sidesporet ikke er frigitt).

18.18 Sveiv / rigel

Når sveiva blir tatt ut av skapet, kommer symbolet "sveiv" opp på bilde. Enkelte steder vises en sveiv på hver side av ytterste veksel på stasjonen. På stasjoner med elektroniske sikringsanlegg vises sveivsymbolet der sveivskapet står eller ved stasjonsboksen. (se Figur 47)
Melding kommer i Alarmlista (rød skrift) og DBO.
I Alarmlista må meldingen kvitteres ut.
Når sveiva blir satt tilbake, forsvinner symbolet og ny melding kommer i listene. (hvit skrift → Sveiv rigelnøkkel i kontroll).
Er det ikke kontroll på S.lås(ene) på en stasjon, som ikke er frigitt for lokal skiftning, indikeres dette ved at "RI" lyser rødt i stasjonsvinduet.

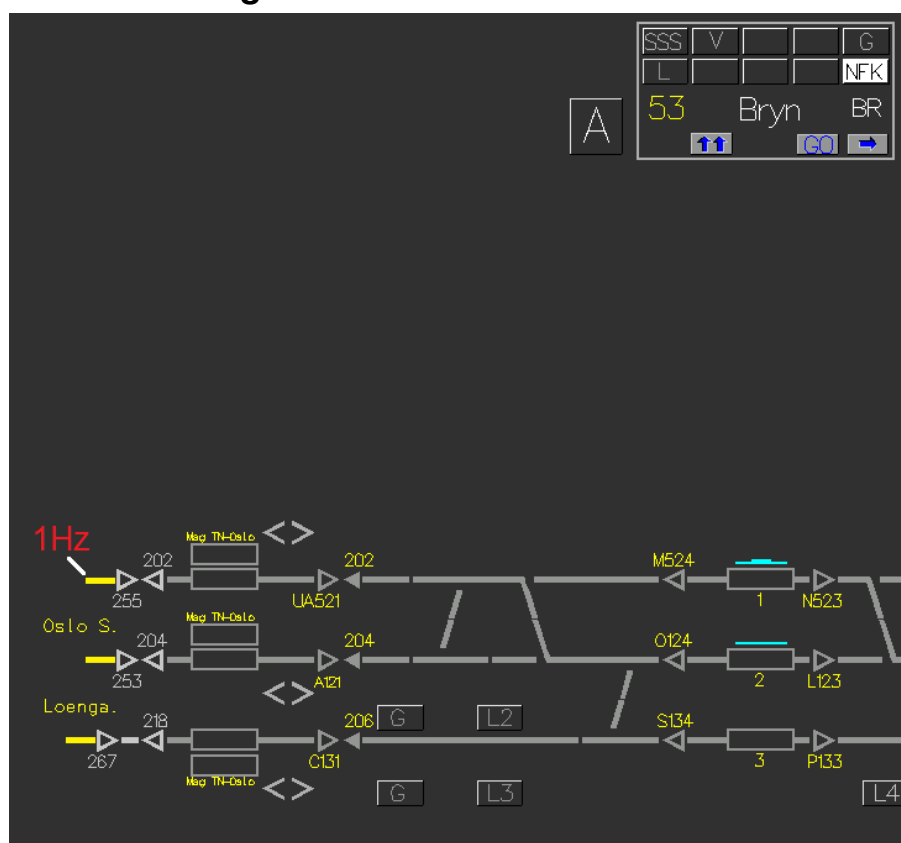
18.19 Forsiktig kjøring



Figur 53 Forsiktig kjøring

Signal 32, lyssignal for forsiktig kjøring har eget symbol i CTC.

18.20 Varslingsfelt



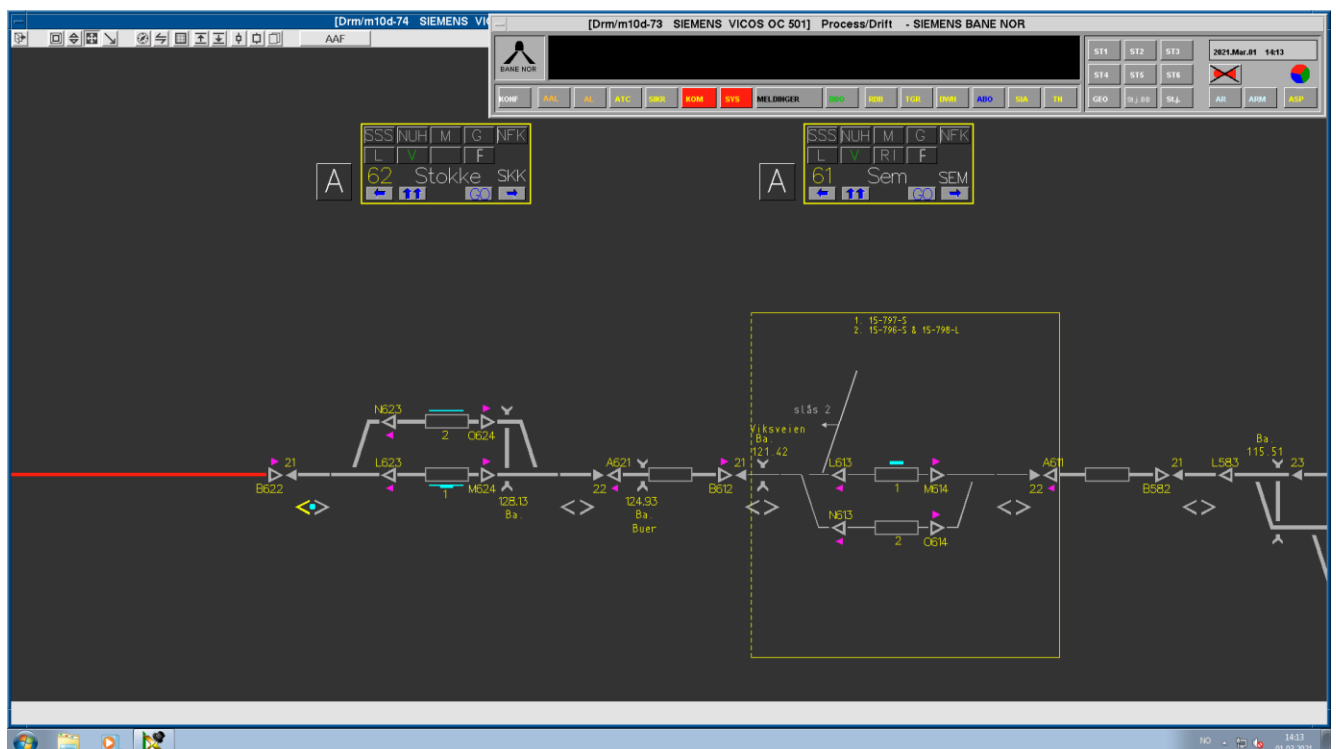
Figur 54 Varslingsfelt

Vaslingsfelt fra Oslo S til Bryn. Indikeres med 1Hz gul blink.

18.21 Indikering av spenningsløse områder

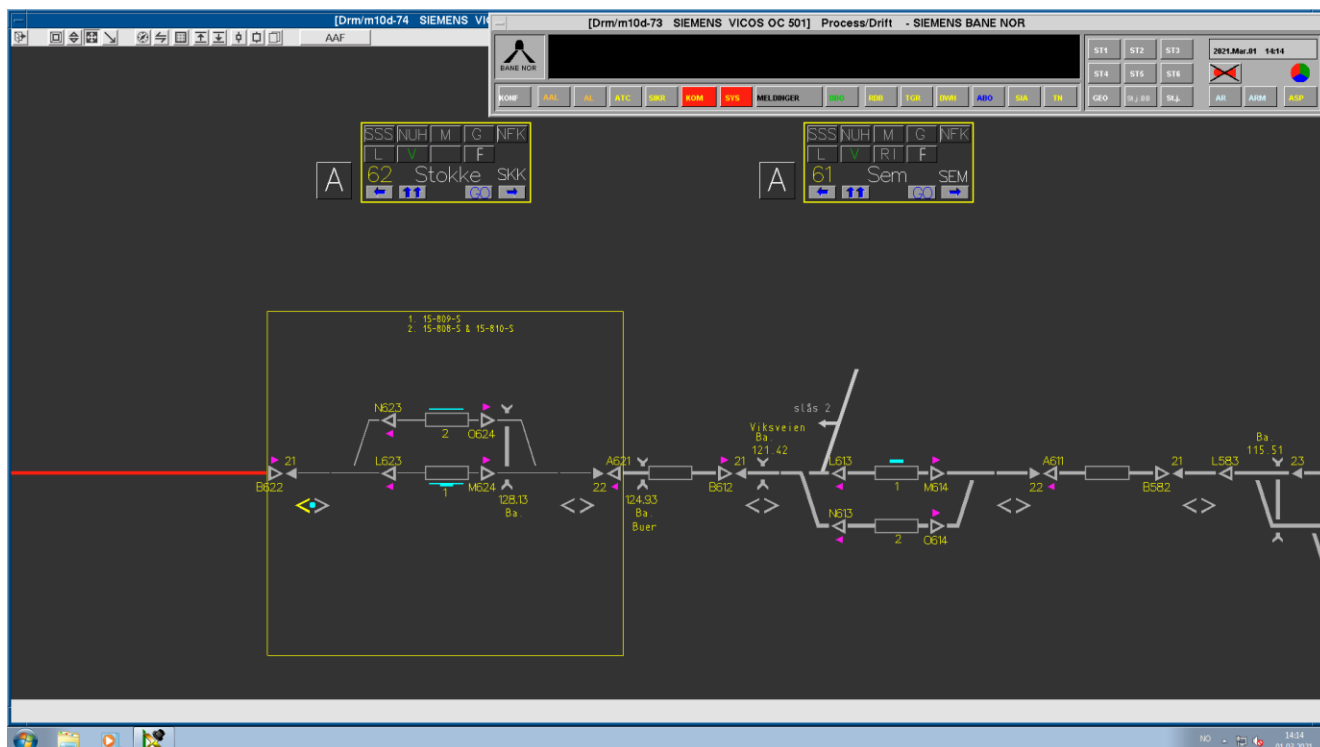
Gule rammer viser områder som er frakoblet kjørestrom. I tillegg vil tynt sporavsnitt være en del av indikeringen. Dersom KL-bryter er plassert midt på et sporavsnitt vil hele sporavsnittet indikeres tynt. Vertikal strek på ramme viser omtrentlig geografisk plassering av KL-bryter. Streken vil være heltrukket der det er samsvar med signalplassering og stiplet der det ikke er samsvar. Tynn sporstrek viser hvor man ikke kan kjøre tog på ATL.

Gule rammer vises i detalj- og tognummer- og storskjermbildet.



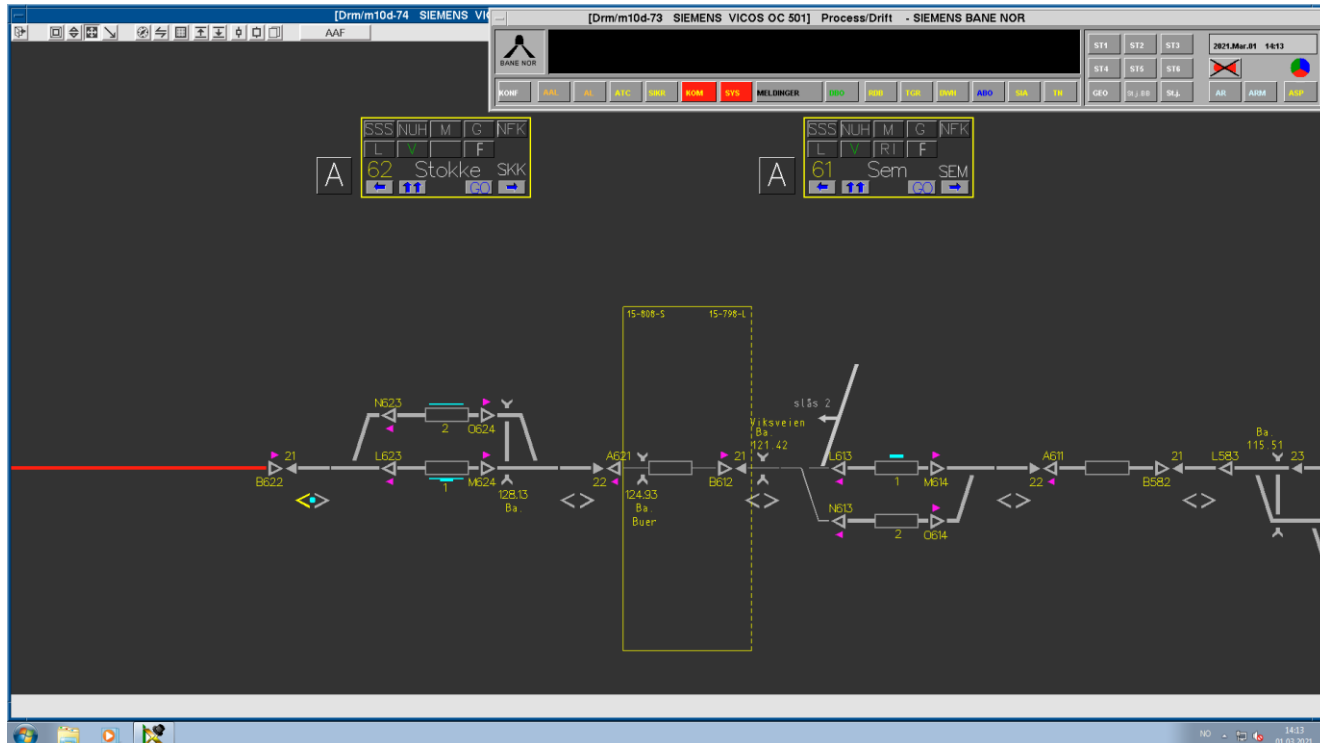
Figur 55 Frakobling på Sem stasjon

Seksjonsdele samsvarer med innkjørhovedsignalet på A-siden men ikke på B-siden, hele Sem stasjon må sperres av togleder.



Figur 56 Frakobling på Stokke stasjon

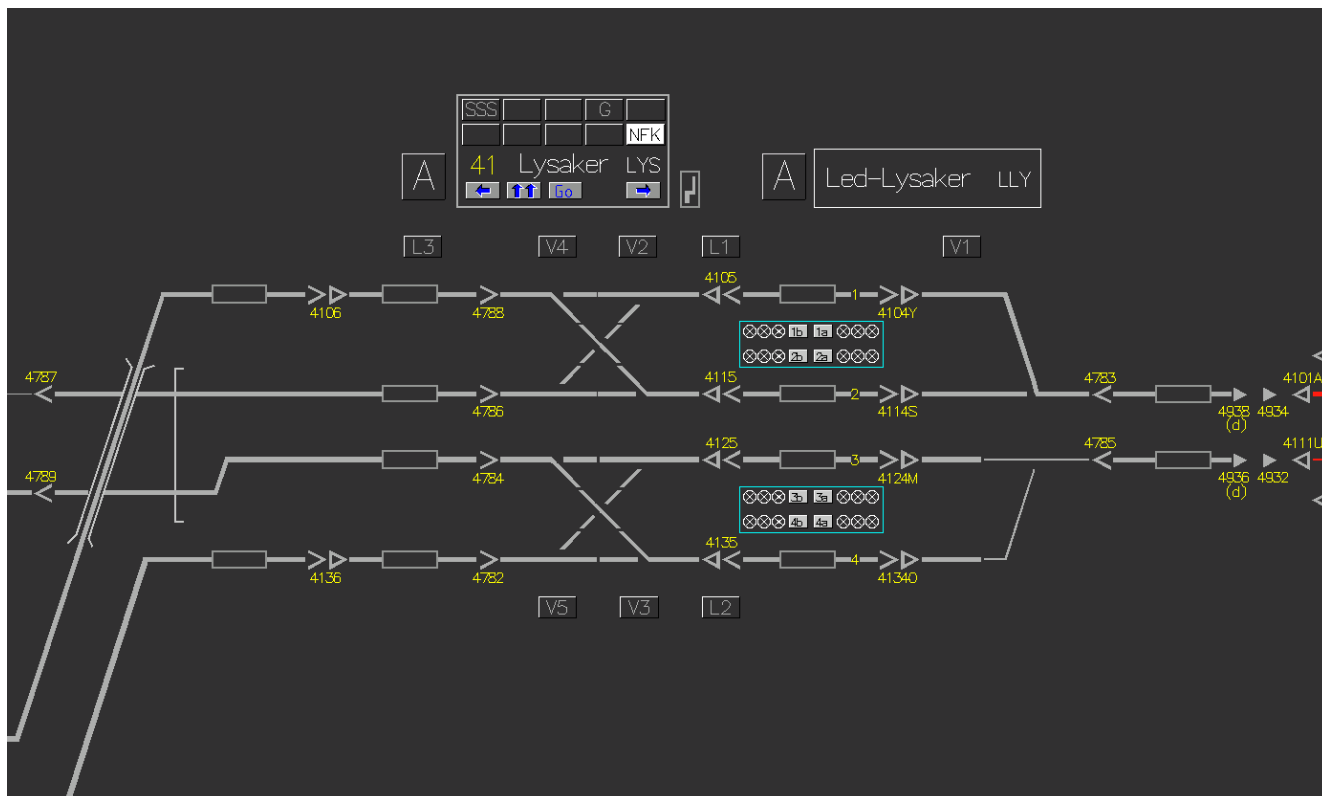
Seksjonsdele samsvarer med innkjørhovedsignalene, hele Stokke stasjon må sperres av togleder.



Figur 57 Frakobling på linjen

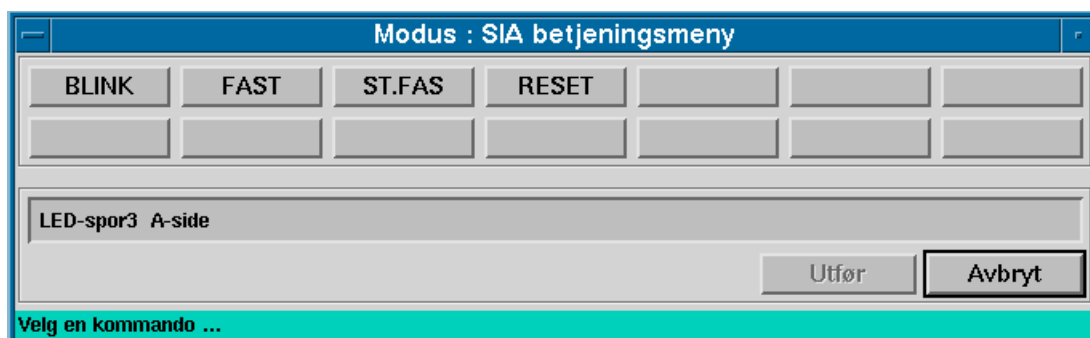
Seksjonsdele innenfor innkjørhovedsignalet, Sem stasjon må sperres av togleder i tillegg til linja mellom Stokke og Sem.

19 LED-LYS PÅ LYSAKER



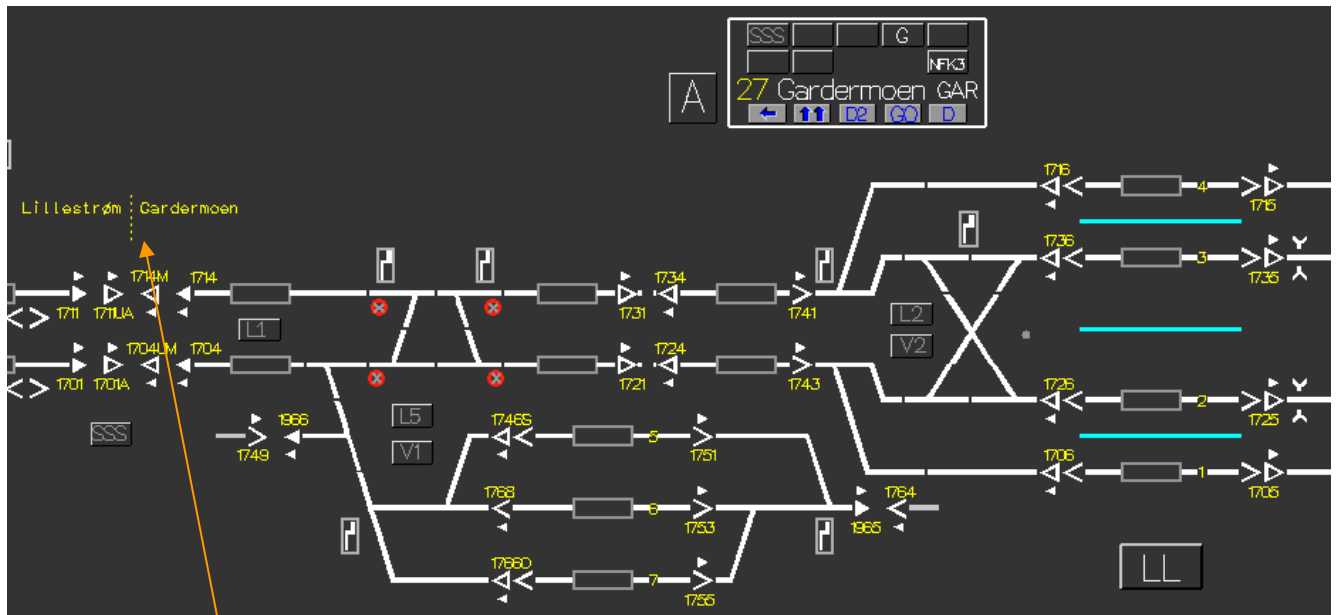
Figur 58 LED-lys

LED-lysene på plattform Lysaker stasjon, blir styrt av automater i datavarehuset (dw1osl). Tog som står ved plattformen, har fast lys i alle lamper (LED Xa og b). Tog i bevegelse mot plattform har blinkende lys (indikering i de 3 første lampene, se Figur 58). Funksjonen kan gjøres manuelt ved bruk av SIA-menyen.



Figur 59 SIA-meny for LED-lys

20 EKIR SPLITT



Figur 60 Deling av sikringsanlegg

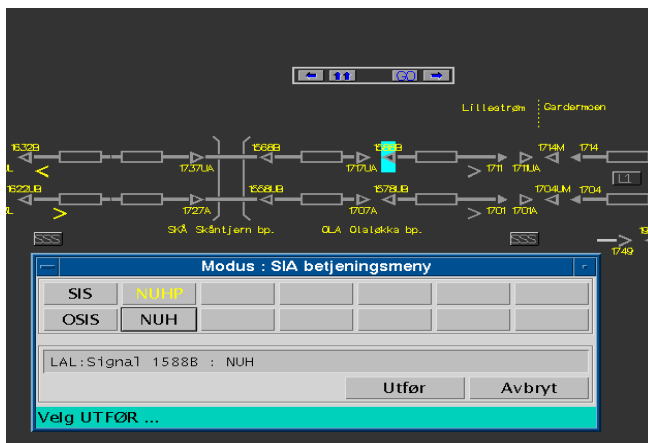
Stiplet linje mellom teksten Lillestrøm og Gardermoen er hjelpeinformasjon for å vise hvor sikringsanlegget er delt. Lillestrøm har stasjonsforkortelsen **LLS**, Gardermoen har **GAR**.

Betjeningspunkter retning LAL fra GAR:

Fiktivt punkt 1714 er endepunktet for sikringsanlegget GAR. Her betjenes tidsutløsning av togveier som slutter her (NUH). Signal 1714M er første signal i sikringsanlegget LLS. Her betjenes første togvei i sikringsanlegget LLS (HTV fra 1714M til 1588B). Siste togvei mot delingsstedet er 1734 til 1714. Sentralblokk innstilles også fram til LAL. Tidsutløsning av første togvei fra delingsstedet utføres i 1588B.

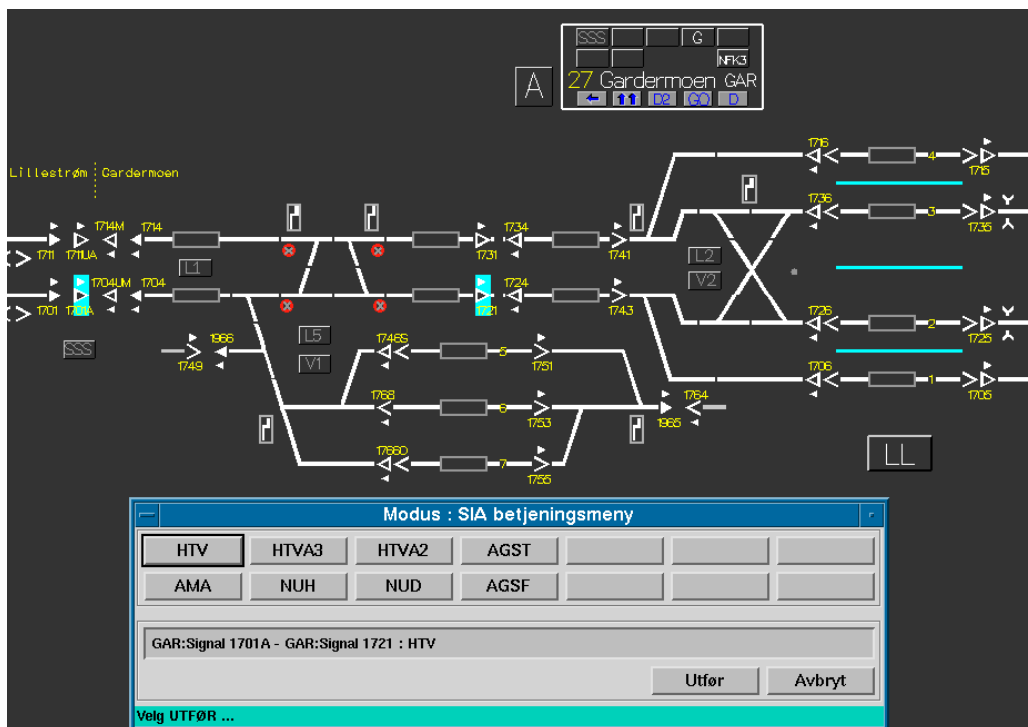
Betjeningspunkter retning GAR fra LAL:

Fiktivt punkt 1701 er endepunktet for sikringsanlegget LLS. Her betjenes tidsutløsning av togveier som slutter her (NUH på 1701). Signal 1701A er første signal i sikringsanlegget GAR. Her betjenes første togvei i sikringsanlegget GAR (HTV fra 1701A til 1721). Siste togvei mot delingsstedet er 1707A til 1701.



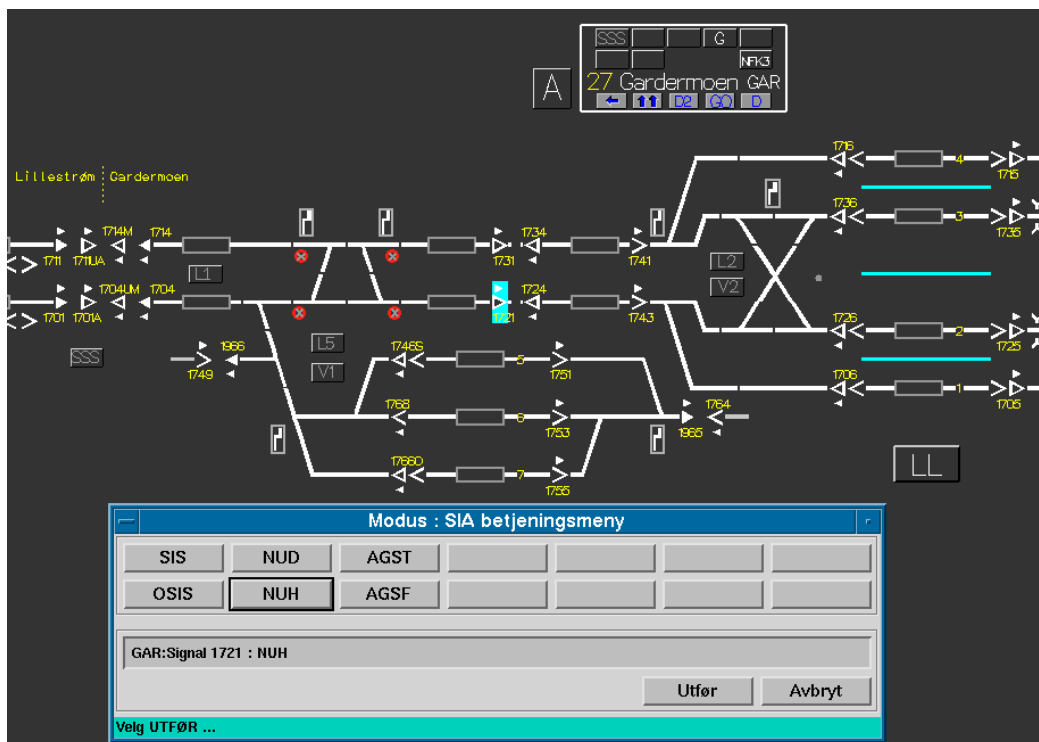
Tidsutløsning av første togvei
fra delingsstedet.

Signal: 1588B



Figur 61 HTV 1701A – 1721

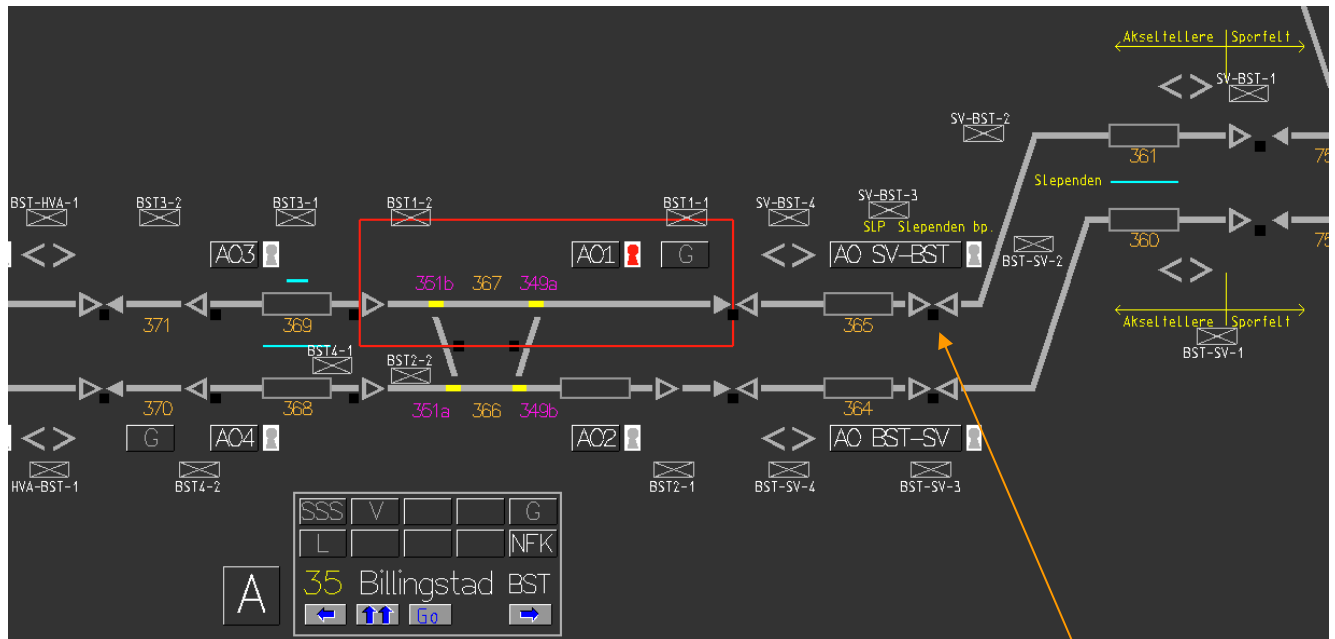
Betjeningspunkt for første togvei fra delingsstedet og in GAR anlegget.



Figur 62 NUH 1721

Tidsutløsning av første togvei GAR anlegget, utføres i signal 1721.

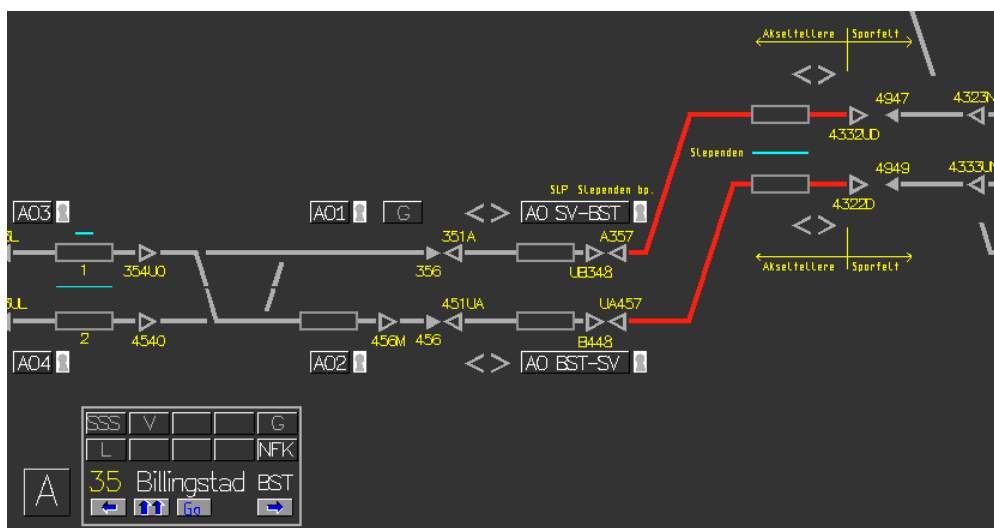
21 AKSELTELLERE



Figur 63 Hjuldetektor punkter og nøkkelskap

For å vise forskjell på vanlig sporfelt og akseltellere er det i Vicos-bilde tegnet inn svarte punkter der hvor hjuldetektorene er plassert. Dette vises kun i detaljbilde nivå 3b, sammen med nummer på sporavsnitt og sporveksler. Grense mellom akseltellere og sporavsnitt er tegnet som statistisk informasjon.

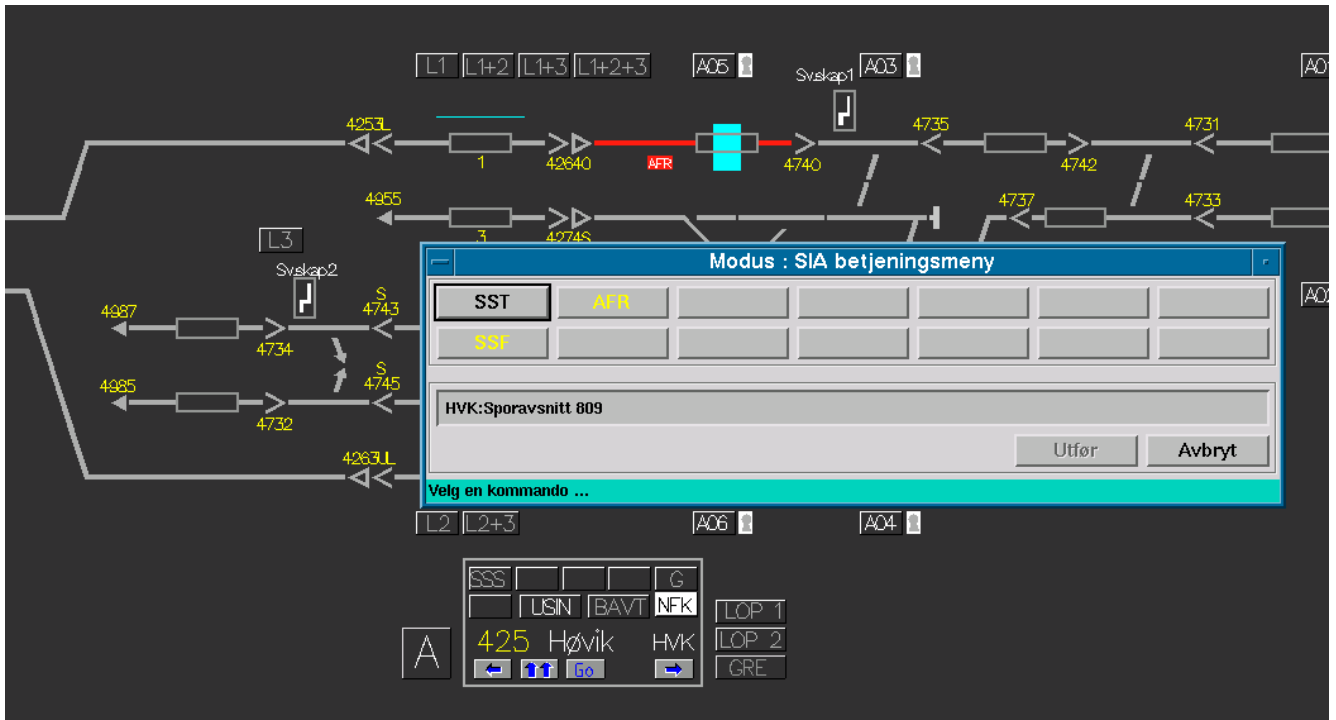
Nøkkelskapenes posisjon er tegnet inn. Disse vises som statistisk informasjon på nivå 3b, sammen med nummer på sporavsnitt og sporveksler.



Figur 64 Statisk visning av grense mellom akseltellere og sporfelt

21.1 Resetting ved feilaktig belagt sporavsnitt

Dersom en feilsituasjon inntreffer hvor et sporavsnitt indikeres belagt, og det sannsynligvis ikke er rullende materiell i det aktuelle sporavsnittet, kan togleder/Txp ved hjelp av ordre fra sin operatørplass, gjennomføre en forberedende resetting av det aktuelle sporavsnittet. Ved en resetting settes antall aksler i det aktuelle sporavsnittet til null, mens sporavsnittet fortsatt vil være belagt.



Figur 65 AFR Aktiver forberedende Reset

Aktiver sporavsnittet foran tognummerboksen med musepekeren. En meny kommer opp, velg AFR + UTFØR. AFR er en kritisk ordre med flere kvitteringer. KF1 + KF2.

Når ordren er utført vil **AFR** komme opp under sporavsnittet. Første tog må passere sporavsnittet og akseltellersystemet har telt antall aksler riktig. Det betyr at alle togets aksler er telt riktig inn og ut på det aktuelle sporavsnittet. Hvis det telles riktig, vil sporavsnittet vise fritt.

For strekningen (Sandvika) – (Asker) blir ikke ordre AFR iverksatt dersom sporveksler i sporavsnittet ligger for kjøring til avvik. Sporveksler må ligge for kjøring til rettspor for at AFR skal iverksettes.

21.2 Arbeidsområde

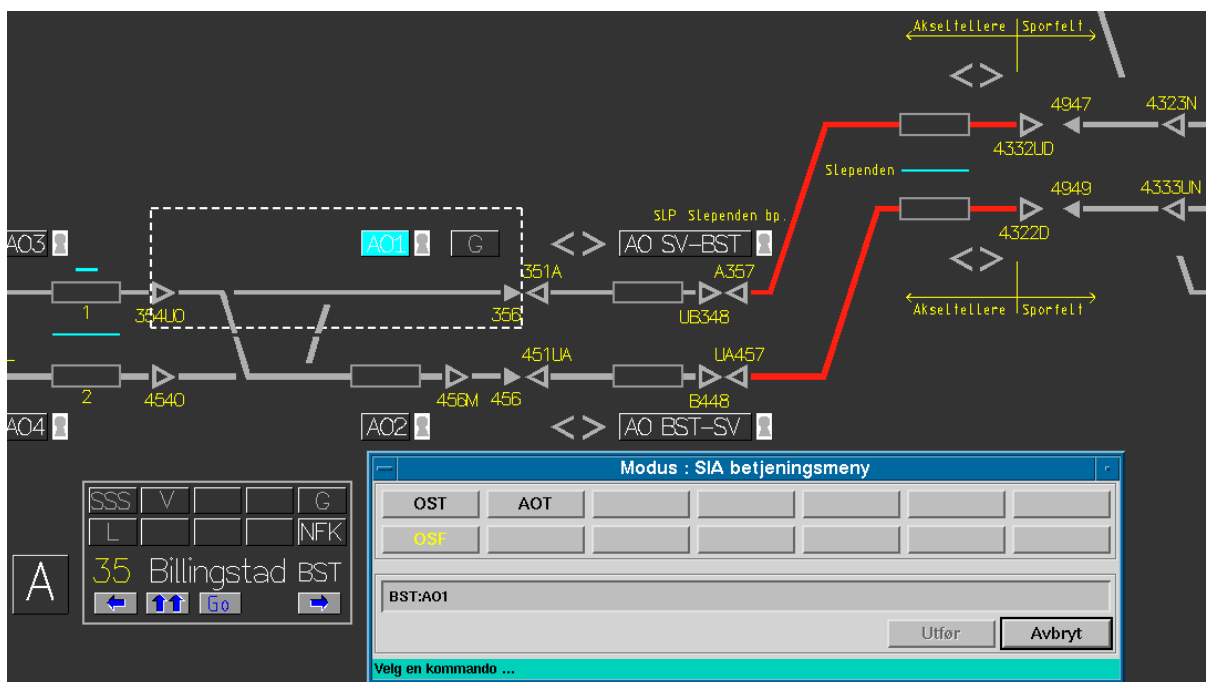
Arbeidsområde kan betjenes i detaljbildet eller tognummerbildet. Når akseltellersystemer brukes til togdeteksjon, er det ikke mulig å benytte kontaktmagneter for å belegge sporavsnittet.

På strekninger som benytter akselteller vil det derfor benyttes en funksjon i sikringsanlegget, definert som "arbeidsområde". Arbeidsområdene har en viss utstrekning og kan sperres og frigis med ordre fra togleder/Txp. I tillegg til de logiske arbeidsområdene, benyttes et

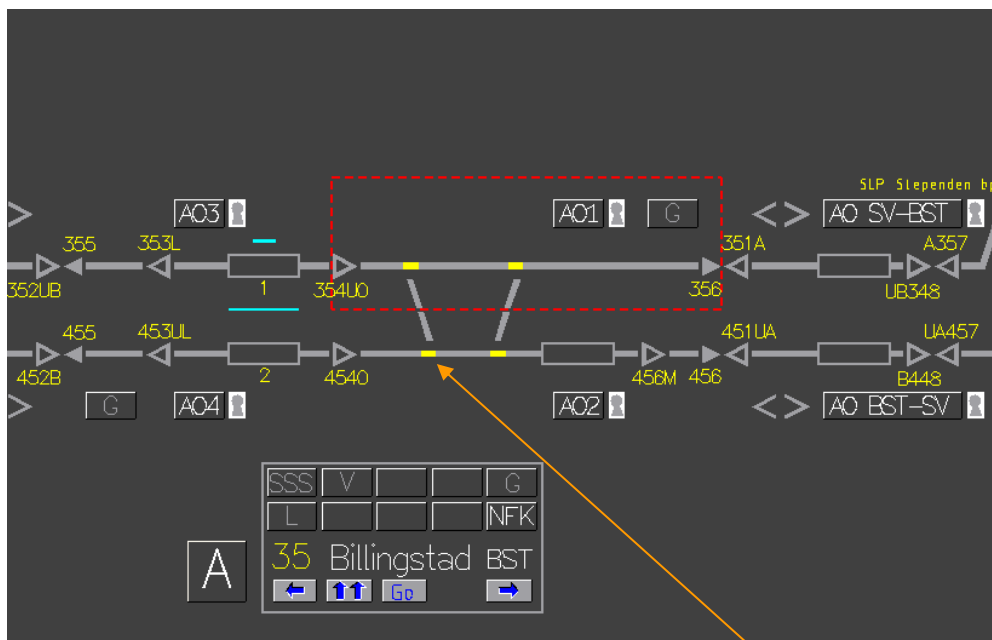
nøkkelsystem for å sikre den som skal jobbe i eller ved spor. Nøkklene i dette systemet er gitt navnet "nøkler for sikring".

Før et arbeidsområde kan frigis, må tilhørende spor være sperret for stilling av signal (ordre OST). Ved frigiving av et arbeidsområde (ordre AOT) frigis også tilhørende nøkler for sikring. Frigivingen av nøkkelen varer i 15 sek. Hvis ikke nøkkelen er tatt ut må frigivingen av arbeidsområdet gjentas. Så lenge nøkkel for sikring er tatt ut av nøkkelskapet (arbeidsområde sikret), kan ikke sperringen av arbeidsområdet oppheves av togekspeditør/togleder. Så lenge et arbeidsområde er sperret, kan det ikke stilles signal inn i eller inne i vedkommende område.

OST: Område Sperr Til: Hindrer stilling av tog- og skifteveier som er i konflikt med arbeidsområdet.



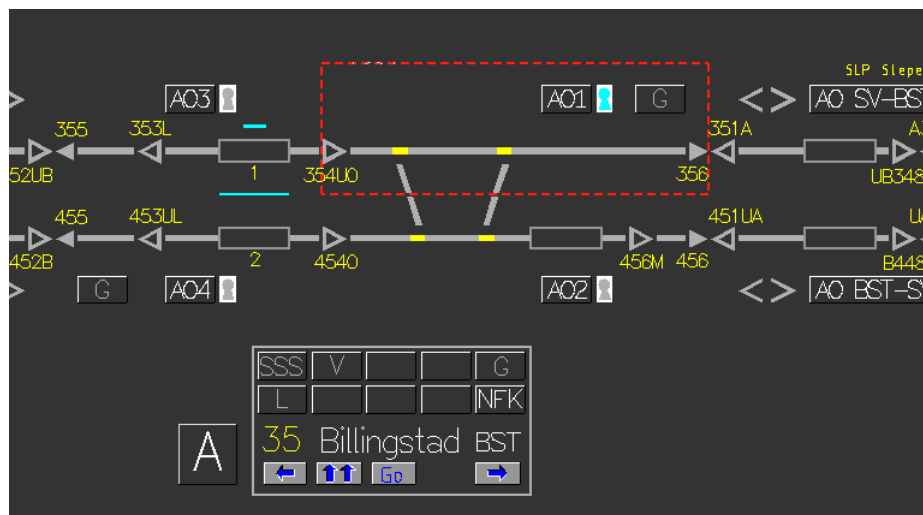
Figur 66 OST, Sperring av arbeidsområdet



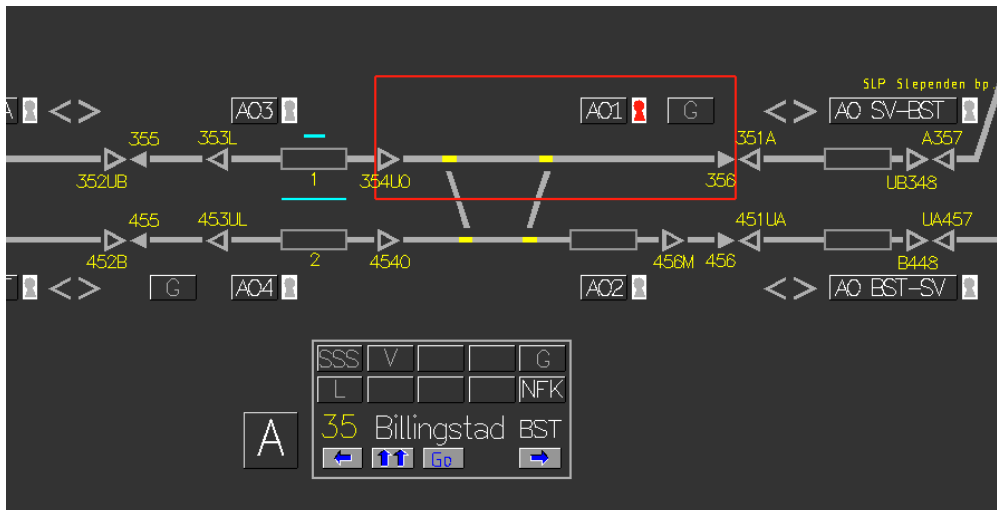
Figur 67 Arbeidsområdet er sperret

Sporveksler som danner grense mot arbeidsområdet, vil bli sperret for omlegging. Dette indikeres med gule sporveksler.

AOT: Arbeidsområde til: Ordre om å frigi et arbeidsområde. Utføres med å betjene AOT. Blått nøkkelsymbol viser at nøkkel for sikring (arbeidsområdet) er frigitt. Nøkkel kan tas ut (nøkkel aktivert i 15 sek).

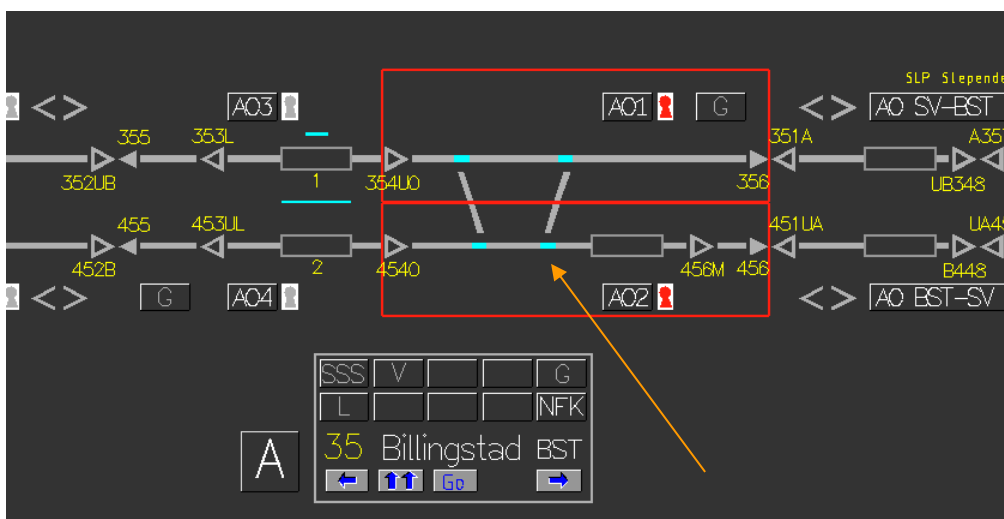


Figur 68 Nøkkel for sikring frigitt (ordren varer i 15 sek.)



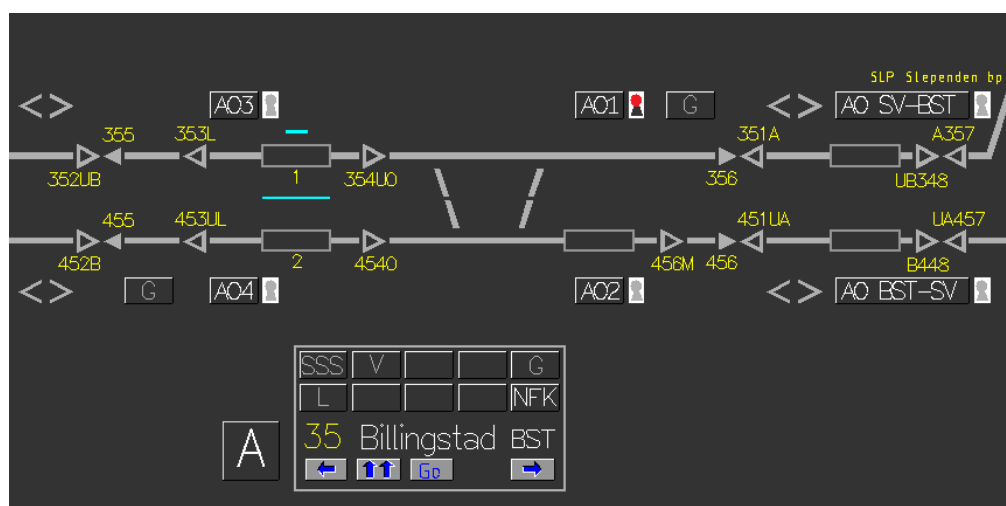
Figur 69 Arbeidsområdet sikret (nøkkel tatt ut)

Etter at nøkkel for sikring er satt tilbake, oppheves sperring av arbeidsområdet med ordre OSF (kritisk ordre)



Figur 70 Sporveksler frigis for lokal omlegging i arbeidsområdet

Sporveksler inne i et arbeidsområde frigis for lokal omlegging etter at arbeidsområdet er sperret og sikret. Det samme vil skje når to tilstøtende områder med sporvekselsløyfe sperres og sikres. Indikeres med blått sporvekselsymbol. Legg merke til at dette ikke er lokalområde og at det ikke signaleres for skiftning.



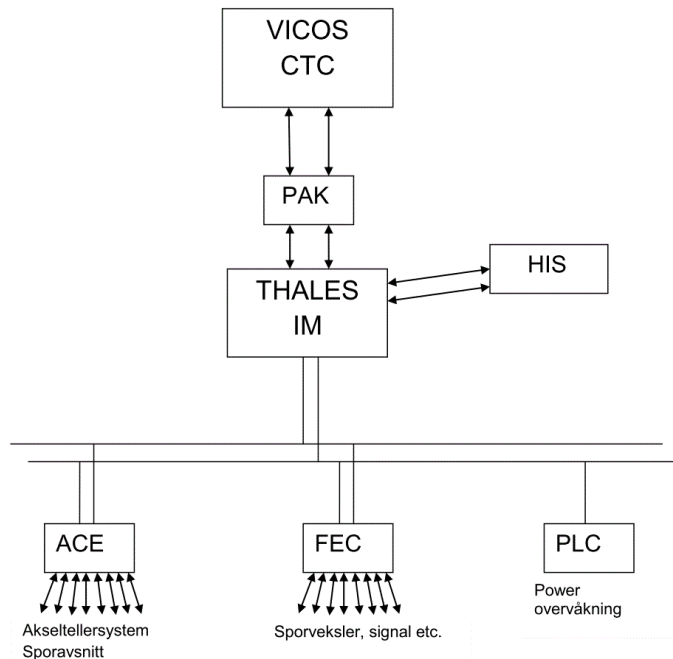
Figur 71 Feil på nøkkel for sikring

Nøkkelen for sikring er ikke satt riktig på plass, eller feil på nøkkelbryter vises med rødt blinkende nøkkelsymbol. Ved feil på nøkkel for sikring, må **ikke** ordren OST (Område Sperring Til) brukes.

22 THALES

Ordre og indikeringer for Thales ESTW sikringsanlegg av type L90 5.
Se siste kapittel for de forskjellige ordre som er tilgjengelig.

Under er vist en prinsippskisse for de forskjellige Thales komponenter og hvordan disse er koblet til Vicos.



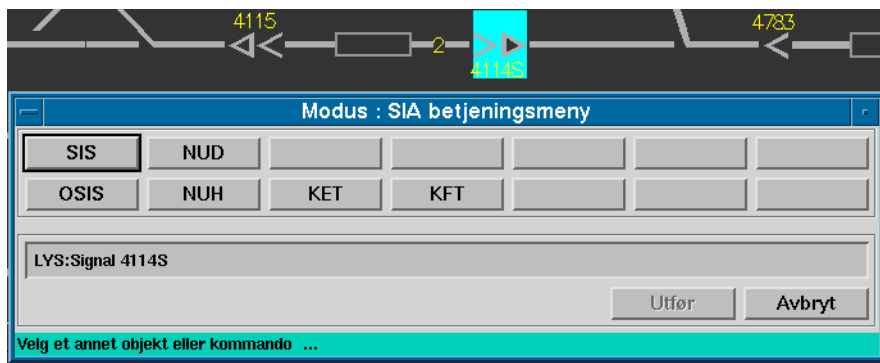
- **Thales IM** er selve sikringsanlegget.
- **HIS** er Thales sin operatørplass, tilsvarende LOP.
- **FEC** er Field Equipment Control hvor alle utvendige objekter er tilkoblet.
- **ACE** er modulen for akseltellersystemet.

Figur 72 Prinsippskisse Thales ESTW

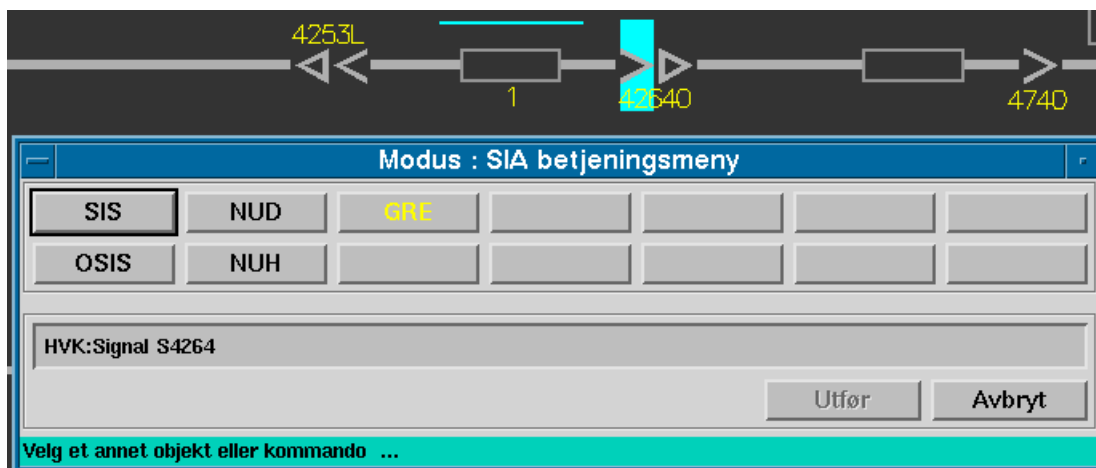
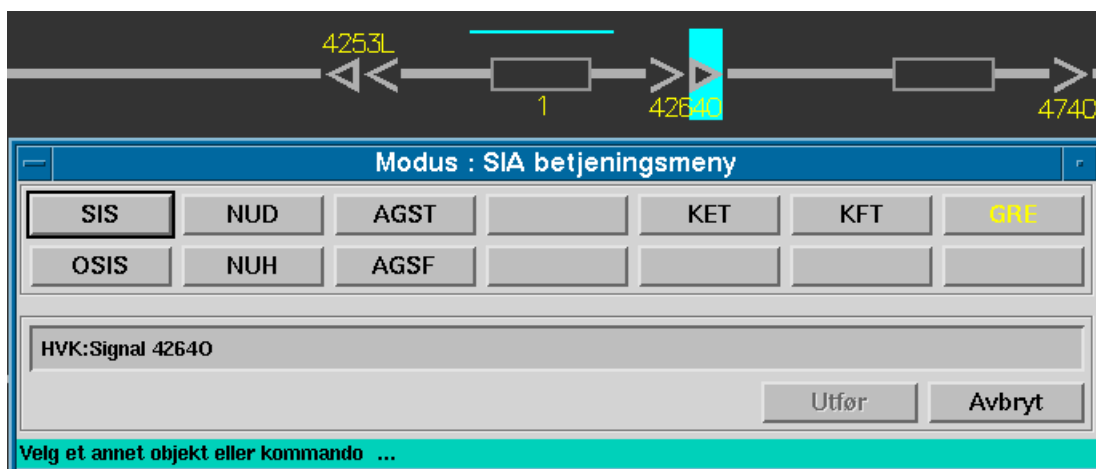
Thales sikringsanlegg versjon	Beskrivelse av endring
NO 1.0.4+	Har alle grunnleggende funksjoner
NO 2.0+	Har alle grunnleggende funksjoner, i tillegg har denne versjonen bl.a. funksjoner som: - «Tidlig frislipp av flankebeskyttelse». - «Alternativ sidedekning».
NO 2.1+	Har alle funksjoner som v.NO 2.0, i tillegg har denne versjonen bl.a. funksjoner som: - «ELSA x». Dynamisk sikkerhetssone. - «ELSAIN/ELSAUT» automatisk ELSA-funksjon.

1.1 Betjening av kombinerte signaler

For kombinerte signaler har Thales en egen element-ID for hovedsignal og dvergsignal. Dette avviker fra hvordan slike signaler betjenes i f.eks. Simis-C anlegg ved at det enkelte signal blir valgt (ved lyseblå boks) og ikke hele det kombinerte signalet. Kommandoer for hovedsignal er tilgjengelig på hovedsignalet, kommandoer for dvergsignalet er tilgjengelig på dvergsignalet. SIS/OSIS-kommandoer blir sendt fra Vicos for både hoved- og dvergsignal.



Figur 73 Betjening av Simis-C kombinert signal



Figur 74 Betjening av Thales L905 kombinert signal (dvergsignal)

1.2 Lang togvei på en stasjon

To eller flere togveier på en stasjon settes i sammen til en lang togvei. Ingen blåmerker vises på mellomliggende signaler.

1.3 STS/STF og STSN/STFN Omstilling til stasjonsstyrt/fjernstyrt

Vicos viser med blå farge hvilken Thales operatørplass som har ansvaret. Vist i figurer under med farge på LOP-knapp og stasjonsnavn. Grønn farge for tilbudt styring.

For å sette stasjonen til stasjonsstyrt må den aktuelle LOP-knappen ved siden av stasjonsboksen velges og betjening tilbys med kommando STS. I tilfelle tilbudt kommando ikke aksepteres av motstående part, dvs. LOP operatør må gi kommando STF i løpet av 30 sekunder, ellers så kanselleres kommandoen. Det samme skjer hvis LOP-operatør tilbyr fjernstyring, da må kommandoen STF angis i Vicos i løpet av 30 sekunder.

I tillegg kan begge parter nøddestille uten godkjenning via kommando STFN for fjernstyring og STSN for stasjonsstyring.



Figur 75 HVK i fjernstyrt modus



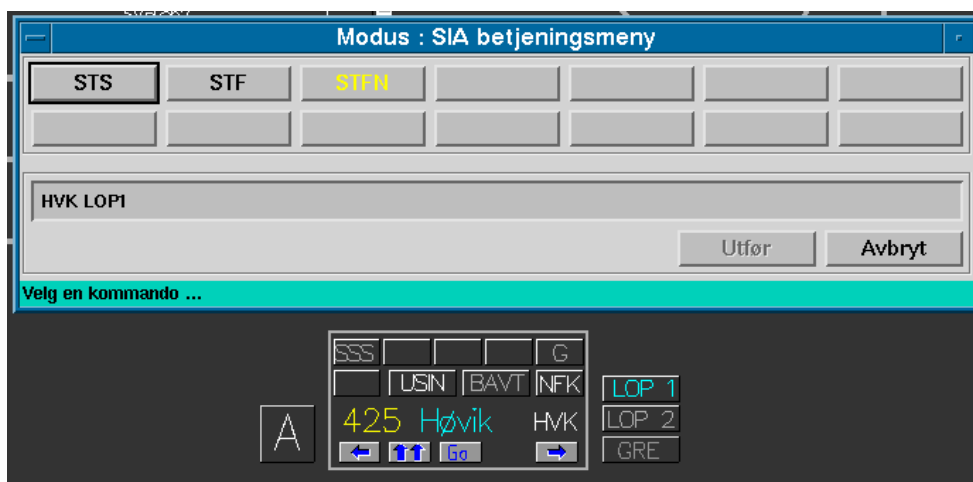
Figur 76 HVK i stasjonsstyrt modus av Thales LOP 2



Figur 77 HVK i stasjonsstyrt modus av Thales LOP 2 med tilbudt kontroll for fjernstyring



Figur 78 HVK i fjernstyrt modus med tilbudt kontroll for stasjonsstyring



Figur 79 Vicos kommandoer for styringstilgang

1.4 Stasjonsboks, kommando og indikeringer



Figur 80 Thales stasjonsboks

1.5 USIN, element status på usikre indikeringer

USIN er en indikering i stasjonsboksen som gir en felles informasjon om status på alle sperrer. Den har 4 visningsmodi vist med farge på bokstaver:

- Hvitt ingen kontakt med underliggende komponent
- Grått alt ok
- Grønt blinkende en oppdatering av status foregår
- Rødt blinkende en oppdatering feilet

1.6 BAVT/ BAVF, blokkering av automatisk vekselomlegging til/ fra

BAVT hindrer alle veksler på et stasjonsområde til automatisk og legges om ved aktivering av en togvei, men veksler kan bli markert som "klar for omlegging" Kommandoen VXO kan fortsatt brukes.

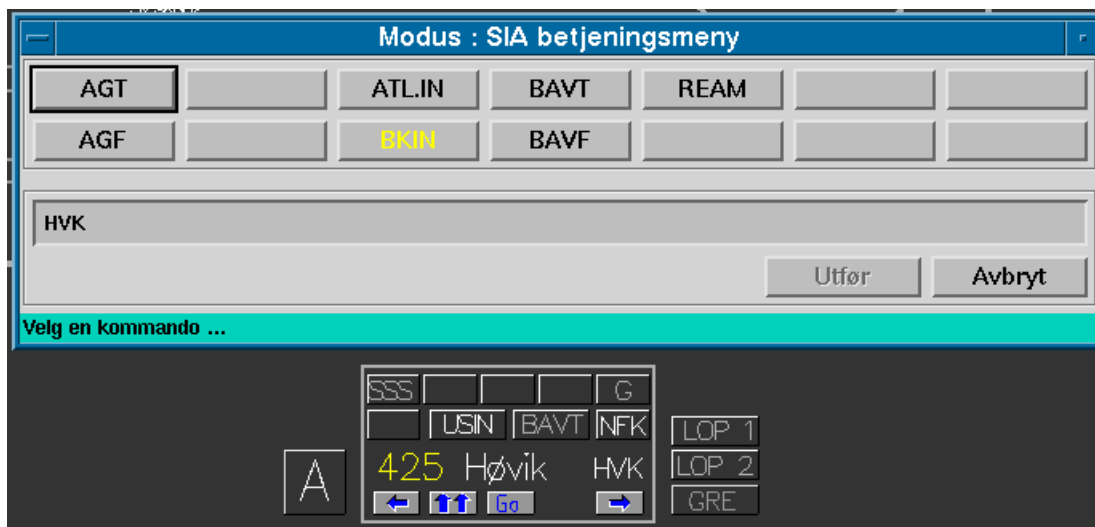
BAVF opphever den samme funksjonen og veksler markert "klar for omlegging" blir da automatisk lagt om.

1.7 SSS, ASS Alle signaler i stopp på sentralblokk med blokksignaler

Det er definert egne trykknapper merket SSS langs blokkstrekningene. Kommandoene SSS og ASS blir tilgjengelig via denne og omformes i Vicos til en funksjon som sender enkeltvis SIS / OSIS for en definert liste av signaler (avhengig av signalgruppe). Grunnen for dette er at Thales ikke kan håndtere en signalgruppe for gitte objekter. Dette gjelder kun for stasjoner med Thales sikringsanlegg versjon NO 1.0.4 og lavere.

1.8 Underliggende kommandoer i stasjonsboks

Ved å trykke på stasjonsnavnet i stasjonsboksen så kommer en meny opp med ytterligere kommandovalg. De som er spesielle for Thales er REAM og BKIN. BAVT og BAVF er nevnt over.



Figur 81 Kommandomeny fra Thales stasjonsboks

1.9 REAM, nullstille alarm og meldingsliste

Denne kommandoen nullstiller alle feilmeldinger og diagnosemeldinger og ber om oppdatert status fra alle underliggende systemer.

1.10 BKIN, bekreft indikeringer

Etter en omstart av Thales IM (sikringsanlegget) så blir systemet oppdatert med kjent status for sperrer og sperret spor. Knappen USIN vil blinke rødt i stasjonsboksen. Deretter må operatør bekrefte at gjeldende status for alle disse objektene er korrekte ved å velge BKIN i SIA-menyen.

1.11 GRE, gjenopprett element

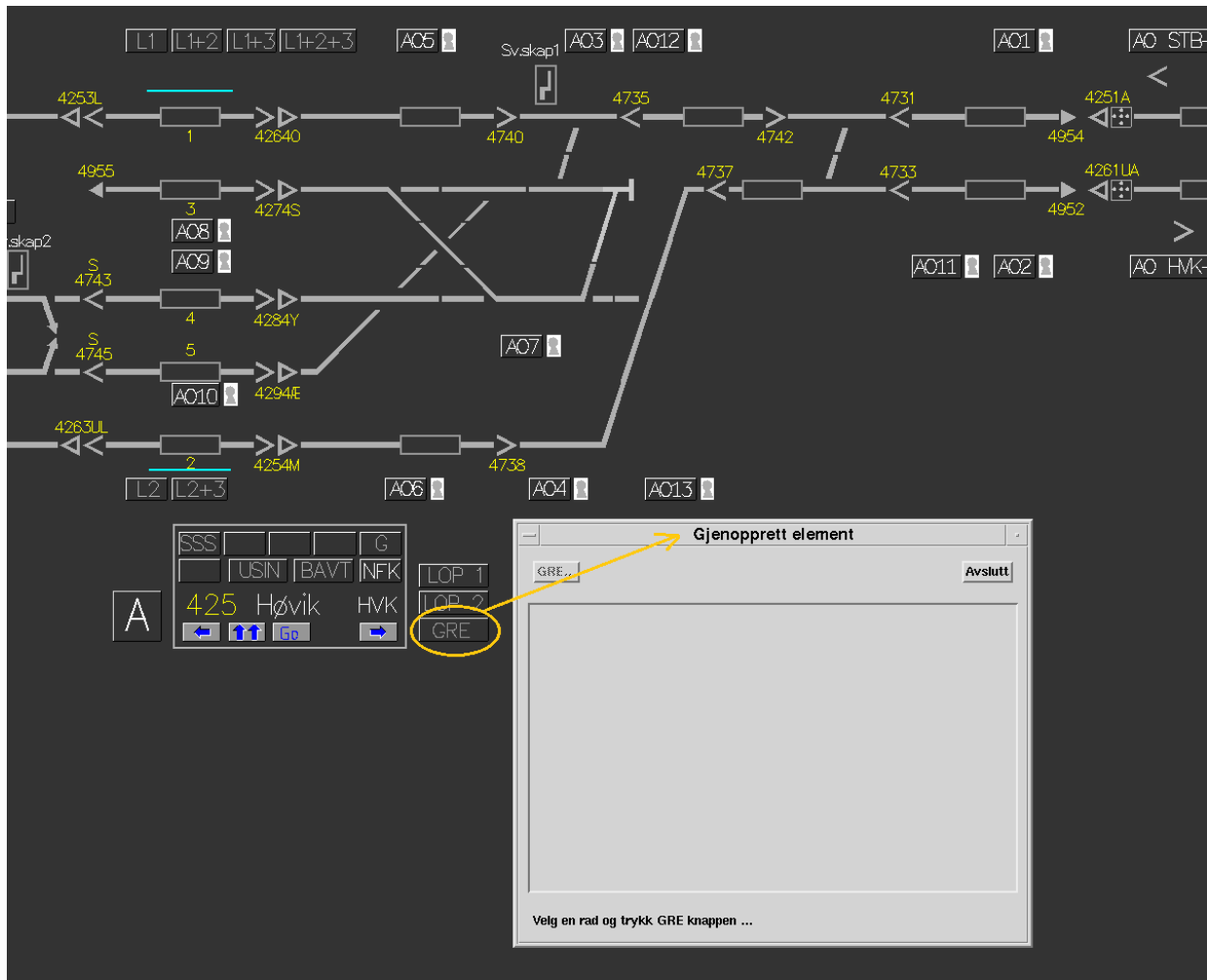
Hvis Thales L90 5 oppdager en sikkerhetsrelatert feil for et utvendig objekt så reaktiveres ikke dette objektet automatisk og elementet blir satt i feil og logisk sett tatt ut av drift/ute av kontroll. Det innebærer at selv om feilen blir rettet så blir ikke elementet automatisk satt i drift igjen av sikringsanlegget. I Vicos blir objektet hvitt og for objekter som ikke er synlig i Vicos

så vil man kunne se at GRE-knappen ved stasjonsboksen lyser rødt. Operatør må bekrefte gjenoppretting av elementet for at elementet skal reaktiveres. Feilmeldingen vil da forsvinne fra listen og kvittering vil komme i DBO og SIKR-liste. Feilmeldinger for andre objekter vil fortsatt ligge i listen.

GRE-kommandoen brukes kun etter ordre fra signalmontør.

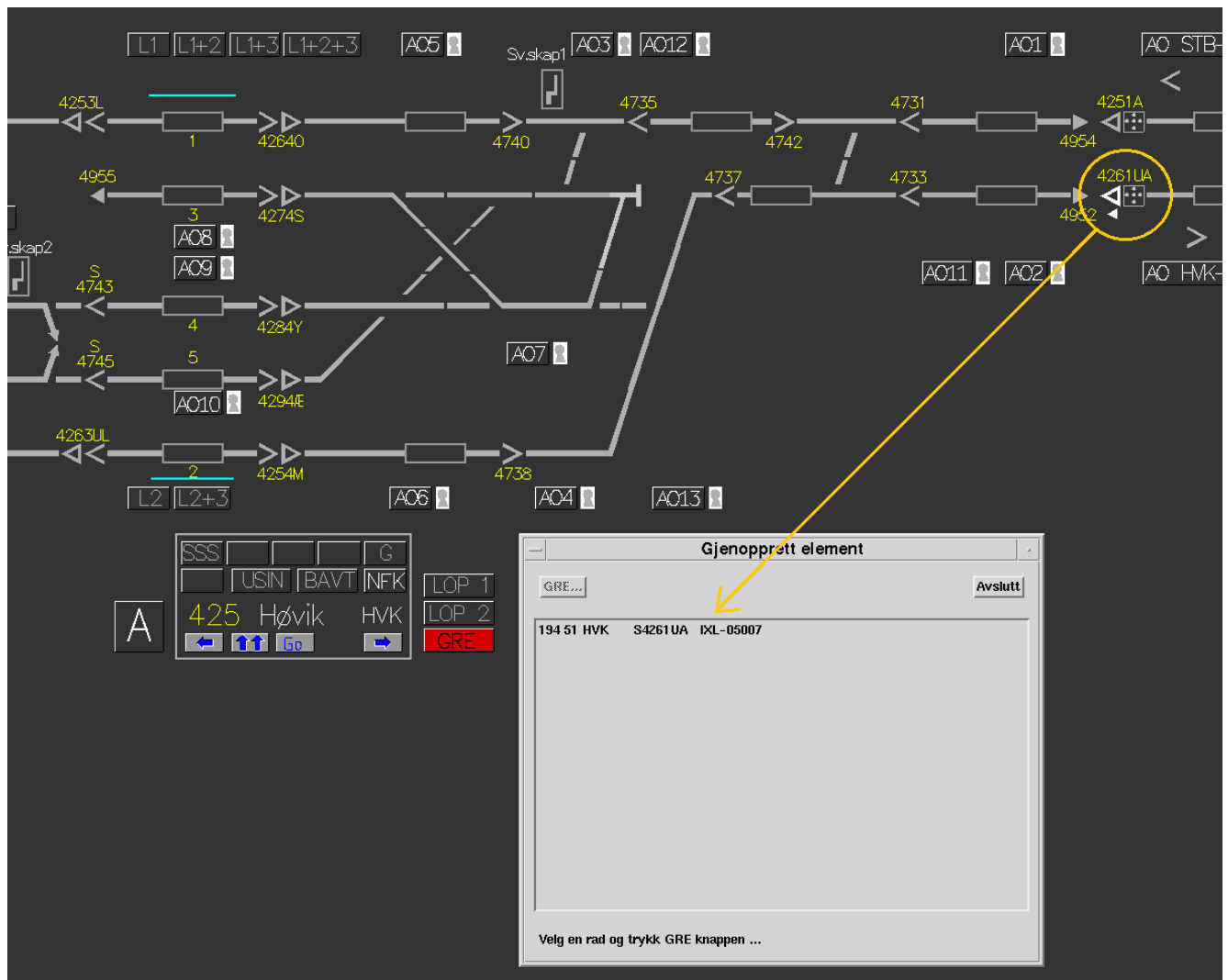
Følgende bildesekvens viser dette:

Til høyre for stasjonsboksen ligger knappen GRE. Den er grå og indikerer her ingen feilstatus for Høvik. Ved å trykke knappen GRE kommer dialogvinduet opp, som i dette tilfellet er tomt.



Figur 82 GRE dialogvindu

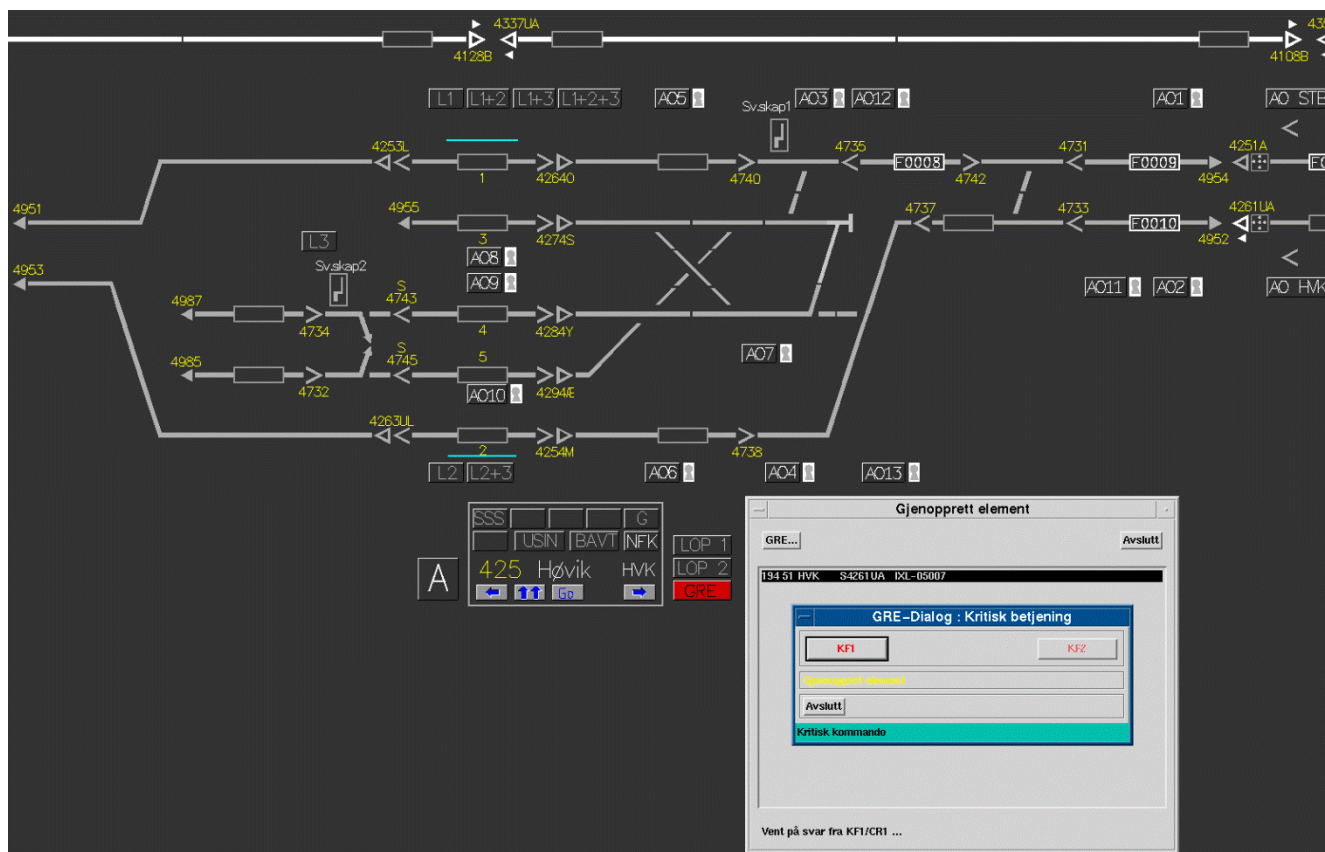
Ved feil på et element som gjør at sikringsanlegget tar elementet ut av kontroll så vil elementet vises indikert med hvit status og knappen GRE vil lyse rødt. En linje vil også vises i dialogvinduet for det aktuelle elementet. I dette tilfelle signal S4261UA.



Figur 83 GRE dialogvindu, med feil

Når feilen er rettet utvendig vil signalmontør kontakte operatør med informasjon om at elementet er i orden. Operatør må deretter inn via GRE dialogvinduet og bekrefte at elementet kan gjenopprettes. Operatør velger linjen til det aktuelle signalet (hvis det er flere elementer i listen) og trykker **GRE**.

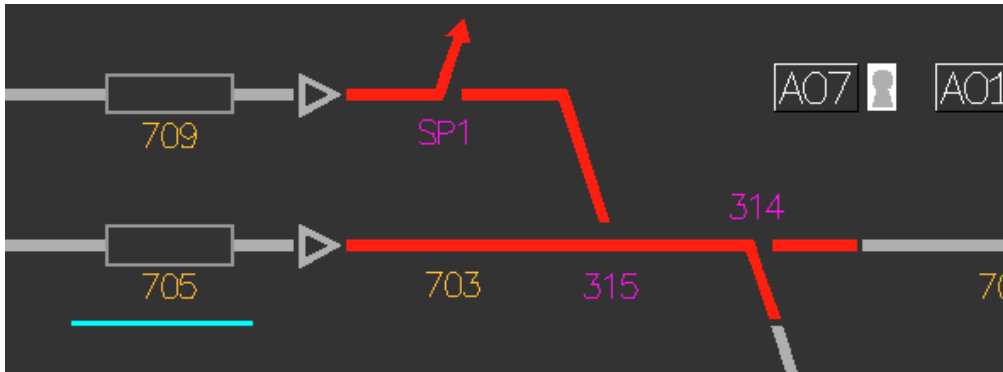
Dette er en kritisk kommando og bekreftes med KF1 og KF2 som sender beskjed til sikringsanlegget at elementet kan gå i kontroll igjen og linjen vil forsvinne. Hvis tilfellet er at elementet fortsatt er satt ut av funksjon så vil ny feil sendes til Vicos og ny linje dukke opp igjen.



Figur 84 GRE dialogvindu, bekreft gjenoppretting

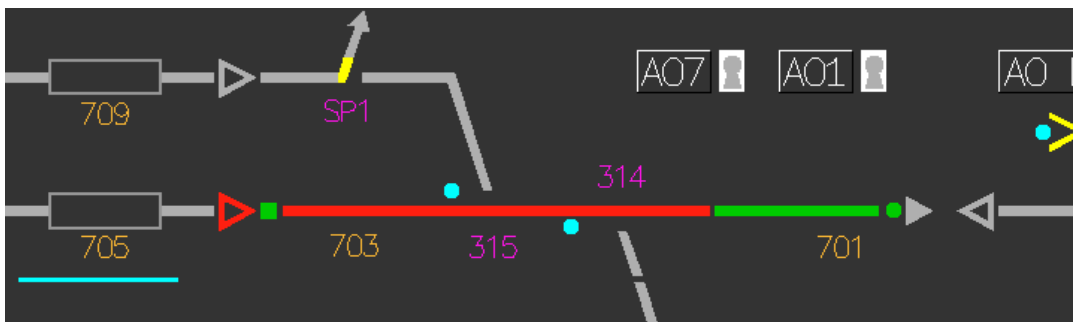
1.12 Visning av belegg for veksler i samme sporavsnitt

Veksel SP1, 314 og 315 for STB tilhører samme sporavsnitt. Det innebærer at så snart et tog belegger dette området fra en eller annen side så setter Thales L90 5 dette som belegg for alle elementer innenfor dette området (SP1, 314 og 315).



Figur 85 Belegg, samme sporavsnitt

I de tilfeller hvor en togvei er satt opp og toget belegger dette sporavsnittet så vil bare de elementer som tilhører den angitte togvei bli vist som belagt. Dette er en standard måte å vise dette på som understøttes av Simis-C. Thales har ikke denne underliggende informasjonen og Vicos har derfor opprettet egen intern indikering som bruker informasjonen fra de andre elementene i sporavsnittet for å få standard visning.



Figur 86 Togvei sikret med belegg, samme sporavsnitt

Her vises SP1 i grått (fritt) fordi den ikke er en del av togveien selv om Thales L90 5 opprinnelig angir denne som belagt. Belegg skal derfor ikke vises for dette elementet.

23 OVERSIKT ORDREKODER I DE FORSKJELLIGE FJERNSTYRINGSSYSTEMER

NB! Det er ikke tatt med ordre som har med betjening av/til selve operatørplassen, bildebehandling, alarmlister og lignende.

ORDRE	Vicos Ebilock	Vicos ESTW	MAN900	Ebicos	Vicos Releanlegg	Railmanager Releanlegg	Vicos Thales
Omlagging av sporveksel/sporsperre	VXO	VXO	VXO	VXO	VXO	VXO	VXO
Elementutløse sporveksel i skiftevei	---	VXUD	---	---	---	---	
Elementutløse sporveksel i togvei	---	VXUH	---	---	---	---	
Sperre sporveksel for omlagging til	VLAT	VLAT	LAT	LAT	---	---	VLAT
Opphev sperring av sporveksel fra	VLAF	VLAF	LAF	LAF	---	---	VLAF
Sperre sporveksel for togvei	---	VXS	---	---	---	---	VXS
Opphev sperring for togvei	---	VXF	---	---	---	---	VXF
Omlagging av sporveksel som er oppkjørt	---	VXOV	---	---	---	---	VXOV
Frigiving av S.lås på linje fra	VLST	VLST	LLT	LLT	---	---	
Tilbaketaking av frigiving S.lås på linje fra	VLSF	VLSF	LLF	LLF	---	---	
Vekselvarme til	VVT	VVT	VVT	VVT	VVT	VVT	VVT
Vekselvarme fra	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF	VVF
Lokalfrigiving av område til	LST	LST	LST	LST	LST	LST	LST
Lokalfrigiving av område fra	LSF	LSF	LSF	LSF	LSF	LSF	LST
Elementutløse sporavsnitt i skiftevei	---	SSUD	---	---	---	---	
Elementutløse sporavsnitt i togvei	---	SSUH	---	---	---	---	
Sperre spor til	SST	SST	SST	SST	SST	SST	SST
Oppheve sperring av spor fra	SSF	SSF	SSF	SSF	SSF	SSF	SSF
Sperre linjeblokk til	LBT	LBT	LBT	LBT	LBT	LBT	LBT
Oppheve sperring av linjeblokk fra	LBF	LBF	LBF	LBF	LBF	LBF	LBF
Kunstig togpassasje	KTP	KTP	KTP	KTP	KTP	KTP	KTP
Vende sentralblokk	VBL	VBL	VBL	VBL	---	---	VBL

ORDRE	Vicos Ebilock	Vicos ESTW	MAN900	Ebicos	Vicos Releanlegg	Railmanager Releanlegg	Vicos Thales
Sperre enkeltsignal i stopp	SIS	SIS	SIS	SIS	SIS	---	SIS
Oppheve sperring av enkeltsignal i stopp	OSIS	OSIS	SIA	SIA 3)	---	---	OSIS
Sperre alle signaler i stopp (område)	SSS	SSS	SSS	SSS	SSS	SSS	SSS
Oppheve sperring av alle signaler i stopp (stasjon/område)	ASS	ASS	ASS	ASS	ASS	ASS	ASS
Nødutløsning av skiftevei	NUD	NUD	NUD	---	NUD	---	NUD
Nødutløsning av togvei	NUH	NUH	NUH	NUV/NUO	NUH	NUH	NUH
Nødutløsning av togvei på sentralblokk	NUHP	NUHP	NUP	NUP	---	---	NUHP
Automatisk gjennomgangsdriфт av enkelt signal til	AGST	AGST	AST	AGT 1)	---	---	AGST
Automatisk gjennomgangsdriфт av enkelt signal fra	AGSF	AGSF	ASF	AGF 1)	---	---	AGSF
Automatisk gjennomgangsdriфт stasjon/område til	AGT	AGT	AGT	AGT	AGT	AGF	AGT
Automatisk gjennomgangsdriфт stasjon/område fra	AGF	AGF	AGF	AGF	AGF	AGF	AGF
Sikre togvei	HTV	HTV	HTV	HTV	HTV	HTV	HTV
Sikre skiftevei	DTV	DTV	DTV	DTV	DTV	---	DTV
Repetere togvei	---	---	---	RTV	---	---	
Annullere sentralt magasinerte togveier	---	---	---	HTA/DTA	---	---	
Annullere beordret, men ikke magasinert togvei	---	---	---	ALM	---	---	
Sikre togvei, ikke standard overlapp	---	HTVA	---	---	---	---	
Fjerne magasinert togvei	AMA	AMA	AMA	AMA	AMA	AMA	AMA
Kvitter jordfeil		KVJ	KVA	KVJ	KVJ	KVJ	
Stasjonsstyrt til	STS	STS	STS	STS 3)	STS	STS	STS
Stasjonsstyrt fra	STF	STF	STF	STF	---	---	STF
Frigi/ønske om behørighet fra annen CTC – sentral	----	----	----	----	FJ x	FJ x	
Nødomstille sikringsanlegg til stasjonsstyrt		STSN	STN	STN	---		STSN

ORDRE	Vicos Ebilock	Vicos ESTW	MAN900	Ebicos	Vicos Releanlegg	Railmanager Releanlegg	Vicos Thales
Nødomstille sikringsanlegg til fjernstyrt	STFN	STFN	----	---	STFN	STFN	STFN
Nødomstille sikringsanlegg fra annen CTC – sentral	----	----	----	----	FJN x	FJN x	
Avsporingsindikator til	AST	AST	AIT	AST 2)	AST		
Avsporingsindikator fra	ASF	ASF	AIF	ASF 2)	ASF		
Senking av veibom	(VBS)	(VBS)	---	VBS	VBS	VBS	VBS
Heving av veibom	(VBH)	(VBH)	VBV 4)	VBV 4)	VBH	VBH	VBH
Frigiving av sidespor på linjen til	VLST	VLST	---	---	LST		
Annullering av frigiving av sidespor på linjen fra	VLSF	VLSF	---	---	LSF		
Reset overvåking av spenning til sporavsnitt	----	GNWS	----	---	---		
Nødfrakobling av kjørestrom	NFK	NFK	---	NFK	NFK	NFK	NFK
Sammenkobling av KL ledning	----	SBT	---	---	---	---	
Automatisk togledelse inn	ATL.IN	ATL.IN	---	TLS	ATL.IN	ATL.IN	
Automatisk togledelse ut	ATL.UT	ATL.UT	---	TLF	ATL.UT	ATL.UT	
Betjening av kryssingsknapp	KRYSS	---	---	---	KRYSS		
Oppheving av kryssingslåsning	KOP	---	---	---	KOP	KOP	
Sperre signaler på sentralblokk til stopp	SSS	SSS	SSB	SSB	---	---	
Opphev alle signaler på sentralblokk til stopp	ASS	ASS	ASB	ASB	---	---	
Frigi en enkelt sporveksel for lokalomlegging	LVT	---	LVT	---	---	---	
Ta tilbake lokalfrigiving av enkeltsporveksel	LVF	---	LVF	---	---	---	
Bytt til oppdatert "stand-by" datamaskin	---	---	SWS	SWS	---	---	
Sporavsnitt flerplassering til	---	---	---	SFT	---	---	
Sporavsnitt flerplassering fra	---	---	---	SFF	---	---	
Sporavsnitt enkeltpassering til	---	---	---	SET	---	---	
Sporavsnitt enkeltpassering fra	---	---	---	SEF	---	---	

ORDRE	Vicos Ebilock	Vicos ESTW	MAN900	Ebicos	Vicos Releanlegg	Railmanager Releanlegg	Vicos Thales
Forberedende reset av akselteller sporavsnitt	AFR	AFR			AFR	---	AFR
Direkte reset av akselteller sporavsnitt	AR	AR			AR	---	AR
Frigi arbeidsområde i akseltellerområde	AOT	AOT			AOT	---	
Ta tilbake arbeidsområde i akseltellerområde	AOF	AOF			AOF	---	
Kjør et tog forbi signal til	KET	KET	---	KET	KET	---	KET
Kjør et tog forbi signal fra	KEF	KEF	---	KEF	KEF	---	KEF
Kjør flere tog forbi signal til	KFT	KFT	---	KFT	KFT	---	KFT
Kjør flere tog forbi signal fra	KFF	KFF	---	KFF	KFF	---	KFF
Fjern hvit bakgrunnsfarge	---	---	---	FHB	---	---	
Akustisk alarm fra	AAF	AAF	---	AAF	AAF	---	
Gjenopprett element							GRE
Frigiving S. Lås på stasjon til							VLST
Tilbaketagning S. Lås på stasjon fra							VLSF
Arbeidsområde sperring til							OST
Arbeidsområde sperring oppheve fra							OSF
Frigi nøkkel i arbeidsområde (15 sek)							AOT
Ankomstvarsling fra							ANKF
Blokkering av automatisk vekselomlegging til							BAVT
Blokkering av automatisk vekselomlegging fra							BAVF
Reset alarm- og meldingsliste							REAM
Bekreft indikeringer							BKIN
Omlagging av dynamisk sikkerhetssone							ELSA
Automatisk ELSA-kommando på							ELSAIN
Automatisk ELSA-kommando av							ELSAUT

ORDRE	Vicos Ebilock	Vicos ESTW	MAN900	Ebicos	Vicos Releanlegg	Railmanager Releanlegg	Vicos Thales
Aktiver forbikobling av avspøringsindikator for enkelttog							ASET

Fotnoter:

- 1) Feil i manualen (Systemet godtar AGT og AGF).
- 2) Feil i manualen (Systemet godtar AST og ASF og ikke AIT/AIF).
- 3) Mangler/feil i manualen.
- 4) I tidligere utgave av manual for MAN 900 og i ny utgave an EBICOS 900 er ordren VBU benyttet.
Vi bør heller bruke VBH her også.
- 5) Ordre FJ x betyr at x erstattes med for eksempel.
T for Trondheim togdriftsentral, H for Hamar togdriftsentral eller O for Oslo togdriftsentral .
- 6) Ordre FJN x betyr at x erstattes med for eksempel:
T for Trondheim togdriftsentral, H for Hamar togdriftsentral eller O for Oslo togdriftsentral .
- 7) = Kritisk kommando

Ordre som er skrevet i parentes er ordre som ikke er implementert i dag, men som kan være aktuelle senere.

Ordrene som er mulig å gi til både ES