

Del 3: Lokal opplæringsplan for togledere ved trafikkstyringssentralen - andre signalanlegg

Andre signalanlegg

Leksjon Ebiloc/Man900-fjernstyring

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Ebiloc/Man 900	Gjøre rede for:	Hvordan signalanlegget betjenes Ordre/indikeringsliste for Ebiloc/MAN 900		Lokale bestemmelser i ORV
	Kunne forklare og utføre:			Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Trasé Lokale bestemmelser i SJN

Leksjon Elektronisk stillerapparat Barkåker

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Elektronisk stillerapparat Barkåker	Gjøre rede for:	Hvordan stillerapparatet betjenes.		Lokale bestemmelser i ORV
	Kunne forklare og utføre:			Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Trasé Lokale bestemmelser i SJN

Leksjon Akseltellere Hjuksebø-Nottodden

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Akseltellere Hjuksebø-Notodden	Gjøre rede for: Kunne forklare og utføre:	Hvordan akseltellere virker og Betjene		Instruks for sikkert. arbeid i og ved Jernbanelinjes infrastruktur på strekning med akseltellere (STY-600625). Instruks for bruk av hjul og beltegående arbeidsmaskiner med styrehjul (toveismaskin) for arbeid i og ved Jernbanelinjes infrastruktur (STY-600994) Instruks for erfaringsdrift på akseltellersystem (STY-601821). Brukerhåndbok Vicos 4.3, Instruks for Vicos fjernstyring. Skriv "Informasjon - akseltellersystem og arbeidsområder". TJN og SJN.

Leksjon pålogging av Spectrum fra Vicos arbeidsplass - elkraft

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Pålogging av Spectrum fra Vicos arbeidsplass-elkraft	Gjøre rede for: Kunne forklare og utføre:	• Bevisstgjøring av hvordan pålogging i Spectrum utføres fra Vicos arbeidsplass og egen mestringsevne	Brukermanual for pålogging Spectrum fra Vicos togleder arbeidsplass.	

Leksjon EBICOS fjernstyring med GS og NSI sikringsanlegg

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Innføring	Gjøre rede for:	- Ebicos-anleggets historie i Norge. - Oppbyggingen og utstrekning av Ebicos		- Lokale bestemmelser i ORV - Lokale bestemmelser i Trasè - Lokale bestemmelser i SJN - Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Toglederområde og operatørplass	Gjøre rede for:	- Områder, stasjoner og strekninger som styres av Ebicos. Særegenheter og bestemmelser som gjelder for de ulike. - Tilstøtende områder som Oslo Havn, Filipstad og Lodalen - Grenser for Ebicos området og grenser mot andre sikrings- og fjernstyringsanlegg - Inndeling av ansvarsområder og operatørplassenes utforming - Reserveanlegg og operatørplasser - Rutiner		Lokale bestemmelser i ORV - Lokale bestemmelser i Trasè - Lokale bestemmelser i SJN - Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Sikringsanlegg GS/NSI og fjernstyringsanlegg	Gjøre rede for:	- Kommandoer og kommandoområder tilgjengelig for togleder og betjening av disse. - Funksjoner tilgjengelig for togleder. - Hvilke kommandoer som er sikkerhetskritiske - Fjernstyringsanleggets indikeringer, utforming og brukergrensesnitt. - Sperremuligheter og prioriteringsrekkefølge - Tidsrele - Togveier, skifteveier, forriglingskrav, begrensninger og betjening av disse. - Forhåndspreferanse og forløp. - Lokalområder - Automatisk togledelse, magasinering, automater, forprøving, gjennomgangsdrift. - Forutsetninger og prosedyrer for disse. Redigering av kjøreplaner - Linjeblokk og grensesnitt - Lampekontroll - Forskjell i funksjoner og indikeringer mellom GS og NSI sikringsanlegg med Ebicos fjernstyring - Forskjell i funksjoner og indikeringer for NSI sikringsanlegg med Ebicos fjernstyringsanlegg og Vicos fjernstyringsanlegg - Gjeldende feil og begrensninger i både sikringsanlegg og fjernstyringsanlegg. - Togleders oppgaver ved feil		Lokale bestemmelser i ORV - Lokale bestemmelser i Trasè - Lokale bestemmelser i SJN - Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Infrastruktur	Gjøre rede for:	- Sporveksler, sporvekselstilling, koblete sporveksler, sporveksler med kryss-spiss og lokalomstillere - Hvor det er kontaktledning og hvor «strømskinne». - Sveivskap og sveivenes funksjon - Togleders oppgaver ved feil		Lokale bestemmelser i ORV - Lokale bestemmelser i Trasè - Lokale bestemmelser i SJN - Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Særskilte brannobjekter, nødfrakobling og nødsituasjoner	Gjøre rede for:	- Særskilte brannobjekter: Vifter, nødlys og vann i tunneller. Beredskapskort og håndtering av uønskede hendelser og nødsituasjoner. Rømingsveier. - Nødfrakobling: Hvordan nødfrakobling fungerer og når vi skal/ikke skal ta nødfrakobling. - Beredskapsplasser - Togleders oppgaver ved nødsituasjoner - Redningstog og beredkapsrutiner		Lokale bestemmelser i ORV - Lokale bestemmelser i Trasè - Lokale bestemmelser i SJN - Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Trafikkstyring og anbefalt praksis	Gjøre rede for:	-Toggang, tognummer og kjøremønster -Riktig bruk av automatikk -Togbok, toggraf, sporbruk og kjøring utenom opprinnelig plan, herunder alternative togveier og sortering av tog/togslag mot de forskjellige banene - Skifterutiner - Avvikshåndtering og aksjonskort - Håndtering av arbeider i spor inkludert arbeid på kontaktledning - Samarbeid med andre togledere, vaktleder, togekspeditører, driftsoperatører, elkraftoperatører, hovedsikkerhetsvakter, førere, skiftepersonell og togselskaper. - KARI og samarbeid med toginformatører - Lokale forhold		Teoriundervisning og praktisk kjøretrening med veileder

Leksjon Thales - del A: Leksjoner for generell kompetanse (felles for alle)

Nødvendig befaring (bruk av Trasé, film, m.m.) og praksis skal legges inn i opplæringen. Sjekklistene

som er utarbeidet skal brukes.

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Sikringsanlegg - Thales	Gjøre rede for: Togleder har fullstendig og sikker forståelse av sikringsanlegget, samt kan utøve gode ikke tekniske ferdigheter ved bruk av sikringsanlegget	Innføring i bruksområdet for Thales - Hvilke stasjoner og strekninger som styres av Thales - Arbeidsplasser -2 - Plassering av hovedmaskiner og lokale maskiner -2 - Konfigurasjonsbilde		
Bruker grensesnitt	Gjøre rede for og/eller demonstrere:	- Betjeningsmenyer - Alle tilknyttede funksjoner - Bruk av disse - Alarmlister: - Hva som vises, - Kvittering av alarmer, - Skrive inn kommentarer - Akustisk alarm - Hvordan finne fram bilder - Hvordan manipulere bilder, - Hvordan legge opp bilder slik at ønsket område kan betjenes.		
	Gjøre rede for indikeringer av:	- Sporfelter - Akseltellere og arbeidsområder - Signaler - Stasjonsramme - Stasjonsnavn - Stasjonsboks - Vekselvarme - Andre		
Kommandoer	Gjøre rede for og kunne demonstrere:	- Objekt uavhengige kommandoer - Objekt avhengige kommandoer - forskjellen på ordinær og kritisk kommando, - Utføre betjening av disse.		

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Skifteveier, lokalområder og S-lås	Gjøre rede for:	- Stilling av skiftevei og indikeringenes betydning i denne - Stilling av lange skifteveier og via punkter for disse - Nødutløsning av en eller flere skifteveier - Kombinasjon av togveier, skifteveier og lokalområder - Frigiving og tilbaketaking av område for lokal skifting - Indikeringer i lokalområdet - Sporsperres avhengighet i lokalområder - Frigivning og tilbaketaking av S-lås samt indikering av denne		
Togvei	Gjøre rede for og demonstrere:	- Stilling av togvei og indikeringenes betydning i togveien - Indikeringsrekkefølge før alle kriterier for togvei oppfylles - Hva som er overlapp og alternative overlapp - Forriglingskrav til overlapp - Medrettet og motrettet sporveksel i overlapp - Overlappets avhengighet til sentralblokk og linjeblokk - Stilling av lange togveier og hvor viapunkter for disse er plassert - Hvordan en togvei utløses etter som toget kjører - Hvordan overlapp utløses ved kjøring av tog, samt hvor lang tid som går før overlappet utløses - Nødutløsning av en eller flere togveier Flankedekning: - Sporveksel - Sporsperre - S-lås - Hovedsignal - Dvergsignal - Indikering - Sporfelt		

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
AG – drift:	Gjøre rede for og demonstrere:	- Hvordan AG-drift inn/utkobles på et eller flere signal - Hvordan AG-drift fungerer og indikeres - Feilmelding ved blinkende AG-pil		
Magasinering:	Gjøre rede for og demonstrere: Gjøre rede for magasineringsfunksjonene på de forskjellige stasjonene	- Magasinering av tog-/skiftevei - Annullering av magasinering - Magasinering med og uten ATL-drift		
Sporveksler:	Kjenne til lokale forhold mht sveivskap, sporveksler og avhengighet til signaler. Gjøre rede for og/eller demonstrere:	- Sperring av sporveksler - Lokalavlåsing av sporveksler - Sporveksler med bevegelig kryss-spiss - Koblede sporveksler - Feil på sporveksel - Oppkjørt sporveksel - Lokalstillere - Sporvekselstilling (høyre/venstre) - Indikering av sveivskap - Indikering av sporvekselvarme - Avhengighet til signaler og sporveksler - Indikering av togveilåste sporveksler versus lokalavlåste sporveksler		
Linjeblokk og sentralblokk:	Gjøre rede for linjeblokkens funksjoner:	- Linjeblokkens avhengighet til stilling av utkjørtogvei - Nøytralstilling av linjeblokk - Indikering av GSP/prosedyre for å gjøre GSP nøytral - Linjeblokkens avhengighet til overlapp - Sperring av linjeblokk		
	Gjøre rede for sentralblokken funksjoner:	- Normalstilling og vending - Utløsing av en eller flere blokkstrekninger - Utløsing av strekning med belegg eller passasjefeil - Sentralblokkens avhengighet til overlapp - Sperring av sentralblokk		

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
	Demonstrere:	- Låsing av utpekt blokkretning -Betjening av linjeblokken og sentralblokkens funksjoner		
Lampek kontroll:	Gjøre rede for:	Rødlyskontroll: - Aktiv lampek kontroll - Mot relelinjeblokk - Signal som ikke kan vise stopp, kan ikke stilles til kjø Lampek kontroll: - Hovedsignal - Forsignal - Dvergsignal		
Særskilte brannobjekter og nødfrakopling: 2	Gjøre rede for funksjonene:	- Nødfrakopling - Vifter, nødlys og vann i tunneler - Bilder, særskilte kommandoer og Indikeringer for særskilte brannobjekter - Hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredskapssituasjon - Nødfrakopling, - Vifter - Nødlys		
	Gjøre rede for og/eller demonstrere:			
Annet				
Anbefalt praksis	Kjenne til /gjøre rede for			

Leksjon Thales - del B: Særskilte forhold

Her legges det som er særegent for hver sentral inn All opplæring må foregå mot gjeldende anlegg. Endringer og oppdatering må være med i læremateriell før det undervises. Kandidater må også fullføre opplæring lokale forhold for Oslo trafikkstyringssentral (hvordan arbeidsplassene er utformet, vaktlederfunksjon o.l.)

TSS ØST

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Sikringsanlegg - Thales	Gjøre rede for:	- Arbeidsplasser - Plassering av hovedmaskiner og lokale maskiner - Sikringsanleggets muligheter og begrensninger. - Funksjoner særegne for Oslo trafikkstyringssentral (for eksempel GRE/GRL og forskjellig visning Vicos og Ebicos) - Forskjellen mellom ulike versjoner av Thales sikringsanlegg i Oslo trafikkstyringssentral (versjon 1.4, 2,0 og 2,1) - Feil i sikringsanlegg og lokale prosedyrer.		- Lokale bestemmelser i ORV - Lokale bestemmelser i TOK - Lokale bestemmelser i Trasé - Lokale bestemmelser i SJN - Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Fjernstyringsanlegg	Gjøre rede for:	Forskjeller mellom Thales på Vicos, ESTW og Ebicos Alarmer		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Brukergrensesnitt	Gjøre rede for:	Funksjoner særegne for Oslo trafikkstyringssentral, grensesnitt mot Vicos, ESTW og ERTMS		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Kommandoer	Gjøre rede for og demonstrere:	Kommandoer særegne for Oslo trafikkstyringssentral. Versjon 1.4, 2,0 og 2,1. Forskjeller mellom Thales på Vicos, ESTW og Ebicos		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Skifteveier, lokalområder, Arbeidsområder og S-lås	Gjøre rede for:	Forklare alle skifteveier, lokalområder, arbeidsområder og s-låser. Forklare alle forutsetninger for iverksettelse av disse. Inklusive flankedekning.		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Togvei	Gjøre rede for:	Forklare alle togveier og forklare alle forutsetningene for iverksettelse av disse. Inklusive flankedekning.		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
AG – drift:	Gjøre rede for:	Funksjonalitet og forskjellen mot annen automatikk (ATL, TLS og automater)		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Magasinering:	Gjøre rede for:	Funksjonalitet og forskjellen mot annen automatikk (ATL, TLS, AG-drift og automater)		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Sporveksler og kryss-spiss:	Gjøre rede for:	Dekkes i grunnopplæring, ingen lokal forskjell. Feil listes i alarmliste fjernstyringssystem		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Linjeblokk og sentralblokk:	Gjøre rede for:	Funksjoner særegne for Oslo trafikkstyringssentral. Grensesnitt mot Vicos, ESTW og ERTMS med geografiske begrensninger. Lokale prosedyrer for feilretting.		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Lampekontroll:	Gjøre rede for:	Dekkes i grunnopplæring, ingen lokal forskjell. Feil listes i alarmliste fjernstyringssystem		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Særskilte brannobjekter, nødfrakobling og nødsituasjoner	Gjøre rede for:	Nødfrakopling - Vifter, nødlys og vann i tunneler - Bilder, særskilte kommandoer og Indikeringer for særskilte brannobjekter - Hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredskapssituasjon. - Hvordan ta nødfrakopling og i hvilke tilfeller vi skal/ikke skal gjøre det. - Vifter og styring av disse. - Nødlys og styring av disse. - Rømningsveier - Beredskapsplasser - Håndtering av nødsituasjoner		- Betjeningsinstruks og operatørhåndbøker - Sirkulærer - Eposter med informasjon om endringer og begrensninger
Annet				
Anbefalt praksis	Gjøre rede for funksjonene:	- Toggang og kjøremønster - Riktig bruk av forskjellig typer automatikk - Sporbruk - Togbok - Skifterutiner - Avvikshåndtering - Aksjonskort - Lokale forhold		Kjøretrening med veiledning og lokal opplæring.

TSS Drammen

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Sikringsanlegg - Thales	Gjøre rede for: Togleder har fullstendig og sikker forståelse av sikringsanlegget, samt kan utøve gode ikke tekniske ferdigheter ved bruk av sikringsanlegget	- Arbeidsplasser -2 - Plassering av hovedmaskiner og lokale maskiner -2		
Brukergrensesnitt:	Gjøre rede for og demonstrere:			
Kommandoer:	Gjøre rede for:			
Skifteveier, lokalområder og S-lås:	Gjøre rede for:			
Togvei:	Gjøre rede for:			
AG - drift:	Gjøre rede for:			
Magasinering:	Gjøre rede for:			
Sporveksler:	Gjøre rede for:			

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Linjeblokk og sentralblokk:	Gjøre rede for:			
Lampekontroll:	Gjøre rede for:			
Særskilte brannobjekter og nødfrakopling: 2		Nødfrakopling - Vifter, nødllys og vann i tunneler - Bilder, særskilte kommandoer og Indikeringer for særskilte brannobjekter - Hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredskapssituasjon - Nødfrakopling, - Vifter - Nødllys		
Annet				
Anbefalt praksis	Gjøre rede for funksjonene: Gjøre rede for og/eller demonstrere:			

TSS SØR/VEST

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Kilder
Sikringsanlegg - Thales	Gjøre rede for:	Plassering av LOP og IM-moduler Jæren: Grensesnitt mellom IM-modulene	Togdriftsleder	Betjeningsinstruks i ORV Opplæringsmateriell
Brukergrensesnitt	Gjøre rede for:	Tolkning av feilmeldinger	Togdriftsleder	
Kommandoer	Gjøre rede for:	Jæren: Begrensninger ved bruk av NUH-kommando til enkelte blokksignaler	Togdriftsleder	
Skiftevei, lokalområder, arbeidsområder og S-lås	Gjøre rede for:	Arna: Utløsing av skiftevei ved snuing uten å passere skifteveiens slutt punkt	Togdriftsleder	Opplæringsmateriell Betjeningsinstruks i ORV Forriglingstabeller
		Forskjeller mellom Arna og Jæren mtp frigiving av mellomliggende sporveksler mellom to frigitte arbeidsområder eller lokalområder		
	Kjenne til:	Hvilke lange skifteveier det er mulig å stille Jæren: Utfordringer med skifting på Boganes		

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Kilder
Togvei	Gjøre rede for:	Hvilke lange togveier det er mulig å stille	Togdriftsleder	Forriglingstabeller Opplæringsmateriell Betjeningsinstruks i ORV
		Arna: Utvidet flankedekning		
		Feil i sikringsanlegget som gjør at det ikke kan stilles gjennomkjør på; - Sandnes spor 6 mot høyre hovedspor i retning Boganes. - Stavanger spor 6 mot venstre hovedspor i retning Boganes.		
AG-drift	Gjøre rede for:	Forskjellen på hvordan AG-drift kobles inn på de forskjellige anleggene	Togdriftsleder	Forriglingstabeller Opplæringsmateriell Betjeningsinstruks i ORV
	Kjenne til:	Utkjør M på Orstad kan ikke legges på AG-drift.		
Magasinering	Gjøre rede for:	Hvordan magasinering tidvis svikter, eksempelvis ved; - Stavanger spor 4 - Stavanger spor 1-5 mot Paradis ved tett ettergjøring av tog - Arna utkjør	Togdriftsleder	Forriglingstabeller Opplæringsmateriell Betjeningsinstruks i ORV
		Hvordan kan man unngå at; - Det stilles automatisk utkjør på Boganes når det sikres innkjør. - Det stilles automatisk utkjør Stavanger når det sikres togvei frem til utkjør		
	Kjenne til:	ATL overstyrer magasinering		
Sporsvekler og kryss-spiss	Gjøre rede for:	Jæren: Begrensninger ved omlegging av sporveksler	Togdriftsleder	Forriglingstabeller Opplæringsmateriell Betjeningsinstruks i ORV Eposter om sporveksler
		Arna: Permanent låste sporveksler		
		Arna: Rutine for testing av Siemens-veksler		
		Jæren: Rutine for testing av Alstom-veksler		
		Jæren: Akseltellerfeil i sporveksler og lange vs korte bein		
Linjeblokk og sentralblokk	Gjøre rede for:	Arna: Hvordan utløse sekvensfeil	Togdriftsleder	TOK Forriglingstabeller Opplæringsmateriell Betjeningsinstruks i ORV
		Arna: Indre hovedsignals avhengighet til foranliggende blokkstrekning.		
		Hvordan GSP på tilstøtende strekninger fungerer, og de ulike scenariene for dette beskrevet i instruks og opplæringsmateriell		
Lampekontroll	Gjøre rede for:	Jæren: Feil på forsignal på hovedsignals mast setter hovedsignalet i Stopp	Togdriftsleder	Betjeningsinstruks i ORV

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Kilder
Særskilte brannobjekter	Gjøre rede for:	Arna: Hva skjer når togleder betjener «iverksett beredskap» i Ulriken tunnel, hva kan Elkraft gjøre via FJEL	Togdriftsleder	Opplæringsmateriell
Annet	Gjøre rede for:	Forriglingstabeller for Thales-anleggene Stasjonsautomater: - Jæren: Hvordan stasjonsautomater for hhv Skeiane-lokaler og passerende tog Skeiane fungerer. - Jæren: Hvordan stasjonsautomatene på Orstad og Stavanger fungerer - Jæren: Avhengigheter mellom stasjonsautomater og øvrig automatikk (ATL, AGST) Planovergangene på Orstad: - Konflikt mellom skift og lastebiler ved lastesporene. - Mulige løsninger dersom planovergangene ikke vil opp eller ned.	Togdriftsleder	Forriglingstabeller TOK Betjeningsinstruks i ORV
Anbefalt praksis	Gjøre rede for:	Jæren: Feil på blokkpost kan forbigås ved å snu sporbruken på dobbeltsporet Jæren: Hvorfor noen tog kjøres på dvergtogvei fra Paradis, hvilke forutsetninger som må oppfylles og hvilke typer tog det gjelder. Jæren: Rutine for å kjøre lokaltog videre fra Paradis når indre hovedsignal på Kvalaberg står i Stopp	Togdriftsleder	TOK

TSS NORD

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Sikringsanlegg - Thales	Gjøre rede for: Togleder har fullstendig og sikker forståelse av sikringsanlegget, samt kan utøve gode ikke tekniske ferdigheter ved bruk av sikringsanlegget	- Arbeidsplasser -2 - Plassering av hovedmaskiner og lokale maskiner -2		Lokale bestemmelser i ORV Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Trasé Lokale bestemmelser i SJN
Bruker grensesnitt	Gjøre rede for og demonstrere:			

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Kommandoer	Gjøre rede for:			
Skifteveier, lokalområder og S-lås	Gjøre rede for:			
Togvei	Gjøre rede for:			
AG-drift	Gjøre rede for:			
Magasinering	Gjøre rede for:			
Sporveksler	Gjøre rede for:			
Linjeblokk og sentralblokk:	Gjøre rede for:			
Lampekontroll:	Gjøre rede for:			
Særskilte brannobjekter og nødfrakopling: 2		Nødfrakopling - Vifter, nødlis og vann i tunneler - Bilder, særskilte kommandoer og Indikeringer for særskilte brannobjekter - Hvordan særskilte brannobjekter og funksjonen nødfrakopling skal håndteres i en beredskapssituasjon - Nødfrakopling, - Vifter - Nødlis		
Annet				
Anbefalt praksis				
	Gjøre rede for funksjonene:			
	Gjøre rede for og/eller demonstrere:			

Leksjon Railmanager Rørosbanen

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Railmanager Rørosbanen	Gjøre rede for	• Linjeblokksystemet og spesielle kommandoer • Oppbygning og funksjon, herunder: - Halemagnet. - Registrert togpassasje. - Sidespor på linjen. - Arbeider i og ved spor. Gjør rede for og demonstrere betjening ved inn – og utlåsing av kjøretøy på linjen.		Instruks for betjening av fjernstyringsanlegg på Rørosbanen. SJN, Særbestemmelser for Rørosbanen pkt. 6.1.4
	Kunne	Demonstrere betjening av: - Linjeblokk. - Halemagnet. Spesielle kommandoer for Rørosbanen. Iverksettelse og avslutte arbeider i og ved spor og på anleggsområder på Rørosbanen. Spesielle forhold på Rørosbanen		
	Gjøre rede for	Gjøre rede for: • Betjening av nødstrømsaggregater. • Rødlyskontroll ved tids-utløsning og nødutløsning på stasjon • Rødlyskontroll i forbindelse med utkjørtogvei. • Bruk av stasjonsautomater.		

Leksjon Railmanager

Tema	Deilmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Fjernstyrings-anlegg- Railmanager	Gjøre rede for Togleder har fullstendig og sikker forståelse av fjernstyringsanlegget, samt kan utøve gode ikke tekniske ferdigheter	Brukergrensesnitt: Utføre: - Innlogging, - Restart - Gi/ta bemyndigelse Demonstrere bruken av: - Hovedmeny - Betjeningsmenyer - Alle tilknyttede funksjoner - Ordrenummer/muspeker - Alarmlister Betjene anlegg ved akustisk alarm Gjøre rede for og demonstrere indikeringer av: - Sporfeiler - Signaler - Stasjonsnavn - Stasjonsmeny - Tognummer - Frakoblet område Utføre korrekt føring av driftsdagbok Kommandoer: Gjøre rede for og demonstrere betjening av: - Objekt uavhengige kommandoer - Objekt avhengige kommandoer Bruke ordrenummer: - På eget ordretastatur - Med muspeker - Med PC- tastatur Demonstrere: - Forskjellen på ordinær og kritisk kommando - Utføre betjening av disse. Skiftevei, lokalområder og 5- lås: Gjøre rede for og demonstrere: - Stilling av skiftevei - Indikeringenes betydning for skiftevei - Stilling av lange skifteveier og viapunkter for disse - Utføre nødutløsning av en eller flere skifteveier - Frigi og tilbaketa område for lokal skifting (5-lås og 2-lås) - Forklare indikeringer i lokalområdet - Forklare sporsperrens avhengighet i lokalområder Togvei: Gjøre rede for og demonstrere: - Stilling av togvei - Indikeringenes betydning for togvei - Stilling av lange togveier og viapunkter for disse - Hvordan en togvei utløses etter som toget kjører - Nødutløsning av en eller flere togveier - Signalstopp Automatisk gjennomgangsdrift og Automatisk togledelse: Utføre: - Inn- og utkobling av automatisk gjennomgangsdrift - Inn- og utkobling av automatisk togledelse Utføre indikeringer for: - Automatisk gjennomgangsdrift - Automatisk togledelse Magasinering: Gjøre rede for forskjellen på sikringsanlegg med samtidig innkjøring type 1 og type 2. Gjøre rede for hvilken innvirkning forskjellige har på togleders oppgave Utføre: - Magasinering av togtogskiftevei - Samtidig togbevegelse - Annullering av magasinering - Utløsning av togvei, ev. skiftevei Sporveksler: Utføre betjening av: - Sporveksler og lokalstillere Håndtere: - Feil på sporveksel - Oppkjørt sporveksel Gjøre rede for og demonstrere: - Indikering av sveivskap - Avhengighet til signaler og sporveksler Linjeblokk: Gjøre rede for og demonstrere betjening av linjeblokkens funksjoner: - Linjeblokkens avhengighet til stilling av utkjørtogvei - Nøytraustilling av linjeblokk - Indikering av gjentakelssperr - Sperring av linjeblokk - Prosedyre for å gjøre gjentakelssperr nøytral Lampekontroll: Gjøre rede for: - Hovedsignal - Forsignal - Rødløyskontroll - Manglende rødløyskontroll - Rødløyskontroll på linjeblokk - Manglende rødløyskontroll på linjeblokk Sidespor på linjen: Gjøre rede for og demonstrere - Frigiving av sidespor - Indikeringer for sidespor - Innstilling av en linjeblokk - Frigiving av sidespor ved feil på rigel - Bruk av frikoblingsnøkkel Grensestasjon: Gjøre rede for og demonstrere hvilke kommandoer som skal sendes til grensestasjon Gjøre rede for kommunikasjonen med TXP i forhold til kommandoer som sendes Betjening av andre anlegg: Gjøre rede for: - Betjene veisikringsanlegg på fjernstyrt stasjon - Gi muntlig tillatelse i forbindelse med betjening av veisikringsanlegg på stasjonen - Tidsutløsning - Sporvekselvarme - Nedfrakobling av KL - Betjening av lys Akustisk alarm: Betjene akustisk alarm ved å: - kvittere alarm - resette alarm - legge inn kommentar - koble ut akustisk alarm - teste akustisk alarm Alarm og feilhåndtering: - Betjene varslar/alarmer - Håndtere feilhendelser Utføre korrekt føring av driftsdagbok Betjening av toglederstreking i annen TSS: - Overta andre toglederstrekinger - Tvangs overta andre toglederstrekinger Rutedatabase: Gjøre rede for hvordan: - Kopiere en ruteplan - Utarbeide en ruteplan - Endre en ruteplan - Slette ruteplan - Innstille tog Automatisk togledelse (ATL) ved endring i rutedatabase Gjøre rede for: - ATLs virkemåte ved endring i rutedatabase - Hva togleder må gjøre ved endring i rutedatabasen Kjøring forbi hovedsignal som ikke viser kjøringsignal: - Utføre kontroll av indikeringer - Utføre kontroll av kommunikasjon - Legge sporveksler korrekt og ev. stille skiftevei - Legge veisikringsanlegg på linjen med innkoblingsfelt på stasjon - Utføre Sperring av linjeblokk - Fjerne ATL, automatisk gjennomgangsdrift og magasinerte togveier		Lokale bestemmelser i ORV Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Traseé Lokale bestemmelser i SJN

Leksjon ERTMS Østre linje

Opplæring og praksis anbefales i følgende rekkefølge: • Innføring i ERTMS • Praksis • Avvikshåndtering

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Innføring i ERTMS Generelt om systemet ERTMS	Få kjennskap til	Bakgrunn for innføring av ERTMS Få kjennskap til prinsippene for oppbygging av systemet ERTMS		Trafikkregler for jernbanenettet (TJN) Strekningsbeskrivelse for jernbanenettet, Østre linje Operatørhåndbok for Ebicos 900 for ERTMS Fjernstyringsinstruks for ERTMS Foiler brukt i opplæringen
Generelt om framføring av tog	Gjøre rede for	Hvordan tog framføres på strekning med ERTMS - Driftsmodi - Fjernstyringsanlegg - Sikringsanlegg - Radioblokksentral - Baliser - Akseltellere - Ombordsystemer		
	Kunne forklare	Forskjellen på framføring av tog på konvensjonell strekning versus ERTMS strekning		
	Kunne forklare	Oversiktstegning av systemet ERTMS		
Oversikt over trafikkstyrings-funksjoner	Gjøre rede for	Trafikkstyringsfunksjonene: - Togbevegelser - Registrering og oppstart - Kjøretillatelse og driftsmodi - Sporbeskrivelser - Hastighetsovervåkning - Opplåsning av togveier og avregistrering - Passering av sluttpunkt for kjøretillatelse - Sammenkobling og deling av tog - Midlertidige skifteområder - Veisikringsanlegg - Systemgrenser - Arbeidsområder (AO)		

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
	Kunne forklare	Forskjellen på framføring av tog på konvensjonell strekning versus ERTMS strekning		
Fjernstringssystem Ebicos 900 Brukergrensesnittet	Gjøre rede for	- Utstyr og oppbygging av Ebicos 900 - Utstyr og oppbygging av LOP - Sammenhengen mellom fjernstyring og ERTMS - Operatørgrensesnittet - Oppstart - Innlogging - Dialoger - Bilder - Indikeringer - Symboler		
Funksjoner i Ebicos 900	Gjøre rede for	- Sporplaner - Togbevegelser - Nødstoppområder - Midlertidige skifteområder - Arbeidsområder - Akseltellere - Togdata - Midlertidige hastighetsreduksjoner - Kommandoer - Automater		
	Kunne demonstrere	Betjening av fjernstyringsanlegget		
Innføring i trafikkregler for ERTMS	Gjøre rede for	Trafikkregler for ERTMS: - Definisjoner - Kommunikasjon - Skifting - Klargjøring av tog - Trafikkstyring - Kjøring av tog - Uregelmessigheter og feil - Arbeid i spor - Signaler - Formularer		
Framføring av tog Framføring av tog i normalsituasjon	Gjøre rede for og demonstrere	Bestemmelsene om og betjening av: - Togkjøring påbegynnes/avsluttes - Innkjøring til ERTMS-strekning - Framføring av tog - Utkjøring fra ERTMS-strekning - Oppstart inne i området - Sammenkobling og deling av tog		Særbestemmelse i SJN pkt. 3.10.7 for Mysen stasjon for kjøring fra ett togspor til et annet i B-enden av stasjonen ved bytte av førerrom.

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Midlertidige hastighetsreduksjoner	Gjøre rede for	Bestemmelsene om og betjening av: ved midlertidige hastighetsreduksjoner (toglederdefinerte og infrastrukturdefinerte)		
Skifting	Gjøre rede for	-Bestemmelsene om og betjening ved skifting: - Generelt om skifting - Hvilke skiftebevegelser som er tillatt - Frigi et midlertidig skifteområde - Oppstart av skifting - Kjøring mellom midlertidige skifteområder - Avslutte skifting		Særbestemmelse i SJN pkt. 3.10.6 for Askim stasjon, SJN pkt. 3.10.7 for Mysen stasjon og SJN pkt. 3.10.9 generelt for ØØL ved skifting og bytte av førerrom.
Arbeid i spor	Gjøre rede for	-Bestemmelsene om: - Disponering for arbeid - Disponering for kjøring av arbeidstog - Anleggsområde jernbane -Avstengt område - Visitasjon - Søk – sperring av spor - Frakobling av kontaktledningsanlegg (KL) Bruk av sjekkliste		Særbestemmelse i SJN pkt. 3.10.5 for Kråkstad stasjon og SJN pkt. 3.10.7 for Mysen stasjon.
Framføring av tog i avvikssituasjoner	Gjøre rede for	-Bestemmelsene om og betjening av: - Tillatelse til kjøring forbi sluttpunkt for kjøretillatelse - Utisiktet forbikjøring av sluttpunkt for kjøretillatelse - Forlenget teknisk kjøretillatelse - Håndtering av systemfeil - Feil ved veisikringsanlegg - Oppstart inne i området - Alarmer Bruk av sjekkliste -Bestemmelsene om: - Nødsituasjoner - Evakuering av tog - Redning av tog - Brann i tog - Bakking av tog i nødsituasjon -Isolasjonsmodus		Særbestemmelse i SJN pkt. 3.10.8 for Ski og Sarpsborg stasjoner.

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Beredskap	Gjøre rede for	- Bestemmelsene om: - Nødsituasjoner - Evakuering av tog - Redning av tog - Brann i tog - Bakking av tog i nødsituasjon - Isolasjonsmodus		
Lokale forhold	Gjøre rede for	- Kryssing med passasjerutveksling - Kryssing med passasjerutveksling på Tomter og Kråkstad stasjon - Grensesnitt Ski – Sarpsborg og tillatelse forbi sluttpunkt for kjøretillatelse - Arbeidsområder (AO) for Kråkstad og Mysen stasjoner. - Innskrenkning av skifteprofil på Askim og Mysen stasjoner. - Kjøring av motorvognsett fra et togspor til et annet i B-enden av Mysen stasjon når førerrom må byttes. - Skifting fra et spor til et annet når førerrom må byttes.		