

ERTMS-PROGRAMMET

LÆREPLAN - NØKKELHÅNTERINGSSYSTEM (KMS)

28.11.2024	SCHMOR	ELGA	MAGHEG
Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
Læreplan - Nøkkelhåndteringssystem (KMS) Plan	Sider:	Forrige gyldige FDV-revisjon:	
	6	Fag:	SA
	Produsert av:	Bane NOR SF Digitalisering og teknologi	
	Prod. dok. nr.:		Rev.:
	Erstatter:		
Prosjekt: Training Underprosjekt:	Erstattes av:		
Dokumentnummer:		Dokumentrevisjon:	
2000001540		001	
FDV dokumentnummer:		FDV dokumentrevisjon:	



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	LÆREPLAN - NØKKELHÅNDTERINGSSYSTEM (KMS)	3
1.1	EIER AV LÆREPLANEN	3
1.2	UTARBEIDET AV	3
1.3	KURSBEVIS OG SERTIFISERING	3
1.3.1	<i>Modulkoder</i>	3
1.4	MÅLGRUPPER, KURSMODULER OG FORKUNNSKAPER	3
1.5	LÆRINGSMÅL FOR DE ULIKE MODULENE	4
1.6	KRAV TIL PENSUM	4
1.7	MAKSIMUM ANTALL DELTAGERE	4
1.8	ARBEIDSFORM	4
1.9	VARIGHET	5
1.10	KOMPETANSEKRAV TIL OPPLÆRINGSPERSONELL	5
1.11	PRINSIPPER FOR PRØVING	5
1.12	REPETISJON AV OPPLÆRING	5
2	DOKUMENTINFORMASJON	6
2.1	ENDRINGSLOGG	6
2.2	TERMINOLOGI	6
2.3	REFERANSELISTE	6
2.4	LISTE OVER VEDLEGG	6

1 LÆREPLAN - NØKKELHÅNDTERINGSSYSTEM (KMS)

Læreplanen gjelder for Key Management System (KMS) som blir levert av Siemens Mobility AS som en del av ERTMS programmet. Key Management System er brukt for krypteringsnøkler for kommunikasjon mellom RBC og tog i signalanlegget.

Læreplanen danner grunnlaget for opplæringsplanen som blir levert av kompetanseleverandør. Opplæringsplanene er videre i dette dokumentet beskrevet som opplæringsplan for KMS.

1.1 Eier av læreplanen

ERTMS Teknologi og arkitektur.

1.2 Utarbeidet av

ERTMS opplæring.

1.3 Kursbevis og sertifisering

All kompetanse registreres i Bane NORs kompetansesystem. Kursbevis hentes ut av systemet ved behov.

Det utstedes ikke egen sertifisering på Key Management System (KMS).

1.3.1 Modulkoder

KMS	Kode
Introduksjon	51900
Drift	51910
Preventivt vedlikehold	51920
Korrektivt vedlikehold	51930
Administrasjon	51940
Sikkerhet	51950

1.4 Målgrupper, kursmoduler og forkunnskaper

Opplæringen for Key Management System (KMS) er delt inn i moduler. Det er kun krav om å ta de modulene som er relevante for din rolle/funksjon.

	Driftskontrollør – Sentral del av signalanlegget	Andre
Kurskoder DRIV	CLASSROOM ITEM_51900-CL	
Introduksjon	X	X
Drift	X	
Preventivt vedlikehold	X	
Korrektivt vedlikehold	X	
Administrasjon	X	
Sikkerhet	X	

Eventuelle forkunnskaper for de ulike modulene er beskrevet i opplæringsplanen for KMS.

ERTMS-programmet	Læreplan - Nøkkelhåndteringssystem (KMS)	Side:	4 av 6
		Dok.nr:	2000001540
		Rev:	001
		Dato:	28.11.2024

1.5 Læringsmål for de ulike modulene

Introduksjon	Deltageren skal kunne: • beskrive arkitekturen og identifisere hovedkomponentene i Key Management System (KMS) Deltageren skal forstå: • systemets funksjon i sikringsanlegget • funksjonene til ETCS-nøklene • prosessen for å håndtere ETCS-nøklene
Drift	Deltageren skal kunne: • drifte systemet • beskrive arbeidsflyten i system • håndtere ETCS-nøkler
Preventivt vedlikehold	Deltageren skal kunne: • identifisere og benytte korrekte vedlikeholdsprosedyre(r), kontrollrutine(r) og sjekklister(r) • gjennomføre server back-up • gjennomføre kontroll av det sentrale nettverket • gjennomføre preventivt vedlikehold på rimelig tid.
Korrektivt vedlikehold	Deltageren skal kunne: • identifisere og rette feil ved bruk av korrekte vedlikeholdsprosedyre(r), kontrollrutine(r) og sjekklister(r) Deltageren skal forstå: • når og hvordan kommunikasjon med andre interessenter skal gjennomføres som del av det korrektive vedlikeholdet.
Administrasjon	Deltageren skal kunne: • gjennomføre administrative oppgaver i systemet • kjenne datastrukturene til systemet og data-input-prosessen ved å bruke de respektive manualene • når og hvordan kommunikasjon med andre interessenter skal gjennomføres ved utførelse av administrative oppgaver
Sikkerhet	Deltageren skal: • ha bevissthet om de sikkerhetsrutiner som gjelder • vite hvilke prosedyrer for sikkerhet som gjelder • kunne håndtere produktet på en sikker måte

1.6 Krav til pensum

Pensumoversikten er gitt av Siemens Mobility AS som kompetanseleverandør og er beskrevet i opplæringsplanen for KMS.

1.7 Maksimum antall deltagere

Eventuelle begrensninger oppgis i opplæringsplan. Krav om én arbeidsstasjon per deltager.

1.8 Arbeidsform

Arbeidsformen skal være en kombinasjon av teori og praktiske oppgaver. De praktiske oppgavene skal gjennomføres i øvingsanlegg og skal minimum omfatte alle praktiske oppgaver for målgruppen. Detaljer er beskrevet av kompetanseleverandør i opplæringsplanen for KMS.

Det er ingen krav til praksis etter endt opplæring.

1.9 Varighet

Varighet for de ulike modulene varierer. Det totale antall moduler deltageren skal gjennomføre er basert på rolle/funksjon og beskrevet i 1.3.1. Varigheten til de ulike modulene er beskrevet i opplæringsplanen for KMS.

1.10 Kompetansekrav til opplæringspersonell

Siemens Mobility AS er kompetanseleverandør og sertifiserer egne instruktører i henhold til godkjenning som kompetanseleverandør.

Øvrige krav til opplæringspersonell er definert i kontrakt K.012054 og i opplæringsplanen for KMS.

1.11 Prinsipper for prøving

Digital teoretisk prøve som dekker innholdet i alle moduler.

Praktiske prøver som dekker innholdet i alle moduler, unntatt introduksjon.

1.12 Repetisjon av opplæring

Deltager er selv ansvarlig for å opprettholde egen fagkompetanse. Ved behov vil kurset kunne repeteres.

Opplæringsmateriell og videoguider vil til enhver tid være tilgjengelig.

ERTMS-programmet

Læreplan - Nøkkelhåndteringssystem
(KMS)

Side:	6 av 6
Dok.nr:	2000001540
Rev:	001
Dato:	28.11.2024

2 DOKUMENTINFORMASJON

2.1 Endringslogg

Rev.	Beskrivelse av endring	Dato	Utført av
000	Ny læreplan	14.02.2024	ANDECA BJOREN
001	Oppdatert med kurskode i DRIV og referanseliste	28.11.2024	BJOREN

2.2 Terminologi

ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
Sikkerhet	Med Sikkerhet menes her det engelske begrepet «Security»

2.3 Referanseliste

[1] 2000000455, Trainer Guide Key Management System (siste versjon)

2.4 Liste over vedlegg

1. N/A