

Del 2: Lokal opplæringsplan for elkraftoperatør - særskilte forhold

TSS Øst				
Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Strekning	Beskriv	Kongsvinger banen • Auto transformator(AT), Beredskapsrutiner for AT, • Sammating med Sverige, • Kongsvinger stasjon • 22kv lokalanlegg på Kongsvinger • Kongsvinger omformer		Lokale bestemmelser i ORV Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Trasé Lokale bestemmelser i SJN
		Gjøvikbanen • Grefsen, txp betjent, omkoblingsmuligheter fra Alnalinja. • Roa, txp betjent, Omkoblingsmuligheter fra Hønefoss. • Roa-Hønefoss, sammating med Elkraft Drammen. • Roa-Gjøvik. Ikke Fjernstyrt strekning (TXP). • Lunner og Gjøvik Omformerstasjon. • 22 Kv lokaleanlegg		
		Drammenbanen • Skøyen- Bestum. Stor snustasjon. • Filipstad, TXP betjent mye håndstilte brytere. Må befares. • Lysaker st. • Høvik st, hensetning, koblingshus og HK med aggregat og geovarme. • Asker st, Spikkestadbanen og grense mot Elkraft Drammen • Lysaker Koblingshus • Asker Omformer • Bærumstunellen,Tanum,Skaugum Styring av lys og vifter og rutiner ved brann og evakuering. • Test av KL bryter Asker Banen		

		Østfoldbanen • Follobanen, Vifter, lys og vann. • Ski st • Moss st • Sarpsborg med Hafslundsløyfa. • Halden st med Kasa sidespor • Mateledning HL Halden med kondensatorbatteri • Holmlia omformer • Ski Koblingshus • Smørbekk omformer (tåler ikke tilbakemating) • Sarpsborg omformer • 22Kv langsgående høyspentnett Follobanen • 22kv langsgående høyspentnett ved Ski • 11kv lokalanlegg på Moss, Halden		
		Hovedbanen • Gamle Eidsvoll hensetning • Alnabru Omformer • Alternativ forsyning til Grorud Verksted med rutiner for frakobling av verksted Grorud.		
		Oslo • Oslo tunellen vifter, lys og vann." • Nationaltheatret st • Loenga • Lodalen. Varmeposter, Fjellstallen, lokal frakobling i toghallen og vognhallen. • 22Kv langsgående høyspentnett • Oslo Koblingshus og KL-bryterkiosker • Beredskapstoget		
		Gardermobanen • Romeriksporten, Vifter, lys og vann. • Testrutiner for vifter i Romeriksporten. • Lillestrøm St • Gardermoen St • Eidsvoll St • Eidsvoll (Botshaugtangen) koblingshus • Lillestrøm Omformer • Jessheim Omformer • Test av KL brytere på Gardemobanen		
		Dovrebanen • Auto transformator, Langset- Kleverud. • 22Kv langsgående høyspentnett Langset- Kleverud • Hove st. Rutine ved frigiving av KL bryter - Hamar st. TXP betjent • Sammating med Elkraft Nord		
		Alnabru / Grorud verksted • 22 Kv langsgående høyspentanlegg • Rutiner ved frakobling av verksted Grorud		
TSS Drammen				
Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser

Strekning	Gjøre rede for:	Asker - Drammen - Hokksund: • Drammen stasjon, togtetthet, anleggsområder og lastuttak • Drammen koblingshus: AGP utrustning og kobling • Sundland driftsbanegård: kommunikasjon med driftsoperatør, seksjoneringspunkter og farer • Lieråstunellen: betjening av ventilasjon og nødlys • Bli kjent med komponenter og faremomenter på strekningen		Lokale bestemmelser i ORV
		Drammen - Larvik: • Holmestrandporten, beredskapsrutiner i tunellen, dobbeltsporet, AT-anlegg m/innkoblingsutfordringer, SRO anlegg, 22kV anlegg, trafo og omformer stasjoner. • Hva utløser min handling ute? Bli kjent med komponenter og faremomenter		
		Larvik - Nordagutu - Neslandsvatn: • Farriseide med tunneller, beredskapsrutiner, SRO anlegg, 22kV anlegg, dobbeltsporet AT anlegg, rømningsveier i tunell • Solum omformer m/AT brytere og samleskinner • Skien driftsbanegård, kommunikasjonsrutiner med skifteleder • Sande trafostasjon, spesielle koblingsrutiner • Txp styrte stasjoner, øvrige trafo og omformer stasjoner, fjernledning.		
		Hønefoss - Hokksund - Kongsberg - Nordagutu: • Hønefoss txp styrt grensestasjon, flere elkraft sentraler • Kongsberg driftsbanegård, trafo og omformerstasjoner. • SRO anlegg m/styring av lys, ventilasjon, brannvann/beredskap, og tolking av feilsignaler. • Nødfrakobling i området, samband, og administrative interne rutiner • Samhandlingsrutiner i sentralen, og andre samarbeidspartnere/beredskapsvakter.		
Arbeid i spor				
Beredskap				
Fjernstyring fra annen sentral				
Anbefalt praksis				
TSS Sør vest				
Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser

Strekning	Gjøre rede for	Bergen: • Seksjonering av Bergen stasjon på tvers, og risiko for overkjøring. • Mulige arbeidsområder, skift med lok mot Kronstadsporet, 1000 volt koblet på Bergen omformer sin utgående 15kV U3, og begrensninger dette setter ved mangel på 1000 volt ved kulde/ lengre perioder for materiell.		Lokale bestemmelser i ORV Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Trasé Lokale bestemmelser i SJN
		Bergen - Arna (tunellen): • Koblingsforutsetninger i HK anlegget. • Rutiner ved brann og betjening av ventilasjon ved brann. • Betjening i Fjel. • Betjening av nødbelysning i tunellen.		
		Arna: • Befaring av Arna omformer og KL nisje Ulriken. • Befaring tverrnisjer mellom ny og gammel tunell med KL og HK. • Områder med akseltellere, arbeid og arbeidsområder. Kunne vite hvor farepunktene (mange muligheter/ variasjoner for frakobling).		
		Dale: • Innkjør B har 20 promille ved Dale omformer, ligger rett ved omformer. Ligger i kurve fra Dalegården. Konsekvenser ved koblinger (endring i vekt/vanskelig å ta i gang for gods).		
		Bergen - Voss: • Mange og lange tunneller: (konsekvens ved brann/evakuering) • Ulriken - Arnanipa - Hananipa - Trollkona - Kvålsåsen.		
		Voss - Myrdal: • Grunnet 1200m fall fra Finse oppnås høy temperatur/ gnistrer fra hjulgang ved nedbremsing på denne strekningen. • Samarbeid og felles situasjonsforståelse mellom Brannvesen Voss/Bane NOR. • Brannvogn og flatvogn på Voss. • Utfordring med Stigning og kurver ved innkjør B Urdland, B Reimegrend og B Mjølfjell. Bryting av last ved gods på strekningen. Kort frakobling (sek) lager problemer.		
		Myrdal: • Frakobling og tilkoblingspunkt • Start av FSL. Problemområde for LSF utan fagbrev. Rettlede som LFK. • Befaring: kunnskap om stasjonen med KL og FSL's avstand fra spor, tilkobling og trase mot Vatnahalsen og Reinungavatnet. Start av Flåmsbanen. Frakobling spor 11.		

		Myrdal - Flåm: • Kjosfoss kraftstasjon. Samhandling med BE. Nedkjøring av last. Begrensninger ved frakobling. Problematikk ved bryterfall. 55 promille. • Pinnelia nedenfor Kjosfoss - Særs rasutsatt strekning. Bruk strøm på KL som en «alarm klokke». • Hallingskeid - Mjølfjell: Rasutsatt strekning. Upsete, Kleven, Ristesund. Rasmaster.		
		Myrdal - Haugastøl: • FSL. Finsetunellen (10km) med forsterkning av KL i tak. Nødrom. Snødybde over normal KI høyde. Faremomenter-avsperring. - Forsyning av all 220v til stasjoner, hytter, vokterboliger, hotell, vandrehjem osv. • Glitre Energi til/ fra Kjosfoss. • Voss st - Flåm st - Ål st: 1000V nyere betjening med stillingsindikering i Fjel.		
		Haugastøl - Hønefoss: • Stigning fra Ål. Bryting av last. Hønefoss omf. Deling av brytere med Drammen.		
		Grense mellom to elkraftsentraler • Samkjøring med Drammen på Neslandsvatn (trafostasjon) • Kunne lese Fjernledning ned til Neslandsvatn og hvordan den er koblet, forstå koblingsbildet ved utfall av fjernledning. • Vindtabeller og utsatte strekninger i område (høyfjellsstrekning og Jærbanen) • Konsekvens av stigning/ fall Neslansvaten - Egersund og konsekvens ved frakoplinger og tog på strekningen og melding til		
		Brann og redning Sandnes -Sira • Rutiner for koplinger på strekninger med AT og bruk av fjernstyrte jordingsbrytere på linjen når Brann og redning skal jorde ned anlegget, andre koblingsrutiner.		
		Kristiansand • Utfordringer med frakoplinger på strekningen Langemyr, Dalane, Norde tilsving, Kristiansand og Nodland. • Kjenne til koblinger, togvarme og faremomenter.		
Trafikkstyring				
Beredskap				
Tekniske systemer				
Fjernstyring fra/av annen sentral				
Anbefalt praksis				
TSS Nord				

Tema	Delmål	Kriterier	Ansvar	Pensum - referanser
Strekning	Gjøre rede for	Dovrebanen: • Generelle kunnskap om strekningen. • Grense mot Elkraft Øst (Oslo) • Koblingsmyndighet og rutiner i grenseområdet		Lokale bestemmelser i ORV Lokale bestemmelser i TOK Lokale bestemmelser i Trasé Lokale bestemmelser i SJN
		Otta Omformer • Spesiell rutine ved brudd på samkjøring (når omformere er ute av fase).		
		Dombås stasjon. • Komplekst koblingsbilde med Dombås Omformer inne på stasjonen. Bli kjent med komponenter og faremomenter på strekningen		
		Dombåsbakkene • Sterk stigning. Kapasitetsforståelse ved redusert matesituasjon og frakobling (tunge godstog og følgeproblemer)		
		Drivdalen • Sterk stigning. Kapasitetsforståelse ved redusert matesituasjon og frakobling		
		Soknedalen • Sterk stigning. Kapasitetsforståelse ved redusert matesituasjon og frakobling		
		Støren stasjon • Hensettingsområde for tog, mange koblingsmuligheter. Koblingsbilde og rutiner.		
		Stavne omformer (statisk omformer). • Tog kan ikke bruke elektrisk brems • Sårbarhet og begrensninger pga manglende tilbakesikrings kapasitet		
		Trondheim Marienborg og Trondheim stasjon. • Koblingsmyndighet og rutiner mot Mantena • Koblings skjema og koblingsmuligheter. • Skansen bru. Hevebru med KL.		
		Ofofbanen: • Generelle kunnskaper om strekningen • AT anlegget på Ofofbanen (helt spesielt)		
		Narvik stasjon • Koblingshus og rutiner mot LKAB sitt kl anlegg/grenseområde.		
		Rombak stasjon • Koblingsanlegg og koblingshus		

		Bjørnfjell stasjon • Rutiner ved kobling mot grensen til Sverige (prosedyrer og rutiner – egen koblingsavtale med Sverige). • Spesielle rutiner ved Brann og Redning på Ofotbanen. Inkludert bruk av jordingsbryter. • Hele Ofotbanen skal kobles ned.		
Trafikkstyring				
Beredskap		• Spesielle rutiner ved Brann og Redning på Ofotbanen. Inkludert bruk av jordingsbryter. • Hele Ofotbanen skal kobles ned.		
Tekniske systemer	Gjøre rede for	Togvarmeanlegg (overvåkning og styring): • Generelt • Støren (under utbygging) • Trondheim • Røros • Åndalsnes		
		Nødfrakobling • Generelt • Rutiner for NFK strekningen Håve – Fåberg (konsekvens for Oslo) • Rutiner mot Sverige på Ofotbanen (konsekvens for Sverige)		
Fjernstyring fra/av annen sentral				
Anbefalt praksis				