

1	HENSIKT OG OMFANG	2
2	MILJØ OG SIKKERHET	3
2.1	Elektromagnetisk miljø.....	3
2.2	Personikkerhet.....	3
3	ELEKTROTEKNISK MILJØ I OG VED JERNBANESPORET.....	4

1 HENSIKT OG OMFANG

Felles elektro regelverket skal ivareta de felles fagemner som er av en slik karakter at det har innvirkning på samspillet mellom de ulike fagene, og ikke er dekket av regler for det enkelte fagfelt alene.

Hensynet til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) mellom de ulike elektroanleggene påvirker utformingen av de ulike elektroanleggene i Jernbaneverkets infrastruktur. Felles elektroregelverket stiller krav for ivareta drifts- og personsikkerheten i anleggene, og omfatter kabellegging, jording, isolasjonskoordinering, overspenningsbeskyttelse og lavspent strømforsyning.

2 MILJØ OG SIKKERHET

For elektrisk utstyr som kan tilkobles lavspenningsanlegg gjelder [FEU], samtidig som alle anlegg under drift skal fungere sikkert og i henhold til funksjonelle krav under alle miljømessige forhold anleggene kan forventes å bli påvirket av.

2.1 Elektromagnetisk miljø

Følgende krav stilles til EMC:

For elektromagnetisk immunitet skal utstyret fungere og testes i henhold til [EN 50 082-2] og for elektromagnetisk emisjon skal utstyret testes og fungere i henhold til [EN 50 081-1]¹. Testene skal utføres av en akkreditert testinstitusjon såfremt leverandøren ikke selv er sertifisert til å utføre disse.

2.2 Personikkerhet

Mennesker skal være beskyttet mot fare som kan oppstå ved direkte berøring av spenningsførende deler i svakstrømsanlegget eller utstyr tilknyttet dette. anleggsdel i svakstrømsanlegget som kan bli spenningsatt ved feil (indirekte berøring).

For elektriske anlegg generelt gjelder forskriftene [FEB] og [FEA-F].

For anlegg innenfor kontaktledningens slyngfelt og/eller for anlegg i direkte kontakt med banestrømmens returrets gjelder [EN 50122-1].

¹ For tiden arbeides det innen CENELEC med en egen standard for EMC ved jernbaneanlegg, foreløpig kalt prEN 50121 Railway applications – Electromagnetic compability.

3 ELEKTROTEKNISK MILJØ I OG VED JERNBANESPORET

Alle elektroanleggene tilkoblet sporet eller i tett nærhet til sporet påvirker og påvirkes av de andre elektroanleggene. Utover de krav som settes i dette regelverket skal det ved prosjektering også vurderes alle relevante krav i [JD5xx] som har betydning for funksjonen til andre anlegg.

Eksempel på slike krav kan være:

- **Returstrøm;** Plassering og kobling av sugetransformator (nullfelter, isolerte skjøter) har innvirkning på eller påvirkes av sporfeltsystemet på strekningen og feltbildet rundt kontaktledningsanlegget.
- **Sporfeltsystemer;** Sporfeltene påvirkes av koblingen av returstrømskretsen, avledning til sporet, skjevspenninger i sporet. Påvirkningen kan variere utfra ulike system som lavfrekvente isolerte sporfelt (enkelt- eller dobbelisolert) eller høyfrekvente skjøteløse sporfelt.
- **100Hz-problematikk;** Returstrømmens innhold av overharmoniske komponenter i området rundt 95 – 105 Hz påvirker lavfrekvente sporfelters funksjons- og driftssikkerhet.
- **Elektromagnetisk felt;** Det elektromagnetiske feltet rundt jernbanen påvirkes av oppheng- og forlegningsmåte for returledning/-kabel i forhold til kjørestråmmens trase/forlegning. (føring av returkabel, forbigangs-, forsterknings- og mateledning).