1 HENSIKT OG OMFANG 2
2 UTSTYR MED HENSYN TIL MILJØ 3
2.1 Generelt 3
2.2 Mekanisk og klimatisk miljø 3
3 MATERIELL 5
3.1 Generelt 5
3.2 Elektrisk materiell 5
3.3 Mekanisk utstyr 5

1 HENSIKT OG OMFANG

Banestrømforsyning omfatter i denne sammenheng de tekniske energiforsyningsanlegg som eies og drives av eiere av jernbanenett. Herunder kommer også krav til energileverandører. Fremføringsnett i form av tur og retursystemet er behandlet i regler for kontaktledning.

Anlegg som er behandlet i dette regelverket er koblingshus, sonegrensebryter, , kondensatorbatteri, kraftkabel, fjernstyring og nødfrakobling. I tillegg omtales krav til energileveranser i kap. 5. Alle anleggene omfattes av [FEA-F] og [DH].

2 UTSTYR MED HENSYN TIL MILJØ

2.1 Generelt

Maskiner, mekanisk utstyr og komponenter skal i hele sin levetid funksjonere sikkert og iht funksjonelle krav under alle miljømessige forhold som utstyret kan forventes å bli påvirket av i jernbanenett.

Jernbaneverkets kravspesifikasjoner beskriver detaljerte krav til utstyr og komponenter som kan tillates å bli installert i det offentlige jernbanenett.

2.2 Mekanisk og klimatisk miljø

Utstyr og komponenter skal ikke skades under transport, lagring, installasjon, drift og nedrigging som følge av miljømessige forhold. Testene i tabell 4.1~~4.1~~ - 4.4~~4.4~~ skal dokumenteres.

Tabell 4.1 *Teststandard og testverdier for transport, lagring, installasjon og nedrigging.*

Miljøforhold	Teststandard	Testverdier
Kulde	IEC 68-2-1, test Aa	-40 °C, 16 timer
Varme	IEC 68-2-2, test Ba	+70 °C, 16 timer
Temperaturforandring	IEC 68-2-14, test Na	-10 °C - +40 °C t_1=2 timer, 4 sykler
Relativ luftfuktighet	IEC 68-2-30, test Db	Testverdi: 40 °C, 4 sykler
Vibrasjon	IEC 68-2-6, test Fc	Frek.bånd: 10-150 Hz Akselerasjon: 2g Antall sveip: 20 i hver av x,y,z retningene
Støt	IEC 68-2-32, test Ed	Utstyr 25-100 kg: 250 mm Utstyr < 25 kg: 1000 mm

Tabell 4.2 *Teststandard og testverdier for innendørs utstyr i kontrollerte omgivelser.*

Miljøforhold	Teststandard	Testverdier
Kulde	IEC 68-2-1, test Ad	+5 °C, 72 timer
Varme	IEC 68-2-2, test Bd	+55 °C, 72 timer
Temperaturforandring	IEC 68-2-14, test Nb	+5 °C - +40 °C Rate: 1 °C/min. t_1=2 timer, 3 sykler
Relativ luftfuktighet	IEC 68-2-30, test Db	Testverdi: 40 °C, 4 sykler
Vibrasjon	IEC 68-2-6, test Fc	Frek.bånd: 10-150 Hz Akselerasjon: 0,5g Antall sveip: 50 i hver av x,y,z retningene

Tabell 4.3 Teststandard og testverdier for utstyr montert i utendørs skap.

Miljøforhold	Teststandard	Testverdier
Kulde	IEC 68-2-1, test Ad	-40 °C, 72 timer
Varme	IEC 68-2-2, test Bd	+70 °C, 72 timer
Temperaturforandring	IEC 68-2-14, test Nb	-5 °C - +55 °C Rate: 1 °C/min. t_1=2 timer, 3 sykler
Relativ luftfuktighet	IEC 68-2-30, test Db	Testverdi: 40 °C, 4 sykler
Vibrasjon	IEC 68-2-6, test Fc	Frek.bånd: 1-35 Hz Akselerasjon: 10g Antall sveip: 100 i hver av x,y,z retningene Frek.bånd: 10-150 Hz Akselerasjon: 5g Antall sveip: 20 i hver av x,y,z retningene

Tabell 4.~~4~~4 Teststandard og testverdier for utstyr montert langs sporet.

Miljøforhold	Teststandard	Testverdier
Kulde	IEC 68-2-1, test Ad	-40 °C, 72 timer
Varme	IEC 68-2-2, test Bd	+70°C, 72 timer
Temperaturforandring	IEC 68-2-14, test Nb	-5 °C - +55 °C Rate: 1 °C/min. t_1=2 timer, 3 sykler
Relativ luftfuktighet	IEC 68-2-30, test Db	Testverdi: 40 °C, 4 sykler
Vibrasjon	IEC 68-2-6, test Fc (Utstyret skal virke som foutsatt under testen.)	Frek.bånd: 1-35 Hz Akselerasjon: 10g Antall sveip: 100 i hver av x,y,z retningene Frek.bånd: 10-150 Hz Akselerasjon: 5g Antall sveip: 20 i hver av x,y,z retningene
Tetthetskrav	IEC 529	IP 65DM
Salt tåke (gjelder elektronikk og hudraulikk)	IEC 68-2-52, Test Kb	4 perioder à 2 timer med 7 dagers lagring.

3 MATERIELL

3.1 Generelt

For alt utstyr skal det foreligge en fabrikanterklæring som dokumentasjon på at utstyret oppfyller de tekniske krav som er fastsatt for Norge. Fabrikanterklæringen skal være underskrevet av fabrikanten eller dennes representant i Norge, eventuelt i Det europeiske samarbeidsområde. Erklæringen skal inneholde følgende:

- Beskrivelse av utstyret, herunder merking (fabrikant,type), monteringsanvisning m.v.
- Henvisninger til de bestemmelser for utstyret som er fastsatt av Jernbaneverket og erklæring om at utstyret tilfredsstiller disse.
- Identifikasjon av den som har undertegnet erklæringen.
- Prøverapport utstedet av kompetent laboratorium eller typeprøvesertifikat.
- Angivelse av kvalitetssikringssystem.

3.2 Elektrisk materiell

For elektrisk utstyr som kan tilkobles lavspenningsanlegg gjelder "Forskrift om utførelse og kontroll av elektrisk utstyr som tilbys eller omsettes til bruk i lavspenningsanlegg".

3.3 Mekanisk utstyr

Maskiner og mekanisk utstyr beregnet for utvendig bruk skal ha en levetid på 30 år og med revisjonsperioder på minst 5 år og bør ha tilsynsperioder på minst 3 år. Utstyret skal utvendig være behandlet slik at annen behandling enn vask skal være unødvendig i utstyrets levetid.