1 HENSIKT OG OMFANG 2
2 BYGGTEKNISKE KRAV 3
2.1 Adkomst til rom 3
2.1.1 Kategori 1 3
2.1.2 Kategori 2 og 3 3
2.2 Brannsikring 3
2.2.1 Deteksjon 3
2.2.2 Brannhemming 3
2.2.3 Brannslukking 3
2.2.4 Varsling 3
2.3 Klima 3
2.4 Belysning 4
2.5 Plassering 4
2.5.1 Bygning 4
2.5.2 Internt i bygning 4
2.5.3 Internt i rommet 4
2.6 Størrelse på rom 4
2.7 Gulvstyrke 4
2.8 Støvbinding 4
2.9 Merking 4
2.10 Vinduer 4
3 ELEKTROTEKNISKE KRAV 5
3.1 Generelt 5
3.2 Krav til elektroteknisk utførelse i telerom 5
3.2.1 Jordnettstruktur 5
3.2.2 Kabelinntak 5
3.2.3 Kabelføring 5
3.2.4 Jordelektrodeanlegg 5
3.2.5 Beskyttelse mot atmosfæriske utladninger 6
3.2.6 Krysskobling 6
3.2.7 Kraftforsyning 6
3.2.8 Batterianlegg 6

1 HENSIKT OG OMFANG

Hensikten med dette kapitlet er å angi de bygningsmessige og elektrotekniske krav til teletekniske bygninger/rom.

Det skilles mellom 3 kategorier telerom slik:

Kategori 1: Telerom på større stasjoner (eks. knutepunktstasjoner) som rommer telesystemer av stor betydning for Jernbaneverkets telenett og for togframføringen.

Kategori 2: Telerom på mindre stasjoner

Kategori 3: Telerom i kiosker

2 BYGGTEKNISKE KRAV

2.1 Adkomst til rom

2.1.1 Kategori 1

Adkomst til teletekniske rom kategori 1 bør være via dobbeltbladet dør som slår ut av rommet med minimum 180 cm bredde og minimum 210 cm høyde, slik at utstyr uhindret kan transporteres inn og ut. Eventuell adkomst til rommet via andre rom, ganger el., skal være av en slik beskaffenhet at dette ikke hindrer transportering av utstyr til eller fra rommet. Dør inn til det teletekniske rom skal være sikret slik at uvedkommende ikke kan ta seg inn rommet.

2.1.2 Kategori 2 og 3

Adkomst til rom kategori 2 og 3 bør være via dør med bredde minimum 90 cm og høyde minimum 210 cm, som slår ut av rommet. Forøvrig som kategori 1.

2.2 Brannsikring

2.2.1 Deteksjon

Telerom kategori 1 og 2 skal utstyres med røykdetektorer. Behov for røykdetektorer i rom kategori 3 vurderes i hvert enkelt tilfelle.

2.2.2 Brannhemming

Alle telerom skal være utført med bygningsmaterialer i henhold til brannklasse 3 i plan- og bygningsloven.

Kabelgjennomføringer skal tettes med materiale som sikrer at bygningsdelens brannklasse opprettholdes, ref. FEL.

2.2.3 Brannslukking

I telerom kategori 1 skal det innstalleres automatisk slukningsanlegg.

Rom kategori 2 og 3 skal ha manuelle slukningsanlegg (håndapparater).

Slukningsanlegget skal være av en slik type at det teletekniske utstyret uten store utskiftninger kan benyttes etter en utløsning av anlegget.

2.2.4 Varsling

I telerom kategori 1 og 2 skal det etableres varslingsanlegg, slik at personsikkerheten blir ivaretatt. Varslingsanlegget skal varsle driftspersonell (lokal varsling).

2.3 Klima

Det teletekniske utstyrets krav til klima i telerommet (alle kategorier) skal overholdes, og klimaanlegg skal være i samsvar med dette.

Telerom skal utføres slik at eksplosjonsfare pga. batterianlegg unngås, ref. FEL.

2.4 Belysning

Belysning i det teletekniske rommet skal være slik utført at det er et lysnivå på minimum 250 lux ved gulvnivå. Dersom det benyttes reflektorarmaturer, skal disse være av en slik type at de ikke samler støv som kan virvles ut i rommet ved luftstrømmer e.l.

2.5 Plassering

2.5.1 Bygning

Bygninger med teletekniske rom bør plasseres utenfor kontaktledningens slyngfelt. Det vil si 5 meter fra spormidt på elektrisk dreven jernbane.

Det skal være lett adkomst til bygningen slik at utstyr kan fraktes direkte fra transportmiddel og inn i bygningen.

2.5.2 Internt i bygning

Teletekniske rom skal plasseres slik i bygning at utstyr enkelt kan transporteres inn i rommet. Dersom teletekniske rom blir plassert i kjeller og det kan være fare for oversvømmelse, skal det være avløp i rommet med tilbakeslagsventil. Over teletekniske rom skal det ikke være rom med forbindelser til vann og kloakk.

2.5.3 Internt i rommet

Teleutstyr bør plasseres i rekker med minimum 120 cm avstand mellom rekkene.

Kabelinntak, krysskoblingsstativ og batteriskap (inkl. likeretter) bør plasseres inntil vegg.

Det skal ikke forekomme ledninger for vann og kloakk i teletekniske rom. Det skal heller ikke forekomme ledninger med gass og damp e.l. dersom dette ikke er i tilknytning til brannslukkingsanlegg.

2.6 Størrelse på rom

Takhøyde skal være minimum 240 cm.

2.7 Gulvstyrke

Datagulv skal kunne tåle et trykk på minimum 18000 N/m^2 ved jevnt fordelt belastning på en plate i gulvet.

2.8 Støvbinding

Vegger og tak skal utføres i materiale som ikke avgir støvpartikler til rommet.

2.9 Merking

Dersom teletekniske rom inneholder batterianlegg skal dette angis på dør. Det skal også angis type brannslukkingsanlegg.

2.10 Vinduer

Det bør ikke være vinduer i teletekniske rom. Dersom det må plasseres vinduer i rommet, skal disse være i samsvar med brannklasse 3 (plan- og bygningsloven), hindre innsyn i rommet og gi tilstrekkelig solskjerming, slik at foreskrevet klimakrav overholdes.

3 ELEKTROTEKNISKE KRAV

3.1 Generelt

Alle forskrifter i FEL skal følges.

Telerom skal plasseres i tilstrekkelig avstand til støykilder/mottakere slik at feltkobling overholder krav til akseptabel påvirkning på/fra utstyret. Rommet vil inneholde utstyr med immunitetsgrad i henhold til EN 50 082-2 og utstråling i henhold til EN 50 081-1.

Lavspenningsforsyning til teletekniske bygninger/rom vil være TN-S system eller tradisjonell lavspenningsforsyning fra E.verk, ref. FEL.

3.2 Krav til elektroteknisk utførelse i telerom

3.2.1 Jordnettstruktur

Jordnettstruktur i bygninger som inkluderer teletekniske rom, skal danne trestruktur.

Jordnettstruktur i bygninger skal holdes isolert fra kontaktledningsanleggets driftsjord. Isolasjonsnivået skal tilsvare isolasjonsnivået mot jord i kontaktledningsanleggets returkrets, som er 1000 V.

3.2.2 Kabelinntak

Alle metalliske kabler skal tas inn i bygning via felles inntakspunkt. For rom kategori 1 skal de skjøtes over i egne innføringskabler i kabelinntakskum. For rom kategori 2 bør de skjøtes over i egne innføringskabler i kabelinntakskum. Alle metalliske kabler som tas inn i bygningen skal ha skjerm tilkoblet byggets hovedjord.

Fiberkabler fra ulike geografiske retninger bør føres inn i bygningen på to geografisk adskilte punkter og holdes adskilt helt fram til transmisjonsutstyr.

3.2.3 Kabelføring

Kraftkabler og kommunikasjonskabler skal separeres i ulike kanaler eller i felles kanal med metallisk skille mellom føringene.

Kommunikasjonskabler skal ikke føres nær støyende elektrisk utstyr.

Metalliske kabelkanaler/bruer skal danne treformet struktur. Sløyfer i kabelkanal-/brustrukturen tillates ikke.

All forlegning av metalliske kabler skal skje på metalliske kabelkanaler. Kabelkanalene skal være metallisk sammenhengende.

3.2.4 Jordelektrodeanlegg

Vedrørende berøringsfare skal forskrifter i EN 50122-1 følges. Forøvrig skal forskrifter i FEL følges.

3.2.5 Beskyttelse mot atmosfæriske utladninger

Bygninger og kiosker i geografiske områder som er utsatt for hyppige atmosfæriske utladninger, skal beskyttes ved bruk av eget lynavlederanlegg.

Teleteknisk utstyr i bygningen skal plasseres i tilstrekkelig avstand til lynavlederanlegget (eventuelt skjermes) slik at feltkobling ved utladning ikke overskrider utstyrets immunitetsgrense.

3.2.6 Krysskobling

Alle metalliske kommunikasjonskabler skal krysskoples ved inntak i teletekniske rom.

Krysskoblingsspunkter for kommunikasjonslinjer bør plasseres i metallskap.

3.2.7 Kraftforsyning

Normalt vil det være DC kraftforsyning til teleutstyr. DC kraftforsyning mates fra likeretter plassert i telerommet. Det skal etableres fram og tilbakeleder i separate kabler.

Likeretteranlegg skal plasseres i metallskap.

Alle stikkontakter i teletekniske rom skal være jordet.

Beskyttelsesjord for tele- og datautstyr skal være egen grein ut fra hovedjordskinne. Stikkontakter tilkoplet denne jordgrein skal være merket “Tele”.

3.2.8 Batterianlegg

Dersom det benyttes ventilregulerte batterier, tillates disse plassert i teletekniske rom forutsatt at ventilasjonsanlegget er dimensjonert slik at eksplosjonsfare unngås, ref. FEL.

Batterianlegg skal tilfredstille krav angitt i FEL.

Batteriets ene pol skal jordes til jordskinne i det teletekniske rommet.