1 HENSIKT OG OMFANG 2
2 BELYSNINGSANLEGG 3
2.1 Utendørsbelysning 3
2.1.1 Styring og overvåkning 3
2.1.2 Plattformbelysning 3
2.1.3 Arealbelysning 4
2.2 Innendørsbelysning 4
2.2.1 Tekniske rom 4
2.2.2 Publikumsarealer i stasjoner 4
2.2.3 Nødbelysning 5
2.3 Tunnelbelysning 5
2.4 Jording 5
3 DOKUMENTASJON 6

1 HENSIKT OG OMFANG

Hensikten med kapittelet er å sikre at belysningsanleggene bygges slik at belysningsanlegget gir tilstrekkelig belysning for publikum og ansatte, slik at alle kan ferdes trygt og sikkert i og ved jernbanen.

Belysningsanlegget skal bygges på en slik måte at det tar hensyn til et enkelt og effektivt vedlikehold, ikke påvirker eller forstyrrer omgivelsene og gir mulighet for en effektiv regulering og styring av belysningen

Kapitelet omfatter alle utvendig belysningsanlegg i tilknytning til infrastrukturen, tunnelbelysning og belysning av offentlige arealer i stasjonsbygninger.

2 BELYSNINGSANLEGG

Ved bygging av belysningsanlegg skal man alltid ta hensyn til at det skal vedlikeholdes.

Belysningsanlegg skal prosjekteres i henhold til krav i [JD 543].

Ved montering bør det tas hensyn til:
- Plassering av armaturer og master.
- Hva som skal belyses.
- Blending.
- Type armaturer og lamper.
- ENØK/styring.

Det skal vurderes behovet for spesielt utstyr eller plassering slik at armaturer er beskyttet mot hærverk.

Krav til belysningsstyrke, jevnhet og vedlikeholdsfaktor er gitt i tabell 7.1, kap. 7 [JD 543].

2.1 Utendørsbelysning

Det skal ved prosjektering av belysning i og ved sporet spesielt tas hensyn til hvordan belysningen påvirker lokomotiv- og vognførere. Ubehags- og synsnedsettende blending skal vurderes sett fra lokomotivførerens posisjon.

For kontroll med driftstid og energiforbruk skal det for alle belysningsanlegg monteres driftstimeteller.

2.1.1 Styring og overvåkning

Alle utendørs belysningsanlegg skal styres over fotocelle og skal være tilkoblet driftstimeteller. Det skal være mulighet for overstyring av fotocelle til bruk ved vedlikeholdsarbeider og lignende.

Plattform- og arealbelysning bør begrenses i lengre perioder når ikke området er i bruk, eller i perioder hvor refleksjonen fra omgivelsene er stor. Belysningen kan eksempelvis reduseres til det halve i perioder på døgnet da det ikke er trafikk eller om vinteren med høy refleksjon fra omgivelsene. Automatisk reduksjon av belysningen skal kunne overstyres i forbindelse med vedlikeholdsarbeider og lignende.

Overstyring av fotocelle eller automatisk regulering skal kobles ut automatisk, for å unngå lysanlegg som lyser hele døgnet.

2.1.2 Plattformbelysning

Med plattformbelysning menes belysningsanlegg som belyser plattformområder, trapper og gangveier/soner til plattformer på stasjoner og holdeplasser.

Armaturer bør prosjekteres i/på plattformtak, på egne master eller på vegg. (Anbefalt høyde 4000-6000 mm.)

Det bør tas hensyn til vedlikehold av belysningsanlegget ved plassering av armaturer. Avstand til kontaktledningsanlegg bør være så stor, eller det bør benyttes nedfellbare master slik at det ikke

er nødvendig med utkobling av kontaktledningsanlegget ved vedlikeholdsarbeider på belysningsanlegget.

2.1.2.1 Armaturer og lamper

- Det bør benyttes høytrykknatriumlamper (NAV), metalldamplamper (HQL), HCI/CDM eller lignende.
- Det skal ikke benyttes glødelamper eller lysstoffrør.
- Armaturer bør ha min. kapslingsgrad IP65 for lampehuset og IP43 for forkoblingsenheten.

2.1.3 Arealbelysning

Med arealbelysning menes belysning av sporveksler, skifteområder, godsområder o.l.

Belysningen bør monteres i åk, på spir på åk og på master/lystårn. Der det ikke er kontaktledningsanlegg kan wire oppheng benyttes. Festeanordning for armaturer skal være varmforzinket i henhold til Fe/Zn klasse A NS 1978.

Sporvekselbelysning bør monteres på mast med høyde 4000-5000 mm der det ikke er annen belysning. Sporvekselbelysning skal normalt være avslått og skal kun benyttes ved arbeider i eller ved vekselen, se kap. 5.

Øvrig arealbelysning skal styres av fotocelle med parallellbryter lokalisert sentralt på eiers eiendom.

2.1.3.1 Armaturer og lamper

- Det bør benyttes Høytrykknatriumlamper (NAV), Metalldamplamper (HQL), HCI/CDM eller lignende
- Det skal ikke benyttes glødelamper eller lysstoffrør
- Armaturer bør ha minimum kapslingsgrad IP65 for lampehuset og IP43 for forkoblingsenheten.

2.1.3.2 Vern

Belysningen i hvert åk bør ha egne vern montert i fordelingsskap på kontaktledningsmast, minimum 1700mm over topp fundament, med kapslingsgrad minimum IP54.

2.2 Innendørsbelysning

Innedørsbelysning inndeles i belysning av tekniske bygninger og rom i tilknytning til jernbanetekniske infrastrukturanlegg og publikumsarealer i stasjonsbygninger.

2.2.1 Tekniske rom

I alle tekniske rom skal det være belysningsnivå tilpasset de arbeidsoppgaver som utføres i rommet.

2.2.2 Publikumsarealer i stasjoner

Allmennbelysningen i publikumsarealer skal sikre at publikum kan bevege seg trygt og sikkert i alle arealer, at alle informasjonstavler og anvisningsskilt er godt belyst og at alle utganger og rømningsveier er tilstrekkelig belyst.

2.2.3 Nødbelysning

Nødbelysning i bygninger skal tilfredsstille kravene i offentlige forskrifter. Nødbelysningen skal sikre sikker evakuering av publikum i nødsituasjoner og hindre panikk dersom den alminnelige strømforsyningen svikter.

Nødbelysningen skal tilkobles reservestrømsforsyningen i området, se kap. 8, og/eller ha egne batterier i hver armatur. Driftstiden for nødbelysningen skal være tilstrekkelig til at evakuering av alle personer i bygget kan utføres på en sikker måte.

Ved bruk av sentral batteribackup, UPS eller reservestrømsaggregat skal det benyttes funksjonssikker kabel som sikrer drift av nødlyset inntil evakuering har funnet sted.

2.3 Tunnelbelysning

Tunnelbelysning skal alltid bygges etter prosjekterte planer i henhold til kap. 7 [JD543].

Armaturer skal ha minimum kapslingsgrad IP65. For rask og effektivt vedlikehold på armaturer bør det benyttes armaturer med pluggbare enheter som lett kan demonteres og erstattes med ny.

2.4 Jording

Krav til jording av belysningsutstyr finnes i kap. 13 [JD540].

3 DOKUMENTASJON

Etter at anlegget er bygget skal alle tegninger rettes opp og det skal utarbeides et dokument som beskriver anlegget. Tegningene og dokumentet kalt “Som bygget dokumentasjon” skal leveres eieren av anlegget ved overtagelsen.

Det bør utarbeides følgende dokumentasjon:

- Luxberegninger for belysningsanlegget.
- Tegning for brakett(er) eller/og fundament(er).
- Tegninger og styrkeberegning av lystårn.
- Kabeltraseer
- Plantegning som viser armaturer og tilførsler.
- Snittegning av armaturer i åk.
- Fordelingsskjema.
- Styrestrømsskjema.
- Vedlikeholdsplan for nødlysarmaturer
- Tverrfaglig jordingsplan

Anlegget skal registreres i Banedatabanken med de opplysninger som til enhver tid kreves.