

NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE

NEK EN 60079-28:2015

EKSPLOSJONSFARLIGE OMGIVELSER
DEL 28: BESKYTTELSE AV UTSTYR OG OVERFØRINGSSYSTEMER SOM
BENYTTER OPTISK STRÅLING

T O L K N I N G 1

Denne tolkningen er basert på følgende:

Komité	Konsensus oppnådd i komiteen, dato
NK 31 – Eksplosjonsfarlige områder	2025-06-27

Tolkning av:

NEK EN 60079-28:2015, kapittel 1 («Scope»)

Utstyr i Ex-områder som inneholder en fiberoptisk lyskilde

NK 31 behandlet på møte nummer 1 2025 en sak som gjelder krav til dokumentasjon på utstyr som inneholder en fiberoptisk lyskilde for bruk i Ex områder. Saken ble fremmet av NK 31s medlemmer som bl.a. er representert ved operatørselskaper på norsk sokkel.

Generelt om normer som stiller krav til optisk stråling i Ex-områder

NEK 420A / NEK EN 60079-14:2024 stiller krav til valg av utstyr med utstråling for bruk i Ex-områder. I tillegg inneholder normen et generelt krav om valg av utstyr i henhold til utstyrets beskyttelsesnivå (EPL), med henvisning til blant annet IEC 60079-28 for beskyttelse av utstyr og transmisjonssystem som bruker optisk stråling.

EN 60079-28:2015 er den europeiske utgaven av IEC 60079-28:2015 og inneholder de tekniske kravene som må være oppfylt for at utstyret skal kunne bli sertifisert som Ex utstyr i de tilfeller der utstyret avgir optisk stråling.

IEC har i 2019 gitt ut en «Interpretation Sheet» som forsøker å klargjøre en del usikkerheter rundt hvordan deler av IEC 60079-28 skal benyttes, og hvilke unntak som gjelder.

Bakgrunn om usikkerhet i markedet og behovet for en fortolkning

Norsk Elektroteknisk Komite har fått tilbakemeldinger fra markedet som tilsier at det fremdeles er usikkerhet rundt hvilke dokumentasjonskrav som pålegges bruker i forbindelse med valg av utstyr med fiberoptiske lyskilder når dette skal installeres i Ex-områder.

Eksempler på slikt utstyr kan være nettverkskomponenter med fiberoptiske dataporter, SFP moduler eller annet utstyr som har én eller flere innebyggede fiberoptiske lyskilder.

Usikkerheten går på hvorvidt det er krav til at denne typen utstyr må være sertifisert i henhold til EN 60079-28 (op-is) når det skal brukes i eller i forbindelse med Ex-områder.

EN 60079-28 sier i kapittel 1 («Scope») at det er definert en rekke unntak fra kravene til sertifisering, herunder:

3. Optical radiation sources for EPL Mb, Gb or Gc and Db or Dc applications which comply with Class 1 limits in accordance with IEC 60825-1.

NOTE 3 The referenced Class 1 limits are those that involve emission limits below 15 mW measured at a distance from the optical radiation source in accordance with IEC 60825-1, with this measured distance reflected in the Ex application.

Unntaket er basert på at slike lyskilder av natur utstråler lys med så liten energi at de ikke representerer en potensiell tennkilde. IEC 60825-1 er en standard for inndeling av laserprodukter i ulike klasser, der klasse 1 er den kategorien med lavest energinivå (under 15 mW).

Informasjon om hvorvidt utstyr er definert som klasse 1 i henhold til IEC 60825-1 er i de fleste tilfeller lett tilgjengelig. Som oftest er dette basert på data fra produsenten alene, siden det ikke stilles krav til 3.parts sertifisering i denne standarden.

Det kommer ikke tydelig fram av hverken NEK EN 60079-14, NEK EN 60079-28 eller IEC Interpretation Sheet hvordan bruker skal dokumentere at kriteriene for å hevde unntak fra kravene er oppfylt.

NK 31 har på bakgrunn av dette kommet fram til følgende tolkning:

For å kunne installere utstyr med fiberoptiske lyskilder i Ex-områder må utstyret enten være

- Sertifisert som op is i samsvar med EN 60079-28, eller
- Levert med et datablad eller annen dokumentasjon fra produsenten med tekniske data som bekrefter at lyskilden er klassifisert som klasse 1 («Class 1») med henvisning til IEC 60825-1 (< 15 mW målt i en avstand fra lyskilden som spesifisert i standarden).

Merk at fortolkningen kun angår den delen av utstyret som omhandler optisk stråling, og at utstyret fremdeles må oppfylle alle andre krav som måtte gjelde for den aktuelle sonen og EPL. En vanlig beskyttelse av en nettverkskomponent for installasjon i sone 1 vil for eksempel være at den er sertifisert som Ex db, Ex eb mb eller

Ex pxb.

Kommentar: Det anbefales at utstyr som inneholder fiberoptiske lyskilder som er verifisert til å falle under unntaket i EN 60079-28 har en anmerking i samsvarserklæringen (EU Declaration of Conformity) og/eller sertifikat som peker på at enheten faller utenfor kravene i standarden.

NK 31 viser videre til at standarden er under revisjon og vil mest sannsynligvis komme i oppdatert utgave i løpet av 2025. Vi har grunn til å tro at den nye utgaven vil inneholde en mer presis tekst med et teknisk innhold som samsvarer med NK 31s tolkning.