

NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE

NEK 400:2018

ELEKTRISKE LAVSPENNINGSINSTALLASJONER

T O L K N I N G 1

Denne tolkningen er basert på følgende:

Komité	Konsensus oppnådd i komiteen, dato
NK 64 – Bygningsinstallasjoner	2018-12-06

Tolkning av:

NEK 400-4-42:2018, avsnitt 425

Problemstilling: *Utkobling innen 5s i solcelleinstallasjoner*

NK64 har på sine møter 2018-10-31 og 2018-12-06 behandlet problemstilling knyttet til NEK 400-4-42:2018, avsnitt 425 og mulighetene for å tilfredsstille dette kravet i solcelleinstallasjoner med én eller to solcellestrenger.

NEK 400-4-42:2018, avsnitt 425 krever, med noen unntak, at alle kortslutningsstrømmer skal kobles ut innen 5 s som et tiltak for å beskytte mot brann. Avsnitt 425 spesifiserer ingen unntak fra utkoblingskravet for solcelleinstallasjoner. Det er heller ikke i NEK 400-7-712:2018 spesifisert en endring av kravet i avsnitt 425 for solcelleinstallasjoner.

NEK 400-7-712:2018, avsnitt 712.431.4.101 angir at det i en solcellematrise med én eller to solcellestrenger ikke er nødvendig med overstrømsvern for å beskytte solcellestrengkabler mot virkningene av en kortslutning. Årsaken til dette er at en kortslutningsstrøm fra en solcellestreng vil være så liten at et overstrømsvern ikke vil gi beskyttelse mot overstrømmer i samsvar med kravene i NEK 400-4-43:2018. Det er derfor lite aktuelt i å benytte et overstrømsvern i slike tilfeller for å tilfredsstille kravene i avsnitt 425.

NEK 400-4-43:2018, avsnitt 432 spesifiserer krav til beskyttelse mot overstrømmer ved utforming av kursen. Avsnitt 432.3 angir at beskyttelse mot kortslutningsstrømmer kan anordnes med jord- og kortslutningssikker forlegning. En jord- og kortslutningssikker forlegning innebærer at risikoen for en kortslutningsstrøm er redusert til et minimum, og kravet i avsnitt 425 vil ved en slik forlegning ikke lenger er relevant.

NK64 ser det ikke formålstjenlig å benytte andre typer vern, f.eks. AFDD eller andre typer vern som beskytter mot seriefeil, da slike vern ikke vil takle alle feilsituasjoner, og har derfor besluttet følgende:

Tolkning:

I en solcelleinstallasjon med én eller to solcellestrenger hvor anvendelse av overstrømsvern for å beskytte mot kortslutningsstrømmer ikke er realiserbart, skal ledningssystemet være beskyttet mot overstrømmer ved utforming av kursen i samsvar med kravene i NEK 400-4-43:2018, avsnitt 432.3. Ledningssystemet skal være jord- og kortslutningssikker forlagt i samsvar med kravene i NEK 400-5-52:2018, avsnitt 521.14. Kravet til jord- og kortslutningssikker forlegning omfatter også solcellestrengbokser som er benyttet.

Tilsvarende gjelder også for solcellematrisekabler hvor anvendelse av overstrømsvern for å beskytte mot kortslutningsstrømmer ikke er realiserbart.

Når jord- og kortslutningssikker forlegning er benyttet, er kravet i NEK 400-4-42:2018, avsnitt 425 ikke relevant.