Udskriftsdato: 27. maj 2021

BEK nr 1082 af 12/07/2016 (Gældende)

Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer

Ministerium: Erhvervsministeriet

Journalnummer: Erhvervs- og Vækstmin., Sikkerhedsstyrelsen, j.nr. 115-01-00003

Senere ændringer til forskriften

BEK nr 639 af 02/06/2017

Lovtidende A

2016

Udgivet den 13. juli 2016

12. juli 2016. Nr. 1082.

Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer[1)]

I medfør af § 5, stk. 1, nr. 2, § 7, stk. 3, §§ 29-31, § 34, stk. 2, og § 39 i lov nr. 525 af 29. april 2015 om sikkerhed ved elektriske anlæg, elektriske installationer og elektrisk materiel (elsikkerhedsloven) fastsættes:

Kapitel 1

Anvendelsesområde og definitioner

Anvendelsesområde

§ 1. Denne bekendtgørelse gælder for udførelse og drift af elektriske installationer fra 0 V a.c. eller 0 V d.c. til og med 1000 V a.c. eller 1500 V d.c.

Definitioner

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

1) Belysningsanlæg på offentligt tilgængelige områder: Belysningsarmaturer og lysinstallationer i det fri på stier, gader, veje, pladser og lignende, hvortil der er offentlig adgang.
2) Beskyttelsesudstyr: Udstyr til beskyttelse mod de farer, som elektricitet kan medføre, fx udstyr til overstrømsbeskyttelse og fejlstrømsbeskyttelse.
3) Boliger: Huse og lejligheder godkendt til helårsbeboelse samt fritidshuse og ferielejligheder, der er godkendt til overnatning.
4) DCL: Device for Connection of Luminaires, system bestående af et DCL-udtag og et DCL-stik, som giver et belysningsarmatur elektrisk forbindelse til og afbrydelse fra en fast elektrisk installation.
5) EDB-stikkontakter: Materiel, som ved særlig udformning af indføringshuller gør det muligt at tilslutte it-udstyr og lignende, men som forhindrer tilslutning af elektrisk materiel med normale stikpropper.
6) Fejlbeskyttelse: Beskyttelse mod elektrisk stød under enkeltfejlforhold.
7) Hospitalsstikkontakter: Stikkontakter med spærring for almindelige stikpropper i henhold til bekendtgørelse om sikkerhed for elektrisk materiel.
8) Installationsstikforbindelse: Forbindelsesmateriel til fast installation bestående af et installationshunstik og et installationshanstik med fastholdelsesmidler til permanent forbindelse, der ikke er beregnet til at blive samlet eller adskilt under belastning. Materiellet er desuden ikke beregnet til at blive samlet eller adskilt ud over ved første installation, under vedligeholdelse eller under omlægning af den elektriske installation.
9) Grundbeskyttelse: Beskyttelse mod elektrisk stød under fejlfrie forhold.
10) Grupper: Elektrisk kreds tiltænkt at forsyne elektrisk strømforbrugende materiel eller stikkontakter.
11) Klasse I-materiel: Elektrisk materiel med grundisolation som grundbeskyttelse og beskyttende udligning som fejlbeskyttelse.
12) Klasse II-materiel: Elektrisk materiel med grundisolation som grundbeskyttelse, og tillægsisolation som fejlbeskyttelse, eller hvori grund- og fejlbeskyttelse er opnået med forstærket isolation.
13) Leder: Ledende del, der er beregnet til at føre en given elektrisk strøm.
14) PELV: Elektrisk system, hvori spændingen ikke kan overstige værdien for ekstra lav spænding under enkeltfejl-forhold, undtagen jordfejl i andre elektriske kredse.
15) RCD: Residual current device, mekanisk koblingsudstyr eller en sammenbygning af udstyr konstrueret til at slutte, bære og bryde strømme under normale driftsforhold og foranledige åbning af kontakterne, når reststrømmen når en given værdi under specificerede forhold.
16) Sagkyndig person: Person med relevant uddannelse og erfaring, som sætter vedkommende i stand til at opfatte risici og undgå de farer, som elektricitet kan skabe.
17) SELV: Elektrisk system, hvori spændingen ikke kan overstige værdien for ekstra lav spænding, både under normale forhold og under enkeltfejl-forhold, inklusive jordfejl i andre elektriske kredse.
18) Stikprop: Elektrisk materiel med stikben beregnet til at passe sammen med en stikkontakts kontaktbøsninger.

[1)] Bekendtgørelsen har som udkast været notificeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/1535 af 9. september 2015 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester (kodifikation), EU-Tidende 2015, nr. L 241, side 1.

BP001715

Erhvervs- og Vækstmin.,
Sikkerhedsstyrelsen, j.nr. 115-01-00003

19) Stikkontakt: Elektrisk materiel med kontaktbøsninger beregnet til at passe sammen med en stikprops stikben og med tilslutningsklemmer for tilslutning af ledninger.
20) Strømkreds: Samling af elektrisk materiel i den elektriske installation, der er beskyttet mod overstrømme med fælles beskyttelsesudstyr.
21) Tavle: Kombination af et eller flere stykker koblingsudstyr med tilhørende elektrisk materiel til styring, måling, melding, beskyttelse, regulering med alle interne elektriske og mekaniske forbindelser og konstruktionsdele.
22) Tilledning: Fleksibel ledning, der anvendes til tilslutning af elektrisk materiel til den faste elektriske installation.

Kapitel 2

Opfyldelse af sikkerhedskravet i elsikkerhedsloven

§ 3. Udføres en elektrisk installation efter den i Danmark gældende udgave af standardserien for elektriske lavspændingsinstallationer HD 60364, anses sikkerhedskravet i elsikkerhedslovens § 3, jf. denne bekendtgørelses §§ 5-16, for opfyldt.

Stk. 2. Udføres en elektrisk installation ikke, eller kun delvist, efter den i Danmark gældende udgave af standardserien for elektriske lavspændingsinstallationer HD 60364, skal det dokumenteres, at sikkerhedskravet i elsikkerhedslovens § 3, jf. denne bekendtgørelses §§ 5-16, er opfyldt.

Stk. 3. Bekendtgørelsens §§ 17-83 skal overholdes, uanset om den elektriske installation udføres efter stk. 1 eller 2.

Stk. 4. Tidspunktet for udførelse af den elektriske installation angiver, hvilken udgave af standardserien, jf. stk. 1, der skal anvendes. I de tilfælde hvor udførelsestidspunktet for den elektriske installation ligger mindre end tre år efter færdigprojekteringstidspunktet, kan den på færdigprojekteringstidspunktet i Danmark gældende udgave af standardserien for elektriske lavspændingsinstallationer HD 60364 anvendes.

§ 4. De standarder, som denne bekendtgørelse henviser til, indføres ikke i Lovtidende, men kan købes ved Dansk Standard eller gennemses ved Sikkerhedsstyrelsen.

Kapitel 3

Generelle sikkerhedskrav

§ 5. §§ 6-16 uddyber sikkerhedskravet i elsikkerhedslovens § 3.

§ 6. En elektrisk installation skal grundbeskyttes, så personer og husdyr beskyttes mod de farer, der kan opstå ved kontakt med installationens spændingsførende dele.

§ 7. En elektrisk installation skal fejlbeskyttes, så personer og husdyr beskyttes mod de farer, der under fejl kan opstå ved kontakt med installationens udsatte ledende dele.

§ 8. En elektrisk installation skal udføres, så der ikke er fare for antændelse af brændbare materialer som følge af høje temperaturer eller lysbuer. Desuden må der ved forudseelig brug af elektrisk materiel ikke være risiko for, at personer eller husdyr får forbrændinger.

§ 9. En elektrisk installation skal beskyttes mod overstrøm, så personer, husdyr eller ejendom beskyttes mod de farer, der kan opstå som følge af for høje temperaturer eller elektromekaniske påvirkninger forårsaget af overstrøm.

§ 10. Beskyttelsesledere og enhver anden del, der er beregnet til at føre en fejlstrøm, skal kunne føre denne strøm uden at antage for høj temperatur.

§ 11. Elektrisk materiel, inklusive ledere, skal være forsynet med mekanisk beskyttelse mod elektromekaniske påvirkninger forårsaget af fejlstrømme for at forhindre fare for personer, husdyr og ejendom.

§ 12. Fejl mellem spændingsførende dele i strømkredse, som forsynes med forskellige spændinger, må ikke medføre fare for personer, husdyr eller ejendom.

§ 13. Overspændinger må ikke medføre fare for personer, husdyr eller ejendom.

§ 14. Underspænding og efterfølgende spændingsgenoprettelse må ikke medføre fare for personer, husdyr eller ejendom.

§ 15. En elektrisk installation skal have immunitet overfor elektromagnetiske forstyrrelser, således at den kan fungere korrekt i det angivne miljø.

§ 16. Hvor der kan forventes at opstå fare for personer, husdyr eller ejendom som følge af en afbrydelse af forsyningen, skal der tages passende forholdsregler i den elektriske installation eller det installerede elektriske materiel.

Kapitel 4

Planlægning og udførelse

Generelt

§ 17. En elektrisk installation skal planlægges og udføres således, at der tages højde for den korrekte funktion af den elektriske installation til det påtænkte brug.

Stk. 2. En elektrisk installation skal planlægges og udføres således, at der tages højde for de miljømæssige forhold, som den elektriske installation vil blive udsat for i installationens forventede levetid.

Stk. 3. Elektrisk materiel, der indgår i den elektriske installation, og som ikke i sig selv har de egenskaber, der kræves efter stk. 2, skal sikres ved en tilstrækkelig supplerende beskyttelse, som en del af den færdige elektriske installation.

§ 18. En elektrisk installation skal udføres sikkerhedsmæssigt korrekt og forsvarligt af personer, som er kvalificerede til at udføre arbejdet.

Stk. 2. Der må kun anvendes egnet materiel i den elektriske installation, og det skal installeres i overensstemmelse med fabrikantens instruktioner.

Stk. 3. Materiellets egenskaber må ikke forringes under udførelse af den elektriske installation.

§ 19. Ved valg af ledningssystem og installationsmåde, skal der tages højde for

1) områdets beskaffenhed,
2) beskaffenheden af vægge og andre bygningsdele, som bærer ledningssystemet,
3) ledningssystemets tilgængelighed for personer og husdyr,
4) spænding,
5) de elektromagnetiske påvirkninger, der kan opstå ved jordfejl og kortslutninger,
6) elektromagnetisk forstyrrelse og
7) andre påvirkninger, som ledningssystemet kan blive udsat for under udførelse eller drift af den elektriske installation.

§ 20. Ledernes tværsnit skal fastlægges for både normale driftsforhold og for fejlforhold under hensyntagen til

1) deres højeste tilladelige ledertemperatur,
2) det højeste acceptable spændingsfald,
3) de elektromekaniske påvirkninger, der kan forventes ved jordfejl og kortslutninger,
4) andre mekaniske påvirkninger, som lederne kan blive udsat for,
5) den største impedans i forhold til funktionen af beskyttelsen mod fejlstrøm og
6) installationsmåden.

§ 21. En elektrisk installation, andre installationer og objekter skal udføres og anbringes på en sådan måde, at der ikke kan opstå gensidig skadelig påvirkning mellem disse.

§ 22. Andre installationer, som ikke har forbindelse eller tilknytning til den elektriske installation, skal være adskilt fra den elektriske installation på en sådan måde, at det er muligt at arbejde på dem uden at foretage indgreb i den elektriske installation.

§ 23. Elektrisk materiel skal være anbragt således, at betjening, eftersyn, servicering, vedligeholdelse og adgang til dets forbindelser, kan foregå så let som muligt med undtagelse af

1) samlinger beregnet til anbringelse i jord,
2) kompound-udfyldte eller indkapslede samlinger,
3) forbindelser mellem en kold ledning og varmeelementet i lofts- og gulvvarmeanlæg og varmekabler,
4) en samling udført ved hjælp af svejsning, lodning, slaglodning eller passende kompressionsværktøj eller
5) en samling, der udgør en del af det elektriske materiel, som opfylder den relevante standard for det elektriske materiel.

§ 24. Ved udførelse og anbringelse af andre objekter i nærheden af en bestående elektrisk installation skal betjening, eftersyn, servicering, vedligeholdelse og adgang til den elektriske installations forbindelser kunne foregå så let som muligt.

§ 25. En elektrisk installation skal være udført i overensstemmelse med de på udførelsestidspunktet gældende regler.

Stk. 2. Ved senere ændringer af den elektriske installation, herunder ved flytning af tavler, skal de på ændringstidspunktet gældende regler anvendes for de dele af installationen, som ændres.

§ 26. Hvis et område skifter anvendelse eller beskaffenhed, skal den elektriske installation tilpasses den nye anvendelse eller beskaffenhed.

Stk. 2. Skifter et område anvendelse eller beskaffenhed i forbindelse med tilslutning af elektrisk materiel, må tilslutning ikke foretages, før den elektriske installation i hele området er tilpasset den nye anvendelse eller beskaffenhed.

Forsyningssystemer

§ 27. En elektrisk installation, der forsynes fra et lavspændingsdistributionsnet, må udføres som TN-system i følgende tilfælde, såfremt det elektriske anlæg, der forsyner installationen, er udført som TN-system:

1) Hvor den elektriske installation forsynes fra egen transformerstation.
2) Hvor stikledningen udgår direkte fra transformerstationen og er udført med kabel.
3) Hvor TN-system allerede anvendes i den elektriske installation.
4) Hvor ejeren af det elektriske anlæg har givet en særlig tilladelse.

Stk. 2. Ejeren af det elektriske anlæg kan kun nægte tilladelse til anvendelse af TN-system i de i stk. 1, nr. 1 og 2, nævnte tilfælde, hvis der er større tekniske vanskeligheder forbundet med at udføre TN-system i lavspændingsdistributionsnettet.

Stk. 3. TN-system må anvendes uden tilladelse fra ejeren af det elektriske anlæg i det i stk. 1, nr. 3, nævnte tilfælde.

§ 28. I bygninger er det ikke tilladt at have TN-C-system efter første tavle eller fordelingspunkt. Efter første tavle eller fordelingspunkt skal der altid anvendes adskilte beskyttelsesledere og nulledere.

Stk. 2. Ved udvidelse eller ændring af en eksisterende elektrisk installation samt for transformerstationer, finder stk. 1 ikke anvendelse.

Installation af tavler

§ 29. Foran tavler, hvis bredde eller højde overstiger 1 meter, skal der være fri plads på mindst 1 meter i hele tavlens bredde og fra gulv til dens overkant, dog mindst 2 meter over gulv.

Stk. 2. Der skal mindst være 1 meter fri plads ud for den tavledel eller komponent med det længste fremspring. Ved placering af tavler ved siden af hinanden, men i mindre indbyrdes afstand end 1 meter, anses disse som en samlet tavle.

Stk. 3. Kanalskinnesystemer er ikke omfattet af stk. 1.

§ 30. Koblings- og betjeningsudstyr, herunder beskyttelsesudstyr, skal forsynes med en entydig mærkning, der angiver, hvilke dele af den elektriske installation det betjener.

Stk. 2. Er der ikke mulighed for forveksling af udstyret, finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 31. Ved enhver overstrømsbeskyttelse skal der findes en holdbar mærkning, der angiver en sikrings størst tilladte

mærkestrøm eller størst tilladte indstillingsstrøm for justerbart udstyr.

Stk. 2. Hvis en overstrømsbeskyttelse tjener flere formål, skal mærkningen gælde den mindste af de tilladte værdier.

Beskyttelsesudstyr

§ 32. Beskyttelsesudstyrets egenskaber skal fastlægges under hensyntagen til udstyrets funktion.

Stk. 2. Beskyttelsesudstyret skal fungere ved værdier af strøm, spænding og tid, som er passende i forhold til strømkredsens egenskaber og risikoen for fare for personer, husdyr eller ejendom.

Afbrydelse og adskillelse

§ 33. Der skal være installeret elektrisk materiel til afbrydelse af den elektriske installation, så det er muligt at foretage både afbrydelse og adskillelse af den elektriske installation, strømkredse eller enkelte apparater som krævet for betjening, eftersyn, fejlfinding, afprøvning, vedligehold og reparation.

Stk. 2. Enhver strømkreds skal kunne adskilles fra hver af de spændingsførende ledere. Adskillelsen kan være fælles for flere strømkredse, hvis driftsforholdene tillader det.

§ 34. Hvor der i en elektrisk installation er behov for øjeblikkelig afbrydelse af strømforsyningen for at undgå fare for personer, husdyr eller ejendom, skal der installeres en nødafbryder, som er let genkendelig, effektiv og hurtig at betjene.

Supplerende beskyttelse med RCD

§ 35. I den faste elektriske installation skal stikkontakter til husholdningsbrug og lignende med mærkestrøm til og med 20 A samt andre tilslutningssteder i faste elektriske installationer med overstrømsbeskyttelse op til og med 32 A, være omfattet af beskyttelse ved automatisk afbrydelse af forsyningen.

Stk. 2. Som beskyttelsesudstyr skal der anvendes RCD med mærkeudløsestrøm på højst 30mA.

Stk. 3. Stikkontakter for enkelte brugsgenstande, som af driftstekniske grunde ikke omfattes af RCD-beskyttelsen med mærkeudløsestrøm på højst 30mA, jf. stk. 2, skal beskyttes ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af andet beskyttelsesudstyr end RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA.

Stk. 4. Stikkontakter efter stk. 3 skal anbringes eller være mærket på en sådan måde, at de ikke vil blive anvendt til tilslutning af andre brugsgenstande.

Stk. 5. Kravet i stk. 1 gælder ikke for følgende:

1) En elektrisk installation eller dele af den, hvor der kun er fast tilsluttet materiel af klasse II, og den pågældende elektriske installation ikke har stikkontakter eller andre tilslutningssteder.
2) En elektrisk installation med stikkontakter eller andre tilslutningssteder, der er beskyttet ved separat strømkreds eller ved ekstra lav spænding, SELV eller PELV.
3) En elektrisk installation med IT-systemjording og isolationsovervågning.
4) Tilslutningssteder, bortset fra stikkontakter til husholdningsbrug og lignende, som af driftstekniske grunde ikke ønskes omfattet af beskyttelse ved RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA. Disse tilslutningssteder skal i så fald være beskyttet ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af andet beskyttelsesudstyr.
5) Hospitals- og EDB-stikkontakter, der har tilsluttet en virksom beskyttelsesleder og som af driftstekniske grunde ikke kan eller ikke ønskes omfattet af beskyttelse ved RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA. Disse stikkontakter skal i så fald beskyttes ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af andet beskyttelsesudstyr.

Mærkning

§ 36. Der skal opsættes passende advarselsskilte eller opslag, hvor det er nødvendigt af sikkerhedsmæssige årsager og for at undgå fare for personer, husdyr eller ejendom.

Stk. 2. Koblings- og betjeningsudstyr skal forsynes med en mærkning, der angiver, hvilke dele af den elektriske installation det betjener, medmindre der ikke er mulighed for forveksling.

Stk. 3. Ledningssystemer skal være anbragt eller mærket på en sådan måde, at de kan identificeres ved
eftersyn, prøvning, reparation eller ændring af den elektriske installation.

Ledere

§ 37. Forbindelser mellem ledere indbyrdes og mellem ledere og andet materiel skal give varig og holdbar elektrisk kontakt samt have tilstrækkelig mekanisk styrke og beskyttelse.

Stk. 2. Forbindelser skal udføres i egnede kapslinger, der giver tilstrækkelig mekanisk beskyttelse.

Stk. 3. I følgende tilfælde finder stk. 2 ikke anvendelse:

1) Ved tilslutning af beskyttelsesledere, herunder ledere til udligningsforbindelser, til fremmede ledende dele.
2) Ved samling af eller indbyrdes forbindelse mellem separat fremførte beskyttelsesledere, herunder ledere til udligningsforbindelser, forudsat at intet ledertværsnit er mindre end 4 mm^2.

§ 38. Ved tilslutningssteder for elektrisk materiel skal den faste elektriske installation afsluttes i en dåse, roset, afbryder, stikkontakt eller i et lukket forbindelsesrum i fastmonteret elektrisk materiel.

§ 39. En beskyttelsesleder skal være farvemærket med grøn/gul.

Stk. 2. En grøn/gul leder må kun anvendes som beskyttelsesleder.

§ 40. Anvendes der beskyttende potentialudligning i en elektrisk installation, skal der findes en hovedjordklemme, hvortil der skal forbindes

1) udligningsforbindelser til beskyttelsesformål,
2) jordingsledere og
3) beskyttelsesledere.

Stk. 2. Anvendes der funktionsjordingsledere i den elektriske installation, skal disse ligeledes forbindes til hovedjordklemmen.

Kabler i jord

§ 41. Kabler skal nedgraves i mindst 0,35 m dybde i færdigt terræn.

Stk. 2. Kabler i mindre end 0,7 m dybde skal være beskyttet af rør, U-profiler eller dækplader.

Stk. 3. Kabler i mere end 0,7 m dybde kan være uden yderligere mekanisk beskyttelse, forudsat at der placeres et markeringsbånd ca. 0,2 m over kabel. Er der flere kabler med mindre end 0,2 m mellem de yderste kabler, er der kun krav om ét markeringsbånd.

Stk. 4. Kabler, som føres op fra jorden til det fri, skal være beskyttet mod mekaniske påvirkninger både under jorden og over jorden med bestandige jernrør, stålrør, kabeljern eller plastvandrør for et arbejdstryk på mindst 0,6 MPa.

Stk. 5. Kabler, der kun indeholder SELV- og PELV-strømkredse, er ikke omfattet af stk. 1-4, men skal markeres med markeringsbånd.

§ 42. Dækplader, rør og U-profiler af plastmateriale til beskyttelse af kabler i jord og markeringsbånd af plastmateriale til markering af kabler i jord skal være røde.

Stk. 2. Dækplader skal have en bredde på mindst 100 mm og være forsynet med følgende advarselstekst: ELKABEL.

Stk. 3. Markeringsbånd skal have en bredde på mindst 25 mm, en tykkelse på mindst 0,3 mm og være forsynet med følgende advarselstekst: ELKABEL.

Stk. 4. Advarselsteksten, jf. stk. 2-3, skal

1) have en bogstavhøjde på mindst 10 mm,
2) være i sort farve og
3) gentages med et mellemrum på højst 200 mm mellem hver tekst.

Stk. 5. For dækplader finder stk. 4, nr. 2, kun anvendelse, hvis disse er mærket ved påstempling.

Installationsstikforbindelser

§ 43. Installationsstikforbindelser skal

1) installeres i en kapsling, der kun kan åbnes ved hjælp af værktøj,
2) anbringes uden for normal rækkevidde mindst 2,5 meter over gulvplan eller
3) anbringes i et bygningshulrum.

Stk. 2. Installationsstikforbindelser må kun samles og adskilles i spændingsløs tilstand.

Anvendelse af stikkontakter og stikpropper til husholdningsbrug og lignende

§ 44. I den elektriske installation må der kun installeres stikkontakter og stikpropper til husholdningsbrug og lignende, som opfylder bekendtgørelse om sikkerhed for elektrisk materiel.

§ 45. I den elektriske installation skal der være følgende sammenhæng mellem stikkontaktens mærkestrøm og mærkestrømmen for den nærmeste foransiddende kortslutningsbeskyttelse:

1) For stikkontakter med en mærkestrøm på 10 A og 13 A mærkestrøm må den største tilladte mærkestrøm for kortslutningsbeskyttelse være 13 A.
2) For stikkontakter med en mærkestrøm på 16 A må den største tilladte mærkestrøm for kortslutningsbeskyttelse være 16 A.

§ 46. Hospitalsstikkontakter må kun installeres på hospitaler og lignende områder.

Stk. 2. I hospitalsstikkontakter må der kun tilsluttes særligt hospitalsmateriel forsynet med hospitalsstikpropper.

Tilslutningssteder

§ 47. Stikkontakter for husholdningsbrug og lignende samt andre stikkontakter skal have virksom beskyttelseskontakt, jf. dog stk. 3.

Stk. 2. Andre tilslutningssteder skal have virksom beskyttelsesleder, jf. dog stk. 4.

Stk. 3. I følgende tilfælde finder stk. 1 ikke anvendelse:

1) Faste stikkontakter, hvor udtag er udført som et fladt topolet udtag uden jord for tilslutning af klasse II- materiel for højst 2.5 A 250 V a.c., hvor denne er sammenbygget med en topolet stikkontakt med virksom beskyttelseskontakt.
2) Stikkontakter, der er beskyttet ved SELV.

Stk. 4. I følgende tilfælde finder stk. 2 ikke anvendelse:

1) Tilslutningssteder for fast tilsluttet materiel af klasse II.
2) Tilslutningssteder, der er beskyttet ved SELV.

§ 48. Stikkontakter beskyttet ved separat strømkreds skal have beskyttelseskontakt.

Stk. 2. Anvendes separat strømkreds til forsyning af mere end et strømforbrugende materiel, skal de udsatte ledende dele hørende til den separate strømkreds forbindes indbyrdes ved hjælp af isolerede ikke-jordforbundne udligningsledere.

Stk. 3. De isolerede ikke-jordforbundne udligningsledere må ikke forbindes til beskyttelseslederne, udsatte ledende dele i andre strømkredse eller til fremmede ledende dele.

§ 49. Klasse I-materiel skal enten have overført beskyttelseslederen fra tilslutningssteder eller være tilsluttet beskyttelseslederen via en stikkontakt med beskyttelseskontakt., jf. dog for boliger § 54.

§ 50. Antallet af tilslutningssteder i den faste elektriske installation skal tilpasses det forventede antal brugsgenstande og anbringes i et sådant omfang og på sådanne steder, at anvendelse af tilledninger af unødvendig længde undgås.

Tilslutning af elektrisk materiel til den faste elektriske installation med tilledninger

§ 51. Tilslutning af elektrisk materiel med tilledning til den faste elektriske installation skal foretages enten ved stikkontakttilslutning med stikprop eller tilsluttes til et udtag eller lignende, hvor tilslutningsledningen aflastes for træk og sikres mod vridning ved hjælp af en aflastningsindretning,

der udgør en del af det elektriske materiel i den faste elektriske installation, som tilledningen tilsluttes.

Stk. 2. En tilledning skal sluttes til den faste elektriske installation i det rum eller i det fri, hvor det elektriske materiel anvendes. Dette gælder ikke for elektrisk materiel, som flyttes under brug.

Stk. 3. Tilledninger må ikke udsættes for mekanisk, kemisk eller termisk beskadigelse.

Boliger

§ 52. §§ 53-58 gælder for elektriske installationer i den enkelte bolig, og for elektriske installationer uden for selve boligen, når disse forsynes fra boligen.

§ 53. RCD af type AC må ikke anvendes som fejlbeskyttelse i boliger.

§ 54. Beskyttelseslederen fra tilslutningssteder skal overføres til transportabelt stikkontakttilsluttet klasse I- materiel, medmindre den elektriske installation er beskyttet ved en RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA, jf. dog stk. 2-3.

Stk. 2. Beskyttelseslederen fra tilslutningssteder skal overføres til transportable stikkontakttilsluttede elektromedicinske apparater af klasse I.

Stk. 3. I boliger opført efter 1. juli 2017 skal beskyttelseslederen overføres til transportabelt stikkontakttilsluttet klasse I-materiel.

§ 55. Beskyttelsesudstyr skal anbringes i den bolig, hvortil det hører.

Stk. 2. Beskyttelsesudstyret må ikke være anbragt højere end 2,2 m over gulv. Anbringes beskyttelsesudstyret mindre end 1 m over gulv, skal det placeres i et aflåseligt skab.

Stk. 3. Beskyttelsesudstyr kan anbringes i andre rum, som hører med til boligen, men hvortil der ikke er direkte adgang fra boligen. Dette gælder dog ikke, hvis der kun er adgang gennem fællesarealer såsom trapper, gangarealer, stier og lignende.

Stk. 4. I institutioner med boliger for ikke-selvhjulpne personer, kan beskyttelsesudstyret anbringes uden for boligen, forudsat at institutionen er døgnbemandet.

§ 56. Antallet af grupper, som forsyner 250 V stikkontakter og andre tilslutningssteder for belysningsarmaturer og brugsgenstande med lavt energiforbrug over tid, skal mindst være lig med det samlede boligareal divideret med 50. Der skal dog mindst være to grupper.

Stk. 2. Det samlede boligareal opgøres i overensstemmelse med Bygnings- og Boligregistrets angivelser.

Stk. 3. En to- eller trefaset gruppe regnes kun som én gruppe.

Stk. 4. Følgende indgår ikke i antallet af grupper efter stk. 1:

1) Grupper for brugsgenstande, som har et højt energiforbrug over tid.
2) Grupper hvortil der tilsluttes 1-fasede brugsgenstande med nominel strøm på mere end 6A, og hvor det kan forventes, at strømkredsen belastes i mere end 2 timer.

§ 57. I hvert enkelt rum i boligen skal antallet af 250 V-stikkontakter i den faste elektriske installation være mindst én for hver påbegyndt 4 m^2 gulvareal. Der kræves dog ikke mere end 10 stikkontakter.

Stk. 2. I køkkenregionen skal der placeres minimum tre stikkontakter. De skal placeres der, hvor transportable stikkontakttilsluttede brugsgenstande er tiltænkt anvendt og skal fordeles på mindst to grupper.

Stk. 3. I kogenicher skal der være minimum én stikkontakt, som skal placeres der, hvor transportable stikkontakttilsluttede brugsgenstande er tiltænkt anvendt.

Stk. 4. Wc-rum og badeværelser er ikke omfattet af stk. 1. Der skal dog være minimum én stikkontakt, medmindre badeværelset er så lille, at andre sikkerhedskrav udelukker anbringelse af stikkontakter.

Stk. 5. Garager, carporte, loftsrum, depotrum og lignende er ikke omfattet af stk. 1.

§ 58. Ved tilslutningssteder for ikke-fastmonterede belysningsarmaturer skal der, for at tilslutning kan foretages uden indgreb i den faste elektriske installation, være

1) fast anbragte klemmer,
2) DCL for husholdningsbrug efter EN 61995-2, Udstyr til tilslutning af belysningsarmaturer til husholdningsbrug og lignende, del 2, Normblade for DCL, eller
3) lampestik og stikkontakt efter DS 60884-2-D1, Stikpropper og stikkontakter til husholdningsbrug og lignende.

Eksplosionsfarlige områder

§ 59. Udførelse af elektriske installationer i eksplosionsfarlige områder skal udføres i overensstemmelse med EN 60079-14, Eksplosive atmosfærer, del 14, Konstruktion, valg og opbygning af elektriske installationer.

Midlertidige elektriske installationer

§ 60. Bibeholdes en midlertidig elektrisk installation i mere end tre måneder, skal installationen hver tredje måned efterses af en autoriseret elinstallatørvirksomhed.

Stk. 2. Ejeren eller brugeren af den midlertidige elektriske installation er ansvarlig for, at eftersynet foretages, og at installationen fjernes efter benyttelsen.

Kapitel 5

Eksisterende elektriske installationer

Supplerende beskyttelse med RCD

§ 61. I eksisterende elektriske installationer skal stikkontakter til husholdningsbrug og lignende med mærkestrøm til og med 16 A samt andre tilslutningssteder i faste installationer med overstrømsbeskyttelse op til og med 20 A, være omfattet af beskyttelse ved automatisk afbrydelse af forsyningen.

Stk. 2. Som beskyttelsesudstyr skal der anvendes RCD med mærkeudløsestrøm på højst 30mA.

Stk. 3. Stikkontakter for enkelte brugsgenstande, som af driftstekniske grunde ikke omfattes af RCD-beskyttelsen med mærkeudløsestrøm på højst 30mA, jf. stk. 2, skal be-

skyttes ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af andet beskyttelsesudstyr end RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA.

Stk. 4. Stikkontakter efter stk. 3 skal anbringes eller være mærket på en sådan måde, at de ikke vil blive anvendt til tilslutning af andre brugsgenstande.

Stk. 5. Kravet i stk. 1 gælder ikke for:

1) Elektriske installationer eller dele af den, hvor der kun er fast tilsluttet materiel af klasse II, og den pågældende installation ikke har stikkontakter eller andre tilslutningssteder.
2) Elektriske installationer med stikkontakter eller andre tilslutningssteder, der er beskyttet ved separat strømkreds eller ved SELV eller PELV.
3) Elektriske installationer med IT-systemjording og isolationsovervågning.
4) Andre tilslutningssteder, bortset fra stikkontakter til husholdningsbrug og lignende, som af driftstekniske grunde ikke ønskes omfattet af beskyttelse ved RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA. Disse tilslutningssteder skal i så fald være beskyttet ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af andet beskyttelsesudstyr.
5) Hospitals- og edb-stikkontakter, der har tilsluttet en virksom beskyttelsesleder og som af driftstekniske grunde ikke kan eller ikke ønskes omfattet af beskyttelse ved RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30mA. Stikkontakter for disse brugsgenstande skal i så fald beskyttes ved automatisk afbrydelse af forsyningen ved hjælp af andet beskyttelsesudstyr.
6) Eksisterende elektriske installationer med strømkredse, hvor det er krævet, at en fejl ikke må forringe den korrekte funktion af en anden strømkreds, og hvor installation af RCD vil medføre, at dette krav ikke kan overholdes.

Ændringer eller udvidelser

§ 62. I tilfælde af udvidelse eller ændring af en eksisterende elektrisk installation skal det sikres, at mærkeværdien og forholdene for eksisterende elektrisk materiel, som skal bære en ekstra belastning, er tilstrækkelig for de udvidede eller ændrede forhold. Desuden skal jordings- og udligningsforbindelser være tilstrækkelige, hvis disse er nødvendige for beskyttelsesforanstaltninger, der er anvendt af hensyn til sikkerheden i udvidelsen eller ændringen.

§ 63. Ved udvidelse eller ændring af en eksisterende elektrisk installation med højst to tilslutningssteder, tillades det, at beskyttelseslederen udelades, hvis der ikke er beskyttelsesleder i den eksisterende installation, forudsat at udvidelsen eller ændringen bliver omfattet af beskyttelse ved RCD med en mærkeudløsestrøm på højst 30 mA.

§ 64. Ved udvidelser og ændringer i eksisterende installationer skal stikkontakter med beskyttelseskontakt, som er omfattet af udvidelsen eller ændringen, tilsluttes en virksom beskyttelsesleder.

§ 65. I en eksisterende elektrisk installation er det tilladt at etablere en separat jordelektrode uden at forbinde denne til hovedjordklemmen, hvis denne ikke findes i installationen.

Stk. 2. Udsatte ledende dele, som kan berøres samtidigt, skal dog altid forbindes til samme jordelektrode.

§ 66. I boliger kan en eksisterende elektrisk installation i køkkenet udvides med op til to nye stikkontakter uden at disse fordeles på to grupper.

§ 67. Der må ikke foretages ændringer, der forringer sikkerheden i en eksisterende elektrisk installation.

Eksisterende tavler

§ 68. En eksisterende tavle, som indgår i den elektriske installation, kan inden for den eksisterende ydre kapsling serviceres, repareres, ændres og udvides i henhold til fabrikantanvisninger samt de krav og bestemmelser, der var gældende på tidspunktet for tavlens konstruktion og installation.

Stk. 2. En udvidelse uden for den eksisterende ydre kapsling betragtes som ny tavle, der skal overholde de nugældende krav og bestemmelser.

Stk. 3. Flyttes en eksisterende tavle, skal denne leve op til de krav og bestemmelser, der gælder på flytningstidspunktet.

§ 69. Ændres eller udvides en eksisterende tavle, som er omfattet af fejlbeskyttelse, skal ændringen eller udvidelsen også være omfattet af fejlbeskyttelse.

§ 70. Ændres eller udvides en eksisterende tavle uden fejlbeskyttelse inden for den eksisterende kapsling, kræves der ikke fejlbeskyttelse for ændringen eller udvidelsen i den eksisterende tavle.

Stk. 2. Udvides en eksisterende tavle med nye tavlefelter, kan udvidelsen beskyttes ved totalisolation.

Stk. 3. Beskyttelse ved automatisk afbrydelse af forsyningen må kun foretages, hvis der i tavlens indgang eller foran tavlen er anbragt beskyttelsesudstyr, der afbryder forsyningen i tilfælde af fejl.

Fejlspændingsafbrydere

§ 71. Fejlspændingsafbrydere må udskiftes, når den elektriske installation er udført i overensstemmelse med de på tidspunktet for udførelsen eller ved senere omlægninger gældende bestemmelser for elektriske installationer.

§ 72. Beskyttelsesledere og jordingsledere for fejlspændingsafbrydere må ikke tilsluttes hovedudligningsforbindelsen.

Tilslutningssteder i elektriske installationer uden virksom beskyttelsesleder

§ 73. Klasse I-materiel kan tilsluttes en elektrisk installation uden virksom beskyttelsesleder forudsat, at installationen er beskyttet ved RCD med mærkeudløsestrøm på højst 30 mA.

Stk. 2. Elektrisk materiel, hvor beskyttelsesleder er nødvendig for korrekt sikkerhedsmæssig funktion, og elektromedicinsk udstyr, er ikke omfattet af stk. 1.

Stk. 3. Kravet om RCD gælder ikke for en elektrisk installation med strømkredse, hvor det er krævet, at en fejl i en strømkreds ikke må forringe den korrekte funktion af en anden strømkreds, og hvor installation af RCD vil medføre, at dette krav ikke kan overholdes.

Belysningsanlæg på offentligt tilgængeligt område

§ 74. Ved reparation eller vedligeholdelse af belysningsanlæg på offentligt tilgængelige områder skal der anvendes

1) armaturer eller enkeltdele, der er identiske med de eksisterende,
2) armaturer eller enkeltdele af klasse II eller
3) supplerende beskyttelse i henhold til § 35.

Stk. 2. Kan stk. 1 ikke opfyldes for armaturer eller enkeltdele, betragtes den del af belysningsanlægget, hvor disse dele indgår, som nyt og skal opfylde kravene for nye elektriske installationer i denne bekendtgørelse.

Kapitel 6

Verifikation

§ 75. Efter udførelse af en elektrisk installation skal det verificeres, at installationen opfylder denne bekendtgørelse. Verifikation skal foretages, inden den elektriske installation idriftsættes.

Stk. 2. Verifikation omfatter eftersyn, afprøvning og rapportering.

Stk. 3. Eftersyn og afprøvning skal udføres efter den på verifikationstidspunktet i Danmark gældende udgave af HD 60364-6, Elektriske lavspændingsinstallationer, del 6, Verifikation.

Stk. 4. Rapportering skal opbevares i overensstemmelse med bestemmelser om slutkontrol i bekendtgørelse om kvalitetsledelsessystemer for autoriserede virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet og for virksomheder med virksomhedsgodkendelse på gasområdet.

Stk. 5. Arbejde på elområdet omfattet af bekendtgørelse om simple arbejder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet, som enhver må udføre, kræver ikke verifikation efter stk. 1.

Kapitel 7

Drift og vedligehold

Aktiviteter på eller nær ved en elektrisk installation

§ 76. Ved aktiviteter på eller nær ved en elektrisk installation skal den elektriske risiko vurderes, således at aktiviteten kan gennemføres sikkert.

Stk. 2. Aktiviteter på eller nær ved en elektrisk installation skal udføres i overensstemmelse med EN 50110-1,Drift af elektriske installationer og elektriske anlæg, bortset fra uddannelseskrav for personer, der udfører arbejde under spænding

§ 77. Personer, som udfører arbejde på eller nær ved en elektrisk installation under spænding, skal være tilstrækkeligt kvalificeret til at udføre arbejdet, så de kan undgå de farer, som elektricitet kan skabe.

§ 78. Personer, som udfører arbejde på eller nær ved en elektrisk installation under spænding, skal være fyldt 18 år.

Stk. 2. Måling og fejlsøgning på en elektrisk installation under spænding kan udføres af personer, der er under uddannelse, hvis de er fyldt 16 år og er instrueret og under opsyn af en sagkyndig person.

§ 79. Personer, som udfører arbejde på elektriske installationer under spænding, skal periodisk og i nødvendigt omfang instrueres om sikkerhedsmæssig korrekt adfærd i forhold til dette arbejde.

Vedligeholdelse af elektrisk materiel

§ 80. Ved tilslutning af elektrisk materiel til en elektrisk installation skal virksomheder eller personer, der anvender elektrisk materiel erhvervsmæssigt, sikre, at det elektriske materiel er vedligeholdt, så det ikke udgør en fare for personer, husdyr eller ejendom i følgende situationer:

1) Ved udførelse af arbejde hos andre end virksomheden eller personen selv.
2) Ved udlejning af elektrisk materiel.

Genindkobling af den elektriske installation

§ 81. Smeltesikringer, automatsikringer eller maksimalafbrydere til overstrømsbeskyttelse må kun udskiftes eller genindkobles én gang manuelt efter overbrænding eller automatisk udkobling.

Stk. 2. Sker der igen sikringsoverbrænding eller automatisk udkobling, skal fejl fjernes, før der foretages yderligere genindkobling.

§ 82. Automatisk genindkobling af elektrisk materiel til beskyttelse mod elektrisk stød ved automatisk afbrydelse af forsyningen, er ikke tilladt der, hvor lægmand har adgang til den elektriske installation.

§ 83. Hvor der kan forventes at opstå fare eller beskadigelse som følge af genindkobling af forsyningen, skal der tages passende forholdsregler i den elektriske installation eller det installerede elektriske materiel.

Kapitel 8

Indberetning

§ 84. Anvendes den i Danmark gældende udgave af standardserien for elektriske lavspændingsinstallationer HD 60364, jf. § 3, ikke, eller anvendes den kun delvist, skal elinstallatørvirksomheden indberette dette via Sikkerhedsstyrelsens elektroniske indberetningssystem. Der skal ske indberetning ved:

1) udvidelser af eksisterende elektriske installationer og
2) nye elektriske installationer.

Stk. 2. Indberetningen efter stk. 1 skal indeholde følgende oplysninger og dokumentation:

1) Adressen på den elektriske installation.
2) Tidspunktet for arbejdets udførelse.

3) Tidspunktet for færdigprojektering, hvor dette er relevant.
4) Dokumentation for opfyldelse af sikkerhedskravene i denne bekendtgørelse.
5) Dokumentation for kontrol af, at den elektriske installation er i overensstemmelse med den tekniske dokumentation.
6) Dokumentation for materialevalg og for valg af beskyttelsesudstyr.
7) Beregninger og vurderinger som danner grundlag for overholdelse af sikkerhedskravene.
8) Tegninger og skematisk oversigt over den elektriske installation.
9) Oplysninger, som entydigt identificerer, hvilken del af den elektriske installation der er udført arbejde på.

Stk. 3. Indberetning efter stk. 1-2 skal foretages senest 14 dage efter arbejdets udførelse.

Kapitel 9

Straf

§ 85. Medmindre strengere straf er forskyldt efter anden lovgivning, straffes med bøde den, som
1) overtræder de generelle sikkerhedskrav, jf. §§ 6-16,
2) overtræder §§ 17-74,
3) undlader at foretage verifikation efter § 75,
4) overtræder §§ 76-83,
5) undlader at indberette hel eller delvis fravigelse fra den i Danmark gældende udgave af standardserien for elektriske lavspændingsinstallationer HD 60364, jf. § 84, stk. 1,
6) indberetter forkerte oplysninger, jf. § 84, stk. 2, eller
7) overtræder § 84, stk. 3.

Stk. 2. Der kan pålægges selskaber mv. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

§ 86. Forældelsesfristen for strafansvaret er 10 år.

Kapitel 10

Ikrafttræden og overgangsbestemmelser

§ 87. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. juli 2017.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 177 af 20. marts 1995 om administration m.v. af stærkstrømsloven ophæves, jf. dog stk. 3.

Stk. 3. § 18 i bekendtgørelse nr. 177 af 20. marts 1995 om administration m.v. af stærkstrømsloven finder fortsat anvendelse.

Stk. 4. Følgende bekendtgørelser ophæves den 1. juli 2019:
1) Bekendtgørelse af 1. maj 1994 om Stærkstrømsbekendtgørelsens afsnit 35 om dækplader og markeringsbånd for stærkstrømskabler i jord.
2) Bekendtgørelse af 1. juli 2001 om Stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6, Elektriske installationer.
3) Bekendtgørelse af 22. marts 2006 om Stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6A, Elektriske installationer, 1. udgave.
4) Bekendtgørelse af 13. november 2006 om Stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6B, Krav om supplerende beskyttelse med HPFI-afbryder i nye installationer.
5) Bekendtgørelse af 13. november 2006 om Stærkstrømsbekendtgørelsen, Afsnit 8, Krav om supplerende beskyttelse med HFI- eller HPFI-afbryder i eksisterende installationer.
6) Bekendtgørelse nr. 1154 af 6. oktober 2010 om stærkstrøm afsnit 6D vedr. installationsstikforbindelser.
7) Bekendtgørelse nr. 1041 af 10. november 2011 om stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6C, særlige krav til anvendelse af stikpropper og stikkontakter i installationer.

§ 88. Elektriske installationer kan udføres efter stærkstrømsbekendtgørelsen til og med den 30. juni 2019.

Stk. 2. Elektriske installationer, som er færdigprojekteret eller påbegyndt før 1. juli 2019 efter stærkstrømsbekendtgørelsen, kan udføres eller færdiggøres efter disse regler til og med 30. juni 2020.

Stk. 3. Sikkerhedsstyrelsen kan i særlige tilfælde give dispensation til at færdiggøre installationsarbejde efter stærkstrømsbekendtgørelsen efter 30. juni 2020, jf. stk. 2. Ansøgning om dispensation skal være modtaget af Sikkerhedsstyrelsen inden denne dato.

§ 89. Dækplader og markeringsbånd kan fremstilles efter stærkstrømsbekendtgørelsen til og med den 31. december 2017.

Stk. 2. Dækplader og markeringsbånd, som er fremstillet i overensstemmelse med stærkstrømsbekendtgørelsen, kan anvendes til og med den 30. juni 2020.

Erhvervs- og Vækstministeriet, den 12. juli 2016

TROELS LUND POULSEN

/ Lone Saaby