

FORSKRIFT OM ELEKTRISKE FORSYNINGSANLEGG MED VEILEDNING

FEF 2006



Innhold

Innledning.....	9
Første del: Innledende bestemmelser og definisjoner	
Kapittel 1 Innledende bestemmelser	12
§ 1-1 Formål	12
§ 1-2 Virkeområde	12
Anlegg som ikke er i bruk	12
Anlegg som omfattes av bestemmelsen.....	13
§ 1-3 Hvem forskriften retter seg mot.....	13
§ 1-4 Dispensasjon	13
Grunnlag for dispensasjon	13
§ 1-5 Definisjoner.....	13
Definisjoner i veiledningen.....	15
Andre del: Generelle bestemmelser	
Kapittel 2 Generelle krav ved prosjektering, utførelse, endring, drift og vedlikehold	17
§ 2-1 Prosjektering, utførelse, drift og vedlikehold	17
Metoder for å oppfylle sikkerhetskrav	17
Påkjenninger på anlegg og utstyr.....	17
§ 2-2 Vurdering av risiko	17
§ 2-3 Grunnleggende sikkerhetskrav ved feil	17
§ 2-4 Beskyttelse mot elektrisk sjokk	18
§ 2-5 Beskyttelse mot termisk og mekanisk skade	18
§ 2-6 Beskyttelse mot farlig overspenning, underspenning og jordfeil	18
Følgeskader	18
§ 2-7 Overførte spenninger til telenett	18
Grenseverdier for induserte og overførte spenninger og strømmer til telenettet	18
§ 2-8 Tekniske forhold forbundet med elektriske og magnetiske felt	19
Krav angående elektriske og magnetiske felt	19
§ 2-9 Helsefare forbundet med elektriske og magnetiske felt	19
Krav angående elektriske og magnetiske felt i forbindelse med helse	19
§ 2-10 Beskyttelse mot brann.....	20
§ 2-11 Overvåking og kontrollsystemer.....	20
§ 2-12 Advarselskilt og merking.....	20

Driftsmerking og advarselskilt.....	20
§ 2-13 Arbeid med drift og vedlikehold av anlegg.....	21
Oppdeling, spenningsprøving, jording og kortslutning	21
§ 2-14 Fellesføring av linjer.....	21
§ 2-15 Endring.....	21
§ 2-16 Oppgradering av eldre anlegg.....	21
§ 2-17 Omgivelsene.....	21
Kapittel 3 Dokumentasjon og melding	22
§ 3-1 Kontroll, erklæring om samsvar og dokumentasjon.....	22
Erklæring om samsvar	22
§ 3-2 Oppbevaring av dokumentasjon	22
§ 3-3 Melding	23
Meldingsdokumentasjon	23
§ 3-4 Melding av ulykker/uhell.....	23
Tredje del: Spesifikke krav for elektriske installasjoner	
Kapittel 4 Høyspenningsinstallasjoner.....	24
§ 4-1 Virkeområde.....	24
Høyspenningsinstallasjoner som omfattes av bestemmelsen	24
§ 4-2 Isolasjon	24
Isolasjonskoordinering	24
Minste isolasjonsavstand under spesielle forhold	26
Isolasjonstilstand	26
§ 4-3 Tiltak ved isolasjonsfeil i høyspenningsnett.....	27
§ 4-4 Utstyr og kabler	27
Brytere og jordsluttere	27
Strømtransformatorer	28
Beskyttelse og merking av kabler.....	28
Koplingspunkter og avslutninger for kabler.....	28
Kryssing og nærføring mellom kabler.....	29
Kryssing og nærføring mellom kabler i sjøen	29
Kabler som er midlertidig avdekket eller lagt direkte på bakken	29
Installasjoner innendørs – avstand fra høyspenningsledninger til teleanlegg.....	29
§ 4-5 Installasjoner	30
Avstander i høyspenningsinstallasjoner	30
Betjeningsutstyr for installasjoner i master	31
§ 4-6 Elektriske installasjoner i master	32
Transformatorer.....	32

	Flerpolet bryter i eksisterende anlegg.....	32
§ 4-7	Bygninger.....	32
	Plan- og bygningsloven	32
	Plassering av generator-, transformator-, og fordelingsanlegg.....	33
	Sikring av generator-, transformator-, og fordelingsanlegg	33
	Frittstående nettstasjoner og lignende	33
	Nødlys	33
	Utganger fra rom for høyspenningsinstallasjoner	34
	Trykkpåkjenning i bygninger.....	34
§ 4-8	Anlegg som det er vanskelig å evakuere fra.....	34
	Bruk av olje og lignende.....	34
	Redningsrom, oppholdsrom og rømningsveier.....	35
	Nødstrømforsyning	35
	Nødlys	35
§ 4-9	Sikkerhetstiltak og sikkerhetsutstyr	36
	Sikkerhetsutstyr.....	36
	Beskyttelse ved lysbue.....	36
	Beskyttelse ved brann i transformatorer og reaktorer utendørs	36
	Beskyttelse mot brann i tilknytning til transformatorer og reaktorer innendørs	38
	Forlegging av kabler	38
	Annet utstyr med brennbar væske	39
	Utstyr med isolerende væske, oljeoppsamling og oljegruver.....	30
	Beskyttelse mot lekkasje av SF ₆	39
§ 4-10	Vern, kontroll og hjelpesystemer	39
	Kontrollfunksjonen til høyspenningsutstyr.....	39
	Funksjonstesting av vern og kontrollutrustning	40
	Nødstrømforsyning	40
	Trykkluftsanlegg	40
	Høyfrekvente forstyrrelser av kontrollanlegg.....	40
	Lavfrekvente forstyrrelser av kontrollanlegg	40
§ 4-11	Jordingssystem	41
	Dimensjonering av jordingssystemet ved kraftfrekvens	41
	Dimensjonering av jordelektroder	41
	Dimensjonering av hovedjordleder og potensialutjevningsleder	42
	Dimensjonering med hensyn på temperatur	42
	Krav til berøringsspenninger	42
	Krav til jordinganlegg for å overholde tillatte berøringsspenninger ved jordfeil	43
	Tiltak for å redusere berøringsspenning	44
	Installasjon av jordledere og jordelektroder	48

Overførte potensialer til omgivelsene	48
Jording av utstyr og anlegg	48
Felles eller atskilt jordingssystem for høy- og lavspenningsanlegg	48
Forutsetninger for et felles jordingssystem for høy- og lavspenningsanlegg	48
Lavspenningsanlegg innenfor område for høyspenningsjord	49
Lavspenningsanlegg utenfor området for høyspenningsjord	49
Atskilte jordingssystemer	49
Jordingstiltak mot lynoverspenninger	52
Målinger av jordingssystemet	52
Dokumentasjon av jordingssystem	52
Kontroll av jordingssystem	52
Kapittel 5 Lavspenningsinstallasjoner	53
§ 5-1 Virkeområde	53
Lavspenningsinstallasjoner som omfattes av bestemmelsen	53
Teleanlegg	53
§ 5-2 Isolasjon	53
Måling av isolasjonstilstand	54
§ 5-3 Utstyr og kabler	54
Beskyttelse og merking av kabler	54
Koplingspunkter og avslutninger for kabler	55
Kryssing og nærføring mellom kabler	55
Kryssing og nærføring mellom kabler i sjøen	55
Kabler som er midlertidig avdekket eller lagt direkte på bakken	55
§ 5-4 Installasjoner	55
Åpent materiell	55
Elektriske installasjoner i master	56
Avstander i lavspennings stasjonsanlegg	56
Overspenningsavleder/nøytralpunktsavleder	56
Ledningsmontasje	56
Spenningsystem	56
Avstand fra lavspenningsledninger til teleanlegg	56
§ 5-5 Jordingssystem	57
Dimensjonering av jordingssystemet ved kraftfrekvens	57
Dimensjonering av jordelektroder	57
Dimensjonering av hovedjordleder og potensialutjevningsleder	57
Dimensjonering med hensyn til temperatur	57
Dimensjonering med hensyn på berøringsspenninger	58
Installasjon av jordledere og jordelektroder	58

Jording av ledende utstyr og anlegg	59
Fjerde del: Spesifikke krav for luftlinjer	
Kapittel 6 Høyspenningsluftlinjer	60
§ 6-1 Virkeområde	60
§ 6-2 Mekanisk dimensjonering	60
Krav til mekanisk dimensjonering	60
Krav til ledere og master	60
Krav om forsterket oppheng	61
Utførelse av forsterket oppheng	61
§ 6-3 Isolasjon	62
Isolasjonskoordinering	62
Overspenningsvern	62
Isolasjon av ledere	62
§ 6-4 Avstander, kryssinger og nærføringer	62
Oppgradering av luftlinjer	62
Avstander	63
Landbruksområder og lignende	65
Taubaner	65
Vertikale avstand mellom høyspenningsledning og laveste fase- eller jordleder på øvre ledningssett og fase- eller jordleder på nedre ledningssett	66
Avstand fra høyspenningslinje til bygninger og lagerplasser	66
Skytebaner, flyplasser og luftfartshindringer	66
Verneområder og fredede områder	67
Midlertidige installasjoner	67
Farvann	67
Kryssing av farbare innsjøer og elver	68
Antennemaster/tårn og andre høye konstruksjoner	68
Rydding	68
§ 6-5 Fellesføring	69
Fellesføring høyspenning – høyspenning	69
Fellesføring høyspenning – lavspenning	69
Fellesføring høyspenning - teleanlegg	70
Fellesføring høyspenning – fiberoptisk kabel	70
Antenner på høyspenningsmaster	71
§ 6-6 Sikkerhetstiltak	71
Vern mot klatring	71
§ 6-7 Jordingssystem	71
Dimensjonering, installasjon og testing av jordingssystem	71
§ 6-8 Linjebefaring	72

Utførelse av linjebefaring	72
Kapittel 7 Lavspenningsluftlinjer	73
§ 7-1 Virkeområde	73
Lavspenningsluftlinjer som omfattes av bestemmelsen	73
§ 7-2 Mekanisk dimensjonering	73
Krav til ledere og master	73
Festing	73
§ 7-3 Isolasjon	74
Isolasjon av ledere	74
§ 7-4 Avstander, kryssinger og nærføringer	74
Lavspenningsluftlinjers avstand	75
Landbruksområder og lignende	76
Høyde over bakken	76
Avstand til trær og busker	76
Rydding	76
Avstand til vei	76
Avstand og kryssing mellom tele- og lavspenningslinjer	77
Kryssing av jernbaner	77
Kryssing av taubaner og lignende	77
Nærføring av bygninger og bygningsdeler m.m.	77
Kryssing av farvann	77
Kryssing av farbare innsjøer og elver mv. som ikke omfattes av Lov om havner og farvann	77
Skytebaner, flyplasser og luftfartshindringer	77
Verneområder og fredede områder	78
§ 7-5 Fellesføringer	78
Fellesføring lavspenning – lavspenning	78
Fellesføring lavspenning – teleanlegg	78
Fellesføring lavspenningslinje – fiberoptisk kabel	79
Antenner på lavspenningsmaster	79
§ 7-6 Jordingssystem	80
 Femte del: Spesifikke krav for elektriske jernbane-, sporveis-, t-baneanlegg og lignende	
Kapittel 8 Elektriske jernbaneanlegg	81
§ 8-1 Virkeområde	81
§ 8-2 Mekanisk dimensjonering av kontaktledningsanlegg	81
Konkrete krav til dimensjonering av kontaktledningsanlegg	81
§ 8-3 Isolasjon og isolasjonsavstander i 15kV-anlegg for jernbane	81
Isolasjon og isolasjonsavstander	82

	Seksjonering	82
	Elektromagnetisk kompatibilitet	82
§ 8-4	Avstander, hinder ved kryssinger og nærføringer til kontaktledningsanlegget	82
	Kontakttrådens høyde over sporplan	82
	Kontakttrådens høyde over planovergang	83
	Kontakttrådens høyde over gulv	83
	Avstand fra høyspenningsdeler i kontaktledningsanlegget til bygninger	83
	Avstand fra høyspenningsdeler i kontaktledningsanlegget til spesielle jernbanetekniske konstruksjoner	84
	Kontaktledningsanlegg i lokomotivstaller, vognhaller og lignende bygninger	84
	Krav til avstander og hindre	85
	Beskyttelse ved avstand	85
	Beskyttelse ved bruk av hindre på allment tilgjengelige steder	87
§ 8-5	Sikkerhetstiltak for master i kontaktledningsanlegg	88
	Advarselsskilt	88
	Klatrevern i kontakledningsmaster	88
§ 8-6	Tilgjengelige potensialforskjeller, berøringsspenninger og strømmer i jord og jordledere	88
	Returkrets	88
	Tilgjengelige potensialforskjeller og berøringsspenninger	88
	Beskyttelsesjording og utjevningsforbindelser	89
§ 8-7	Stasjonære togvarmeanlegg, 1000 V	90
	Praktisk utforming av togvarmeanlegg	90
Kapittel 9 Elektriske sporveis-, t-baneanlegg og lignende		92
§ 9-1	Virkeområde	92
§ 9-2	Mekanisk dimensjonering	92
	Konkrete krav til dimensjonering av kontaktledningsanlegg	92
§ 9-3	Avstander, hinder ved kryssinger og nærføringer til kjørestrømskinne- og kontaktledningsanlegg	92
	Kontakttrådens høyde over sporplan/planoverganger	92
	Beskyttelse mot elektrisk støt ved direkte berøring	93
	Beskyttelse mot elektrisk støt ved bruk av avstand	93
	Beskyttelse mot elektrisk støt ved bruk av hindre	94
§ 9-4	Sikkerhetstiltak	95
	Beskyttelse mot klatring i master og lignende	95
§ 9-5	Tilgjengelige potensialforskjeller, berøringsspenninger og strømmer i jord og jordledere	95

Returkrets	95
Tilgjengelige potensialsforskjeller og berøringsspenninger	95
Beskyttelsesjording og utjevningsforbindelser	95
§ 9-6 Spesielle bestemmelser for anlegg for trolleybuss	96
Utførelse av kontaktledningsanlegg m.v.....	96
§ 9-7 Understasjoner og bryterstasjoner.....	96

Sjette del: Avsluttende bestemmelser

Kapittel 10 Tilsyn, klage, straff mv.....	97
§ 10-1 Tilsyn.....	97
§ 10-2 Vedtak.....	97
§ 10-3 Klage	97
§ 10-4 Straffebestemmelse	97
§ 10-5 Reaksjonsmidler ved overtredelse	97
§ 10-6 Anlegg som ikke har et tilfredsstillende sikkerhetsnivå.....	98
§ 10-7 Ikrafttredelse. Opphevelse av andre forskrifter.	98
§ 10-8 Overgangsbestemmelser	98
Vedlegg 1 Noen normer og publikasjoner.....	99

Innledning

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg ble fastsatt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 20. desember 2005 og trådte i kraft 1. januar 2006 med hjemmel i lov 24. mai 1929 nr. 4 om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr. Forskriften erstatter forskrifter av 18. august 1994 for elektriske anlegg – forsyningsanlegg.

Formålet med forskriften er at elektriske forsyningsanlegg skal prosjekteres, utføres, driftes og vedlikeholdes slik at de ikke frembyr fare for liv, helse og materielle verdier og samtidig ivaretar den funksjonen de er tiltenkt.

Denne veiledningen retter seg mot eiere og drivere av elektriske forsyningsanlegg. Den som forestår prosjektering, utførelse, endring, drift eller vedlikehold av anlegg, er ansvarlig for at anlegg som omfattes av aktiviteten er i samsvar med kravene som stilles i forskriften. Enhver som er ansvarlig for prosjektering, utførelse eller endring av anlegg skal utstede erklæring om at anlegget er utført i samsvar med kravene i forskriften.

Veiledningen utdyper og forklarer forskriftsteksten og viser hvilke konkrete spesifikasjoner og normer som DSB legger til grunn for forståelsen av forskriftens krav.

Forskriften stiller funksjonskrav, mens veiledningen gir løsninger og informasjon. I tilfeller der det er motstrid mellom veiledningen og en norm vil en ved å benytte veiledningen sikre at forskriftens sikkerhetskrav er oppfylt. Ved å benytte seg av det erfaringsmaterialet som er innarbeidet i veiledningen til forskriftens enkelte paragrafer og i aksepterte normer, oppnår man den grad av sikkerhet som forskriften forutsetter. Veiledningen tar sikte på å gi utfyllende kommentarer til forskriftens bestemmelser, for å gi de som forskriften angår veiledning i hvordan forskriftens krav kan oppfylles.

Forskriftens sikkerhetskrav anses normalt oppfylt ved å følge løsninger/anbefalinger i veiledningen. Der veiledningen benytter begrep "må" eller "skal" anses den foreslåtte løsningen å være den som fullt ut oppfyller forskriftens krav. Valg av annen løsning skal i slike tilfeller begrunnes/dokumenteres. Der veiledningen benytter begrepene "bør" eller "kan" anses den foreslåtte løsningen å være en av eller flere måter å oppfylle forskriftens krav på. Valg av annen løsning behøver ikke i slike tilfeller å begrunnes.

Forskriften har satt fokus på risikovurdering og bruk av risikoanalyse i forbindelse med elektriske forsyningsanlegg. Skal det oppføres et nyanlegg må det først utføres en risikovurdering. Ut fra risikovurderingen og anleggs art, skal det velges en relevant aksepterte internasjonal norm fra IEC, CENELEC, IEEE og norske oversettelser av disse, som grunnlag for utførelsen av anlegget. Det er mulig å benytte forskjellige normer for de forskjellige deler av et anlegg, for eksempel en norm for jording og en annen norm for mekanisk dimensjonering. Veiledningen anbefaler enkelte steder bruk av navngitte standarder for å oppfylle forskriftskrav. Velges eventuelt andre løsninger, må disse være tilsvarende eller bedre og analysert/dokumentert av kompetent organ/person.

Dersom det ikke finnes en relevant akseptert internasjonal norm for anlegget bør det velges nasjonale normer eller publikasjoner utarbeidet av bransjeorganisasjoner, forutsatt at disse oppfyller forskriftens krav.

De virksomheter som omfattes av forskriftens bestemmelser, plikter å ha internkontroll som sikrer oppfyllelse av kravene i forskriften jf forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) fastsatt ved kongelig resolusjon av 6. desember 1996.

For at det skal være lettest mulig å finne veiledningen til de enkelte paragrafer i forskriften, er paragrafene markert spesielt som innledning til veiledningsteksten.

For øvrig vises det til DSBs hjemmeside www.dsb.no med oversikt over alle DSBs publikasjoner.

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg med veiledning.

Fastsatt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
20. desember 2005 med hjemmel i lov 24. mai 1929 nr 4 om tilsyn med
elektriske anlegg og elektrisk utstyr § 2, jf. Justis- og politidepartementets
delegasjonsvedtak 1. september 2003.

Første del: Innledende bestemmelser og definisjoner

Kapittel 1 Innledende bestemmelser

§ 1-1 Formål

Elektriske anlegg skal prosjekteres, utføres, driftes og vedlikeholdes slik at de sikkert ivaretar den funksjon de er tiltenkt uten å fremby fare for liv, helse og materielle verdier.

§ 1-2 Virkeområde

Forskriften gjelder for prosjektering, utførelse, drift og vedlikehold av elektriske forsyningsanlegg. Dette omfatter elektriske anlegg med tilhørende bygninger for produksjon, omforming, overføring og fordeling av elektrisk energi, samt høyspenningsinstallasjoner i industribedrifter og lignende.

Forskriften gjelder ikke for:

- elektriske lavspenningsinstallasjoner i andre bygg og annen industri*
- elektrisk utstyr som tilbys eller omsettes til bruk i elektriske anlegg*
- elektriske anlegg om bord i skip og sjøredskaper, herunder flyttbare boreplattformer og lignende (maritime installasjoner)*
- elektriske anlegg på innretninger for utnyttelse av petroleumforekomster i indre norske farvann, norsk sjøterritorium og den del av kontinentalsokkelen som er undergitt norsk jurisdiksjon*
- elektriske anlegg på land for petroleumprosessanlegg som er omfattet av petroleumstilsynets forskrifter*
- elektriske anlegg i luftfartøyer*
- teleanlegg*

Anlegg som ikke er i bruk

Anlegg som ikke er i bruk skal enten vedlikeholdes etter forskriften eller fjernes .

Anlegg som omfattes av bestemmelsen

Virkeområdet inkluderer også mellom annet:

- jernbane, sporveier, trolleybuss og lignende
- anlegg for kraftproduksjon i havet som forsyner landanlegg

§ 1-3 Hvem forskriften retter seg mot

Eier/driver av elektriske anlegg skal sørge for at anlegg som omfattes av denne forskriften til enhver tid tilfredsstiller kravene i forskriften.

Den som forestår prosjektering, utførelse, endring, drift eller vedlikehold av elektriske anlegg, er ansvarlig for at anlegg som omfattes av aktiviteten er i samsvar med krav i forskriften.

§ 1-4 Dispensasjon

Tilsynsmyndigheten kan ved særlige forhold gi dispensasjon fra denne forskriften.

Grunnlag for dispensasjon

Dispensasjon fra krav i forskriften kan bli gitt dersom særlige økonomiske, tekniske, miljømessige eller lignende forhold tilsier dette. En forutsetning for en dispensasjon er at et forsvarlig sikkerhetsnivå opprettholdes. Eventuelt vedtak om dispensasjon fra forskriftens bestemmelser skal gis skriftlig.

§ 1-5 Definisjoner

Berøringsspenning: (U_T) del av potensialstigning ved jordfeil som kan påvirke en person ved at strømmen går gjennom kroppen fra hand til fot (horisontal avstand en meter fra utsatt del).

Elektrisk sjokk (elektrisk støt): Virkning på kroppen som følge av elektrisk strøm gjennom et menneske eller dyr.

Høyspenningsinstallasjon: anlegg med nominell spenning høyere enn 1000 V vekselspenning eller høyere enn 1500 V likespenning.

Jord: det ledende jordsmonn hvis elektriske potensial pr. definisjon overalt blir betraktet lik null.

Jordfeilstrøm: strøm som går fra faseleder til jord eller jordede deler på feilstedet.

For enpolet jordfeil er dette:

- i system med isolert nøytralt punkt den kapasitive jordfeilstrommen I_c
- i spolejorde system den resterende jordfeilstrommen I_{Res}
- i system med lavimpedansjording kortslutningstrommen, fase til jord I''_{kl}

Jording: alle metoder og tiltak som gir en god ledende forbindelse til jord.

Kabel: en isolert leder, eller flere fra hverandre isolerte ledere, omgitt av en eller flere felles beskyttende kapper.

Kontaktledningsanlegg: komplette system som inngår i kraftmating til traksjonsmaterieell som ledninger, kabler, master, utliggere, åk, fester, brytere, sugetransformatorer, impedansspoler, skinneforbindere, jordinger etc.

Lavspenningsinstallasjon: elektrisk anlegg for nominell spenning opp til og med 1000 V vekselspenning eller opp til og med 1500 V likespenning.

Ledning: en eller flere ledere; eller en eller flere isolerte ledere; eller en eller flere kabler; med felles anvendelse i en elektrisk installasjon, et apparat eller annen konstruksjon.

Luftlinje: hele systemet av master, ledninger, isolatorer, barduner m.v. Synonymt med luftledning.

Nettstasjon: fordelingstransformator med tilhørende anlegg for forsyning til sluttbruker.

Nominell verdi: verdi for en størrelse som benyttes til å identifisere en komponent, innretning, utstyr eller system.

Returtid: middel intervall mellom påfølgende gjentagelser av klimatisk definerte størrelser.

Sugetransformator: en strømtransformator med omsetningsforhold 1:1 med en vikling for kontaktledningsstrommen og en vikling for returstrommen. En transformator som reduserer vagabonderende strømmer i og utenfor jernbaneanlegget.

Teleanlegg: (telenett) Anlegg for overføring av elektronisk kommunikasjon med tilhørende infrastruktur, utstyr og installasjoner.

Uisolert del: anleggsdel som ikke har slik isolasjon, kapsling eller skjerm at den kan betraktes som berøringssikker.

Definisjoner i veiledningen

I veiledningen legges til grunn følgende sentrale definisjoner:

Aksepterte internasjonale normer: IEC, CENELEC, IEEE og norske oversettelser av disse.

Beskyttelsesleder: en leder som er påkrevd som tiltak for beskyttelse mot elektrisk sjokk og

- som elektrisk sammenkople noen av følgende deler:
- utsatte ledende deler
- andre ledende deler
- hovedjordklemme
- jordelektrode
- jordet punkt i strømkilde eller kunstig nøytralpunkt

D_e: "Distance electrical" minste luftavstand nødvendig for å unngå overslag mellom blanke ledere og gjenstander med jordpotensial ved lyn- eller kopleingsoverspenninger. Del kan være enten avstand fra leder til mast eller avstand fra leder til andre ledende gjenstander.

D_{pp}: "Distance phase to phase" minste luftavstand nødvendig for å unngå overslag mellom blanke faseledere ved lyn- eller kopleingsoverspenninger.

Dynamisk avstand: kortvarig avstand mellom spenningsatt del og ikke spenningsatt del når den ene av delene er i bevegelse.

Gjennomslagsikker isolator: Isolator med en gjennomslagsvei i isolasjonsmaterialet som er minst lik det halve av isolatorens korteste overslagsvei i luft.

Global jord: (utbredt jordingssystem) jordingssystem som består av sammenkoblede nærliggende jordingssystem og som sikrer at farlige berøringsspenninger ikke oppstår. Et slikt system kan sies å danne en overflate med samme ekvipotensialnivå.

Offentlig vei: vei åpen for alminnelig ferdsel. Annen vei og natursti er å betrakte som terreng.

Referansejord: en del av jorden som betraktes som ledende, hvis elektriske potensiale per definisjon blir betraktet lik null, og som er utenfor påvirkningsområdet av alle jordingssystemer.

Spenningsstigning mot jord: (Jordpotensialstigningen U_E) spenning mellom et jordingssystem og referanse jord

Spesifisert islast: islast som ut fra statistiske oppgaver eller andre tilgjengelige opplysninger er valgt ved konstruksjon av ledningen for å oppnå krav til pålitelig drift og sikkerhet.

Spesifisert ledertemperatur: ledertemperatur som er valgt ved konstruksjon av ledningen for å oppnå ønsket krav til pålitelig drift og sikkerhet.

Spesifisert vindlast: vindlast som ut fra statistiske oppgaver eller andre tilgjengelige opplysninger er valgt ved konstruksjon av ledningen for å oppnå krav til pålitelig drift og sikkerhet.

Utsatt ledende del: ledende del av elektrisk utstyr som kan berøres, og som normalt ikke er spenningssatt, men som kan bli spenningssatt i en feiltilstand.

Åpent materiell: alt materiell som ikke kan betegnes som kapslet.

Utgitt av



NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE
Strandveien 18, Postboks 280, 1326 Lysaker
Telefon: 67 83 31 00, faks: 67 83 31 01

ISBN 82-91974-16-0



9 788291 974163