

Innehåll

Förord	4
1 Omfattning.....	5
2 Hänvisningar	5
3 Definitioner	6
4 Överspänningar i lågspänningsnät	9
5 Åsköverspänningar	10
5.1 Allmänt	10
5.2 Orsaker till åsköverspänningar	17
5.3 Åsköverspänningar som överförs från mellanspänningsnät.....	20
5.4 Åsköverspänningar vid direktinslag i lågspänningsnät	21
5.5 Åsköverspänningar som induceras på lågspänningsnät	22
5.6 Exempel på inducerade överspänningar	24
5.7 Överspänningar orsakade av blixtingslag i byggnadsverk eller i dess närhet	26
5.8 Sammanfattning	30
6 Kopplingsöverspänningar	31
6.1 Allmänt	31
6.2 Effektbrytare och lastbrytare	35
6.3 Säkringar.....	37
6.4 Förekomst.....	38
6.5 Samverkan med överspänningsskydd	38
6.6 Sammanfattning	39
7 Temporära överspänningar	41
7.1 Allmänt	41
7.2 Storleken på temporära överspänningar på grund av fel i mellan- och lågspänningsnät.....	41
7.3 Temporära överspänningar på grund av fel i lågspänningsinstallationen	43
7.4 Sannolikhet och skaderisk	44
7.5 Sammanfattning	46

8	Överspänningar till följd av ömsesidig påverkan.....	47
8.1	Allmänt.....	47
8.2	Ömsesidig påverkan mellan el- och telenät.....	47
8.3	Annan ömsesidig påverkan	48
8.4	Sammanfattning	48
9	Stötspänningar och felbenägenhet.....	49
9.1	Allmänt.....	49
9.2	Användning av feldata från fältet.....	49
9.3	Sammanfattning	50
10	Överväganden kring avbrott, fel och bränder	51
10.1	Allmänt.....	51
10.2	Att undvika påverkan på driften	51
10.3	Att undvika bestående skada.....	51
10.4	Kostnaden för avbrott och fel	52
10.5	Sammanfattning	54
11	Överväganden beträffande överspänningsskydd	55
11.1	Allmänt.....	55
11.2	Elnätets uppbyggnad.....	55
11.3	Olika slags installationer.....	55
11.4	Förekomsten av stötspänningar	56
11.5	Frånskiljare för överspänningsskydd	56
11.6	Riskbedömning.....	57
11.7	Sammanfattning	59
12	Användning av överspänningsskydd	60
12.1	Allmänt.....	60
12.2	Överspänningsskydd i elnät.....	60
12.3	Grundläggande systemegenskaper för val av överspänningsskydd.....	62
12.4	Överväganden vid installation av överspänningsskydd	66
12.5	Samordning mellan flera överspänningsskydd och med den utrustning som skall skyddas	68
12.6	Sammanfattning	70

Bilaga A	Närmare beskrivning av åsköverspänningar	72
Bilaga B	Kopplingsöverspänningar	83
Bilaga C	Mer om temporära överspänningar	100
Bilaga D	Mera om överspänningar till följd av ömsesidig påverkan mellan olika system	104
Bilaga E	Användning av överspänningsskydd.....	110
Bilaga F	Hur man genom god jordning och kabelförläggning undviker överspänningar	133
Bibliografi		136