

Överväganden och ändringar till föreskrifter och allmänna råd om hur starkströmsanläggningar ska vara utförda

Nedan anges de förslag till ändringar av föreskrifter som denna författning innebär i förhållande till nu gällande författning. Underrubriker har lagts till och viss omDispositionering har gjorts för att få ett mer naturligt flöde i föreskrifterna samt för att tydliggöra föreskrifternas innebörd.

Arbetet med utformning av de nya föreskrifterna har bedrivits av en intern projektgrupp i samråd med berörda tekniska kommittéer inom SEK och en extern referensgrupp samt med stöd från expertis inom Trafikverket när det gäller 7 kap.

1 kap. Allmänna bestämmelser

Tillämpningsområde

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om hur en starkströmsanläggning ska vara utförd. Med utförande avses sådant elinstallationsarbete som framgår av 4 § i elsäkerhetslagen</p>	<p>1 § Dessa föreskrifter gäller för utförande av starkströmsanläggningar. Som utförande anses även ombyggnad eller utvidgning av en starkströmsanläggning.</p>
<p>Paragrafen anger föreskrifternas tillämpningsområde. Utförande ska förstås som en helhet, i detta ingår konstruktion, materialval och själva byggandet/installationen.</p>	
Förändring:	Förklaring:
<p>Första meningen ändras så att den följer författningens titel, vilket tar sikte på hur anläggningen <i>ska vara utförd</i> istället för <i>utförande</i> av starkströmsanläggning</p>	<p>Begreppet <i>ska vara utförd</i> har en längre räckvidd i tid än <i>utförande</i> och visar tydligare att kraven gäller under hela anläggningens livslängd.</p>
<p>Paragrafen förändras så att en hänvisning till 4 § elsäkerhetslagen definierar omfattningen av vad som är utförande.</p>	<p>Eftersom elsäkerhetslagen har en definition av begreppet elinstallationsarbete kan vi skapa enhetlighet i regelverket genom att hänvisa till detta begrepp.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>2 § Föreskrifterna omfattar sådana starkströmsanläggningar som avses i 3 § elsäkerhetslagen.</p>	<p>2 § Föreskrifterna gäller inte för starkströmsanläggningar</p> <ul style="list-style-type: none"> - på luftfartyg, - på fordon för järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg, - på övriga fordon, inklusive släpfordon, - på fartyg, inklusive fritidsbåtar, - på övriga anordningar. <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Med övriga fordon, inklusive släpfordon, avses t.ex. husbilar och husvagnar. Med övriga anordningar avses t.ex. maskiner, hissar och kranar.</p>
<p>Genom bestämmelsen förtydligas föreskrifternas tillämpningsområde. Ytterligare resonemang om avgränsningen av vad som är en starkströmsanläggning kan hämtas i prop. 2015/16:163 och prop. 1996/97:136.</p>	
Förändring:	Förklaring:
<p>Föreslagen regel tar bort avgränsning som gjorts i ELSÄK-FS 2008:1 och låter i stället elsäkerhetslagens definition av starkströmsanläggning utgöra avgränsningen av föreskrifternas tillämpningsområde.</p>	<p>I förstudien har vi fått synpunkter om att paragrafen är omodern och svårtolkad. Dessutom öppnar den för felaktiga tillämpningar. De anläggningar som finns på luftfartyg, på fordon för järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg, på övriga fordon, inklusive släpfordon samt på fartyg inklusive fritidsbåtar, faller utanför elsäkerhetslagens definition.</p> <p>Genom att ta bort avgränsningen i föreskrifterna och istället hänvisa till lagens definition säkerställer vi att föreskrifterna inte innehåller en definition som strider mot elsäkerhetslagens definition.</p>

Elsäkerhetsverkets föreskriftsbemyndigande omfattar elektriska starkströmsanläggningar, vilket i sig begränsar myndighetens möjligheter att reglera utanförliggande företeelser. För anordningar (elektrisk utrustning) gäller harmoniserad produktlagstiftning som har införlivats i svensk rätt genom elsäkerhetslagen, elsäkerhetsförordningen och ELSÄK-FS 2016:1. Detta område omfattas alltså också av Elsäkerhetsverkets föreskriftsbemyndigande men någon avgränsning gentemot detta regelverk i denna författning är inte nödvändig.

Det finns också regelverk för typgodkännande för vägfordon och regelverk som styr järnvägsfordon. Transportstyrelsen och Sjöfartsverket har föreskrifter som omfattar elinstallationer och hantering av elektrisk utrustning på fartyg.

Det finns dock skäl att fortsätta omvärldsbevakning avseende gränsdragningen mellan fordon och anläggning när det finns delar av fordon som har en stationär anslutning till elnätet. I elsäkerhetslagens förarbeten beskrivs att begreppet elektrisk anläggning avser en stationär anläggning för produktion, överföring eller användning – men inte förbrukning – av el. Om ett fordon med exempelvis med bostadsändamål eller utrymme för mekanisk verkstad ansluts till elnätet på ett sätt som kan anses stationärt kan de därför komma att omfattas av lagens definition av starkströmsanläggning. Dessa föreskrifter svarar dock inte på hur ett sådant övervägande ska göras.

Definitioner och förkortningar

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>3 § De definitioner och förkortningar som används i elsäkerhetslagen och elsäkerhetsförordningen ska ha samma betydelse i dessa föreskrifter.</p> <p>I dessa föreskrifter avses med</p> <p><i>allmänt distributionsnät</i></p> <p>ett ledningsnät som omfattas av nätkoncession för område, avgränsas normalt av matande regionnät respektive mottagande förbrukningsanläggning,</p> <p><i>driftrum</i></p> <p>ett rum eller en annan plats för drift av elektriska anläggningar eller annan elektrisk utrustning som kan medföra risk för skada på grund av el,</p> <p><i>driftbyggnad</i></p> <p>avser en byggnad som har med drift och funktion för kontaktledningsanläggning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana</p>	<p>3 § I dessa föreskrifter avses med</p> <p><i>allmänt distributionsnät</i></p> <p>ledningsnät som omfattas av nätkoncession för område,</p> <p><i>driftrum</i></p> <p>ett rum eller en annan plats för drift av elektriska anläggningar eller annan elektrisk utrustning som kan medföra risk för skada på grund av el,</p> <p>ny</p>

eller elväg att göra, så som teknikbyggnad, hiss- och trapphus, vindskydd, skötselhall, våghus och rastkur,

elchock

skadlig verkan eller kraftig påverkan som följd av att elektrisk ström passerar genom en människo- eller djurkropp,

elsäkerhetsförordningen

elsäkerhetsförordningen (2017:218), eller författning som trätt i dess ställe,

elsäkerhetslagen

elsäkerhetslagen (2016:732), eller författning som trätt i dess ställe,

ELSÄK-FS 2022:X

Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (2022:X) om innehavarens kontroll av starkströmsanläggningar och elektrisk utrustning eller föreskrifter som trätt i dess ställe,

friledning

luftledning med fritt från varandra upphängda ledare med tillbehör såsom isolatorer och fästdetaljer,

hinder

elchock

skadlig verkan som följd av att elektrisk ström passerar genom en människo- eller djurkropp,

ny

ny

ny

friledning

luftledning med fritt från varandra upphängda ledare med tillbehör såsom isolatorer och fästdetaljer,

hinder

anordning som fysiskt förhindrar oavsiktlig beröring men som inte hindrar avsiktlig beröring,

hängkabel

luftledning med ledningsparter med eller utan bärlina i gemensamt hölje,

hängspiralkabel

luftledning med ledningsparter och eventuell bärlina utan gemensamt hölje. Kan även förekomma i dubbelisolerat utförande,

högspänning

nominell spänning över 1 000 V växelspanning eller över 1 500 V likspänning,

Stryks

kontaktledning

en ledare ovan mark fastsatt på stolpar eller andra stöd avsedd för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg, alternativt en ledare i markförlagd strömskena för drift av elväg. Exempel på

något som förhindrar oavsiktlig beröring men som inte hindrar avsiktlig beröring,

ny

ny

högspänning

nominell spänning över 1 000 V växelspanning eller över 1 500 V likspänning,

jordtag

en del av jordens ledande massa med däri placerade jordelektroder och omgivande fyllnadsmassa.

kontaktledning

en ledare ovan mark fastsatt på stolpar eller andra stöd (t.ex. friledning, återledning, förbiledning, matarledning eller hjälpkraftledning eller strömskena), avsedd för drift av järnväg,

kontaktledning är friledning, återledning, förbiledning, matarledning, hjälpkraftledning eller strömskena,

luftledning

samlingsbegrepp för ledningar ovan mark placerade på stolpar eller andra stöd för att uppnå viss höjd; uppdelade i friledning, hängkabel och hängspiralkabel,

lågspänning

nominell spänning upp till och med 1 000 V växelström eller upp till och med 1 500 V likspänning,

nominell spänning

den spänning för vilken en starkströmsanläggning eller del av en anläggning är bestämd,

PEL-ledare

ledare som har en kombinerad funktion av såväl skyddsjordledare som fasledare,

PEM-ledare

ledare som har en kombinerad funktion av såväl skyddsjordledare som mittpunktsledare,

spårväg, tunnelbana eller elväg, alternativt en ledare i markförlagd strömskena för drift av elväg

luftledning

ledare eller kabel ovan mark fastsatt på stolpar eller andra stöd,

lågspänning

nominell spänning upp till och med 1 000 V växelström eller upp till och med 1 500 V likspänning,

nominell spänning

den spänning för vilken en starkströmsanläggning eller del av en anläggning är bestämd,

ny

ny

PEN-ledare

ledare som har en gemensam funktion som skyddsjordledare och neutralledare,

spänningsförande del

ledare eller ledande del avsedd att vara spänningssatt vid normal användning, inklusive neutralledare men exklusive PEN-, PEM- och PEL-ledare,

*Stryks**TN-system*

ett fördelningssystem där en punkt i systemet är direkt jordat vid strömkällan och där utsatta delar har direkt förbindelse med denna punkt, och

utsatt del

för beröring åtkomlig ledande del av elmateriel, som normalt inte är spänningssatt, men som på grund av ett fel i den grundläggande isoleringen kan anta en farlig spänning.

PEN-ledare

en direktjordad ledare som har en gemensam funktion som skyddsjordledare och neutralledare

spänningsförande del

ledare eller ledande del avsedd att bli spänningssatt vid normal användning, inklusive neutralledare men exklusive PEN-ledare.

starkströmsanläggning

anläggning för sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för personer eller egendom.

TN-system

ett fördelningssystem där en punkt i systemet är direkt jordat vid strömkällan och där utsatta delar har direkt förbindelse med denna punkt,

utsatt del

för beröring åtkomlig ledande del av elektrisk materiel som normalt inte är spänningssatt men som vid fel på grundisolereringen kan bli spänningssatt.

Förändring:	Förklaring:
Bestämmelsen kompletteras med en hänvisning till definitioner och förkortningar som används i elsäkerhetslagen och elsäkerhetsförordningen. Definitionen av begreppet starkströmsanläggning stryks.	Genom att hänvisa till elsäkerhetslagen skapas en enhetlighet i regelverket. Begreppet starkströmsanläggning är definierat i elsäkerhetslagen och blir därför överflödigt att definiera i dessa föreskrifter.
Vissa definitioner har ändrats språkligt och fått förklarande tillägg.	Syftet är att öka förståelsen men ingen ändring i sak av definitionerna är avsedd.
Listan över definitioner och förkortningar har kompletterats med definitioner av driftbyggnad, hängkabel och hängspiralkabel, PEL-ledare, PEM-ledare samt förkortningar av elsäkerhetslagen och ELSÄK-FS 2022:X.	Tillägget har gjorts för att dessa definitioner och förkortningar saknats i tidigare föreskrifter.
Begreppet jordtag stryks.	Begreppet används inte i föreskrifterna och behöver därför inte definieras.

Undantag från föreskrifterna

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
4 § Elsäkerhetsverket får medge undantag från dessa föreskrifter.	4 § Elsäkerhetsverket får medge undantag från dessa föreskrifter.
Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.	

2 kap. God elsäkerhetsteknisk praxis

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>1 § En starkströmsanläggning ska vara utförd enligt god elsäkerhetsteknisk praxis så att den ger betryggande säkerhet mot personskada och sakskada på grund av el.</p> <p>Med god elsäkerhetsteknisk praxis avses tillämpning av dessa föreskrifter samt av den praxis i övrigt som har etablerats på elsäkerhetsområdet genom kompletterande standarder eller andra bedömningsgrunder.</p> <p>Om svensk standard tillämpas som komplement till föreskrifterna anses anläggningen vara utförd enligt god elsäkerhetsteknisk praxis om inget annat visas. En anläggning får vara utförd på ett sätt som helt eller delvis avviker från svensk standard under förutsättning att motsvarande säkerhet uppnås. Om utförandet avviker från svensk standard ska de bedömningar som ligger till grund för utförandet dokumenteras.</p>	<p>1 § En starkströmsanläggning ska vara utförd enligt god elsäkerhets- teknisk praxis så att den ger betryggande säkerhet mot person- eller sakskada på grund av el.</p> <p>Med god elsäkerhetsteknisk praxis avses tillämpning av dessa föreskrifter samt av den praxis i övrigt som har etablerats på elsäkerhetsområdet genom kompletterande standarder eller andra bedömningsgrunder.</p> <p>Om svensk standard tillämpas som komplement till föreskrifterna anses anläggningen utförd enligt god elsäkerhetsteknisk praxis om inget annat visas. Om en anläggnings utförande helt eller delvis avviker från svensk standard ska de bedömningar som ligger till grund för utförandet dokumenteras.</p>
<p>Bestämmelserna om god elsäkerhetsteknisk praxis är övergripande och grundläggande, alla starkströmsanläggningar ska vara utförda enligt god elsäkerhetsteknisk praxis. Bestämmelsen har därför tilldelats ett eget kapitel som inleder kapitlen med krav på hur en anläggning ska vara utförd.</p> <p>God elsäkerhetsteknisk praxis uttrycker den säkerhetsnivå som har etablerats inom elsäkerhetsområdet främst genom Elsäkerhetsverkets föreskrifter och olika standarder. Inom andra tekniska säkerhetsområden är det inte ovanligt att tillämpliga standarder beslutas att gälla som föreskrifter. Elsäkerhetsverket har i stället valt att behålla viss reglering om utförande i föreskriftsformat samt lämna tillämparna viss</p>	

valfrihet i fråga om kompletterande standarder eller andra bedömningsgrunder. Utan att utesluta andra standarder eller bedömningsgrunder, innebär paragrafen att svensk standard har ett företräde. Den som kompletterar föreskrifterna med svensk standard, presumeras ha tillämpat god elsäkerhetsteknisk praxis. För den som tillämpar någon annan bedömningsgrund för utförandet ställs högre krav på dokumentation.

Förändring:	Förklaring:
Regeln kompletteras med ett förtydligande om att anläggningens utförande helt eller delvis får avvika från svensk standard under förutsättning att utförandet av anläggningen uppnår motsvarande säkerhet.	Tanken är att den som utför en anläggning ska utgå från svensk standard, om utföraren avviker från standarden ska denne dokumentera på vilket sätt det avvikande utförandet uppnår samma säkerhetsnivå som etablerats genom standardiseringen. I gällande regel är det dock inte klart uttryckt att det alternativa utförandet måste uppnå motsvarande säkerhet. Detta tillägg är därför en kodifiering av hur regeln tillämpas i praktiken.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
2 § Innan en ny, ändrad eller utvidgad starkströmsanläggning tas i bruk, ska den kontrolleras så att utförandet uppfyller god elsäkerhetsteknisk praxis. En anläggning anses som tagen i bruk när den är spänningssatt med sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för person eller egendom. Detta gäller även om den har spänningssatts tillfälligt, exempelvis för provdrift.	2 § Innan en ny, ändrad eller utvidgad starkströmsanläggning tas i bruk, ska den kontrolleras så att den uppfyller god elsäkerhetsteknisk praxis. En anläggning anses som tagen i bruk när den är spänningssatt med sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för person eller egendom. Detta gäller även om den har spänningssatts tillfälligt t.ex. för provdrift.

Bestämmelsen medför en skyldighet att göra kontroll av utförandet innan ibruktagande av anläggningen. Eftersom det finns ett så stort spann av anläggningstyper innehåller bestämmelsen dock inte krav på hur kontrollen ska utföras. En kodifiering i föreskrifter av hur kontroll ska utföras skulle bli för oprecis. Den hänvisning till svensk standard som 2 kap. 1 § innehåller således inte presumtion för den standardisering som finns för kontroller.

I förstudien har det framkommit att det upplevs otydligt om vad som gäller avseende dokumentation när man avviker från svensk standard. Det finns dock inte något krav i denna regel på hur utförandet eller dokumentationen av kontrollen ska göras, utan endast att kontrollen ska säkerställas att *utförandet* uppfyller god elsäkerhetsteknisk praxis.

Förändring:	Förklaring:
I första stycket byts ena syftningen ”den” till ”utförandet”.	Genom förändringen förtydligas att ”god elsäkerhetsteknisk praxis” syftar på anläggningen och utförandet, och inte på själva kontrollen.

3 kap. Grundläggande säkerhetskrav

Krav som omfattar alla typer av starkströmsanläggningar

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>1 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så, att den ger betryggande säkerhet</p> <ul style="list-style-type: none"> - under normala förhållanden, - vid ett (1) fel i anläggningen, och - vid rimligt förutsebar felbetjäning. 	<p>1 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så, att den ger betryggande säkerhet under normala förhållanden, vid ett (1) fel i anläggningen och vid rimligt förutsebar felbetjäning.</p>
<p>Paragrafen kan sägas innebära viss specificering av god elsäkerhetsteknisk praxis enligt 2 kap. 1 § genom att den uttrycker grundläggande säkerhetskrav för starkströmsanläggningar. Anläggningen ska vara utförd så att den ger betryggande säkerhet vid normala förhållanden och vid avsedd användning. Säkerheten i utförandet ska emellertid också vara sådan att någon fara inte uppkommer även om det uppstår ett fel i anläggningen eller om anläggningen utsätts för felbetjäning som är rimligt möjlig att förutse att den kan inträffa. Tanken är således att ett enda fel i anläggningen eller vid dess skötsel inte ska få farliga konsekvenser. För att kunna leva upp till dessa krav måste utförandet föregås av en riskbedömning som gör det möjligt att hantera riskerna på ett betryggande sätt. Det kan man göra genom att införa dubbla barriärer. Om det inte är möjligt med dubbla barriärer får man i stället minska sannolikheten för att felet inträffar till en acceptabel nivå.</p>	
Förändring:	Förklaring:
<p>Ingen förändring i sak är gjord, men bestämmelsen formateras i punktform istället för en mening med många kommateringar.</p>	<p>I löpande text kan det vara svårt att utläsa om alla kriterier ska gälla för att kravet ska vara uppfyllt. Samtliga kriterier gäller samtidigt. Genom att skriva bestämmelsen i punktform framgår det tydligare.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
2 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så att personer och husdjur skyddas mot elchock som kan uppstå vid direkt beröring av spänningsförande delar, eller av utsatta delar som blivit spänningsförande genom ett (1) fel.	2 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så, att personer och husdjur skyddas mot elchock som kan uppstå vid direkt beröring av spänningsförande delar eller av utsatta delar som blivit spänningsförande genom ett fel, det vill säga indirekt beröring.
<p>Följande information kan lämnas i beskrivande upplysningar: Som exempel på när elchock kan uppstå kan nämnas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vid beröring av en oskyddad spänningsförande del (direkt beröring), - vid högspänning inom riskområdet för en spänningsförande del, - vid beröring av en ledande del som blivit spänningsförande genom ett fel (indirekt beröring) samt - vid beröring av en ledande del som blivit spänningsförande genom induktion (spänning som uppkommit genom magnetiska fält) eller influens (spänning som uppkommit genom elektriska fält). 	
Förändring:	Förklaring:
Termen <i>indirekt beröring</i> har tagits bort.	Begreppet indirekt beröring används inte längre i standardiseringen. Föreslagen ändring innebär dock inte någon ändring i sak eftersom beröring av utsatta delar som blivit spänningsförande genom ett (1) fel är att jämställa med vad som tidigare beskrevs som indirekt beröring.
En enhet (1) har lagts till.	Ett förtydligande samt för att skapa likformighet med 2 kap 1 §.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
3 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så att den inte medför risk för personskada eller sakskada på grund av höga temperaturer, ljusbågar eller mekaniska påkänningar orsakade av ström vid normal drift eller av överström.	5 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så, att den inte medför risk för person- eller sakskada på grund av höga temperaturer, ljusbågar eller mekaniska påkänningar förorsakade av ström vid normal drift eller av överström.
Förändring:	Förklaring:
Paragrafen justeras från ”person- och sakskada” till ”personskada och sakskada”.	För att följa elsäkerhetslagens ordalydelse. Föreslagen ändring innebär ingen ändring i sak .

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
4 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så, att den står emot normalt förekommande spänningar, som kan förväntas uppträda i anläggningen och vid överledning mellan spänningsförande delar som tillhör strömkretsar med olika spänningar.	6 § En starkströmsanläggning ska vara utförd så, att den står emot normalt förekommande spänningar, som kan förväntas uppträda i anläggningen och vid överledning mellan spänningsförande delar som tillhör strömkretsar med olika spänningar.
I paragrafen finns bestämmelser till skydd mot överspänning. Överspänning kan uppstå bland annat vid kopplingar i näten eller genom induktion eller vid åsknedslag. Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.	

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>5 § En starkströmsanläggnings utförande ska vara anpassat till den omgivande miljön samt den verksamhet som bedrivs i anslutning till anläggningen.</p>	<p>7 § En starkströmsanläggnings utförande ska vara anpassat till de yttre förhållanden som råder i dess omgivning.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Vid utförandet bör hänsyn tas till</p> <ul style="list-style-type: none"> - omgivande miljö i den mån den har inverkan på starkströmsanläggningen, - de behov som ska uppfyllas genom starkströmsanläggningen och den verksamhet som bedrivs i anslutning till starkströmsanläggningen, och - när det gäller anläggningar i en byggnad, byggnadens utförande i fråga om brandsäkerhet och val av byggnadsmaterial.
Förändring:	Förklaring:
<p>Det allmänna rådets p 1 och 2 har införlivats i regeln.</p>	<p>Paragrafen har justerats i syfte att tydliggöra bestämmelsens innebörd. Med yttre förhållanden avses omgivande miljö och den verksamhet som bedrivs i anslutning till anläggningen. Det är därför tydligare att ange det uttryckligen i föreskriften.</p>

Det allmänna rådets p 3 utgår.	Krav på byggnadens utförande vad gäller brandsäkerhet finns i Boverkets regelverk om bygg- och konstruktionsregler och ska därför inte regleras i dessa föreskrifter.
--------------------------------	---

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
6 § En starkströmsanläggning ska vara försedd med den märkning och dokumentation som behövs för att anläggningens olika delar entydigt ska kunna identifieras för drift och underhåll. Dokumentation ska finnas på svenska och det språk som är lämpligt för de personer som ska ta del av dokumentationen.	8 § En starkströmsanläggning ska vara försedd med den märkning och dokumentation som behövs för att anläggningens olika delar entydigt ska kunna identifieras för drift och underhåll. Dokumentation ska finnas på svenska, om inte något annat språk är lämpligare från elsäkerhetssynpunkt.
Förändring:	Förklaring:
”om inte något annat språk är lämpligare från elsäkerhetssynpunkt.” har ersatts med ”och det språk som är lämpligt för de personer som ska ta del av dokumentationen.”	Föreslagen ändring innebär att grundkravet är att dokumentationen alltid ska finnas på svenska. Det är dock möjligt att komplettera dokumentationen på andra språk när det behövs om de personer som ska ta del av dokumentationen inte är svenskspråkiga.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>7 § Innehavaren ska utfärda anläggnings specifika instruktioner och anvisningar till den som arbetar vid starkströmsanläggningen när anläggningens utförande och dess avsedda användning kräver det, för att ge betryggande säkerhet mot personskada och sakskada på grund av el. Anvisningarna ska finnas på svenska och det språk som är lämpligt för de personer som arbetar vid anläggningen.</p>	Ny
Förklaring/motivering	
<p>I vissa anläggningar måste vissa åtgärder göras i viss ordningsföljd eller på ett sätt som inte följer standardiserat utförande, eller som är unikt för anläggningen. Det finns redan idag så komplicerade funktioner i vissa starkströmsanläggningars styr- och kontrollanläggning att de kräver att den som utför använder anläggningen eller utför arbete vid den har tillgång till instruktioner för att kunna utföra även förhållandevis enkla åtgärder på ett säkert sätt. Denna bestämmelse syftar alltså till att det ska finnas de instruktioner och anvisningar som krävs för att ge säkerhet vid användning av anläggningen eller arbete vid anläggningen.</p> <p>Majoriteten av starkströmsanläggningar i Sverige, som har ett utförande enligt standard träffas inte alls av denna regel. Om anläggningens utförande och dess avsedda användning kräver det, ska instruktioner och anvisningar dock tas fram. Det är anläggningens innehavare som ansvarar för att avgöra om sådana instruktioner och anvisningar behöver tas fram. Starkströmsanläggningar eller anläggningsdelar kan ha en beräknad livslängd på 40 år och därför är det viktigt att dokumentationen finns samlad.</p>	

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
8 § Bestämmelser om arbetsgivarens ansvar för att ta fram instruktioner för arbetet finns i 7 § Arbetsmiljöverkets föreskrifter 2001:1 om systematiskt arbetsmiljöarbete och allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna, eller författning som trätt i dess ställe.	Ny
Förklaring/motivering	
<p>Bestämmelsen är ny. Arbetsmiljöverket är den myndighet som har rätt att meddela de föreskrifter som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet. Arbetsmiljöverket är av uppfattningen att de regler som tidigare fanns i Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (2006:1) om elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet innehållsmässigt återfinns i arbetsmiljölagstiftningen.</p> <p>Den föreslagna regeln avser att förtydliga att det, utöver de krav på instruktioner och anvisningar som finns i 7 § ovan, finns arbetsmiljöregler som ställer krav på att det finns instruktioner och rutiner för att arbetet ska kunna ske säkert. Dessa regler riktar sig mot arbetsgivaren, medans Elsäkerhetsverkets föreskrifter riktar sig mot innehavaren.</p>	

Krav som omfattar vissa typer eller delar av starkströmsanläggningar

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>9 § En luft- eller kontaktledning ska vara utförd och framdragen så att dess konstruktion och läge i betryggande omfattning förebygger fara för personskada och sakskada på grund av el.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Vid placering av luft- eller kontaktledningen bör hänsyn tas till avstånd från bland annat mark, vegetation, andra ledningar, trafikleder och byggnader.</p>	<p>3 § En luft- eller kontaktledning ska vara utförd och framdragen så, att dess konstruktion och läge i betryggande omfattning förebygger fara för person- eller sakskada på grund av el. Den ska vara framdragen på betryggande avstånd från mark, vegetation, andra ledningar, trafikleder, byggnader med mera.</p>
<p>I 6 och 7 kap. finns närmare bestämmelser om vad som kan anses som ”betryggande avstånd”. Vad som avses med ”kontaktledning” framgår av 1 kap. 3 §.</p>	
Förändring:	Förklaring:
<p>Andra meningen har lyfts ut till allmänna råd och vissa redaktionella ändringar har gjorts.</p>	<p>Det huvudsakliga kravet finns i nuvarande bestämmelses första mening. Andra meningen är på grund av lydelsen ”med mera” inte tillräckligt specificerad för att utgöra en regel. Andra meningen har därför lyfts ut till allmänna råd. Uppräkningen i det allmänna rådet är inte uttömmande.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>10 § Ett driftrum ska vara slutet eller inhägnat på betryggande sätt. Endast fackkunniga personer eller personer som har fått instruktioner om risken för skada på grund av el ska ha tillträde till ett driftrum.</p>	<p>4 § Ett driftrum ska vara slutet eller inhägnat på betryggande sätt. Endast fackkunniga personer eller personer som har fått instruktioner om risken för skada på grund av el ska ha tillträde till ett driftrum.</p>
<p>Driftrum så som det definieras i dessa föreskrifter innehåller typiskt sett en risk för elektrisk fara. Därför föreskriver denna paragraf krav på begränsningar i tillträdet till driftrum.</p> <p>Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.</p>	

4 kap. Särskilda säkerhetskrav för lågspänningsanläggningar

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
	<p>1 § I starkströmsanläggningar för lågspänning är det inte tillåtet att använda skyddsmetoden ”isolerad miljö” som skydd mot elchock vid indirekt beröring, såvida inte speciella förhållanden gör metoden nödvändig.</p>
Förändring:	Förklaring:
<p>Bestämmelsen upphävs.</p>	<p>År 2004, när den första generella författningen gavs ut, angavs inte förutsättningar för tillämpningen av skyddsmetoden tillräckligt tydligt i standarden SS 436 40 00. Bestämmelsen låg sedan kvar i föreskriften 2008:1. Då angavs bland annat att skyddsmetoden ”kunde tillämpas vid speciella förhållanden” och tanken var att principen kunde tillämpas när automatisk fränkoppling inte var möjlig eller var önskvärd.</p> <p>Avsnittet om skydd mot elchock i nu gällande utgåva av standarden är tydligare och fastställer uttryckligen under vilka förutsättningar som skyddsmetoden isolerad miljö kan tillämpas, dvs kravet är att skyddsmetoden ”ska endast tillämpas då elinstallationen övervakas av fackkunniga eller instruerade personer på ett sådant sätt att otillåtna ändringar i elinstallationen inte kan göras”.</p> <p>Att bestämmelsen stryks innebär således inte en lättnad av kraven. Anläggningar ska alltid utföras enligt god elsäkerhetsteknisk praxis.</p>

	Standarden hanterar de särskilda omständigheterna kring denna skyddsmetod, samt när och hur den får tillämpas.
--	--

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
1 § Allmänna distributionsnät för lågspänning ska vara utförda som TN-system. Nätets PEN-ledare ska vara jordad i närheten av strömkällan. I distributionsnät som inte ingår i sammanhängande jordningssystem ska PEN-ledaren även vara jordad på lämpliga platser i nätets utkanter.	2 § Allmänna distributionsnät för lågspänning ska vara utförda som TN-system. Nätets PEN-ledare ska vara jordad i närheten av strömkällan och i luftledningsnät dessutom på lämpliga platser i nätets utkanter.
Förändring:	Förklaring:
Bestämmelsens andra mening delas upp i två meningar, vilket medför vissa språkliga ändringar.	Endast redaktionella ändringar föreslås. Ingen ändring i sak är avsedd.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>2 § Nätanslutna uttag för allmänbruk i lågspänningsanläggningar ska uppfylla kraven i Elsäkerhetsverkets föreskrifter (2019:1) om stickproppar och uttag för allmänbruk, eller författning som trätt i dess ställe. Uttag ska antingen vara försedda med petskydd eller utföras eller placeras så att risken för barnolycksfall begränsas.</p>	<p>3 § Nätanslutna uttag i lågspänningsanläggningar ska antingen vara försedda med petskydd eller utföras eller placeras så, att risken för barnolycksfall begränsas.</p> <p>3 a § Nätanslutna uttag för allmänbruk i lågspänningsanläggningar ska uppfylla kraven i Elsäkerhetsverkets föreskrifter (2015:1) om stickproppar och uttag för allmänbruk, eller föreskrifter som trätt i dess ställe.</p>
<p>Krav på att föreskrifterna om uttag för allmänbruk ska gälla vid installation av uttag i anläggningar infördes 2015.</p>	
Förändring:	Förklaring:
<p>Tidigare 3 a § blir ny huvudbestämmelse och slås samman med gamla 3 §.</p> <p>Bestämmelsens hänvisning till föreskrifter uppdateras med nu gällande författning.</p>	<p>Det grundläggande kravet är att alla uttag för allmänbruk ska uppfylla kraven i Elsäkerhetsverkets föreskrifter på området. Eftersom föreskrifterna inte medför garanti för att alla uttag är försedda med petskydd så behöver kravet fortsatt kompletteras med ett allmänt krav på petskydd eller utförande eller placering.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
	<p>4 § För anläggningar i byggnader som inrymmer bostäder, grundskolor, förskolor, fritids- eller daghem och där det i enlighet med bestämmelserna i 3 kap. 2 § behövs skydd mot elchock vid indirekt beröring gäller följande. I den del av byggnaden, som används till ändamål som avses i första stycket, ska det finnas tilläggskydd för uttag med högst 16 A märkström. Tilläggskyddet ska bestå av jordfelsbrytare med högst 30 mA märkutlösningsström. Jordfelsbrytaren ska skydda mot fel i de grundläggande skyddsåtgärderna eller vid ovarsamhet hos användaren. Om avbrott i ett uttag skulle medföra allvarliga konsekvenser, får dock uttaget undantas från tilläggskyddet.</p>
Förändring:	Förklaring:
<p>Bestämmelsen upphävs.</p>	<p>Svensk standard SS 436 40 00 har idag högre krav på jordfelsbrytare än ELSÄK-FS 2008:1. Vi har inte funnit några skäl till att behålla en annan reglering än den som standarden föreskriver och som tillämpas vid byggnation av nya fastigheter. Regeln kan därför upphävas med hänvisning till att anläggningen ska utföras enligt god elsäkerhetsteknisk praxis. Till detta föreslås en ändrad övergångsregel som möjliggör utvidgning av utrymmen i bostäder utan att jordfelsbrytare behöver installeras. I den föreslagna övergångsregeln har möjligheten till undantag från krav på jordfelsbrytare vid utvidgning av ett befintligt torrt rum i grundskolor, fritidshem och förskolor/daghem tagits bort. I arbetet</p>

	<p>med att ta fram föreslagna föreskrifter har vi gjort bedömningen att detta undantag inte tillämpas i denna typ av miljöer idag. Grundskolor, fritidshem och förskolor/daghem är också just sådana miljöer där ett tillägsskydd i form av jordfelsbrytare kan vara betydelsefullt.</p> <p>Att bestämmelsen stryks innebär alltså ingen lättnad av kraven, utan att de krav som framgår av svensk standard ska tillämpas.</p>
--	--

5 kap. Särskilda säkerhetskrav för högspänningsanläggningar

Jordning och skydd mot beröring av spänningsförande delar

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>1 § Utsatta delar av en högspänningsanläggning ska jordas, liksom sådana främmande ledande delar som vid fel, genom induktion eller influens kan bli spänningsförande och medföra fara för person- eller sakskada. Utanför driftrum ska apparater och kablar antingen ha jordad mellandel eller genom sitt läge vara skyddade mot oavsiktlig beröring. Med jordad mellandel avses metallkapsling för apparater och skärm för kablar.</p>	<p>1 § Utsatta delar av en högspänningsanläggning ska jordas. Detta gäller även för sådana främmande ledande delar som vid fel, genom induktion eller influens, kan bli spänningsförande och medföra fara för personskada eller sakskada. Utanför driftrum ska apparater och kablar antingen ha jordad mellandel eller genom sitt läge vara skyddade mot oavsiktlig beröring. Med jordad mellandel avses metallkapsling för apparater och skärm för kablar.</p>
Förändring:	Förklaring:
<p>Endast redaktionella ändringar har gjorts. Den första meningen har delats upp i två meningar och paragrafen justeras angående ”person- och sakskada” till ”personskada och sakskada”.</p>	<p>Ändringarna har gjorts för att öka läsbarheten och för att följa elsäkerhetslagens ordalydelse.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
2 § Skydd mot direkt beröring av en högspänningsanläggning genom hinder är tillåtet i driftrum. Balkar, kedjor och rep utgör inte hinder.	2 § Skydd mot direkt beröring av en högspänningsanläggning genom hinder är tillåtet i driftrum. Balkar, kedjor och rep utgör inte hinder.
<p>Direkt beröring kan vara avsiktlig eller oavsiktlig. I de flesta situationer behövs skydd både mot avsiktlig och oavsiktlig beröring. Enligt definitionen i 1 kap. 3 § är ett hinder något som skyddar mot oavsiktlig beröring, men inte mot avsiktlig beröring. Hinder som skydd kan därför inte användas annat än där det är särskilt motiverat exempelvis för att man kan behöva utföra arbeten på anläggningen och där riskerna minimeras på annat sätt, vilket är fallet beträffande driftrum.</p> <p>Mot denna bakgrund anses rep, kedjor och balk inte utgöra ett tillfredställande hinder. Hinder med sådan begränsad verkan har historiskt inte accepterats i Sverige. Ett tillåtande av sådant utförande kan leda till ökade risker mot bakgrund av att anläggningar i övrigt har annat utförande och därmed kan missleda användaren.</p> <p>Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.</p>	

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
3 § I starkströmsanläggningar innehållande lågspänningsanläggningar anslutna till högspänningsanläggningar får enpoliga jordslutningar i högspänningsanläggningen inte orsaka förhöjda markpotentialer eller jordpotentialstegring överstigande 100 V i lågspänningsanläggningens jordade delar.	6 § För spänningssättning av sådana jordade delar i anläggningar inom ett icke direktjordat system för högst 25 kV nominell spänning till vilka jordslutning kan ske gäller de värden som anges i tabell 1.

	<p>Tabell 1 Högsta tillåtna värden vid spänningssättning av jordade delar</p> <table border="1" data-bbox="1055 347 1536 735"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Anläggningsdel</th> <th colspan="3">Högsta tillåtna värden vid enpolig jordslutning</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Frånkopplas automatiskt inom</th> <th>Signaleras automatiskt</th> </tr> <tr> <th>2 sekunder</th> <th>5 sekunder</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Skyddsledare och PEN-ledare som tillhör något annat ledningssystem anslutet över transformator i vilket en punkt är direkt jordad (TN-system)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- vid gemensam jordning</td> <td>100 V</td> <td>100 V</td> <td>50 V</td> </tr> <tr> <td>- vid skilda jordningar</td> <td>200 V</td> <td>200 V</td> <td>100 V</td> </tr> <tr> <td>Utsatta delar i driftrum eller på sådana platser där människor ofta vistas</td> <td>400 V</td> <td>300 V</td> <td>100 V</td> </tr> <tr> <td>Övriga delar</td> <td>800 V</td> <td>600 V</td> <td>200 V</td> </tr> </tbody> </table>	Anläggningsdel	Högsta tillåtna värden vid enpolig jordslutning			Frånkopplas automatiskt inom		Signaleras automatiskt	2 sekunder	5 sekunder		Skyddsledare och PEN-ledare som tillhör något annat ledningssystem anslutet över transformator i vilket en punkt är direkt jordad (TN-system)				- vid gemensam jordning	100 V	100 V	50 V	- vid skilda jordningar	200 V	200 V	100 V	Utsatta delar i driftrum eller på sådana platser där människor ofta vistas	400 V	300 V	100 V	Övriga delar	800 V	600 V	200 V
Anläggningsdel	Högsta tillåtna värden vid enpolig jordslutning																														
	Frånkopplas automatiskt inom		Signaleras automatiskt																												
	2 sekunder	5 sekunder																													
Skyddsledare och PEN-ledare som tillhör något annat ledningssystem anslutet över transformator i vilket en punkt är direkt jordad (TN-system)																															
- vid gemensam jordning	100 V	100 V	50 V																												
- vid skilda jordningar	200 V	200 V	100 V																												
Utsatta delar i driftrum eller på sådana platser där människor ofta vistas	400 V	300 V	100 V																												
Övriga delar	800 V	600 V	200 V																												
Förändring:	Förklaring:																														
<p>Tabell 1 stryks och bestämmelsen omformuleras.</p> <p>Termen ”icke direktjordat system” ersätts av en beskrivning av ledningens utförande.</p> <p>För anläggningar där människor ofta vistas omsätts de krav som framgår av tabell 1 till föreskriftstext.</p>	<p>Värden för tillåten beröringsspänning i tabell 1 överensstämmer inte med de värden för tillåten beröringsspänning som framgår av SS-EN 50522-1, figur 4 beträffande utsatta delar i driftrum och där människor ofta vistas. Därför uttrycks krav på sådana anläggningar nu istället i föreskriftstext.</p> <p>Beträffande standarden för luftledningar SS-EN 50341-1 fig. 6.1 har beröringsspänningarna motsvarande storleksordningar som tabell 1 och tabell 1 är inte nödvändig att ha till denna del.</p>																														

Krav på fränkoppling

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>4 § I starkströmsanläggningar för högspänning med jordslutningsströmmar överstigande 500 A ska jordslutningar fränkopplas inom 0,5 sekunder. I starkströmsanläggningar innehållande luftledning för högspänning med jordslutningsströmmar understigande 500 A ska jordslutningar fränkopplas inom 5 sekunder.</p>	<p>3 § En högspänningsanläggning i ett icke direktjordat system ska vara utförd så, att en- eller flerpoliga jordslutningar kopplas ifrån snabbt och automatiskt. Undantag gäller för en anläggning för högst 25 kV nominell spänning som inte innehåller någon luftledning. En sådan anläggning får vara utförd så, att en enpolig jordslutning enbart signaleras automatiskt.</p> <p>7 § I anläggningar med nominell spänning över 25 kV inom ett icke direktjordat system ska förhöjda markpotentialer som uppträder vid en jordslutning jämnas ut. Alternativt ska den spänningssättning av jordade delar som jordslutningsströmmen orsakar begränsas till värdena i tabell 1.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Spänning och markpotentialer bör mätas och kontrolleras. Därvid bör hänsyn tas till att markpotentialen i ett icke direktjordat system anses vara utjämnad om de förekommande spänningarna inte överstiger 150 V vid en jordslutning som kopplas bort inom 5 sekunder respektive 240 V vid en jordslutning som kopplas bort inom 2 sekunder. Spänningarna kan fastställas som produkten av en resistans om 3 000 Ohm och den ström som vid jordslutning flyter genom resistansen.</p>

	<p>8 § En högspänningsanläggning, som ingår i ett direktjordat system, ska vara utförd så att jordslutningar kopplas ifrån automatiskt inom högst 0,5 sekunder och de förhöjda markpotentialer som uppträder vid en jordslutning jämnas ut.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Spänning och markpotentialer bör mätas och kontrolleras. Därvid bör hänsyn tas till att markpotentialen i ett direktjordat system kan anses vara utjämnad om de förekommande spänningarna inte överstiger 600 V inom ett driftrum eller i dess omgivning. Spänningarna kan fastställas som produkten av en resistans om 3 000 Ohm och den ström som vid en jordslutning flyter genom resistansen.</p>
<p>Förändring:</p>	<p>Förklaring:</p>
<p>Frånkopplingstider för högspänning har tidigare funnits i olika regler i 5 kap. se nuvarande 3 och 7-8 §§. Bestämmelser om frånkopplingstider för vissa typer av anläggningar för högspänning samlas under denna paragraf.</p> <p>Termen ”icke direktjordat system” ersätts med ”högspänningsanläggning med jordslutningsströmmar understigande 500 A.”</p> <p>Någon ändring i sak avseende längsta tillåtna frånkopplingstider är inte avsedd.</p>	<p>Bestämmelserna har koncentrerats till en paragraf för att bättre läsbarhet och överblick över vilka regler som omfattar frånkopplingstider för alla typer av anläggningar för högspänning.</p> <p>Tabell 1 innehöll tidigare krav om tillåtna beröringsspänningar och frånkopplingstider. Tabell 1 stryks nu eftersom beröringsspänningar vid olika frånkopplingstider framgår av svensk standard. Även kraven i 8 § är borttagna, då fordringarna framgår av svensk standard (61 936, 50341 och 50 522) och vi inte har ansett att det finns skäl för reglering i dessa föreskrifter.</p>

	<p>Endast maximala fränkopplingstider finns nu kvar i föreskrifterna. Någon ändring i sak avseende längsta tillåtna fränkopplingstider är inte avsedd.</p> <p>Termen ”icke direktjordat system” ersätts med ”högspänningsanläggning med jordslutningsströmmar understigande 500 A.” för att förbättra överensstämmelse med 11 § Elsäkerhetslagen.</p>
--	---

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>5 § För en högspänningsanläggning med jordslutningsströmmar understigande 500 A i vilken det ingår</p> <ul style="list-style-type: none"> - en friledning i förstärkt utförande, - en friledning med plastbelagda ledare, eller - en luftledning utförd med kabel utan metallmantel eller skärm, <p>ska jordfelsskydden ha högsta möjliga känslighet vid detektering av jordfel. Reläfunktionen för fränkoppling ska vara säkerställd för resistansvärden upp till 5 kOhm.</p>	<p>4 § För en högspänningsanläggning i ett icke direktjordat system i vilken det ingår</p> <ul style="list-style-type: none"> - en friledning i förstärkt utförande, - en friledning med plastbelagda ledare, eller - en luftledning utförd med kabel utan metallmantel eller skärm, <p>ska jordfelsskydden ha högsta möjliga känslighet vid detektering av jordfel. Reläfunktionen för fränkoppling ska vara säkerställd för resistansvärden upp till 5 000 Ohm.</p>

Förändring:	Förklaring:
<p>Termen ”icke direktjordat system” ersätts med ”högspänningsanläggning med jordslutningsströmmar understigande 500 A.”</p>	<p>Den nya formuleringen utgår från förarbetena till elsäkerhetslagens och tidigare ellagens definition av indirektjordade system och direktjordade system. Ändringen görs för att tydliggöra vad bestämmelsen omfattar.</p> <p>Föreslagen ändring medför inte någon ändring i sak.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>6 § För en högspänningsanläggning med jordslutningsströmmar understigande 500 A för högst 25 kV nominell spänning, i vilken det ingår luftledning av något annat slag än vad som anges i 4 §, ska jordfelsskydden vara anordnade så, att reläfunktionen för fränkoppling är säkerställd för resistansvärden upp till 3 kOhm. Inom områden som inte omfattas av detaljplan får en sådan anläggning innehålla ett fåtal spann friledning med plastbelagda ledare.</p>	<p>5 § För en högspänningsanläggning i ett icke direktjordat system för högst 25 kV nominell spänning, i vilken det ingår luftledningar av något annat slag än vad som anges i 4 §, ska jordfelsskydden vara anordnade så, att reläfunktionen för fränkoppling är säkerställd för resistansvärden upp till 3 000 Ohm. Inom områden som inte omfattas av detaljplan får en sådan anläggning innehålla ett fåtal spann friledning med plastbelagda ledare.</p>
Förändring:	Förklaring:
<p>Termen ” i ett icke direktjordat system” ersätts av ”med jordslutningsströmmar understigande 500 A”.</p>	<p>Den nya formuleringen utgår från förarbetena till elsäkerhetslagens och tidigare ellagens definition av indirektjordade system och direktjordade system. Ändringen görs för att tydliggöra vad</p>

	bestämmelsen omfattar. Föreslagen ändring med inte någon ändring i sak.
3 000 Ohm skrivs istället 3 kOhm.	För att ensa skrivningarna i föreskrifterna.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>7 § I högspänningsanläggningar som är avsedda för överföring av el ska spänningssättnings värde vara sådant att betryggande säkerhet ges vid uppkommen jordslutning. Värdet ska anpassas till rådande förhållanden på platsen.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>De rådande förhållanden som bör beaktas är;</p> <ul style="list-style-type: none"> - markresistivitet, - markens ytbeläggning, och - om människor förväntas befinna sig på platsen. <p>För svenska förhållande kan följande tilläggsresistanser anses utgöra god elsäkerhetsteknisk praxis:</p>	<p>7 § I anläggningar med nominell spänning över 25 kV inom ett icke direktjordat system ska förhöjda markpotentialer som uppträder vid en jordslutning jämnas ut. Alternativt ska den spänningssättning av jordade delar som jordslutningsströmmen orsakar begränsas till värdena i tabell 1.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Spänning och markpotentialer bör mätas och kontrolleras. Därvid bör hänsyn tas till att markpotentialen i ett icke direktjordat system anses vara utjämnad om de förekommande spänningarna inte överstiger 150 V vid en jordslutning som kopplas bort inom 5 sekunder respektive 240 V vid en jordslutning som kopplas bort inom 2 sekunder. Spänningarna kan fastställas som produkten av en resistans om 3 000 Ohm och den ström som vid jordslutning flyter genom resistansen.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 0 Ohm vid badplatser, lekplatser, campingplatser, skolgårdar eller liknande platser där kroppens kontakt med omgivningen kan förväntas ha små begränsningar, - 4 kOhm vid platser där människor kan förväntas befinna sig, exempelvis driftrum, gator, vägar eller parkeringsplatser, eller - 7 kOhm för övriga platser. 	
Förändring:	Förklaring:
<p>De krav som tidigare framgick av tabell 1, som angav tillåtna beröringsspanningar på olika platser i människors närhet, har tagits bort.</p> <p>Istället har ett krav om att spänningssättningsens värde ska ge betryggande säkerhet införts. Värdet ska anpassas till förhållandet på platsen.</p>	<p>Bestämmelser om fränkopplingstider i nuvarande 5 kap. 3 och 7-8 §§ för starkströmsanläggningar för högspänning flyttas enligt förslaget till 4 §.</p> <p>Hur markpotentialer ska kontrolleras och mätas framgår av tillämplig standard SS EN 50341-2 och SS EN 50522.</p> <p>Dock beskriver dessa standarder inte vilka tillåtna spänningar som accepteras för olika situationer såsom där människor befinner sig, driftrum eller i området utanför ett driftrum eller kring en högspänningsinstallation i allmänhet.</p>
<p>Det allmänna rådet har omformulerats till att dels ge vägledning om vad som bör beaktas för att avgöra rådande förhållanden, dels för att motsvara de krav som framgår av luftledningsstandarden.</p>	<p>Det allmänna rådet anger värden som motsvarar luftledningsstandarden. Standarden anger således inte någon säkerhetsnivå gällande detta, bara hur man ska beräkna sådana</p>

	<p>spänningar, därför införs en form av hänvisning till värdena som framgår av luftledningsstandarderna.</p> <p>Genom att ta bort begränsningen nominell spänning över 25 kV gäller kravet för <i>alla</i> anläggningar över 1000 V AC, detta innebär marginellt hårdare krav för mellanspänningsnät, och någon lättnad för direktjordade system i regionnät och transmissionsledningar.</p>
--	--

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
	<p>8 § En högspänningsanläggning, som ingår i ett direktjordat system, ska vara utförd så att jordslutningar kopplas ifrån automatiskt inom högst 0,5 sekunder och de förhöjda markpotentialer som uppträder vid en jordslutning jämnas ut.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>Spänning och markpotentialer bör mätas och kontrolleras. Därvid bör hänsyn tas till att markpotentialen i ett direktjordat system kan anses vara utjämnad om de förekommande spänningarna inte överstiger 600 V inom ett driftrum eller i dess omgivning. Spänningarna kan fastställas som produkten av en resistans om 3 000 Ohm och den ström som vid en jordslutning flyter genom resistansen.</p>

Förändring:	Förklaring:
Bestämmelserna har flyttats till föreslagen 4 §	Bestämmelser om frånkopplingstider inom kap. 5 för starkströmsanläggningar för högspänning finns enligt förslaget i 3 §. Hur markpotentialer ska kontrolleras och mätas framgår av tillämplig standard vilket innebär att god elsäkerhetsteknisk praxis kan tillämpas. Bestämmelsen tillför således inte något längre och bör därför upphävas.

6 kap. Särskilda säkerhetskrav för luftledningar

Område med detaljplan

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
1 § Inom område med detaljplan ska en friledning för högspänning vara utförd som brottsäker ledning eller som ledning i förstärkt utförande vid högst 25 kV nominell spänning.	1 § Inom område med detaljplan ska en friledning för högspänning vara utförd som brottsäker ledning eller som ledning i förstärkt utförande vid högst 25 kV nominell spänning.
Syftet med bestämmelsen om högre säkerhetsklass är att ledningen, i förhållande till mänsklig aktivitet med mera, ska ge erforderligt skydd och betryggande säkerhet mot personskada och sakskada. Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.	

Läge och placering av luftledningar

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
2 § Luftledningar som tillhör olika innehavare ska om möjligt vara placerade i skilda stolpar. Bestämmelser om samordning av kontroll och underhåll med mera när ledningar som tillhör olika innehavare är sambyggda finns i 13 § ELSÄK-FS 2022:X. eller författning som trätt i dess ställe.	2 § Luftledningar som tillhör olika innehavare ska om möjligt vara placerade i skilda stolpar. I 3 § Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehavarens kontroll av elektriska starkströmsanläggningar och elektriska anordningar (ELSÄK-FS 2008:3) finns vissa bestämmelser om samordning av underhållsåtgärder med mera när ledningar som tillhör olika innehavare är sambyggda.

Paragrafen var ny i ELSÄK-FS 2008:1 och återgav en mångårig praxis. Paragraftexten motsvarar vad som tidigare varit allmänna råd till 3 kap. 4 § i 2004:1. Denna paragraf innehöll en allmän bestämmelse om hur luftledningarna ska vara utförda. Det har inte ansetts möjligt att införa ett absolut krav på att ledningar som tillhör olika innehavare ska vara placerade i skilda stolpar, men genom bestämmelsens utformning framgår att placering i skilda stolpar är huvudregeln och att möjligheten till sambyggnad ska ses som ett undantag. Som exempel på situationer när sambyggnad måste kunna tillåtas kan nämnas när det är utrymmesbrist eller saknas tillgång till mark.

Förändring:

Andra stycket är omformulerat. Istället för att skriva ut hela namnet på föreskrifter om kontroll anges förkortningen som framgår av definitioner och förkortningar i 1 kap. 3 §.

Förklaring:

Språklig förändring för att öka läsbarheten. Endast redaktionella ändringar är avsedda. För denna regel förslås inte någon ändring i sak.

Föreslagen lydelse

3 § Ledarens minsta höjd över marken får inte understiga de värden som framgår av tabell 1. Spänningstillägg (S) ska beräknas med 7 mm vid ett icke direktjordat system och 5 mm vid direkt jordat system för varje kV som konstruktionsspänningen överstiger 55 kV.

Undantag från första stycket får göras enligt följande. Vid införing av en luftledning för lågspänning till en byggnad får höjden över marken minskas till lägst 3,5 meter för friledningar och kablar. För en luftledning för högspänning får höjden över marken minskas vid införing till en byggnad,

Nuvarande lydelse

3 § Ledarens minsta höjd över marken får inte understiga de värden som framgår av tabell 2.

om ledningen är utförd med metallmantlad eller skärmad kabel.

Tabell 1. Minsta höjd över marken i meter.

Ledningstyp och nominell spänning	Område med detaljplan	Område utan detaljplan
Luftledning ≤ 1 kV	4,5	4,5
Luftledning utan metallmantlad eller skärmad kabel > 1 kV	6*	6
Luftledning med metallmantlad eller skärmad kabel > 1 kV	6*	4,5
Fasledare i friledning > 1 och ≤ 55 kV > 55 kV	7 7 + S	6 6 + S
Längsgående jordledare	6*	4,5*

Tabell 2. Minsta höjd över marken i meter

Ledningstyp och nominell spänning	Område med detaljplan	Område utan detaljplan
Luftledning ≤ 1 kV	4,5	4,5
Luftledning utan metallmantlad eller skärmad kabel > 1 kV	6*	6
Luftledning med metallmantlad eller skärmad kabel > 1 kV	6*	4,5
Fasledare i friledning > 1 och ≤ 55 kV > 55 kV	7 7 + S	6 6 + S
Längsgående jordledare	6*	4,5*

De med * angivna värdena gäller fritt utrymme vid alla belastningsfall. Övrigvärden gäller vid maximitemperatur hos ledare och vindstilla. Med S avses spänningstillägg.

Tabell 3. Exempel på spänningstillägg (S) i meter. Värdena är avrundade.

Nominell spänning kV	Spänningstillägg (S)	
	Direktjordat system	Ikke direktjordat system
77		0,2
132	0,4	
220	0,8	
380	1,7	

I tabellerna 2, 4 och 5 är spänningstillägget 0,7 cm vid ett icke direktjordat system och 0,5 cm vid ett direktjordat system för varje kV som den nominella spänningen överstiger 55 kV.

4 § Vid införing av en luftledning för lågspänning till en byggnad får höjden över marken minskas till lägst 3,5 meter för friledningar och kablar. För en luftledning för högspänning får höjden över marken minskas vid införing till en byggnad, om ledningen är utförd med metallmantlad eller skärmad kabel.

De med * angivna värdena gäller fritt utrymme vid alla belastningsfall. Övriga värden gäller vid maximitemperatur hos ledare och vindstilla. Med S avses spänningstillägg.	
Elsäkerhetsverket har utvärderat möjligheten med en generell hänvisning till standard för avstånd och höjder till luftledning. Genom kontroll av standardens höjd- och avståndsangivelser i jämförelse med kraven i föreskrifterna har Elsäkerhetsverket kommit fram till att tillämpning av standard inte ger en likvärdig säkerhet eftersom de svenska kraven som framgår av föreskrifterna endast finns med i den del av standarden som innehåller nationella normativa bilagor med krav vilka gäller utöver eller istället för kraven i grundstandard. Finns inte kraven i myndighetens föreskrifter kan en konsekvens bli att kraven försvinner från de nationella normativa bilagorna och ledningar byggs i enlighet med andra eller lägre krav när det gäller säkerhetsnivå och skydd för person- och sakskada samt mekaniskt skydd för ledningen genom sitt läge/höjd.	
Förändring:	Förklaring:
Nominell spänning ändras till konstruktionsspänning.	Nominell spänning är inte relevant i sammanhanget, det är ledningens konstruktionsspänning som fastställer vilka säkerhetskrav som ska uppfyllas. Om ledningen är byggd för t.ex 24 kV ska ledningen uppfylla säkerhetskraven för den konstruktionsspänningen detta gäller även om ledningen sedan drivs med t.ex. 10 kV.
Hur spänningstillägget ska beräknas läggs till i bestämmelsen.	Denna beskrivning låg tidigare under tabell 3. För att bestämmelsen ska gå att tillämpa måste det framgå hur spänningstillägget ska beräknas.
Tabell 3 stryks.	Tabellen fyller ingen funktion.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>4 § En luftledning för lågspänning får vara framdragen över eller invid en byggnad under förutsättning att den endast med särskilda hjälpmedel kan nå från fönster, balkonger eller tak.</p>	<p>5 § En luftledning för lågspänning får vara framdragen över eller invid en byggnad under förutsättning att den endast med särskilda hjälpmedel kan nå från fönster, balkonger eller tak.</p> <p>En luftledning för högspänning får inte vara framdragen över en byggnad. Undantag gäller för</p> <ul style="list-style-type: none">a. metallmantlade eller skärmade kablar,b. friledningarna inom driftrum ochc. friledningarna över mindre, inte elektrifierade byggnader under förutsättning att betryggande säkerhet ändå kan uppnås. Vid bedömning av säkerheten ska hänsyn tas till byggnadens storlek, avståndet till närmaste fasledare, ledningens nominella spänning och utförande <p>En luftledning för högspänning ska vara anordnad så, att det horisontella avståndet mellan ledarna och en byggnad eller någon byggnadsdel uppgår till minst de värden som anges i tabell 4. Undantag gäller för en luftledning utförd med metallmantlad eller skärmad kabel.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p>

	Med mindre byggnader enligt andra stycket c) avses mindre uthus, små växthus, källare eller liknande.
<p>Paragrafen ändrades genom ELSÄK 2010:1. Genom ändringen gavs ytterligare ett undantag från huvudregeln att luftledningar för högspänning inte får vara framdragna över byggnader. Ändringen innebär dels att luftledningar för högspänning i vissa fall får dras över mindre byggnader, dels att brottssäkra friledningar under vissa förutsättningar också får dras över växthus (som inte kan definieras som ”mindre byggnad”). Tillämpningen har visat att sådana undantag behövs. Blå Boken (§ B99 c) medgav för övrigt att friledningar under vissa mycket detaljerade förutsättningar kunde dras över växthus.</p> <p>Elsäkerhetsverket har utvärderat möjligheten med en generell hänvisning till standard för avstånd och höjder till luftledning. Genom kontroll av standardens höjd- och avståndsangivelser i jämförelse med kraven i föreskrifter har Elsäkerhetsverket kommit fram till att tillämpning av standard inte ger en likvärdig säkerhet då de svenska kraven som framgår av föreskrifter endast finns med i den del av standarden som innehåller nationella normativa bilagor med krav vilka gäller utöver eller istället för fordringarna i grundstandard. Finns inte kraven i föreskrifter kan en konsekvens bli att kraven försvinner från de nationella normativa bilagorna och ledningar byggs i enlighet med andra/lägre krav när det gäller säkerhetsnivå och skydd för person- och sakskada samt mekaniskt skydd för ledningen genom sitt läge/höjd.</p>	
Förändring:	Förklaring:
Denna bestämmelse delas upp i tre paragrafer.	Bestämmelsen anger förutsättningar för när en luftledning kan vara framdragen i närheten av en byggnad och motsvarar första stycket i den tidigare bestämmelsen. Bestämmelsen läggs i en egen paragraf för att öka läsbarheten och tydligheten i föreskrifterna.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>5 § En luftledning för högspänning får inte vara framdragen över en byggnad. Under förutsättning att betryggande säkerhet ändå kan uppnås gäller undantag för</p> <ul style="list-style-type: none"> - metallmantlade eller skärmade kablar, - friledningar inom driftrum och - friledningar över mindre, inte elektrifierade byggnader. <p>Vid bedömning av säkerheten ska hänsyn tas till byggnadens storlek, avståndet till närmaste fasledare samt ledningens nominella spänning och utförande.</p>	<p>5 § En luftledning för lågspänning får vara framdragen över eller invid en byggnad under förutsättning att den endast med särskilda hjälpmedel kan nås från fönster, balkonger eller tak.</p> <p>En luftledning för högspänning får inte vara framdragen över en byggnad. Undantag gäller för</p> <p>a. metallmantlade eller skärmade kablar,</p> <p>b. friledningar inom driftrum och</p> <p>c. friledningar över mindre, inte elektrifierade byggnader under förutsättning att betryggande säkerhet ändå kan uppnås. Vid bedömning av säkerheten ska hänsyn tas till byggnadens storlek, avståndet till närmaste fasledare, ledningens nominella spänning och utförande</p> <p>En luftledning för högspänning ska vara anordnad så, att det horisontella avståndet mellan ledarna och en byggnad eller någon byggnadsdel uppgår till minst de värden som anges i tabell 4. Undantag gäller för en luftledning utförd med metallmantlad eller skärmad kabel.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p>

	Med mindre byggnader enligt andra stycket c) avses mindre uthus, små växthus, källare eller liknande.
Förändring:	Förklaring:
Denna bestämmelse delas upp i tre paragrafer och a, b, c ändras till streck.	Bestämmelsen anger kraven på en högspänningskabels förläggning med lättnader för viss bebyggelse och motsvarar tidigare 5 § 2 st. Bestämmelsen utformas i strecksatser och läggs i en egen paragraf för att öka läsbarheten och tydligheten i föreskrifterna.
Det allmänna rådet som definierar vad som avses med mindre byggnader stryks.	Det är inte lämpligt att införa definitioner i allmänna råd och det allmänna rådet stryks därför. Förklaringen att ”Med mindre byggnader enligt tredje strecksatsen avses mindre uthus, små växthus, källare eller liknande” är dock fortfarande gällande och bör användas som förklarande text i annan vägledande publikation.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
6 § En luftledning för högspänning ska vara anordnad så, att det horisontella avståndet mellan ledarna och en byggnad eller någon byggnadsdel uppgår till minst de värden som anges i tabell 2. Undantag gäller för en luftledning utförd med metallmantlad eller skärmad kabel.	5 § En luftledning för lågspänning får vara framdragen över eller invid en byggnad under förutsättning att den endast med särskilda hjälpmedel kan nås från fönster, balkonger eller tak. En luftledning för högspänning får inte vara framdragen över en byggnad. Undantag gäller för

Tabell 2. Minsta horisontella avstånd i meter mellan fasledare och närmaste byggnadsdel

Område	Nominell spänning	Vid vindstill	Vid största förekommande utsvängning
Område med detaljplan	>1 och ≤ 55 kV	5	3
	>55 kV	10	3 + S
Område utan detaljplan	>1 och ≤ 55 kV	5	3
	>55 kV	5 + S	3 + S

Tabellen gäller inte vid införing i byggnad. Med S avses spänningstillägg, se 3 §.

a. metallmantlade eller skärmade kablar,

b. friledningarna inom driftrum och

c. friledningarna över mindre, inte elektrifierade byggnader under förutsättning att betryggande säkerhet ändå kan uppnås. Vid bedömning av säkerheten ska hänsyn tas till byggnadens storlek, avståndet till närmaste fasledare, ledningens nominella spänning och utförande

En luftledning för högspänning ska vara anordnad så, att det horisontella avståndet mellan ledarna och en byggnad eller någon byggnadsdel uppgår till minst de värden som anges i tabell 4. Undantag gäller för en luftledning utförd med metallmantlad eller skärmad kabel.

Allmänna råd

Med mindre byggnader enligt andra stycket c) avses mindre uthus, små växthus, källare eller liknande.

Förändring:

Denna bestämmelse delas upp i tre paragrafer.

Förklaring:

Bestämmelsen anger krav på minsta horisontella avstånd för en lågspänningskabels förläggning och motsvarar tidigare 5 § 3 st. Bestämmelsen läggs i en egen paragraf för att öka läsbarheten och tydligheten i föreskrifterna.

Placering av luftledningar vid trafikleder

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse																																						
<p>7 § Bestämmelser om luftledningar inom område för sjötrafik finns 12 § elsäkerhetsförordningen. I 6 § samma förordning finns även bestämmelser om anmälningsskyldighet till Sjöfartsverket för den som påbörjar eller avslutar arbete med starkströmsledningar inom område för sjötrafik.</p>	<p>6 § En luftledning ska vara framdragen på betryggande höjd över en trafikled.</p> <p>Se tabell 5.</p> <p>Tabell 5. Minsta höjd över en trafikled i meter</p> <table border="1" data-bbox="1041 654 1624 1125"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ledningstyp och nominell spänning</th> <th colspan="2">Vägtrafik</th> <th colspan="2">Järnvägstrafik</th> <th rowspan="2">Sjötrafik</th> </tr> <tr> <th>Allmänt trafikerad väg</th> <th>Annan väg</th> <th>Räl för ej elektrifierad järnväg</th> <th>Räl för elektrifierad järnväg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftledning ≤ 1 kV</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>8*</td> <td>Ej tillåtet</td> <td>6*</td> </tr> <tr> <td>Luftledning > 1 kV</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>7*</td> <td rowspan="3">Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med järnvägens innehavare</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV</td> <td>7</td> <td>6*</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>> 55 kV</td> <td>7 + S</td> <td>(6 + S)*</td> <td>8 + S</td> <td>7 + S</td> </tr> <tr> <td>Längsgående jordledare</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>7*</td> <td></td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>De med * angivna värdena gäller fritt utrymme vid alla belastningsfall. Övriga värden gäller vid maximitemperatur hos ledare och vindstill. Med S avses spänningstillägg, se 3 §.</p> <p>En luftledning inom ett område för sjötrafik ska vara förlagd på minsta höjd över medelhögvattnyta enligt tabell 5.</p>	Ledningstyp och nominell spänning	Vägtrafik		Järnvägstrafik		Sjötrafik	Allmänt trafikerad väg	Annan väg	Räl för ej elektrifierad järnväg	Räl för elektrifierad järnväg	Luftledning ≤ 1 kV	6*	6*	8*	Ej tillåtet	6*	Luftledning > 1 kV	6*	6*	7*	Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med järnvägens innehavare	7	Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV	7	6*	8	7	> 55 kV	7 + S	(6 + S)*	8 + S	7 + S	Längsgående jordledare	6*	6*	7*		7
Ledningstyp och nominell spänning	Vägtrafik		Järnvägstrafik		Sjötrafik																																		
	Allmänt trafikerad väg	Annan väg	Räl för ej elektrifierad järnväg	Räl för elektrifierad järnväg																																			
Luftledning ≤ 1 kV	6*	6*	8*	Ej tillåtet	6*																																		
Luftledning > 1 kV	6*	6*	7*	Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med järnvägens innehavare	7																																		
Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV	7	6*	8		7																																		
> 55 kV	7 + S	(6 + S)*	8 + S		7 + S																																		
Längsgående jordledare	6*	6*	7*		7																																		

	<p>Bestämmelser i övrigt om luftledningar inom område för sjötrafik finns 12 § elsäkerhetsförordningen (2017:218). I 6 § samma förordning finns vidare bestämmelser om anmälningsskyldighet till Sjöfartsverket för den som påbörjar eller avslutar arbete med starkströmsledningar inom område för sjötrafik.</p> <p>Då en luftledning korsar en elektrifierad järnväg ska den förläggas på den höjd som Elsäkerhetsverket beslutar efter samråd med järnvägens innehavare.</p>
<p>Elsäkerhetsverket har utvärderat möjligheten med en generell hänvisning till standard för luftledningars avstånd och höjder till trafikleder. Genom kontroll av standardens höjd- och avståndsangivelser i jämförelse med kraven i föreskrifter har Elsäkerhetsverket kommit fram till att tillämpning av standard inte ger en likvärdig säkerhet då de svenska krav som framgår av föreskrifter endast finns med i den del av standarden som innehåller nationella normativa bilagor med krav vilka gäller utöver eller istället för kraven i grundstandard. Finns inte kraven i föreskrifter kan en konsekvens bli att kraven försvinner från de nationella normativa bilagorna och ledningar byggs i enlighet med andra/lägre krav när det gäller säkerhetsnivå och skydd för person- och sakkada samt mekaniskt skydd för ledningen genom sitt läge/höjd.</p>	
<p>Förändring:</p>	<p>Förklaring:</p>
<p>Bestämmelsen delas upp i tre paragrafer.</p>	<p>Denna paragraf avser hänvisning till övriga bestämmelser på området och motsvarar tidigare 6 § fjärde stycket. Bestämmelsen läggs i en egen paragraf för att öka läsbarheten och tydligheten i föreskrifterna.</p>

Föreslagen lydelse					Nuvarande lydelse																																																																							
8 § En luftlednings minsta höjd över vägtrafik, järnvägstrafik och område för sjötrafik får inte understiga de värden som framgår av tabell 3.					6 § En luftledning ska vara framdragen på betryggande höjd över en trafikled.																																																																							
<p>Tabell 3. Minsta höjd över en trafikled i meter</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ledningstyp och nominell spänning</th> <th colspan="2">Vägtrafik</th> <th colspan="2">Järnvägstrafik</th> <th>Sjötrafik</th> </tr> <tr> <th>Allmänt trafikerad väg</th> <th>Annan väg</th> <th>Räl för ej elektrifierad järnväg</th> <th>Räl för elektrifierad järnväg</th> <th>Medelhög vattenyta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftledning ≤ 1 kV</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>8*</td> <td>Ej tillåtet</td> <td>6*</td> </tr> <tr> <td>Luftledning > 1 kV</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>7*</td> <td rowspan="2">Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV</td> <td>7</td> <td>6*</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>					Ledningstyp och nominell spänning	Vägtrafik		Järnvägstrafik		Sjötrafik	Allmänt trafikerad väg	Annan väg	Räl för ej elektrifierad järnväg	Räl för elektrifierad järnväg	Medelhög vattenyta	Luftledning ≤ 1 kV	6*	6*	8*	Ej tillåtet	6*	Luftledning > 1 kV	6*	6*	7*	Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med	7	Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV	7	6*	8	7	<p>Se tabell 5.</p> <p>Tabell 5. Minsta höjd över en trafikled i meter</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ledningstyp och nominell spänning</th> <th colspan="2">Vägtrafik</th> <th colspan="2">Järnvägstrafik</th> <th>Sjötrafik</th> </tr> <tr> <th>Allmänt trafikerad väg</th> <th>Annan väg</th> <th>Räl för ej elektrifierad järnväg</th> <th>Räl för elektrifierad järnväg</th> <th>Medelhög vattenyta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftledning ≤ 1 kV</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>8*</td> <td>Ej tillåtet</td> <td>6*</td> </tr> <tr> <td>Luftledning > 1 kV</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>7*</td> <td rowspan="3">Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med järnvägens innehavare</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV</td> <td>7</td> <td>6*</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>> 55 kV</td> <td>7 + S</td> <td>(6 + S)*</td> <td>8 + S</td> <td>7 + S</td> </tr> <tr> <td>Längsgående jordledare</td> <td>6*</td> <td>6*</td> <td>7*</td> <td></td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>De med * angivna värdena gäller fritt utrymme vid alla belastningsfall. Övriga värden gäller vid maximitemperatur hos ledare och vindstilla.</i></p> <p>Med S avses spänningstillägg, se 3 §.</p>					Ledningstyp och nominell spänning	Vägtrafik		Järnvägstrafik		Sjötrafik	Allmänt trafikerad väg	Annan väg	Räl för ej elektrifierad järnväg	Räl för elektrifierad järnväg	Medelhög vattenyta	Luftledning ≤ 1 kV	6*	6*	8*	Ej tillåtet	6*	Luftledning > 1 kV	6*	6*	7*	Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med järnvägens innehavare	7	Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV	7	6*	8	7	> 55 kV	7 + S	(6 + S)*	8 + S	7 + S	Längsgående jordledare	6*	6*	7*		7
Ledningstyp och nominell spänning	Vägtrafik		Järnvägstrafik			Sjötrafik																																																																						
	Allmänt trafikerad väg	Annan väg	Räl för ej elektrifierad järnväg	Räl för elektrifierad järnväg	Medelhög vattenyta																																																																							
Luftledning ≤ 1 kV	6*	6*	8*	Ej tillåtet	6*																																																																							
Luftledning > 1 kV	6*	6*	7*	Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med	7																																																																							
Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV	7	6*	8		7																																																																							
Ledningstyp och nominell spänning	Vägtrafik		Järnvägstrafik		Sjötrafik																																																																							
	Allmänt trafikerad väg	Annan väg	Räl för ej elektrifierad järnväg	Räl för elektrifierad järnväg	Medelhög vattenyta																																																																							
Luftledning ≤ 1 kV	6*	6*	8*	Ej tillåtet	6*																																																																							
Luftledning > 1 kV	6*	6*	7*	Minsta höjd bestäms i varje enskilt fall i samråd med järnvägens innehavare	7																																																																							
Fasledare i friledning >1 och ≤ 55 kV	7	6*	8		7																																																																							
> 55 kV	7 + S	(6 + S)*	8 + S		7 + S																																																																							
Längsgående jordledare	6*	6*	7*		7																																																																							

Fasledare i friledning > 55 kV	7 + S	(6 + S)*	8 + S	järnvägens innehavare	7 + S	En luftledning inom ett område för sjötrafik ska vara förlagd på minsta höjd över medelhögvattenyta enligt tabell 5.
Längsgående jordledare	6*	6*	7*		7	
De med * angivna värdena gäller fritt utrymme vid alla belastningsfall. Övriga värden gäller vid maximitemperatur hos ledare och vindstilla. Med S avses spänningstillägg, se 3 §.						
Förändring:			Förklaring:			
Tidigare 6 § delas upp i tre paragrafer och vissa redaktionella förändringar görs.			I denna paragraf samlas bestämmelser om luftledningars minsta höjd över samtliga trafikslag som tidigare fanns i 6 § första, andra och tredje styckena. De olika trafikslagens minsta höjd fanns angivet i samma tabell men föreskrifternas tidigare lydelse gav ett mer uppdelat intryck eftersom bestämmelser om luftledningar vid sjötrafik fanns i ett eget stycke.			
Föreslagen lydelse			Nuvarande lydelse			
9 § Om en luftledning korsar en elektrifierad järnväg ska den förläggas på den höjd som Elsäkerhetsverket beslutar efter samråd med järnvägens innehavare.			6 § 5 st. Då en luftledning korsar en elektrifierad järnväg ska den förläggas på den höjd som Elsäkerhetsverket beslutar efter samråd med järnvägens innehavare			

Trafikverket har lämnat förslag om att ett fastställt kravdokument mellan Trafikverket och Elsäkerhetsverket om förläggningshöjd vid korsning mellan kontaktledning och luftledning är tillräckligt. Trafikverkets uppfattning är att samråd för varje enskild korsning är omständligt och det höjer inte elsäkerheten. Det finns inga hinder mot att Trafikverket och Elsäkerhetsverket upprättar ett sådant kravdokument, men eftersom det finns fler huvudmän för järnvägar än Trafikverket finns behov av att behålla regeln.

Förändring:	Förklaring:
Tidigare 6 § delas upp i tre paragrafer och vissa redaktionella förändringar görs.	Denna paragraf avser förläggning av luftledning som korsar en elektrifierad järnväg som tidigare fanns i 6 § femte stycket. Bestämmelsen läggs i en egen paragraf för att öka läsbarheten och tydligheten i föreskrifterna.

Placering av luftledningar vid trafikleder

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>10 § En starkströmsledning, svagströmsledning eller mekanisk ledning som korsar en kontaktledning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg ska dras fram under en trafikled.</p> <p>När den korsande ledningen är en högspänningsledning får den dras fram över kontaktledningen om högspänningsledningens korsningsspann är utförda som brottsäker ledning.</p> <p>När den korsande ledningen är en svagströmsledning får den dras över en kontaktledning för drift av spårväg, tunnelbana eller elväg för högst 750 V nominell likspänning om svagströmsledningen vid</p>	<p>7 kap. 8 § En starkströmsledning, svagströmsledning eller mekanisk ledning som korsar en kontaktledning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg ska dras fram under trafikleden.</p> <p>När den korsande ledningen är en högspänningsledning får den dras fram över kontaktledningen om högspänningsledningens korsningsspann är utförda som brottsäker ledning.</p> <p>När den korsande ledningen är en svagströmsledning får den dras över en kontaktledning för drift av spårväg, tunnelbana eller elväg för högst 750 V nominell likspänning om svagströmsledningen vid</p>

<p>korsningsstället är utförd med förstärkt isolering för 750 V och är upphängd i bärlina av isolermaterial.</p> <p>Ytterligare bestämmelser om svagströmsledningarna inom områden för järnvägar, som upplåtits för allmän trafik, eller för spårvägar eller tunnelbanor, som står under Trafikverkets tillsyn, finns i 5 § kungörelsen (1972:463) med vissa bestämmelser om elektriska svagströmsledningarna.</p>	<p>korsningsstället är utförd med förstärkt isolering för 750 V och är upphängd i bärlina av isolermaterial.</p> <p>Ytterligare bestämmelser om svagströmsledningarna inom områden för järnvägar, som upplåtits för allmän trafik, eller för spårvägar eller tunnelbanor, som står under Trafikverkets tillsyn, finns i 5 § kungörelsen (1972:463) med vissa bestämmelser om elektriska svagströmsledningarna.</p>
Förändring:	Förklaring:
<p>Bestämmelsen är flyttad från kapitel 7.</p>	<p>Eftersom bestämmelsen reglerar luftledningar och inte kontaktledningar flyttas den från kapitel 7 till kapitel 6 "Särskilda säkerhetskrav för luftledningar". Förändringen innebär inte någon ändring i sak.</p>

Placering av luftledning för högspänning vid vissa platser

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>11 § En luftledning för högspänning, som inte är en metallmantlad eller skärmad kabel, ska vara framdragen på betryggande avstånd från platser där många människor samlas utomhus.</p> <p>En luftledning får vara framdragen över områden för fritidsaktiviteter som normalt inte har åskådarpplatser under förutsättning att skador på ledningen har förebyggts och ledningen är utförd som brottsäker ledning eller, vid högst 25 kV nominell spänning, som ledning i förstärkt utförande.</p> <p style="text-align: center;"><i>Allmänna råd</i></p> <p>En spänningsförande ledares horisontella avstånd till platsen bör inte understiga 20 meter.</p>	<p>7 § En luftledning för högspänning, som inte är en metallmantlad eller skärmad kabel, ska vara framdragen på betryggande avstånd från platser där många människor samlas, t.ex. skolgårdar, idrotts- och campingplatser och bad- och lekplatser.</p> <p>En luftledning får vara framdragen över områden för fritidsaktiviteter som normalt inte har åskådarpplatser, t.ex. golfbanor, under förutsättning att skador på ledningen har förebyggts och ledningen är utförd som brottsäker ledning eller, vid högst 25 kV nominell spänning, som ledning i förstärkt utförande.</p> <p style="text-align: center;"><i>Allmänna råd</i></p> <p>Med betryggande avstånd avses normalt att en spänningsförande ledares horisontella avstånd till platsen inte understiger 20 meter.</p>
<p>Standarden tillåter inte att luftledning för högspänning är framdragen på platser där många människor samlas, t.ex. skolgårdar, idrotts- och campingplatser och bad- och lekplatser.</p> <p>Standardens anvisningar för områden för fritidsaktiviteter som normalt inte har åskådare likalydande som kravet i föreskriften, hänvisar även till tabell 5.9.2/SE.1 och 5.9.2/SE.2 för vägledning om minsta höjd över mark.</p> <p>Med betryggande avstånd avses i standarden att en spänningsförande ledares horisontella avstånd till platsen inte understiger 20 meter genom det nationella undantaget vilket medför att föreskrifterna ska finnas kvar.</p>	

Förändring:	Förklaring:
<p>Uppräkningen av exempel på platser där många människor samlas stryks.</p>	<p>Uppräkning av ”platser där många människor samlas avses exempelvis skolgårdar, idrottsplatser, campingplatser, badplatser och lekplatser.” är inte tillräckligt preciserad för att utgöra en regel. Uppräkningen är inte heller uttömmande, men kan användas till förklarande text i annan publikation som vägledning för bestämmelsens tillämpning.</p> <p>Förändringen innebär inte någon ändring i sak.</p>
<p>Omformulering av det allmänna rådet.</p>	<p>Det allmänna rådet har formulerats så att det överensstämmer med kraven på hur allmänna råd ska utformas.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>12 § En luftledning för högspänning, som inte är en metallmantlad eller skärmad kabel, ska vara framdragen på betryggande vertikalt och horisontellt avstånd från parkeringsplatser.</p> <p>Vid bedömning av det avstånd som är nödvändigt för att ge betryggande säkerhet vid parkeringsplatser ska hänsyn tas till vilken typ av fordon parkeringsplatsen är avsedd för och om det är tillåtet att parkera fordon som är avsedda för transport av explosiva eller brandfarliga varor.</p>	<p>8 § En luftledning för högspänning, som inte är en metallmantlad eller skärmad kabel, ska vara framdragen på betryggande vertikalt och horisontellt avstånd från parkeringsplatser.</p> <p>Vid bedömning av det avstånd som är nödvändigt för att ge betryggande säkerhet vid parkeringsplatser ska hänsyn tas till vilken typ av fordon parkeringsplatsen är avsedd för och om det är tillåtet att parkera fordon som är avsedda för transport av explosiva eller brandfarliga varor.</p>

<i>Allmänna råd</i>	<i>Allmänna råd</i>
Vid bedömning av hur stort horisontellt avstånd som behövs för att ge betryggande säkerhet vid parkeringsplatser kan vägledning hämtas från tabell 2 i fråga om avstånd till byggnader och från tabell 4 i fråga om avstånd till fordon med last av brandfarliga eller explosiva varor.	Vid bedömning av hur stort horisontellt avstånd som behövs för att ge betryggande säkerhet vid parkeringsplatser kan vägledning hämtas från tabell 4 i fråga om avstånd till byggnader och från tabell 6 i fråga om avstånd till fordon med last av brandfarliga eller explosiva varor.
Förändring:	Förklaring:
Tabellhänvisningarna är uppdaterade.	För att stämma med de föreslagna tabellerna.

Avstånd till vissa områden

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>13 § En luftledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från skjutbanor.</p> <p>Vid bedömning av det avstånd som är nödvändigt för att ge betryggande säkerhet vid skjutbanor ska hänsyn tas till hur skjutbanan är utformad och hur den används.</p> <p>Avståndsbedömningen ska omfatta avståndet i sidled, det horisontella avståndet bakom skjutplatsen och bakom kulfånget samt hur väl synlig ledningen är från skjutplatsen.</p>	<p>9 § En luftledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från skjutbanor.</p> <p>Vid bedömning av det avstånd som är nödvändigt för att ge betryggande säkerhet vid skjutbanor ska hänsyn tas till hur skjutbanan är utformad och hur den används.</p> <p>Avståndsbedömningen ska omfatta avståndet i sidled, det horisontella avståndet bakom skjutplatsen och bakom kulfånget samt hur väl synlig ledningen är från skjutplatsen.</p>

Bestämmelsen syftar till att åstadkomma ett skydd för ledningen. I stället för att precisera avstånd i meter har Elsäkerhetsverket i andra stycket gett vägledning till anläggningens innehavare om faktorer som behöver beaktas vid riskbedömningen.

Standarden tillåter inte att luftledning korsar skjutbana och det horisontella avståndet ska vara minst 20 m, standarden är likalydande som föreskriften.

Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse																																				
<p>14 § En friledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från upplag med brännbart material och områden med explosionsrisk.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>De mått som anges i tabell 4 kan ge vägledning vid bedömning av vad som kan anses vara betryggande avstånd till ett område med explosionsrisk.</p> <p>Tabell 4. Minsta horisontella avstånd i meter från spänningsförande ledare till ett område med explosionsrisk.</p> <table border="1" data-bbox="208 1222 846 1436"> <thead> <tr> <th>Konstruktions-spänning kV</th> <th>Avstånd till ett riskområde med brandfarlig vara med hänsyn till risken för</th> <th>Avstånd till ett förråd med</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12,0 - 72,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>82,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>145 - 170</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>245</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>420</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Konstruktions-spänning kV	Avstånd till ett riskområde med brandfarlig vara med hänsyn till risken för	Avstånd till ett förråd med	12,0 - 72,5			82,5			145 - 170			245			420			<p>10 § En friledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från upplag med brännbart material och områden med explosionsrisk.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>De mått som anges i tabell 6 kan ge vägledning vid bedömning av vad som kan anses vara betryggande avstånd till ett område med explosionsrisk.</p> <table border="1" data-bbox="1043 1114 1659 1353"> <thead> <tr> <th>Konstruktions-spänning kV</th> <th>Avstånd till ett riskområde med brandfarlig vara med hänsyn till risken för elektrostatisk uppladdning</th> <th>Avstånd till ett förråd med explosiv vara</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12,0 - 72,5</td> <td>15</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>82,5</td> <td>30</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>145 - 170</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>245</td> <td>45</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>420</td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Konstruktions-spänning kV	Avstånd till ett riskområde med brandfarlig vara med hänsyn till risken för elektrostatisk uppladdning	Avstånd till ett förråd med explosiv vara	12,0 - 72,5	15	50	82,5	30	50	145 - 170	30	100	245	45	100	420	60	100
Konstruktions-spänning kV	Avstånd till ett riskområde med brandfarlig vara med hänsyn till risken för	Avstånd till ett förråd med																																			
12,0 - 72,5																																					
82,5																																					
145 - 170																																					
245																																					
420																																					
Konstruktions-spänning kV	Avstånd till ett riskområde med brandfarlig vara med hänsyn till risken för elektrostatisk uppladdning	Avstånd till ett förråd med explosiv vara																																			
12,0 - 72,5	15	50																																			
82,5	30	50																																			
145 - 170	30	100																																			
245	45	100																																			
420	60	100																																			

	elektrostatisk uppladdning	explosiv vara	
12,0 - 72,5	15	50	Med konstruktionsspänning avses högsta driftspänning för anläggning och utrustning.
82,5	30	50	
145 – 170	30	100	
245	45	100	
420	60	100	
Med konstruktionsspänning avses högsta driftspänning för anläggning och utrustning			
Minsta horisontellt avstånd som anges i föreskriften överensstämmer med de avståndsangivelser som återfinns i SS-EN 50341-2-18 tabell 5.9.3/SE.3. Standarden anger även att riskbedömning kan tillämpas för att fastställa lämpligt minsta avstånd i förhållande till aktuella specifika förutsättningar. Tabell 6 utgör del av de allmänna råden.			
Förändring:		Förklaring:	
Tabellhänvisningar är uppdaterade.		Tabellhänvisningar är uppdaterade för att stämma med de föreslagna tabellerna.	

7 kap. Särskilda säkerhetskrav för kontaktledningar för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg

Kontaktledning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
1 § Vid en väg- eller gångbro över en kontaktledning ska det finnas skyddsanordningar som avskärmar kontaktledningen, om avståndet mellan brobanan och kontaktledningen är mindre än 5 meter	7 § Vid en väg- eller gångbro över en kontaktledning ska det finnas skyddsanordningar, t.ex. nät eller tak, som avskärmar kontaktledningen om avståndet mellan brobanan och kontaktledningen är mindre än 5 meter.
Förändring:	Förklaring:
Exempel på skyddsanordningar tas bort och bestämmelsen får redaktionella ändringar.	Eftersom föreskriftens exempeluppräkning inte är fullständig tas den bort. Ändringen avser inte att vara en lättnad av kraven Vägledning för skyddsanordningar kan hämtas i svensk standard SS-EN 50122-1

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
2 § En starkströmsanläggning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg ska vara utförd så att skador på kablar, rörledningar och metallföremål orsakade av inverkan från läckströmmar förebyggs i rimlig omfattning.	11 § En starkströmsanläggning för drift av järnväg, spårväg, tunnelbana eller elväg ska vara utförd så att skador orsakade av läckströmskorrosion av kablar, rörledningar och metallföremål förebyggs i rimlig omfattning.
Förändring:	Förklaring:

Bestämmelsen är omformulerad.	För att öka läsbarheten. Förändringen innebär inte någon ändring i sak.
-------------------------------	---

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>3 § En kontaktledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från upplag med brännbart material eller områden med explosionsrisk.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>De mått som anges i 6 kap. 14 § tabell 4 kan ge vägledning vid bedömning av vad som kan anses vara betryggande avstånd till ett område med explosionsrisk.</p>	<p>4 § En kontaktledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från upplag med brännbart material eller områden med explosionsrisk.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p> <p>De mått som anges i 6 kap. 10 § tabell 6 kan ge vägledning vid bedömning av vad som kan anses vara betryggande avstånd till ett område med explosionsrisk.</p>
<p>Minsta horisontellt avstånd som anges i föreskriften 6 kap. 10 § överensstämmer med avståndsangivelser i SS-EN 50341-2-18 tabell 5.9.3/SE.3. Standarden anger även att riskbedömning kan tillämpas för att fastställa lämpligt minsta avstånd i förhållande till aktuella specifika förutsättningar.</p>	
Förändring:	Förklaring:
Tabell- och paragrafhänvisningarna är uppdaterade.	För att stämma med de nya föreskrifterna.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>4 § En kontaktledning ska dras så att det horisontella avståndet mellan spänningsförande del och en byggnad eller någon byggnadsdel, i vilken ledningen inte ska införas, uppgår till minst 5 meter när det är vindstilla.</p> <p>En kontaktledning som är friledning för högst 750 V nominell spänning får dock dras närmare byggnader under förutsättning att den endast med särskilda hjälpmedel kan nås från fönster, balkonger eller tak.</p> <p>Utan hinder av första stycket får det horisontella avståndet minskas</p> <ul style="list-style-type: none"> - vid driftbyggnader till 3 meter, - vid driftbyggnader med en basarea om högst 10 m² till 0,5 meter från friledning under förutsättning att byggnaden har ett sidoavstånd om minst 4 meter till kontaktledningen och ett horisontellt avstånd till närmaste stolpe om minst 4 meter, - vid plattformstak till det avstånd som med hänsyn tagen till fordonens strömavtagare och det arbete som kan behöva utföras på taket kan anses ge betryggande säkerhet 	<p>3 § En kontaktledning ska dras så, att det horisontella avståndet mellan spänningsförande del och en byggnad eller någon byggnadsdel, i vilken ledningen inte ska införas, uppgår till minst 5 meter när det är vindstilla.</p> <p>En kontaktledning som är friledning för högst 750 V nominell spänning får dock dras närmare byggnader under förutsättning att den endast med särskilda hjälpmedel kan nås från fönster, balkonger eller tak.</p> <p>Utan hinder av första stycket får det horisontella avståndet minskas</p> <ol style="list-style-type: none"> a. vid driftbyggnader till 3 meter, b. vid driftbyggnader med en basarea om högst 10 m² till 0,5 meter under förutsättning att byggnaden har ett avstånd om minst 4 meter till kontaktledningen och ett horisontellt avstånd till närmaste stolpe om minst 4 meter, och c. vid plattformstak till det avstånd som med hänsyn tagen till fordonens strömavtagare och det arbete som kan behöva utföras på taket kan anses ge betryggande säkerhet. <p>Undantaget i tredje stycket c) gäller endast om tillträdet till plattformstaket är begränsat för obehöriga.</p> <p><i>Allmänna råd</i></p>

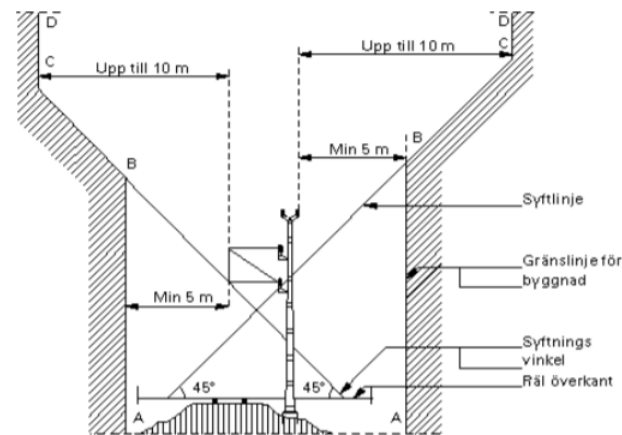
under förutsättning att tillträde till plattformstaket är begränsat för obehöriga, eller

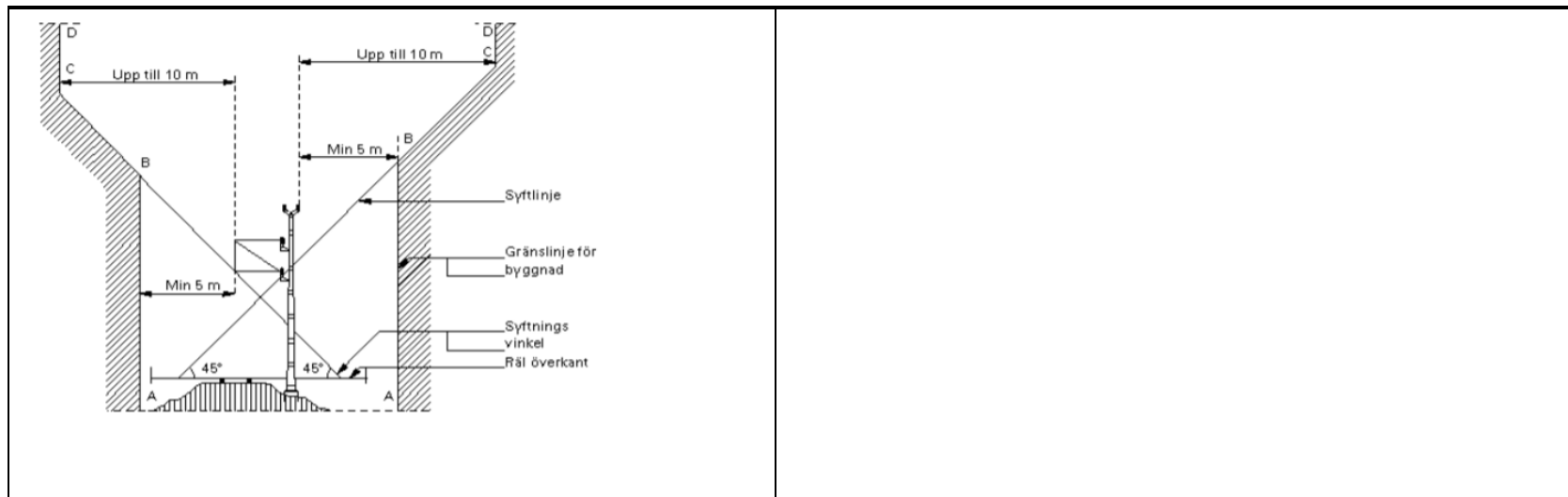
- vid isolerad utliggare i kombination med skyddsskärm med en minsta bredd av 1 meter monterad på ömse sidor i kontaktledningsstolpe som skydd om inga övriga spänningsförande delar än utliggare finns under förutsättning att byggnaden har ett sidoavstånd om minst 5,4 meter till spårmittpunkt.

Allmänna råd

Om en kontaktledning är framdragen i närheten av en byggnad som är avsevärt högre än kontaktledningen kan särskilda säkerhetsåtgärder ibland behövas. Normalt behövs dock inte några särskilda skyddsåtgärder om någon byggnadsdel inte finns närmare kontaktledningen än som anges av gränslinjerna A-B-C-D i nedanstående figur med sektion av spår med en kontaktledning för nominell spänning över 750 V.

Om en kontaktledning är framdragen i närheten av en byggnad som är avsevärt högre än kontaktledningen kan särskilda säkerhetsåtgärder ibland behövas. Normalt behövs dock inte några särskilda skyddsåtgärder om någon byggnadsdel inte finns närmare kontaktledningen än som anges av gränslinjerna A-B-C-D i nedanstående figur med sektion av spår med en kontaktledning för nominell spänning över 750 V.





Paragrafen ändrades genom ELSÄK-FS 2010:1. Genom ändringen fick bestämmelsen samma innebörd som motsvarande i Blå Boken 860.2.4.

Efter övervägande och diskussion med Trafikverket framgår att det finns risk för att krav om avstånd till byggnader kommer att åsidosättas om detta endast regleras i Trafikverkets rutiner TRVINFRA då samhället i övrigt kan hänvisa till egna dokument med liknande status. Således behöver ELSÄK-FS styra avstånd mellan starkströmsanläggningar och byggnader, framför allt som skydd för tredje person.

Förändring:

Förklaring:

Ytterligare ett undantag från huvudregeln har införts.

De förutsättningar som anges i det nya undantaget har det varit praxis att ge dispens för. Det är därför lämpligt att föra in möjligheten till undantag i föreskrifterna istället.

Kontaktledning för drift av järnväg

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>5 § En kontaktledning för drift av järnväg ska placeras så att den minsta höjden över rälsens överkant inte understiger 5 meter.</p> <p>Vid vägbroar, tunnlar och liknande får kontaktledningens minsta höjd sänkas till 4,8 meter vid en högspänningsanläggning respektive 4,2 meter vid en lågspänningsanläggning.</p>	<p>2 § En kontaktlednings minsta höjd över räls överkant respektive höjd över vägbananför elväg får inte understiga 5,0 meter.</p> <p>Vid vägbroar, tunnlar och liknande får kontaktledningens minsta höjd sänkas till 4,8 meter vid en högspänningsanläggning respektive 4,2 meter vid en lågspänningsanläggning.</p>
<p>Här föreskrivs en minsta höjd för kontaktledningsanläggningar oberoende på den nominella spänningen eller vilken strömart anläggningen drivs med. Föreskrifterna förenklades till ett mått för låg- och ett för högspänningsanläggningar.</p>	
Förändring:	Förklaring:
<p>För denna regel föreslås en redaktionell ändring.</p>	<p>Genom uppdelningen i olika anläggningstyper förtydligas vad som omfattas av regeln.</p>
<p>Bestämmelsen som rör elvägar flyttas till ny paragraf i avsnittet om kontaktledning för drift av elvägar, se 9 § nedan .</p>	<p>För att öka läsbarheten har kraven för olika typer av kontaktledningsanläggningar sorterats in under olika mellanrubriker.</p>

Nuvarande lydelse	Föreslagen lydelse
<p>6 § En kontaktledning för drift av järnväg ska dras så, att det horisontella avståndet mellan spänningsförande del och en vägkant uppgår till minst 4 meter.</p> <p>Vid kontaktledning för drift av järnväg får det horisontella avståndet minskas under förutsättning att isolerad utliggare används i kombination med skyddsskärm med en minsta bredd av 1 meter. Dessa ska monteras som skydd på ömse sidor av kontaktledningsstolpe. Undantaget gäller enbart om inga övriga spänningsförande delar än utliggare finns och under förutsättning att vägkanten har ett sidoavstånd om minst 4,4 meter till spårmittpunkt. Sidoavståndet ska mätas från spårmittpunkt till närmaste vägkant. Med vägkant avses normal körbanekant. Vid asfalterad vägren, parkering eller bussficka ska asfaltskanten anses vara vägkant.</p>	<p>5 § En kontaktledning ska dras så, att det horisontella avståndet mellan en spänningsförande del och en vägrenskant uppgår till minst 4 meter.</p>
Förändring:	Förklaring:
<p>Regeln kompletteras med detaljerade anvisningar om under vilka förutsättningar det horisontella avståndet får minskas. Regeln kompletteras också med ett förtydligande om begreppet vägkant.</p>	<p>Skälet till bestämmelsen är att Trafikverket under de gångna åren har getts dispenser som accepterade måttet 4 meter utan att kompensera säkerheten med åtgärder. Erfarenheterna visar att avståndet till väggrenskant inte behöver vara större än 4 meter.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>7 § Vid plankorsning mellan en kontaktledning för drift av järnväg och en allmänt trafikerad väg ska det på båda sidor om järnvägen finnas portaler med underkanten förlagd minst 4,7 meter över vägbanan. Kontaktledningen ska vara förlagd minst 0,5 meter högre än portalens underkant vid lågspänning eller minst 0,8 meter vid högspänning.</p> <p>Vid tillfälligt arbete får avståndet 0,8 meter minskas till 0,5 meter.</p> <p>Om särskilda skäl föreligger och väghållaren medger det får kontaktledningens höjd över räls överkant minskas till lägst 5 meter samt vertikala avståndet mellan portalens underkant och vägbanan minskas till lägst 4,2 meter.</p>	<p>6 § Vid plankorsning mellan en kontaktledning för järnväg och en allmänt trafikerad väg ska det på båda sidor om järnvägen finnas portaler med underkanten förlagd minst 4,7 meter över vägbanan. Kontaktledningen ska vara förlagd minst 0,5 meter högre än portalens underkant vid lågspänning eller minst 0,8 meter vid högspänning. Vid arbete av tillfällig natur får avståndet 0,8 meter minskas till 0,5 meter. Om särskilda skäl föreligger och väghållaren medger det får kontaktledningens höjd över räls överkant minskas till lägst 5,0 meter samt vertikala avståndet mellan portalens underkant och vägbanan minskas till lägst 4,2 meter</p>
Förändring:	Förklaring:
Styckesindelning och justering av meningsuppbyggnaden.	Ändringarna har gjorts för att öka läsbarheten. Förändringarna innebär ingen ändring i sak.

Kontaktledning för drift av tunnelbana

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
8 § Ett spårområde för tunnelbana med strömskena ska vara slutet eller inhägnat på betryggande sätt. Endast fackkunniga personer	1 § Ett spårområde för tunnelbana med strömskena ska vara slutet eller inhägnat på betryggande sätt. Endast fackkunniga personer

eller personer som har fått instruktioner om risken för skada på grund av el får ha tillträde till spårområdet.	eller personer som har fått instruktioner om risken för skada på grund av el ska ha tillträde till spårområdet.
Det finns inga föreslagna ändringar av paragrafen.	

Kontaktledning för drift av elväg

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
9 § En kontaktledning för drift av elväg ska placeras så att den minsta höjden över vägbanan inte understiger 5 meter.	2 § En kontaktlednings minsta höjd över räls överkant respektive höjd över vägbananför elväg får inte understiga 5,0 meter. Vid vägbroar, tunnlar och liknande får kontaktledningens minsta höjd sänkas till 4,8 meter vid en högspänningsanläggning respektive 4,2 meter vid en lågspänningsanläggning.
Förändring:	Förklaring:
Tidigare gällande 7 kap. 2 § delas upp i regler för järnväg och elväg.	Genom uppdelningen i olika anläggningstyper förtydligas vad som omfattas av regeln. Ingen ändring i sak.

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
10 § En kontaktledning för drift av elväg ska vara helt avslutad minst 4 meter före korsande kontaktledning i plankorsning med annan spårbunden trafik.	Ny
Förändring:	Förklaring:
Ny föreskrift.	<p>Trafikverket har framfört att det behöver finnas en regel som innebär att kontaktledningsanläggningar för drift av spårbunden trafik behöver ges företräde framför kontaktledningar för drift av elvägar, när sådana ledningar korsas vid plankorsningar. Elfordon i elväg har batteridrift och kan koppla ifrån och återansluta sig till laddningen på ett sätt som spårbunden trafik inte kan.</p> <p>Genom bestämmelsen införs ett krav på att kontaktledning för drift av elväg ska vara helt avslutad minst 4 meter före korsande kontaktledning i plankorsning med annan spårbunden trafik.</p>

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
11 § Bestämmelserna i 1 § och 3-9 §§ ska inte tillämpas på kontaktledningsanläggningar för drift av elväg med ledare i markförlagd strömskena. 3 § ska inte heller tillämpas på övriga typer av kontaktledningsanläggningar för drift av elväg.	1 a § Bestämmelserna i 2-10 §§ ska inte tillämpas på kontaktledningsanläggningar för drift av elväg med ledare i markförlagd strömskena. 4 § ska inte heller tillämpas på övriga typer av kontaktledningsanläggningar för drift av elväg.
Förändring:	Förklaring:
För denna regel föreslås inte någon ändring i sak. På grund av omdisponering i kapitlet har paragrafhänvisningarna i regeln ändrats.	

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
Regeln flyttas till föreskrifter om skyltning och märkning.	9 § Varningsskyltar med varning för järnvägens kontaktledning ska finnas vid lastspår, plankorsningar, skyddsanordningar på vägbroar och inom järnvägens stationsområden och hållplatser. Ett spårområde med strömskena ska vara försett med skyltar som anger förbud mot tillträde för obehöriga och skyltar som varnar för elektrisk fara.
Förändring:	Förklaring:

Förslaget innebär att bestämmelsen tas bort ur författningen.	Regler om skyltning samlas i författning om skyltning och märkning.
---	---

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
Regeln flyttas till föreskrifter om skyltning och märkning	10 § Vid plankorsningar mellan en kontaktledning för järnväg och en annan väg än en allmänt trafikerad väg ska det på båda sidor om järnvägen finnas skyltar med förbud mot att framföra fordon som är högre än 4 meter över spåret.
Förändring:	Förklaring:
Förslaget innebär att bestämmelsen tas bort ur författningen.	Regler om skyltning samlas i författning om skyltning och märkning.

Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>Dessa föreskrifter träder i kraft den <i>dag månad år</i> då Elsäkerhetsverkets föreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1) om hur elektriska starkströmsanläggningar ska vara utförda samt allmänna råd om tillämpningen av dessa föreskrifter ska upphöra att gälla</p>	
<p>Bestämmelsen reglerar när författningen ska träda ikraft och när ELSÄK-FS 2008:1 ska upphöra att gälla.</p>	

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>Anläggningar som har tagits i bruk före ikraftträdandet får vara utförda enligt äldre bestämmelser. Om en sådan anläggnings användning eller förutsättningar ändras på ett sätt som har väsentlig betydelse för elsäkerheten ska dock de nya bestämmelserna tillämpas.</p>	<p>Anläggningar som har tagits i bruk före ikraftträdandet får vara utförda enligt äldre bestämmelser. Om en sådan anläggnings användning eller förutsättningar ändras på ett sätt som har väsentlig betydelse för elsäkerheten ska dock de nya bestämmelserna tillämpas.</p>
<p>Författningen förses med en övergångsbestämmelse som motsvarar den som idag finns i ELSÄK-FS 2008:1. Innebörden av bestämmelsen är att kraven inte gäller för anläggningar som redan är byggda, om användningen eller förutsättningarna inte ändras på sådant sätt som framgår av bestämmelsen.</p>	

Föreslagen lydelse	Nuvarande lydelse
<p>Vid ombyggnad eller utvidgning av en anläggning ska de nya bestämmelserna tillämpas på ombyggnaden eller utvidgningen oavsett när anläggningen ursprungligen togs i bruk. Följande undantag får göras från:</p> <ul style="list-style-type: none"> - krav på utförande enligt god elsäkerhetsteknisk praxis i 2 kap. 1 §: <ul style="list-style-type: none"> - vid utvidgning av en lågspänningsanläggning inom ett befintligt torrt rum i bostäder med isolerande golv behöver de utsatta delarna inte skyddsjordas, om de redan befintliga utsatta delarna inte är skyddsjordade och anläggningen är utförd före den 1 januari 1994, - vid utvidgning av en lågspänningsanläggning inom ett befintligt torrt rum i bostäder behöver inte tilläggskydd i form av jordfelsbrytare installeras, om den befintliga anläggningen är utförd enligt ELSÄK-FS 1994:7 eller motsvarande äldre bestämmelser, och - krav på känslighet hos jordfelsskydd i 5 kap. 6 §: sådana luftledningarna får utvidgas eller byggas om med oisolerade ledare utan att kravet på jordfelsskyddets känslighet ändras 	<p>Vid ombyggnad eller utvidgning av en anläggning ska, oavsett när anläggningen ursprungligen togs i bruk, de nya bestämmelserna tillämpas på ombyggnaden eller utvidgningen.</p> <p>Undantag gäller dock från följande krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kravet i 4 kap. 1 § på skyddsjordning vid utvidgning av en lågspänningsanläggning inom ett befintligt bostadsrum eller ett därmed jämförligt torrt rum med isolerande golv. – I sådana rum behöver de utsatta delarna inte skyddsjordas, om de redan befintliga utsatta delarna inte är skyddsjordade och anläggningen är utförd före den 1 januari 1994. - Kravet i 4 kap. 4 § på jordfelsbrytare vid utvidgning av en lågspänningsanläggning inom ett befintligt torrt rum i bostäder, grund-skolor, fritidshem och förskolor/daghem. – I dessa rum får en starkströmsanläggning utvidgas utan att jordfelsbrytare installeras, om den befintliga anläggningen är utförd enligt ELSÄK-FS 1994:7 eller motsvarande äldre bestämmelser. - Kravet i 5 kap. 5 § på känslighet hos jordfelsskydd för högspänningsanläggningar utförda som luftledningarna med oisolerade ledare för 25 kV nominell spänning. – Sådana

	luftledningarna får utvidgas eller byggas om med oisolerade ledare utan att kravet på jordfelskyddets känslighet ändras.
Förändring:	Förklaring:
Första stycket motsvarar den som idag finns i ELSÄK-FS 2008:1. Enbart mindre justeringar av meningsbyggnaden har gjorts. Ingen förändring i sak.	
<p>Undantag från krav på utförande enligt god elsäkerhetsteknisk praxis i 2 kap. 1 § införs för att omhänderta undantag rörande skyddsjordning och jordfelsbrytare från kravet på att tillämpa de nya bestämmelserna vid ombyggnad eller utvidgning av en anläggning.</p> <p>Undantaget från krav på skyddsjordning är oförändrat i förhållande till det som finns i övergångsbestämmelserna för ELSÄK-FS 2008:1.</p> <p>Undantaget som rör krav på installation av jordfelsbrytare har justerats så att grundskolor, fritidshem och förskolor/daghem inte längre omfattas av undantaget rörande jordfelsbrytare.</p>	<p>I övergångsbestämmelserna till ELSÄK-FS 2008:1 har vissa undantag från kraven i 4 kap. 1 och 4 §§ funnits.</p> <p>De krav som finns i 4 kap. 1 § och 4 kap. 4 § ELSÄK-FS 2008:1 har tagits bort med hänvisning till att detta omhändertas av svensk standard. I och med kravet på utförande enligt god elsäkerhetsteknisk praxis (2 kap. 1 §) ska de krav som finns i svensk standard rörande skyddsjordning och jordfelsbrytare följas.</p> <p>Det finns emellertid fortfarande behov av att ha vissa undantag från krav på skyddsjordning och installation av jordfelsbrytare vid ombyggnad eller utvidgning av en anläggning.</p> <p>Inga behov av ändringar av undantaget från krav på skyddsjordning har identifierats.</p> <p>Till detta föreslås en ändrad övergångsregel som möjliggör utvidgning av utrymmen i bostäder utan att jordfelsbrytare behöver installeras. I den föreslagna övergångsregeln har möjligheten till</p>

	<p>undantag från krav på jordfelsbrytare vid utvidgning av ett befintligt torrt rum i grundskolor, fritidshem och förskolor/daghem tagits bort. I arbetet med att ta fram föreslagna föreskrifter har vi gjort bedömningen att detta undantag inte tillämpas i denna typ av miljöer idag. Grundskolor, fritidshem och förskolor/daghem är också just sådana miljöer där ett tilläggsskydd i form av jordfelsbrytare kan vara betydelsefullt. Förändringen förväntas inte leda till någon faktisk förändring av hur anläggningarna utförs.</p>
<p>Undantag från kraven i 5 kap. 6 § är oförändrat. Enbart språkliga ändringar och uppdatering av paragrafnumrering har gjorts. Ingen ändring i sak avses.</p>	