

Datatekniska utrustningslokaler

S710

290101s 01.18

1 Syfte

De här säkerhetsföreskrifterna är avsedda att fogas till försäkringsavtalet för att komplettera de egentliga försäkringsvillkoren. I anvisningarna ingår skyddstekniska bestämmelser och råd och då de följs kan de förhindra att skador uppstår och minska på skadebeloppen.

2 Förpliktelse

De här säkerhetsföreskrifterna utgör en del av försäkringsavtalet. Försäkringstagaren och den försäkrade ska iaktta de här säkerhetsföreskrifterna och dess bestämmelser. Om säkerhetsföreskrifterna inte iakttas, kan ersättningen nedsättas eller helt avslås enligt lagen om försäkringsavtal.

Försäkringstagaren är skyldig att se till att de personer som arbetar på företaget känner till innehållet i den här anvisningen.

Hur kritiska datasystem är för en organisation eller en funktion och de data som finns i systemen och deras betydelse fastställer nivån på skyddet av utrustningslokalerna och det eventuella tilläggsskydd som behövs.

För organisationer eller funktioner som är särskilt beroende av datateknik krävs en högre skyddsnivå än för organisationer eller funktioner vilkas beroende av datateknik är mindre. En organisation eller funktion som är särskilt beroende av datateknik klarar sig inte utan datasystem än i högst 24 timmar. På motsvarande sätt definieras att beroendet av datateknik är mindre, om en organisation eller en funktion kan fortsätta sin verksamhet utan datatekniska system med relativt små störningar från 24 timmar till flera dagar.

Också av utrustning och utrustningslokaler som behandlar information med hög dataskyddsnivå krävs i regel en högre skyddsnivå än av utrustning och utrustningslokaler med låg dataskyddsnivå.

På datatekniska utrustningslokaler tillämpas dessutom följande säkerhetsföreskrifter:

- Daglig brandbekämpning S411
- Skydd mot elbränder S331
- Automatiska brandvarnare S821
- Cyber S711
- Mekaniskt inbrottsskydd 1 S850
- Mekaniskt inbrottsskydd 2 S850
- Mekaniskt inbrottsskydd 3 S853

3 Allmänt

Det som framförts i dessa säkerhetsföreskrifter bidrar till att minska på de vanligaste riskerna som riktar sig mot organisationens datatekniska utrustningslokaler. Med datatekniska utrustningslokaler avses i synnerhet datorsal, serverhotell, meddelandestation, datanätets övervaknings- eller administrationslokal eller annan separat lokal med servrar. I denna säkerhetsföreskrift finns inte närmare anvisningar om hur man ska skydda sig mot hotfaktorer som förekommer

i speciellsituationer (strålning, biologiska vapen, EMP och HPM-vapen, skadliga gaser).

Syftet med säkerhetsföreskrifterna är att föra fram planering och andra goda principer och praxis i anslutning till planering, byggande och användning av serverlokal eller andra ICT-lokalerna.

Den utrusning och de apparater som nämns i de här säkerhetsföreskrifterna ska hållas funktionsdugliga samt underhållas och granskas på behörigt sätt. För det här syftet ska ett underhållsprogram utarbetas.

4. Risker och skydd mot dem

4.1 Risker i datatekniska utrustningslokaler

De vanligaste riskerna som hotar utrustningslokaler är:

- dataskyddskränkning, datastöld
- brand och explosion
- vattenskada, översvämning
- elavbrott
- spänningsstörning
- anordning som går sönder
- förhöjning av temperaturen
- stöld av anordning
- mänskligt misstag
- skadegörelse
- skador förorsakade av HPM och EMP
- skador förorsakade av kemiska ämnen
- strålningsolycksfall.

4.2 Skydd mot stöld, skadegörelse och intrång

Obehöriga personers intrång i utrustningslokalerna ska förhindras. Utöver den IT-personal som fastställts separat får endast personal som underhåller utrustning och städpersonal tillträde till utrustningslokalerna och även de först efter det att de har bestyrkt sin identitet och deras besök är nödvändigt. Besöken ska ske under övervakning, med beaktande av hur viktigt objektet är.

Passerkontrollen till utrustningslokalerna ska vid behov ordnas så att ingen kan komma in eller ut utan att bli registrerad (elektronisk logg).

Vid planeringen av konstruktionerna i utrustningslokalerna ska beaktas hantering av olika typer av risker för skadegörelse och brott. Som tekniska hjälpmedel kan användas bl.a. låsningar, passerkontrollsystem, kontroll av avvikande arbetstider och avvikelserapportering samt system för detektering av intrång.

Målet med arrangemangen för passerkontroll är att den tillåtna personpassagen kan ske så smidigt som möjligt, men att otillåten passage kan förhindras. Säkerhetskod, identitetskort och detaljerade skriftliga anvisningar för passage i anslutning till passernyckel eller -kort ges mot kvittering.

Utrustningslokaler ska byggas av material, som ger ett gott skydd mot inbrott. En obemannad utrustningslokal ska helst placeras i ett rum utan fönster i mitten av byggnaden och sektioneras avskilt från andra utrustningslokaler.

Vägg-, tak- och golvkonstruktioner ska till hållfasthet och byggnads-sätt vara sådana, att det inte är möjligt att tränga in i lokalen utan att söndra konstruktionerna. Sådana material är exempelvis betong, andra stenmaterial, metall eller multisäkra kompositkonstruktioner som planerats för datatekniska lokaler. Konstruktioner eller deras delar får inte vara sådana att de kan lösgröras utifrån utan att söndra dem. Väggar med inbrottskydd av klass 3 fyller ovan nämnda krav.

Dörrarna till lokalen ska i regel alltid vara låsta. När ingen vistas i lokalen ska låsen vara i baklås och snabbregel på pardörr låst.

Säkerhetslåset på dörren ska dock vara olåst då det finns människor i lokalerna, så att de i nödfall kan avlägsna sig från lokalen. Låsen vid utgångsdörrar ska på insidan i händelse av nödfall ha en vridknopp -eller knapp som skyddats med en plastkupa.

Utrustningslokaler med hög säkerhetsnivå ska förses med ett av försäkringsbolagen godkänt brottslarmsystem. Övervakningen ska utföras minst med skalskydd och lokalövervakning. Skalskyddet genomförs exempelvis med att dörrar har magnetdetektorer och lokalövervakningen med att lokalen har rörelsedetektorer. Rörelse-detektorerna ska vara av en typ med täcksydd. Magnetdetektorerna ska ge larm, om dörren lämnas öppen eller en kil placeras så att den blir öppen.

Brottslarmcentralen ska vara en av försäkringsbolagen godkänd anordning, minst av klass 3 (SFS-EN 50131-1), som dygnet runt larmar den jourhavande larmcentralen. Meddelandeöverföringen ska genomföras minst tvåfaldigt, rekommendationen är en övervakad meddelandeöverföringsförbindelse. Till systemet ska dessutom fogas ett lokalt larm (lokal siren) inne i och utanför lokalen.

Vid behov ska utrustning som medförs av personer som besöker lokalen granskas i händelse av sabotageförsök.

4.3 Skydd mot eldsvådor

Utrustningslokalen ska förses med brandlarmsanordning. Utrustningslokaler med hög skyddsnivå ska utöver brandlarmsanordning ha provtagningsdetektorer och automatisk brandsläckningsanordning. Automations-, brand- och andra anordningar som stödjer utrustningslokalen borde placeras utanför själva utrustningslokalen, så att man inte på grund av underhåll behöver släppa in extra personal i själva utrustningslokalen.

Ägaren eller innehavaren svarar för att anordningarna i den datatekniska utrustningslokalen har ett underhållsprogram. Service och reparationsverksamheten är ordnad i enlighet med serviceanvisningarna för varje anordning, så att de uppfyller de krav som ställs på dem under hela användningstiden. För att minimera risken för elbränder i huvud- och undercentraler ska centralerna fotas regelbundet med värmekamera för att upptäcka skadade och föråldrade kablar.

Brandbelastning och renhållning i lokalen

Den datatekniska utrustningslokalen ska städas regelbundet i enlighet med städprogrammet, så att damm och överflödigt brandbelastning inte ökar risken för brand eller för att anordningar går sönder. Golvutrymmen under apparater ska städas minst en gång per år.

Den datatekniska utrustningslokalen är inte ett lager, därför ska allt brännbart material, såsom outnyttjade apparater, olika överflödiga pappersprodukter och onödiga kopplingskablar avlägsnas därifrån.

I utrustningslokalen får inte förvaras brännbara vätskor. Brännbara vätskor ska lagras i ett utrymme som sektionerats för sådan användning. Aerosolfaskor som används t.ex. för rengöring av utrustning, ska förvaras i låsbara metallskåp som separat reserverats för dem.

Säkerställandet av det mekaniska skyddet

Genomföringar i den datatekniska utrustningslokalen täpps till efter installationsarbeten med lämplig och godkänd brandmassa som

motsvarar brandsäkerheten i konstruktionen. Dörrarna till utrustningslokalen ska alltid hållas stängda. Kablar och rör i genomföringar i de sektionerande väggarna och mellanbjälklagen ska vara av samma brandklass som väggar och mellanbjälklag. Brandtåligheten hos de sektionerande dörrarna och dörrarna till utrustningslokalen ska vara lika lång som den brandtålighet som krävs av de sektionerande dörrarna.

Branddetektering

Den datatekniska utrustningslokalen och eventuellt utrymme under installationsgolvet förses med tillräckligt antal rökdetektorer enligt gällande planerings- och installationsanvisningar för branddetektorer. Branddetektorerna kopplas till fastighetens brandlarmcentral, som ska stoppa ventilationen i fastigheten i en brandsituation, så att brandgaser inte framskrider mellan olika brandsektioner. Eftersom en temperaturökning i utrustningslokalen kan skada datorer, ska också separat bedömas hur avstängningen av standardventilationen inverkar på utrustningslokalens funktion.

Automatisk släckningsanordning

När man i en datateknisk utrustningslokal på grund av dess kritiska betydelse har installerat en automatisk släckningsanordning med gas, ska installationen iakttä gällande installations- och planeringsanvisningar för släckningsanordning med gas. Vi rekommenderar inte att aerosolsystem installeras i en utrustningslokal.

Vid installeringen av släckningsanordning med gas ska beaktas den inverkan gasutlösningen har på konstruktionerna i utrustningslokalen, så att man med t.ex tryckutjämningsventil kan förhindra att konstruktionerna går sönder.

Primärsläckningsutrustning

Den datatekniska utrustningslokalen förses med tillräcklig primärsläckningsutrustning, som ska underhållas och kontrolleras regelbundet – för varje påbörjad våningsyta på 300 m² och utanför en utrustningslokals gångdörr ska finnas till hands minst en CO₂-handbrandsläckare. De som arbetar i en sådan lokal har också fått utbildning i primärsläckning och kan vid behov tryggt göra en primärsläckning.

Handbrandsläckare ska utmärkas tydligt och områden framför dem ska hållas fria.

4.4 Skydd mot värme och rök

Utrustningslokalen ska förses med ett separat ventilationssystem, vars maskineri ska placeras i en separat egen brandsektion. Ventilationen ska ordnas så att utrustningslokalen har ett högre tryck än de omgivande lokalerna. Om det inte går att genomföra ett helt separat ventilationssystem i utrustningslokalen, ska ventilationen i utrustningslokalen separeras från den övriga ventilationen med brandbe-gränsare som styrs av rökdetektorer. Ventilationsanordningarna ska stanna upp automatiskt då brandlarm- eller släckningsanordning börjar fungera. Anordningarna ska kunna stannas också för hand. En strömbrytare ska placeras på samma plats som utrustningslokalens huvudströmbrytare.

Ventilationsanordningar ska placeras i ett separat ventilationsmaskinrum. Ventilationskanaler ska byggas av obrännbart byggnadsmaterial och de ska förses med automatiskt fungerande brandbegränsare.

Det ska förhindras att rök sprids via ventilationssystemet från en sektion till en annan.

4.5 Skydd mot vattenskador

I utrustningslokaler får inte byggas rörledningar, som om de går sönder förorsakar en vattenskada. Utrustningslokalerna ska förses med givare som larmar vid vattenskador. Lokalerna ska byggas på ett golvbjälklag eller så ska utrustningen förses med förhöjningssockel. Alternativt ska minimihöjden på elinstallationer och andra installationer som är utsatta för vattenskador vara högre än den höjd som behövs för att hantera vattenläckaget. Om det i utrustningslokalen finns golvbrunnar, ska de förses med bakslagsventil som förhindrar inströmning av vatten.

Då en utrustningslokal byggs nedanom den genomsnittliga grundvattennivån, ska lokalen förses med utrustning för vattenborttagning som är inte är beroende av eltilförsel utifrån.

Anordningarna får inte placeras direkt i kylaggregaten och inte heller under rörledningar som leder till dem för att undvika läckageskador som beror på eventuella funktionsstörningar eller kondensvatten.

Vattenborttagningen i lokalerna ska vara oberoende av utomstående eltilförsel.

Innertaket som finns omedelbart ovanför serverrummet ska om möjligt vattenisolerats då det byggs eller renoveras.

Takkonstruktionerna i serverrummet, rum med datateknikutrustning och kontrollrummet ska vara tomma, och inte heller borde det i tak eller väggar få finnas andra vätskerör än sådana som behövs för att dessa speciallokaler ska fungera säkert. Om det i lokalens tak eller väggar ändå finns rörledningar och de med skåliga ansträngningar inte kan flyttas eller serverrummet flyttas till annat ställe, ska rören kapslas in eller den serverutrustning som finns nedanom rören skyddas med ett vattentätt och obrännbart nedsänkt tak.

Vid installeringen av taket ska man beakta att eventuellt läckagevattnen på ett tryggt sätt leds bort från det nedsänkta taket.

På det nedsänkta takets övre yta ska installeras en läckagedetektor som omedelbart larmar den person som utsetts som ansvarig.

Vid placeringen av utrustningslokalen ska man också beakta de funktioner som finns ovanför lokalen (sanitets- och andra våtrum, vattenburen centralvärme, eventuella produktionsprocesser, yttertak) och de läckagerisker som de förorsakar samt skador som förorsakas av eventuell eldsåda (släckningsvatten via sprinklern och brandkåren).

4.6 Skydd mot damm

På golv och väggars ytmaterial får inte bildas damm och inluften ska filtreras. Ventilationskanaler ska rengöras regelbundet, så att det inte samlas damm i dem. Lokalen ska städas regelbundet och konstruktioner som kan samla damm ska beaktas.

4.7 Skydd mot skakning

Vid skydd mot skakning ska man säkerställa att hyllor och skåp för utrustning har tillräcklig fästning och som dämpar skakning. Servrarna ska vid behov vid krävande förhållanden placeras i ställningar som vilar på specialfjädrar som dämpar slagenergi och skakning. Beroende på hur viktiga de uppgifter är som behandlas kan man också använda låsbara utrustningsskåp, som försetts med övervakning som registrerar om de öppnas.

4.8 Skydd mot kemisk inverkan

Då filter för ventilationsanordningar och gångdörrar planeras ska man beakta hur eventuella kemiska ämnen i luften inverkar på filtrens funktion. Ventilationsanordningar ska förses med gas- och partikelfilter. Lokalerna ska tätas med beaktande av övertryck.

Utrustningslokalens dörrar, luckor, anordningar, kanaler, rör och deras fästen samt andra delar som är utsatta för frätning ska skyddas på ett ändamålsenligt sätt mot korrosion.

4.9 Skydd mot störningar i elnätet

I lokaler med krav på hög skyddsnivå ska en störningsfri tillgång på el säkerställas med anordningar som tryggar en oavbruten strömtillförsel. Om reservkraftsgeneratorer används, ska man regelbundet testa att de fungerar. Eventuella reservkraftaggregat ska placeras i egna brandsektioner, liksom det bränsle de behöver. Anordningen ska provköras och underhållas regelbundet för att säkerställa att de fungerar automatiskt. Reservkraften ska ifråga om effekt räcka till för all den utrustning, ventilation, nedkylning och belysning i utrustningslokalen som behöver el.

Isolationstransformatörer, nätfiltrerare och nätspänningsstabilisatorer som lämpar sig för att skydda utrustningslokaler och utrustning i dem samt anordningar som tryggar en oavbruten tillförsel av el. Eltilförseln ska beaktas också för utrustningslokalens separata ventilation.

Det rekommenderas att UPS-apparater används i alla utrustningslokaler för att säkerställa tillförseln av el. UPS-apparaterna ska dimensioneras så att de fungerar tills störningen upphör, då reservström börjat tillföras eller störningen upphört. Även efter detta fungerar UPS som ett filter mellan elnätet och utrustningen.

4.10 Skydd mot skador på utrustning

Man ska gardera sig mot fel på IT-utrustning och ventilationsutrustning samt deras kringutrustning genom att ingå ett serviceavtal med tillverkaren eller importören. Förebyggande service ska göras enligt tillverkarens eller importörens anvisningar. I händelse av utrustningsskador ska systemet säkras. Alla serviceåtgärder ska bokföras.

Huvudströmbrytaren i utrustningslokalen ska placeras på en plats som lätt kan ses och nås nära utgången. Huvudströmbrytaren ska märkas ut tydligt och skyddas så att det inte är möjligt att av misstag vrida den. Huvudströmbrytaren ska bryta av all ström i datorrummet.

Utrustningslokalen ska ha lämpliga temperatur- och fuktförhållanden för användningen av utrustningen. I regel ska de rekommendationer iaktas som getts av tillverkaren av utrustningen. Om dessa inte är kända, kan man tillämpa följande allmänt accepterade gränsvärden: temperaturen i utrustningslokalen ska vara minst +20 °C och högst +26 °C. Den relativa luftfuktigheten ska vara 40–60 %.

4.11 Skydd mot missbruk som görs av personalen

Utrustningslokaler ska städas och underhållas endast då lokalerna är bemannade. I utrustningslokalen ska finnas en logg för passerkontrollen. De egna anställdas tillträde till lokalen ska ordnas så att var och en under sin arbetstid har tillträde endast till de lokaler, där han på grund av sina arbetsuppgifter måste vistas.

4.12 Skydd mot att datamaterial förstörs

Datamedierna i utrustningslokalen ska förvaras i ett separat dokumentarkiv och säkerhetsarkiv, som finns i olika lokaler. Dataavfallslogget ska finnas i en separat brandsektion. Man kan förbereda sig för undantagsförhållanden genom att regelbundet ta säkerhetskopior och placera dem i andra lokaler än utrustningen.

4.13 Skydd mot elektromagnetisk strålning på mikrovågsfrekvens

Om det i organisationens eller funktionens omvärld finns fara för elektromagnetisk strålning, ska utifrån nivån på den eventuella strålningen fastställas en hållbarhetströskel för systemen och den elektromagnetiska skyddsnivå som förutsätts av utrustningen ska fastställas med användning av parametern för lokalernas skyddsnivå, eller fastställa de krav som ska ställas på utrustningslokalerna utifrån utrustningens miljötålighet.

4.14 Mekaniskt skydd mot intrång i datasystem och datakommunikationsförbindelser

Datakommunikationsförbindelser ska i objekt med krav på hög skyddsnivå byggas med minst två av varandra oberoende kanaler till separata distributionsställen, mellan vilka det är möjligt att börja använda endera beroende på situationen.

Målet med att skydda datakommunikationen är att skydda funktionaliteten enligt följande:

- förhindra olovligt intrång i datasystemet
- avslöja olovliga försök till intrång
- förhindra att överförbar data kommer i utomståendes händer och förhindra att eventuell data som kommit i utomståendes händer utnyttjas
- förhindra att felaktig data matas in i datasystemet.

För ändringar i datakommunikationsnätverket ska tillstånd fås av den ansvariga ledningen för datakommunikationen eller datasystemet. Ändringarna ska dokumenteras och testas före ibruktagningen. Risker kan hanteras genom att tydligt dela på ansvaret för skötseln av informationssäkerheten i datakommunikationen och genom att övervaka att överenskomna metoder tillämpas.

Vid kabeldragning ska i så stor omfattning som möjligt användas optiska fibrer. Optiska fiberkablar reagerar inte på något sätt på elektromagnetisk strålning och tål ganska bra brandbelastning.

Det är svårt att avlyssna optiska fibrer och det förutsätter fysisk tillgång till kabeln. Därför kan krypteringskravet på datakommunikation som förmedlas via optisk fiber från fall till fall inom en lokalhelhet som är i egen besittning ersättas med metoder för fysisk hantering och övervakning av tillträde. Användning av optiska fiberkablar rekommenderas också på grund av deras överföringshastighet, stora bandbredd, hållbarhet samt för att de har liten storlek och vikt.

4.15 Skydd mot statisk elektricitet

I alla servicearbeten som genomförs i utrustningslokaler ska användas ett halvledande arbetsunderlag och jordningsarmband. Antistatiskt golvmaterial säkerställer skydd mot friktionselektricitet. Också rätt luftfuktighet (ventilation) minskar på uppkomsten av statisk elektricitet.

Elkablar ska installeras separat från datakablar och de ska leda till utrustningslokalen från fler än ett ställe.

4.16 Anvisningar och larm vid störningssituationer

Larm styrs centraliserat till kontrollstället eller till den person som svarar för övervakningen av lokalerna. Mottagaren av larmet ska ha tydliga instruktioner för olika slags larm.

Larmen ska testas för att säkerställa att de fungerar och den personal som tar emot larmen ska utbildas.

4.17 Reservarrangemang och återställning

Då kraven på kontinuitet i organisationens verksamhet så kräver ska organisationen för undantagsförhållanden och -situationer ha uppdaterade kontinuitets-, återställnings- och beredskapsplaner för datahanteringen, enligt vilka verksamheten eventuellt kan fortsätta på olika verksamhetsställen och eventuellt i en mer begränsad omfattning än i en normal situation.

Vid planeringen av utrustningslokaler med höga krav på informationssäkerhetsnivån ska beaktas eventuellt behov av att fortsätta verksamheten i ett separat reservcenter eller i en annan på förhand förberedd reservlokal.

Reservcentret är ett reservkontor som fysiskt finns på en annan plats och där verksamheten kan fortsätta vid undantagsförhållanden. För att sätta i gång verksamheten ska personal finnas reserverad och uppdaterade uppgifter i reservsystemen, med vilka verksamheten återupptas.

Till verksamheten i reservcentret hör också reservering av nödvändiga datakommunikationsförbindelser. Det ska finnas instruktioner för verksamheten och övningar ska hållas i enlighet med kontinuitets- och beredskapsplanen.

4.18 Ritningar och utrustningsregister

Över den utrustning som finns i utrustningslokalen ska föras ett utrustningsregister och för datakommunikationsnätverk ska ritningarna vara uppdaterade.

Sändlistan för ritningarna ska redan i planeringsskedet hållas så liten som möjligt, för att inte säkerheten i lösningarna äventyras. Mättingsprotokollet undertecknas vid mottagningskontrollen av lokalerna och förvaras i ett säkerhetsskåp tillsammans med andra dokument som gäller utrustningslokalen.

Alla anordningar ska dokumenteras och kopplingsritningar hållas uppdaterade med ändringsanteckningar. Korskopplingar och kablar ska märkas ut entydigt.

4.19 Utlokaliserade utrustningslokaler

Många datatekniska tjänster har utlokaliserats till underleverantörer i lokaler utanför den egna organisationen. För dessa lokalers del ska med avtal överenskommas om nivån på tjänsten, om auditering och förvaring av säkerhetskopior. Till avtalen kan fogas en separat beskrivning av säkerheten i de lokaler som tjänsteleverantören tillhandahåller och om planen för kontinuiteten i verksamheten, vilket underlättar en eventuell auditering.

4.20 Utredning och bedömning av hot

Utredning och bedömning av hot som riktar sig mot IT-utrustningslokaler kan utföras med tanke på det datasystem som ska skyddas. Hoten kan placeras i olika sannolikhetskategorier exempelvis utifrån en uppskattning om deras händelsefrekvens och storlekklass. I så fall kan i enskilda fall en uppgift i en server som finns i en utrustningslokal med låg risknivå vara en viktig delfaktor i någon större, betydelsefull helhet.

Syftet med bedömningen av ett hot är att utreda hurdana risker som hänför sig till verksamheten och till hurdana risker de kan utvecklas. Vid bedömningen är målet att utreda riskens sannolikhet och storleken på den skada som förorsakas. Identifiering av hotfaktorer och bedömningen av de risker som hänför sig till verksamheten och datahanteringen i organisationen utgör grunden för alla datasäkerhetsåtgärder.