

Säkerhetshandledning för projektering av korskopplingsrum på
Chalmers Tekniska Högskola

Innehåll

Kapitel		Sida
1.	Omfattning	1
2.	Definitioner	1-3
3.	Allmänt	4
4.	Riskhantering	5
	4.1 Riskanalys	5
	4.2 Identifiering	5
	4.3 Värdering	6
	4.4 Riskbehandling	6
	4.5 Riskeliminering	7
	4.6 Skadeförebyggande åtgärder	7
	4.7 Skadebegränsande åtgärder	7
	4.8 Riskfinansiering	8
5.	Fysiskt skydd	9
	5.1 Områdesskydd	9
	5.2 Skalskydd	9
	5.3 Tillträdesskydd	10
	5.4 Försåtskydd	10
	5.5 Punktskydd	10
6.	Brandskydd	11
	6.1 Brandklassning	11
	6.2 Indikering/detektering	12
	6.3 Släckutrustning	12
	6.4 Räddningstjänst	13
	6.5 Brandsyn	14
	6.6 Brandskyddskontroll	14
7.	Informationssäkerhet	15
8	IT-säkerhet	16
9.	Datasystemsäkerhet	17
10.	Kommunikationssäkerhet	18
11.	Drift och produktionssäkerhet	19
	11.1 Avbrottplanering	19
	11.2 El-säkerhet	19
	11.3 VA-säkerhet	20
	11.4 UH-säkerhet	20
12.	Svensk standard och RUS-regler	21
	12.1 RUS 100 Brandbevakning	21
	12.2 RUS 110 Regler för brandlarmsanläggning	22-24
	12.3 RUS 120 Regler för vattensprinkleranläggning	24-25
	12.4 SS 3522Klassindelning-Lås för fast montering	26
	12.5 SS 3487 Inbrottsskyddande beslag	26
	12.6 SS 3357Inbrottsskydd-Byggnadsbeslag och slutbleck	27
	12.8 SS 3079 Låsbara kompletteringsbeslag för fönster	27
	12.8 SS 3079 Inbrottsskydd-Lås för fast montering	27
	12.9 RUS 177:3 Hänglås och hänglåsbeslag	28
	12.10 SS 817345 Inbrottsskydd dörrar	28
	12.11 SS 811727 Karminfästningar	29
	12.12 SS 818133 Inbrottsskydd-Fönster	29

Kapitel		Sida
	12.13 RUS 200 <i>Regler för mekaniskt inbrottskydd</i>	29-31
	12.14 RUS 130:4 <i>Regler för inbrottslarmanläggning</i>	31-33
	12.15 SS 31 50 <i>Värdeförvaringsenheter</i>	33
	12.16 SS3492 <i>Inbrottskydd-stöldskydds och säkerhetsskåp</i>	34
	12.17 VDMA 24991 NT Fire 017 <i>Dokumentskåp och vertikalskåp</i>	35
	12.18 VDMA 24991 NT Fire 017 <i>Datamediaskåp</i>	35
13.	Förslag till lägsta krav på fysiskt skydd i korskopplingsrum och arkiv	36
	13.1 <i>Brand</i>	36
	13.2 <i>Vatten</i>	37
	13.3 <i>Klimat</i>	37
	13.4 <i>Skydd av datamedia</i>	37
	13.5 <i>Tillträdeskontroll</i>	38
	13.6 <i>Externa utrymmen</i>	39
	13.7 <i>Övrigt</i>	39
Bilaga 1	Checklista Skyddsklass 1	
Bilaga 2	Checklista Skyddsklass 2	
Bilaga 3	Checklista Skyddsklass 3	

1. Omfattning

Denna säkerhetshandledning innehåller principer för aktuella skyddsområden inom Datanätgruppen Chalmers Tekniska Högskola samt vägledning och praktisk tillämpning vid till,-ombyggnad och vid projektering av nya korskopplingsrum.

Vägledningen i denna standard är tillämpbar för alla högskolor och universitet, oberoende storlek, typ eller mognadsgrad, som är intresserade av att leda och utveckla sin riskhantering inom ramen för sitt säkerhetsarbete.

Vägledningen är avsedd att användas som ett frivilligt, internt ledningsverktyg.

2. Definitioner

Följande definitioner tillämpas för användning av denna standard.

Detaljerade säkerhetsmått

Detaljerade krav som är kvantifierade där så är möjligt, tillämpliga på organisationen eller delar därav, som följer de övergripande säkerhetsmålen och är sådana att de måste fastställas och uppfyllas för att dessa skall uppnås.

Evaluering

Utvärdering av ett system eller en systemkomponent gentemot specificerade säkerhetskrav samt bedömning av styrkan hos ingående säkerhetsmekanismer.

Hot

Möjlig händelse som ger negativa konsekvenser för verksamheten.

Hotbild

En samlad bedömning av vilka hot som föreligger vid viss tidpunkt.

Incident

Ett avbrutet händelseförlopp som kunde ha medfört en skada.

Inre hot

Hot som härrör från egen organisation eller verksamhet samt utomstående personer knutna till den egna verksamheten.

Organisation

Bolag, koncern, firma, företag, myndighet eller institution, del av eller kombination av sådana, juridisk enhet eller ej, offentlig eller privat, som har egna uppgifter och egen administration.

Påverkan på säkerheten

Varje förändring av de inre och/eller yttre faktorer, antingen negativa eller positiva, som påverkar organisationen.

Risk

Den sammanvägda bedömningen av sannolikheten för att en skadehändelse skall realiseras och de konsekvenser händelsen kan ge.

Riskekonomi

Riskekonomi, möjligheterna att samordna skydds- och säkerhetsfunktionerna och finna en optimal avvägning mellan skydd, säkerhet, försäkring och skador.

Riskhantering

Ett systematiskt arbete med olika metoder skydda en verksamhets resurser och inkomstmöjligheter mot skador och förluster så att verksamhetens mål kan nås med ett minimum av störningar till lägsta möjliga kostnad.

Skada

En rent allmän negativ eller oönskad förändring av ett visst tillstånd. Skada jämförelses även med förlust.

Skadebegränsande åtgärder

Åtgärder som påverkar konsekvenserna av en skada när den skett.

Skadeförebyggande åtgärder

Åtgärder som påverkar sannolikheten för att en skada skall inträffa.

Skyddskostnad

Summan av kostnaderna för förebyggande, detekterande och skadebegränsande administrativt och tekniskt skydd samt försäkringspremier.

Ständig förbättring

Process för att förbättra säkerhetsledningssystemet för att uppnå bättre total säkerhetsprestanda i enlighet med organisationens säkerhetspolicy.

Sårbarhet

Skillnad mellan önskad säkerhet och befintlig säkerhet vid visst tillfälle, även svaghet i ett system eller i en verksamhet i form av bristande förmåga att motstå hot.

Säkerhet

Skydds- och säkerhetsarbete mot stöld, sabotage, ekonomisk- och organiserad brottslighet samt åtgärder avseende informationssäkerhet och säkerhetsskydd.

Säkerhetspolicy

uttalande av en organisation om sina intentioner och principer för den egna totala säkerhetsprestanda som utgör grunden för åtgärder och definierar de övergripande säkerhetsmålen och de detaljerade säkerhetsmålen.

Säkerhetsprestanda

Mätbara resultat från säkerhetsledningssystemet, relaterade till en organisations styrning av sina hot och risker, baserade på egen säkerhetspolicy, övergripande säkerhetsmål och detaljerade säkerhetsmål.

Säkerhetsskydd

Sammanfattande benämning på åtgärder för att hindra eller försvåra aktiviteter/verksamheter som hotar organisationens säkerhet och/eller integritet.

Tillbud

En situation när sådana riskfaktorer varit för handen att fara uppstått.

Yttre hot

Hot som härrör från aktivitet utanför den egna organisationen.

Övergripande säkerhetsmål

Generella säkerhetsmål baserade på den säkerhetspolicy, som en organisation bestämmer sig för att uppfylla och som är kvantifierbara där så är möjligt.

3. Allmänt

Med säkerhet i denna vägledning avses det engelska begreppet "*Security*". Detta betonas med hänsyn till den begreppsförvirring som råder i skillnaderna mellan **safety** (skydd) och **security** (säkerhet).

Säkerhet är ett tillstånd som karakteriseras av att riskförhållandena är kända, kontrollerade och tolererbara. Säkerhet uppnås genom riskhantering. Alla anställda skall delta/ansvara för att förbättra organisationens säkerhetsskydd.

Syftet med säkerhetsskyddet är att skydda organisationens materiella och immateriella tillgångar. Skyddet av organisationens tillgångar skall anpassas till det behov som föreligger. Behovet baserar sig på den hotbild organisationen lever och verkar i.

Organisationens hotbild förändras sig kontinuerligt, p g a förändringar av inre och yttre faktorer, vilket gör att riskhantering och underhållet är en ständigt pågående process.

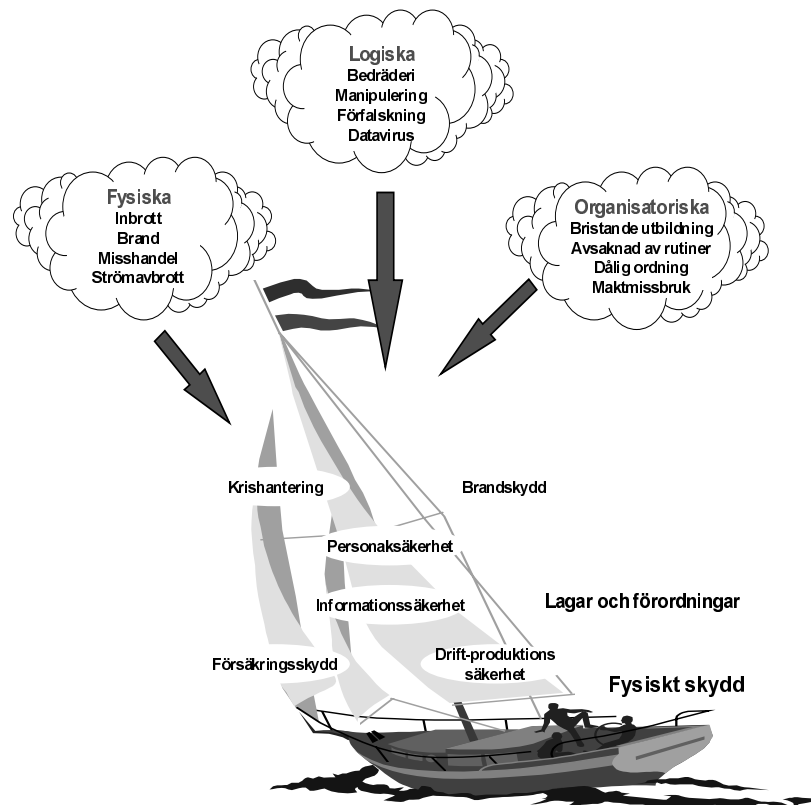


Fig 1. Olika typer av hot mot organisationen och dess skyddsområden.

4. Riskhantering

Riskhantering är ett systematiskt arbete att med olika metoder skydda en verksamhets resurser mot skador och förluster så att verksamhetens mål kan nås med ett minimum av störningar till lägsta möjliga kostnad. I riskhantering ingår delarna riskanalys, riskbehandling och riskfinansiering. Riskbehandling brukar även delas upp i skadeförebyggande och skadebegränsande åtgärder.

Riskhantering motiveras i huvudsak av ekonomiska, humanitära och juridiska skäl.

Riskhantering kallas även ibland för *Risk Management*.

4.1 Riskanalys

Riskanalys är en systematisk genomgång (identifiering och värdering) av de risker som finns inom en verksamhet. För att göra arbetet mer greppbart bör avgränsningar göras till respektive säkerhetsdimension. Värderingen kan göras kvantitativ, men normalt sett ger kvalitativa analyser tillräckligt underlag för riskhantering. Det finns många olika metoder och verktyg för att genomföra riskanalyser.

4.2 Identifiering

Identifieringen skall kartlägga vilka hot som föreligger mot verksamheten, och organisationens befintliga säkerhetsåtgärder samt eventuella säkerhetsbrister. För att kunna göra en riskanalys med hög tillförlitlighet bör kraftsamling ske på att ta fram ett brett faktaunderlag.

Detta kan åstadkommas genom att:

- granska översiktlig information, såsom verksamhetsmål, idéer, årsredovisningar, presentationer, strategiska planer, kartor, byggnadsritningar, inventarieförteckningar etc
- ta fram statistiskt material, såsom tillbuds- och skaderapporter, försäkringskostnader och villkor, kostnader för stöld och svinn, egendomsskador, statistik från polis och räddningstjänst etc
- ta del av externa besiktningar, såsom brandsyn, besiktning utförd av försäkringsbolag, skyddsronder, yrkesinspektion etc
- intervjua olika företrädare internt och externt, såsom rektor, prefekter, linjechefer, nyckelpersoner, kommunal räddningschef, bevakningsföretag, branschorgan, försäkringsbolag, leverantörer etc
- själv genomföra okulär besiktning av objektet

4.3 Värdering

Efter det att hoten och bristerna identifierats skall hoten värderas genom att bedöma sannolikheten för att hotet eller den negativa händelsen skall realiseras samt vilka konsekvenser hotet eller händelsen ger.

För att kunna göra en riktig bedömning avseende sannolikheten utnyttjas det framtagna statistiska materialet. Avseende konsekvenserna bör dessa tas fram i samråd med lämplig representant ur organisationen.

Gränserna för vad som organisationen kan tolerera avseende sannolikhet och konsekvens skall vara fastställda innan själva värderingen av de identifierade hoten och potentiella negativa händelser.

- Sannolikhet = inträffad skadehändelse i 3 olika tidsintervaller →
- Konsekvens = skadekostnader i 3 olika intervaller ↑
- Risk = 3 olika klasser (grader)

	R	

 ↑
s →

Genom denna metod kan organisationens aktuella säkerhetsnivåer åskådliggöras på ett enkelt sätt samt att det möjliggör säkerhetsrevisioner mot fastställda nivåer/säkerhetsprestanda.

Sårbarheten måste åtgärdas för att uppnå den av ledningen fastställda säkerhetsnivån eller de säkerhetsprestanda som organisationen satt som krav.

Riskanalysen avslutas med att ta fram ett åtgärdsprogram för att kunna behandla riskerna. Åtgärderna i programmet bör vara i en prioriteringsordning för att kunna urskilja väsentligheterna. Där så är möjligt skall kostnaderna för åtgärderna redovisas.

Beslut om vilka åtgärder som skall vidtas åligger organisationens ledning i de fall kostnaderna överstiger organisationens budget för säkerhet eller då det är fråga om kostsamma investeringar som t ex sprinklingsanläggning o dyl.

4.4 Riskbehandling

Riskbehandlingen är en effektivering av ledningens beslut på föreslagna åtgärder som syftar till att åtgärda de brister i säkerhetsskyddet (sårbarheten) som identifierats och värderats genom riskanalysen. Riskbehandlingen eller åtgärderna kan vara av olika karaktär riskeliminering, skadeförebyggande och skadebegränsande.

4.5 Riskeliminering

I vissa fall måste riskerna helt elimineras, därför att de konsekvenser som risken kan ge inte på något sätt är i proportion till de förväntade positiva effekter risken har sitt ursprung i (riskkälla). eller att sannolikheten för att den oönskade händelsen är så stor att den inte kan accepteras. Det kan även vara externa krav på säkerhet som gör att risken måste elimineras, t ex p g a ändrad lagstiftning eller ändrade regler från försäkringsbolag etc.

4.6 Skadeförebyggande åtgärder

Skadeförebyggande åtgärder syftar till att reducera sannolikheten för att en oönskad händelse skall realiseras. Det optimala är om man kan eliminera risken helt genom förändringar i säkerhetsskyddet. Exempel på skadeförebyggande åtgärder inom området *Fysiskt skydd* och med hotet inbrott; områdesskydd i form av ett staket, galler för fönster, fasadbelysning etc.

4.7 Skadebegränsande åtgärder

Skadebegränsande åtgärder syftar till att begränsa konsekvenserna vid realisering av en oönskad händelse, d v s om det oönskade ändå inträffar skall skadans effekt reduceras. Ex på skadebegränsande åtgärder inom området *Fysiskt skydd* och med hotet inbrott; fastlåsta PC maskiner, stöldbegärlig egendom inlåst i säkerhetsskåp, larm, avtal med väktarbolag för snabb insats etc.

4.8 Riskfinansiering

Begreppet riskfinansiering avser hur de skadeförebyggande och skadebegränsande åtgärderna skall finansieras, samt proportionen mellan kostnader för skador och kostnader för säkerhetsskyddet (riskkostnad). Sambandet kan åskådliggöras av följande figur:

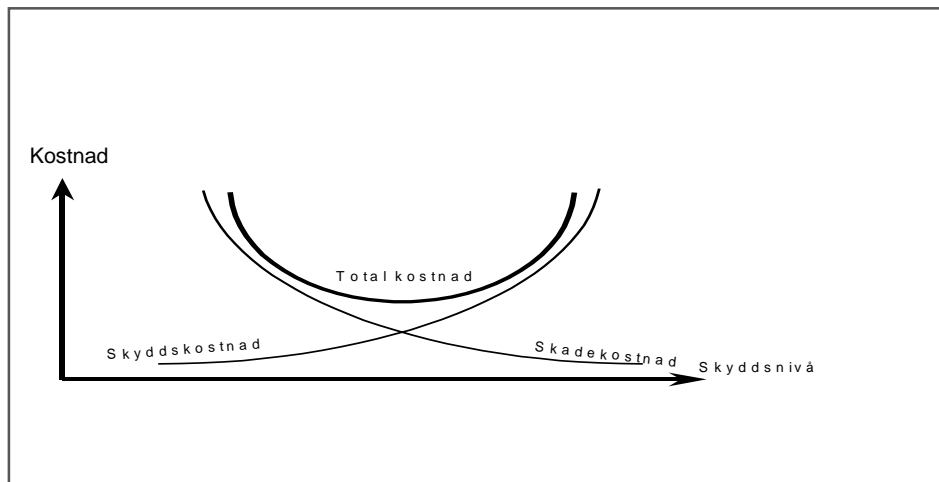


Fig 3. Organisationens riskkostnad är summan av dess skydds- och skadekostnader

Skärningspunkten mellan skyddskostnaden och skydds nivån är den optimala lösningen att eftersträva. Organisationens skydds nivå är avpassad till den rådande hotbilden .

Den totala riskkostnaden kan räknas ut på följande sätt:

Kostnad för försäkringspremier
Kostnad för oförsäkrade skador (självrisk)
Kostnad för skadeförebyggande åtgärder
Kostnad för skadebegränsande åtgärder
Kostnad för Risk Managements administration
Total riskkostnad

För att kunna göra en riktig beräkning på den totala riskkostnaden krävs att alla skador bokförs på ett riktigt sätt. Idag redovisas många mindre skador inom drift och underhåll, vilket ger ett relativt stort mörkertal.

5. Fysiskt skydd

Fysiskt skydd är ett samlingsbegrepp för säkerhetsskyddsåtgärder av teknisk eller organisatorisk karaktär syftande till att förhindra eller försvåra förlust eller skada av/på organisationens resurser och tillgångar genom oönskade händelser. De oönskade händelserna är inom denna dimension desamma som de hot skyddet skall avvärja, t ex stöld, skadegörelse, intrång, spionage.

Genom att värdera sannolikheten för att hoten skall realiseras och vilka konsekvenser hoten kan ge skall skyddet anpassas till den rådande hotbilden.

Avseende det fysiska skyddet måste externa och interna krav beaktas såsom t ex försäkringsförbundets RUS regler och organisationens säkerhetspolicy eller organisationens övergripande förhållande till skador, tillbud och incidenter.

En sammanfattning av svensk standard (SS) och Försäkringsförbundets (tidigare FSAB) RUS regler finns på sidan 21.

5.1 Områdesskydd

Med områdesskydd avses vanligen säkerhetsskyddsåtgärder mellan verksamhetens juridiska gräns (t ex tomtgräns) och byggnader. I vissa fall finns inget områdesskydd, t ex då hela verksamheten är lokaliserad inom en byggnad. Ex på områdesskydd: stängsel, staket, murar o s v med tillhörande inpasseringsställen såsom grindar. Områdesskyddet kompletteras ofta med någon form av tillträdesskydd och/eller försåtskydd.

5.2 Skalskydd

Med skalskydd avses vanligen säkerhetsskyddsåtgärder vidtagna i verksamhetens omslutningsytor. I en byggnad är dessa golv, fönster, väggar, dörrar och tak. Ex på skalskydd: larm i form av inbrottslarm, förstärkta fönster, t ex genom galler och fönsterlås, dörrar med högre skyddsklassning etc.

Sveriges Försäkringsförbund har givit ut ett antal regler för olika produktgrupper, bl a (*se även bilaga 1*)

- Regler för automatisk inbrottslarmanläggning, RUS 130
- Regler för mekaniskt inbrottskydd, RUS 200

5.3 Tillträdesskydd

Med tillträdesskydd avses vanligen åtgärder för att hindra obehöriga tillträde. Den vanligaste typen av tillträdesskydd är någon form av lås. Allt vanligare blir kort och kodlås där sårbarheten är lägre jämfört med vanliga nyckellås. Denna form av passagekontrollsystem kan även styra/begränsa en behörig innehavare till vissa tider eller vissa områden, vilket kallas sektionering. Inom tillträdesskyddet finns fler än enbart tekniska lösningar för att förbättra säkerhetsskyddet. Som exempel kan nämnas administrativa rutiner såsom besöksloggare och åtgärder vid förlust av kor. Sveriges Försäkringsförbund har givit ut ett antal regler för olika produktgrupper, bl a (*se även bilaga 1*)

- Regler för elektromekanisk låsanläggning, RUS 210.

5.4 Försåtskydd

Med försåtskydd avses vanligen larm med uppgift att detektera verksamhet inom skyddat område. försåtskydd förekommer såväl inomhus som utomhus. Detektering kan ske genom magnetkontakter, glaskross-, IR-, seismiska detektorer, ITV etc. Försåtskydd i form av larm monteras ofta i kanaliserande utrymmen såsom trapphus och korridorer.

5.5 Punktskydd

Med punktskydd avses vanligen åtgärder för att förhindra obehörig åtkomst till specifikt objekt, t ex säkerhetsskåp, montrar samt andra förvaringsutrymmen, där stöldbegärlig egendom förvaras/lagras.

6. Brandskydd

Brandskydd är ett samlingsbegrepp för säkerhetsskyddsåtgärder, av teknisk eller organisatorisk karaktär, syftande till att förhindra eller försvåra förlust eller skada av/på organisationens tillgångar genom brand eller därav följande effekter. De vanligaste hoten inom denna dimension är anlagd brand, brand p g a fel/överslag i elektriska apparater eller anordningar, brand p g a kraftalstring eller kraftöverföring samt uppvärmning/torkning.

Brandskyddet skall utformas mot följande kriterier:

- förebygga att brand uppstår
- säkerställa trygg utrymning
- begränsa att brand kan spridas
- underlätta räddningsarbetet för räddningstjänsten.

Inom alla organisationer bör finnas en brandskyddsansvarig, som ansvarar för organisationens planering, ledning och uppföljning av brandskyddet samt tillser att skyddsföreskrifterna efterlevs. den ansvarige bör även hålla god kontakt med den kommunala räddningstjänsten och organisationens försäkringsbolag.

Utrymning skall övas regelbundet. Tidsintervallen mellan övningarna skall anpassas till behovet på arbetsstället. Övning får ersättas med information, om informationen ger likvärdiga kunskaper som utrymningsövning. *Utdrag ur AFS 1993:56.*

Ägare eller innehavare av byggnader eller andra anläggningar skall i skäligen omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller olyckshändelse och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand, Räddningstjänstlagen (RäL) §41.

6.1 Brandklassning

Bränder klassificeras enligt Europeisk standard, EN2, SMS 2592:

<i>klass A;</i>	Bränder i fasta material
<i>Klass B;</i>	Bränder i vätskor och fasta ämnen som kan anta vätskeform
<i>Klass C;</i>	Gasbränder
<i>Klass D;</i>	Metallbränder

6.2 Indikering/Detektering

Indikering eller detektering är ett begrepp som avser tidig upptäckt av brand. Den viktigaste faktorn att ta hänsyn till vid brand är tiden. Tiden för indikering/detektering

och tiden för släckinsatsen är avgörande för hur stora skadorna skall bli. Tidig detektering och utbildad personal är den bästa garantin för att begränsa skadornas omfattning.

Det bästa systemet som finns idag är ett kombinerat indikerings- och släcksystem, sprinkling. Den vanligaste typen av detektering är någon form av rök- eller värmedetektorer. Idag finns mycket avancerade detektorer som kan användas i rökiga miljöer, såsom interaktiva detektorer.

Sveriges Försäkringsförbund har givit ut ett antal regler för olika produktgrupper, bl a:

- Regler för automatisk brandlarmsanläggning, RUS 110
- Regler för vattensprinkleranläggningar, RUS 120.

6.3 Släckutrustning

Enligt §41 Räl är ägare eller innehavare skyldig att vidta åtgärder för att begränsa skador till följd av brand. Inom denna formulering ligger släckutrustning. Den vanligaste typen av släckutrustning är handbrandsläckare. Denna typ av släckutrustning är billig och effektiv för att begränsa skador. En förutsättning är dock att det är rätt typ av släckare till viss typ av brand samt att den egna personalen kan hantera släckutrustningen på ett riktigt sätt. All släckutrustning och brandskyddsmateriel skall årligen kontrolleras så att materielen är hel och funktionsduglig.

SS 1192 är en svensk standard för brandmateriel och handbrandsläckare, med följande indelning:

- A** Släcker bränder i fasta organiska ämnen såsom trä, papper och textilier.
Funktionstid 20-40 sekunder.
- B** Släcker bränder i vätskor, t ex petroleumprodukter.
För B-släckare med koldioxid gäller följande funktionstider:
- | | |
|-----------|--------------|
| Klass I | 8 sekunder |
| Klass II | 11 sekunder |
| Klass III | 15 sekunder. |
- AB** Släcker bränder i både fasta organiska ämnen och vätskor.
Funktionstid 20-40 sekunder.
- E** En tilläggsmärkning som innebär att släckmedlet inte leder elektricitet.

Behållare skall var märkt med:

- Tillverkarens namn eller märke
- Tillverkningsår

- Tillverkningsnummer
- Provtryck i bar

Tryckpatron med drivgas skall vara märkt med:

- Tillverkarens namn eller märke
- Gasens namn eller dess kemiska formel
- Taravikt och fullvikt
- Tillverkningsår

Släckare som uppfyller standarden får märkas med SIS-märket.

6.4 Räddningstjänst

Räddningstjänsten i Sverige är uppdelad på en statlig och en kommunal del. I den statliga räddningstjänsten ingår t ex fjällräddningen, flygräddningen, sjöräddningen och miljöräddningstjänsten till sjöss. Den kommunala Räddningstjänsten är den som vi vanligen kommer i kontakt med i samband med brand.

Krav på räddningstjänsten regleras av räddningstjänstförordningen (RäF), SFS 1995:502. Hur Räddningstjänsten skall organiseras och bedrivs regleras i Räddningstjänstlagen (RäL), 1986:1102.

Det som är gemensamt för all räddningstjänst i Sverige är den prioritetsordning de arbetar efter vid en räddningsinsats, liv, hälsa, miljö och egendom. Denna prioritetsordning kräver att organisationen själv måste förbättra sitt brandskydd för att skydda organisationens tillgångar.

räddningsledarens ansvar vid en släckinsats sträcker sig tills det att denne anser att släckinsatsen är avslutad, vilket innebär att det är ägaren som är ansvarig för de största delarna av sanering och röjning. vid en större skada bistår, mot ersättning, Räddningstjänsten med sanering och röjning. Detta hanteras oftast av ägarens försäkringsbolag.

Organisationens brandskyddsledare bör samarbeta med den kommunala Räddningstjänsten ifråga om förändringar inom verksamheten, utbildning av egen personal etc.

6.5 Brandsyn

Brandsyn syftar till att kontrollera att ägaren eller innehavaren av byggnad eller anläggning upprätthåller ett skäligt skydd mot att brand uppstår, sprids och mot att människor kommer till skada vid brand. Brandsyn genomförs periodiskt av

Brandsynsförrättare, vanligen en brandingenjör vid den kommunala räddningstjänsten. Brandsyn regleras av Räddningstjänstlagen (RäL) §15 och §16.

6.6 Brandskyddskontroll

Intern brandskyddskontroll är en metod som framtagits av Svenska Brandförsvarsförbundet (SBF) för planering, ledning och uppföljning av organisationens brandskydd. Syftet med intern brandskyddskontroll är att minska risken för produktionsavbrott till följd av brand. Den interna brandskyddskontrollen skall ses som ett komplement till räddningstjänstens brandsyn. För att den interna brandskyddskontrollen skall kunna fungera på avsett sätt skall det finnas en representant inom organisationen som ansvarar för den interna brandskyddskontrollen, en brandskyddsledare.

SBF, Intern Brandskyddskontroll; ISBN 91-7144-047-X.

7. Informationssäkerhet

Informationssäkerhet är ett samlingsbegrepp för säkerhetsskyddsåtgärder av teknisk eller organisatorisk karaktär, syftande till att förhindra eller försvåra förlust, skada, förändring eller obehörig åtkomst av/på organisationens information och data genom oönskade händelser. De oönskade händelserna är inom denna dimension desamma

som de hot skyddet skall avvärja, t ex stöld, intrång, virus, manipulering, bristande rutiner, olovlig användning etc.

Mått sättningen med informationssäkerhet är; säkerhet vid hantering av information avseende oönskad tillgänglighet, kvalitet (tillförlitlighet), sekretess och spårbarhet.

Informationssäkerhet är ej enbart till för information som bearbetas eller hanteras i ADB-system eller datasystem utan för alla förekommande former av information, t ex papper, datamedia, prototyper, modeller, ritningar, kunskap, kompetens etc.

Informationssäkerhet berör eller stöds av de andra säkerhetsdimensionerna, m h t att informationssäkerhet är en så pass komplett dimension.

Fysiskt skydd: Lås till datorer, tillträde till datorhall, datamediaskåp etc

Brandskydd: Inergen eller Argonite som släckmedel i datorhall etc

Personalsäkerhet: Syst. Administratören kan vara en nyckelperson etc

Krishantering: Beroendet av tillförlitlig kommunikation etc

Drift- och produktionssäkerhet: Avbrottsplanering för datordriften etc

Försäkringsskydd: Hur är datorerna försäkrade, självrisk etc.

Eftersom informationssäkerhet är ett eget ämne bör alltsom rör informationssäkerhet ligga under en och samma rubrik.

Klassificering av information är av väsentlig betydelse. Utan klassificering av informationen kan bl a lagen om skydd för företagshemligheter ej åberopas. Detta kan leda till att något skadestånd ej kan krävas då informationen juridiskt betraktas som öppen. Klassificering av information skall styras av den skada informationen kan ge upphov till om den kommer i orätta händer. Målsättning hos alla organisationer bör vara att så lite information som möjligt klassificeras som hemlig/konfidentiell, m h t de åtgärder som krävs för att hantera sådan information.

8. IT-säkerhet

Med IT-säkerhet avses vanligen åtgärder för att skydda elektroniskt lagrad, överförd eller bearbetad informations tillgänglighet, kvalitet, sekretess och spårbarhet.

IT-säkerhet har inom denna dimension delats upp i ADB-säkerhet (datasystemsäkerhet) och kommunikationssäkerhet. SIS (Standardisering i Sverige) har gjort en annan uppdelning av området IT-säkerhet:

- Kapitalskydd - skydd av fysiska objekt
- Funktionsskydd - skydd för att skapa driftsäkra system
- Datakvalitetsskydd - motverka förändringar av data
- Dataskydd - skydd mot obehörig åtkomst, förändring eller förstörelse av data.

Denna uppdelning är grövre, än vad som blir fallet, om man utnyttjar de 7 säkerhetsdimensionerna.

SAF (Svenska Arbetsgivare Föreningen) har utgivit en handboksserie i informationssäkerhet:

Del 1	Bakgrund och krav	ISBN 91 7152 646 3
Del 2	Klassificering	ISBN 91 7152 647 1
Del 3	Allmänna regler och råd	ISBN 91 7152 648 X
Del 4	Persondatorer	ISBN 91 7252 649 8
Del 5	Mall för SDB-säkerhetsarbete	ISBN 91 7152 650 1

9. Datasystemsäkerhet

Datasystemsäkerhet avses vanligen säkerhet i in och utmatningsutrustning, minnesenheter, metoder och procedurer organiserade med uppgift att genomföra databehandling gentemot organisationens krav på tillgänglighet, kvalitet, sekretess och spårbarhet.

I och med att beroendet av datasystem har ökat har detta även inneburit att organisationens sårbarhet har ökat. Ett av de största hoten mot organisationens datasystem är den egna personalen. Oftast är det den egna personalen som är orsaken till driftavbrott eller störningar. Detta borde föranleda åtgärder från ledningens sida, åtgärder i form av kompletteringsutbildning eller *körkort* för dataanvändare. Men sådana åtgärder vidtas sällan där ledningens datakunnskap är begränsad.

Med tanke på datasystemens sårbarhet och komplexitet krävs det klara regler, rutiner och riktlinjer för vad som gäller för användarna samt möjligheter till snabb teknisk support, när något inträffar.

De största och vanligaste hoten är informationsförlust genom:

Stöld - av hårdvara, tappning på information, piratkopiering

Brand - datamedia är mycket känsliga för rökgaser och värme

Vattenskador - som leder till kortslutning och driftavbrott

Kraftbortfall - avbrott i kraftförsörjningen kan ge informationsförluster

Intrång - obehörig bereder sig tillgång till information, olovligt användande av annans behörighet

Bristande rutiner - BKS (Behörighets Kontroll System), loggar, byte av lösenord, uppdatering av antivirusprogram, backup, distansarbete etc

Klimat - värme, kyla, strålning, magnetism, fuktighet etc

Databrottslighet - intern eller extern, bedrägeri, manipulering, hackning, cracking, phreaking, logiska bomber, trojanska hästar etc.

Datasystemen skall vara klassificerade på samma sätt som tidigare angivits. Röd eller hemlig information kanske bara skall få bearbetas av *stand alone-datorer*. Organisationens klassificeringssystem skall genomsyra allt som rör information; leverantör, teknisk support och underhåll, användare, hård- och mjukvara, nätverk och annan kommunikationsutrustning, postförsändelser, telefax, telefonlinjer etc.

10. Kommunikationssäkerhet

Med kommunikationssäkerhet avses vanligen åtgärder syftande till att förhindra att känslig/klassificerad information kommer obehörig till del samt att förhindra att missledande information eller signaler introduceras i kommunikationen, förvanskas eller inte når avsedd mottagare.

Kommunikationssäkerhet omfattar all elektronisk tele- och datakommunikation såsom: datex, telefoni, mobiltelefoni (GSM eller NMT), telex, telefax, teletex, videotex och dataöverföringsnät.

Kommunikationssystemen skall klassificeras på samma sätt/enligt samma modell som övriga delar inom informationssäkerhetsområdet.

Några av hoten inom kommunikationssäkerheten är att:

Informationen når fel mottagare - t ex genom snabbvalstangenter på fax, personal som kommunicerar på oskyddad telefonlinje, intern information som genom slarv eller oaktsamhet kommuniceras till externa intressenter eller konkurrenter.

Tappning av information genom - RÖS (Röjande Signaler), avlyssning, spionage eller genom tappning av externa elektroniska brevlådor.

Användandet av publika nät - Internet, ATN (Allmänna TeleNätet).

11. Drifts- och produktionssäkerhet

Drifts- och produktionssäkerhet är ett samlingsbegrepp för säkerhetsskyddsåtgärder av teknisk eller organisatorisk karaktär syftande till att förebygga och begränsa produktionsstörningar p g a avbrott och skador på organisationens försörjnings- och underhållssystem.

Det vanligaste hotet är avbrott av något slag, t ex avbrott i kraftförsörjning, VA, leverans av råvaror, leverans av teknisk hjälp eller assistans, avbrott i logistikfunktioner etc.

11.1 Avbrottsplanering

Avbrottsplanering är en väsentlig del i det skadeförebyggande och skadebegränsande arbetet. Organisationen måste ha en beredskap för att kunna minimera avbrottstiden då störningar uppstår.

En annan viktig bit inom avbrottsplaneringen är att efter ett avbrott ta fram orsakerna till avbrottet samt vad som kan göras för att det inte skall upprepas.

11.2 El-säkerhet

Med el-säkerhet avses skydds- och säkerhetsåtgärder syftande till att förhindra produktionsbortfall p g a avbrott i kraftförsörjningen, uppkomst av brand p g a elektricitet, skador på personal p g a fel eller handhavandefel.

För verksamheter där avbrottsfri kraft är av väsentlig betydelse brukar någon av följande åtgärder vidtas:

- Dubblerad inmatning
- Reservkraft i form av batteridrift eller annat kraftaggregat.

Elsäkerhet regleras i följande lagar och förordningar:

- Ellagen, SFS 1902:71 jämte ändringar 1994:617
- Lag om handel med el, SFS 1995:61
- Starkströmsförordningen, SFS 1957:601 jämte 1994:675
- Svagströmsförordningen, SFS 1958:558 jämte 1994:676
- Elmaterieförordningen, SFS 1993:1068
- Elinstallatörsförordningen, SFS 1990:806 jämte 1992:1234

Föreskrifter som reglerar säkerhet är:

- ELSÄK-FS 1994:7
- ELSÄK-FS 1993:14 samt 1994:9
- STEV-FS 1990:4

Dessa är utgivna av Elsäkerhetsverket.

11.3 VA-säkerhet

Med VA-säkerhet avses skydds- och säkerhetsåtgärder syftande till att förhindra produktionsbortfall p g a avbrott i vattenförsörjningen, egendomsskador p g a vattenläckage.

Den vanligaste metoden för att åstadkomma VA-säkerhet är periodiska inspektioner av rör och ledningar. Extremt känsliga verksamheter skaffar ofta alternativa vattenförsörjningar, t ex vattenmagasin, branddammar eller egna pumpstationer för vatten.

11.4 UH-säkerhet

Med underhållssäkerhet avses skydds- och säkerhetsåtgärder syftande till att förhindra produktionsavbrott till följd av bristande skötsel och underhåll. En annan aspekt är kvalitetsförsämring p g a slitage eller toleransförändringar. Underhållssäkerhet kan delas upp i förebyggande och avhjälpande underhåll.

Ex på förebyggande underhåll är periodisk service av maskinpark, jmf med 1000-mil-service på bilen. Syftet är att minska slitage och öka livslängden. För det förebyggande underhållet bör det finnas s k underhållsscheman eller planer samt att förslitningsdelar finns tillgängliga.

Ex på avhjälpande underhåll är att vidta åtgärder när någonting går sönder. Jmf med punktering på bilen. Syftet är att så snabbt som möjligt få igång maskinen (bilen) igen. Inom det avhjälpande underhållet bör det finnas en planering för ersättningsdelar eller maskiner. Likaså bör organisationen upprätta statistik över de delar som inte byts periodiskt, men som går sönder eller slits till oacceptabla nivåer, för att kunna ha ett mindre antal vitala delar i lager.

12. Svensk standard och RUS-regler

Svenska standards förtecknas i *Katalog över svensk standard*. Den identifieras numera med ett prefix, SS och 4-7 siffror. Svensk standard som överensstämmer med motsvarande internationell eller europeisk standard kan ha beteckning som både består av det svenska prefixet SS och motsvarande internationella, t ex SS-EN (European Norm).

De för skydd och säkerhet relevanta standardreglerna återfinns inom ämnesgrupperna:

- Brandmateriel
- Byggnadsbeslag
- Dörrar
- Fönster
- Transaktionskort
- Värdeförvaringsenheter

Försäkringsförbundet (tidigare FSAB) har utfärdat RUS-regler för bl a brand- och inbrottskydd.

12.1 RUS 100 Brandbevakning

Brandbevakningens uppgift är att förebygga och begränsa skada genom brand. Sådan bevakning skall utföras efter plan som har godkänts av försäkringsbolaget.

I planen skall ingå följande uppgifter:

- Namn och adress på den bevakade anläggningen
- Datum för planens upprättande
- Bevakningsledarens namn
- Namn på bevakningsföretag som utför bevakningen
- Arbetstider inkl skiftarbete
- Vaktrondernas antal och fördelning
- Vid bevakning i egen regi förteckning över personalen
- Sättet för tillkallande av räddningstjänst, polis och egen personal vid skada eller tillbud
- Placering av släckmateriel, larmanordningar, strömställare och avstängningsventiler
- rapporteringsrutiner
- Utrustning för väktare och väktarinstruktion
- Kontroll av bevakningen
- Tekniska bevakningshjälpmedel
- Beskrivning av rondvägar med inriktning och omfattning av bevakningen

Bevakningen skall i princip omfatta alla lokaler och utrymmen samt brännbara upplag under bar himmel. Vissa icke brandfarliga objekt där verksamheten pågår i två eller flera skift kan dock undantas från någon eller några ronder.

Kontrollrond är en inspektion efter arbetstidens slut och omfattar alla utrymmen. Därutöver skall undertiden 19.00 - 06.00 alltid utföras ytterligare en fullständig och noggrann rond och, beroende på verksamhet och skyddet kring denna, en fullständig eller ett par mindre fullständiga tillsynsronder. Under tiden 06.00 - 19.00 på arbetsfria dagar utförs likaså en eller ett par tillsynsronder. På arbetsdagar kan under denna tid bevakningsansvaret läggas på arbetsledningen eller, om denna bör prioritera sin huvudsyssla, ett par mindre fullständiga ronder göras till viktigare kontrollställen.

12.2 RUS 110 Regler för brandlarmsanläggning

En automatisk brandlarmsanläggning är skydd för egendom och, genom tidig brandvarning, även för liv.

Eftersom anläggningen är en säkerhetsinstallation måste det ställas stora krav på kvalitet och funktionssäkerhet. Installationen skall utföras av godkänd anläggarfirma eller under överinseende av sådan firma. Efter installation och driftsättning måste anläggningen skötas på rätt sätt och underhållas periodiskt.

En automatisk brandlarmsanläggning skall genom tidig detektering av värme, flammor eller rök upptäcka begynnande brand så att verksamma räddnings- och släckningsåtgärder kan vidtas. Brandlarm skall automatiskt överföras från centralapparat till den kommunala räddningstjänsten.

Den automatiska brandlarmsanläggningen kan också automatiskt styra andra funktioner,

t ex:

Larma egen brandstyrka

Förbereda eventuell utrymning

Fastställa vilken detektor eller sektion som larmar och förbereda upplåsning och inträngande

Försöka begränsa uppkommen brand genom att stänga branddörrar

Förbereda den kommunala räddningstjänstens ankomst genom grindöppning

Underrätta berörda personer inom företaget om branden.

Brandlarm skall kunna överföras automatiskt från anläggningens centralapparat till mottagaren där larmet skall indikeras inom 15 sekunder.

Vitala delar skall vara övervakade så att avbrott eller annat fel signaleras hos larmmottagaren efter högst 100 sekunder. Brandlarm skall alltid ha företräde framför fel- och övervakningssignaler.

Övervakningen av en byggnad skall minst omfatta en brandcell, brandtekniskt avskild i lägst klass A60 mot byggnaden i övrigt eller mot angränsande byggnad. Vissa smärre utrymmen behöver ej vara övervakade. Bland utrymmen som särskilt skall uppmärksammas märks bl a hiss och transportschakt. El- och VVS-kanaler, ventilationsanläggningar, avfallsbehållare, undertak och undergolv, utrymmen under entrétak och läktare.

Detektorer väljs med hänsyn till förväntad brandkaraktär:

- Rökdetektor väljs om pyrande brand är mest sannolik
- Rök-, värme- eller flamdetektor, om snabb brandutveckling kan väntas.

En rökdetektor får normalt övervaka en yta omfattande högst 100 kvm. Rökdetektorer i datorutrymmen och värmedetektorer får övervaka högst 30 kvm. System beroende av två detektorer eller två sektioner kan användas dels för utlösning av släckanläggning och dels för att undvika onödiga larm (falsklarm). Vid tvådetektorsberoende skall de övervakade ytorna per detektor halveras.

Centralapparat skall vara placerad i ett utrymme som övervakas av den automatiska brandlarmsanläggningen. Den del av centralapparaten som betjänas av räddningstjänsten skall finnas i entréplan vid ingång som normalt används av räddningstjänsten.

I direkt anslutning till centralapparaten skall finnas:

- Orienteringsritningar
- Anvisningar om förfarandet vid brandlarm och felsignal
- Skötsel-anvisningar
- Uppgift om anläggningsskötare
- Kontrolljournal
- Anläggarfirmans skötsel-anvisningar

Bland åtgärder mot onödiga larm märks bl a:

- Val av lämpliga detektorer
- Flyttning av detektorer
- Användning av fördröjda rökdetektorer
- Användning av tvådetektorsberoende
- Flyttning av larmknappar
- Larmorganisation

Samarbete mellan anläggningskötare, anläggarfirma, räddningstjänst och försäkringsbolag är nödvändigt för att brandlarmsanläggningen skall fungera effektivt.

12.3 RUS 120 Regler för vattensprinkleranläggning

En automatisk vattensprinkleranläggning upptäcker och släcker en brand i dess begynnelsekedje eller håller under kontroll, så att släckningen kan fullföljas av räddningstjänsten eller personal på platsen.

Sprinklerhuvudena, som normalt är slutna, öppnas och avger vatten när en viss temperatur har uppnåtts, vanligen vid 70°. Normalt öppnas endast den eller de sprinklers som befinner sig närmast över brandstället. Längre bort öppnas sprinklerna först om branden sprider sig dit.

Vattensprinkleranläggning består av:

- Rör för vattentillförsel med tillhörande ventiler
- Larmventiler med eller utan snabbutlösare
- Snabbutlösare eller annan utlösningssystem
- Ett inom den skyddande byggnaden förgrenat rörnät försett med sprinklers.

I anläggningen ingår också lokal larmgivning och överföring av larmsignal till räddningstjänsten.

Sprinkleranläggningar finns i tre klasser:

Klass L låg	Låg riskklass för icke-industriell verksamhet med brandbelastning och brännbarhet.
Klass N	Normalriskklass för affärs- och industriverksamhet med normal brandbelastning och brännbarhet.
Klass H normal	Hög riskklass affärs- och industriverksamhet med högre än brandbelastning och brännbarhet.

De olika sprinklersystemen är:

- Enkelutlösningssystem utförda som:
 - våtrörsystem
 - våtrörsystem med torrörförlängning
 - torrörsystem
 - förtlösningssystem
- Grupputlösningssystem med öppna sprinklers eller speciella munstycken för finfördelat vatten
- Specialsystem

Våtrörsystem är permanent fyllt med vatten under tryck. Torrörsystem är fyllt med luft under tryck nedströms larmventilen och med vatten under tryck uppströms ventilen. Torrörlängningen används som förlängning i våtrörsystem där det finns risk för frost i en i övrigt uppvärmd byggnad.

Grupputlösningssystem används där intensiva bränder kan uppstå med en mycket snabb brandspridningshastighet och där det är önskvärt att få vatten över ett helt område inom vilket en brand kan börja. Det består av system med öppna sprinklers eller munstycken som kontrolleras av ett godkänt brandlarmsystem.

Godkända sprinklers finns för nominella utlösningstemperaturer från 57 till 343°.

Anläggningsinnehavare skall utse en anläggningsskötare och minst en ersättare för denne. Dessa skall vara väl förtroagna med anläggningens funktion, skötsel och omfattning samt med säkerhetsföreskrifter och verksamhet i de lokaler som anläggningen skyddar.

Vid tillfällig bortkoppling av sprinkleranläggning skall kontroll ha gjorts att inga brandfarliga arbeten pågår och skärpt brandberedskap gäller under bortkopplingsperioden. Om perioden sker under längre tid än 24 timmar skall försäkringsbolag och räddningstjänsten kontaktas.

Till sprinkleranläggningen skall höra en journal som förvaras i sprinklercentralen.

Journalen skall innehålla alla uppgifter om:

- Undersökningar och provningar
- Justeringar eller ändringar av anläggningen
- Plats och tidpunkt för utbyte eller justering av sprinklerhuvuden
- Driftstörning (även läckage) jämte uppgift om orsak
- Anläggningens funktion vid brand eller brandtillbud.

Om sprinkleranläggningen löst ut skall orsak därtill fastställas innan andra åtgärder vidtas. Om det brinner skall brandbefälet på platsen bestämma när vattentillförseln skall stängas av. Vid utlösning av annan orsak skall avstängning göras snarast.

Sprinklercentral skall placeras i anslutning till entré eller trapphus och dess placering godkännas av den kommunala räddningstjänsten. Såväl sprinklercentral som pumpar placeras normalt i eget rum som är sprinklat. I system med flera larmventiler skall finnas anordning som klart visar vilken eller vilka larmventiler som ger larm.

För att förhindra onödiga larm kan larm till räddningstjänsten med hjälp av fördröjningsanordning fördröjas cirka 60 sekunder från det larmventilen träder i funktion. Om fördröjningskärl används som tryckutjämningsanordning skall detta tömmas inom 10 minuter.

12.4 SS 3522 Klassindelning - Lås för fast montering

Krav ställs på låsenheter och förstärkningsbehör för att de skall uppfylla olika nivåer av inbrottskydd. Med låsenhet avses låshus inklusive spärrande kolv och tillhörande spärranordning (t ex cylinder eller tillhållarpaket) och för låsets funktion nödvändiga behör jämte till låshuset hörande slutbleck.

Låsenheterna är indelade i fem klasser med avseende på de kompletta enheternas inbrottskyddande funktion:

- | | |
|-----------------------|--|
| <i>Klass 1</i> | Låsenheter för användning där inga krav på inbrottskydd är uppställda |
| <i>Klass 2</i> | Låsenhet för användning där kraven på inbrottskydd i vissa delar måste underordnas krav på snabb utrymning |
| <i>Klass 3</i> | Låsenhet för användning där kraven på inbrottskydd är väsentligare än kraven på snabb utrymning |
| <i>Klass 4</i> | Låsenhet för samma användningsområde som klass 3 men med borrhärd för låshuset och med kraftigare dörrförstärkning |
| <i>Klass 5</i> | Låsenhet för användning där kraven på inbrottskydd är höga. |

12.5 SS 3487 Inbrottskyddande beslag

För inbrottskyddande beslag till sidhängda dörrar, fönsterdörrar, fönster och vädringsluckor finns särskilda krav. Dessa beslag indelas med avseende på mekanisk hållfasthet och motståndarförmåga i tre klasser:

- | | |
|-----------------------|--|
| <i>Klass 1</i> | Beslag för fönster och vädringsluckor. |
| <i>Klass 2</i> | Beslag för fönster och fönsterdörrar. |
| <i>Klass 3</i> | Beslag för fönster och fönsterdörrar med extra krav på inbrottskydd. |

Den mekaniska hållfastheten varierar mellan 3,5 och 12 kN och för motståndskraft mot angrepp med lätta handverktyg har minsta angreppstiden satts mellan 180 och 300 sekunder. Angrepp med lätta handverktyg tillhör gruppen subjektiva provningsmetoder för vilka exakta dynamiska provningsgränser saknas. Dessa provmetoder är främst ämnade att stimulera inbrottstjuvarnas tillvägagångssätt. Provmethoderna består bl a av godtyckliga kombinationer av vridning, klippning, sågning, borring, brytning och huggning.

12.6 SS 3357 Inbrottsskydd - Byggnadsbeslag och slutbleck

Slutbleck ska vara så utformat att det förhindrar att kolvens förregling kan hävas. Den del som skyddar den spärrade kolven skall inte gå lätt att demonteras eller böja undan.

12.7 SS 3620 Låsbara kompletteringsbeslag för fönster

Låsbara kompletteringsförslag enligt denna standard är fönsterlås och fönsterdörrlås samt låsbara espanjoletthandtag.

Kompletteringsbeslagen indelas med avseende på hållfasthet och förmåga att motstå dyrkning o d i två klasser:

Klass A Fönsterbeslaget skall under 25 sekunder motstå angrepp med skruvmejsel.

Klass B Fönster beslaget skall motstå dyrkning i 180 sekunder och angrepp med skruvmejsel i 30 sekunder.

Nyckelvariationstalet skall vara minst 2000 per nyckelprofil. För nyckelsystem skall förhållandet mellan antalet praktiskt användbara varianter och antalet nycklar som passar till ett lås vara minst 2000. Varje kompletteringsbeslag skall ha minst fem spärrelement (t ex tillhållare, spärrstift, spärrskivor) som spärrar på båda sidor om det läge som medger öppning av låset. Minst fem spärrelement skall ligga i spärrläge när låset är låst. Beslagen skall vara så utförda och monterade att de inte kan demonteras från fönster eller fönsterdörr i stängt läge.

12.8 SS 3079 Inbrottsskydd - Lås för fast montering

Standarden gäller inbrottsskyddande lås i klass 3, d v s för låsenheter där inbrottsskyddet är väsentligare än utrymningskraven. Dessa lås skall ha minst en spärrande kolv som i förreglat läge har en längd utanför stolpen av minst 20 mm. Om kolven i låshus avsedda för skjutdörrar är kortare skall i stället förreglingens hållfasthet vara kraftigare.

Vid låsning skall inte nyckeln kunna tas ur låset förrän den spärrade kolven är fullt utlåst. Nyckelvariationsantalet per nyckelprofil skall minst vara 2000 för tillhållarlås och 10 000 för övriga lås per land som låstyp av enskilt fabrikat marknadsförs i. Låset skall ha minst sex spärrelement och vara så utfört att inga delar som påverkar låsets inbrottsskydd kan demonteras från dörrrens insida.

I fråga om dyrkningsmotstånd har minsta angreppstid för låstekniker vid bänkprov satts till 600 sekunder. Låset skall motstå angrepp med lätta handverktyg i 300 sekunder.

12.9 RUS 177:3 Hänglås och hänglåsbeslag

Hänglås är för lös montering med bygelförsedda låshus.

Av försäkringsbolagen godkända hänglås indelas i fem hänglåsklasser med avseende på användningsområde:

- Klass 1** Invändig låsning av fönster
- Klass 2** Låsning av källare och vindskontor i flerfamiljshus, invändig låsning av galler och lucka i skyddsklass 1 och 2, låsning av båtar med vikt under 200 kg samt låsning av godkänd cykelkätting.
- Klass 3** Invändig låsning av dörr, port och lucka i skyddsklass 1,2 och 3 samt invändig låsning av galler i skyddsklass 3, låsning av motorcyklar och mopeder samt båtar med vikt över 200 kg och båtmotorer.
- Klass 4** Utvändig låsning av dörr, port, lucka och galler i skyddsklass 1, 2 och 3.
- Klass 5** Speciellt krävande användningsområden.

Godkännandet förutsätter att låset används tillsammans med beslag vars motståndskraft mot angrepp är likvärdigt med låset.

12.10 SS 817345 Inbrottsskydd – Dörrar

Dörrar indelas med avseende på användningsområde i fyra klasser:

- Klass 1 Entréer till bostäder och lokaler
- Klass 2 Lika klass 1 men högre skyddsvärde
- Klass 3 Lika klass 1 men med stor säkerhet mot inbrott
- Klass 4 För skydd av lokaler där inbrott med mer kvalificerade verktyg och längre inbrottstider kan förväntas.

Dörrarna skall tåla angrepp med handverktyg i 180 (klass 1) till 1200 (klass 4) sekunder. Dörrklasserna 1 och 2 provas i detta avseende med hammare, huggmejsel, sticksåg, bågfil, rörtång, skiftnyckel, plåtsax och hovtång. För dörrklass 3 och 4 skärps kraven genom angrepp med slägga, kofot, bulstax, bormaskin, vinkelkapskiva och grövre rörtång och skiftnyckel.

12.11 SS817327 Karminfästningar

Standardkraven för karminfästningar kompletterar motsvarande specifik standard för dörrar, lås och beslag. På så sätt specificeras inbrottsskyddet för hela dörrpaketet. Därmed återstår i princip endast kravspecifikation för inbrottsskyddande väggar, fönster och andra öppningar samt tak och golv. Utöver kraven på hållfasthet anger standarden vissa monteringsanvisningar vid karminfästning.

12.12 SS818133 Inbrottsskydd – Fönster

Standardkraven är satta med utgångspunkt från de krafter som kan åstadkommas med lätta inbrottsverktyg. De gäller kompletta fönsterpaket. Fönster skall vara glasade på sätt som gör att rutan är svår att demontera. För enkelrutor gäller att de skall vara glasade med metod som gergod vidhäftning mellan glas och båge så att spliter från en krossad ruta med svårighet kan tas bort.

12.13 RUS 200 Regler för mekaniskt inbrottsskydd

Ett bra inbrottsskydd skall inte bara försvåra inbrott utan också ha en förebyggande avskräckande effekt.

Det finns inga fullkomliga inbrottsskydd men ju längre tid det tar att forcera ett skydd desto större är möjligheten att inbrottsförsöket upptäcks. Det mekaniska inbrottsskyddet är grundläggande och kan kompletteras med bevakning och larm. Bevakningen kan utföras på plats eller vara fjärrmanövrerad med TV från bevakningscentral.

För att en produkt, anordning eller konstruktion skall vara godtagbar som inbrottsskydd skall den vara funktionsduglig och i gott skick samt monterad på rätt sätt.

I RUS 201 föreskrivs att omslutningsyta (vägg, golv, tak, dörr- och fönsterenhet m m) skall - såväl vad avser det byggnadstekniska utförandet som lås- och reglingsanordningar - i sin helhet ge ett efter förhållande godtagbart skydd mot inbrott och försvåra bortförande av stöldgods.

Kraven på inbrottsskydd varierar efter värde och stöldbegärlighet av den egendom som förvaras i den skyddade lokalen.

Skydden indelas i tre skyddsklasser:

- Klass 1** För yttervägg fordras att den uppfyller SBN-kraven¹ för hållfasthet, täthet och värmeisolering. Bärande innervägg av sten godtas medan regelvägg med skivbeklädning ej är tillräckligt motståndskraftig.
- Klass 2** Yttervägg skall vara betonggjuten eller murad. Stålplåt mellan dubbla byggskivor och som skarvas och fästs i reglarna kan också godtas.
- Klass 3** Yttervägg skall vara betonggjuten eller murad. Stålplåt krävs på båda sidor av regelvägg, varav den ena plåten skall minst vara 2 mm.

Allmänt gäller att omslutningsytans olika delar (vägg, golv, tak etc) skall anslutas till varandra utan öppning som medger inkrypning. Där ett godtagbart mekaniskt inbrottskydd är svårt eller dyrt att uppnå kan bristerna kompenseras med t ex inbrottslarm.

Från inbrottsynpunkt är massiva trädörrar med stålplåtsbeklädning, ståldörrar (brand- och arkivdörrar) och s k säkerhetsdörrar de säkraste.

I *skyddsklass 1* godtas vad som allmänt är vedertaget inom byggbranschen för ytterdörrar i kontors-, affärs- och industribyggnader.

För *skyddsklass 2* är kraven att dörrpaketet skall ge ett godtagbart inbrottskydd.

För *skyddsklass 3* krävs att dörrblad av trä - utom vid dörr mot trafikerad allmän plats - skall vara beklädd med stålplåt, antingen 1,5 mm på utsidan eller 1 mm på båda sidor.

Godtagbara fönster från inbrottsynpunkt är i *skyddsklass 1* vilket allmänt är vedertaget inom byggbranschen. För fönster vars nedre kant ligger lägre än 4 m över markplanet godtas i stället för glas endast polykarbonat (K-glas, Lexan, Makrolon) 6 mm.

I *skyddsklass 2* skall fönster som är mindre än 1 kvm och beläget lägre än 4 m över markplanet i stället för glas ha polykarbonat 6 mm och i annat fall 9 mm.

Skyddsklass 3 föreskriver att skyltfönster och andra fönster belägna lägre än 4 m ovanför markplanet utöver kraven för lägre skyddsklass skall ha inkrypningskydd.

¹ SBN - Svensk Byggnorm, Statens planverk

Lås och beslag för dörr, port och lucka skall i skyddsklass 1 och 2 utgöra av försäkringsbolag godkänd låsenhet. En godkänd låsenhet består antingen av ett godkänt lås och ett godkänt slutbleck eller ett godkänt hänglås med beslag. I skyddsklass 3 krävs två godkända låsenheter som normalt skall vara monterade minst 400 mm från varandra. När godkända hänglås används skall även hänglåsöverfallen ha samma motståndskraft mot inbrottsangrepp som låset. Som alternativ till hänglås och beslag kan stålbom användas som sträcker sig över hela dörren.

RUS 202 upptar även särskilda krav för låsning av skjutdörrar, pardörrar, fönsterdörr, port och lucka samt dörr i utrymningsväg.

Utgående dörr skall ha bakkantsäkring.

Inkrypningskydd för fönster skall, för att vara godtagbart, vara utfört av kraftig tråd eller stång. För invändigt montage används pressat trådgaller eller svetsat stånggaller. Utvändigt används svetsat stånggaller med SS-stål 1311 i 16 mm diameter och högst 150x300 mm maskvidd. Galler monteras i svetsad ram som skruvas fast eller låses fast genom godkänt hänglås i karm, vägg eller dörrblad.

För inbrottsförsäkring för egendom inom inhägnat område gäller särskilda krav på inhägnaden. Den skall bestå av stängsel eller vägg minst 2,20 m hög varav de översta 0,20 m utgörs av minst två rader taggtråd. Inkrypning under inhägnaden förhindras genom en så nära anslutning till marken att detta ej är möjligt.

Fastsättningsanordningar, stolpar, stag etc skal vara förankrade i marken på ett godtagbart sätt. Grind, port och dörr skall fylla samma krav på skydd mot inbrott som stängsel och vägg. Hänglås för grind etc skall vara i hänglåsklass 4.

12.14 RUS 130:4 Regler för inbrottslarmanläggning

En automatisk inbrottslarmanläggning skall larm i inledningskedet av ett inbrott i den lokal där egendom förvaras eller vid försök till tillgrepp av punktövervakad egendom.

Försäkringsförbundets regler har omarbetats och anpassats till larmlagen (SFS 1983:1097).

För inbrottslarmanläggningar i banklokaler och för överfallslarm gäller särskilda villkor.

Försäkringsbolag godkänner en inbrottslarmanläggning genom att goda Försäkringsförbundets intyg utfärdat av anläggarfirman om anläggningens beskaffenhet.

En inbrottslarmanläggning består av:

- Detektorer - som påverkas av intrång och tillgrepp
- Centralutrustning - som mottager, indikerar och vidareänder information från detektorer
- Larmsändare - som aktiverar lokala larmdon
- Larmöverföringsutrustning till larmmottagare för att erforderliga åtgärder skall sättas in.

I centralutrustningen ingår också en strömförsörjningsenhet med nätaggregat och underhållsladdat batteri för reservdrift vid strömbortfall.

Med manöverenhet eller förbikopplare kan anläggningen helt eller delvis till- eller fränkopplas vid t ex in- och utpassering.

Övervakning med automatisk inbrottslarmanläggning indelas med avseende på omfattning i tre klasser:

- Klass 1** Övervakningen får utföras som enbart försåtskydd. Obehörig person skall vid intrång i övervakat område utlösa larm. I allmänhet övervakas lokalen med en eller flera rörelse-detektorer.
- Klass 2** Övervakningen utförs företrädesvis som skalskydd kompletterat med invändigt försåtskydd. Skalskyddet skall täcka alla tänkbara inbrottsvägar.
- Klass 3** Övervakningen skall utföras som skalskydd med kontroll av alla tänkbara intrångsvägar såsom dörrar, fönster, luckor och andra öppningar samt omslutningsytor som är så svaga att risk för intrång finns.

Övervakningen kompletteras med försåtskydd i form av rörelse- eller andra lämpliga detektorer.

För att underlätta lokalisering av den detektor som utlöst larm skall inbrottslarmanläggningen indelas i sektioner.

Eventuella larmknappar för överfallslarm skall vara anslutna till egen sektion i centralapparaten.

I direkt anslutning till centralutrustningen skall finnas:

- Åtgärdsinstruktion vid utlöst larm eller felsignal
- Skötselinstruktion
- Kontrolljournal
- Anläggningsskötarens namn

I skötselinstruktionen ingår även underhållsinstruktion med:

- Underhållsinstruktion för i anläggningen ingående utrustningar, apparater och komponenter
- Anvisningar om förebyggande underhåll och felavhjälpanande åtgärder
- Förteckning över reservdelar som kan byts ut av anläggningsskötaren
- Anvisningar för skötsel och underhåll av batteri.

Kontrolljournalen skall innehålla uppgifter om:

- Kontroller och provningar
- Inbrottslarm med uppgift om sektion och orsak
- felsignaler med uppgift om feltyp, orsak och åtgärd
- Driftstörning med uppgift om arten och åtgärd
- Frånkoppling, orsak och därvid vidtagna åtgärder
- Revisionsbesiktning och servicebesök
- Utbyte eller justering av detektorer
- Batterikontroll och batteribyte.

12.15 SS 3150 Värdeförvaringsenheter

Med värdeförvaringsenhet förstås enhet för skyddad förvaring av pengar, värdeföremål och värdehandlingar. Insatsfack är en separat värdeförvaringsenhet förankrad i bruksutrymmet hos värdeförvaringsenhet eller annan förvaringsenhet. Skyddspoäng är ett jämförelsetal som ger uttryck för värdeförvaringsenhetens inbrottsskydd.

Värdeförvaringsenheter indelas i fem grupper:

- | | |
|----------------|--|
| Grupp 1 | Fristående mindre enhet, t ex värdeskåp |
| Grupp 2 | Fristående större enhet, t ex monterbart värdevalv |
| Grupp 3 | Ej fristående mindre enhet för ingjutning eller annan förankring, t ex platsingjutna skåp och insatsskåp |
| Grupp 4 | Ej fristående större enhet exklusive dörr, t ex platsgjutna värdevalv |
| Grupp 5 | Värdevalvdörr med karm och dess ingjutningsdon avsedd att monteras i värdevalv. |

För att kunna räknas som värdeförvaringsenhet skall produkt enligt grupp 1 och 3 ha uppnått minst 40 skyddsvärdespoäng och enligt grupp 2, 4 och 5 minst 400 skyddsvärdespoäng vid provning enligt denna standard.

Produkterna i grupp 1 och 3 med 40-100 skyddsvärdespoäng skall väga minst 300 kg.

Produkter i grupp 1, 2, 3 och 4 med över 100 skyddsvärdespoäng skall väga minst 500 kg.

I övrigt gäller att värdeförvaringsenheter skall ha:

- Rörliga delar som kan demonteras
- Låsbar eller plomberbar öppningsbar däckel (lock) för inspektion och service av regelverk och lås samt för omställning av lås
- Lås som har ett effektivt variationstal på minst 50.000 och som skall godkännas av den nordiska provningsgruppen.

12.16 SS 3492 Inbrottsskydd - Stöldskydds- och säkerhetsskåp

Förvaringsskåp indelas, beroende på sitt motstånd mot mekanisk åverkan, i stöldskyddsskåp 1 och 2 samt säkerhetsskåp.

Stöldskyddsskåpen 1 och 2 provas genom angrepp av en provare och skall motstå angrepp i fem minuter och högst kunna upphuggas 75-85 mm:s längd.

För säkerhetsskåp gäller att angrepp utförs av två provare som ej skall kunna fullborda angreppet inom 10 minuter eller hugga upp 70 mm:s längd i omslutningsyta.

Generellt gäller för dessa skåp att de måste vara försedda med förankringsanordning om de väger mindre än 150 kg och de skall ha låsanordning som inte låser förrän regelverket försatts i spärrande läge. Omställbara lås skall kunna ställas om av brukaren.

För stöldskyddsskåp krävs att varje låstyp av ett enskilt fabrikat skall ha ett praktiskt användbart variationstal av minst 10.000. För säkerhetsskåp skall motsvarande tal vara 50.000. Säkerhetsskåpet skall dessutom ha en separat spärrmekanism i regelverket som aktiveras vid inslagning eller sprängning mot låset.

12.17 VDMA 24991 NT Fire 017 Dokument och vertikalskåp

Dokument och vertikalskåp (lådsåp) är förvaringsenheter konstruerade för att skydda dokument och andra handlingar (av papper) mot brand.

Skåpen testas genom att placeras i i ugn där temperaturen stegras till 1090° C. Temperaturen i skåpet får efter avslutad SP-test (60, 90 eller 120 minuter) ej överstiga 175° C (NT Fire) resp 171° C (VDMA).

Brandsäker klass uttryckt i minuter samt "P". I äldre dokumentåp anges brandskyddet med beteckningen A60, A90 och A120.

12.18 VDMA 24991 NT Fire 017 Datamediaskåp

Datamediaskåp är förvaringsenheter konstruerade för att skydda datamedia och andra fukt- och värmekänsliga media mot värme, fukt och gaser.

NT Fire 017 testmetod: Skåpet placeras i ugn där temperaturen stegras till 1090° C. Testet avbryts då temperaturen i skåpet överstiger 75° C (d v s temperaturgränsen för magnetband).

VDMA testmetod: Förutom upphettning i ugn kompletteras testen med kontroll av fukthalt i skåpet, falltest från 9 m höjd samt rökgasintrång. temperaturen i skåpet får ej överstiga 51° C alternativt 71° C (temperaturgräns för disketter alt. datamedia). Inneliggande media skall efter test vara fullt läsbara.

Märkning av skåp enligt följande:

NT Fire Brandsäker klass i minuter samt "D".

VDMA Güteklasse (brandklass) uttryckt i minuter samt "DIS" (för temp.gräns 51° C) eller "D" (för temp.gräns 71°C).

13. Förslag till lägsta krav på fysiskt skydd i korskopplingsrum och arkiv

13.1 Brand

- Korskopplingsrummet skall vara brandsäkert avskilt i lägst brandteknisk klass A60 från omgivande utrymmen.
- Endast datorer med kringutrustning får finnas i korskopplingsrummet. Skrivare, efterbehandlingsmaskiner, papperslager eller något annat brännbart material får ej finnas i korskopplingsrummet.
- Brandlarm med rökdetektorer skall finnas. Rökdetektorerna skall vara av tillräckligt antal samt vara placerade så att uppkomst av rök och eld kan upptäckas på ett tidigt stadium. Brandlarmet skall vara kopplat till en alltid övervakad plats samt helst också till brandkåren.
- Brandsläckningsutrustning skall finnas i tillräcklig omfattning med rätt släckmedel i förhållande till den utrustning eller det material som skall skyddas. (Anlita expertis för rätt dimensionering och rätt släckmedel). Handbrandsläckare skall placeras så att de är lättåtkomliga både från in- och utsidan av den lokal som skall skyddas.
- Rökning skall vara absolut förbjuden i korskopplingsrummet.
- Möbler och annan utrustning i datorrummet skall vara av svårantändligt material.
- Ventilationssystemet till korskopplingsrummet skall vara avskilt från den övriga fastighetens system.
- Finns det genomföringskanaler (luft) in till datorrummet skall dessa vara utrustade med automatiska självstängande brandspjäll styrda av rökdetektorer i ventilationskanalerna.
- Alla kabel- och rör genomföringar genom tak och golv och väggar i korskopplingsrummet skall vara brandtätade.
- Det skall finnas larmklocka/or, som indikerar när brandlarmet aktiverats. Detta gäller såväl vid indikerad brand i korskopplingsrummet som i den övriga fastigheten.
- Utrymningsvägar skall vara markerade på ett sådant sätt att de är synliga även vid kraftig rökutveckling. Förutom sedvanliga skyltar och lampor är det lämpligt med en lågt monterad självlysande tape som visar utrymningsväg.
- Nödhandlampor skall finnas. De skall vara placerade och utmärkta så att de är lätta att hitta vid behov. De skall kontrolleras regelbundet beträffande funktion och batterikapacitet.

- För lysrörsarmaturer som är utrustade med glimtändare gäller att de skall vara av säkerhetstyp.
- Återkommande brand/utrymningsövningar skall genomföras.

13.2 Vatten

- Översvänningslarm skall finnas i samtliga korskopplingsrum och övriga lokaler med utrustning, som är viktig för verksamheten. Detektorer skall vara placerade så att vattenutströmning upptäcks i ett tidigt skede.
- Alla vatten och avloppsledningar i och omkring utrymmen enligt ovan skall vara kartlagda och dokumenterade. Avstängningsventiler skall vara kända och tydligt markerade.
- Golvbrunnar för avlopp med tillräcklig kapacitet skall finnas i lokaler enligt ovan.

13.3 Klimat

- Det skall finnas klimatanläggning med tillräcklig kapacitet installerad. Anläggningen bör vara moduluppbyggd, så att endast delar av kapaciteten försvinner vid eventuella problem. (Bör delas upp så att max 50 % av total kapacitet försvinner vid bortfall av en modul).
- Klimatanläggningen skall **återstarta automatiskt** efter strömavbrott.
- Larm vid bortfall av hela eller delar av kapaciteten hos klimatanläggningen skall finnas. Det skall vara kopplat till alltid övervakad plats, larmcentral, etc.

13.4 Skydd av datamedia

- Det skall finnas minst ett arbetsarkiv för backup. Det skall vara utfört i lägst den brandklass, som erfordras för den typ av datamedia som förvaras där. (T ex S60 DIS eller S 120 DIS för förvaring av disketter eller tapekassetter).
- Det skall också finnas minst ett säkerhetsarkiv enligt beskrivning ovan. Det skall vara beläget i annan byggnad och på så stort avstånd från datorrummet (minst 300 meter) att risken är försumbar att all lagrad information kan förstöras vid brand, explosion eller annan katastrof.

13.5 Tillträdeskontroll

- Korskopplingsrummet skall ha tillträdesskydd av sådan klass och konstruktion att obehörigt tillträde kan förhindras.
- Tillträdeskontrollen skall vara utformad på ett sådant sätt att endast den personal som behöver det för att sköta sitt arbete har tillträde till korskopplingsrummet.
- All ordinarie passage till korskopplingsrummet skall ske genom dörrar styrda av ett passagesystem med passerkort och personlig kod.
- Vid all annan typ av inpassage (öppning med nyckel, inbrott etc) skall inbrottslarmet aktiveras. Larmet skall vara kopplat till alltid övervakad plats samt till vaktbolag eller polis.
- Vid speciella tillfällen t ex vid in- eller utforsling av utrustning kan öppning med nyckel bli aktuell. För att undvika utryckning av vakt eller polis skall för sådana tillfällen en speciell rutin finnas. En sådan rutin kan innebära att auktoriserad person inom datanätgruppen kontaktar vakt/polis och anger att larm kommer att utlösas vid en viss tidpunkt. För att kunna verifiera personens behörighet till denna typ av tillträde skall ett system med lösenord/koder finnas upprättat mellan dataavdelningen och vakt/polis.
- Det skall finnas en särskild besöksrutin för städare, hantverkare och kunder. Alla besök skall loggas enligt besöksrutinen. Besökare får inte lämnas utan övervakning i korskopplingsrummet eller andra för verksamheten viktiga lokaler.
- Tillträde för servicepersonal skall också regleras och loggas.
- Passagesystem och dörrar med elektriska lås måste ha garanterad strömförsörjning även vid avbrott i ordinarie strömförsörjning.
- Det skall finnas i förväg utarbetade och testade regler, rutiner och hjälpmedel i händelse av fel i passagesystemet.
- Samtliga fönster som kan ge tillträde till korskopplingsrummet skall vara larmade. Larmet skall vara konstruerat så att både öppning och krossning av fönster utlöser larm. (Kan t ex erhållas genom en kombination av öppnings- och glaskrossarlarm eller rörelselarm).
- Nycklar till korskopplingsrummet bör ej finnas i fastighetens huvudnyckelsystem. De nycklar som behövs skall vara unika för korskopplingsrummen. De skall endast användas i nödsituationer samt vid vissa varutransporter. (Dessa nycklar bör hanteras enligt förslag till tillträdesrutiner).
- Instruktioner och rutiner för larmhantering skall finnas. De skall vara kända av alla inom datanätgruppen.

13.6 Externa utrymmen

- För de utanförbyggande utrymmen som betjänar verksamheten, t ex säkerhetsarkiv för dokument och reservkraftsutrustning gäller samma krav som för själva korskopplingsrummet.

13.7 Övrigt

- Datorutrustning av väsentlig betydelse för verksamheten skall vara skyddad mot oplanerade bortfall av elkraft med någon form av strömförsörjningsbackup 'UPS' (Uninterruptable Power Supply).
- För erhållande av en acceptabel inbrottsäkerhet i korskopplingsrum och likvärdiga lokaler som är byggda av gipsskivor kan följande rekommenderas:

En vägg som byggs av gipsskivor och skall ha brandklass A60 består av två gipsskivor på var sida om en plåtregel. För att förbättra inbrottssäkerheten skall en stålplåt läggas mellan två av gipsskivorna. Plåten kan vara ner till 0,7 mm tjock.

Checklista: Skyddsklass 1

Väggar

Ja Nej Ant

Samtliga väggar i omslutningsytan skall ansluta tätt till golv och			
--	--	--	--

Väggar i omslutningsytan skall utgöras av något av

Alt 1 minst 75 mm armerad eller oarmerad betong			
Alt 2 minst 120 mm murverk, tegel kalksandsten eller betongblock.			
Alt 3 minst 150 mm lättbetong, lättbalastbetong i murblock eller element			

Väggar i flera skikt med utvändigt skikt av stenmaterial.

Alt 1 utsida 60 mm betong med någon av följande insidor: 40mm betong, 60 mm sten, 70 mm lättbetong, 12 mm trä, 12 mm plywood, 0,6 mm plåt			
--	--	--	--

Alt 2 utsida 60 mm sten med någon av följande insidor: 40 mm betong, 60 mm sten, 100 mm lättbetong, 12 mm trä, 12 mm plywood, 0,6 mm plåt			
--	--	--	--

Alt 3 utsida 100 mm lättbetong med någon av följande insidor: 40 mm betong, 60 mm sten, 70 mm lättbetong, 22 mm trä, 22 mm plywood, 0,8 mm plåt			
--	--	--	--

Väggar i flera skikt i övrigt

Alt 1 utsida av 0.6 mm stålplåt och 9 mm gipsskiva med insida av 9 mm gipsskiva			
Alt 2 utsida av 0,6mm stålplåt och asfaltsboard med insida av 0,6mm stålplåt			
Alt 3 utsida av 9mm byggskiva, 0.8 mm stålplåt och 9 mm byggskiva med 2x9 byggskivor			

Golv

Bjälklag som samtidigt är golv eller tak och utgör del av omslutningsyta skall vara av likvärdigt utförande som vägg enl. ovan.			
---	--	--	--

Tak

Tak, som utgör del av omslutningsytan skall vara av likvärdigt utförande som vägg enligt ovan.			
--	--	--	--

Dörrenhet

Ja Nej Ant.

Dörrkarm skall vara väl fastsatt i vägg och infästning väl anpassad till dörrens angreppsskydd, storlek och tyngd samt det material som väggen består av.			
Fästelement i erforderligt antal och dimension, placering enligt SS 81 73 27.			
Monteringens hållfasthet och angreppsskydd överensstämmer med aktuell dörrklass.			
Kilning mellan karm och vägg utförd vid samtliga infästningspunkter samt vid slutbleck och gångjärn.			

Dörrenhet (forts.)

Dörrfoder av trä eller motsvarande svåra att demontera skall användas. OBS: Plast <i>ej</i> tillåtet.			
Karminfattning av lättbetong, regelkonstruktion motsv. skall väggen förstärkas.			
Dörr skall uppfylla minst dörrklass 1 enligt SS 81 73 45			
Industriport av stålplåt minsta sammanlagda plåttjocklek 1mm.			
Godkänd säkerhetsdörr eller stålgrind.			

Lås och beslag

Lås skall uppfylla krav enligt SS 3079 och vara godkänt av försäkringsförbundet eller intygat av SSF.			
OBS: Lås med enbart snedställd kolv är aldrig godkänt.			
Slutbleck skall uppfylla kraven enligt SS 3557 och vara godkänt av Försäkringsförbundet eller intygat av SSF.			

Förstärkningstillbehör

Dörr, port, lucka av trä eller lättmetall skall vara förstärkt med långskylt enligt SS 3522, lägst låsklass 3 på bägge sidor.			
Slutbleck i pardörr måste förstärkas med t ex stålbeslag på dörrens bägge sidor.			
Karm i stål kan ersätta godkänt slutbleck förutsatt att karmen uppfyller minst SS 35 56 och SS 81 73 45.			
OBS: Det sammanlagda spelet mellan karm och vägg får ej överstiga 6 mm			

Bakkantssäkring (utåtgående dörr)

OBS: Utåtgående dörr skall ha bakkantssäkring			
Tappbärande gångjärn skall säkras med bakkantsbeslag eller stift/dubb.			
Gångjärn med insexskruv (lättmetall dörrar) skall säkras med bakkantsbeslag eller stift/dubb.			

Pardörrar

Ja Nej Ant.

Den inaktiva dörren skall vara reglad upp- och nedtill med godkända kantreglar eller på likvärdigt sätt.			
Gångdörren skall vara låst med godkänd låsenhet SS 30 79.			
Inaktiv dörr reglas med hävarmskantreglar, låsbar spanjolett eller låsbar bom (8x50mm på insidan och 10x60mm på utsidan) låst med godkänt hänglås klass 3 på insidan och klass 4 på utsidan. På utsidan skall hänglås vara skyddat av stålkåpa.			

Igensatt dörr, port, lucka

Till trä- och metallkonstruktioner används stålvinklar av minst 3mm tjocklek och 200mm längd. De skruvas eller svetsas fast i dörrblad och karm, minst 1st /påbörjad meter på ömse sidor.			
---	--	--	--

Dörr i utrymningsväg

Utformning enl BBR 94. Samverkan bör ske mellan Räddningstjänst, Försäkringsgivare och Försäkringstagare.			
---	--	--	--

Dörr med elektromekanisk låsning

Utfärdat intyg av anläggarfirman på fastställt formulär krävs, anläggning enligt RUS 210.			
---	--	--	--

Fönster

Fönster skall uppfylla funktions- och kvalitetsföreskrifterna i tillämplig Svensk Standard jämte BBR 94.			
--	--	--	--

Fönsterlås och beslag

Öppningsbart fönster i omslutningsyta vars nedre kant är belägen lägre än 4m över markplan eller motsv. skall vara låst med godkänt lås (enl SS 36 20 lägst klass A), vara igenskruvat eller ha inkrypningskydd.			
Ventilationsfönster ovan dörr får vara öppet om det är spärrat av stoppbom eller har inkrypningskydd.			

Fönsterregling

Fönsterregling skall vara fabriksmonterade och i handeln vanligen förekommande.			
---	--	--	--

Fönsterlåsning

Reglar. Fönsterlåsning eller igenskruvning är inget krav.			
---	--	--	--

Brandventilator

Ja Nej Ant.

Brandventilator skall vara stängd och reglad med endast från insidan åtkomlig mekanisk reglingsanordning eller ha inkrypningskydd.			
--	--	--	--

Annan öppning

Annan öppning i omslutningsyta som är större än 150x300 mm skall ha inkrypningskydd.			
--	--	--	--

Skyddslucka

Fönster får skyddas med heltäckande skyddslucka förutsatt att luckan fyller kraven för galler i lägst klass 3.			
--	--	--	--

Laminerat glas

Laminerat glas lägst klass B 3 enl SS 22 44 25 är godtagbart.			
---	--	--	--

Polykarbonat

Polykarbonat om minst 9,5 mm som placeras innanför glasruta och monteras i stabil metallram, minst 4 st inskruvningar/meter.			
--	--	--	--

Övrigt glas

Som inkrypningskydd godtas ej enkelruta av härdat glas, linjeglas, ornamentglas, plexiglas, råglas, säkerhetstrådglas och liknande glas.			
--	--	--	--

Inbrottslarm

Ibland föreskrivs även krav på inbrottslarm, anläggning skall vara utförd i minst larmklass 2, RUS 130:5.			
---	--	--	--

Checklista: Skyddsklass 2

Väggar

Ja Nej Ant

Samtliga väggar i omslutningsytan skall ansluta tätt till golv och			
--	--	--	--

Väggar i omslutningsytan skall utgöras av något av

Alt 1 minst 100 mm armerad eller oarmerad betong			
Alt 2 minst 200 mm murverk, tegel kalksandsten eller betongblock.			
Alt 3 minst 250 mm lättbetong, lättbalastbetong i murblock eller element			

Väggar i flera skikt med utvändigt skikt av stenmaterial.

Alt 1 utsida 60mm betong med någon av följande insidor: 60mm betong, 120mm sten, 150mm lättbetong, 22mm trä, 22mm plywood, 0,8mm plåt			
---	--	--	--

Alt 2 utsida 120mm sten med någon av följande insidor: 60mm betong, 120mm sten, 150mm lättbetong, 22mm trä, 22mm plywood, 0,8mm plåt			
--	--	--	--

Alt 3 utsida 150mm lättbetong med någon av följande insidor: 60mm betong, 120mm sten, 200mm lättbetong, 30mm trä, 30mm plywood, 1,2mm plåt			
--	--	--	--

Väggar i flera skikt i övrigt

Alt 1 utsida av 0,6mm stålplåt och 9mm gipsskiva med insida av 13mm gipsskiva			
Alt 2 utsida av 0,6mm stålplåt och asfaltsboard med insida av 0,6mm stålplåt			
Alt 3 utsida av 9mm byggskiva, 1mm stålplåt och 9mm byggskiva med 2x9 byggskivor			

Golv

Bjälklag som samtidigt är golv eller tak och utgör del av omslutningsyta skall vara av likvärdigt utförande som vägg enl. ovan.			
---	--	--	--

Tak

Tak, som utgör del av omslutningsytan skall vara av likvärdigt utförande som vägg enligt ovan.			
--	--	--	--

Dörrenhet**Ja Nej Ant.**

Dörrkarm skall vara väl fastsatt i vägg och infästning väl anpassad till dörrens angreppsskydd, storlek och tyngd samt det material som väggen består av.			
Fästelement i erforderligt antal och dimension, placering enligt SS 81 73 27.			
Monterings hållfasthet och angreppsskydd överensstämmer med aktuell dörrklass.			
Kilning mellan karm och vägg utförd vid samtliga infästningspunkter samt vid slutbleck och gångjärn.			
Dörrfoder av trä eller motsvarande svåra att demontera skall användas. OBS: Plast <i>ej</i> tillåtet.			
Karminfattning av lättbetong, regelkonstruktion motsv. skall väggen förstärkas.			
Dörr skall uppfylla minst dörrklass 2 enligt SS 81 73 45			
Industriport av stålplåt minsta sammanlagda plåttjocklek 1mm.			
Godkänd säkerhetsdörr eller stålgrind.			

Lås och beslag

Lås skall uppfylla krav enligt SS 3079 och vara godkänt av försäkringsförbundet eller intygat av SSF.			
OBS: Lås med enbart snedställd kolv är aldrig godkänt.			
Slutbleck skall uppfylla kraven enligt SS 3557 och vara godkänt av Försäkringsförbundet eller intygat av SSF.			

Förstärkningstillbehör

Dörr, port, lucka av trä eller lättmetall skall vara förstärkt med långskylt enligt SS 35 22, lägst låsklass 4 på bägge sidor.			
Slutbleck i pardörr måste förstärkas med t ex stålbeslag på dörrens bägge sidor.			
Karm i stål kan ersätta godkänt slutbleck förutsatt att karmen uppfyller minst SS 35 56 och SS 81 73 45.			
OBS: Det sammanlagda spelet mellan karm och vägg får ej överstiga 6mm			

Bakkantssäkring (utåtgående dörr)

OBS: Utåtgående dörr skall ha bakkantssäkring			
Tappbärande gångjärn skall säkras med bakkantsbeslag eller stift/dubb.			
Gångjärn med insexskruv (lättmetall dörrar) skall säkras med bakkantsbeslag eller stift/dubb.			

Pardörrar**Ja Nej Ant.**

Den inaktiva dörren skall vara reglad upp- och nedtill med godkända kantreglar eller på likvärdigt sätt.			
Gångdörren skall vara låst med godkänd låsenhet SS 30 79.			
Inaktiv dörr reglas med hävarmskantreglar, låsbar spanjolett eller låsbar bom (8x50mm på insidan och 10x60mm på utsidan) låst med godkänt hänglås klass 3 på insidan och klass 4 på utsidan. På utsidan skall hänglås vara skyddat av stålkåpa.			

Igensatt dörr, port, lucka

Till trä- och metallkonstruktioner används stålvinklar av minst 3mm tjocklek och 200mm längd. De skruvas eller svetsas fast i dörrblad och karm, minst 1st /påbörjad meter på ömse sidor.			
---	--	--	--

Dörr i utrymningsväg

Utformning enl BBR 94. Samverkan bör ske mellan Räddningstjänst, Försäkringsgivare och Försäkringstagare.			
---	--	--	--

Dörr med elektromekanisk låsning

Utfärdat intyg av anläggarfirman på fastställt formulär krävs, anläggning enligt RUS 210.			
---	--	--	--

Fönster

Fönster skall uppfylla funktions- och kvalitetsföreskrifterna i tillämplig Svensk Standard jämte BBR 94.			
--	--	--	--

Fönsterlås och beslag

Öppningsbart fönster i omslutningsyta vars nedre kant är belägen lägre än 4m över markplan eller motsv. skall vara låst med godkänt lås (enl SS 36 20 lägst klass A), vara igenskruvat eller ha inkrypningskydd.			
Ventilationsfönster ovan dörr får vara öppet om det är spärrat av stoppbom eller har inkrypningskydd.			

Fönsterregling

Fönsterregling skall vara fabriksmonterade och i handeln vanligen förekommande.			
---	--	--	--

Fönsterlåsning**Ja Nej Ant.**

Speciallås för fönster enligt SS 36 20 lägst klass A			
En del av fönsterlåset fastskruvat i fönsterbågen och den andra i fönsterkarmen.			
Hänglås som fönsterlås godtas med hänglås klass 1 och öglor i motsv. klass.			
Igensättning av fönster skall anpassas till konstruktion och material enl följande:			
Trä och metall konstruktion, stålvinklar av minst 3mm tjocklek och 100mm längd, minst 1st /påbörjad meter dock minst 1st på varje sida.			

Brandventilator

Brandventilator skall vara stängd och reglad med endast från insidan åtkomlig mekanisk reglingsanordning eller ha inkrypningsskydd.			
---	--	--	--

Annan öppning

Annan öppning i omslutningsyta som är större än 150x300 mm skall ha inkrypningsskydd.			
---	--	--	--

Inkrypningsskydd

Galler skall vara godkänt i lägst klass 3 (norm för galler) maskvidden får ej överstiga 150x300 mm.			
---	--	--	--

För skyltning av stöldbärlig mtrl gäller maskvidd 30x30 mm.			
---	--	--	--

Rullgaller

Rullgaller skall vara av motsv. klass som fast monterat galler.			
---	--	--	--

Skyddslucka

Fönster får skyddas med heltäckande skyddslucka förutsatt att luckan fyller kraven för galler i lägst klass 3.			
--	--	--	--

Laminerat glas

Laminerat glas lägst klass B 3 enl SS 22 44 25 är godtagbart.			
---	--	--	--

Polykarbonat

Polykarbonat om minst 9,5 mm som placeras innanför glasruta och monteras i stabil metallram, minst 4 st inskrivningar/meter.			
--	--	--	--

Övrigt glas

Som inkrypningsskydd godtas ej enkelruta av härdat glas, linjeglas, ornamentglas, plexiglas, råglas, säkerhetstrådglas och liknande glas.			
---	--	--	--

Inbrottslarm

	Ja	Nej	Ant.
--	----	-----	------

Ibland föreskrivs även krav på inbrottslarm, anläggning skall vara utförd i minst larmklass 2, RUS 130:5.			
---	--	--	--

Checklista: Skyddsklass 3

Väggar

JA NEJ ANT

Samtliga väggar i omslutningsytan skall ansluta tätt till golv och takbläklag			
---	--	--	--

Väggar i omslutningsytan skall utgöras av något av

Alt 1 minst 100 mm armerad eller oarmerad betong			
Alt 2 minst 200 mm murverk, tegel kalksandsten eller betongblock.			
Alt 3 Lättbetong godtas ej			

Väggar i flera skikt med utvändigt skikt av stenmaterial.

Alt 1 utsida 60mm betong med någon av följande insidor: 60 mm betong, 200 mm sten, 250 mm lättbetong, 36 mm trä, 36 mm plywood, 1.0 mm plåt			
---	--	--	--

Alt 2 utsida 200 mm sten med någon av följande insidor: 60 mm betong, 120 mm sten, lättbetong godtas ej, 36 mm trä, 36 mm plywood, 1.2 mm plåt			
--	--	--	--

Alt 3 utsida 250 mm lättbetong med någon av följande insidor: 60mm betong, sten godtas ej, lättbetong godtas ej, trä godtas ej, plywood godtas ej, 1,5 mm plåt			
--	--	--	--

Väggar i flera skikt i övrigt

Alt 1 utsida av 0,6mm stålplåt och 9mm gipsskiva med insida av 13mm gipsskiva			
Alt 2 utsida av 0,6mm stålplåt och asfaltsboard med insida av 0,6mm stålplåt			
Alt 3 utsida av 9mm byggskiva, 2mm stålplåt och 9 mm byggskiva med 2x9 byggskivor			

Golv

Bjälklag som samtidigt är golv eller tak och utgör del av omslutningsyta skall vara av likvärdigt utförande som vägg enl. ovan.			
---	--	--	--

Tak

Tak, som utgör del av omslutningsytan skall vara av likvärdigt utförande som vägg enligt ovan.			
--	--	--	--

Dörrenhet**JA NEJ ANT**

Dörrkarm skall vara väl fastsatt i vägg och infästning väl anpassad till dörrens angreppsskydd, storlek och tyngd samt det material som väggen består av.			
Fästelement i erforderligt antal och dimension, placering enligt SS 81 73 27.			
Monterings hållfasthet och angreppsskydd överensstämmer med aktuell dörrklass.			
Kilning mellan karm och vägg utförd vid samtliga infästningspunkter samt vid slutbleck och gångjärn.			
Dörrfoder av trä eller motsvarande svåra att demontera skall användas. OBS: Plast <i>ej</i> tillåtet.			
Karminfattning av lättbetong, regelkonstruktion motsv. skall väggen förstärkas.			
Dörr skall uppfylla minst dörrklass 3 enligt SS 81 73 45			

Exempel på godtagbar dörrenhet

Dörrenhet av trä eller lättmetall beklädd med stålplåt, antingen 1.5 mm på utsidan eller 1 mm på båda sidor.			
Brand- eller arkivdörr, Brandklass A60/EI60 och med sammanlagd plåttjocklek minst 2mm.			
Industriport av stålplåt med sammanlagd plåttjocklek minst 2 mm.			
Industriport av stålplåt minsta sammanlagda plåttjocklek 2 mm.			
Godkänd säkerhetsdörr eller stålgrind.			

Lås och beslag

Lås skall uppfylla krav enligt SS 3079 och vara godkänt av försäkringsförbundet eller intygat av SSF.			
OBS: Lås med enbart snedställd kolv är aldrig godkänt.			
Slutbleck skall uppfylla kraven enligt SS 3557 och vara godkänt av Försäkringsförbundet eller intygat av SSF.			

Förstärkningstillbehör

Dörr, port, lucka av trä eller lättmetall skall vara förstärkt med långskylt enligt SS 35 22, lägst låsklass 4 på bägge sidor.			
Slutbleck i pardörr måste förstärkas med t ex stålbeslag på dörrens bägge sidor.			
Karm i stål kan ersätta godkänt slutbleck förutsatt att karmen uppfyller minst SS 35 56 och SS 81 73 45.			
OBS: Det sammanlagda spelet mellan karm och vägg får ej överstiga 6 mm			

Bakkantssäkring (utåtgående dörr)**JA NEJ ANT**

OBS: Utåtgående dörr skall ha bakkantssäkring			
Tappbärande gångjärn skall säkras med bakkantsbeslag eller stift/dubb.			
Gångjärn med insexskruv (lätmetall dörrar) skall säkras med bakkantsbeslag eller stift/dubb.			

Pardörrar

Gångdörren skall vara låst med minst dubbla godkända låsenheter.			
Den inaktiva dörren skall vara reglad upp- och nedtill med godkända kantreglar eller på likvärdigt sätt.			
Gångdörren skall vara låst med godkänd låsenhet SS 30 79.			
Inaktiv dörr reglas med hävarmskantreglar, låsbar spanjolett eller låsbar bom (8x50mm på insidan och 10x60mm på utsidan) låst med godkänt hänglås klass 3 på insidan och klass 4 på utsidan. På utsidan skall hänglås vara skyddat av stålkåpa.			

Igensatt dörr, port, lucka

Till trä- och metallkonstruktioner används stålvinklar av minst 3mm tjocklek och 200mm längd. De skruvas eller svetsas fast i dörrblad och karm, minst 1st /påbörjad meter på ömse sidor.			
---	--	--	--

Dörr i utrymningsväg

Utformning enl BBR 94. Samverkan bör ske mellan Räddningstjänst, Försäkringsgivare och Försäkringstagare.			
---	--	--	--

Dörr med elektromekanisk låsning

Minst dubbla lås föreskrivs, Utfärdat intyg av anläggarfirman på fastställt formulär krävs, anläggning enligt RUS 210.			Ej godkänd RUS i skyddsklass 3
--	--	--	--------------------------------

Fönster

Fönster skall uppfylla funktions- och kvalitetsföreskrifterna i tillämplig Svensk Standard jämte BBR 94.			
--	--	--	--

Fönsterlås och beslag

Öppningsbart fönster i omslutningsyta vars nedre kant är belägen lägre än 4 m över markplan eller motsv. skall vara låst med godkänt lås (enl SS 36 20 lägst klass A), vara igenskruvat eller ha inkrypningskydd.			
Ventilationsfönster ovan dörr får vara öppet om det är spärrat av stoppbom eller har inkrypningskydd.			

Fönsterregling

Fönsterregling skall vara fabriksmonterade och i handeln vanligen förekommande.			
---	--	--	--

Fönsterlåsning

JA NEJ ANT

Speciallås för fönster enligt SS 36 20 lägst klass A			
En del av fönsterlåset fastskruvat i fönsterbågen och den andra i fönsterkarmen.			
Hänglås som fönsterlås godtas med hänglås klass 1 och öglor i motsv. klass.			
Igensättning av fönster skall anpassas till konstruktion och material enligt följande:			
Trä och metall konstruktion, stålvinklar av minst 3mm tjocklek och 100mm längd, minst 1st /påbörjad meter dock minst 1st på varje sida.			

Brandventilator

Brandventilator skall vara stängd och reglad med endast från insidan åtkomlig mekanisk reglingsanordning eller ha inkrypningsskydd.			
---	--	--	--

Annan öppning

Annan öppning i omslutningsyta som är större än 150x300 mm skall ha inkrypningsskydd.			
---	--	--	--

Inkrypningsskydd

Galler skall vara godkänt i lägst klass 3 (norm för galler) maskvidden får ej överstiga 150x300 mm.			
För skyltning av stöldbärlig mtrl gäller maskvidd 30x30 mm.			

Skyddslucka

Fönster får skyddas med heltäckande skyddslucka förutsatt att luckan fyller kraven för galler i lägst klass 3.			
--	--	--	--

Laminerat glas

Laminerat glas lägst klass B 3 enl SS 22 44 25 är godtagbart.			
---	--	--	--

Polykarbonat

Polykarbonat om minst 9,5 mm som placeras innanför glasruta och monteras i stabil metallram, minst 4 st inskrivningar/meter.			
--	--	--	--

Övrigt glas

Som inkrypningsskydd godtas ej enkelruta av härdat glas, linjeglas, ornamentglas, plexiglas, råglas, säkerhetstrådglas och liknande glas.			
---	--	--	--

Inbrottslarm

Ibland föreskrivs även krav på inbrottslarm, anläggning skall vara utförd i minst larmklass 2, RUS 130:5.			
---	--	--	--