

# RI. SE



## Förstudie – Provningsmetod fysisk säkerhet för säkerhetskänslig verksamhet

Mia Kumm, Natalie Williams Portal, Richard  
Johansson

CFORT Rapport 2024:01

(Version utan bilaga 2)

# Förstudie – Provningsmetod fysisk säkerhet för säkerhetskänslig verksamhet

Mia Kumm, Natalie Williams Portal, Richard  
Johansson

(Version utan bilaga 2)

# Abstract

Rapporten redovisar resultaten från en förstudie som har genomförts under 2023 inom ramen för CFORT Centrum för fortifikatorisk kompetens. CFORT är en kompetensplattform med syfte att bygga upp och upprätthålla nationell fortifikatorisk kompetens för hela totalförsvarets behov. CFORT drivs i samverkan mellan Fortifikationsverket, RISE Research Institutes of Sweden och Försvarsmakten och där 15 myndigheter finns representerade i plattformens referensgrupp. Förstudien bygger på de resultatet från REINFORCE-projektet, som drivits inom CFORT och i huvudsak finansierats av EU:s fond för inre säkerhet ISF. Inom förstudien har befintliga standarder för fysisk säkerhet studerats och utvärderats med avseende på motståndsförmåga mot mer kvalificerade angrepp. Förstudiens slutsats är att en ny sammanhållen standard för fysisk säkerhet som tar höjd för hoten mot säkerhetskänslig verksamhet bör utformas och upprättas. Rapporten beskriver också övergripande hur en sådan standard och provmetod skulle kunna vara uppbyggd samt vilka utmaningar och möjligheter ett sådant arbete står inför. Slutligen ger rapporten vägledning till och förslag på det fortsatta arbetet.

Key words: Förstudie; provningsmetod; skyddsprodukter; fysisk säkerhet; säkerhetskänslig verksamhet

RISE Research Institutes of Sweden AB

CFORT Rapport 2024:01

# Innehåll

<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Innehåll</b> .....	<b>3</b>
<b>Förord</b> .....	<b>5</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>7</b>
1.1 Bakgrund.....	7
1.2 Om RISE .....	8
1.3 Syfte .....	8
1.4 Målformulering.....	9
1.5 Rapportens disposition.....	9
<b>2 Inventering av standarder</b> .....	<b>10</b>
2.1 Fysisk säkerhet.....	10
2.1.1 Europastandarder (EN).....	11
2.1.2 Svenska stölskyddsföreningen (SSF) .....	13
2.1.3 Loss Prevention Standard (LPS) .....	13
2.1.4 Publicly Available Specification (PAS) .....	15
2.1.5 American Society for Testing and Materials (ASTM) International .....	15
2.1.6 U.S. Department of State (DOS) .....	16
2.1.7 Unified Facilities Guide Specifications (UFGS) .....	16
2.1.8 North Atlantic Treaty Organization (NATO).....	17
2.1.9 Internationella standardiseringsorganisationen (ISO).....	17
2.2 Brandsäkerhet.....	18
2.2.1 Europeiska unionen (EU) & Storbritannien .....	18
2.2.2 United States of America (USA) .....	19
2.2.3 North Atlantic Treaty Organization (NATO).....	20
2.2.4 International Maritime Organization (IMO – Sjöfart) .....	20
2.2.5 Loss Prevention Standard (LPS) .....	21
2.3 Diskussion om status och behov.....	21
<b>3 Föreslagen provningsmetod</b> .....	<b>23</b>
3.1 Omfattning och tillämpning .....	23
3.2 Arbetssekvens .....	24
3.2.1 Steg 1 – Bestämning av skydds nivå.....	24
3.2.2 Steg 2 – Dokumentation och monteringsanvisning.....	24
3.2.3 Steg 3 – Förtest.....	25
3.2.4 Steg 4 – Provning .....	25
3.2.5 Steg 5 – Dokumentation och provningsrapport.....	26

3.2.6	Vidare steg 6 – Certifiering .....	26
<b>4</b>	<b>Förutsättningar för genomförande .....</b>	<b>26</b>
4.1	Säkerhetsskydd .....	26
4.2	Utmaningar.....	27
4.2.1	Komponenter vs helhet .....	27
4.2.2	En föränderlig hotbild .....	28
4.2.3	Kombinerade hot och parallell kravställning.....	28
4.2.4	Upphandling, efterfrågan och tillgång .....	29
4.2.5	Hantering av fysisk säkerhet i hela produktens eller utrymmets livslängd .....	29
4.2.6	Löpande uppdatering och utveckling av standarden .....	30
4.2.7	Testbädd och provningsinfrastruktur .....	30
4.3	Risk- och konsekvensanalys .....	31
<b>5</b>	<b>Nästa steg och vidare arbete.....</b>	<b>32</b>
<b>Bilaga 1</b>	<b>– Fysisk säkerhet – Standarder och normer.....</b>	<b>34</b>
	Europastandarder (EN) .....	34
	Svenska stöldskyddsföreningen (SSF) .....	35
	Loss Prevention Standards (LPS) .....	36
	Publicly Available Specifications (PAS) .....	36
	American Society for Testing and Materials (ASTM) .....	37
	North Atlantic Treaty Organization (NATO) .....	37
	Unified Facilities Guide Specifications (UFGS).....	37
	U.S. Department of State (DOS) .....	38
	Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) .....	38
<b>Bilaga 2</b>	<b>– Inbrottsprovning –Sammanställning.....</b>	<b>39</b>
<b>Bilaga 3</b>	<b>– Brandsäkerhet – Klassifikation och provningsförfarande .....</b>	<b>40</b>

# Förord

Denna rapport redovisar resultatet från den förstudie som genomfördes under 2023, och som har studerat förutsättningarna för en ny sammanhållen provningsmetod och en gemensam standard för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet. Projektet initierades av Säkerhetspolisen och har finansierats inom ramen för CFORT Centrum för fortifikatorisk kompetens, som är ett gemensamt initiativ mellan Fortifikationsverket och RISE Research Institutes of Sweden. Förstudien är en fortsättning på projektet REINFORCE som finansierades Fonden för inre säkerhet (ISF) och CFORT, där RISE, Fortifikationsverket, Säkerhetspolisen och Polismyndigheten var projektdeltagare. Inom projektet REINFORCE undersöktes verklig motståndstid hos skyddsörrar, då mer avancerade metoder och verktyg användes vid forcering. REINFORCE påvisade behovet av en särskild standard avsedd för säkerhetskänslig verksamhet, som omhändertar säkerhetshoten för denna typ av verksamhet, där en antagonist kan förväntas att ha såväl intention, som högre förmåga än de förövare som de kommersiella standarderna avser att skydda mot.

Rapporten från förstudien redovisar de kommersiella standarder som är relevanta för området, men också för närliggande områden, som brand, då den fysiska säkerheten i praktiken ofta kombineras med krav på brandmotstånd eller förutsättningar för utrymning. Inom ramen för förstudien har de mest relevanta kommersiella standarderna identifierats och en tänkt framtida inriktning valts. I bilaga 2 har de standarder, med relevans för skydd mot intrång genom manuellt angrepp, sammanfattats. Rapporten har fastställts i två versioner, med eller utan bilaga 2, av upphovsrättsliga skäl, där bilaga 2 endast delas med organisationer som har licensierad tillgång till de aktuella standarderna. Behovet av en från med dagens förutsättningar utökad testbädd för fysisk säkerhet har identifierats och möjliga finansieringsformer jämförts.

Arbetet med att jämföra standarderna inom inbrottsområdet har genomförts av Natalie Williams Portal med stöd av Dennis Sandell och Mia Kumm, medan motsvarande arbete inom brandområdet utförts av Richard Johansson. Clas Hellsén har utgjort expertstöd inom standardiseringsutvecklingsområdet. De delar av rapporten som rör bakgrund, standardens utveckling och framtida arbete har skrivits av Mia Kumm. De deltagande organisationerna, vilka presenteras i tabell nedan, har löpande deltagit i projektets arbetsmöten, bidragit med värdefulla erfarenheter och utgjort expertstöd vid rapportens utformning. Deltagarna i projektet har varit:

Arbetsgrupp:	Mia Kumm, RISE (projektledare)
	Natalie Williams Portal, RISE
	Dennis Sandell, RISE
	Richard Johansson, RISE
	Clas Hellsén, RISE
	Fortifikationsverket
	Säkerhetspolisen
	Militära underrättelse- och säkerhetstjänsten
	Statens fastighetsverk

# Sammanfattning

Det säkerhetspolitiska läget i Sveriges närhet har kraftigt försämrats och hotet mot nationell samhällsviktig infrastruktur och annan säkerhetskänslig verksamhet har ökat, blivit mer komplex och bedöms kvarstå över tid. Då det blir allt viktigare att skydda nationella skyddsvärden, är och förblir det fortsatt viktigt att tillse att den fysiska säkerheten kring dessa skyddsvärden är stark och kan motstå de hot de kan förväntas utsättas för.

Syftet med förstudien har varit att utreda förutsättningarna för att utveckla en ny sammanhållen provningsmetod och en gemensam standard för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet. Förstudien har identifierat behovet av och möjligheterna med en sådan sammanhållen standard. Vidare har behovet av att omhänderta andra typer av hot, exempelvis beskjutning, explosion och brand identifierats. Den nya standarden avser att möta de reella säkerhetshoten mot denna typ av verksamhet och kravet på att den fysiska säkerheten ska vara adekvat i förhållande till de dimensionerande antagonistiska förmågor (DAF) som Säkerhetspolisen identifierat för olika typer och nivåer av skyddsvärden. I den sammanhållna standarden avses skyddsnivåerna A-D användas och kopplas till en minsta motståndstid, som korrelerar med den förväntade tiden för en hanterande förmåga att vara på plats vid det aktuella skyddsvärdet. Olika typer av konstruktioner och skyddsprodukter skall tillsammans bilda den sammanhållna skydd standarden avser att reglera.

Den föreslagna metoden innefattar sex olika steg 1) Bestämning av skyddsnivå, 2) Dokumentation och monteringsanvisningar, 3) Förtest, 4) Provning, 5) Rapportering och 6) Certifiering. För de lägre skyddsnivåerna D och eventuellt C förväntas vissa redan idag godkända produkter kunna certifieras genom bedömning, medan de för de högre nivåerna B och A behöver tas fram särskilda provningsmetoder, provningskriterier och bedömningsgrunder. För samtliga nivåer kommer riktlinjer och regler avseende säkerhetsskyddsrelaterade frågor behöva tas fram och fastställas.

För det vidare arbetet med utvecklingen av standarden behöver såväl teoretiska som administrativa frågor omhändertas, liksom flera orienterande försök, prov och tester genomföras för att utveckla och verifiera tänkta nivåer och bedömningskriterier. Arbetet föreslås även fortsättningsvis kopplas mot CFORT Centrum för fortifikatorisk kompetens och kompletterande finansiering sökas inom ramen för Anslag 2:4 Krisberedskap.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Det säkerhetspolitiska läget i Sveriges närområde har under flera års tid kraftigt försämrats. Säkerhetshoten mot säkerhetskänslig verksamhet såsom nationellt samhällsviktig infrastruktur och grundläggande totalförsvarsförmågor har ökat. Ett flertal länder bedriver olovlig underrättelseverksamhet i Sverige och det pågående kriget i Europa har påvisat behovet av att skydda säkerhetskänslig verksamhet både i fred, vid en utökad konflikt och i värsta fall krig. De sanktioner som införts med bland annat anledning av Rysslands anfallskrig mot Ukraina har gjort det svårare för vissa stater att anskaffa ny kunskap och teknologi på laglig väg. Underrättelsehotet mot säkerhetskänsliga verksamheter och nationell spetsteknologi kan därför förväntas att öka och kvarstå över tid parallellt med riskerna för sabotage och andra typer av aktioner utförda av främmande makt.

En verksamhetsutövare som till någon del bedriver säkerhetskänslig verksamhet ska i enlighet med Säkerhetsskyddslagen (2018:585) ge de i säkerhetsskyddsanalysen identifierade skyddsvärdena ett adekvat säkerhetsskydd. Detta bygger på en kombination av säkerhetsskyddsåtgärder inom områdena informationssäkerhet, fysisk säkerhet och personalsäkerhet. Kombinationen är viktigt för att säkerhetsskyddet ska bli heltäckande och kunna motstå den bredd av säkerhetshot som riktas mot skyddsvärdena.

Säkerhetspolisen tillhandahåller olika typer av underlag till verksamhetsutövare som stöd för att identifiera nödvändiga säkerhetsskyddsåtgärder. Ett av dessa underlag är de beskrivningar av dimensionerande antagonistiska förmågor (DAF) som verksamhetsutövare ska utgå ifrån vid dimensionering av, främst, fysisk säkerhet. Vid den praktiska tillämpningen uppstår dock utmaningar för många verksamhetsutövare att välja skyddsprodukter som kan erbjuda en tillräckligt bra fysisk säkerhet i förhållande till de förmågor som Säkerhetspolisen stipulerat.

Inom området fysisk säkerhet finns ett relativt stort antal kommersiella standarder och normer med tillhörande provningsmetoder som användas för att prova skyddsprodukter såsom dörrar, väggar, fönster och olika former av förvaringsenheter. Dessa provningsmetoder är dock i många fall föråldrade och tar inte höjd för den typ av kvalificerade antagonister som finns representerade i de beskrivningar av DAF som Säkerhetspolisen tillhandahåller. Följden blir att verksamhetsutövare inte kan förlita sig på de fördröjningstider som blir resultatet av provning samtidigt som de har svårt att själva värdera hur bra fysisk säkerhet en skyddsprodukt kan erbjuda.

Dagens standarder och provningsmetoder fokuserar i mycket hög grad på enskilda skyddsprodukter, men beaktar sällan utrymmen i sin helhet eller hur exempelvis en fönsterruta är infäst i omgivande karm och vägg. Det finns även skillnader mellan kategorier av skyddsprodukter, exempelvis vilka verktyg som används och hur provningarna genomförs. Denna uppsjö av icke harmoniserade och svårjämförbara standarder kan göra det svårt för en verksamhetsutövare att dels förstå vilka skyddsprodukter som är lämpliga att använda för att möta det aktuella säkerhetshotet,



dels att sammanväga alla aspekter och bedöma den fysiska säkerheten för den omslutande ytan som en helhet.

Det finns sammantaget alltså ett stort behov att utveckla och tillhandahålla standarder och provningsmetoder som bättre representerar de säkerhetshot som statliga aktörer riktar mot svenska nationella skyddsvärden. Utöver dessa finns även säkerhetshot i form av terrorism och grov organiserad brottslighet som säkerhetskänslig verksamhet också ska vara skyddad mot. Dessa säkerhetshot är dock generella och kan drabba även andra delar av samhället såsom samhällsviktig verksamhet och utländska beskickningar. För att öka möjligheten till synergieffekter bör därför även dessa typer av verksamheter beaktas vid utformning av nya standarder och provningsmetoder.

## 1.2 Om RISE

RISE Research Institutes of Sweden (RISE) är ett av staten helägt forskningsinstitut med uppdrag att bland annat bedriva forskning och utveckling, certifiering och provning samt att hjälpa till att lösa samhällets utmaningar i samverkan med akademi och näringsliv.

I RISE uppdrag ingår att utifrån RISE spetskompetens skapa förutsättningar för kvalitetssäkring även där krav och standarder idag saknas, är under utveckling, eller där dessa behöver anpassas till nya förutsättningar. Dagens inbrottsprovning på nationell nivå sker vid RISE, men i huvudsak i enlighet med Stöldskyddsföreningens standarder och krav som grund.

## 1.3 Syfte

Denna förstudie syftar till att utreda förutsättningarna för att utveckla en mer heltäckande och sammanhållen standard och provningsmetod för skyddsprodukter och konstruktionslösningar avsedda för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet. Den inledande studien har utrett hur en sådan metod kan ta hänsyn till såväl enskilda komponenter, infästningar och montering och de skyddade utrymmena som helhet inklusive dess omslutningsytor. Förstudien belyser också vilka krav och förutsättningar från befintliga kommersiella standarder som kan eller bör behållas och i vilka delar en sådan provmetod och standard behöver förändras för att säkerställa erforderlig fysisk säkerhet hos säkerhetskänslig verksamhet och med de säkerhetshot som följer med en sådan verksamhet. Förstudien ska också översiktligt belysa hur närliggande krav, exempelvis brandmotstånd, kan påverka den fysiska säkerheten och hur dessa vidare bör omhändertas i det vidare arbetet. Förstudien presenterar också övergripande närliggande standarder för skydd mot fordonsangrepp, avsedda att förhindra fordonsattacker mot en byggnads skalskydd, vilka kan komma att påverka utformningen av framtida standarder avseende skalskyddets motståndsförmåga mot denna typ av angrepp.

## 1.4 Målformulering

Förstudien har effektmålet att bidra till en bättre fysisk säkerhet för säkerhetskänslig verksamhet och därigenom ett stärkt skydd av Sveriges säkerhet.

### Projekt mål:

- Utredda möjligheterna för nationell standard för fysisk säkerhet inom säkerkänslig verksamhet
- Ge förslag på hur en övergripande sammanhållen provningsmetod för fysisk säkerhet för säkerhetskänslig verksamhet bör vara utformad
- Ge förslag på vidare arbete och lämplig finansiering av utveckling och idriftsättande av standard och provningsmetod.

## 1.5 Rapportens disposition

Denna rapport redovisar resultatet av den förstudie om standard och provningsmetod för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet. Förstudien genomfördes under 2023, med målsättningen att ge ett beslutsunderlag för det vidare arbetet.

### Rapportens disposition:

- Bakgrund och inledning
- Inventering av standarder
- Föreslagen provningsmetod
- Utmaningar
- Nästa steg och vidare arbete
- Bilaga 1 – Fysisk säkerhet – Standarder och normer
- Bilaga 2 – Inbrottsprovning – Sammanställning
- Bilaga 3 – Brandsäkerhet – Klassifikation och provningsförfarande

## 2 Inventering av standarder

Standarder eller normer hjälper aktörer att tillverka sina produkter enligt den bästa vedertagna lösningen som råder i branschen och att uppfylla ställda krav, till exempel vad gäller utseende, funktion eller de testmetoder som används på en produkt eller tjänst. Syftet med standarder är att skapa enhetliga och transparenta krav att enas kring.

En norm eller standard är ofta frivillig att följa, men kan vara en förutsättning för att kunna sälja en vara eller produkt, kunna erbjuda en tjänst eller för att alls kunna utfärda ett certifikat. Krav på uppfyllande av en norm eller standard kan också vara obligatorisk i en myndighets föreskrifter eller som krav vid upphandling. Begreppen norm och standard används ibland för samma sak och i denna förstudie har därför, under respektive avsnitt nedan, de begrepp använts som respektive utfärdande organisation nyttjat i deras skrift eller dokumentation.

Förstudien baseras på en kartläggning av relevanta kommersiella standarder och normer relaterade till både fysisk säkerhet och brandsäkerhet. De befintliga provningsmetoderna, definitionerna och formuleringarna utgör grunden för den tänkta vidare utvecklade mer sammanhållande standarden och provningsmetoden för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet.

### 2.1 Fysisk säkerhet

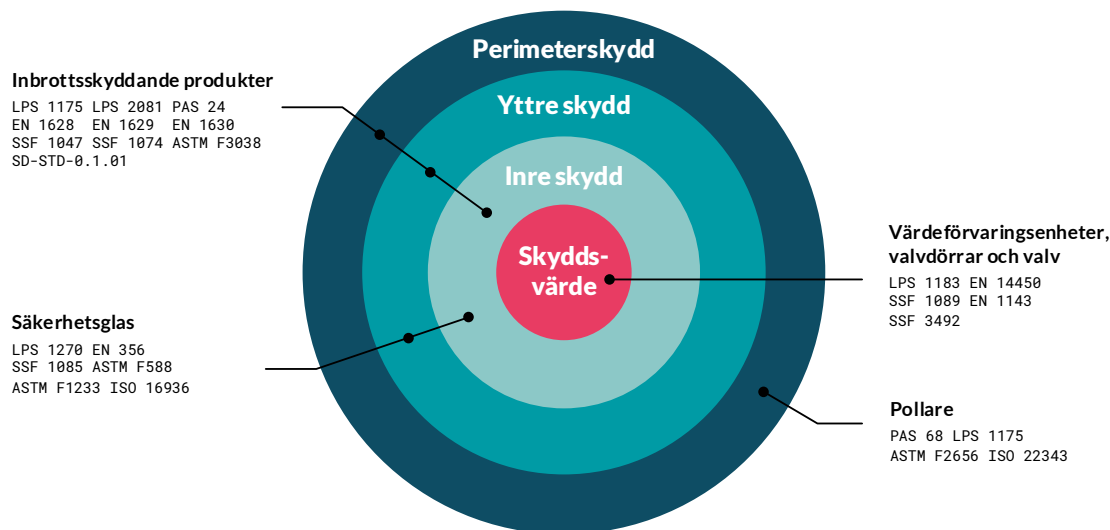
I detta avsnitt sammanfattas de mest relevanta nationella och internationella standarderna och normerna relaterade till fysisk säkerhet. Kartläggningen inkluderar följande områden med fokus på inbrottsskydd:

- Europastandarder (EN),
- Svenska stöldskyddsföreningen (SSF),
- Loss Prevention Standard (LPS),
- Publicly Available Specification (PAS),
- American Society for Testing and Materials (ASTM) International,
- Unified Facilities Guide Specifications (UFGS)
- North Atlantic Treaty Organisation (NATO) standardization agreement (STANAG),
- Internationella standardiseringsorganisationen (ISO).

Sambandet mellan de olika standarderna och normerna i förhållande till deras fysiska placering enligt den så kallade lökprincipen<sup>1</sup> visas i Figur 1.

---

<sup>1</sup> Vägledning i säkerhetsskydd, Fysisk säkerhet, Säkerhetspolisen, 2023.



Figur 1 Kritiska områden för inbrottskydd och sammankoppling mellan provningsmetoder.

### 2.1.1 Europastandarder (EN)

Europastandarder (EN) inom alla områden och branscher, utom elektroteknik och telekommunikation, tas fram av den europeiska standardiseringskommittén (CEN). Svenska institutet för standarder (SIS) representerar Sverige i CEN där utformning och revidering av EN-standarder utförs. Beteckningen SS-EN används när en EN-standard fastställs som svensk standard.

Nedan beskrivs utvalda SS-EN-standarder relaterade till provningsmetoder för inbrottskydd. En heltäckande lista över SS-EN-standarder gällande fysisk säkerhet återfinns i Bilaga 1. Provningsmetoder och verktygslistor för de utvalda standarderna redovisas i Bilaga 2. Klassningsstandarden SS-EN 1627<sup>2</sup> är nära kopplad till de provningsstandarder som svarar mot motståndsklasserna i denna, och som redovisas nedan.

SS-EN 1628<sup>3</sup> och SS-EN 1629<sup>4</sup> består av provningsmetoder för statisk och dynamisk belastning av inbrottskyddande dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier. Provningsmetoden som beskrivs i SS-EN 1630<sup>5</sup> är avsedd för att komma fram till aktuell motståndsklass för inbrottskydd avseende manuella angrepp på motsvarande konstruktionsdelar. Standarden har 6 motståndsklasser (RC) där RC 1 är den lägsta och RC 6 är den högsta. Standarden innehåller 6 olika verktygsuppsättningar (A1-A6) Olika verktygsuppsättningar används beroende på vilken motståndsklass som skall testas. Vid provning för de högre motståndsklasserna används även motordrivna verktyg, exempelvis bormaskin (A4), tigersåg (A5) och vinkelslip (A6).

<sup>2</sup> SS-EN 1627 (2021). Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier – Inbrottskydd – Krav och klassindelning.

<sup>3</sup> SS-EN 1628 (2021). Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier – Inbrottskydd – Provningsmetod för statisk belastning.

<sup>4</sup> SS-EN 1629 (2021). Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier – Inbrottskydd – Provningsmetod för dynamisk belastning.

<sup>5</sup> SS-EN 1630 – Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier – Inbrottskydd – Provningsmetod för manuella angrepp

Provningsmetoden enligt SS-EN 356<sup>6</sup> består av provning och klassificering av motståndsförmågan hos säkerhetsglas (skyddsglas) mot manuellt tillgrepp eller angrepp (beroende på motståndsklass). Metoden innefattar 8 motståndsklasser P1A-P5A och P6B-P8B numrerade i stigande skala avseende skyddsförmåga. Standarden omfattar två provningsmetoder 1) kultest och 2) yxtest. Kultest avser inkastningsskydd (skydd mot tillgrepp) och simuleras genom en fallande stålkula mot glaset. Metoden används för motståndsklasserna P1A till P5A. Yxtestet avser inbrottsskyddande glas och sker med yxmaskin som bearbetar glaset med ett förutbestämt antal hugg. Metoden används för motståndsklasserna P6B till P8B.

Säkerhetsglas som provats enligt SS-EN 356 översätts vid montering i säkerhetsdörr till en motsvarande motståndsklass (RC) som redogjorts för ovan. Översättningen är att P4A-P5A anses motsvara RC2-RC3 och P6B-P8B anses motsvara RC4-RC6. Det bör dock noteras att provningsmetoderna skiljer sig åt vilket är särskilt tydligt för säkerhetsglas i motståndsklass P4A-P5A då dessa endast testas med kulprov. Även för glas i motståndsklass P6B-P8B finns skillnader som gör att översättningen kan ifrågasättas, men resultat av yxtest korrelerar i något högre grad med motsvarande RC-klass.

Provningsmetoden enligt SS-EN 14450<sup>7</sup> används för att klassificera inbrottsskydd för stöldskyddsskåp. Standarden har 2 motståndsklasser (security levels) S1 och S2 där S1 är den lägsta och S2 är den högsta. Motståndsklasserna bestäms utifrån en kombination av minsta motstånd för angrepp (security units, SU), antal verktygspoäng (TP), minsta motstånd per förankringspunkt (kN) och minsta låsningskrav (EN 1300). Standarden innehåller en verktygsuppsättning där handdrivna och eldrivna verktyg (borrmaskin och vinkelslip) specificeras med respektive koefficient (SU/min) och verktygspoäng (TP).

Provningsmetoden enligt SS-EN 1143-1<sup>8</sup> används för att klassificera inbrottsskydd för värdeförvaringsenheter, valvdörrar och valv. Standarden har 10 motståndsklasser (grades) för skåp (utom ATM-skåp) där 0 är den lägsta och X den högsta. För ATM-skåp (I-VIII) samt valvdörrar och valv (0-XIII) används dock andra motståndsklasser. Utöver motstånd mot manuellt angrepp ska låsenheter klassas enligt EN 1300 och fristående skåp med vikt <1000 kg testas enligt med särskilda förankringstest. Motstånd mot kärnborr "core drill" (CD), explosion (EX) och gas (GAS) kan även testas i enlighet med denna standard. Standarden innehåller olika verktygsuppsättningar som är kategoriserade enligt verktygstyp, exempelvis handdrivna, eldrivna och termiska verktyg. Verktygen har dessutom en sekundär kategorisering (A, B, C, D och S) vilket baseras på verktygskoefficienter (resistance unit (RU)/min).

Provningsmetoden enligt SS-EN 1143-2<sup>9</sup> används för att klassificera inbrottsskydd avseende deponeringsskåp och serviceboxar. Denna provningsmetod anses mer komplex då ett manuellt angrepp kombineras med explosionslast.

<sup>6</sup> SS-EN 356 (1999). Byggnadsglas – Säkerhetsglas – Provning och klassificering av motståndsförmågan mot manuellt angrepp.

<sup>7</sup> SS-EN 14450 (2017). Värdeförvaringsenheter – Krav, klassificering och provning av inbrottsmotstånd - Stöldskyddsskåp

<sup>8</sup> SS-EN 1143-1 – Värdeförvaringsenheter - Krav, klassificering och provning av inbrottsmotstånd - Del 1: Skåp, valvdörrar och valv

<sup>9</sup> SS-EN 1143-2 (2014). Värdeförvaringsenheter – Krav, klassificering och provning av inbrottsmotstånd – Del 2: Deponeringsskåp och serviceboxar.

## 2.1.2 Svenska stöldskyddsföreningen (SSF)

Svenska stöldskyddsföreningen (SSF) är en oberoende ideell förening som utarbetar och fastställer normer för provning och klassificering inom inbrottsskyddsområdet. Försäkringsbranschen är den enskilt största kravställaren för att den fysiska säkerheten på nationell nivå uppfyller kraven i SSF:s normer. Normer bygger på eller refererar till nationella och internationella standarder samt andra relevanta dokument eller specifikationer.

Nedan beskrivs utvalda SSF-regler och normer relaterade till provningsmetoder för inbrottsskydd. Inbrottsskydd hos byggnadsbeslag såsom låsenheter för fast montering, låshus, låscylindrar, slutbleck ingår ej in denna förstudie. En lista över relevanta SSF-normer och regler återfinns i Bilaga 1. Provningsmetoder och verktygslistor för de utvalda normerna redovisas i Bilaga 2.

SSF:s regler beskrivna i SSF 200<sup>10</sup> är främst avsedda för kommersiella verksamheter och anger tre skyddsklasser för inbrottsskydd av byggnader och lokaler. Provning hos erkända prov- och certifieringsorgan krävs för att visa att en produkt uppfyller den önskade skyddsklassen. SSF 1047<sup>11</sup> vilken fokuserar på inbrottsskyddande väggar föreskriver att provning och utvärdering av inbrottsskyddande väggar ska ske med handdrivna verktyg, vilket inte kan anses spegla det verktygsutbud som finns tillgängligt idag.

SSF 1074<sup>12</sup> är en norm som omfattar en provningsmetod för manuellt angrepp mot industriportar och dess infästning och låsning. Provningsmetoden SS-EN 1630 är grunden för förutsättningar, genomförande samt verktygsuppsättningar i denna norm. Normen har 3 klasser, där Klass 1 är den lägsta och Klass 3 är den högsta.

SSF 1085 är en norm som omfattar klassning, krav och provmetoder för skivor avsedda att användas i applikationer motsvarande som byggnadsglas och som är gjorda av polykarbonat. Normen har 3 klasser, där Klass 1 är den lägsta och Klass 3 är den högsta. Anslagen vid försöken sker i vertikal riktning, med förutsättningar gällande infästning, anslagsordning och verktyg i enlighet med SS-EN 356:2000.

SSF 1089<sup>13</sup> är en norm avseende krav och provning för säkerhetsskåp med deponering. Skåp som uppfyller kraven i denna norm anses ha en lägre säkerhetsnivå jämfört med skåp som uppfyller SS-EN 1143-2.

SSF 3492<sup>14</sup> är vidare en norm som omfattar en provningsmetod för inbrottsskydd av säkerhetsskåp. Normen föreskriver angrepp med handverktyg (med undantag av bormaskin) vilket representerar en låg nivå på inbrottsskyddande egenskaper.

## 2.1.3 Loss Prevention Standard (LPS)

Loss Prevention standards är en samling standarder inom försäkringsbranschen som utvecklats av Loss Prevention Certification Board (LPCB) i Storbritannien. LPCB är en

<sup>10</sup> SSF 200 utgåva 5 (2015). Regler för inbrottsskydd – Byggnader och lokaler.

<sup>11</sup> SSF 1047 utgåva 2 (2004). Norm för inbrottsskyddande väggar.

<sup>12</sup> SSF 1074 utgåva 1 (2013). Norm för industriportar, klassning, krav och provning.

<sup>13</sup> SSF 1089 (2022). Säkerhetsskåp med deponering – Krav och provning.

<sup>14</sup> SSF 3492 (2021). Säkerhetsskåp – Provning och utvärdering av inbrottsskydd.

del av BRE Global (f.d. BRE Certification) vilket är ett oberoende tredjepartscertifieringsorgan som verkar under den brittiska BRE (Building Research Establishment). Dessa standarder används framför allt i Storbritannien.

Nedan beskrivs utvalda LPS standarder relaterade till provningsmetoder för inbrottsskydd. Inbrottsskydd hos byggnadsbeslag, såsom låsenheter för fast montering, låshus, låscylindrar och slutbleck, ingår ej in denna förstudie. En lista över relevanta LPS standarder återfinns i Bilaga 1. Provningsmetoder och verktygslistor för de utvalda standarderna redovisas i Bilaga 2.

LPS 1175<sup>15</sup> är en standard som omfattar krav och en provningsmetod för inbrottsskydd gällande fysiska säkerhetsprodukter (för komplett byggnadskomponent, skyddat utrymme, barriärer och tillhörande byggnadsbeslag m.m.). Denna standard täcker ett bredare spektrum av verktygsuppsättningar vilket speglar varierande samt högre hotnivåer jämfört med exempelvis EN- eller ASTM-standarder. Klassificeringskriterium och verktygsuppsättningar som specificeras i standarden kan anses som relevanta att beakta vid utveckling av en ny svensk nationell standard för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet.

LPS 2081<sup>16</sup> är en standard som fokuserar på ”stealth based intrusion”, dvs. inbrott där minsta möjliga ljud ska uppstå för att minimera risken för upptäckt. Den typen av inbrottsprovning är relevant för om det saknas teknisk övervakning för att upptäcka angrepp. Metoden kan också användas i kombination med andra typer av manuella angrepp.

LPS 1183<sup>17</sup> är en standard som omfattar krav och en provningsmetod för inbrottsskydd gällande bl.a. skåp, valvdörrar och valv. Standarden har 13 motståndsklasser (grades) där 0 är den lägsta och XIII den högsta. Standardens verktygsuppsättningar liknar det som finns i SS-EN 1143-1, dvs. verktygsuppsättningarna är kategoriserade enligt verktygstyp, t.ex. handdrivna, eldrivna och termiska verktyg. Verktügen har dessutom en sekundär kategorisering (A, B, C, D och S) vilket baseras på verktygskoefficienter (resistance unit (RU)/min). Motstånd mot explosion kan även testas inom ramen för denna standard.

Provningsmetoden enligt LPS 1270<sup>18</sup> utförs för att testa glasets prestanda i sig (liknande som för lås i LPS 1242<sup>19</sup>). Denna standard är förvisso mer relevant i sammanhanget då de föreskrivna kraven består av manuella angrepp med samma verktyg och klassificering som övriga byggnadselement och därmed blir mer verklighetstroget ur ett inbrottsperspektiv i jämförelse med exempelvis SS-EN 356, där testerna består av en fallande kula mot glaset i de lägre klasserna och en yxmaskin i de högre klasserna. Dock

---

<sup>15</sup> LPS 1175-8.1 (2020). Requirements and testing procedures for the LPCB certification and listing of intruder resistant building components, strongpoints, security enclosures and free-standing barriers.

<sup>16</sup> LPS 2081-1.0 (2016). Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of building components, strongpoints, security enclosures and free-standing barriers offering resistance to intruders attempting to use stealth to gain entry.

<sup>17</sup> LPS 1183-4.3 (2014). Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of safe storage units.

<sup>18</sup> LPS 1270-1.1 (2014). Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of intruder resistant security glazing units.

<sup>19</sup> LPS 1242-2.1 (2014). Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of cylinders for locks.

har testmetoden begränsningar då den inte tar hänsyn till infästningar eller montage och därmed inte tar höjd för hur glas presterar som en del i en helhet.

### 2.1.4 Publicly Available Specification (PAS)

Organisationen British Standards Institution (BSI) utfärdar Publicly Available Specification-standarder (PAS) baserade på det aktuella marknadsbehovet. Dessa standarder kan ta fram och fastställas snabbare än andra standarder och kan användas i brådskande fall eller när förutsättningarna snabbt förändrats. Två PAS standarder - PAS 24<sup>20</sup> och PAS 68<sup>21</sup> - har identifierats som relevant i förhållande till fysisk säkerhet.

Provningsmetoden enligt PAS 24 används för att klassificera inbrottsskydd för dörrar och fönster mot en opportunistisk inbrottstjuv. I Storbritannien ska denna standard uppfyllas främst för bostadshus och representerar således en relativt låg nivå på inbrottsskyddande egenskaper. Det som skiljer PAS 24 från andra standarder såsom LPS 1175 och EN 1630 är att den utöver angrepp med handverktyg även hanterar statisk och dynamisk belastning.

PAS 68 är en standard för krockprovning och klassificering av ”vehicle security barriers” (VSB), dvs. perimeterskydd och fordonshinder, exempelvis pollare, barriärer och nivåskillnader, mot attacker med fordon. PAS 68 omfattar simulering (FEM finita element-analyser) samt pendeltester. Utöver PAS 68 finns också en amerikansk standard ASTM F2656<sup>22</sup> för fordonshinder, som är en av få tester som också omfattar parametrar för passagerarsäkerhet vid ofrivillig påkörning. PAS 68 och ASTM F2656 är relativt jämförbara avseende exempelvis sätt att mäta penetration på barriärer i förhållande till påkörningsriktning. Testerna är tillämpbara på såväl fasta som mobila fordonshinder.

### 2.1.5 American Society for Testing and Materials (ASTM) International

American Society for Testing and Materials (ASTM) International är en ideell standardiseringsorganisation baserad i USA. Den tekniska kommittén ”E54 Homeland Security Applications” fokuserar på fortsatt utveckling av standarder gällande bland annat säkerhet och fysisk säkerhet. I nuläget fokuserar underkommittén ASTM E54.05 Building and Infrastructure Protection på att ta fram krav för fysisk säkerhet som kombinerar motstånd mot inbrott och ballistik<sup>23</sup>, s.k. Forced Entry (FE) och Forced Entry and Ballistic Resistance (FE/BR).

Den tekniska kommittén ”F12 Security Systems and Equipment” fokuserar på utvecklingen av standarder relaterade till säkerhetssystem, komponenter och utrustning för skydd av liv och egendom, samt produktförfalskning. Mer specifikt är subkommittén ”F12.10 Systems Products and Services” ansvarig för utveckling av provningsmetoder för inbrottsskyddande produkter exempelvis dörrar, väggar, skyddsglas, barriärer mm. Arbetet inom den tekniska kommittén ”F14 Fences” är också relevant gällande det

<sup>20</sup> PAS 24 (2016). Enhanced security performance requirements for doorsets and windows in the UK.

<sup>21</sup> PAS 68 (2013). Impact test specifications for vehicle security barrier systems.

<sup>22</sup> ASTM F2656 (2020). Standard Test Method for Crash Testing of Vehicle Security Barriers.

<sup>23</sup> Stapleton J.A. (2019). Forced Entry and Ballistics Protection for Buildings and Infrastructure Facilities in *Homeland Security and Public Safety: Research, Applications and Standards*.



pågående svenska arbetet med standardiseringsutveckling inom inbrottsskyddsområdet.

En lista över relevanta ASTM standarder återfinns i Bilaga 1. Provningsmetoder och verktygslistor för de utvalda standarderna redovisas i Bilaga 2.

Provningsmetoden enligt ASTM F3038<sup>24</sup> används för att komma fram till lägsta forceringstid för inbrottsskydd gällande exempelvis dörrar, fönster och hängande glasfasader. Standarden föreskriver angrepp med handverktyg vilket representerar en låg nivå på inbrottsskyddande egenskaper. Däremot är det värt att notera att upp till sex operatörer kan vara med under provningsgenomförandet vilket simulerar ett mer realistiskt scenario med en extra styrka i beredskap som kan ta vid för att byta av eller stödja personal vid behov.

Provningsmetoden enligt ASTM F1233<sup>25</sup> används för att utvärdera motståndet hos säkerhetsglas för ballistiska angrepp, angrepp med handverktyg, termiska angrepp och mot kemiska effekter. Provmetoden används såväl för själva materialet och för hela system.

Provningsmetoden enligt ASTM F842-17<sup>26</sup> och ASTM F588-17<sup>27</sup> används för att kvantifiera motståndsförmågan mot dynamisk belastning för skjutdörrar och fönster.

## 2.1.6 U.S. Department of State (DOS)

Standardmetoden STD-01.01<sup>28</sup> från U.S. Department of State (DOS), som påminner om ASTM F3038, utvecklades primärt för att bestämma motståndet mot forcering samt beskjutning hos byggnadskomponenter med huvudanvändning i det amerikanska utrikesdepartementets anläggningar världen över. Verktygslistan innehåller främst handverktyg men också ett enklare termiskt verktyg. Två operatörer kan bryta samtidigt för nivå a (5 min) och upp till sex operatörer för nivåerna b och c (15 och 60 min). Enligt denna standard är det möjligt att testa provföremål mot en av hotbilderna eller mot båda dessa dvs. både mot forcering och beskjutning.

## 2.1.7 Unified Facilities Guide Specifications (UFGS)

Unified Facilities Guide Specifications (UFGS) är en gemensam insats av U.S. Army Corps of Engineers (USACE), Naval Facilities Engineering Systems Command (NAVFAC), Air Force Civil Engineer Center (HQ AFCEC) och National Aeronautics and Space Administration (NASA). UFGS används för att specificera kraven för byggnader inom försvarssektorn. Fysisk säkerhet gällande dörrar och fönster behandlas i "Division

<sup>24</sup> ASTM F3038-21 (2021). Standard Test Method for Timed Evaluation of Forced-Entry Resistant Systems.

<sup>25</sup> ASTM F1233-21 (2021). Standard Test Method for Security Glazing Materials And Systems.

<sup>26</sup> ASTM F842-17 (2023). Standard Test Methods for Measuring the Forced Entry Resistance of Sliding Door Assemblies, Excluding Glazing Impact

<sup>27</sup> ASTM F588-17 (2023). Standard Test Methods for Measuring the Forced Entry Resistance of Window Assemblies, Excluding Glazing Impact.

<sup>28</sup> SD-STD-01.01, Revision G (Amended) (1993). Certification Standard – Forced Entry and Ballistic Resistance of Structural Systems.

o8 – Openings” där exempelvis UFGS 08 34 01<sup>29</sup>, UFGS 08 34 02<sup>30</sup> och UFGS 08 39 54<sup>31</sup>, UFGS 08 56 53<sup>32</sup> och UFGS 08 88 53<sup>33</sup> kan anses som mest relevanta i detta sammanhang. I varje specifikation hänvisas till olika amerikanska standarder och testmetoder. Den mest relevanta standarden väljs sedan ut efter kravnivån som bestäms i enlighet med Unified Facilities Criteria (UFC) UFC 4-020-01.<sup>34</sup> UFC 4-020-2FA och UFC 4-020-3FA används i samband med UFC 4-020-01 för att få vägledning om design och skyddsåtgärder mot inbrott.

## 2.1.8 North Atlantic Treaty Organization (NATO)

NATO:s standarder kallas STANAG (Standardization Agreement). STANAG är ett standardiseringsavtal som reglerar operativa och administrativa förfaranden för NATO-medlemmar. Fysisk säkerhet behandlas i STANAG 2280 – Effects of Weapons on Structures. Denna standard hänvisar i sin tur till ATP-3.12.1.8 (Allied Tactical Publication). I ATP-3.12.1.8 beskrivs provningsmetoder och klassificering gällande vapeneffekter på olika konstruktioner. Den vapenverkan som täcks av denna ATP är militära projektiler, fragmentering och sprängverkan från fordonsburna explosiver, såväl som ett spektrum av belastning från explosivämnen. Sekundära effekter på konstruktionerna, såsom spjälkning och brand ingår också i standarden.

Vanligt förekommande vapen kategoriseras i 5 kategorier (Weapon Category A-E) och tilldelas en effektnivå från 1-9 (se Bilaga 2).

## 2.1.9 Internationella standardiseringsorganisationen (ISO)

Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) är en oberoende och icke-statlig internationell organisation som utvecklar globala standarder.

Det finns ett antal ISO standarder för fysisk säkerhet med fokus på säkerhetsglas i byggnader (se Bilaga 1). ISO 16936<sup>35</sup> uppdelas i 4 olika provningsmetoder som används för att bedöma säkerhetsglasets motståndsegenskaper mot inbrott. Provningsmetoderna som listas nedan representerar inte ett realistiskt inbrottsangrepp utan utgörs av olika typer och kombinationer av mekanisk belastning:

- ISO 16936-1 omfattar en provningsmetod och klassificering för repetitivt kultest,
- ISO 16936-2 omfattar en provningsmetod och klassificering för repetitivt yxtest vid rumstemperatur,
- ISO 16936-4 omfattar en provningsmetod som kombinerar pendeltest och termisk belastning.

Dock innefattar ISO 16936-3 en provningsmetod för manuellt angrepp, innefattande både trubbiga och vassa verktyg samt termiska och kemiska påfrestningar. Då elektiska

<sup>29</sup> UFGS 08 34 01 (2009). Forced Entry Resistant Components.

<sup>30</sup> UFGS 08 34 02 (2009). Bullet-Resistant Components.

<sup>31</sup> UFGS 08 39 54 (2009). Blast Resistant Doors.

<sup>32</sup> UFGS 08 56 53 (2020). Blast Resistant Tempered Glass Windows.

<sup>33</sup> UFGS 08 88 53 (2011). Detention and Security Glazing.

<sup>34</sup> UFC 4-020-01 (2008). DoD Security Engineering Facilities Planning Manual – Project Development.

<sup>35</sup> ISO 16936. Glass in building - Forced-entry security glazing (Del 1-4).

och bensindrivna verktyg inte ingår som obligatoriska eller valbara verktyg bedöms inte heller de manuella testerna fullt ut representera realistiska inbrottsangrepp.

I ISO-standarderna finns också standarder för fordonshinder (VSB) ISO 22343-1 för utförandekrav, testmetoder och klassificering av resultat samt ISO 22343-2 för tillämpningsanvisningar. Del 1 är riktad till tillverkare av och uppköpare för fordonshinder medan del 2 riktar sig till slutanvändare. Testerna innefattar trafikvärdiga fordon av olika kategorier från personbilar till tunga fordon. Se vidare bilaga 2.

## 2.2 Brandsäkerhet

Produkter och konstruktioner avsedda att tillgodose den fysiska säkerheten kommer sannolikt också att behöva uppfylla krav avseende brandsäkerhet. En omslutande konstruktion för ett utrymme där säkerhetskänslig verksamhet bedrivs kommer i många fall också att utgöra en brandcellsgräns. Produkter placerade i sådana byggnadsdelar och byggnadsdelen i sig får inte heller vara utförda i sådana material att de bidrar till en snabbare brandutveckling och därmed ger utrymmande personer sämre förutsättningar vid utrymning. Dörrar i utrymningsvägar behöver också vara utformade på ett sådant sätt att utrymning möjliggörs, dock ingår inte denna aspekt i denna förstudie.

Nedan redovisas nationella och internationella standarder och normer relaterade till brandsäkerhet. Kartläggningen fokuserar på följande områden som bedöms vara av mest relevans i förhållande till inbrottskyddande konstruktioner och skyddsprodukter:

- Hur brandavskiljande konstruktioner provas och klassificeras,
- Hur ytskikt provas och klassificeras.

Olika länder eller organisationer exempelvis EU, USA, Storbritannien, NATO, IMO (International Maritime Organisation - för sjöfart) och LPS ställer egna krav avseende hur produkter inom de ovan studerade områdena ska provas samt har tillhörande brandklasser som differentierar produkternas prestanda.

Nedan följer en sammanfattande beskrivning av ländernas eller organisationernas provningsmetoder, klassificeringar och eventuella krav kopplade till ovanstående punkter inom brand.

I Bilaga 3 sammanställs klassifikations- och provningsmetoder för brandavskiljande konstruktioner och brandprovning av ytskikt.

### 2.2.1 Europeiska unionen (EU) & Storbritannien

Inom EU finns en övergripande byggproduktsförordning, CPR (Construction Products Regulation). I denna regleras att samma provmetoder och klassificeringssystem ska gälla vid brandprovning av byggprodukter för alla medlemsländer i EU. Samma provmetoder gäller även i EEA (Island, Norge och Liechtenstein). För närvarande gäller även dessa för Storbritannien, även om landet i och med dess utträde ur EU själva har rätten att byta ut dem.

Kraven för användandet av byggprodukter som provats och klassificerats enligt CPR sätts dock inte av ett gemensamt europeiskt regelverk utan fastställs i de olika nationella byggreglerna. En produkt med samma brandklass kan alltså vara godkänd för ett visst användningsområde i ett land, medan den är otillåten i ett annat. I vissa länder,

exempelvis Tyskland bestäms brandkraven inte nationellt utan av respektive förbundsrepublik. Brandreglerna i Sverige beskrivs i Boverkets byggregler (BBR).

På grund av byggproduktförordningen gäller alltså att provning av brandavskiljande konstruktioner samt ytskikt provas och klassificeras på samma sätt i EU, EEA samt Storbritannien.

Brandavskiljande konstruktioner klassificeras i enlighet med EN 13501-2<sup>36</sup>. I denna klassifikationsstandard beskrivs vilken provningsstandard produkten ska provas mot samt vilken brandklass som nås baserat på resultatet från provningen. Provningsstandarder som hänvisas till är bland annat: EN 1363<sup>37</sup>, EN 1364<sup>38</sup> samt EN 1366<sup>39</sup>.

EN 1363 är grundstandarderna för brandmotståndsprovning. Därutöver finns mer detaljerade standarder för hur provning av bärande konstruktioner såsom golv, tak och väggar. EN 1364 handlar exempelvis om provning av byggelement som är icke bärande. EN 1366 är provningsstandarderna för brandmotståndet hos olika typer av installationer, som genomföringar, ventilationskanaler, spjäll och liknande.

Ytskikt klassificeras i enlighet med EN 13501-1<sup>40</sup>, vilken hänvisar till olika typer av tester beroende på vilken brandklass som produkten ska provas mot. Produkters brandegenskaper kan provas mot antändlighet mot liten låga enligt EN ISO 11925-2<sup>41</sup>, brandtillväxt enligt EN 13823<sup>42</sup>, energiinnehåll enligt EN ISO 1716<sup>43</sup> samt obrännbarhet enligt EN ISO 1182<sup>44</sup>. Kriterierna för de olika brandklasserna beskrivs i EN 13501-1.

## 2.2.2 United States of America (USA)

I USA fastställs brandregler och byggnormer vanligtvis på delstatsnivå, och varje delstat kan ha sina egna specifika krav och föreskrifter när det gäller brandsäkerhet. Brandkraven för ytskikt och brandavskiljande konstruktioner kan därmed variera mellan olika delstater i USA. Det kan finnas likheter och överlappningar mellan vissa delstatskrav, särskilt om de bygger på nationella standarder som fastställs av organisationer som National Fire Protection Association (NFPA) eller International Code Council (ICC).

Vanligt förekommande testmetoder i USA är standarder och testmetoder som fastställs av organisationen Underwriters Laboratories (UL) och ASTM. UL är en oberoende certifieringsorganisation som ansvarar för att utveckla och upprätthålla standarder för

<sup>36</sup> EN 13501-2 (2023). Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement - Del 2: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter brandmotstånd och/eller brandgastäthet, utom för produkter för ventilationssystem.

<sup>37</sup> EN 1363. Provning av brandmotstånd (Del 1-3).

<sup>38</sup> EN 1364. Provning av brandmotstånd – Icke bärande byggnadsdelar (Del 1-5).

<sup>39</sup> EN 1366. Provning av brandmotstånd för installationer i byggnader (Del 1-13).

<sup>40</sup> EN 13501-1 (2019). Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement - Del 1: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter reaktion vid brandpåverkan.

<sup>41</sup> EN ISO 11925-2 (2020). Brandteknisk provning - Byggprodukters antändlighet vid direkt påverkan av en låga - Del 2: Provning med enkel låga.

<sup>42</sup> EN 13823 (2022). Provning av reaktion vid brandpåverkan för byggprodukter - Byggprodukter utom golvbeläggningar utsatta för termisk påverkan av ett enskilt brinnande föremål.

<sup>43</sup> EN ISO 1716 (2018). Brandteknisk provning av produkter - Bestämning av värmevärde (kalorimetriskt värde).

<sup>44</sup> EN ISO 1182 (2020). Brandteknisk provning av produkter – Obrännbarhet.

brandsäkerhet medan ASTM är en ideell organisation som arbetar med standarder inom en mängd områden, däribland brandsäkerhet.

För brandavskiljande konstruktioner är en vanligt använd standard UL 263<sup>45</sup>, även känd som "Fire Resistance Ratings". Denna standard fastställer kraven för brandprovning av väggar, golv, tak och andra konstruktionselement för att bestämma deras brandmotståndskapacitet. En motsvarande standard för att klassificera och provas brandavskiljande konstruktioner är ASTM E119<sup>46</sup>.

Dessa standarder används för att bestämma den tid det tar för en konstruktion att motstå en standardiserad brandbelastning. ASTM E119 är den mest allmänt accepterade brandmotståndsprövningen i USA. Det kan dock finnas mindre variationer i provningsförfarandet och tillägg i olika delstater.

Den dominerande brandprovningemetoden för ytskikt i USA är ASTM E84<sup>47</sup>, även känt som "Tunneltestet" eller "Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials". Detta test används för att bedöma materialens brandspridningshastighet och rökbildningsegenskaper.

UL 723<sup>48</sup> definierar kraven för ytskiktsmaterial och fastställer deras brandspridningshastighet och rökbildningsegenskaper.

### 2.2.3 North Atlantic Treaty Organization (NATO)

Brand hos ytskikt och lös inredning behandlas i STANAG 4602 – Fire assessment of materials. Denna standard hänvisar i sin tur till AFAP 1 – 5 (Allied Fire Assessment Publication). I AFAP -1 beskrivs systemet för provmetoder av ytskikt och lös inredning, dess brandklasser samt vad som krävs för prestanda inom olika användningsområden. AFAP 1 – 5 beskriver några av testmetoderna och metodiken. AFAP 1 nämner att dessa tester och klassificeringar framför allt är anpassade för krigsfartyg och ubåtar, men att de även kan användas i andra sammanhang. AFAP 1 – 5 täcker provning på material såsom isolering, kompositer (strukturella och icke strukturella), ytskikt på skott, tak och däck mm.

NATO har ingen specifik standard för, eller system för provning och klassificering av brandavskiljande konstruktioner. Istället förlitar sig NATO-medlemsländerna på nationella standarder och byggnadsföreskrifter.

### 2.2.4 International Maritime Organization (IMO – Sjöfart)

För IMO beskrivs provmetoderna avseende brandsäkerhet för brandavskiljande konstruktioner, ytskikt och lös inredning samt vad som krävs för prestanda i olika användningsområden i FTP – koden (International Code for application of Fire Test

---

<sup>45</sup> UL 263 Ed. 14 (2011). Standard for Fire Tests of Building Construction and Materials.

<sup>46</sup> ASTM E119-22 (2022). Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials.

<sup>47</sup> ASTM E84-23a (2023). Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.

<sup>48</sup> UL 723 Ed. 11 (2018). Standard for Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials.

Procedures, 2010). Det finns totalt 10 provmetoder (Part 1- Part 10) beskrivna men följande metoder är mest relevanta för brandavskiljande konstruktioner och ytskikt:

- Part 1: Materials obrännbarhet enligt EN ISO 1182, i en något förändrad version. Provuppställningen innehåller ett extra termoelement samt kan provas med ett ytskikt.
- Part 2: Rökgenerering samt toxicitetsprov i enlighet med ISO 5659-2<sup>49</sup>.
- Part 3: Prov av brandavskiljande konstruktioner görs i enlighet med uppställningar beskrivna i denna del av standarden. Det handlar om test av väggar, tak, golv samt olika typer av genomföringar. Även strålningsnivåer genom fönster beskrivs. Proven görs i en ugn mot det standardiserade testförfarandet i ISO 834-1<sup>50</sup>. Testet påminner till stor del om EN 1363/EN 1364 då det använder samma standardiserade temperatur/tid kurva. Små skillnader i uppställningar och krav finns dock.
- Part 4: Brandmotståndsprov av branddörrars kontrollsystem för att säkerställa att branddörrars styrning fungerar även under längre fullt utvecklade bränder. Provas på liknande sätt som part 3.
- Part 5: Brandprov av ytskikt genom test av flamspridning och bidrag till brandtillväxt enligt ISO 5658-2<sup>51</sup>.

## 2.2.5 Loss Prevention Standard (LPS)

Loss Prevention standards är en samling standarder inom försäkringsbranschen som utvecklats av Loss Prevention Certification Board (LPCB) i Storbritannien. LPCB är en del av BRE Global (f.d. BRE Certification) vilket är ett oberoende tredjepartscertifieringsorgan som verkar under den brittiska BRE (Building Research Establishment). Dessa standarder används framför allt i Storbritannien.

För test av produkters brandsäkerhet i förhållande till ytskikt och brandavskiljande konstruktioner samt test av lös inredning har inga standarder hittats som provar ett brett spektrum av produkter/konstruktioner på motsvarande sätt som i föregående områden.

## 2.3 Diskussion om status och behov

Genomgången av de aktuella normerna och standarderna visar tydligt att befintliga krav och provningsmetoder inte tar hänsyn till den teknikutveckling som skett och de verktyg som idag finns tillgängliga på en global marknad. Dessa tar inte heller hänsyn till den immateriella förmågan hos de kvalificerade angräparer som kan förväntas utgöra ett hot mot säkerhetskänslig verksamhet. De kommersiella svenska standarderna som idag ofta används vid kravställning även inom säkerhetskänslig verksamhet, är således inte tillämpliga för ändamålet och kan ge en falsk trygghet avseende en konstruktion eller

<sup>49</sup> ISO 5659-2 (2017). Plast - Rökutveckling - Del 2: Bestämning av optisk densitet genom enkelkammarprov.

<sup>50</sup> ISO 834-1 (1999). Fire-resistance tests - Elements of building construction - Part 1: General requirements.

<sup>51</sup> ISO 5658-2 (2007). Materials reaktion på brand - Flamspridning - Del 2. Spridning i sidled på vertikalt monterade byggprodukter.

en produkts motståndsförmåga mot angrepp. De går inte heller att enkelt ersätta med provning enligt internationella standarder.

Sammanställningen som presenteras i föregående avsnitt påvisar också det stora antalet normer och standarder som finns tillgängliga inom området och att de i stor utsträckning varierar för olika produkter och därför kan vara svåra för en verksamhetsutövare att tillämpa och förstå.

För att såväl ta höjd för dagens och morgondagens tillgängliga verktyg och en kvalificerad angripares förmåga, som behovet av en sammanhållen och funktionsbaserad kravställning behöver en ny standard med tillhörande provningsmetod utvecklas.

I det kommande arbetet med standarden kommer hänsyn också att behöva tas till närliggande standarder och krav, exempelvis fordonshinder och andra perimeterskydd, som i kombination med byggnadens skalskydd och inre sektionering samt eventuella förvaringsenheter enligt ”lökprincipen” ger det totala skyddet för ett visst skyddsvärde.

## 3 Föreslagen provningsmetod

Ett förslag på arbetet med och utformningen av en övergripande provningsmetod för fysisk säkerhet för säkerhetskänslig verksamhet beskrivs i detta avsnitt. Förstudiens arbete har ett primärt fokus på inbrottsprovning, men det vidare arbetet avser att omhänderta även andra områden som beskjutning, explosionslast och brand samt andra mer komplexa hotbilder enskilt eller i kombination. Resultatet av arbetet inom förstudien ska inte ses som en färdig metod att direkt kunna driftsätta, utan som en bas för den kunskap som behövs för det vidare arbetet och en inriktning för att snabbare nå det uppsatta målet – en metod för att prova och bedöma motstånd hos inbrottskyddande produkter, konstruktioner och system avsedda för säkerhetskänslig verksamhet, där det reella hotet mot den fysiska säkerheten för sådan verksamhet tas i beaktande.

### 3.1 Omfattning och tillämpning

Standarden och provmetoden avser att omfatta omslutande ytor och skyddsprodukter i dessa, dvs. väggar, tak och golv samt dörrar, fönster, galler och jalousier. Standarden fokuserar initialt på inbrottsprovning av hela den omslutande ytan innefattande såväl enskilda produkter och dess infästningar, som de omslutande konstruktionsdelarna. Målsättningen är också att den framtagna klassificeringen och metoden på motsvarande sätt ska kunna tillämpas på förvaringsenheter såsom säkerhets- och värdeskåp och då omfatta även förankringssätt och förankringsmetod.

Tanken kring en mer heltäckande standard är att efterlikna de krav som redan idag ställs inom brandområdet där ett utrymme, i det fallet brandcellen, kan omfatta ett eller flera rum där en brand kan tillåtas att spridas inom en föreskriven minsta tid utan att spridas till andra delar av byggnaden. Inom brandområdet kan också säkerhetshotet – branden – representeras av olika brandkurvor, exempel ISO 834 eller HC-kurvan (även om denna normalt inte tillämpas för byggnader, där standardbrandkurvan ISO 834 oftast används).

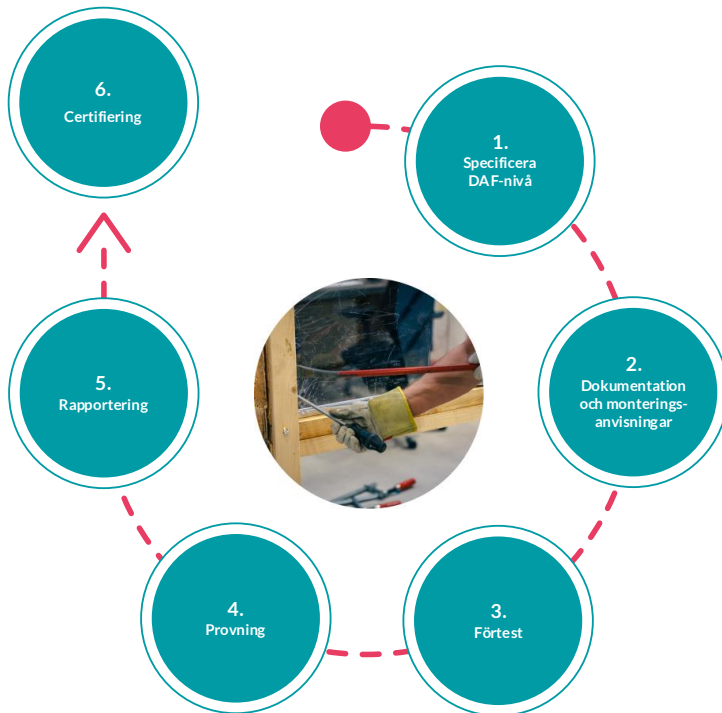
På motsvarande sätt avser den nya standarden för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet att omfatta volymer där de omslutande ytorna utgör en sammanhängande enhet och inkluderar samtliga ingående delar inklusive dess infästningar eller fastsättning. Motståndsnivåerna relateras till de beskrivningar av dimensionerande antagonistiska förmågor (DAF) som säkerhetspolisen beslutar om och därigenom till säkerhetsskyddsklasserna begränsat hemlig till kvalificerat hemlig och motsvarande konsekvensnivåer i förhållande till skada på Sveriges säkerhet.

Denna typ av klassificering kommer, förutom att för verksamhetsutövaren att underlätta förståelse och hantering vid projektering, byggande och vidmakthållande också att ge möjligheter att, liksom inom brandområdet, att addera fördröjningstiden för motståndet på respektive nivå, vilket i sin tur är i linje med det funktionsbaserade sättet det svenska nationella byggregelverket är uppbyggt i övrigt. En klassificering av olika byggnadsvolymer som helhet kommer också att underlätta under brukandetiden då tillåten verksamhet kan kopplas mot konsekvensnivån på den säkerhetskänsliga verksamheten som får bedrivas i lokalerna eller säkerhetsskyddsklassificeringen på informationen som behandlas/förvaras i lokalerna.



## 3.2 Arbetssekvens

Arbetssekvensen med provning enligt den nya standarden består av 6 huvudsteg som leder till det slutliga resultatet av verifieringen.



Figur 2 Arbetssekvens för den föreslagna provningsmetoden.

### 3.2.1 Steg 1 – Bestämning av skyddsnivå

Den första delen i verifieringsarbetet är kopplad till det säkerhetshot som den aktuella skyddsprodukten eller konstruktionen ska kunna möta. Nivån bestäms i enlighet med korresponderande nivå av antagonistiska förmågor (DAF) eller andra specificerade säkerhetshot som tillverkaren anger (så länge dessa ryms inom provningsmetoden). Kravnivån kan i sådant fall exempelvis utgå från en beställares behov av en verifierad lösning för en viss verksamhetsutövarers lokaler och den konsekvensnivå som dennes verksamhet tillhör.

Angreppssätt- och verktygsuppsättning för provning väljs sedan utifrån den valda kravnivån, som linjeras med den antagonistiska hotbild som finns beskriven för respektive DAF-nivå.

### 3.2.2 Steg 2 – Dokumentation och monteringsanvisning

Inför varje provning ska konstruktionen eller skyddsprodukten åtföljas av de tekniska beskrivningar och montageanvisningar som behövs för att kunna bedöma produkten eller konstruktionen. Tillverkaren ansvarar för att förse provningsinstitutet med erforderliga uppgifter och teknisk dokumentation. Tillverkaren ansvarar också för att vid behov montera produkten eller uppföra konstruktionen i provningsinstitutets lokaler och i enlighet med de montageanvisningar och den tekniska dokumentation som överlämnats.

### 3.2.3 Steg 3 – Förtest

Innan provningarna genomförs ges den personal som ska genomföra provningen viss möjlighet att utvärdera provföremålet eller konstruktionen och dess ritningar och specifikationer. Detta görs för att bestämma den mest lämpade metoden med de angivna angreppsverktygen med syftet att minimera fördröjningstiden. Anledningen är att i fråga om produkter som avses att användas för att skydda säkerhetskänslig verksamhet kan det förväntas att en tänkt antagonist på liknande sätt, åtminstone på sikt, kommer att kunna inhämta motsvarande information om liknande eller samma skyddsprodukter och skyddande konstruktioner. För att kunna förbereda provningen och därigenom få en fördröjningstid som motsvarar en kvalificerad aktörs verkliga materiella och immateriella förmåga bör därför även provningsinstitutets personal ges denna möjlighet. I det vidare arbetet bör det diskuteras och bestämmas i vilken omfattning detta bör ske och om personalen innan testerna ska ges tillgång till all dokumentation eller inte.

### 3.2.4 Steg 4 – Provning

Provningsförfarandet och de faktiska provmetoderna kommer att tas fram i sin helhet genom att under utvecklingskedet utföra prov i praktiken och iterativt förbättra metoderna genom lärdomar, erfarenhetsåterföring och analys. Provmethoderna kommer sedan även under förvaltningskedet att på motsvarande sätt behöva följa den teknik- och metodutveckling som sker i omvärlden. I förvaltningskedet behöver därför avsättas resurser för omvärldsbevakning och dialog med relevanta tillsynsmyndigheter. Även om provningen som sådan behöver vara självbärande ur ekonomisk synvinkel kan denna omvärldsbevakning och tillhörande metodutveckling komma att behöva finansieras separat. En sådan omvärldsbevakning föreslås ingå inom relevant delområde inom CFORT. Ett preliminärt förslag på allmänna krav för provmetoden återfinns i Tabell 1.

Tabell 1 Allmänna krav för provmetoden.

Krav	Förklaring
Tid	Totaltiden där verktygsbyten och eventuella nödvändiga personalbyten och vilopausar utgör fördröjningstiden.
Verktyg	Angreppsverktyg väljs enligt Steg 1 motsvarande relevant DAF-nivå.
Metod	Metoden är valfri och får ändras under provningens gång. Valda metoder baseras på kunskaper och information från steg 3 Förtest.
Forceringskriterium	För att verifiera att forcering av konstruktionen eller produkten genomförts används tolkar eller manhål (tillräcklig stor öppning så att en normal person kan ta sig genom). För förvaringsenheter ska tolken motsvara att en hand eller arm kan föras in och nå förvaringsenhetens relevanta delar.  Provningen avbryts om längre tid än den maximala tiden uppnås, i de fall förutsättningarna för provningens genomförande inte kan upprätthållas, exempelvis av personella eller materiella orsaker. Om dessa förutsättningar kan upprätthållas, kan provningen fortgå för att bestämma tid för forcering.

### 3.2.5 Steg 5 – Dokumentation och provningsrapport

Provningsrapporten tillställs beställaren av uppdraget. I det vidare arbetet ska beskrivas hur det säkerställs att provningsuppdraget inte medför risk för att röja sårbarheter hos säkerhetskänslig verksamhet och att beställaren är behörig att motta provningsrapporten. Provningsrapporten kommer inte att beskriva hur provningsuppdraget genomförts, vilka verktyg eller vilken metod som använts utan endast specificera vilket eller vilka kravnivåer som uppnåtts samt i den mån det är möjligt att ge tillverkaren information om hur testobjektet forcerats så att detta kan användas för produktutveckling.

Provningen dokumenteras av provningsinstitutet och beställaren ges inte möjlighet att närvara vid försöken. Nivån på hur skyddsvärd denna dokumentation är samt därtill kommande informationssäkeråtgärder utreds och bestäms i det vidare arbetet.

Respektive tillsynsmyndighet ges via Säkerhetspolisen och Försvarmakten möjlighet att erhålla sammanställda uppgifter för de prov som genomförs, även de prov som inte uppfyller de ställda kriterierna. Detta sker i syfte att förse tillsynsmyndigheterna med uppgifter som kan vara till nytta under respektive myndighets tillsynsarbete.

### 3.2.6 Vidare steg 6 – Certifiering

Uppfyllandet av den verifierande standarden kan sedan certifieras genom P-märkning, VBR (Verified by RISE) eller som en myndighetsgemensam standard som certifieras via ett provningsinstitut ackrediterat i enlighet med SS-EN ISO /IEC 17025:2018 och kontrollerat av Swedac. För certifiering av de högre skyddsnivåerna kan antalet ackrediterade utförare komma att behöva begränsas. Denna del ingår inte i förstudien, men beslutas i det vidare arbetets tidigare delar i syfte att skapa förutsättningar för att snabbare få möjligheten till certifiering på plats.

## 4 Förutsättningar för genomförande

I detta kapitel beskrivs de förutsättningar, möjligheter och utmaningar som behöver hanteras i det vidare arbetet med standarden, såväl under utvecklingsfasen som efter standardens färdigställande.

### 4.1 Säkerhetsskydd

En viktig del av det totala arbetet såväl vid utveckling av standarder och provmetoder, som vid det efterföljande löpande arbetet är att fastställa i vilken omfattning information om provmetoder, använda specialverktyg, skyddsprodukters konstruktion och uppbyggnad samt specifika resultat är skyddsvärda, främst ur ett konfidentialitetsperspektiv, och behöver skyddas.

Information inom projektet behöver klassificeras på detaljnivå så att den kan ges ett erforderligt skydd, så att obehöriga inte delges eller otillbörligen får tillgång till informationen, men samtidigt att den inte begränsas i sådan omfattning att utvecklingsarbetet försvåras i onödan. För det framtida arbetet behöver således tidigt en

gemensam säkerhetsskyddsinstruktion tas fram som även omhändertar och reglerar samarbetet i stort, utvecklingsarbetet specifikt och det senare förvaltningsskedet på sikt.

Säkerhetsskyddsarbetet behöver också under arbetets gång vidgas till att i den mån det är möjligt omfatta andra aktörer som inte initialt omfattas av säkerhetsskyddsavtalet och den framtagna säkerhetsskyddsinstruktionen, alternativt att informationen bearbetas till en sådan form att den är möjlig att delge. Exempel på sådana aktörer är tillverkare av säkerhetsprodukter med hög prestanda eller specifika verksamhetsutövare som i utökad omfattning kan behöva få information i syfte att säkerställa att de använda metoderna motsvarar vad som själva dimensionerats gentemot.

## 4.2 Utmaningar

Under arbetet med förstudien har ett antal utmaningar identifierats. Dessa utmaningar kommer att behöva adresseras tidigt i det kommande arbetet. Vissa av utmaningarna är av ekonomisk eller praktisk karaktär medan andra utmaningar utgörs av händelser eller företeelser kopplade till det säkerhetspolitiska läget i omvärlden eller den snabba teknikutvecklingen.

Gemensamt för flertalet utmaningar är att de behöver lösas gemensamt i samverkan eller i samråd mellan flera aktörer. Utmaningarna som beskrivs i denna förstudie ska inte ses som en komplett lista. Under det vidare arbetets gång kommer sannolikt flera utmaningar att identifieras och behöva hanteras.

### 4.2.1 Komponenter vs helhet

Målsättningen med den nya provningsmetoden är dels att ta hänsyn till mer kvalificerade aktörers förmåga, dels att underlätta för verksamhetsutövare att förstå och hantera kraven på fysisk säkerhet vid säkerhetskänslig verksamhet. Det finns dock en utmaning i att både certifiera enskilda produkter, produkterna inklusive montage och utrymmens omgivande konstruktion som helhet. Ett utrymmes motståndskraft mot forcering kommer att utgöras av motståndskraften hos den svagaste punkten. En dörr eller ett galler som rätt monterat har certifierats för en viss kravnivå kommer inte att uppnå den motståndstiden om montaget inte utförts rätt eller om materialet det är infäst i inte uppfyller ställda krav.

Det finns också en utmaning i att certifiera ett utrymme som helhet eftersom provningsmetoden för produkter innefattar förstörande provning, vilket inte är tillämpligt för ett färdigbyggt utrymme. Certifiering av ett helt utrymme behöver därför bygga på de olika komponenternas, produkternas och konstruktionens enskilda certifieringar, egenkontroll, besiktning på plats – sannolikt i flera skeden av byggnationen och en personcertifiering som kräver både teoretisk kunskap och praktisk erfarenhet. Detta kommer att behöva adresseras i det vidare arbetet.

Parallellt med förstudiens arbete pågår hos Fortifikationsverket ett arbete med att skapa och uppdatera en produktkatalog för skyddsprodukter. Det är viktigt att dessa arbeten harmoniseras och att de produkter som testas inom ramen för den nya certifieringen införlivas i detta arbete.

## 4.2.2 En föränderlig hotbild

Arbetet inom förstudien har haft ett tydligt fokus mot mekanisk inbrytning och forcering med de verktyg som finns i dagens standarder eller som finns tillgängliga på en relativt öppen marknad. Teknikutvecklingen på verktygssidan går fort, inte minst genom den snabba utvecklingen inom batteriområdet. Verktyg som tidigare har krävt elanslutning eller tryckluft är idag bärbara och klarar hög belastning. Kraven på fossilfri drift inom såväl transport- som industrisektorn skyndar ytterligare på denna utveckling och även mindre handverktygs prestanda kan med stöd av detta förväntas att öka över tid. Vissa typer av brytverktyg är inte anpassade för en privat marknad, men saluförs ändå på Internet även om själva inköpsmöjligheterna i många fall begränsas till aktörer som polis och räddningstjänst. Statsstödda aktörer med mindre goda intentioner kan dock i de flesta fall förväntas att kunna anskaffa denna typ av materiel och stöder från nationella blåljusaktörer förekommer.

Digitaliseringen – både de kommersiella företagens marknadsföring och instruktioner och diskussionsforum på Darknet – gör att kunskaper som tidigare var riktade specifikt mot enskilda användare numera är betydligt mer lättillgängliga för en bredare publik. Detta gör att metoder och tekniker som initialt inte är avsedda att spridas öppet i flera fall kan finnas, adderas, analyseras och utvärderas enbart genom att besöka rätt sidor på Internet.

Denna utmaning påverkar inte enbart provning och certifiering utan också beskrivning och innehåll i de DAF-nivåer som Säkerhetspolisen tillhandahåller. Den omvärldsbevakning som behöver ske för att hålla provning- och certifiering uppdaterade avseende exempelvis teknikutvecklingen kommer att stödja Säkerhetspolisens arbete med dessa, medan exempelvis inträffade händelser och metodutveckling hos nationella och internationella statliga aktörer som kommer Säkerhetspolisen till kännedom på lämpligt sätt över tid behöver påverka provmetodernas framtida utformning.

## 4.2.3 Kombinerade hot och parallell kravställning

Provningsmetoderna och certifieringen är också på sikt tänkta att omhänderta kombinerade hot, exempelvis inbrottskydd i kombination med explosionslast, beskjutning, påkörning eller brand alternativt brand i sig som forceringsmetod. Detta betyder att det tidiga arbetet med provmetoder och certifiering behöver genomföras på ett sådant sätt att de inte genom sin utformning försvårar eller utesluter senare tillkommande eller kompletterande provningar eller certifieringskrav. Kravställningen, och då främst forceringskriterierna, behöver dock redan i det initiala skedet ses över för att exempelvis inte enbart omhänderta angrepp i syfte att begå obehörigt tillträde utan också mindre genombrytning i syfte att orsaka skada eller förstöra ett objekt alternativt med hjälp av teknisk utrustning fotografera, filma eller ge tillgång till fysiska dokument i exempelvis en förvaringsenhet.

I många fall kommer också finnas andra krav på ett utrymme som utformats för skydd av säkerhetskänslig verksamhet, exempelvis brandavskiljning eller ytskikt. Dessa krav ställs i parallell lagstiftning och andra regelverk, exempelvis Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor eller Boverkets byggregler (BFS 2011:6), men behöver likväl omhändertas vid byggnation eller förändrad användning. Detta innebär att provning även inom dessa områden kan komma att behöva genomföras på nya produkter, eller att produkter som

har modifierats för att klara de nya kraven kan komma att behöva provas på nytt eller bedömas om modifieringen påverkar produktens prestanda ur den tidigare provade funktionens synvinkel.

Speciellt för de lägre nivåerna kommer också försäkringsbolagens krav på de enskilda verksamhetsutövarna att behöva omhändertas. Här finns ett behov av att harmonisera de befintliga kraven på inbrottskydd med de nya nivåerna och en metod för att bedöma modifierade produkters prestanda utan att behöva genomföra dubbla provningar.

#### 4.2.4 Upphandling, efterfrågan och tillgång

En gemensam och förenklad standardisering för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet är också avsedd att underlätta vid kravställning inför upphandling och vid upphandling. I det tidiga utvecklingsskedet är det viktigt att tillverkare som eventuellt involveras inte får fördelar mot tillverkare som involveras i arbetet senare. En sådan fördel kan ur konkurrensperspektiv senare utesluta tillverkare, vilket inte är gynnsamt vare sig för den enskilda tillverkaren eller arbetet i stort. När det vidare arbetet påbörjas bör därför en förnyad dialog om detta ske mellan Säkerhetspolisen och Kammarkollegiet respektive Upphandlingsmyndigheten för att säkerställa att det valda förfarandet inte riskerar att snedvrider konkurrens eller påverka senare statliga upphandlingar.

Det säkerhetspolitiska läget i omvärlden gör att behovet av förbättrade produkter kan förväntas att öka, samtidigt som det i produktionsledet kan finnas ett lågt intresse av att utveckla nya produkter innan en tydlig efterfrågan från marknaden finns. Redan idag finns dock, genom Säkerhetspolisens funktionsbaserade kravställning och beskrivningar av dimensionerande antagonistiska förmågor, behovet av produkter som skyddar mot mer kvalificerade antagonister, med hög förmåga. Det kan dock finnas ett utökat behov av kommunikationsinsatser gällande kravbild och utformning av fysisk säkerhet kopplat till den nya standarden.

En annan viktig aspekt kopplad till försäljning av de provade produkterna är vilka som tillåts att köpa dessa och hur detta kan och bör regleras. Då de certifierade produkterna kommer att ha en högre prestanda och kunna motstå högre belastningar är det av vikt att dessa endast används till att skydda säkerhetskänslig verksamhet och nationella intressen från antagonistiska hot och inte kommer till bruk i kriminell verksamhet i syfte att förhindra tillträde från blåljusmyndigheter och rättsväsende. I det vidare arbetet bör det därför undersökas hur en reglering av inköp av de certifierade produkterna kan och får göras, samt vilka avtal som behöver tecknas med tillverkarleden för att förhindra spridning av produkterna utanför avsett användningsområde.

#### 4.2.5 Hantering av fysisk säkerhet i hela produktens eller utrymmets livslängd

Den fysiska säkerheten för ett utrymme där säkerhetskänslig verksamhet bedrivs kommer över tid att försämrats om inte verksamhetsutövaren löpande genomför kontroller och åtgärdar brister. Det är således av stor vikt att den fysiska säkerheten ingår i ett systematiskt säkerhetsskyddsarbete. Exempel på brister som över tid kan uppstå kan vara dörrar som av tyngden blir skeva och inte går i tillhåll eller gångjärn och trycken som av återkommande belastning lossnar i infästningar. En sådan försvagning eller brist i skalskyddet i kombination med organisatoriska och elektroniska brister – att en dörr

blir svår att stänga, personalen inte vid alla tidpunkter kontrollerar att en dörr går i lås eller medvetet struntar i det, samtidigt som elektronisk övervakning saknas, kan utgöra en sårbarhet som helt slår ut det fysiska skyddet. Det finns därför ett behov av att – oberoende om det ska ingå i ett utrymmes certifiering över tid eller inte – se till att det systematiska säkerhetsarbetet fungerar.

Som nämnts i föregående avsnitt behöver införskaffandet av certifierade skyddsprodukter, särskilt i de högre skyddsnivåerna, begränsas till verksamhetsutövare som bedriver säkerhetskänslig verksamhet. Lika viktigt är att produkterna återbrukas eller destrueras under kontrollerade former då utrymmet inte längre används för det initiala syftet. Såväl statlig verksamhet som privata verksamhetsutövare med säkerhetskänslig verksamhet hyr ofta sina lokaler av privata hyresvärdar och om utrymmena inte återställs till ursprungligt skick efter avveckling eller flytt av den säkerhetskänsliga verksamheten riskerar certifierade skyddsprodukter att komma i orätta händer. Det är tveksamt om en sådan reglering bör eller alls kan ingå i en sådan standardisering som avses inom ramen för denna studie, men det bör beaktas och om möjligt kanske regleras inom ramen för tillsynsmyndigheternas föreskrifter eller på annat lämpligt sätt.

#### 4.2.6 Löpande uppdatering och utveckling av standarden

Till en standard knyts en teknisk kommitté som gemensamt tillser att standarden hålls aktuell och utvecklas över tid. I normala fall utgör ofta representanter från näringslivet en delmängd av denna tekniska kommitté. En utmaning med detta kan vara att viljan till vidare utveckling av en för näringslivet fungerande standard är låg, då förändringar i standarden innebär ett potentiellt krav på utökande provningar, vilket i sin tur innebär kostnader för aktuella tillverkare. En annan utmaning inom samma område är att utvecklingen av standarden och dess provningsmetoder behöver bygga på omvärldsbevakning och underrättelseinhämtning som inte denna grupp har tillgång till. Det är således viktigt att sammansättningen i den tekniska kommittén knuten till standarden gynnar den löpande utvecklingen genom att det i den tekniska kommittén finns representanter från aktuella myndigheter med erforderlig kunskap och information inom det aktuella området.

#### 4.2.7 Testbädd och provningsinfrastruktur

Utöver det arbete som gemensamt inom arbetsgruppen läggs på utveckling av provmetoder och standarder samt utbildning och vidareutveckling krävs ett antal investeringar både avseende utrustning och provningsinfrastruktur. Målsättningen är att – vid RISE inbrottslabb i Borås där ordinarie provning i enlighet med SSF:s standarder sker – utveckla en testbädd för fysisk säkerhet, som utöver möjligheterna till provning enligt ny och befintliga standarder också tillåter forskning, metodutveckling och utbildning. Förstudien har påvisat behovet av en testbädd där flera aktörer kan samverka i syfte att stärka kunskapen om och förutsättningarna för en förbättrad fysisk säkerhet på ett nationellt plan.

Under 2022–2023 har Säkerhetspolisen, Försvarmakten och Försvarshögskolan på uppdrag av Regeringen utrett det nationella behovet av utbildningar inom säkerhetsskyddsområdet, samt vilket behov det finns att förstärka kompetensförsörjningen inom hela säkerhetsskyddsområdet, inom vilket det aktuella

delområdet fysisk säkerhet ingår som en av flera viktiga komponenter. Testbädden, rätt utformad, kan möjligen även utgöra en viktig nationell resurs för utbildning och förevisning samt en nationellt viktig forskningsinfrastruktur, där området i samverkan mellan flera aktörer kan utvecklas och förstärkas. Hur testbädden kan användas inom utbildning och forskning på ett nationellt plan bör utredas vidare i det kommande arbetet, liksom hur uppbyggnad och långsiktigt förvaltande finansieras. Inom ramen för utredningen av testbäddens framtida nytta och utnyttjande bör också utredas om, och hur elektroniska lås och larm ska ingå i verksamheten.

## 4.3 Risk- och konsekvensanalys

Inom ramen för förstudien genomfördes en förenklad risk- och konsekvensanalys avseende införandet av en ny mer heltäckande och gemensam standard för fysisk säkerhet inom säkerhetskänslig verksamhet. I den förenklade analysen identifierades ett antal risker och dess påverkan i händelse av utfall, samt de förebyggande åtgärder som behöver omhändertas i det vidare arbetet. Vissa av de identifierade riskerna finns även omnämnda tidigare under avsnittet om utmaningar.

Nedan redovisas övergripande de risker och konsekvenser som identifierats, liksom de förebyggande åtgärder som rekommenderas i det efterföljande arbetet.

- **Behovet av och förutsättningarna för standarden förändras**, vilket gör att delar av standardiseringsarbetet behöver göras om eller omarbetas. Detta innebär i huvudsak ett ekonomiskt risktagande. Problemet föreslås att adresseras genom att RISE i dialog med övriga aktörer löpande övervakar området för att på så sätt tidigt kunna förutse kommande behov av förändringar för att kunna lägga in dessa i budget för de statliga strategiska kompetensmedlen eller vid behov av större förändringar kunna söka externa medel för arbetet.
- **Svårigheter att jämföra standarder** gör att produkter på lägre nivåer behöver testas om, men intresse för detta inte finns hos tillverkaren och att utbudet därför begränsas trots att produkterna skulle klara de ställda kraven. Detta förebyggs genom att beakta de nationellt förekommande standarderna i utvecklingsarbetet för D och C-nivåerna och redan i utvecklingsstadiet, om det är möjligt, finna metoder att teoretiskt bedöma dessa utifrån tidigare testresultat.
- **Produkter blir för kostsamma att utveckla och tillverka**, om efterfrågan på marknaden är liten, vilket resulterar i att tillverkare inte är motiverade att utveckla produkter på högre nivåer. Dagens lagstiftning är konsekvensdriven och verksamhetsutövare är enligt lag skyldiga att ge de identifierade skyddsvärdena ett erforderligt skydd. Risker har diskuterats inom arbetsgruppen under förstudien och bedömts som relativt liten även om det i vissa specifika fall kan vara kostsamt att uppnå den ställda kravnivån, speciellt då verksamhetsutövaren har behov av skydd mot kombinerade hot eller har egna specifika krav på utformning på produkter som då behöver specialtillverkas. Detta är dock ingen skillnad mot dagens förhållanden, mer än att det kommer att finnas en standard att testa produkterna mot. I och med att standarden finns kommer också tillsynsmyndigheterna att kunna kravställa mot denna, vilket ökar efterfrågan och genom detta torde motivera tillverkarna att utveckla nya produkter.



## 5 Nästa steg och vidare arbete

Som ett resultat av förstudien har en handlingsplan för det vidare arbetet tagits fram. I denna rapport redovisas denna handlingsplan nedan i korthet. Då det säkerhetspolitiska läget på senare tid har förvärrats finns ett behov av att i närtid påbörja arbetet att bygga upp infrastruktur, resurser och kompetens för att stödja utveckling, provning och certifiering, utbildning samt forskning inom området fysisk säkerhet. Vid RISE anläggning i Borås bedrivs idag den nationella provningsverksamheten inom inbrottskyddsområdet, liksom certifieringsprovning inom brandområdet. RISE ägs till 100% av staten och har ett av riksdagen särskilt beslutat samhällsuppdrag. Ägaravisningarna från Regeringskansliet innebär att RISE förutom att driva dessa test- och demoanläggningar även ska främja och utveckla samarbeten mellan akademi, näringsliv och offentlig sektor.

Uppdraget i kombination med de redan befintliga resurserna vid RISE anläggningar gör det lämpligt att utöka verksamheten till att även omfatta vidare utveckling av testbädden för fysisk säkerhet som en nationell resurs för utbildning, forskning, provning och demonstration. Anläggningen i Borås lämpar sig bäst för denna strategiska satsning avseende uppbyggnad av provnings- och forskningsinfrastruktur, medan det övriga arbetet med fördel även kan ske på RISE övriga verksamhetsorter för att bedriva utvecklingsarbetet i närhet och i samarbete med övriga relevanta aktörer, exempelvis Fortifikationsverket, Säkerhetspolisen, Försvarmakten, Statens fastighetsverk, Försvårshögskolan, Regeringskansliet och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

För att finansiera de nödvändiga investeringarna i infrastruktur, utvecklingen av provningsmetoder och standarder samt den utrustning som behöver anskaffas krävs extern finansiering utöver de statliga strategiska kompetensmedel som RISE som forskningsinstitut själva kan avdela för exempelvis kompetensutveckling av personal och senare förvaltning av utvecklade standarder och underhåll av infrastruktur i brukandeskedet. Det är osannolikt att denna finansiering kan erhållas från en enda anslags- eller forskningsfinansiär. Satsningen kommer troligen att behöva utgöra en samlad insats från flera olika parter, inklusive en viss del eget arbete från de myndigheter och institutioner som har ett gemensamt intresse av att en långsiktig strategisk satsning inom området kommer till stånd. Följande åtgärder och steg framåt föreslås för det vidare arbetet:

- För att driva det initiala arbetet vidare och för att undvika att arbetet stannar upp efter förstudiens genomförande bör finansiering för det löpande arbetet under resten av 2023 allokeras. Det kan lämpligen ske inom ramen för CFORT:s normala arbete och omfatta finansiering för möten, resor, upprättande av ansökningar, genomförande av seminarium och möten med intressenter och behovsägare. För detta upprättas en ansökan, som behandlas av CFORT:s operativa ledning och styrgrupp i enlighet med CFORT:s normala förfarande.
- Inom ramen för förstudien har behovet att ytterligare beskriva och specificera de olika kravnivåernas verktygsuppsättningar och metoder för inbrytning inför det vidare arbetet identifierats. En gemensam workshop där de i förstudien deltagande organisationerna deltar föreslås inför uppstarten av det vidare arbetet.

- För det vidare utvecklingsarbetet lämpar sig en ansökan inom MSB:s Anslag 2:4 Krisberedskap. Ett nytt krav är att såväl behovet som åtgärdsförslaget är förankrat med andra aktörer och bygger på en gemensam behovsbild. Säkerhetspolisens tidigare arbete och informationsdelningen med andra relevanta myndigheter, grunden i REINFORCE-projektet och denna förstudie kan anses uppfylla dessa krav. Huvudsökande ska ansökan intyga att behovet finns upptaget i myndighetens planeringsarbete. Det vidare arbetet uppfyller också flera punkter i regeringens prioriteringar i MSB:s regleringsbrev exempelvis sektorsövergripande arbete för att säkerställa viktiga samhällsfunktioner och planering och förberedelser för stöd till Försvarsmakten under höjd beredskap avseende försörjning av kritiska förnödenheter, egendom och tjänster samt i viss mån även näringslivets medverkan i den samlade beredskapen.
- En ansökan för det vidare utvecklingsarbetet upprättas och skickas in till MSB inom ordinarie utlysning för Anslag 2:4 Krisberedskap senast den 30 september 2024. Förstudien lämnas som bilaga till ansökan. Möjliga huvudsökande är Säkerhetspolisen, Fortifikationsverket eller Statens fastighetsverk. Utöver RISE bör övriga deltagare i förstudien utgöra medsökande. Försvarshögskolan bör tillfrågas om medverkande avseende kopplingen mot den långsiktiga kompetensförsörjningen inom området fysisk säkerhet.
- Oberoende om Försvarshögskolan utgör medsökande inom anslag 2:4 Krisberedskap eller inte bör en diskussion om vidare samarbete inom området fysisk säkerhet utredas vidare. Ett sådant samarbete kan innefatta såväl utbildningsinsatser som forskning. Säkerhetspolisen, som redan inom regeringsuppdraget om säkerhetsskyddsområdet, påbörjat denna diskussion bör initiera dessa samtal.
- Testbäddens förutsättningar, möjligheter och finansiering bör utredas vidare. Testbädden för fysisk säkerhet kan med rätt uppbyggnad utgöra en nationellt viktig forskningsinfrastruktur, som också kan stödja framtida utbildningsinsatser och främja innovation och utveckling inom näringslivet för det aktuella området. En möjlig finansiär för en sådan större nationell satsning kan vara KAW Knut och Alice Wallenbergs stiftelse. Detta kräver dock en större och samlad ansats i samverkan mellan samhälle, forskningsinstitut, akademi och näringsliv. Möjligheterna för detta bör studeras vidare och olika finansieringsformer för detta utredas. Testbädden som nationell resurs inom det bredare området bör också involvera FOI Totalförsvarets forskningsinstitut. RISE bör ansvara för att initiera detta arbete och involvera såväl FOI som de övriga medverkande i förstudien. Testbädden kan också vid en framtida anslutning till NATO utgöra en värdefull resurs inom NATO:s innovationsprogram Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic (DIANA). En utvecklad testbädd är dock inte en förutsättning för att standarden ska kunna upprättas och förvaltas, då det med dagens resurser och infrastruktur, med mindre investeringar, går att åstadkomma detta.

# Bilaga 1 – Fysisk säkerhet – Standarder och normer

I bilaga 1 finns av informativa skäl även vissa standarder som inte beskrivits i rapportens huvuddel eller vidare specificerats i bilaga 2. Dessa standarder som avses är sådana som inte är representativa för manuella angrepp och exempelvis avser explosiv forcering. De är därför utanför förstudiens omfattning, men kommer i arbetets förlängning att vara relevanta och studeras, varför de i syfte att ge en helhetsbild har medtagits i sammanställningen i bilaga 1.

## Europastandarder (EN)

Tabell 2 EN-standarder för inbrottskydd.

Standard-ID	Titel	Fokus
SS-EN 356:2000	Byggnadsglas – Säkerhetsglas – Provning och klassificering av motståndsförmåga mot manuellt angrepp	Säkerhetsglas
SS-EN 1143-1:2019	Värdeförvaringsenheter - Krav, klassificering och provning av inbrottsmotstånd - Del 1: Skåp, valvdörrar och valv	Skåp
SS-EN 1143-2:2014	Värdeförvaringsenheter - Krav, klassificering och provning av inbrottsmotstånd - Del 2: Deponeringsskåp och serviceboxar	Skåp
SS-EN 14450	Värdeförvaringsenheter - Krav, klassificering och provning av inbrottsmotstånd - Stöldskyddsskåp	Skåp
SS-EN 1627:2021	Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier - Inbrottskydd - Krav och klassindelning	Skyddsprodukter
SS-EN 1628:2021	Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier - Inbrottskydd - Provningmetod för statisk belastning	Skyddsprodukter
SS-EN 1630:2021	Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier - Inbrottskydd - Provningmetod för manuella angrepp	Skyddsprodukter
SS-EN 13659:2015	Luckor och jalousier – Funktions- och säkerhetskrav	Luckor och jalousier

Tabell 3 EN-standarder för beskjutning.

Standard-ID	Titel	Fokus
SS-EN 1063:2000	Byggnadsglas – Säkerhetsglas – Provning och klassificering av motståndsförmågan vid beskjutning	Säkerhetsglas
SS-EN 1522:1999	Fönster, dörrar, jalousier och solskydd – Skottsäkerhet – Krav och klassindelning	Skyddsprodukter
SS-EN 1523:1999	Fönster, dörrar, jalousier och solskydd – Skottsäkerhet - Provningmetod	Skyddsprodukter

Tabell 4 EN-standarder för dynamisk belastning.

Standard-ID	Titel	Fokus
SS-EN 1629:2021	Dörrar, fönster, hängande glasfasader, galler och jalousier - Inbrottsskydd - Provningsmetod för dynamisk belastning	Skyddsprodukter
SS-EN 13123-1:2001	Fönster, dörrar och jalousier - Säkerhet vid explosion - Krav och klassindelning - Del 1: Stötvågskammare	Skyddsprodukter
EN 13124-1:2001	Windows, doors and shutters - Explosion resistance; Test method - Part 1: Shock tube	Skyddsprodukter
SS-EN 13124-2:2004	Fönster, dörrar och luckor - Säkerhet vid explosion - Provningsmetoder - Del 2: Utomhustest i fält	Skyddsprodukter

Tabell 5 EN-standarder för dynamisk belastning (fortsättning).

Standard-ID	Titel	Fokus
SS-EN 13330:2013	Jalousier - Hård stöt och motstånd mot intrång - Provningsmetoder	Jalousier
SS-EN 13541:2012	Byggnadsglas - Säkerhetsglas - Provning och klassificering av motstånd mot explosivt tryck	Säkerhetsglas

## Svenska stöldskyddsföreningen (SSF)

Tabell 6 Utvalda SSF normer och regler gällande inbrottsskyddande produkter och fysisk säkerhet. Inbrottsskydd hos byggnadsbeslag såsom låsenheter för fast montering, låshus, låscylindrar och slutbleck ingick inte i denna förstudie.

Standard-ID	Titel	Fokus
SSF 200 (utgåva 5)	Inbrottsskydd - Byggnader och lokaler	Skyddsprodukter
SSF 1047 (utgåva 2)	Inbrottsskyddande väggar	Väggar
SSF 1074 (utgåva 1)	Industriportar - klassning, krav och provning	Portar
SSF 1085 (utgåva 1)	Polykarbonat - inbrottsskyddande egenskaper, klassning krav och provning	Glasliknande applikationer
SSF 1089	Säkerhetsskåp med deponering - Krav och provning	Skåp
SSF 3492 (utgåva 1)	Säkerhetsskåp - Provning och utvärdering av inbrottsskydd	Skåp

## Loss Prevention Standards (LPS)

Tabell 7 Utvalda LPS-standarder gällande inbrottskyddande produkter och fysisk säkerhet.

Standard-ID	Titel	Fokus
LPS 1183 (utgåva 4.3)	Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of safe storage units	Skåp
LPS 1175 (utgåva 8.1)	Requirements and testing procedures for the LPCB certification and listing of intruder resistant building components, strongpoints, security enclosures and free-standing barriers	Skyddsprodukter
LPS 1242 (utgåva 2.1)	Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of cylinders for locks	Skyddsprodukter
LPS 1654 (utgåva 1.1)	Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of padlocks	Skyddsprodukter
LPS 2081 (utgåva 1.0)	Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of building components, strongpoints, security enclosures and free-standing barriers offering resistance to intruders attempting to use stealth to gain entry	Skyddsprodukter
LPS 1270 (utgåva 1.1)	Requirements and testing procedures for the LPCB approval and listing of intruder resistant security glazing units	Säkerhetsglas

## Publicly Available Specifications (PAS)

Tabell 8 Utvalda PAS-standarder gällande inbrottskyddande produkter.

Standard-ID	Titel	Fokus
PAS 24 (utgåva 3)	Enhanced security performance requirements for doorsets and windows in the UK – Doorsets and windows intended to offer a level of security suitable for dwelling and other buildings exposed to comparable risk	Skyddsprodukter
PAS 68	Impact test specifications for vehicle security barrier systems	Skyddsprodukter

## American Society for Testing and Materials (ASTM)

Tabell 9 Utvalda ASTM-standarder gällande fysisk säkerhet.

Standard-ID	Titel	Fokus
ASTM F3038-21 (2021)	Standard Test Method for Timed Evaluation of Forced-Entry Resistant Systems	Skyddsprodukter
ASTM F842-17 (2023)	Standard Test Methods for Measuring the Forced Entry Resistance of Sliding Door Assemblies, Excluding Glazing Impact	Skyddsprodukter
ASTM F2781-15 (2021)	Standard Practice for Testing Forced Entry, Ballistic and Low Impact Resistance of Security Fence Systems	Barriärer (kombinerat hot)
ASTM F3561-23 (2023)	Standard Test Method for Forced-Entry-Resistance of Fenestration Systems After Simulated Active Shooter Attack	Säkerhetsglas (kombinerat hot)
ASTM F1233-21 (2021)	Standard Test Method for Security Glazing Materials And Systems	Säkerhetsglas (kombinerat hot)
ASTM F588-17 (2023)	Standard Test Methods for Measuring the Forced Entry Resistance of Window Assemblies, Excluding Glazing Impact	Säkerhetsglas
ASTM F1642/F1642M-17 (2017)	Standard Test Method for Glazing and Glazing Systems Subject to Airblast Loadings	Säkerhetsglas (dynamisk)
ASTM F2247-18 (2018)	Standard Test Method for Metal Doors Used in Blast Resistant Applications (Equivalent Static Load Method)	Dörrar (dynamisk)
ASTM F2927-21 (2021)	Standard Test Method for Door Systems Subject to Airblast Loadings	Dörrar (dynamisk)
ASTM F2656/F2656M-20 (2020)	Standard Test Method for Crash Testing of Vehicle Security Barriers	Barriärer (dynamisk)
ASTM E3236/E3236M-21 (2021)	Standard Specification for Ballistic-resistant Barriers Used in Homeland Security or Public Safety Applications	Barriärer (beskjutning)

## North Atlantic Treaty Organization (NATO)

Tabell 10 Utvald NATO STANAG-standard gällande fysisk säkerhet.

Standard-ID	Titel	Fokus
ATP-3.12.1.8	Test procedures and classification of the effects of weapons on structures	Konstruktioner

## Unified Facilities Guide Specifications (UFGS)

Tabell 11 Utvalda UFGS specifikationer gällande fysisk säkerhet.

Standard-ID	Titel	Fokus
UFGS 08 34 01	Forced Entry Resistant Components	Skyddsprodukter
UFGS 08 34 02	Bullet-Resistant Components	Skyddsprodukter (beskjutning)
UFGS 08 39 54	Blast Resistant Doors	Dörrar (dynamisk)
UFGS 08 39 53	Blast Resistant Doors (Earth Covered Magazines)	Dörrar (dynamisk)
UFGS 08 56 53	Blast Resistant Tempered Glass Windows	Säkerhetsglas (dynamisk)

## U.S. Department of State (DOS)

Tabell 12 Utvald U.S. DOS-standard gällande fysisk säkerhet.

Standard-ID	Titel	Fokus
SD-STD-01.01, Revision G (Amended) (1993)	Certification Standard – Forced Entry and Ballistic Resistance of Structural Systems	Skyddsprodukter (kombinerat hot)

## Internationella standardiseringsorganisationen (ISO)

Tabell 13 Utvalda ISO-standarder gällande fysisk säkerhet.

Standard-ID	Titel	Fokus
ISO 16936-1:2020	Glass in building – Forced-entry security glazing – Part 1: Test and classification by repetitive ball drop	Säkerhetsglas (dynamisk, maskinell)
ISO 16936-2:2005	Glass in building – Forced-entry security glazing – Part 2: Test and classification by repetitive impact of a hammer and axe at room temperature	Säkerhetsglas (dynamisk, maskinell)
ISO 16936-3:2005	Glass in building – Forced-entry security glazing – Part 3: Test and classification by manual attack	Säkerhetsglas (manuell)
ISO 16936-4:2005	Glass in building – Forced-entry security glazing – Part 4: Test and classification by pendulum impact under thermally and fire stressed conditions	Säkerhetsglas (dynamisk, maskinell + brand)
ISO 16933:2007	Glass in building – Explosion-resistant security glazing – Test and classification for arena air-blast loading	Säkerhetsglas (dynamisk)
ISO 16934:2007	Glass in building – Explosion-resistant security glazing – Test and classification by shock-tube loading	Säkerhetsglas (dynamisk)
ISO 16935:2007	Glass in building – Bullet-resistant security glazing – Test and classification	Säkerhetsglas (beskjutning)
ISO 22343-1	Security and resilience – Vehicle security barriers. Part 1: Performance requirement, vehicle impact test method and performance rating.	Perimeterskydd (fordonshinder)
ISO 22343-2	Security and resilience – Vehicle security barriers. Part 2: Application.	Perimeterskydd (fordonshinder)

# Bilaga 2 – Inbrottsprovning – Sammanställning

Bilaga 2 är inte inkluderad i denna version.



# Bilaga 3 – Brandsäkerhet – Klassifikation och provningsförfarande

## Brandavskiljande konstruktioner

Principen för att testa en brandavskiljande konstruktion eller produkt är liknande oavsett organisation/standard. Skillnader finns dock. Exempelvis använder EN 1363 och FTP 2010 brandkurvan ISO 834-1 medan UL 263 har en egen standardbrandkurva, ”Standard Fire Curve”. Skillnader i bedömningar samt krav finns också. Generellt sett utvärderas dock hur länge en konstruktion/brandcell är säker avseende ett antal parametrar.

Resultaten av dessa tester används för att klassificera brandmotståndskapaciteten hos en konstruktion. Det vanligaste klassificeringssystemet är att tilldela konstruktionen en tid i minuter som den kan motstå standardiserade brandförhållanden. Till exempel kan en konstruktion klassificeras som "60 minuters brandmotstånd" om den klarade ett 60 minuters brandprov enligt standarden. Brandklassen kan då heta exempelvis EI60 - klarar kraven för Integritet (E) och Isolering (I) under 60 minuter.

Dessa klassificeringar används sedan som vägledning för att fastställa vilka typer av konstruktioner som är lämpliga för olika användningsområden och brandsäkerhetskrav i byggnader. Det är viktigt att notera att brandkraven och testmetoderna varierar beroende på organisation, nation eller delstat.

Nedan i tabellen sammanställs klassifikationsstandarder och provningsstandarder för respektive nation eller organisation.

Tabell 14 Klassifikations- och provningsstandarder för brandavskiljande konstruktioner.

Organisation/ Land	Huvudsaklig klassifikations- standard inklusive kriterier	Huvudsakliga provstandarder	Kraven ställs av/i.
EU, EEA, UK	EN 13501-2	EN 1363 EN 1364 EN 1366	Nationers byggregler
USA	UL 263 / ASTM E119	UL 263 / ASTM E119	Staters separata byggregler
NATO	Nationernas egna provmetoder	Nationernas egna provmetoder	Nationers/staters byggregler
IMO	International Code for application of Fire Test Procedures, 2010 (FTP 2010) Inga brandklasser Krav efter produkt/användningsområde	IMO Part 3 ISO 834-1	(FTP 2010)

## Provning av ytskikt

Principen för att testa ett ytskikt och hur/ifall de klassiceras är olika i de olika organisationerna. Nedan i tabellen sammanställs klassifikationsstandarder och provningsstandarder för respektive nation eller organisation.

Tabell 15 Klassifikations- och provningsstandarder för ytskikt.

Organisation/ Land	Huvudsaklig klassifikations- standard inklusive kriterier	Huvudsakliga provstandarder	Kraven ställs av/i
EU, EEA, UK	EN 13501-1	EN ISO 1182 EN ISO 1716 EN ISO 11925-2 EN 13823	Nationers byggregler
USA	UL 723	ASTM E84	Staters separata byggregler
NATO	AFAP 1	AFAP 1- EN ISO 1182 - IMO Part 1 AFAP 2 – ISO 5659 -2 AFAP 4- ISO 5658-2 AFAP 5 – ISO 5660-1	AFAP 1
IMO	International Code for application of Fire Test Procedures, 2010 (IMO 2010 FTP code) Inga brandklasser Krav efter produkt/användningsområde	IMO Part 1 IMO Part 2 IMO Part 5 IMO Part 10-1	(IMO 2010 FTP code)

Through our international collaboration programmes with academia, industry, and the public sector, we ensure the competitiveness of the Swedish business community on an international level and contribute to a sustainable society. Our 2,800 employees support and promote all manner of innovative processes, and our roughly 100 testbeds and demonstration facilities are instrumental in developing the future-proofing of products, technologies, and services. RISE Research Institutes of Sweden is fully owned by the Swedish state.

I internationell samverkan med akademi, näringsliv och offentlig sektor bidrar vi till ett konkurrenskraftigt näringsliv och ett hållbart samhälle. RISE 2 800 medarbetare driver och stöder alla typer av innovationsprocesser. Vi erbjuder ett 100-tal test- och demonstrationsmiljöer för framtidssäkra produkter, tekniker och tjänster. RISE Research Institutes of Sweden ägs av svenska staten.



RISE Research Institutes of Sweden AB  
Box 857, 501 15 BORÅS  
Telefon: 010-516 64 00  
E-post: [info@ri.se](mailto:info@ri.se), Internet: [www.ri.se](http://www.ri.se)

Avdelningen för totalförsvaret  
CFORT Rapport 2024:01