

Datum: 2022-11-01

## Goda exempel - rådgivande rekommenderade lösningar, rutiner och arbetssätt

# Lås och beslag i skola

### Om SISAB:s Goda exempel

SISAB:s Goda exempel är en serie dokument som lyfter fram rekommenderade lösningar, rutiner och arbetssätt.

I ett projekt är SISAB:s projekteringsanvisningar styrande och ska följas. SISAB:s Goda exempel kan användas i delar eller i sin helhet.

Projektavdelningens enhet för Projektutveckling har det samordnande ansvaret.

Om du har synpunkter, skriv ett mail till [www.godaexempel@sisab.se](mailto:www.godaexempel@sisab.se).

### Bakgrund

I skolan behövs olika typer av lås och beslag beroende på vilken funktion en lokal och en dörr ytterdörr, innerdörr eller en mellandörr har.

I första hand ska låsning och beslagning vara anpassad till verksamhetens behov. Men också andra intressenters behov ska vara tillvaratagna. Andra intressenter är bland annat föräldrar, vårdnadshavare, besökare, teknisk förvaltning, leverantörer och avhämtare samt externa besökare.

Utrymmen som kan användas för externa besökare är matsal och idrottssal. Matsalen hyrs ut och administreras av skolan och idrottssalen av Idrottsförvaltningens bokningsenhet.

#### *Ansvarsområden:*

- Inbrottslarm kombinerat med utrymningslarm är SISAB:s anläggning och ansvar.
- Passersystem och låsstyrning i passagesystem är utbildningsförvaltningens/ verksamhetens ansvar.
- Trygghetssystem och trygghetslarm bestäms av utbildningsförvaltningen/ verksamheten och är deras system.
- I projektering ansvarar arkitekt för framtagande av dörrkort som beskriver utformning och beslagning av varje dörr.
- I projektering ansvarar elkonsult (teleprojektör) för dörrens sammanslagna funktion och säkerställer ihop med arkitekt, brandkonsult, låskonsult, verksamhet och andra yttre kravställare att dörrens funktion blir korrekt.

## Syfte

Syftet med detta dokument är att skapa en verksamhets- och nivåanpassad beslagning som ska vara gemensam för skolor som förvaltas av SISAB.

## Mål

Målet är en enhetlig, kostnadseffektiv beslagning som gynnar verksamhet och förvaltning.

## Nivåanpassning av lås och beslag

Beslagningen utgår ifrån kraven på utrymning och på en sammanvägning av:

- Trygghet och enkelhet.
- Ekonomi
- Risk för intrång

## Allmän beskrivning

Lås och beslagsfunktionen styrs av flera olika faktorer:

- Vilka som har tillträde till olika utrymmen i fastigheten (personal, extern hyresgäst, SISAB:s fastighetspersonal)
- Tillgänglighet
- Frångänglighet
- Brand (brandceller, utrymning och fråntillgänglighet)
- Något krav på skyddsklass enligt SSF 200 föreligger ej
- Glasning
- Passersystem om det förekommer
- Alla cylindrar ska vara skandinavisk oval cylinder

### *SKOL*

I SISAB:s fastigheter installeras elektroniskt låssystem (SKOL, Sisab Keys On Line). SKOL hanterar elektroniska låscylindrar i driftutrymmen.

Nycklar finns i elektroniskt nyckelskåp och behörighet på nyckeln fylls på för varje person och tillfälle.

För tillträde till dessa utrymmen tilldelas behörighet för tekniker via ramavtal, därefter har man tillträde till nyckelskåpet för att hämta ut nyckel och fylla på sin behörighet för dagen. Nyckel återlämnas efter avslutat arbetspass i skåpet.

Observera att SKOL inte omfattar lås eller tillträde till verksamhetsytor. Se även "*Goda Exempel - Elektroniskt nyckelskåp*".

## Lösningförslag

Detta Goda exempel baserar sig på erfarenheter och kan användas i de fall verksamheten inte har egna synpunkter på beslag och lås. Dokumentet tar upp de vanligaste förekommande dörrtyperna och kan vara grund för vidare projektering och komplettering

av nya och befintliga dörrar. Olika tekniska lösningar beskrivs mer detaljerat i SISAB:s *Projekteringsanvisning-Dörrar* som finns på [www.sisab.se](http://www.sisab.se).

Låsschema upprättas tillsammans med skolan, utbildningsförvaltningen och andra verksamheter.

I låsschema specificeras produktfabrikat, typkategori mm. Det bör utredas huruvida någon typ av passersystem med kort eller smarta nycklar skall komma i fråga innan låssystem projekteras. Detta kan påverka antal karmöverföringar och kanalisationer i både dörr och vägg.

Nattlåsning är inte ett SISAB-krav och vid eventuellt andra krav från verksamheten bör det ske med ett extra mekaniskt lås försett med inbyggd mikrobrytarfunktion och placeras under daglåset. Beakta eventuella krav i brandskyddsbeskrivningen på utrymningsbeslag och förregling av väsentlig funktion, se även *Projekteringsanvisning El-telesystem*.

Över tid kan olika rum behöva anpassas för verksamhet i olika stadier (låg, mellan, hög). T. ex. olåst i låg- och mellanstadiet och låst i högstadiet.

Inbrott/kombilarm får ej förbikopplas av passersystem.

För teknikutrymmen monteras SISAB:s driftcylindrar av ramavtalad låsleverantör.

#### *Kvalitet*

Lås och beslag utförs i robust kvalitetsklass för skollokaler. Eventuella brytskydd diskuteras.

Ur allergi- och hälsosynpunkt skall beslag vara nickelfritt och antibakteriellt.

#### *Fabrikat*

I referensen angivna produktfabrikat är förslag och där bestämmelsen om likvärdighet gäller. Likvärdigheten bedöms alltid av beställaren.

Denna nivåanpassning betyder att ytterdörrar endast utförs med ett daglås. Krav på nattlås föreligger ej.

Samtliga ytterdörrar beslås med säkerhetslutbleck.

Till grund för detta referensdokument ligger att lokalerna, när de är obemannade, övervakas av ett begränsat inbrottslarm med rörelsedetektorer.

## Till-/frångänglighet

Från årsskifte 2020/2021 gäller AFS 2020:1 som hanterar krav om till- och frångänglighet. Den medför bland annat att alla dörrar i utrymningsväg måste förses med dörrautomatik. Detta gör en redan installationsintensiv dörrmiljö ännu mer komplex. Förutom funktioner

och ihopkoppling med andra system (lås, larm, passersystem etc) så måste också utredning göras kring val av automatik, montagesätt och armsystem.

## Trygghetssystem

Trygghetssystem (även kallat nedlåsning, inlåsning lockdown etc.) kan dela in byggnaden i trygghetszoner. Med systemet, kan samtliga i systemet ingående dörrar stängas och låsas från en bestämd enhet. Denna enhet kan vara en fast apparat med knapp eller en handburen fjärrkontroll. Vid aktiverat trygghetssystem kan alla dörrar öppnas inifrån för utrymning. Syftet är att begränsa tillträde till skolan och rörligheten inom skolans lokaler men diskuteras flitigt centralt hos Utbildningsförvaltningen eftersom en felaktigt utförd projektering kan få helt motsatt effekt. Dialog krävs innan beslut.

## Pardörrar

Pardörrar är mer komplexa vad gäller robusthet, beslagning och kontrollerad stängning jämfört med enkla dörrar. Oavsett var de sitter och hur de används så är risken för problem större. Undvik i möjligaste mån pardörrar och använd deras fördel med öppningsbredd bara där det krävs för varutransporter och utrymning.

## Skjuddörrar

Automatiska skjuddörrar installeras endast som en verksamhetsanpassning där verksamheten äger och förvaltar. Utmaningen ligger i att SISAB som fastighetsägare ansvarar för att utrymning fungerar vilket gör lösningen komplex och bör undvikas.

## Inspektionsluckor

Inspektionsluckor i allmänt tillgänglig miljö beslås med lås som hanteras med trekantnyckel.

## Passagesystem/passagekontroll

Passage genom en dörr kan ske på olika sätt:

- Med cylinder och nyckel.
- Med kortläsare och kod och/eller bricka i passersystem.
- Med kodlås och kod lokalt på dörren.

Om skolan bestämmer sig för att installera ett passersystem så är målsättningen att antalet fysiska nycklar ska hållas nere. Föreskriven beslagning möjliggör komplettering med kortläsare på personalentré, uteförråd, miljöstation och teknikrum som då också utförs med elslutbleck. Föreskriven beslagning möjliggör komplettering på innerdörrar för dörrbladsläsare eller kodlås på personalrum och förrådsutrymmen.

Följande ytterdörrar ska utföras med låscylinder: personalentré, teknikrum, miljöstation och uteförråd samt räddningstjänstens insatsvägar. Övriga ytterdörrar kan utföras med blind cylinder.

På innerdörrar som har behov av begränsat tillträde bör dörrbladsläsare eller kodlås prioriteras. Cylinder i dessa dörrar ska bara användas vid spänningsbortfall.

Hur dörrar i trygghetszoner ska kunna öppnas vid aktiverat trygghetssystem ska anpassas efter rådande behov.

## Externa besökare

Externa besökare i mat- och idrottssal tilldelas tillträde i passagesystemet. Rutiner för matsalen administreras av skolledningen. Idrottsförvaltningen har rutiner och ett system för central bokning av idrottssalar.

## Tredimensionell fastighetsbildning

Denna fastighetsbildning påverkar skolans förutsättningar vad gäller utrymning, tillträde, trygghetszoner etc. Vid planering av skolverksamhet i 3D-fastigheter måste detta ges särskild uppmärksamhet. Analyser av utrymningsvägar och trygghetszoner måste ske i samförstånd mellan de berörda fastighetsägarna. Vid komplexa projekt kan en säkerhetskonsult och en brandkonsult vara till god hjälp. Följande ställningstaganden behöver göras:

- Hur säkerställs utrymning genom annan fastighet/annan hyresgäst och att utrymningsvägen inte är blockerad?
- Hur säkerställs inbrottskyddet för den fastighetsägare/hyresgäst vars lokal utrymningen sker genom?
- Hur säkerställs eventuellt krav på återinrymning?

## Hemvist

En hemvist består, förutom av ett gemensamt utrymme, av klassrum, grupprum, personalarbetsplats, kapprum och toalett. Hemvistet har en entrédörr från trapphus/korridor. Om hemvistet ligger på markplan kan det också finnas en utrymningsdörr ut i det fria. I annat fall är entrédörr utrymningsväg.

I hemvistet finns följande dörrmiljöer:

- Entrédörr
- Toalettdörr
- Klassrumsdörr
- Grupprumsdörr
- Dörr till personalarbetsplats
- Utrymningsdörr, i förekommande fall

## Handhavandeinstruktioner

Följande områden är i behov av handhavandeinstruktioner/rutiner:

Om passagesystem installeras är det väsentligt att det finns instruktioner och utbildad personal för:

- Inläggning av ny användare.
- Borttagning av befintlig användare.
- Ändring av befintlig användares behörighet.
- Backup-rutiner för systemets databas.

Hantering av trygghetszoner och därvid uppkomna situationer:

- Rollfördelning, vilka roller behövs?
- Aktivering, hur identifieras en hotsituation och vem ska/kan aktivera systemet och hur ska det gå till, samt hur ska aktiverat system kommuniceras till berörda?
- Stationsbemanning, vilka platser ska personalen bemanna?
- Informationshierarki, vem som informerar vem om den uppkomna situationen?
- Rutin för att passivisera systemet, vem gör vad?
- Rutin för återtåg, återsamling och hantering av vad som har hänt?
- Rutin för underhåll och periodiskt funktionsprov, vem gör vad?

## Objektsreferenser

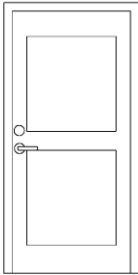


Dörtyper är beskrivna i rutor på kommande sidor:

- Schematisk bild över dörren.
- Till vilken yta dörren leder
- Dörrens grundläggande funktioner
- Bilder på typiska produkter för dörren

För mer detaljer över lås och beslag hänvisas till översiktstabell i bilaga 1.

Dörrstängare tillkommer där brandskyddsbeskrivning anger detta som krav.

## Innerdörr

	<p>Dörr till klassrum, gruppum och andra utrymmen såsom personalrum, personalarbetsplats, administrativa utrymmen, förråd och rum för städutrustning.</p>
<p>Tillträde och låsning med nyckel. Upplåsning och låsning inifrån med vred, eller nyckel om det ska vara kontrollerat tillträde från båda sidor.</p>	
<p>Om dörren ska vara olåst väljs en låskista utan regel, till exempel mellan klassrum.</p>	
<p>Dörrstängare om brandskyddsbeskrivning anger krav.</p>	

## Innerdörr

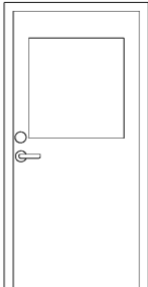


	<p>Dörr till klassrum, grupprum och andra utrymmen såsom personalrum, personalarbetsplats, administrativa utrymmen, förråd och rum för städutrustning.</p>
<p>Dörr som låser sig själv när den stängs (självlåsende låskista). Uppställningsbar med knapp.</p>	
<p>Tillträde hanteras med nyckel eller passerbricka till dörrbladsläsare. Upplåsning inifrån med vred eller trycke på dörrbladsläsaren.</p>	
<p>Dörrstängare om brandskyddsbeskrivning anger krav.</p>	
<p>Som alternativ till dörrbladsläsare kan dörren ha passersystem med kortläsare, självlåsende och elslutbleck.</p>	



## Innerdörr

	<p>Dörr till toalett och tillgänglighetsanpassad toalett. Beslagningen för toalett är också relevant för duschrum och vilrum.</p>
<p>Dörr till toalett beslås med toalettvred som utifrån kan öppnas med fyrkantnyckel,</p>	
<p>Tillgänglighetsanpassad toalett med handikappbehör och handikapphandtag.</p>	

## Innerdörr

	<p>Dörr till hemvist eller till andra utrymmen som har krav på tillgänglighet.</p>
<p>Dörr som låser sig själv när den stängs (självlåsende låskista). Uppställningsbar med knapp. Tillträde hanteras med nyckel.</p>	
<p>Dörrautomatik med armbågskontakter, säkerhetssensorer, nödutrymningsknapp och elslutbleck.</p>	

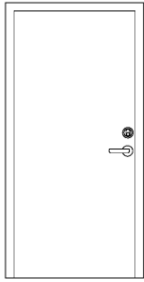


## Innerdörr

	<p>Dörr till hemvist eller till andra utrymmen som har krav på tillgänglighet och kan ha passagesystem.</p>
<p>Dörr som låser sig själv när den stängs (självlåsende låskista). Uppställningsbar med knapp. Tillträde hanteras med nyckel eller passerbricka i passagesystem.</p>	
<p>Dörrautomatik med armbågskontakter, säkerhetssensorer, nödutrymningsknapp och elslutbleck.</p>	
<p>Öppning inifrån med armbågskontakt och utifrån med armbågskontakt efter giltig passage. Brandlarmsstängning om brandskyddsbeskrivning anger krav. Säkerhetssensorer bortkopplade vid brandlarm via mikrobrytare i slutbleck.</p>	


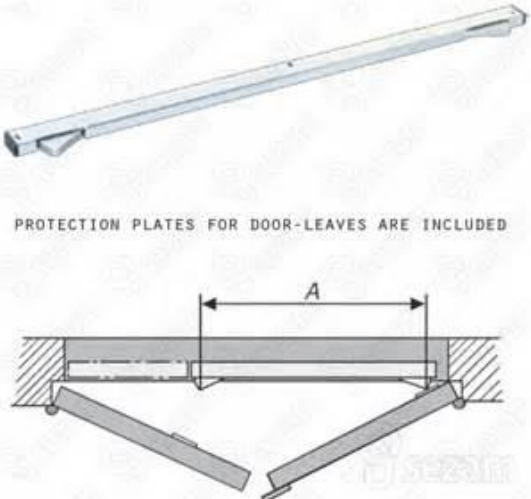
## Innerdörr

	<p>Dörr till teknikrum, undercentral (UC), centralutrustningsrum (CUR), fläktrum (FLR) och hissmaskinrum (HSM).</p>
<p>Sjävlåsande dörr som öppnas med nyckel. Ej uppställningsbar. Utpassage med trycke.</p>	
<p>Dörrstängare.</p>	
<p>Vid passagebaserat tillträde med kortläsare och passerbricka utgår slutbleck och ersätts med elslutbleck. Kontaktgrupp i elslutbleck kan indikera stängd och låst dörr.</p> <p>Beslagningen relevant även om dörren sitter i ytterfasad.</p>	

## Innerdörr

	<p>Dörr till elnisch.</p>
<p>Självlåsand dör utan trycke, normalt låst. Öppning utifrån med nyckel och inifrån med vred.</p>	
<p>Öppning kan underlättas med en hjälpande hand typ Slug 08.</p>	

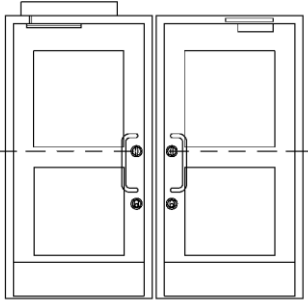



## Mellandörr

	<p>Dörr mellan två korridorer, mellan korridor och trapphus och mellan trapphus och vindfång. Funktionen kan vara verksamhets-, klimat och ljud- och brandcellsavskiljande eller en kombination där av. Mellandörren kan också ingå i en trygghetszon.</p>
<p>Mellandörren kan vara olåst eller låsbar med nyckel eller elslutbleck. Det kan vara en enkeldörr eller pardörr.</p>	
<p>Dörr kan, om krav på tillgänglighetsanpassning föreligger, vara beslagen med dörröppnare.</p>	
<p>Om det är en pardörr ska den ha kontrollerad stängning med komplett koordinator.</p>	 <p>PROTECTION PLATES FOR DOOR-LEAVES ARE INCLUDED</p>

Den kan vara uppställd på dörrhållarmagnet. Om dörrmiljön sitter i brandcellsgräns ska dörren ha låsning som ger tillhållning. Den måste hålla tätt även om brandhärd skapar övertryck.



## Ytterdörr, entré

	<p>Dörr i fasad i huvudsak för att människor ska ta sig in och ut. En högfrekvent dörrmiljö med såväl anpassning för bekväm passage som skalskyddande egenskaper för att försvåra intrång. Normalt också utrymningsväg.</p>
<p>Dörrmiljön bör bestå av en eller flera enkeldörrar (ej pardörr). Självlåsande dörr med dörrstängare öppen för passage vissa tider. Kan ha låscylinder för nyckelöppning eller blindcylinder. Andra egenskaper är draghandtag, kraftiga vägg/tak-monterade dörrstopp för att undvika skador på grund av överskriden öppningsvinkel och aktiv kontaktgrupp i elslutbleck för att läsa av om dörren är stängd.</p>	
<p>Alltid möjlighet till utpassage (utrymning). Ingår i trygghetszon.</p>	
<p>En dörr ska vara tillgänglighetsanpassad med dörröppnare och armbågskontakter och dörrsvep eller säkerhetssensorer om krav på det föreligger. Yttre armbågskontakten är villkorad med dörrens elektriska låsning.</p>	



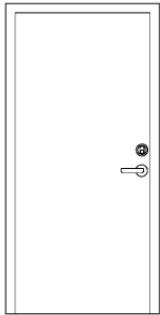



## Ytterdörr, transport

	<p>Dörr i fasad i huvudsak för att transportera varor in och ut. En dörrmiljö som utsätts för fysiska påfrestningar. Varumottagning till kök.</p>
<p>Sjävlåsande dörr med dörrstängare med armsystem med uppställningsfunktion (ej i brandcellsgräns). Utpassage genom att använda trycket.</p> <p>Om varuhanteringen ställer krav på dörrbredd som bara finns som pardörr bör denna dörrmiljö beslås med mekanisk regel i passivt dörrblad.</p>	
<p>Kan ha passagesystem eller nyckelöppning för inlastning.</p>	

## Ytterdörr, transport

	<p>Dörr i fasad i huvudsak för att transportera varor in och ut. En dörrmiljö som utsätts för fysiska påfrestningar. Miljöstation, soprum och lager-/förrådsutrymmen.</p>
<p>Sjävlåsande dörr med dörrstängare med armsystem med uppställningsfunktion (ej i brandcellsgräns). Utpassage genom att använda trycket.</p> <p>Om varuhanteringen ställer krav på dörrbredd som bara finns som pardörr bör denna dörrmiljö beslås med mekanisk regel i passivt dörrblad.</p>	
<p>Kan ha passagesystem eller nyckelöppning.</p>	

## Ytterdörr, utrymning

	<p>Dörr i fasad i huvudsak för utrymning. En dörmiljö med lågfrekvent nyttande men högt ställda krav på att den går att öppna vid en utrymningssituation.</p>
<p>Sjävlåsande dörr med dörrstängare. Dörren är normalt stängd och låst. Normalt ingen inpassage, dörren har "slät utsida".</p>	
<p>Utpassage genom att använda utrymningsbeslag eller nyckel.</p>	
<p>Om utrymningen ställer krav på dörrbredd som bara finns som pardörr bör denna dörmiljö beslås med utrymningsbeslag på aktivt dörrblad och dörrbladsmonterad nödutgångsenhet på passivt dörrblad för att säkerställa att öppning kan ske oberoende av vilket dörrblad som öppnas först. Kompletterad dörrkoordinator för kontrollerad stängning.</p>	 <p>PROTECTION PLATES FOR DOOR-LEAVES ARE INCLUDED</p>