

Forsikring & Pension  
November 2015

## Sikringskatalog

### Kapitel 7

### Låseenheder



Forsikring & Pension  
Philip Heymans Allé 1  
2900 Hellerup  
Tlf. 41 91 91 91  
[www.forsikringogpension.dk](http://www.forsikringogpension.dk)



# MS Låse

## Indholdsfortegnelse

10	Indledning .....	2
20	Definitioner.....	2
30	Standarder .....	2
40	Forsikringskrav.....	2
43	Kombination af mekaniske og elektromekaniske komponenter .....	4
50	Typer af komponenter der kan indgå i en låseenhed .....	4
60	Montage af låseenheder .....	8
65	Montage af kasselåse .....	11
70	Registrering af låsekomponenter hos Forsikring & Pension .....	11
80	Henvisninger.....	12

### **Rettelser i forhold til udgave januar 2014:**

I 2015 er forsikringskravene til låseenheder ændret, da Standardtyvmetoden er udfaset. Forsikringssselskaberne stiller krav til hver enkelt låsekomponent, og i sikringsniveauerne er kravene samlet og stillet til hele låseenheden.

## **10 Indledning**

Dette kapitel beskriver de låseenheder, som skal anvendes for at en dør, port eller lignende kan blive aflåst på en betryggende og godkendt måde. Forsikring & Pension registrerer låse og beslag m.v. som enkelt komponenter. Vær opmærksom på at en låseenhed er sammensat af mange sikringsdele.

Skal der anvendes en godkendt F&P registreret låseenhed, betyder det, at alle låsekomponenter skal være godkendt til mindst samme niveau, og være registreret på [fpsikring.dk](http://fpsikring.dk).

Låseenheden kan være indstukket i døren, en hængelås med tilhørende beslag monteret uden på døren eller en kasselås monteret på dørens indvendige side.

Vær opmærksom på, at flugtvejsdøre ikke må aflåses fra flugtvejssiden med nøgle eller lignende, når lokalerne, de fører til og fra, er i lovlig brug. Bygningsreglements bestemmelser herom skal overholdes.

## **20 Definitioner**

### **21 Låseenhed**

En låseenhed består af alle de komponenter, der indgår i den samlede aflåsning af en dør eller anden lukke, herunder låsekasse, slutblik, dørgreb, låsecylinder, besætning og beslag, eller en tilholderlås, med tilhørende beslag og dørgreb (se også pkt. 50 - Typer af komponenter, der kan indgå i en låseenhed). En låseenhed kan bestå af såvel mekaniske som elektromekaniske dele.

### **30 Standarder**

DS/EN 1303: Bygningsbeslag - Cylindre til låse - Krav og prøvningsmetoder.

DS/EN 12209: Bygningsbeslag – Dørlåse og smæklåse – Mekanisk betjente dørlåse, smæklåse og sikringsplader – Krav og prøvningsmetoder.

DS/EN 1906: Bygningsbeslag- Dør- og knopgreb – Krav og prøvningsmetoder.

DS/EN 14846: Bygningsbeslag – Låse og smæklåse – Elektromekanisk betjente låse og slutblik – Krav og prøvningsmetoder.

DS/EN 15684: Bygningsbeslag – Mekatroniske cylindre – Krav og prøvningsmetoder.

### **40 Forsikringskrav**

Det er vigtigt at afklare hvilken type låseenhed, der er behov for i virksomheden og hvilke krav fra forsikringsselskabet, som skal være opfyldt. Se kapitel 3, Varegruppeskema og sikringsniveauer for at definere typer og behov i forhold til forsikringsdækningen.

Forsikringsselskaberne stiller krav til hver låsekomponent og i sikringsniveauerne er kravene samlet og stillet til hele låseenheden. I nedenstående tabel fremgår det,

hvilke krav der er til et givent sikringsniveau, stilles til den samlede låseenhed. Låseenhederne navngives med romertal I til IV:

Sikringsniveau	Ny betegnelse
10	Låseenhed I
20	Låseenhed I
30	Låseenhed II
40	Låseenhed III
50	Låseenhed IV
60	Låseenhed IV

#### 41 Aflåsning fra den udvendige side

Hvis den mekaniske aflåsning sker fra bygningens udvendige side skal låseenheden opfylde følgende krav jf. sikringsniveauerne. Sikringsniveauerne er beskrevet i kapitel 3. Farveklasserne fra Standardtyvmetoden for sikringsniveauerne er udfaset, men er medtaget i en overgangsperiode.

Sikringsniveau	Låsekasse	Slutblik	Låsecylinder	Suppleringslås
<b>10</b>	Låseenhed I (GRØN)	Låseenhed I (GRØN)	Låseenhed I (GRØN)	-
<b>20</b>	Låseenhed I (GRØN)	Låseenhed I (GRØN)	Låseenhed I (GRØN)	-
<b>30</b>	Låseenhed II (BLÅ)	Låseenhed II (BLÅ)	Låseenhed II (BLÅ)	U-klassificeret <sup>(1)</sup>
<b>40</b>	Låseenhed III (BLÅ)	Låseenhed III (BLÅ)	Låseenhed III (BLÅ)	U-klassificeret <sup>(1)</sup>
<b>50</b>	Låseenhed IV (BLÅ)	Låseenhed IV (BLÅ)	Låseenhed IV (2 x BLÅ <sup>(2)</sup> )	U-klassificeret <sup>(1)</sup>
<b>60</b>	Låseenhed IV (RØD)	Låseenhed IV (RØD)	Låseenhed IV (2 x RØD <sup>(3)</sup> )	U-klassificeret <sup>(1)</sup>

Note <sup>(1)</sup>: U-klassificeret = ikke F&P registreret låseenhed.

Note <sup>(2)</sup>: Aflåsning fra begge sider med dobbelt F&P registreret låsecylinder eller tilholderlås.

Note <sup>(3)</sup>: Aflåsning fra begge sider med dobbelt F&P registreret sikkerhedslåse-cylinder.

## 42 Aflåsning fra den indvendige side

Hvis bygningen *kun* aflåses fra den indvendige side, skal låseenheden opfylde følgende krav jf. sikringsniveauerne.

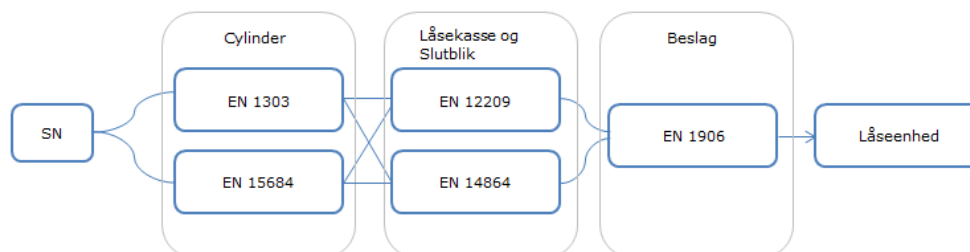
Sikringsniveau	Låsekasse	Slutblik	Låsecylinder	Suppleringslås
10				-
20	Låseenhed I (GUL)	Låseenhed I (GUL)	Låseenhed I (GUL)	(1)
30	Låseenhed I (GUL)	Låseenhed I (GUL)	Låseenhed I (GUL)	(2)
40	Låseenhed I (GUL)	Låseenhed I (GUL)	Låseenhed I (GUL)	(2)
50	Låseenhed IV (BLÅ)	Låseenhed IV (BLÅ)	Låseenhed IV (BLÅ)	(2)
60	Låseenhed IV (BLÅ)	Låseenhed IV (BLÅ)	Låseenhed IV (BLÅ)	(2)

Note <sup>(1)</sup>: Enten en F&P registreret låseenhed, Ø10 mm skudrigel eller en låsebom.

Note <sup>(2)</sup>: Enten 2 låseenheder, mindst 1 F&P registreret, eller to Ø10 skudrigler, hvoraf mindst den ene aflåst med en F&P registreret hængelås, eller en kraftig låsebom aflåst med en F&P registreret hængelås.

## 43 Kombination af mekaniske og elektromekaniske komponenter

Kravene skal betragtes som minimumskrav. Låseenheden skal være registreret på [www.fpsikring.dk](http://www.fpsikring.dk).



Figur 1: Kombinationsmuligheder – Låseenhed

Nu kan en lås kombineres med:

- Låsecylinder testet efter EN 1303 ELLER Mekatronisk cylinder testet efter EN 15684.
- Låsekasse OG Slutblik testet efter EN 12209 ELLER Elektromekanisk låsekasse OG Slutblik testet efter EN 14846.
- Beslag testet efter EN 1906.

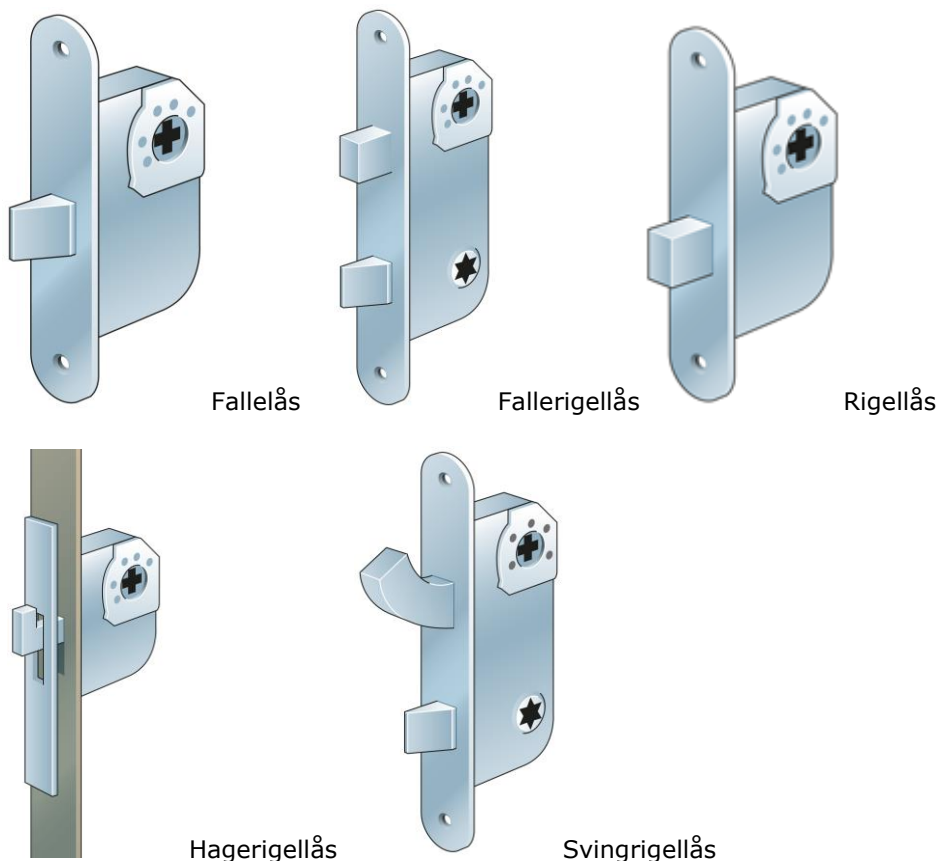
## 50 Typer af komponenter der kan indgå i en låseenhed

Herunder findes et repræsentativt udvalg af mekaniske sikringskomponenter, som indgår i en låseenhed.

Se hvilke låsekasser og låsecylindre, som er registreret på [www.fpsikring.dk](http://www.fpsikring.dk).

## 51 Låsekasser

Låsekassen kan være en fallelås eller rigellås eller kombineret fallerigellås. En rigellås kan være med almindelig rigel, svingrigel eller hagerigel.



### 51.10 Fallelås

Fallelåsen er en låsetype, som ofte betegnes som "smæklås". Den er udformet således, at døren kan lukkes, og i nogen tilfælde låses uden brug af nøgle. Fallelåsen kan have låsecylinder fra begge sider af døren eller et vridergreb fra den indvendige side. Låsetypen anvendes i opgangsdøre og lignende, og i nogen tilfælde sammen med et el-slutblik - eksempelvis til brug ved dørtelefonlæg eller lignende.

Det anbefales, at døren har en tykkelse på min. 40 mm (ved høj sikkerhed anbefales der en dørtykkelse på min. 45 mm), når låsen er indstukket i døren.

### 51.20 Rigellås

Rigellåsen er tvangslukkende – dvs., at der skal anvendes nøgle eller vridergreb for at låse døren. Låsetypen anvendes i kontorer, fabrikker, villaer og lignende oftest som suppleringslås.

Låsetypen kan både være indstukket eller som udenpåliggende kasselås.

### 51.30 Fallerigellås

Fallerigellåsen er ofte en hovedlås med dørgreb, der er indstukken i midten af dørens forkant. Fallerigellåsen kan have en cylinder på begge sider af døren eller på indvendig side et vridergreb af hensyn til brandmyndighedernes krav om flugtveje, i tilfælde af brand eller lignende.

Låsetypen er tvangslukkende – dvs., at der skal anvendes nøgle eller vridergreb for at låse døren. Låsetypen anvendes i kontorer, fabrikker, villaer og lignende.

### 51.40 Hagerigellås/svingrigellås

Det har vist sig, at mange dørkonstruktioner er så bløde, at man kan presse dør og karm fra hinanden, hvorved låserigel og slutblik går ud af indgreb med hinanden.

For at modgå dette kan det anbefales, at anvende en lås med hagerigel, der "kroger" sig fast i karmkonstruktionen, som skal forstærkes med slutblik.

### 51.50 Flerpunktslåse

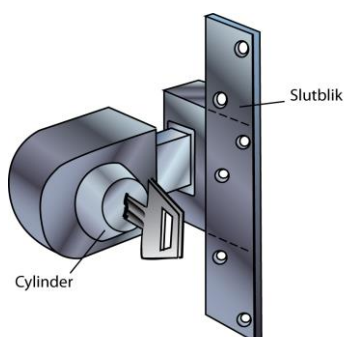
En låsekasse kan låse i ét eller flere punkter, således at dørbladet fastholdes i flere punkter i karmsiden og evt. i top og bund af døren, ved hjælp af rigler. Denne type af "flerpunkts" låse har også en vigtig funktion i at "stive dørbladet af", og anvendes ofte i forbindelse med bløde eller lette materialer til fremstilling af døre, så dørbladet ikke "slår sig" og døren bliver utæt.

3-Punktslåse er den hyppigst forekommende flerpunktslås, og er ofte en standardmonteret låsetype fra producent.

Låsetypen er vanskelig at kombinere med andre sikringstiltag som suppleringslås eller elektromekanisk låsekasse til brug ved adgangskontrol.

### 51.50 Kasselåse

Kasselåsen kan anvendes som suppleringslås, og skal være godkendt efter samme normer som andre låsekasser. Kasselåsen består af låsekasse, låsecylinder og slutblik. Kasselåse monteres uden på dørbladet på den indvendige side af døren, oftest for at kompensere for "tynde" døre.

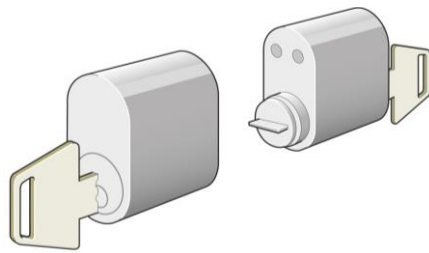


Kasselås

## 52 Låsecylindere

Låsecylindere kan monteres som enkelt eller dobbelt cylinder. Formålet er at kontrollere, hvem der har adgang til et bestemt område.

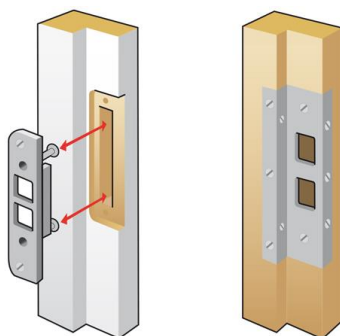
- 52.10 Enkeltcylinderen  
Anvendes, hvor der er vrider på den indvendige side af døren, og bør derfor kun anvendes, hvor der ikke er glas eller brevindkast i døren. Enkeltcylinderen er fastgjort med to hærdede skruer, der monteres gennem låsekassen fra indersiden.
- 52.20 Dobbeltcylinderen er beregnet til nøgleaflysning på begge sider af døren. Fastgørelsen udføres med to hærdede stålskruer gennem låsekassen fra den indvendige side. Skruerne til cylinderringene skal være envejsskruer.



### 53 Slutblik

Slutblikket er en vigtig del af låseenheden og skal altid fastskrues forsvarligt til karmen. Et godkendt slutblik er altid et sikkerhedsslutblik. Et slutblik kan dog erstattes af en jernkarm, hvis tykkelse ved låsen er minimum 3 mm.

Slutblikket er den del, der normalt monteres i karmen, det vil sige den svageste del af dørpartiet. Slutblikkets montering er derfor ofte afgørende for låseenhedens totale styrke. Ved montering med træskruer bør der altid bruges skruer med spånpladegevind, ligesom der skal bores for, således at man undgår, at træet flækker. Ved montering af slutblikket skal fabrikantens monteringsanvisninger nøje følges, herunder at alle skruer isættes jf. anvisningen. Sikkerhedsslutblik er forsynet med skråtstillede skruer, samt karm skruer.



### 54 Besætning

Besætning er en fællesbetegnelse for de dele af låseenheden som ikke er låsekasse, slutblik og cylinder. Det er forskelligt, hvilken besætning der er krævet. Det kan være langskilt, cylinderringe, skruer og greb.

Uanset hvilken besætning der monteres, skal dette foregå efter forskrifterne og producentens anvisninger.



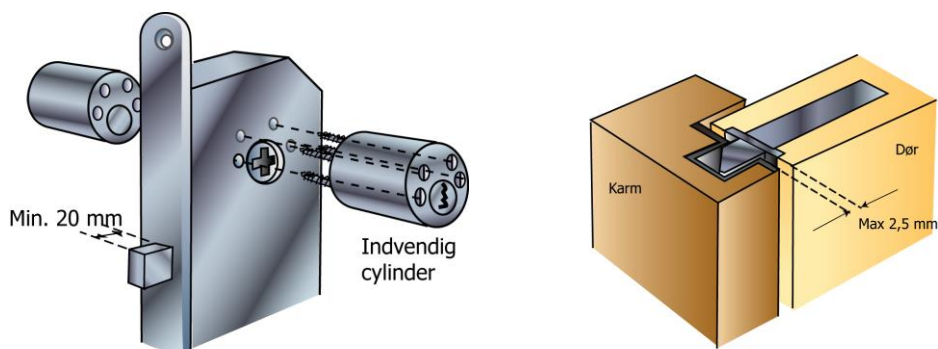
## 55 Elektromekaniske låse

En elektromekanisk låseenhed er en låseenhed, hvor man ved hjælp af et elektrisk signal enten fastholder eller frigiver en dør eller lignende lukket. Det elektriske signal kan styre aflåsningen på forskellige måder – fx ved at det elektriske signal styrer en motor, der driver låseenhedens fælle eller rigel eller ved at sikre mekanisk forbindelse mellem dørgreb og fælle.

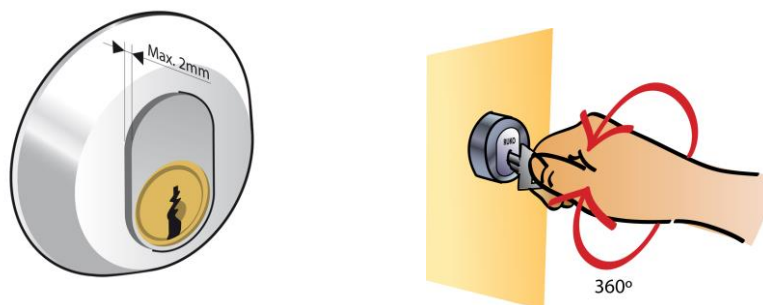
Elektromekaniske låse kan anvendes, når der er mange brugere af en bygning eller når der skal være adgang til bygningen hele døgnet. Evakuering i tilfælde af brand skal altid være mulig ved lovlig brug af bygningen. Når en elektromekanisk låseenhed installeres bør det altid vurderes, hvad der sker ved spændingstab.

## 60 Montager af låseenheder

Uanset hvilken type låseenhed der er tale om, skal følgende overholdes før den kan godkendes til brug for forsikringsopgaver. Den skal have et rigelfremspring på mindst 20 mm og nøglen skal drejes 360 grader, som garanti for at riglen er i låst eller ulåst stilling når nøglen tages ud. En godkendt cylinderlås gavner kun lidt, hvis den er forkert monteret og derved kan angribes udefra.



Udvendig skal låsecylinderens forkant helst ligge plant med cylinderringen eller beslaget, og må maksimalt have et cylinderfremspring på 2 mm.

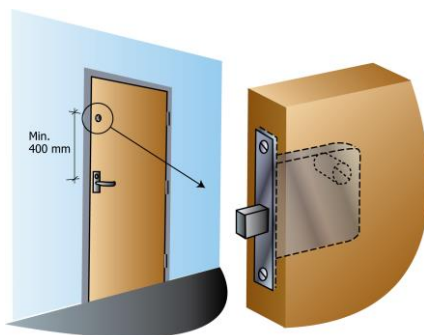


Når låseenheden er monteret, må afstanden mellem låsekassens stolpe og slutblik ikke være mere end 2,5 mm.

Oval cylindertypen kan anvendes op til sikringsniveau 50, og skal monteres med sikkerhedslangskilt, og bør beskyttes yderligere mod udvridning. Dette kan gøres

ved, at montere den udvendige låsecylinder i et ovalt hul, som er nøje tilpasset cylinderens størrelse. Konisk cylinderring skal være påskruet indefra for at undgå udvridning af cylinder med værktøj.

Til sikringsniveau 60 S og 60 C, skal der på udvendige døre anvendes en sikkerhedscylinder. En sikkerhedscylinder er en cylinder, der opfylder forsikringsselskabernes krav i højeste kategori mod angreb, og monteres med 4 hærdede gennemgående stålskruer.



Der skal være minimum 40 cm i mellem lås og suppleringslås.

Hvis dørpladen efter monteringen har mindre end 10 mm træ på hver side af låsekassen, bør døren på begge sider forstærkes med dørforstærkning bestående af 2 mm stålplade med gennemgående sammenskruning. Forstærkningspladen skal minimum være 5 cm større end låsekassens areal.

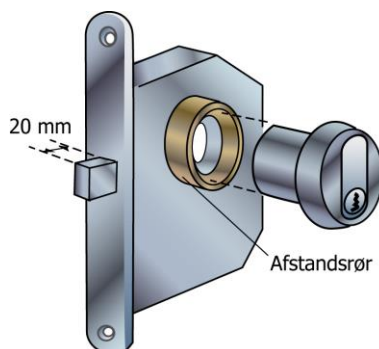
## 61 I trædøre

Ved montering af låsekasser i trædøre, er det af hensyn til dørens fortsatte styrke vigtigt, at hullet til låsen ikke bores eller udstemmes større end absolut nødvendigt. Rundingerne fra boret bør bibeholdes, da de kan understøtte låsen og medvirke til ikke at svække døren yderligere.

Om muligt skal låsen placeres midt i døren, således at der bibeholdes den maksimale trætykkelse på hver side af låsen. Er dørens tykkelse mindre end 40 mm, bør der monteres forstærkningsplader på dørens sider. Udstemningen for sikkerhedsslutblikket foretages således, at der fjernes så lidt træ fra karmen som muligt. Træet omkring slutblikkets forstærkninger skal være tætsluttende med henblik på solid montage af de supplerende skruer, der skrues skråt ind i karmtræet.

## 62 I ståldøre

Monteringen af låse i ståldøre, der ikke er indbrudstestede, bør foretages således, at den udvendige cylinderring får så lille et fremspring som muligt. Hvis ståldøren (som normalt) er hul indvendig, er det nødvendigt at afstive låsekassen, så den ikke kan bevæge sig fra side til side i hulrummet. En afstivning af låsekassen kan udføres med 2" afstandsrør, der saves af i skiver afpasset til afstanden mellem låsekassen og den indvendige side af dørpladen. Afstivningen giver samtidigt et stabilt underlag for cylinderringene, når de skal spændes sammen om døren.



Fastgørelsen af stolpen bør ske med metriske skruer, hvor M5 passer til de fleste låsekasser. Skruen bør skrues ind i minimum 5 mm gods. Hvis dette ikke er tilfældet, skal dørens forkant forstærkes med lasker, der kan monteres gennem hullet til låsen i dørens forkant.

Karme til ståldøre er normalt udført af 2 mm stålplader med fals buk. Dette giver karmen en acceptabel styrke til at anvende den som slutblik ved at udfæse de nødvendige huller for rigel og eventuel falle.

Er der tale om en udadgående dør, skal karmen imidlertid forstærkes omkring udfærsningerne. Karmens tykkelse bør ved denne montageform være minimum 3 mm. Alternativt bør der supplerende anvendes et sikkerhedsslutblik.

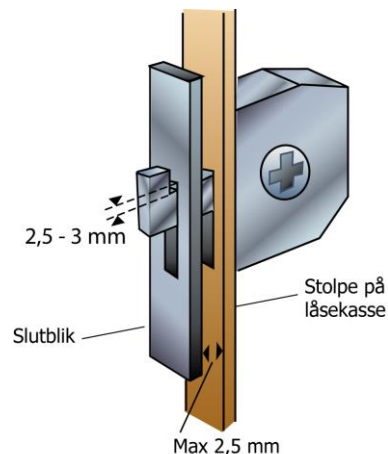
### 63 I aluminiumsdøre

Ved montage af låse eller suppleringslåse i aluminiumsdøre bør muligheden overvejes for, at montere en lås med en rigle – fx en svinghagerigel eller en hagerigel-lås. Ofte har aluminiumsdøre nemlig ca. 16 mm luft mellem dør og karm. Hvis der monteres en lås af nævnte type, bør hagen vende opad i låst position. Dette vil vanskeliggøre muligheden for at løfte døren så meget, at svinghagen glider ud af sit indgreb med slutblikket. Låsen skal placeres, så den ved boring/savning af montagehuller, svækker dørprofilen mindst muligt. Den bør derfor typisk placeres i det store hulrum i rammeprofilen, således at væggen til det isolerende kammer i profilen ikke brydes. En gennembrydning vil svække dørens styrke væsentligt og mindske dørens modstand mod kuldevandring.

Moderne aluminiumsprofiler har et afstandsstykke af plast, indsat mellem den udvendige og indvendige side på aluminiumsprofilet, så kulden ikke kan vandre (en brudt kuldebro).

Fastgørelse af låsen bør ske med blindnitter (pop-nuts) eller specielle clips med møtrikker på. Pladeskruer og lignende er ikke egnede. Såfremt låsen ved fastgørelsen ligger an på pop-nut eller clips, skal der laves en underlagsstolpe af fx aluminium for at stabilisere låsen sidevejs.

Underlagsstolpens tykkelse bør være så stor, at afstanden mellem låsens stolpe og slutblikket er mindst mulig. Der bør være 2,5 - 3,0 mm imellem slutblikkets top og bunden af rigelens hage af hensyn til den daglige betjening samt aflåsningens sikkerhed.



#### 64 I plastdøre

Er der i en plastdør behov for supplerende aflåsning, udover den fra producenten monterede kantstangslås, udskiftes den eksisterende lås med en kantstangslås med 2 låsekasser. Plastdøre er forholdsvis bløde, selv om der inde i døren er et forstærkningsprofil af stål eller aluminium. Hvis en lås eller en suppleringslås skal monteres i plastdøre, er det nødvendigt, at de fastgøres i forstærkningsprofilen og ikke kun i det yderste lag plast.

#### 65 Montage af kasselåse

Låsekassen skal monteres med det maksimale antal skruer, der skal være så lange som muligt under hensyn til dørens tykkelse. Den til slutblikket medfølgende forstærkningskappe skal anvendes, da den er af afgørende betydning ved indbrudsforsøg, hvor en kasselås er monteret.

Normalt monteres kasselåsen som en fallelås med spærrefalle. Afstanden mellem låsekassen og slutblikket skal derfor være nøjagtig, hvorfor en god opklodsning bag slutblikket er vigtig. Afstanden mellem lås og slutblik skal være efter fabrikantens anvisninger, og opklodsningen kan udføres med plastkiler, der fastholdes af de gennemgående montageskruer.

Kasselåsen skal kunne aflåses, så den kun kan åbnes med nøgle.

Kasselåsen skal forsynes med en godkendt cylinder jf. fpsikring.dk.

Den udvendige cylinder skal monteres med gennemgående skruer – ligesom cylinderen skal beskyttes med en cylinderring eller stålkappe.

Slutblikket skal være et sikkerhedsslutblik.

#### 70 Registrering af låsekomponenter hos Forsikring & Pension

Forsikring & Pension registrerer på baggrund af et certifikat de enkelte låsekomponenter på fpsikring.dk. Kravene betragtes som minimumskrav, og det er ikke muligt at få en komponent registreret, hvis disse krav ikke er opfyldt.

Kravene til enkeltkomponenter kan findes på [www.fpsikring.dk](http://www.fpsikring.dk) under nye krav til låse – se også [her](#).

## 80 Henvisninger

Se også krav til mekanisk aflåsning i kapitel 3, varegruppeskema og sikringsniveauer.

Se også kapitel 5, grundlæggende mekanisk sikring.

Se registrerede sikringsprodukter på [www.fpsikring.dk](http://www.fpsikring.dk) samt fællesnordiske registreringskrav og sammenligningsnøgle for mekaniske sikringsprodukter.

