



# VÆRKTØJSKASSE

TIL INDBRUDSFØREBYGGELSE I  
ALMENT BOLIGBYGGERI

ALMENE BOLIGER

Udlændinge-,  
Integrations- og  
Boligministeriet

Udgivere: Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet

Forfattere: Frank S. Hansen og Per Bo Austin, NIRAS A/S

Layout: NIRAS A/S

Tak til følgegruppen: Det Kriminalpræventive Råd, Brabrand Boligforening, KAB, Landsbyggefonden, Energistyrelsen, Landsbyggefonden og Sikkerhedsbranchen, der har bidraget med rådgivning og sparing.

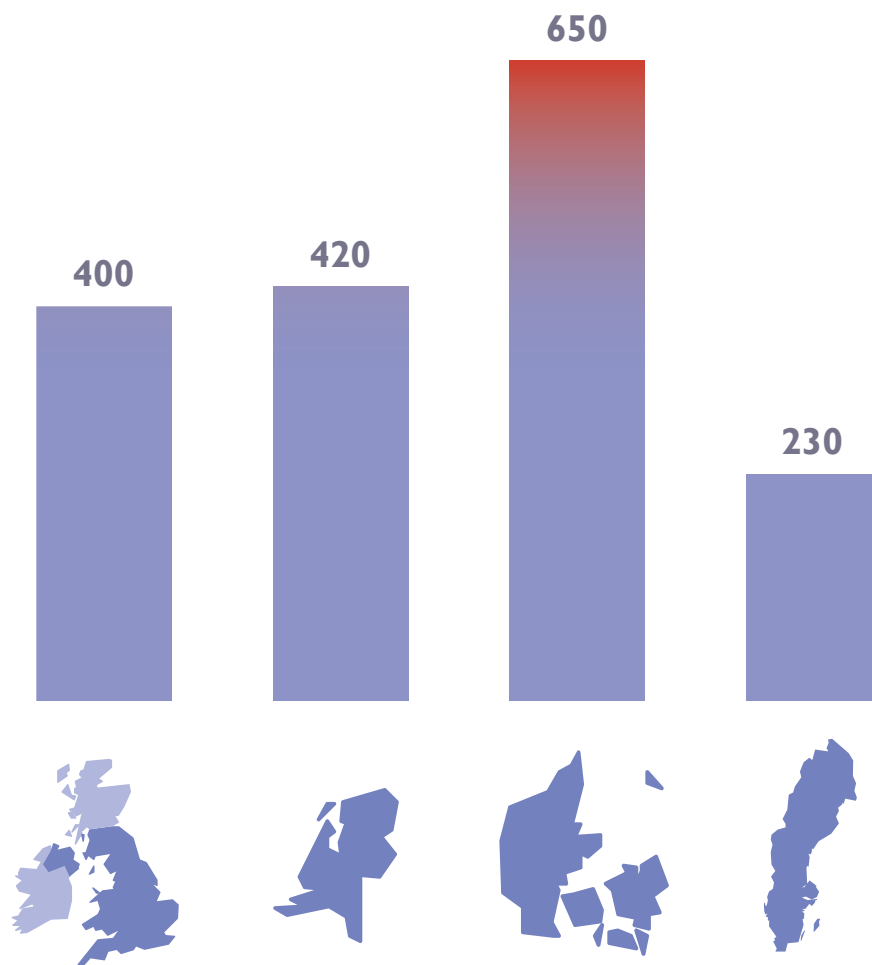
# INDHOLD

<b>INDLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>HVOR BEGÅS DER INDBRUD?</b> .....	<b>8</b>
<b>FOREBYGGELSE ABC</b> .....	<b>10</b>
<b>PLANLÆGNING AF INDBRUDSSIKRING</b> .....	<b>14</b>
Omgivelserne.....	16
Bygningen.....	18
Boligen.....	20
<b>VÆRKTØJER TIL INDBRUDSSIKRING</b> .....	<b>24</b>
Døre.....	26
Låse.....	28
Elektroniske nøglesystemer og adgangskontrol.....	30
Dørtelefonssystemer.....	32
Vinduer.....	34
Indbrudsalarmsystem.....	36
Belysning.....	38
TV-overvågning.....	40
Mekanisk sikring.....	42
Vagtydelser.....	44
<b>BAGGRUND</b> .....	<b>48</b>
Standarder og Normer.....	48
Lovgivning.....	49
Om priserne.....	49
Fotos.....	49
<b>CHECKLISTER</b> .....	<b>50</b>
Omgivelserne.....	51
Bygningen.....	52
Boligen.....	53





# INDLEDNING



Indbrud pr. 100.000 indbyggere i hhv. England+Wales, Holland, Danmark og Sverige - 2014<sup>1</sup>

---

## INDLEDNING

---

### I Danmark er der alt for mange indbrud

På trods af den stigende fokus på bekæmpelse af indbrud, som de sidste år har medvirket til færre indbrud, har Danmark stadig en høj indbrudsrate i forhold til vores nabolande. Sammenlignet med Sverige er der næsten 3 gange så mange indbrud i Danmark.

### Baggrund

På baggrund af den høje indbrudsrate har Niras på vegne af Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet i 2015 foretaget en undersøgelse af udenlandske erfaringer med indbrudsforebyggelse<sup>2</sup>. Undersøgelsen viste, at der med succes i Holland og England er anvendt døre, vinduer og låse, som er designet og testet til at kunne modstå indbrud.

Denne værktøjskasse er baseret på både nationale og internationale erfaringer til effektivt at reducere antallet af indbrud. Værktøjskassen omsætter erfaringerne til konkrete tiltag, der er målrettet almene boliger og giver boligorganisationerne prissatte redskaber til indbrudsforebyggelse, der kan bidrage til at reducere indbrudsraten i Danmark.

### Værdien af indbrudssikrede døre og vinduer er bevist

Værktøjskassen gør brug af erfaringer med metoder, der allerede er anvendt og evalueret i andre lande. Glasgow Housing Association, Europas største almene boligorganisation, har således installeret indbrudssikrede vinduer og døre siden 2004. Allerede i 2009 blev der foretaget en undersøgelse med mere end 40.000 boliger, der fik installeret døre og vinduer, der opfylder en engelske standard SBD med min. 3 minutters modstandsdygtighed mod indbrud. Med indbrudssikrede døre og vinduer har

Glasgow Housing Association reduceret indbrud med 26 %.

### Små omkostninger stor gevinst

Ekstraomkostningerne ved brug af indbrudssikrede vinduer i byggeriet er små. Undersøgelser af omkostninger ved indførelse af krav til indbrudssikrede døre og vinduer viser, at de er under 0,5% af de samlede byggeomkostninger<sup>3</sup> ved nybyggeri. Ligeledes vil der ved renovering kun være tale om små ekstraomkostninger ved at anvende indbrudssikrede vinduer.

Værktøjskassen indeholder priser på de mest anvendte byggematerialer og sikringsystemer til indbrudsforebyggelse.

### Større tryghed for beboerne

Undersøgelser viser, at indbrud i boligområder er med til at skabe utrygge beboere<sup>4</sup>. De fleste mennesker betragter indbrud som en alvorlig krænkelse. Ofte tager det lang tid at komme sig over en så alvorlig oplevelse og føle sig tryk igen.

### Indbrudssikring skal tilpasses behovet

Nogle boligområder er mere belastet af indbrud end andre. Indbrudssikring bør afpasses risikoen for indbrud, så der ikke bruges penge på unødvendig sikring i områder, hvor risikoen er lav. I områder med mange indbrud vil det være en stor fordel at etablere en bedre sikring med flere tiltag. Værktøjskassen er en hjælp til at vælge de rette tiltag ud af mange løsningsmuligheder.

Med  
indbrudssikrede  
døre og vinduer har  
Glasgow Housing  
Association reduceret  
indbrud med  
26 %<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Baseret på EUROSTAT og data indsamlet af NIRAS 2015.

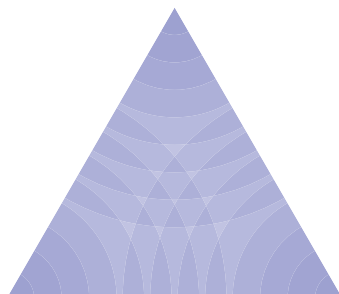
<sup>2</sup> Undersøgelse af udenlandske erfaringer med indbrudsforebyggelse udført af NIRAS på vegne af Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet.

<sup>3</sup> F&P og DKR 2014, Screening af konsekvenser ved indførelse af krav om indbrudssikre døre og vinduer i Holland og Energistyrelsens Analyse af konsekvenser ved indførelse af indbrudssikringskrav i det danske bygningsreglement.

<sup>4</sup> Forsikring & Pensions Analyserapport 2012:3, Kriminalitet og tryghed, 2012.

<sup>5</sup> Evaluering i 2009 foretaget af Glasgow Caledonian University.

### MOTIVERET GERNINGSMAND



EGNET  
SITUATION OG STED

TILGÆNGELIG  
GENSTAND

---

## HVOR BEGÅS DER INDBRUD?

---

For at forebygge indbrud er det vigtigt at sætte sig i indbrudstyvens sted. Ud over en motiveret gerningsmand, skal der være en egnet situation eller sted og en tilgængelig genstand for indbruddet.

### Motiveret gerningsmand

I 2014 blev der foretaget en undersøgelse af indbrudstyves motiver og adfærd<sup>1</sup>. Undersøgelsen viser, at tyvene kan være motiverede af både spænding, penge til stort forbrug eller finansiering af misbrug. Fælles for indbrudstyvene er, at de nøje vurderer risiko og udbytte ved indbrud. Samtidig ønsker indbrudstyven at undgå at møde andre mennesker, og at et indbrud udvikler sig til et røveri.

### Egnet situation og sted

Er der stor risiko for at blive opdaget under et indbrud, vil mange indbrudstyre afstå fra det. Derfor kan vi mindske risikoen for indbrud ved at sørge for, at indbrudstyven

ikke kan gemme sig bag hegn og hække samt sørge for god belysning, så bl.a. naboer nøje kan holde øje med hinandens boliger.

Indbrudstyven leder efter egnede situationer og steder, hvor der kan arbejdes med at bryde ind uden at blive observeret af naboer eller forbipasserende. Indbrudstyven ser også på, hvordan tyvekoster kan transporteres væk, uden at det bliver opdaget.

Indbrudssikring handler derfor også om at indrette området omkring boligen, så der er god oversigt og mulighed for en naturlig overvågning fra såvel naboer som forbipasserende.

### Tilgængelige genstande

Tilgængeligheden for indbrudstyven kan vanskeliggøres, hvis vores boliger har indbrudssikrede vinduer, døre og låse, der betyder, at tyven skal arbejde i længere tid på at komme ind i boligen.

Desuden vil det give mere støj - f.eks. af knust glas, og dermed øge risikoen for, at naboer eller andre opdager, at der er noget på færde. Ligeledes kan det gøres vanskeligt for indbrudstyven at komme ud med tyvekosterne, hvis der på indersiden af døren er låse, der kun kan åbnes med nøgle.

<sup>1</sup> 20 tyve, Undersøgelse af indbrudstyves motiver og adfærd udført for DKR og Trygfonden



## HVOR BEGÅS DER INDBRUD?



**TÆNK  
SOM  
TYVEN!**

---

## FOREBYGGELSE ABC

---

Selv i boligområder, der ikke har været plaget af indbrud, er det vigtigt at have den grundlæggende indbrudssikring i orden. Indbrudsstatistikken viser, at indbrud kan forekomme i alle boligområder - både i storbyerne, de mindre byer og landdistrikter.

### Gør det svært for indbrudstyven

Indbrudssikrede døre, vinduer og låse i boligen gør det sværere og mere tidskrævende for indbrudstyven at komme ind i boligen. Med indbrudssikrede vinduer og døre skal indbrudstyven bruge mere tid og avanceret værktøj for at bryde ind. Solide døre og vinduer er med til at give beboerne tryghed mod indbrud, både når de er ude og hjemme. Start derfor med at undersøge om døre, vinduer og låse kan sikres bedre, eller om de skal udskiftes til en ny indbrudssikret type.

**Boligsociale  
indsatser er  
også med til  
at reducere  
indbrud**

### Boligorganisationen

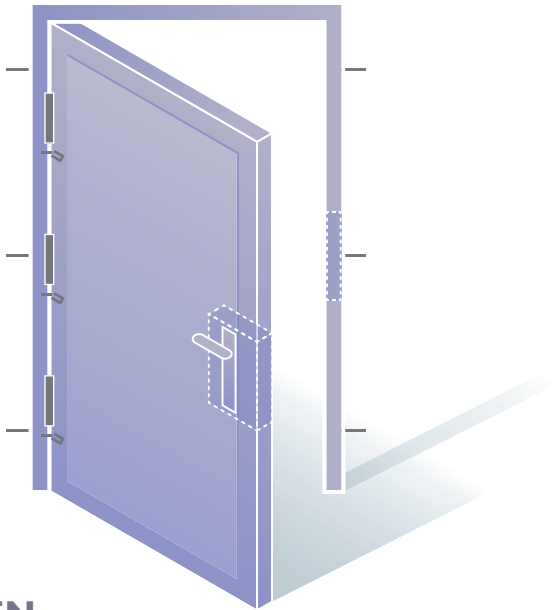
Er boligområdets omgivelser indrettet, så der er en naturlig overvågning med åbne og lyse arealer, er det mindre attraktivt for indbrudstyven at begå indbrud. Når ejendomsadministrationen viser ejerskab ved at skride ind over for utilsigtet brug af fælles arealer, sørger for vedligeholdelse af grønne arealer og opfølgning på u hensigtsmæssig adfærd, sender det et signal til både beboere og potentielle indbrudstyre om, at her er trygt og vi passer på hinanden.

### Beboerne

Beboerne kan selv være med til at påvirke risikoen for indbrud. En indbrudstyv kan blive fristet til et hurtigt indbrud, hvis der er værdigenstande, der er synlige udefra. Vinduer og døre skal være forsvarligt lukket og låst, også selv om man er i boligen f.eks. om natten. Er der problemer med indbrud, er det en god idé at informere beboerne ved at uddele informationsmateriale, som kan medvirke til gode vaner og til, at beboerne bliver mere opmærksomme på uregelmæssigheder. Beboerne kan foretage mærkning af genstande mod tyveri og etablere nabo-hjælpsordninger, hvilket er effektive midler i indbrudsforebyggelsen.

### Boligsociale indsatser

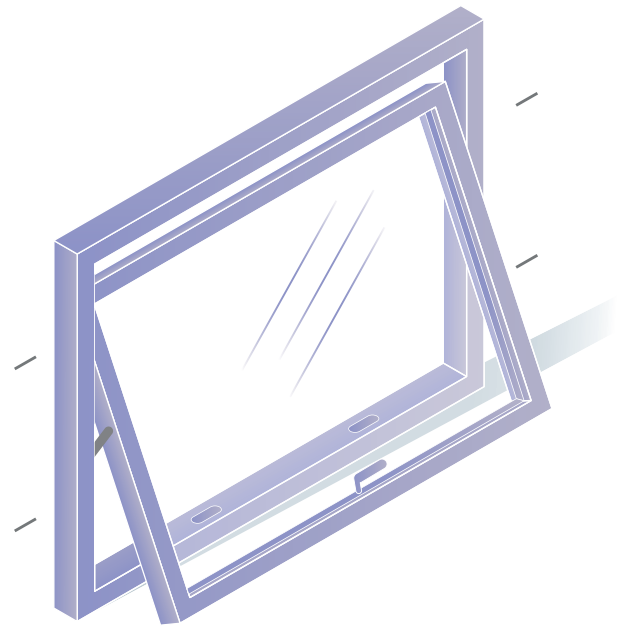
Indbrudssikring gør det sværere, men ikke umuligt, at begå indbrud. For at minimere indbrudskriminalitet, er det - ud over etablering af god indbrudssikring af boligene - en god idé at arbejde med boligsociale indsatser, der har sigte på at begrænse kriminalitet. Dette kan f.eks. ske gennem tryghedsvandringer, hvor beboerne involveres i forhold til indbrudssikring.



Start med at indbrudssikre døre, vinduer og låse

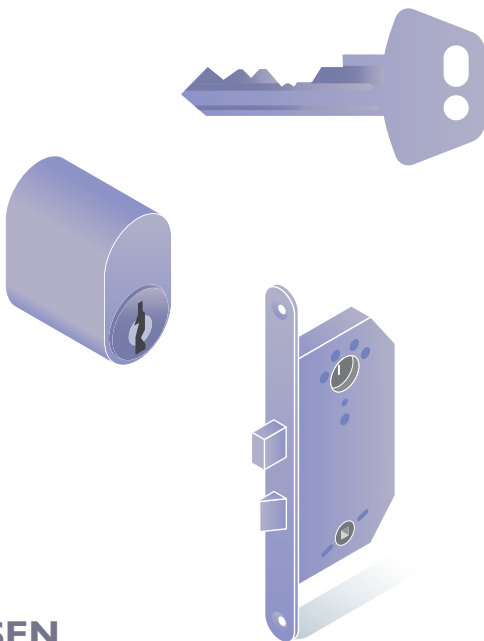
## DØREN

Alle dørens komponenter skal være solide. Har indbrudstyven udset sig en bolig, søger tyven efter det svageste punkt, hvor det er hurtigt og lettest at komme ind og ud med tyvekosterne. Skal der en ny dør i boligen, skal det være en indbrudssikret dør, der kan modstå indbrud i min. 3 minutter. Slutblikket skal være et "sikkerhedsslutblik".



## VINDUET

For at vinduet kan opfylde kravene til indbrudssikring, skal det have en solid vinduesramme, karm, flere lukkepunkter, stærke hængsler og låserigler. Ønskes en speciel høj indbrudssikring, anvendes lamineret sikringsglas. Vinduer og beslag testes og certificeres efter flere standarder og skal som min. kunne modstå indbrudsforsøg i 3 minutter.



## LÅSEN

Aflåsningen består af en låsekasse og en låsecylinder med tilhørende nøgle. Der skal anvendes en indbrudssikret låsekasse og låsecylinder, der kan modstå indbrudsforsøg i min. 3 minutter, og nøglen skal være kopisikret.





# PLANLÆGNING AF INDBRUDSSIKRING

# PLANLÆGNING AF INDBRUDSSIKRING

### Hvordan får vi planlagt den rigtige indbrudssikring?

Behovet for indbrudssikring afhænger af den konkrete risiko for indbrud i boligområdet. Det er meget svært og kostbart at sikre sig fuldstændig imod indbrud. Værktøjskassens checklister kan hjælpe med til at identificere de forskellige muligheder for indbrudsforebyggende tiltag. Beslutning om sikring bør baseres på en konkret vurdering i hvert tilfælde, så der vælges de løsninger, der er bedst egnede for hvert boligområde.

### Skalsikring

Boligens og bygningens "skal" består af mure og vægge med vinduer og døre. Skalsikring inkluderer sikring af alle døre og vinduer med underkanten placeret mindre end 4 m over terræn eller en standplads. Er boligen f.eks. tilgængelig fra terræn via en svalegang, er vinduer og døre på svalegangen en del af skalsikringen. I etageejendomme er det boligens entrédør til trappeopgangen, der udgør skalsikringen.

### Find problemerne og lav en plan

Inden der udarbejdes en plan, er det en god idé at indsamle informationer om indbrud og anden kriminalitet i det aktuelle boligområde i et samarbejde med ejendomsadministrationen og beboerne. Det kan f.eks. ske ved at anvende tryghedsvandringer, som er beskrevet i materialet fra Center for Boligsocial Udvikling og Det Kriminalpræventive Råd. Herudover kan informationerne suppleres med registrering foretaget i boligorganisationerne, hos politiet og forsikringselskaberne samt andre relevante parter.

### Hvordan kan værktøjskassen hjælpe os?

Når der planlægges indbrudssikring, er det vigtigt, at både boligen, bygningen og omgivelserne inddrages. Værktøjskassen er derfor bygget op omkring de tre områder.

Brug checklisterne til at planlægge indbrudsforebyggelsen

### Checklister for hvert område

For hvert område er der en checkliste, der kan bruges som et redskab til på en enkel måde at finde indbrudsforebyggende tiltag.

Checklisterne er udformet, så de kan anvendes til alle typer af almene boliger, både til etageejendomme og tæt lav bebyggelse.

Checklisterne udpeger de vigtigste områder, der bør indgå i en udarbejdelse af planer for indbrudssikring.

Alle byggerier har dog specielle forhold, som der skal tages hensyn til. Det vil derfor være en god idé at prøve at sætte sig i indbrudstyvens sted og gennemtænke, om der er et "egnet sted" og en "tilgængelig genstand" for at identificere alle forhold, der har betydning for indbrudsforebyggelsen. Checklisten er derfor et forslag til, og ikke en facitliste for, hvordan og hvor meget der skal sikres mod indbrud.

Indbrudssikring er baseret på sund fornuft: gør det svært at begå indbrud

Checklister for boligen, bygningen og omgivelserne findes til sidst i værktøjskassen og kan printes ud og udfyldes ved planlægning af indbrudssikringen.

### Hvad koster indbrudssikring?

Indbrudsforebyggelse kan etableres på mange måder. Omkostningerne ved de forskellige typer af sikring bør derfor indgå i valget af løsningen.

Værktøjskassen giver priseksempler på indbrudssikring med forskellige alternative løsninger, så de kan sammenlignes. Priserne kan indgå i beslutningsgrundlaget for valget af løsning. Hvor det er relevant, er der priser på forbedret indbrudssikring på eksisterende bygningsdele kontra at skifte til nye.

**BOLIGEN**

Checkliste for indbrudsfore...

Emne	Vurderings-kriterie	Ikke relevant	Ja
Belysning på fællesarealer	Er der jævn belysning der ikke blænder?		
Belysning på stier	Er der jævn belysning der ikke blænder?		
Belysning langs bygningers facade	Er der belysning langs bygningens facade?		

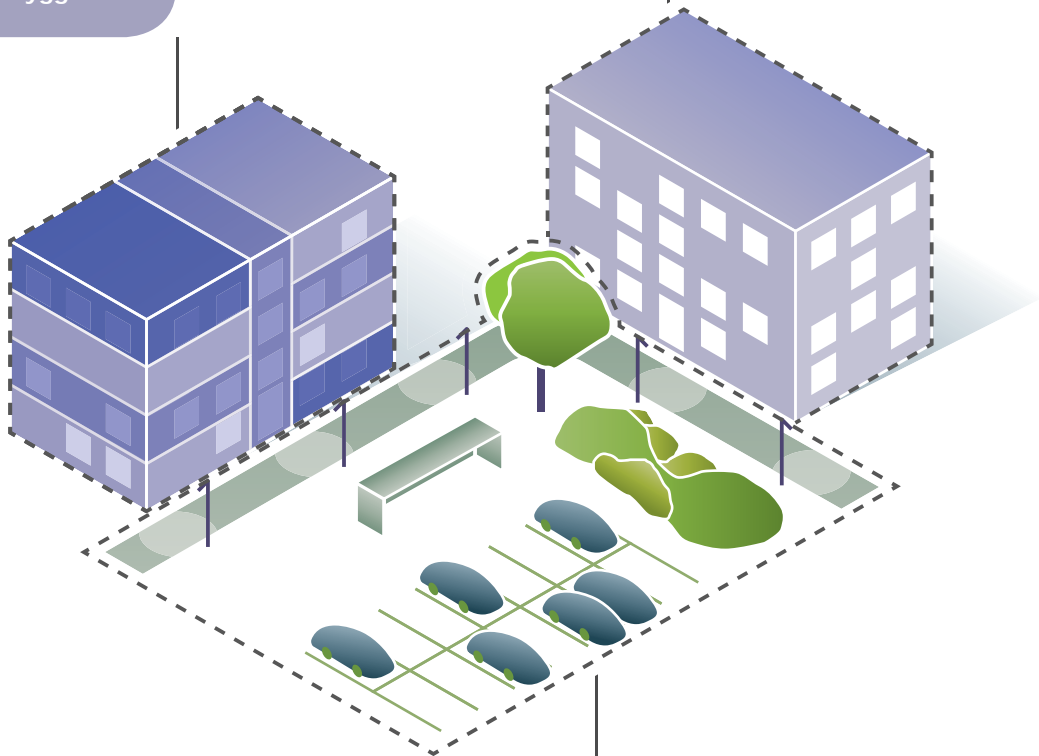
**BOLIGEN** omfatter beboerens lejlighed, hvad enten der er tale om en lejlighed i en fleretages boligejendom, klynge- eller rækkehus i en tæt lav bebyggelse

**BYGNINGEN**

Checkliste for indbrudsfore...

Emne	Vurderings-kriterie	Ikke relevant	Ja
Belysning på fællesarealer	Er der jævn belysning der ikke blænder?		
Belysning på stier	Er der jævn belysning der ikke blænder?		
Belysning langs bygningers facade	Er der belysning langs bygningens facade?		

**BYGNINGEN** omfatter f.eks. en etageejendom med lejligheder, klynge- eller rækkehus, der har fællesarealer: trappeopgang, loftsrum, kælderrum, vaskeri, tørrerum, festlokaler m.v.

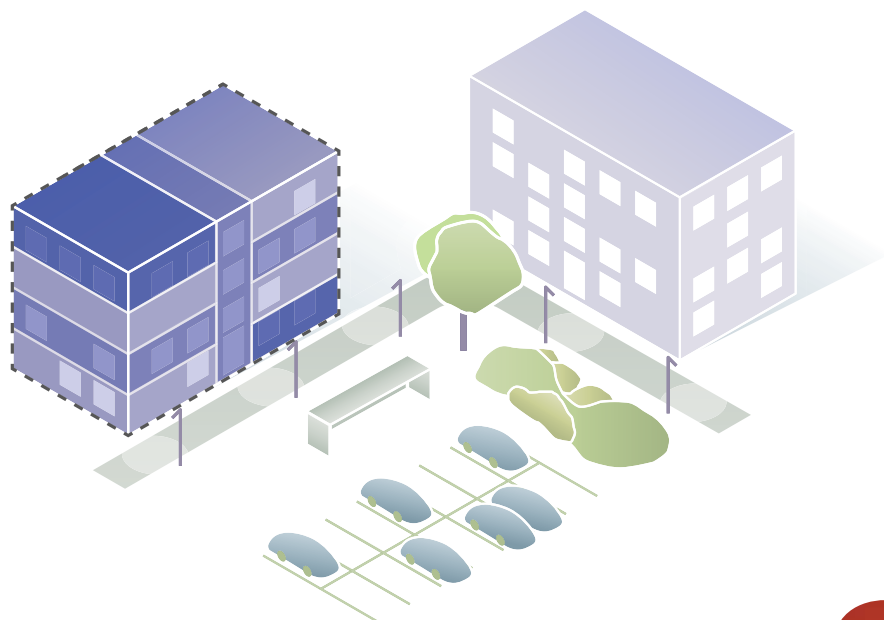


**OMGIVELSERNE**

Checkliste for indbrudsfore...

Emne	Vurderings-kriterie	Ikke relevant	Ja
Belysning på fællesarealer	Er der jævn belysning der ikke blænder?		
Belysning på stier	Er der jævn belysning der ikke blænder?		
Belysning langs bygningers facade	Er der belysning langs bygningens facade?		

**OMGIVELSERNE** omfatter området, der støder op til bygningerne og kan f.eks. indeholde gangstier, skure, udhuse, parkeringsplads for cykler og biler



### BOLIGEN

Den primære sikring mod indbrud er dørene og vinduerne i selve boligen. Opgangsdøre er som regel forsynet med et simpelt el-slutblik og en låsekasse med en enkelt fælde, så døren låser, når den lukkes af dørpumpen. Hvis opgangsdøren er indadgående, kan den ofte brydes op med et kraftig spark eller en skulder, og den yder dermed ikke sikkerhed nok til at forhindre, at en indbrudstyv kan komme ind.



#### Døre og vinduer i stueplan

Der er erfaringer med, at indbrudssikrede døre og vinduer i mange tilfælde afholder indbrudstyve fra at forsøge sig med at begå indbrud. Det er for besværligt, tidskrævende og risikabelt for indbrudstyven. For boliger, der har facade-, terrasse-

døre og vinduer, der er tilgængelige fra terræn, er det vigtigt at disse er indbrudssikret. Ofte sættes grænsen for indbrudssikring af vinduer og døre, til 4 m over terræn. Der skal sikres, at der ikke er mulighed for klatre op og begå indbrud via døre eller vinduer højere oppe.

#### Bedre sikring af eksisterende døre og vinduer

Døre og vinduer kan i mange tilfælde indbrudssikres, uden at de skal udskiftes. På vinduer kan der monteres ekstra låse, så vinduesrammen fastholdes til karmen i flere punkter. Dørplader kan forstærkes med stål eller krydsfinérplader. Dørkarme kan forsynes med ekstra stærke skrue ind i murværket og sikkerhedslåseblik. Låsene kan udskiftes til en indbrudssikker model og eventuelt en ekstra lås, hvis døren kun har et låsepunkt.

Hvis døre eller vinduer har udvendige glaslister, bør de forsynes med envejsskrue, så de er vanskelige at afmontere. Alternativt kan ruden limes fast i falsen.





En solid  
entrédør  
giver god  
sikring mod  
indbrud



### Ny døre og vinduer

Indbrudssikring kan ske ved, at de eksisterende døre udskiftes til en type, der opfylder fastsatte standarder for indbrudssikring til f.eks. tre eller fem minutter - alt efter behov. Hvis døre og vinduer er slidte og svage på grund af råd i trærammer eller karme, kan det være nødvendigt, at de udskiftes, for at opnå den ønskede indbrudssikring.



### Entrédør til boligen

Indbrud sker ofte gennem entrédøre, der går fra trappeopgang til lejligheden. Er der installeret en dørtelefon - eventuelt med video - kan det i et vist omfang forhindres, at der lukkes uønskede personer ind i opgangen. Entrédøren bør dog være så solid, at den kan modstå indbrudsforsøg i lighed med døre, der har adgang til det fri. Indbrudssikring af en entrédør kan ske på samme måde som ved andre døre, nemlig ved forbedring af den eksisterende dør og karm eller ved udskiftning.



### Låsecylinder og nøgler

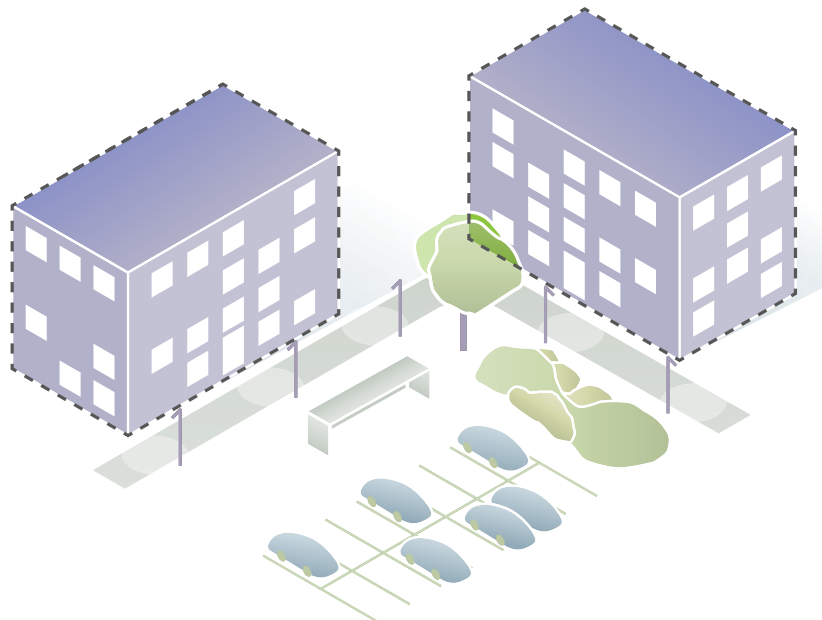
Mange døre har en gammel låsecylinder, der let kan brydes op eller åbnes med en såkaldt bankenøgle, uden at der er tegn på indbrud. Ofte er nøglerne ikke kopisikrede, så der kan være flere nøgler i omløb. Låsecylinderen skal være en indbrudssikret type, der er vanskelig at bryde op. Cylinderen bør altid udskiftes eller omkodes, når en ny beboer flytter ind.

Er boligen beliggende i stueplan, kan det være en god idé at forsyne entré- og terrassedøre med nøgleafslåsning indvendigt. Det gør det svært for tyven at komme væk med tyvekoster.

### Alarmsystem

Selv med de bedste indbrudssikrede døre og vinduer kan der begås indbrud. Det kan derfor være en god idé at supplere med et alarmsystem de steder, hvor der er stor risiko for indbrud. Alarmsystemet kan i sig selv ikke forhindre indbrud, men det øger indbrudstyvens risiko for at blive opdaget. Alarmsystemet kan tilsluttes en godkendt kontrolcentral, der sørger for at kontakte beboeren, hvis der begås indbrud. Inden vagten forlader boligen, er der mulighed for at få boligen lukket af og sikret igen.

Boligens døre  
og vinduer i  
stueplan skal altid  
indbrudssikres



## BYGNINGEN

I etageejendomme med lejligheder udgør bygningen det første lag i skalsikringen, der skal beskytte mod indbrud. Indbrudssikring af bygningen dækker også fællesfaciliteter som trappeopgange, elevatorer, kælder- og loftsrum, vaskeri og tørrerum. I almene boliger, der er udformet som lavere tæt bebyggelse, kan bygningens skalsikring ofte være sammenfaldende med boligens skalsikring.



**God oversigt ved indgangsdøren**  
Overblik, synlighed og belysning i og omkring bygningen virker indbrudsforebyggende. Ved indgangspartier skal der være åbent og lyst, så en indbrudstyv ikke kan skjule sig og smutte med ind i opgangen og på den måde få adgang, selv om opgangsdøren er forsynet med en

god aflåsning. Et indgangsparti i glas med dørtelefon og postkasser giver god oversigt uden mulighed for at gemme sig. Desuden kan post og reklamer afleveres, uden at der skal gives adgang til opgangen.

Gør det svært for indbrudstyven at snige sig med ind i opgangen



### Belysning ved indgange og i fællesarealer

Indgangen til bygningen skal være oplyst, så beboerne og andre med ærinde til bygningen kan orientere sig, når det er mørkt. I fællesområderne skal der ligeledes være belysning, så det er let at orientere sig og holde øje med eventuelle uønskede personer og aktiviteter.



### Supplerende TV overvågning

Er bygningen udformet, så der ikke kan skabes god oversigt, eller hvis der er problemer med kriminalitet, kan det være en god idé at supplere med TV-overvågning. Kameraerne placeres, så de optager videobilleder af de personer, som passerer eller opholder sig i områder ved indgange og i fællesområder. Hvis TV-overvågning installeres i forbindelse med adgangskontrol, er der mulighed for automatisk at optage billeder af de personer, som anvender nøglebrikkerne. Det kan medvirke til yderligere sikkerhed og være en hjælp til opklaring af kriminelle aktiviteter.



opdaget.

Indbrudssikring af døre og vinduer kan efter behov ske enten ved forbedringer eller ved udskiftning. Døre og vinduer med en underkant, der er mindre end 4 m over terræn eller standplads, bør forsynes med en speciel god indbrudssikring. Er der mulighed for kravle op på f.eks. taget af en anden bygning eller via en altan, skal dette tages med i betragtningen.



### Bygningens skalsikring

Bygningen udgør en skalsikring, der skal gøre det vanskeligt for indbrudstyre at komme ind. I skalsikring indgår døre og vinduer. Derfor skal døre og vinduer, der er tilgængelige fra terræn, være aflukket og forsvarligt sikret. Alle dørene bør være indbrudssikrede med stærke hængsler og en god sikker aflåsning.

Adgangsdøre til bygningen, både til kælder og trappeopgange, bør være forsynet med dørpumper, der sikrer, at døren automatisk lukker efter brug.



### Låsesystem

Låsesystemet kan enten være et traditionelt nøglebaseret system med en kopisikret nøgle eller en elektronisk aflåsning. Fordelen ved elektronisk aflåsning er, at bortkomne "elektroniske" nøgler (adgangskort eller nøglebrikker) let kan spærres, når de mistes. Omkostningerne ved omkodning af mekaniske låsesystemer er så høj, at det ofte accepteres, at der mangler nøgler, som enten er tabt eller stjålet eller som fraflyttede beboere har glemt at aflevere. Manglende nøglerne kan være i omløb med risiko for de anvendes i forbindelse med indbrud.

Det kan være en god idé at få installeret et system, der giver mulighed for at reklamebude kan åbne opgangsdøren med en mobiltelefon, så man slipper for at beboerne skal "trykke" ukendte personer ind i opgangen. Det vil samtidigt medvirke til at begrænse antallet af nøgler i omløb.



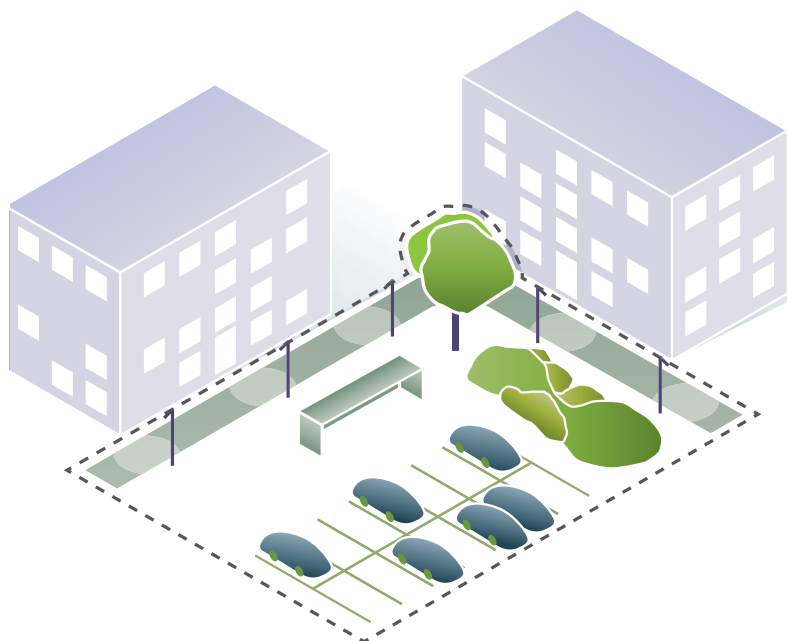
### Dørtelefon

Dørtelefon er et vigtigt redskab til at sikre sig, at uønskede personer ikke får adgang til opgangen, både af hensyn til indbrud og f.eks. tricktyverier mod beboerne i ejendommen. Derfor bør det sikres, at opgangen er forsynet med en dørtelefon af en god kvalitet, så beboerne kan føre en tydelig samtale og sikre sig, at døren kun åbnes, når den besøgende har et legitimt ærinde. Er dørtelefonen forsynet med videokamera, giver det en ekstra sikkerhed med mulighed for, at beboerne kan sikre sig, at de genkender personerne, før de lukkes ind.

### Indbrudssikring af døre og vinduer

Indbrudssikrede døre og vinduer betyder, at tyven skal bruge ekstra tid på at komme ind. Når tyven skal bruge mere tid og avanceret værktøj for at bryde ind, giver det mere støj, som kan tiltrække opmærksomhed og dermed øger risikoen for at blive

Elektroniske låse fjerner problemet med tabte og stjålne nøgler



Følg de kriminalpræventive principper og få færre indbrud og større tryghed

## OMGIVELSERNE

Principperne for indbrudsforebyggelse går hånd i hånd med de almindelige kriminalpræventive principper for byplanlægning, der omhandler boligområdernes omgivelser. Værktøjskassen gør brug af generelle kriminalpræventive principper, men indeholder også specifikke indbrudshæmmende løsninger.



### Øjne på gaden - overblik og synlighed

Hvis boligområdet er indrettet, så beboerne kan holde øje med veje, stier og parkeringspladser for biler og cykler, mindskes risikoen for, at der begås indbrud (og anden kriminalitet). Overblik og synlighed

er med til at gøre det besværligt at komme væk med tyvekosterne, uden at blive opdaget. Billedet viser et boligområde med naturlig overvågning fra lejlighederne, hvor renovering har skabt åbenhed omkring bebyggelsen.

### TV-overvågning hvor der er dårlig oversigt

Hvis eksisterende bygninger skærmer og det ikke er muligt at skabe naturlig overvågning, kan der suppleres med TV-overvågning. TV-overvågning signalerer, at her er der fokus på at holde øje med kriminelle aktiviteter og kan i en vis grad medvirke til at give øget tryghed. TV-overvågning kan ikke i sig selv forhindre indbrud og bør kun anvendes som et supplement til anden indbrudsforebyggelse. TV-overvågning vil dog give boligorganisationen bedre mulighed for at finde billeder af gerningsmanden, som kan anvendes af politiet til at opklare forbrydelser. Vær opmærksom på, at anvendelse af TV-overvågning er reguleret af lovgivningen og skal godkendes af det lokale politi.



### Undgå gemmesteder

Skure til cykler og udhuse til opbevaring bør placeres og indrettes, så der ikke bliver blinde vinkler, hvor indbrudstyve kan gemme sig og observere boligområdet og planlægge indbrud.



### Beskær beplantning

På udsatte steder, som f.eks stier, parkeringspladser og adgangsarealer, bør det overvejes at beskære beplantningen, så man kan holde øje med mistænkelige aktiviteter. Det kan være en god idé at beskære hække ned til ca. 1,5 m og stamme træer op. I private haver kan det også overvejes at beskære beplantningen, hvis der er risiko for, at indbrudstyven bruger den til skjulested.



### Indbrudsalarm

Er der særlige bygninger i området med stor risiko for indbrud, kan den fysiske sikring suppleres med et alarmsystem. Alarmsystemet bør være tilsluttet en offentlig godkendt kontrolcentral, der modtager et signal i tilfælde af indbrud. I første omgang vil kontrolcentralen sende en vagt, der undersøger om der er tale om indbrud eller en fejlalarm.



### Mekanisk sikring med hegn og låger

Mekanisk sikring kan bestå af hegn, mur, døre og låger med lås. Ofte vil den mekaniske sikring indgå som en integreret del af bebyggelsen, der afgrænser fællesarealer. Den mekaniske sikring skal være solid og med god aflåsning, så den medvirker til at hindre tilgængeligheden for indbrudstyven.



Åbne og lyse omgivelser uden gemmesteder, er indbrudsforebyggende



### Belysning

God jævn belysning, der ikke blænder, sikrer at der er naturlig overvågning døgnet rundt. Det gælder både ved indgangene til boligene, på fællesarealer, stier og veje.



### Skure og udhuse

Skure og udhuse til opbevaring, værktøj og cykler kan også blive udsat for indbrud. De bør sikres mekanisk med en solid dør og aflåsning i samme niveau som bygningens øvrige aflåsning.





# VÆRKTØJER TIL INDBRUDSSIKRING

---

# VÆRKTØJER TIL INDBRUDSSIKRING

---

Priseksempler  
giver en  
indikation af  
omkostninger for  
indbrudssikring

Værktøjskassen er opdelt i 10 afsnit - hvert med et værktøj til indbrudsforebyggelse.

### Værktøjerne

- Døre
- Låse
- Elektronisk aflåsning
- Dørtelefon
- Vindue
- Indbrudsalarm
- Belysning
- TV-overvågning
- Mekanisk sikring
- Vagtydelser

Brug  
checklisterne  
til at finde de  
rigtige værktøjer  
til indbruds-  
forebyggelse

For hvert værktøj er beskrevet, hvordan det kan anvendes til indbrudsforebyggelse. De vigtigste egenskaber og krav til god indbrudsforebyggelse er fremhævet.

Illustrationerne viser betegnelser på de dele, der har betydning for indbrudssikringen.

Desuden er der billeder, der viser eksempler på både god og dårlig indbrudsforebyggelse for hvert værktøj.

Hvor det er relevant, er der henvist til standarder for test og certificering mod indbrud, samt forslag til de relevante krav for boligforeninger. I afsnittet "Baggrund" er standarderne uddybet.

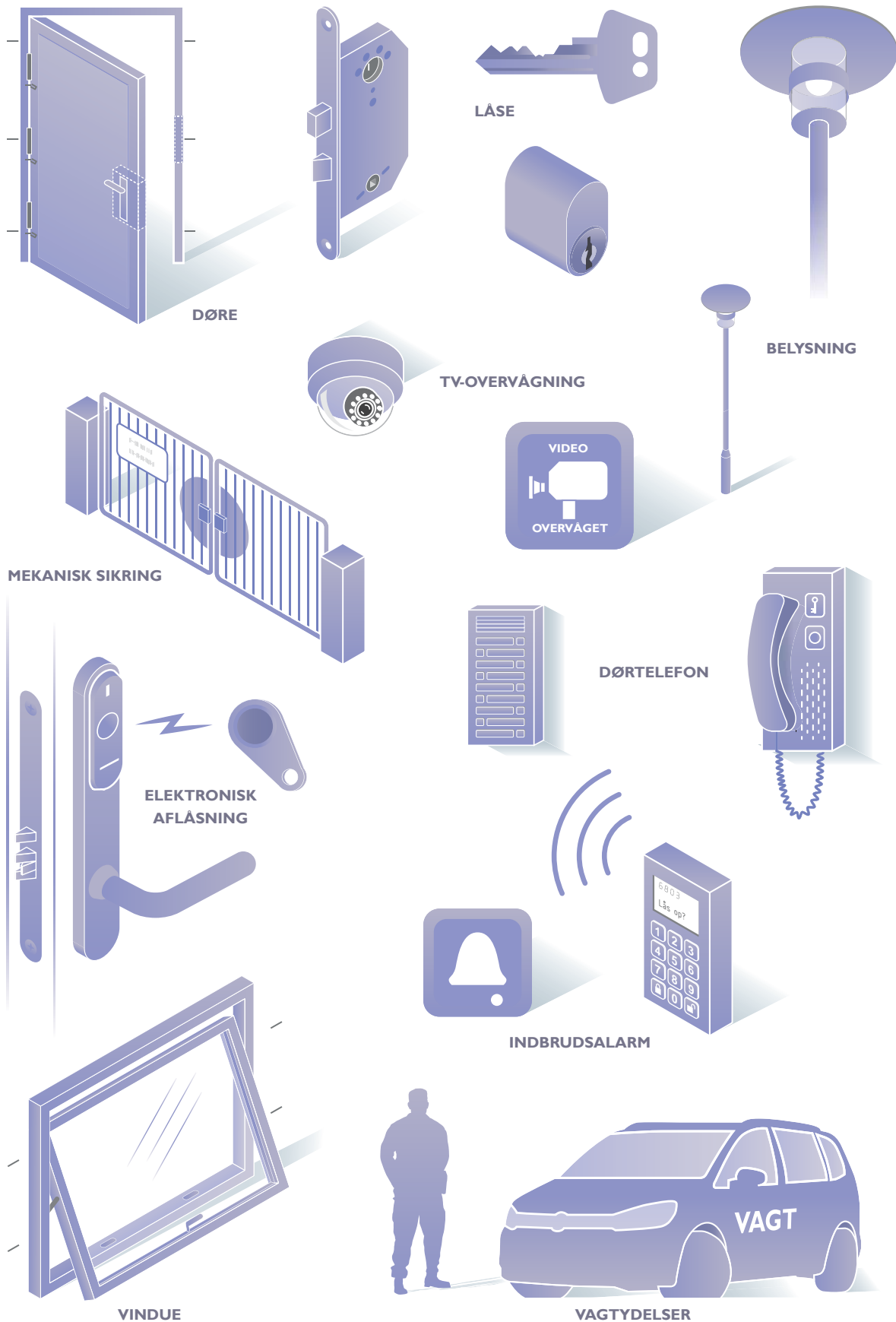
Priserne, som er vist i værktøjskassen, er indhentet fra anerkendte danske leverandører. Det er vigtigt at bemærke, at der i alle byggerier er individuelle forhold, der kan medvirke til, at priserne i de enkelte projekter kan blive enten højere, eller lavere end de viste eksempler.

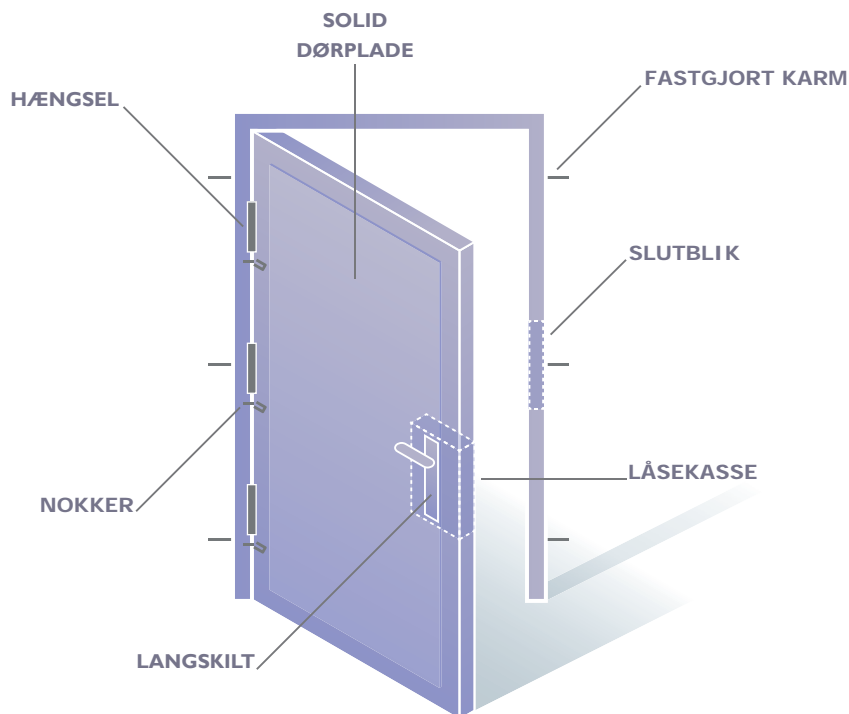
### Checklisterne

For at finde de bedste metoder til indbrudsforebyggelse, er det en god idé først at læse værktøjskassens afsnit om "Planlægning af indbrudssikring" omhyggeligt. Sidst i værktøjskassen er der en checkliste for hvert af de tre områder: omgivelserne, bygningen og boligen. Checklisterne er en hjælp til at få gennemgået og identificeret emner i forhold til det, der har betydning for indbrudssikring i den enkelte boligforening.



# VÆRKTØJER TIL INDBRUDSSIKRING





## DØRE

### Indbrudssikring af eksisterende døre

En dørplade bør være udført i solidt materiale såsom træ, træ og aluminium eller stål og bør have en samlet tykkelse på min. 40 mm. Hvis døren ikke opfylder dette, bør den forstærkes med f.eks. en plade af stål eller krydsfinér. En udadgående dør er sværere at bryde op, hvis karm, slutblik, hængsler og dørblad er forstærket. Dørblad og karm kan beskyttes af en anslagsskinne f.eks. i rustfrit stål.

På en indadgående dør skal der være et solidt dørblad og stærk karm med sikkerhedsslutblik, så den ikke kan sparkes op.

Er der glaspartier i døren, bør glaslister fastgøres med beslag, envejsskruer eller ruden kan limes fast. Desuden kan ruden forstærkes med en indbrudshæmmende folie, der gør det mere svært at gennembryde glasset.

### Dørkarmen

Hvis karmen er udført i træ, bør den have en tykkelse på mindst 32 mm, hvor slutblikket og hængslerne er monteret, for at sikre en god fastholdelse af dør og karm. Dørkarmer bør være godt fastgjort med mindst 3 skruer til fast bygningsdel i hver af de lodrette sider. Fastgørelsespunkterne bør have en opklodsning mellem karm og mur.

### Hængsel og nokker

Et hængsel skal være udført i min. 3 mm stål og være solidt fastgjort til både dør og karm. Det anbefales at montere min. 3 hængsler på døren. Flere hængsler gør det sværere for tyven, at bryde døren op.

Er hængslerne monteret udvendigt, så det er nemt at arbejde for tyven, bør døren sikres med nokker. Nokkerne placeres i karmens hængselside. Nokken har indgreb i dørens bagkant og forhindrer, at døren kan tages ud, hvis hængslerne skæres over.

### Sikkerhedsslutblik

Et svagt slutblik bør udskiftes til et sikkerhedsslutblik, der er i et kraftigere materiale og er fastgjort med to ekstra skrånede skrue i karmen.

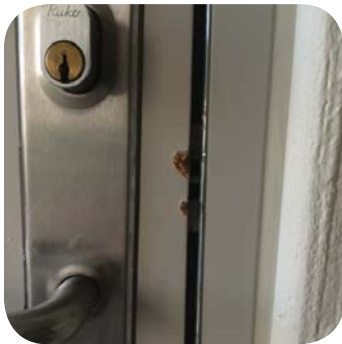
### Ny dør

Oftentimes vil det være mest hensigtsmæssigt at skifte hele døren ud med en ny, certificeret indbrudssikret dør.

EN 1627 er den europæiske standard for test og klassifikation af indbrudssikring for døre og vinduer. Dørproducenter i Danmark tilbyder ofte indbrudssikring som ekstra "sikkerhedspakker" eller efter den engelske PAS 24, som dog ikke helt kan sammenlignes med EN 1627.

Til almene boliger vil det være relevant at kræve en indbrudssikring, der kan modstå indbrudsforsøg i min. 3 til 5 minutter, svarende til EN 1627 RC 2 og RC 3.

EN 1627  
standarden for  
indbrudssikring af  
døre:  
RC2: 3 min.  
RC3: 5 min.



Afstand mellem karm og dørblad skal være så lille som mulig



Stålplade der gør det svært for tyven at bryde døren op



Nye hængsler gør døren stærkere



Gammelt svagt slutblik, der bør udskiftes



Sikkerhedsslutblik med ekstra skruer på ny dør



Udvendigt hængsel med nøkke

En solid indbrudssikker dør har en dørplade med en tykkelse på minimum 40 mm

### Priseksempler

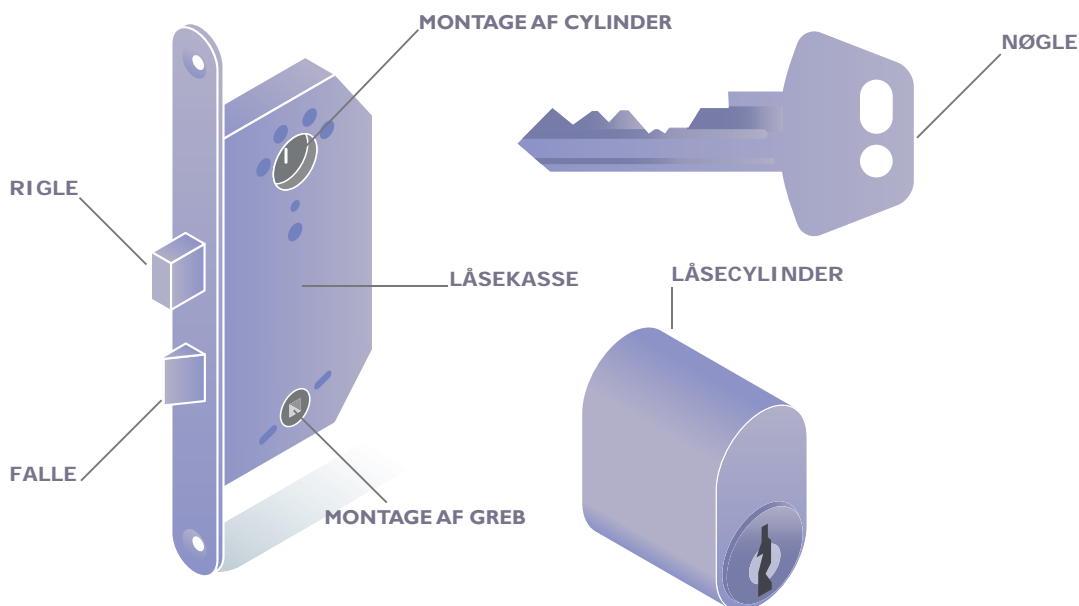
Priserne er pr. stk. ved en samlet bestilling af ca. 100 døre.

Låsecylindere med patenterede nøgler, der ikke kan kopieres uden indehaverens tilladelse, er inkluderet

Priserne er inklusiv montage, men eksklusiv eventuelle reparationer af mur og træværk.

## PRISLISTE DØRE

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
<b>FORBEDRING AF EKSISTERENDE DØR</b>		
Indbrudssikring af eksisterende dør	Ekstra fastgørelse af karm, nye hængsler og sikkerhedsslutblik, en ny fælde/riglelåsekasse samt en supplerende påbygningslåsekasse og to nye låsecylindere.	5.000 kr.
Forstærkning af dørplade	Tillæg for forstærkning af dørblad med stålplade.	1.200 kr.
Forstærkning af udadgående dør	Tillæg for nokker og anslagsskinne	600 kr.
<b>NY CERTIFICERET DØR</b>		
Indbrudssikret dør og karm	EN1627-RC2 Inkl. godkendt låsekasse og cylinder	10.000 kr.
Indbrudssikret dør og karm	EN1627-RC3 Inkl. godkendt låsekasse og cylinder	13.000 kr.



## LÅSE

### Solid og sikker lås på entrédøren

Undersøgelse viser, at mange indbrud foregår gennem en dør. En sikker lås er derfor, sammen med en solid dør, den vigtigste sikring mod indbrud.

Er låsen gammel og slidt eller kun med enkeltfalle, bør den udskiftes med en ny. Ældre låsecylindere er ofte lette at bryde op eller kan åbnes med en såkaldt "bankenøgle", uden man kan se tegn på indbrud.

### Godkendt låsekasse

Låsekasser certificeres i henhold til EN 12209. På hoveddøren anbefales det at montere en låsekasse, der er godkendt i henhold til EN 12209 grade 3. En grade 3 lås har en rigle med 20 mm frem-spring, som låses ved at dreje nøglen eller en vrider.

### Er låsemonteringen god nok?

Låsen skal være monteret i midten af døren, så låsen har min. 10 mm dørmateriale på hver side. Er dørens tykkelse mindre end 40 mm, bør der monteres forstærkningsplader på dørens sider f.eks. en 2 mm stålplade. Forstærkningspladen bør min. dække 5 cm ud over låsekassen.

### Suppleringslås

På gamle døre kan det være en god idé at montere en ekstra supplerende lås. Afstanden mellem den gamle og suppleringslåsen bør være mindst 40 cm. Hvis hovedlåsen er en fallelås, anbefales det at suppleringslåsen er en rigellås i form af en indstukket låsekasse eller en udvendig kasselås påmonteret på dørpladen.

### Låsecylinder

Låsecylindre certificeres i henhold til EN 1303 og det anbefales at montere en cylinder, der opfylder grade 6 for nøglesikkerhed og grade 2 for cylinderens sikring mod opbrydning. Låsesystemet bør være patenteret således, at det ikke er muligt for 3. part at kopiere nøglen. Låsecylindere kan monteres som enkelt eller dobbeltcylinder i døren. Dobbeltcylinderen er beregnet til nøgleafslåsning på begge sider af døren, så tyven ikke kan benytte døren som udgang.

### Aflåsning

Hovedlåsen bør være med vridergreb på indersiden, således at det er muligt at benytte døren som flugtvej ved brand.

Ekstralåsen kan have dobbelt låsecylinder, så der skal nøgle til for at låse op på både inder- og yderside.

Bruges der dobbeltcylindre, bør der altid sidde en nøgle i den indvendige cylinder, når du er hjemme, således at døren kan bruges som flugtvej i en nødsituation.

Terrassedøren er en af tyvens foretrukne indgangs- og flugtveje. Det anbefales derfor at montere en godkendt terrassedørlås med en indvendig låsecylinder.

En  
suppleringslås  
med rigel er  
en prisbillig  
indbrudssikring



Entré dør med to låse med 40 cm afstand



Terrassedør med nøgleafslåsning på indersiden



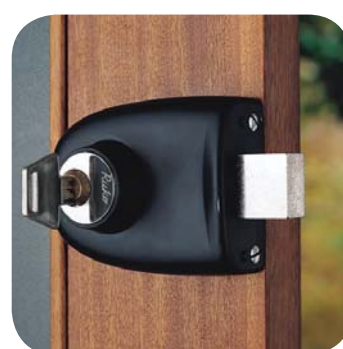
Rosetten dækker cylinderen, så den ikke kan vrides



Patenteret og kopisikret nøgle



En lås med en gammel nøgle er let at bryde op



Kasselås med rigel og dobbelt cylinder

Låse der er over 10 år, er ofte slidte og bør udskiftes

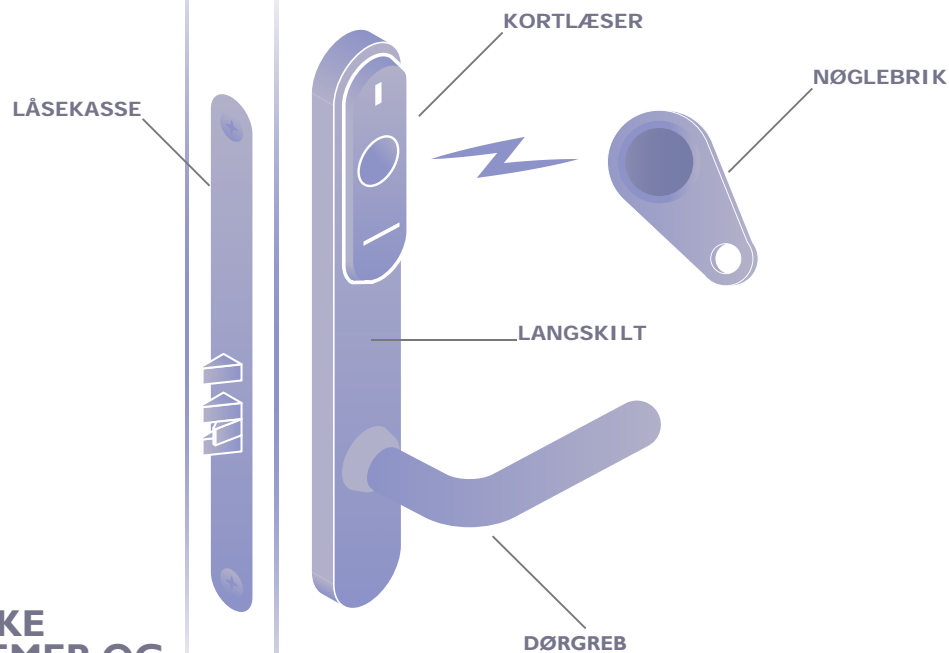
### Priseksempler

Cylindre i priseksemplet er beskyttet af patent samt sikkerhedskort, der garanterer at nøglen ikke kan kopieres uden indehaverens tilladelse.

Priserne er inklusiv montering, men eksklusiv dørgreb og supplerende besætning.

## PRISLISTE LÅSE

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Ny låsekasse	Låsekasse med rigle og falle godkendt iht. EN 12209 grade 3	600 kr.
Ny cylinder	Cylinder med roset i patenteret låsesystem godkendt iht. EN 1303, grade 6 for nøgle 2 for cylindersikring	700 kr.
Nøgleemne	3 stk. nye nøgler	400 kr.
Suppleringslås til påbygning	Kasselås med rigel, cylinder og slutblik	2.000 kr.
Suppleringslås til indbygning	Indstikslåsekasse, cylinder og slutblik	2.700 kr.



## ELEKTRONISKE NØGLESYSTEMER OG ADGANGSKONTROL

### Udfordringen med mekaniske låsesystemer

Hvis en nøgle tabes eller en håndværkernøgle ikke leveres tilbage, bør alle de nøglecylindre, som nøglen passer til, omkodes, så den mistede nøgle ikke længere kan anvendes. En omkodning foretages af en låsesmed og betyder, at alle brugerne skal have ombyttet deres nøgler. Det er en stor omkostning for boligorganisationen og ofte fravælges denne løsning.

Bliver låsecylinderne ikke omkodet, giver det risiko for at nøglen anvendes i forbindelse med indbrud. Desuden kan det give problemer med forsikringsdækningen, hvis der ikke er tegn på indbrud.

### Fordele ved elektroniske nøglesystemer og adgangskontrol

Med et elektronisk låsesystem kan man bestemme, hvilken dør eller dørgruppe hver nøglebrik giver adgang til. Elektroniske nøglesystemer administreres elektronisk fra en PC i ejendomsadministrationen. Mistes en elektronisk nøgle kan den let og hurtigt slettes i systemet, så den ikke længere virker. Er der en hændelse, som ønskes undersøgt, er det muligt i systemets log på PC-en i ejendomsadministrationen at se, hvilket kort eller låsebrik der er anvendt til at åbne døren på et givent tidspunkt.

### Hvad er en elektronisk nøgle?

En elektronisk nøgle har en lille chip indbygget og kan være udformet som et adgangskort eller en nøglebrik i mange forskellige udformninger. Når nøglebrikken holdes tæt på læserne bliver et el-slutblik eller en el-lås aktivret, så døren kan åbnes.

### Online kortlæsere

Døre med onlinelæsere har en dørkontrolenhed, der styrer åbning af døren.

En onlinelæser er forbundet til en strømforsyning og er ikke afhængig af et batteri. Dermed giver en onlineinstallation mindre service og har lavere driftsomkostninger. Desuden er en onlinelæser forbundet til en PC, så blokering af stjålne nøglebrikker kan ske øjeblikkeligt.

### Offline kortlæsere

På indvendige døre er langskilt, med en elektronisk cylinder med et batteri, velegnet.

Udefra skal der bruges kort for, at dørgrebet kan åbne døren, hvorimod døren altid kan åbnes med dørgrebet inde fra. Langskiltet med elektroniske låsecylindre er en prisbillig løsning, men kræver at batteriet skiftes ca. hvert halvandet år.

En offlinelæser skal opdateres for at blokere for en stjålet brik. Det kan ske mere eller mindre automatisk, alt efter hvilket system der anvendes.

Med elektroniske låse kan omkodning ske hurtigt og billigt

### Dørene til lejlighederne

Normalt installeres der ikke elektronisk aflåsning på de individuelle boliger, da omkostningerne er for høje i forhold til traditionelle mekaniske cylindre. Vælges der elektronisk aflåsning af boligerne, skal man være opmærksom på at lovgivningen for adgang til udlejede boliger skal overholdes.

### Dørpumper

På døre med adgangskontrol skal der monteres en dørpumpe, der automatisk lukker døren igen.



Offline adgangskontrol etableret med et langskilt



Onlinelæser der er forbundet til en dørcontroller



Dørpumpe der sørger for at døren lukkes automatisk



Onlinelæser monteret udendørs



Onlinelæser med kodetastatur monteret udendørs



Onlinelæser monteret på gitterport

Online kortlæser er billigere i drift og mere pålidelige

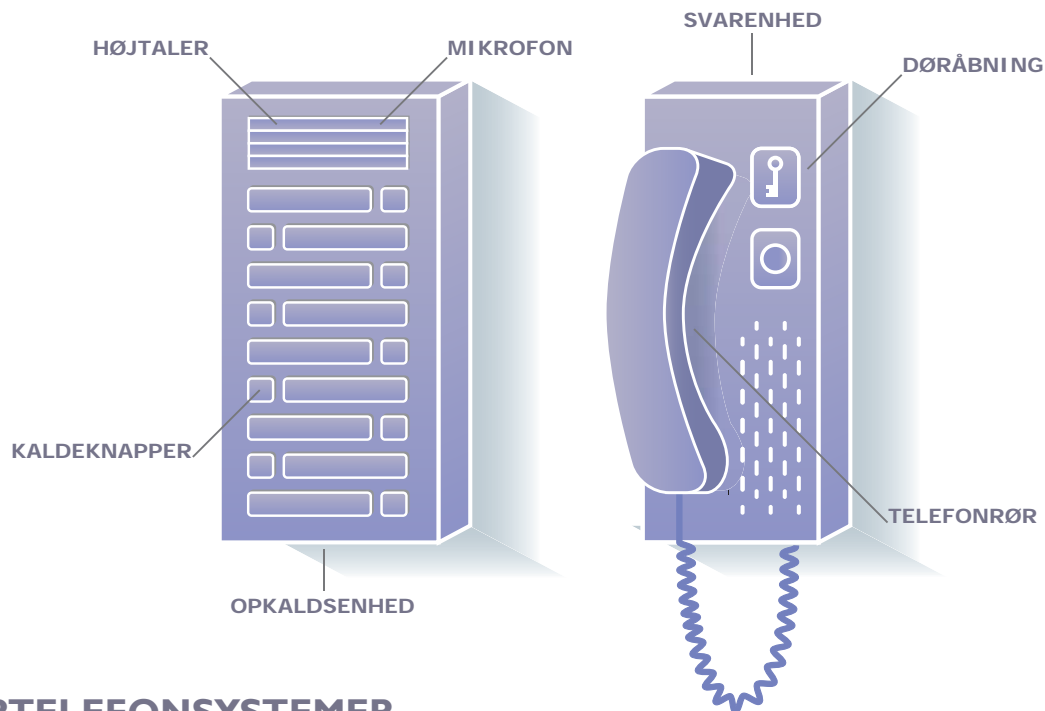
**Priseksempler**

Priserne dækker to offlinedøre med batteridrevet elektronisk aflåsning og onlinedøreinstallation med en læser og en el-lås eller motorlås samt en dørcontroller, der forsynes med 230V.

Priserne pr. dør er inklusiv montage og idriftsættelse og tager udgangspunkt i et system med i alt ca. 20 elektroniske låse. Priserne er eksklusiv dørpumpe.

**PRISLISTE ELEKTRONISKE ADGANGSSYSTEMER**

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Offline elektronisk aflåsning	Elektronisk aflåsning med langskilt med indbyggede kortlæser og greb.	4.500 kr.
Online elektronisk aflåsning	Kortlæser i vandalsikret underlag til udendørs montering, dørcontroller, 30 m kabel og el-slutblik	15.000 kr.
Nøglebrikker	Nøglebrik (pris afhængig af kvalitet og antal)	30-60 kr.



## DØRTELEFONSYSTEMER

Med et dørtelefonanlæg kan besøgende kontakte beboere for at blive "trykket ind" i en opgang. Dette sikrer - i et vist omfang - at uvedkommende ikke har adgang til trappeopgangen og er dermed med til at forebygge indbrud gennem lejlighedernes entrédør.

### Dørtelefon ved opgangsdøren

Et dørtelefonanlæg installeres typisk ved hovedindgangen til bygningen og giver adgang til kommunikation med en beboer. En dørtelefon kan indbygges i muren og monteres uden på bygningen eller på en stander (fritstående), alt afhængig af de arkitektoniske forhold. Desuden er det vigtigt at vælge et design, der kan tåle uden-dørsklima og samtidig er sikret mod vandalisme og hærværk.

### Styring af lås på opgangsdøren

Til åbning af opgangsdøren anvendes som regel et el-slutblik. Er der elektronisk aflåsning af opgangen, kan el-slutblikket også styres fra en dørcontroller, så døren kan åbnes enten ved at en beboer trykker en besøgende ind, eller med en nøglebrik, der holdes op mod en læser. Læseren kan være indbygget i dørtelefonen eller installeret separat.

### Traditionelt dørtelefonanlæg med tale

Et display indeholder normalt opkaldstryk, mikrofon og et højttalermodul. I lejligheden installeres en svarenhed med et telefonrør for samtale med personen ved opgangsdøren samt en trykknop for åbning af døren.

### Video

Dørtelefoner med video har - foruden højttaler og mikrofon - et kamera og lyskilde monteret ved opgangsdøren. Hos beboeren vises et videobillede, således at en person verificeres med både billede og samtale.

### Adgang med kode

Et kodetastatur giver mulighed for, at beboerne kan åbne opgangsdøren ved at indtaste en kode i stedet for at benytte en traditionel lås. Fordelen er, at der ikke skal administreres nøgler, og at koden let kan skiftes, hvis der konstateres misbrug. I større boligorganisationer kan hver opgang have sin egen kode.

### Installation af dørtelefonanlæg

Et nyt anlæg med video vil ofte kræve, at der trækkes nye kabler. Hvis anlægget har flere funktioner - herunder video - kan der anvendes PDS-kabling og IP-kommunikation mellem enheder.

Det kan anbefales, at IP-installation udføres som skjult installation, således at det ikke er muligt at tilgå anlægget udefra via en fremmed PC.

Et velfungerende dørtelefonanlæg med god lyd kvalitet gavner sikkerheden





Dørtelefon ved opgangsdøren



Dørtelefon til indbygning er mindre udsat for hærværk



Svarenhed i lejligheden



Dørtelefon med lys og videokamera



Kodetastatur for åbning af opgangsdøren



Dørtelefon med display

Video giver ekstra tryghed: man kan se hvem der lukkes ind i opgangen

**Priseksempler:**

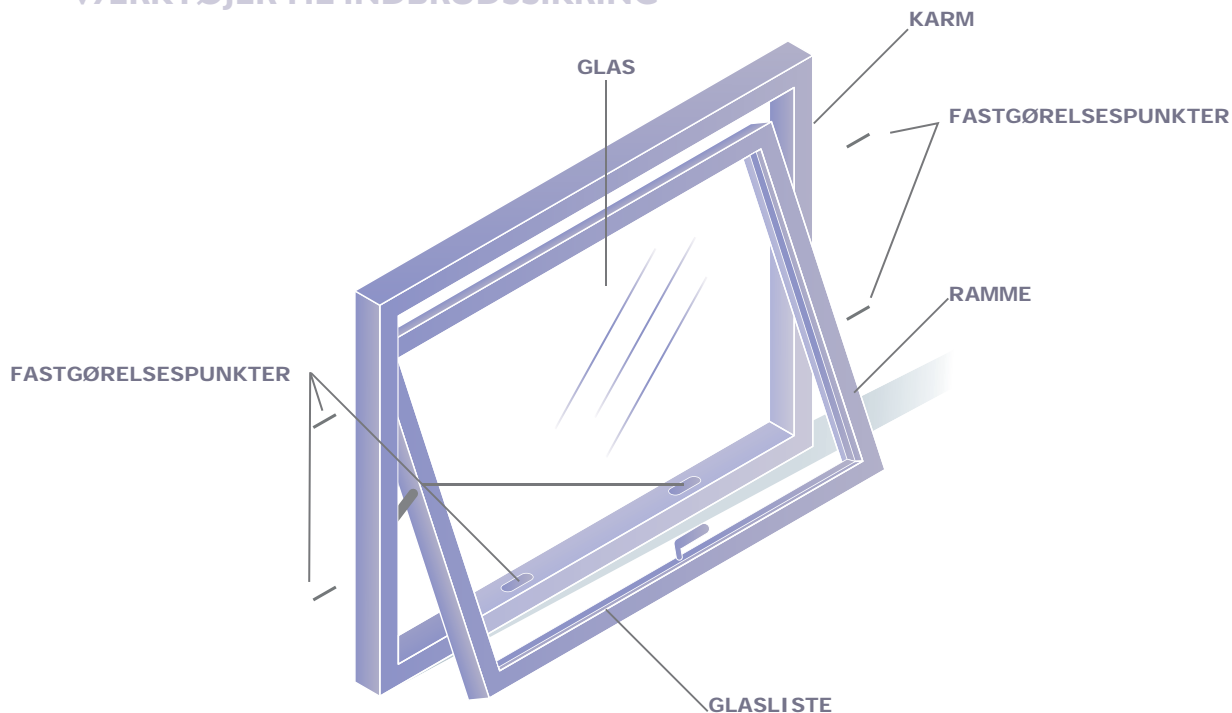
Priserne er pr. anlæg inklusive installation og idriftsættelse.

Der er medregnet kabel og synlige føringsveje i rør til en ejendom på 4 etager.

**PRISLISTE DØRTELEFONSYSTEMER**

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Dørtelefonanlæg med tale	Traditionelt dørtelefonanlæg med 8 brugere i opgang	21.000 kr.
Dørtelefonanlæg med tale og video	Dør- og videoanlæg med 8 brugere i opgang	40.000 kr.
Dørtelefonanlæg audio via eksisterende telefonnet	Dørtelefonanlæg der benytter telefonnettet med 8 brugere i opgang	17.000 kr.

## VÆRKTØJER TIL INDBRUDSSIKRING



## VINDUER

Vinduet er en af indbrudstyvens mest benyttede indgangsveje. Vinduer i stueplan og op til 4 m terræn bør udføres som indbrudssikre vinduer.

### Indbrudssikring af eksisterende vinduer

For at et eksisterende vindue er sikret mod indbrud, skal karmen være fastgjort med mindst 2 skruer i hver af de lodrette sider og med max. 90 cm mellem hvert fastgørelsespunkt. Der bør desuden være opklodsning mellem karm og mur ved fastgørelsespunkterne.

Når vinduerne er lukkede, skal disse være fastholdt i mindst 2 punkter og gerne flere. Vinduer skal være forsynet med mindst 2 solide hængsler i stål. Såfremt der er udvendige hængsler på vinduet, bør vinduesrammer være sikrede med nokker, således at vinduer ikke kan afmonteres ved at skære hængsler over.

Angrebepunktet mellem ramme, karm og aflåsning bør sikres med anslagsskinne, så det ikke er muligt at bearbejde rammen med et koben.

### Glaslister

Hvis vinduet er monteret med udvendige glaslister, bør disse sikres mod aflistning af glasset. Dette kan gøres ved at fastholde glasliste med envejskrue eller med beslag. Alternativt kan ruden limes til vinduesrammen.

### Supplerende sikring

Der findes mange produkter på markedet til at supplere fastholdelsen og aflåsning af et vindue. Aflåsning af vindue bør udføres med et EN 1627-godkendt produkt. Hvis der monteres låse i vinduerne, skal disse være oplåst, når beboer opholder sig i hjemmet, så flugtvejene ikke blokeres.

### Sikringsglas

Glas med indbrudshæmmende egenskaber bliver kaldt for sikringsglas. Det består af glas, der er lamineret i flere lag. Eksisterende glas kan udskiftes med eksempelvis en 3-lags energirude med sikringsglas godkendt i henhold til EN 356 klasse P2A. Glasset bør klæbes fast i vinduesrammens fals, eller på anden måde sikres mod afmontering udefra.

### Sikringsfolie

Indvendigt på glasset kan der som alternativ monteres indbrudshæmmende sikringsfilm, som gør det sværere at genbryde glasset.

Sikringsfilm er godkendt i henhold til EN 356 og der bør benyttes en modstandsklasse P2A.

EN 1627  
standarden for  
indbrudssikring af  
vinduer:  
RC2: 3 min.  
RC3: 5 min.

### Nye certificerede vinduer

Et sikringsvindue godkendt i EN 1627 RC 2 er udstyret med solidt lukkesystem, forstærkede hængsler samt skruer, som kan modstå indbrud i 3 minutter. Tyven må ofte knuse glasset for at bryde ind, hvilket øger indbrudstyvens risiko for at blive opdaget.



Beslag med énvejsskruer til fastgørelse af glaslister



Supplerende aflåsning med vindueslås



Glas med sikringsfilm



Nyt vindue kan forsynes med sikringsglas.



Beslag til ekstra sikring af vindue



Ekstra solid anverfer

Ruden kan forstærkes med sikringsfolie eller skiftes til en indbrudssikret type

#### Priseksempler

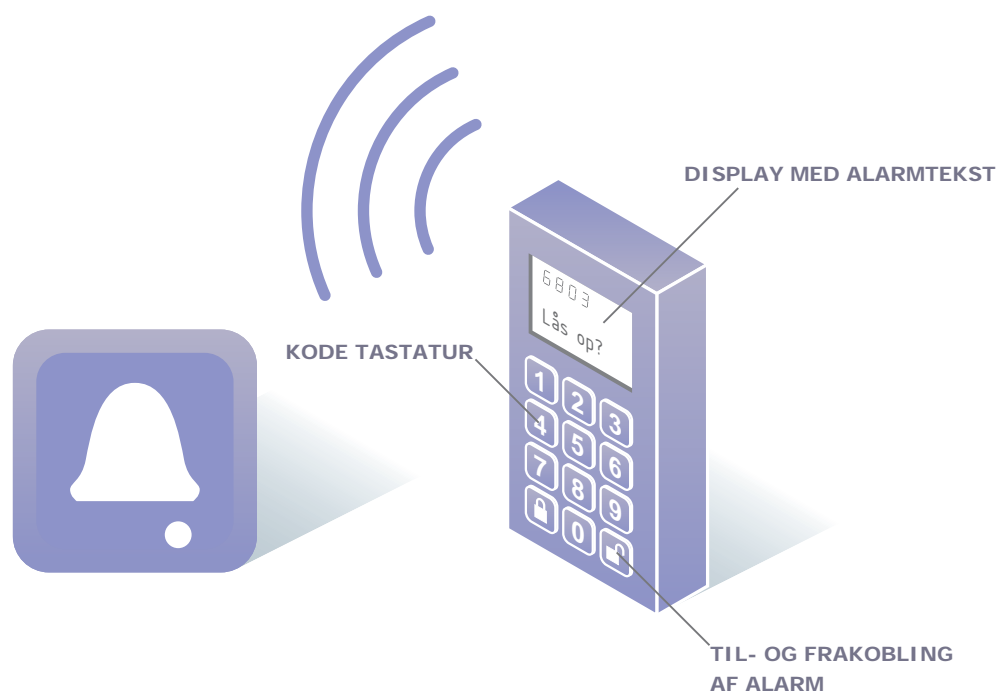
Prisen er pr. stk, baseret på indkøb af ca. 100 stk. tophængte vinduer i den europæiske standardstørrelse 1230 x 1480.

Det er forudsat i priserne på forstærkning, at det eksisterende vindue har min. 2 lukkepunkter og er monteret i en stabil bygningsdel.

Priserne er inklusiv montage, men eksklusiv eventuelle reparationer af mur og træværk.

#### PRISLISTE VINDUER

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Forstærkning af eksisterende vindue	Forstærkning af ramme med anslagsskinne, flere lukkepunkter og fastgørelse af udvendige glaslister	2.300 kr.
Forstærkning af eksisterende glas	Montage af sikringsfilm	1.300 kr.
Udskiftning af eksisterende glas	Udskiftning af eksisterende glas til energirude med sikringsglas EN 356 P2A	4.500 kr.
Montage af nyt sikringsvindue	Nyt indbrudshæmmende vindue godkendt iht. EN 1627 RC2N og glas iht. EN 356 P2A	7.200 kr.



## INDBRUDSALARMSYSTEM

### Indbrudsalarm

Et indbrudsalarmsystem hindrer ikke, at der kan begås indbrud. I forbindelse med installation af en indbrudsalarm etablerer leverandøren imidlertid en tydelig skiltning. Det betyder, at indbrudstyven ofte vil betænke sig, da en vægter vil dukke op, efter alarmeren er aktiveret.

Ved ankomst vil vægteren undersøge, om der er begået indbrud, eller om der er tale om en teknisk- eller betjeningsfejl. Alt efter hvad der er aftalt, vil kontrolcentralen informere en kontaktperson eller eventuelt politiet. Desuden kan der være tilkoblet en sirene, så eventuelle naboer alarmeres.

### Hvordan virker en indbrudsalarm?

Yderdøre og vinduer forsynes med åbningskontakter, så alarmsystemet kan overvåge, om de er lukkede. Brydes en dør eller vindue op, når alarmeren er tilkoblet, giver det alarm. Alarmeren sendes automatisk til en kontrolcentral, typisk via mobiltelefonnettet.

Åbningskontakter på døre og vinduer er en del af en skalsikring. Derudover kan der være behov for at etablere rumsikring med forskellige typer sensorer, som f.eks. bevægelsessensorer, der aktiverer alarmeren, hvis der er personer, der bevæger sig inden for dækningsområdet.

### Nøgleboks

Nogle alarmfirmaer installerer en alarmovervåget nøgleboks, så vægteren med sin egen nøgle kan få fat i nøglen

til boligen eller bygningen, hvor alarmeren er installeret. Dette giver mulighed for, at vagten kan komme ind og kontrollere, at indbrudstyven har forladt gerningsstedet, etablere sikring af boligen og koble alarmeren til igen.

### Alarm på ejendomskontor og bygninger med fællesfaciliteter

Ejendomskontoret og fællesfaciliteter, der står ubenyttet i aften og weekend, er ofte et oplagt mål for indbrudstyve. Desuden er kontorerne ofte beliggende lidt afsides, så der ikke er en naturlig overvågning fra beboerne. Derfor kan det være en god idé at supplere sikringen af døre og vinduer med en indbrudsalarm.

### Til- og frakobling af alarmeren

Alarmsystemet kan til- og frakobles med en nøgle eller fra et betjeningspanel, hvor man skal indtaste en kode. Der er mulighed for, at hver bruger får sin egen kode, så man kan se i systemets log, hvem der har til- eller frakoblet på et givent tidspunkt.

### Forsikringskrav

Det er vigtigt at være opmærksom på, at forsikrings-selskaberne kan stille krav til indbrudsalarmsystemet afhængig af de værdier, der er forsikret.

Et indbrudsalarmsystem bør være tilsluttet en godkendt kontrolcentral



Magnetkontakter giver alarm ved åbning



Til- og frakobling af alarmsystemet



Tydelig skiltning forebygger indbrud



Betjeningspanel for indbrudsalarmsystemet



En indbrudsalarm skal tilsluttes kontrolcentral der kan modtage og håndtere alarmerne

Der kan være krav til sikring og indbrudsalarm fra forsikrings-selskaberne

**Priseksempler**

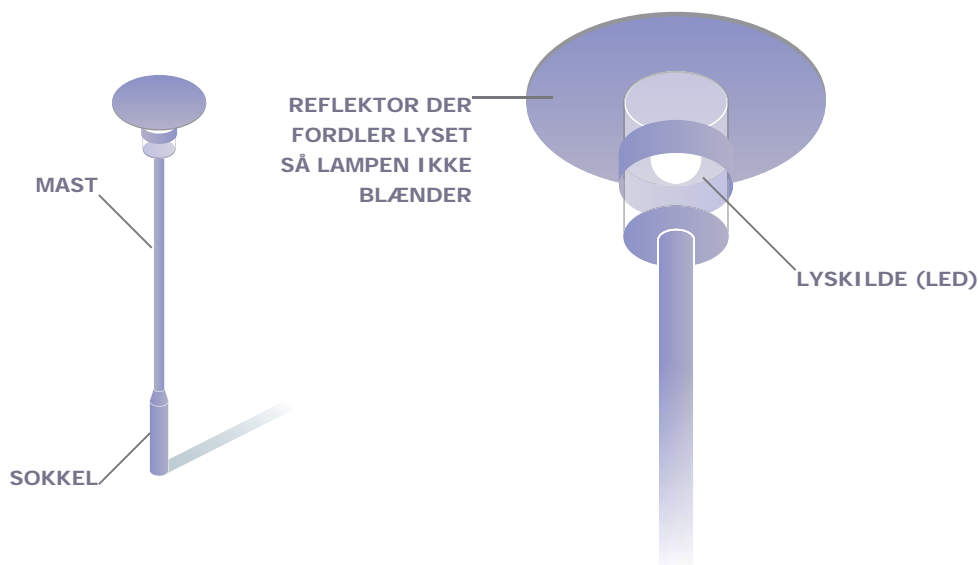
Priserne dækker dels indbrudsalarm i ejendomskontoret og boligorganisationens lokaler og dels for en privat bolig.

Priserne er opdelt i en etableringsomkostning og en månedlig abonnement.

**PRISLISTE INDBRUDSALARMSYSTEM**

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Indbrudsalarm til ejendomskontor	Installation der opfylder F&P niveau 20* og som indeholder en central med tilslutning til kontrolcentral, et betjeningspanel, 10 åbningskontakter, 2 PIR bevægelsessensorer og en sirene.	11.500 kr.
Månedligt abonnement	Abonnement for tilslutning til kontrolcentral, service og vedligeholdelse og udrykning ved alarm.	450 kr.

(\*Forsikring & Pensions sikringsklasse)



## BELYSNING

Belysning er med til at give tryghed for beboerne, når de færdes i boligområdet efter mørkets frembrud. Gode oversigtsforhold med tilstrækkelig belysning døgnet rundt har desuden en forebyggende effekt over for indbrudskriminalitet.

### Hvor meget lys skal der til?

Ved planlægning af belysning i boligområder er det ikke kun lysstyrken, men lige så meget forskellen mellem de mest og mindst oplyste områder, der er vigtig. Belysningen skal være jævn, så der ikke er områder med skygger. Desuden er det vigtigt, at belysningen ikke blænder.

### Lysstyring

Bevægelsessensorer tænder lyset, når der er personer i dækningsområdet. Der anvendes ofte IR-sensorer, som reagerer på personers varmeudstråling. Sensorerne findes med forskellige teknologier og dækningsområder, så lyset kun tænder, når der er brug for det. Bevægelsessensorerne fås desuden med indbygget skumringsrelæ, så de kun tænder efter mørkets frembrud.

### Lyskilder til nye lamper

Nye lamper til belysning i boligområderne vil ofte være baseret på LED-lyskilder, der giver lavt energiforbrug og lang levetid. Levetiden for LED er ofte specificeret op til 50.000 timer og vil i nogle tilfælde være lige så lang tid som lampens levetid. Dermed kan LED-lyskilden designes til den specifikke lampe, så der opnås optimering af energiforbrug, jævn belysning og en god lyskvalitet. Er der større områder, der skal oplyses som f.eks. parke-

ringspladser, kan det være en fordel at anvende metalhalogen lyskilder, der giver mere lys end LED, men som til gengæld har en kortere levetid på ca. 12.000 timer.

### LED som lyskilde til eksisterende lamper

Ved udskiftning af gamle lyskilder til LED skal man være opmærksom på, at der vælges en type, der passer til den specifikke lampe. Dette gælder både lysfordeling og kvaliteten på lyset.

Lysets farve er en vigtig kvalitetsfaktor for belysning.

Farven er specificeret i forhold til dagslys og kan f.eks. være 3.000 K, der giver en behagelig lysfarve. Farvegengivelse er en anden faktor, som angives med en Ra-værdi. Ra 100% giver perfekt farvegengivelse. For belysning i boligområder vil en minimumsværdi på Ra 80% være velegnet.

### Afprøv nye LED lyskilder

LED-lyskilder består af flere små lyskilder og er ikke rundstrålende som traditionelle glødepærer eller kompakttrør. Selv om en ny lyskilde opfylder kvalitetskravene til lys og har en lang levetid, bør der altid foretages en testinstallation med den aktuelle lampe.

### Fordele ved LED

Udskiftning af f.eks. PL-kompaktlysrør til LED-lyskilde giver ikke den store besparelse i energiforbruget. Til gengæld er levetiden for LED-lyskilder væsentlig længere. Er der tale om udskiftning af sparepærer, har LED desuden den fordel, at de ikke skal varme op, men tænder med det samme for fuld styrke.

LED lamper tænder straks og skal ikke varme op  
Lamper der er designet til LED lyskilder er bedst



Skotlampe med reflektor for at undgå blænding



Parklampe til belysning af sti og fællesområde



Asymmetrisk belysning med LED-lyskilde



Højt monteret lampe med symmetrisk belysning



Bevægelsessensor til lystænding



Behagelig og jævn belysning af sti og indgange til boligerne

Der skal være en jævn og behagelig belysning uden områder med skygge

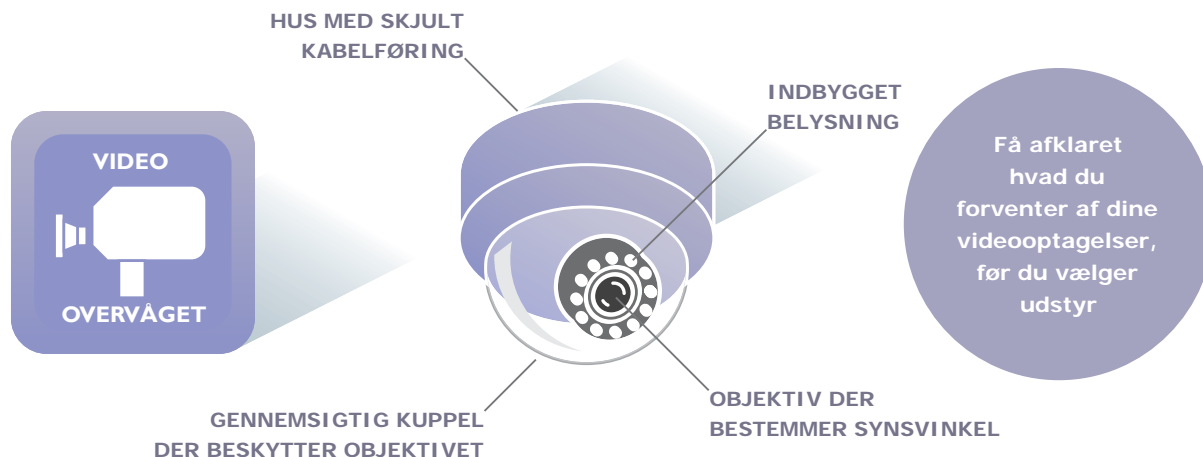
### Priseksempler

Priserne er angivet pr. stk ved installation af 10 lamper til erstatning af eksisterende lamper.

Etablering af ny føringsvej og kabeltræk er ikke inkluderet.

## PRISLISTE BELYSNING

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Lampe ved indgangsparti	Vandalsikret væglampe med LED-lyskilde	3.500 kr.
Parklampe	Vandalsikret parklampe med LED-lyskilde	7.500 kr.
LED-lyskilde	LED-pære 9,5W med E27 fatning (svarende til 60W glødepære)	100 kr.



## TV-OVERVÅGNING

I mange boligområder anvendes TV-overvågning, som en del af den kriminalitets forebyggende indsats. Videooptagelserne fra TV-overvågningen giver bedre mulighed for at opklare hændelser i boligområdet. For at få den fulde effekt kræves en god planlægning, der omfatter valg af det rette udstyr og ikke mindst placering af kameraerne.

### Forbyggende effekt

TV-overvågning af steder eller lokaler, med almindelig adgang skal have en tydelig skiltning, hvilket også sender et signal til potentielle indbrudstyre.

### TV-overvågning kan ikke stå alene

Det er forholdsvis let at omgå TV-overvågning ved at iføre sig neutralt tøj og tildække ansigtet. Derfor kan TV-overvågning ikke stå alene, men vil kun være et supplement til anden indbrudsforebyggelse.

### Kameraet

Kameraerne findes i mange prisklasser, kvaliteter og med forskellig billedopløsning og lysfølsomhed der passer til forskellige formål.

### Vælg et system der kan udbygges

Ofte starter TV-overvågningsprojekter med nogle få kameraer, og når det viser sig, at systemet har en gavnlig effekt, udbygges det med flere kameraer. Kabling og installationsarbejde udgør en stor del af omkostningerne ved TV-overvågning og kan i nogle tilfælde med fordel kombineres med datasystemer.

### Vandalsikre kameraer

Det er normalt bedst at placere kameraer så højt, at de ikke kan nås og saboteres. I mange tilfælde er det nødvendigt at placere kameraerne lavt, for at optagelserne kan bruges til at genkende personer. Placeres kameraerne lavt, er det en god idé at anvende vandalsikre kameraer.

### Belysning

Gode videooptagelser kræver lys. Der skal tages hensyn til, om kameraet er placeret inden- eller udendørs. Desuden har sollys, modlys, gadebelysning - der tændes og slukkes og mange andre faktorer - betydning for om optagelsernes kvalitet. Belysning skal derfor inddrages i planlægning af TV-overvågning.

### Regler for TV-overvågning

Lovgivningen er løbende blevet tilpasset den mere og mere udbredte brug af TV-overvågning, og det er derfor nødvendigt at undersøge de seneste gældende love og regler, før der etableres TV-overvågning. Flere informationer kan bl.a. findes på Justitsministeriet og Datatilsynets hjemmesider.

### Brug et firma der er certificeret

For at udnytte mulighederne i TV-overvågning er det meget vigtigt, at der anvendes kvalificerede firmaer, der kan projektere og installere systemerne. Desuden er det vigtigt at TV-overvågningssystemerne løbende vedligeholdes, så der ikke fremkommer fejl, der medfører at videooptagelserne ikke er til rådighed, når de skal bruges.





Et domekamera monteret på gavl



Videokamera monteret på arm



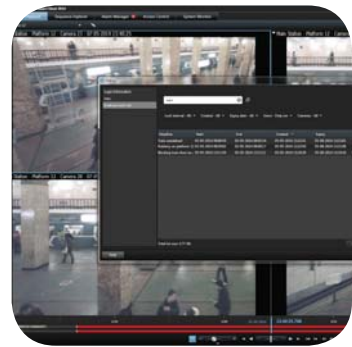
Ekstra belysning sikrer gode billeder



Lavt placerede kameraer skal være vandalsikrede



IR-belysninger giver sort/hvid billeder



PC-software til administration af optagelser

**Priseksempler**

Priserne er pr. kamera med kabeltræk på ca. 30 m og baseret på et system med ca. 20 domekameraer og et managementsystem til en PC, der har kapacitet til at gemme optagelser for ca. 15 dage.

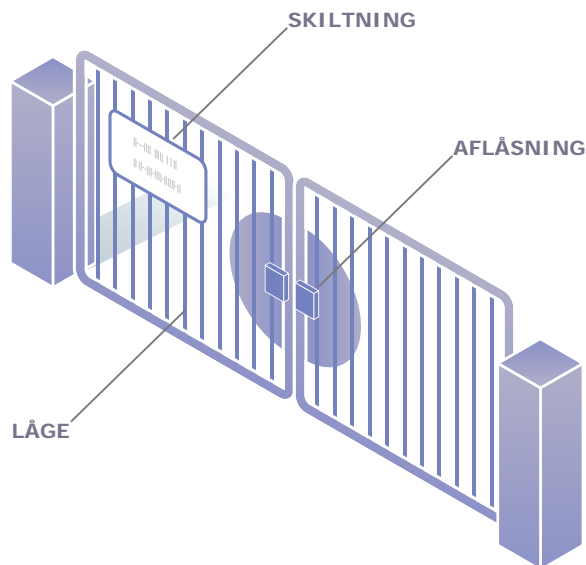
Priserne er inklusiv installation og idriftsættelse

God belysning giver mulighed at optage videooptagelser i høj kvalitet

Der er love og regler der skal overholdes ved brug af TV-overvågning

**PRISLISTE TV-OVERVÅGNING**

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Domekamera	IP kamera med 1.3 mio. pixel og dag/nat funktion for udendørs brug	10.000 kr.
Domekamera vandalsikret	Vandalsikret IP kamera med 1.3 mio. pixel og dag/nat funktion for udendørs brug	11.000 kr.
Domekamera med indbygget IR lys	IP-kamera til indendørs installation med IR-lys, så der kan optages S/H billeder uden anden belysning	10.500 kr.



## MEKANISK SIKRING

Tydelige afgrænsninger af boligområdet er med til at forebygge indbrud og undgå uønsket trafik i boligområdet. Afgrænsningen kan være en kombination af bygninger, beplantning og hegn.

Hegn skal etableres, så de ikke skærmer for den naturlige overvågning så der opstår uovervågede gemmesteder.

### Fletvævshegn

Fletvævshegn består af en galvaniseret kernetråd med eller uden plastbelægning. Derudover indgår stolper og eventuel sikring mod klatring samt skråstivere.

### Panel- og strækmetalhegn

Panelhegn fås i forskellige maskestørrelser, der gør det svært at "klatre" i hegn. Panelhegnet og strækmetalhegn er forholdsvis stabile og velegnet til f.eks. aflåst cykelparkering, fordi de er delvis gennemsigtige, så den naturlige overvågning bevares.

### Træhegn

Hegn, der består af planker eller brædder samt stolper opbygget i træ, bør konstrueres således, at det er besværliggjort at klatre i eller forcere. Dette kan gøres ved at benytte vandret forskaling. Et træhegn er velegnet, hvor indsyn ønskes begrænset.

### Låger

Er hegnet forsynet med låger, bør de forsynes med aflåsning der opfylder de samme krav, som der stilles til boligområdets øvrige aflåsning. Hvis lågerne sjældent benyttes, må den mest økonomiske løsning være en hængelås. Udover aflåsning er det også vigtigt, at hængsler, beslag og bærestolper er solide.

### Gitre for døre og vinduer

Kældervinduer og -døre med glaseruder bør forsynes med gitre for at forhindre indbrud. Det gælder specielt, hvis de er placeret steder, hvor der ikke er en naturlig overvågning. Gitret kan være fastmonteret eller sikret med hængelåse, så det er aftageligt.

Gitre testes og klassificeres iht. EN 1627.

### Lovkrav

Før etablering af mekanisk sikring er det vigtigt, at det undersøges, om der er relevante lovkrav, lokalplaner eller andre regulativer, der omhandler den mekaniske sikring.

Der er i bygningsreglementet eller brandplaner krav til flugtveje og redningsåbninger, som ikke kan tilsidesættes. I disse tilfælde kan det være nødvendigt at finde alternative løsninger, f.eks. et indbrudsalarmsystem.

Hegn kan holde uønskede personer ude og signalere ejerskab



Fletvævshegn med aflåst låge



Lavt havehegn giver naturlig overvågning



Gennemsigtigt panelhegn



Hegn med vandret forskalning



Gitter monteret på kældervindue.



Cykelparkering med gennemsigtigt strækmetalhegn

Undersøg altid om den mekaniske sikring kolliderer med myndighedernes krav

### Priseksempel:

Priserne på stål- og træhegnet er baseret på et 10 m hegn etableret i åbent og fladt terræn uden belægning. Der er ikke medregnet tillæg for hjørner og strammestolper til stålhegnet.

Træhegn er udført i trykimprægneret fyr og der er medregnet en behandling med træbeskyttelse af træhegnet.

Priserne er inklusiv gravearbejde og montage.

## PRISLISTE MEKANISK SIKRING

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
Fletvævshegn	Fletvævshegn 10 m monteret på stolper i fladt terræn	8.000 kr.
Panelhegn	Panelhegn 10 m monteret på stolper i fladt terræn	9.000 kr.
Træhegn	Træhegn 10 m monteret på stolper i fladt terræn	9.000 kr.
Trælåge	Trælåge inkl. hængsler, beslag besætning og hængelås	2.500 kr.
Stållåge	Stållåge inkl. hængsler, besætning og kasselås med monteret cylinder.	9.000 kr.
Gitter EN 1627 RC2	Fast gitter monteret indvendigt.	2.000 kr.
Gitter EN 1627 RC2	Aftageligt gitter monteret indvendigt.	3.000 kr.



## VAGTYDELSER

Brugen af vagter i boligområder kan på den ene side medvirke til at give tryghed for beboerne. På den anden side kan en vagt også signalere, at det er farligt at færdes i området og på den måde skabe utryghed for beboerne.

God dialog mellem vagten og beboerne medvirker til at vise "ejerskab" i bebyggelsen. Ejerskabet signalerer til indbrudstyven, at her passer vi på vores boliger og hinanden. Det vil på den måde medvirke til at begrænse indbrud i boliger og fællesområder.

### Flere typer vagt

*En alarmpatrulje* er en vagt, der rykker ud i tilfælde af en alarm fra f.eks. et indbrudsalarmanlæg. Viser det sig, at der har været indbrud, kan vagter sørge for at genetablere sikkeringen, hvor der har været indbrud ved f.eks. at afdække et vindue, der er smadret, og tilkoble alarmerne igen.

*Runderende vagter* kommer i boligområdet i forud aftalte intervaller, f.eks. én eller flere gange fra kl. 16.00 til 8.00, når ejendomskontoret ikke er bemandet. Runderingerne kan være på tilfældige tidspunkter, så eventuelle indbrudstyve ikke ved, hvornår vagten dukker op og kan planlægge tidspunktet for indbrud.

*Servicevagter* kan have forskellige serviceopgaver udover rundering. Det kan være at sikre at låger er lukkede, festlokaler aflåste og at alarmerne tilkobles.

### Hvornår er der brug for vagtordninger?

I situationer, hvor der er problemer med kriminalitet i boligområder, kan vagter medvirke til at skabe kontrol over uønskede aktiviteter på kort sigt. Det kan f.eks. være

uønskede ophold i vaskerier eller andre fællesområder. Det er dog langt mere hensigtsmæssigt at iværksætte målrettede boligsociale tiltag, som på længere sigt kan erstatte behovet for de relative dyre vagtordninger.

### Kombination af vagt og TV-overvågning

En kombination af både TV-overvågning og vagter er - sammen med andre kriminalpræventive tiltag - effektivt til at stoppe kriminelle aktiviteter i boligområder og hermed også begrænse indbrud.

Ofte vil vagtfirmaer kræve, at der er TV-overvågning for at opnå den nødvendige sikkerhed for vagterne i belastede områder.

### Intensiv vagtrundering i kortere periode

I en kortere periode anvendes ofte hyppige runderinger helt op til 5-10 gange pr. nat. I specielle situationer, hvor der er sådant et behov, bør indsatsen foregå i tæt samarbejde med myndighederne inkl. politiet.

### Tryghedsskabende vagt i en længere periode

Vagtrundering kan med fordel foretages af servicevagter der kan indgå i boligorganisationernes drift med serviceopgaver, der ønskes foretaget uden for ejendomskontorets åbningstid. En mindre intensiv rundering kunne være 1- 3 gange pr. nat.

### Stil krav til vagtfirmaet

Ved valg af vagtfirma er det vigtigt, at vagterne har de nødvendige kompetencer og erfaring, så vagterne kan skabe dialog med beboerne og ikke medvirker til at skabe yderligere konflikter.

God kriminalpræventiv planlægning kan medvirke til at undgå uro i udsatte områder



Kælderskakt kan bruges som skjulested



Dårlig aflåsning, har gjort det muligt at tage ophold i redskabsrum



Dør der gentagne gange har været brudt op



TV-overvågning i vaskeriet



Beplantning ryddet, TV-overvågning og runderingsvagt



Vagt skiltning

En effektiv indsats mod kriminalitet giver bedre omdømme for boligområdet

### Priseksempler

Priserne på vagtrundering er angivet pr. måned.

## PRISLISTE VAGTYDELSER

TYPE	BESKRIVELSE	PRIS
<b>MIDLERTIDIG INTENSIV VAGTRUNDERING</b>		
Vagtrundering	Indledende indsats for at få skabt ro. 5-10 gange pr. nat	20.000 kr. - 30.000 kr.
<b>TRYGHEDSSKABENDE VAGT I EN PERIODE</b>		
Vagtrundering	2-3 gang pr. nat	10.000 kr. - 15.000 kr.
Alarmudrykning	pr. udrykning	1.500 kr.





# BAGGRUND

## BAGGRUND

## STANDARDE OG NORMER

Standarder og certificering af sikringsudstyr er baseret på fælles Europæiske Normer (EN), der er udarbejdet af European Committee for Standardization (CEN).

Dette afsnit beskriver de vigtigste godkendelsesstandarder og normer, der er relevant for indbrudssikring. Produkterne til indbrudssikring er desuden omfattet af mange andre godkendelsesstandarder og lovkrav, som ikke er anført her.

### EN 1627 - Døre, vinduer og gitter

I 2011 blev der indført nye standarder og testmetoder for indbrudssikring af vinduer og døre:

- DS/EN 1627 beskriver klassifikationssystemet
- DS/EN 1630 beskriver testmetoden

Døre og vinduer er klassificeret i Resistance Class (RC), hvilket betyder modstandsklasse. For indbrudssikring i boligområder er det normalt kun RC 2 og RC 3, der er relevant:

### EN 1627 MODSTANDSKLASSER

MODSTANDS- KLASSE	KAN MODSTÅ INDBRUD I (MIN.)
RC 2	3
RC 3	5

### EN 356 - Glas

Glas og sikkerhedsfilm (sikringsfolie) testes og klassificeres efter EN 356. Testen er opdelt i modstandsklasser, der beskriver minimum gennembrudstid. For boligorganisationer vil det dog sjældent være relevant at bruge indbrudssikret glas. Ønskes en forbedret indbrudssikring, anbefales det at bruge lamineret sikringsglas som er klassificeret til P2A.

### EN 12209 - Låse

Standarden indeholder klassificering af låsens forskellige egenskaber som holdbarhed, drift, sikkerhed, brand og sikring.

For indbrudssikring er klassificeringen opdelt i 7 grader (klasser). Højere grader giver større sikkerhed. For boligorganisationer bør der som minimum anvendes Grade 3 (mellemsikkerhed, ikke sikret mod boring).

### EN 1303 - Låsecylindre

Standarden indeholder klassificering af låsecylinderens forskellige egenskaber som holdbarhed, sikkerhed, brandegenskaber, nøglesikkerhed og indbruds- og hærværkssikring.

For cylinderens nøglesikkerhed er klassificeringen inddelt i 6 grader. Det anbefales at anvende den højeste grade 6 til boliger.

For cylinderens indbrudssikring er standarden opdelt i 3 grader: 0, 1 og 2. Højere grader giver større sikkerhed. Til boliger anbefales grade 2.

### EN 12320 - Hængelåse

Standarden indeholder klassificering af hængelåsens forskellige egenskaber som holdbarhed, sikkerhed, brandegenskaber og modstandsdygtighed overfor opbrydning. For hængelåses sikring mod opbrydning, er standarden opdelt i 6 grader. Højere grader giver større sikkerhed. Til boligorganisationer anbefales grade 5, der sikrer mod slag, vridning og opbrydning med boltsaks.

### Krav til døre og vinduer i Secured By Design (SBD)

SBD er en engelsk certificeringsordning, der omfatter test af vinduer og døres indbrudssikring.

Testen PAS 24, går i sin enkelthed ud på, at produkterne bliver testet på samme måde, som en indbrudstyv ville udføre opgaven.

Testkravene i PAS24 og EN 1627 er forskellige og de to standarder er derfor ikke direkte sammenlignelige.



### Automatisk Indbruds Alarmanlæg

Forsikring og Pension har udgivet et AIA-katalog (Automatisk Indbruds Alarmanlæg), der beskriver hvorledes indbrudsalarmanlæg projekteres, installeres og vedligeholdes, således at der opnås størst mulig sikkerhed for, at et indbrud eller et indbrudsforsøg opdages - samt for hvorledes antallet af uønskede alarmer begrænses.

AIA-kataloget ligger på Forsikring og Pensions hjemmeside [www.fpsikring.dk](http://www.fpsikring.dk)

### Belysning

Af de krav, der er til etablering af belysning - herunder stærkstrømsreglementet - er det specielt relevant at fokusere på to specifikationer, der har betydning for belysningens egenskaber som hjælp til indbrudsforebyggelse:

*Lysets farve* er en vigtig kvalitetsfaktor for belysning. Farven er specificeret i Kelvin (K) i forhold til 5.000 K der er gennemsnitligt sollys. 1.200 K svarer til et stearinlys og 11.000 K til en blå himmel. For belysning i boligområder vil en farvetemperatur omkring 3.000 K være anvendelig.

*Farvegengivelse* er en anden faktor, som angives med en Ra-værdi. Ra 100% giver perfekt farvegengivelse. For belysning i boligområder vil en minimumsværdi på Ra 80% være velegnet.

## LOVGIVNING

### Lov om TV-overvågning

Datatilsynet har udarbejdet en vejledning om almene boligorganisationers TV-overvågning, som beskriver reglerne i hovedtræk. Vejledningen tager udgangspunkt i lovgivningen og diverse fortolkningsbidrag, der gælder for TV-overvågning.

### Myndighedskrav i forbindelse med aflåsning af vinduer og døre.

Sikringsløsninger må ikke forhindre opfyldelse af myndighedskrav til f.eks. flugtveje. For sikringsløsninger, der begrænser brugen af flugtveje eller redningsåbninger, anbefales det at søge nærmere rådgivning.

## OM PRISERNE

Alle priserne er indhentet i første halvår 2015 og baseret på renoveringsarbejder i boligforeninger. For hver type af indbrudsforebyggende tiltag, er der indhentet priser fra firmaer blandt de førende leverandører på markedet.

**Priserne er angivet eksklusiv moms.**

Priserne der er angivet i denne værktøjskassen er kun et overslag

## FOTOS

Fotos er venligst stillet til rådighed af:

Nicolas Egedorff: s. 17 øverst tv. s. 39 Nederst tv.

ACSTAAL: s. 18 nederst tv. samt øverst.

Fastgitter: s.19 øverst tv.

Bekey: s. 19 øverst th.

Verisure: s. 21 øverst th.

Rationel: s. 27 nederst mf.

Ruko: s. 29 alle øverst, samt nederst tv. og th.

SALTO: s. 31 øverst tv.

Unilock: s. 31 øverst mf.

SCANTRON: s. 33 øverst mf.

Siedle: s. 33 øverst th.

PN Beslag: s. 35 øverst tv. nederst mf. samt th.

Linddrucker: s. 35 øverst. mf.

CF Security: s. 35 øverst th.

VELFAC: s. 35 nederst tv.

Den Jydske Kontrolcentral: s. 37 nederst th.

Milestone: s. 41 nederst th.

Axis: s 41 nederst mf.

Kibo: s. 43 øverst tv.

Havehegn: s. 43 øverst mf.

MSI-panelhegn: s. 43 øverst th.

Gitterfabrikken: s. 43 nederst mf.

Øvrige fotos er optaget af NIRAS A/S

## CHECKLISTER

---

Checklisten er opdelt i tre dele.

### Områderne

- Boligen
- Bygningen
- Omgivelserne

For hvert område er der en separat liste med de emner, der er relevant for indbrudsforebyggelse.

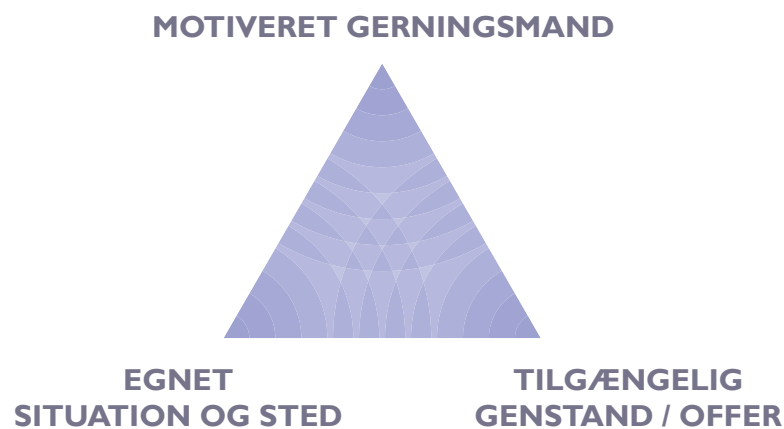
Forholdene i de enkelte boligorganisationer kan være meget forskellige, ligesom risikoen for indbrud varierer. Checklisterne kan hjælpe til med at huske, at få alle forhold med i planlægningen af indbrudsforebyggelsen.

### Tilføj selv nye emner til checklisterne

Vi anbefaler, at boligorganisationerne - efterhånden som de drager erfaringer med indbrudsforebyggelse - selv modificerer checklisterne og tilføjer nye emner. På den måde sikres det, at erfaringerne opsamles og kan udveksles mellem de enkelte afdelinger.

### Tænk som tyven

Når et boligområdet gennemgås, er det - udover at bruge checklisterne - vigtigt at tænke som tyven og bruge de kriminalpræventive tankegang principper og de elementer, der skal til for at få indbrud:



## BOLIGEN

Emne	Vurderingskriterie	Ikke relevant	Ja	Nej	Information i værktøjskassens afsnit	Bemærkninger	Ansvarlig
Entredør	Er døren solid med minimum to låsepunkter?				Døre		
Lås på entredør	Er låsecylinderen indbrudssikret?				Låse		
Låsekasse	Er låsekassen solid?				Låse		
Dørkarme og låseblæk	Er der anvendt solide karme og låseblæk?				Døre		
Hængsler	Er dørens hængsler solide og godt fastgjort?				Døre		
Vinduer lavere end 4 m. over terræn	Er vinduerne indbrudssikrede?				Vinduer		
Klatresikring	Er ydervægge og altaner klatresikret?				Mekanisk sikring		

## NOTER:

## BYGNINGEN

Emne	Vurderingskriterie	Ikke relevant	Ja	Nej	Information i værktøjs-kassens afsnit	Bemærkninger	Ansvarlig
Opgangsdøre	Er døren solid med dørpumpe? Lukker den hver gang?				Døre		
Overblik	Er opgangsdøre belyste og synlige for beboerne?				Belysning		
Kælderdøre	Er døren solid med dørpumpe? Lukker den hver gang?				Døre		
Dørkarme og låseblik	Er der anvendt solide karme og låseblik?				Døre		
Dørtelefon	Er der en velfungerende dørtelefon for åbning af døren?				Dørtelefon		
Vinduer lavere end 4 m. over terræn	Er vinduerne indbrudssikrede?				Vinduer		
Klatresikring	Er ydervægge og altaner klatresikret?				Mekanisk sikring		
Kældervinduer	Er vinduerne indbrudssikrede?				Vinduer		
Mekanisk låse og nøglesystem	Er det et indbrudssikret låsesystem?				Låse		
Elektronisk nøglesystem	Er der et elektronisk låsesystem?				Låse		
Indgang til fællesrum	Er der en solid dør med aflåsning til fællesrum?				Døre/låse		
Rum med særlige værdigenstande	Er rummene sikret med alarmsystem?				Alarmsystem		

## NOTER:

## OMGIVELSERNE

Emne	Vurderingskriterie	Ikke relevant	Ja	Nej	Information i værktøjskassens afsnit	Bemærkninger	Ansvarlig
Belysning på fællesarealer	Er der jævn belysning der ikke blænder?				Belysning		
Belysning på stier	Er der jævn belysning der ikke blænder?				Belysning		
Belysning langs bygningers facader	Er der belysning langs bygningens facade?				Belysning		
Beplantning	Er beplantningen vedligeholdt?				Mekanisk sikring		
Hegn og haver	Er naturlig overvågning bevaret hvor der er hegn?				Mekanisk sikring		
Låsbare låger i hegn og hæk	Er der lås på låger i hegn?				Låse		
Områder ved bygningerne med dårlig oversigt	Er der TV-overvågning?				TV-overvågning		
Oversigt ved bil- og cykel-parkering	Er der naturlig overvågning?				TV-overvågning		
Skur og udhuse	Er skure og udhuse udstyrede med solide aflåste døre?				Døre/låse		

## NOTER:

Udlændinge-,  
Integrations- og  
Boligministeriet

Slotsholmsgade 10  
1216 København K  
[www.uibm.dk](http://www.uibm.dk)