

# TRÆKNING AF GESIMSER OG INDFATNINGER

Dette Informationsblad handler om, hvordan man udfører profilerede gesimser, bånd eller indfatninger på en muret facade eller gavl. Ordet frise anvendes også, især om vandrette facadebånd med forskellig udsmykning.

Med ordet 'gesims' menes for det meste husets vandrette 'hovedgesims' eller taggesims, der sidder øverst på facaden og lukket åbningen mellem murfladen og tagets udhæng.

Da man af praktiske grunde ønsker at taget rager et stykke ud forbi murflugten, og danner et udhæng, så regnvandet fra taget ikke løber lige ned på facademuren, anbringer man en fortykkelse, lige under udhænget.

Den enkleste gesims på et muret hus består af nogle udkragede murskifter. Andre gesimser kan have mange og kraftigt profilerede led.

Selve udtrykket gesims er en 'fortyknings' af det latinske ord *sima*, der betegner en udhugget, vandret liste på en klassisk søjle. Fra tysk er udtrykket gået over i dansk.

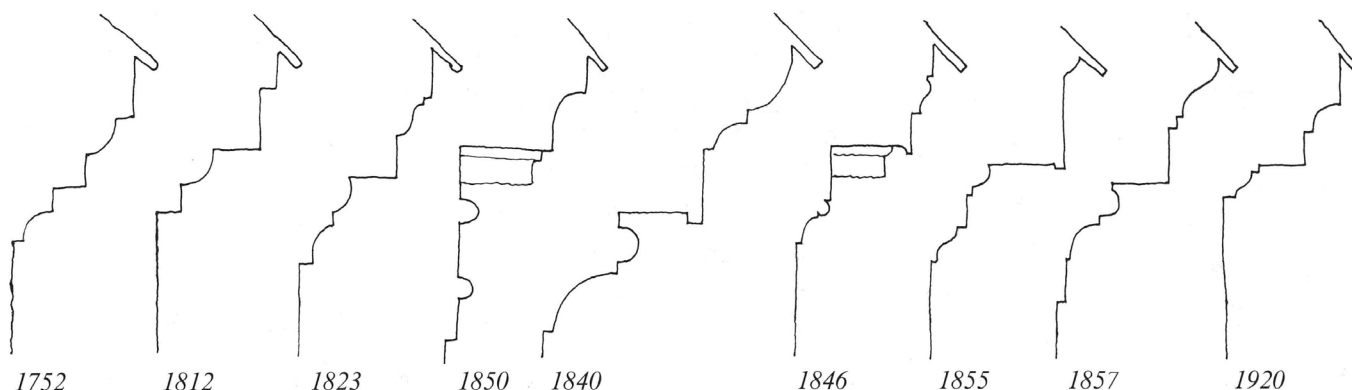


*Gesimser er fortrinsvis vandrette, men på gavltrekanter føres gesimsprofilen op langs de skrå gavlafslutninger. Gesimser behøver heller ikke at sidde lige under tagudhænget. Kordongesimsen er et vandret, profilet 'bånd', der afslutter underfacaden. Profilerede lister, der sættes rundt om døre og vinduer, kaldes ikke for gesimser, men benævnes indfatninger, evt. trukne indfatninger, for at skille disse fra indfatninger udført af andre materialer.*

## Historie

Gesimsen, den kraftigt profilerede og ofte farvemæssigt fremhævede, udkragede led, lige under tagfoden, er en bygningsdel, der oprindeligt kan føres tilbage til de græske templer. Men i dansk byggeskik har gesimsen både en arkitektonisk og æstetisk betydning og en teknisk og funktionel opgave.

I forhold til det sidste skal gesimsen føre regnvandet fra taget så langt ud over murplanet som muligt. Dette kunne også klares af udkragede spær eller skalke (forlængelse af spærene, lagt oven på disse), og gør det også på mange bygninger, men med en muret gesims forener man det smukke med det funktionelle.



Eksempler på gesimsprofiler fra forskellige perioder.

Allerede fra den tidligste tid blev der gjort noget særligt ud af gesimsen, idet man enten anvendte formsten af tegl eller udførte gesimsen af tilhuggede natursten. På mange barokhuse (perioden ca. 1660-1750) findes stadig gesimser af træ. Gesimser trukket i puds har vi også stadigvæk bevaret helt tilbage fra 1700-tallet.

Klassicismen (perioden ca. 1780-1860) indførte glatte, pudsede flader på husene, og det var almindeligt – hvis man ikke ofrede natursten – at trække gesimserne i puds. Herpå kunne man fæstne tandsnit der kunne være både liggende eller stående eller de S-formede karnisprofiler. Foruden selve hovedgesimsen, har husene fra denne periode ofte gesimsbånd (kordongesims) mellem første og anden etage. På de finere huse har man også trukket indfatninger om døre og vinduer for at fremhæve dem.

I midten af 1800-tallet var gesimser, bånd og indfatninger meget anvendte på de senklassicistiske facader. Ikke mindst trukne indfatninger rundt om vinduerne var populære.

Også historicismens facader var pyntede med trukne gesimser, bånd



På de tyndvæggede bindingsværksfacader kan man ikke placere en muret gesims oven på tagrenden. Man må derfor i stedet efterligne de murede gesimser i træ. Det gav en ekstra mulighed for at skjære en tagrende ud i træstykket, godt foret med beg, så træet ikke rådner af fugten.



Københavnske 'ildbrandshuse', dvs. huse opført efter Københavns brand i 1728. Husene er i barokkens ånd opført som 'falske gavlhuse' med kraftige, profilerede, trukne gesimser og bånd i puds.

og indfatninger, men nu kom de rene murede detaljer også frem igen, både i almindelige mursten, der evt. blev bragt diagonalt som en savsnitfrise, eller i specialfremstillede formsten eller terracotta. Efter cementens fremkomst i 1870'erne benyttedes ofte formstøbte, profilerede blokke til opbygning af gesimser og andre facadedekorationer.

Den trukne gesims som opbygges og pudses på stedet blev igen taget op af nyklassicisterne og var i perioden 1915-1930 meget anvendt.



Foruden den praktiske funktion at lede tegnvandet fra taget ud over facaden, har hovedgesimsen en vigtig arkitektonisk betydning, som det der kroner facaden. Man kan sige, at gesimserne er gaderummets afslutning mod himlen.

Foto: Anne Lindegaard

## Hovedgesimsen

Facadens hovedgesims har som nævnt altid haft en både arkitektonisk og beskyttende funktion, og selv om bygningen er forsynet med tagrende, som fører tagvandet bort, er den stadig praktisk. Fremspringet tjener til at beskytte muren imod regnens direkte indvirkning og mod vand fra en utæt eller stoppet tagrende.

En smuk gesims, der ved sin størrelse og inddeling står i et godt forhold til bygningen, bidrager til at give bygningen karakter og et værdigt udseende. Gesimsens fremspring er almindeligvis det samme eller lidt mindre end dens højde. Hvis dette præg skal bevares, må man ikke ændre udformningen af gesimsen i forbindelse med en istandsættelse, hverken med hensyn til materialer, profil eller højde. Ved en tagomlægning, hvor der lægges undertag, kræver tagfoden derfor særlig omhu i detaljeringen, så gesimsen ikke bliver gjort højere og derved forvrænger proportionerne.

### Gesimsens opbygning

Gesimsen er sammensat af forskellige krumme og plane led, der som parallelle lister danner gesimsens profil. Leddene veksler mellem skarpkantede og kraftigt udkragede led, der kaster kraftige og skarpe slagskygger, og runde (konvekse (udadbuget), konkave (indadbuget) eller S-formede) led, der kaster bløde slagskygger ned over gesimsprofilen. Gesimsen er ofte opbygget i tre led:

1. Øverst en kraftigt profileret afslutning, hvor tagrenden kan være sluttet til.
2. Et kraftigt fremspringende, retkantet led (hængeplade eller hængeplade), der er gesimsens mest markante og tydeligt aflæselige led.
3. Under hængepladen et eller flere mindre profilerede led, der visuelt bærer eller støtter hængepladens udkrænkning.

De tre led kan være suppleret med en frise (fremspringende muret og/eller pudset bånd) under de udkragede led. De enkelte ledes størrelse, form og sammensætning kan variere i det uendelige.

Arkitekten Daniel Herholdt udgav i 1875 en bog om 'Vejledning i Husbygningskunst', hvor han har følgende tegning af en typisk hovedgesims, dens led og navnene på disse:

- Den stående karnis. En S-formet profil, hvor S'et 'står op'. Udgør næsten altid gesimsens øvre afslutning.
- Hængepladen. Gesimsens mest markante led, en kraftig ret-

vinklet bjælke med en markant udkrænkning, der kaster en skarp slagskygge ned over gesimsen.

- Rundstaven. En konvekse, dvs. udadbuget rundstav, hvis profil er en del af cirkel eller en anden krum linje.
- Vinkellisten, også kaldt platten (plattysk: pladen). En mindre, retvinklet liste, der danner overgang til hulkehlen.
- Hullisten/hulkehlen. En konkav, dvs. indadgående profil i hele gesimsens længde.
- Frisen. Et let fremspringende, plant bånd.

Alle gesimsens forskellige led overfladebehandles i samme farve, oftest hvidt.

### Reparation af gesimsen

Hovedgesimsen har ofte et betydeligt fremspring/udladning eller udkrænkning. For at undgå at gesimsen får overvægt, modvirker man dette ved at give muren ekstra tyngde bagtil, enten i form af massivt murværk eller eventuelt udkræget murværk, dvs. murværk, hvor murstenene er forskudt i forhold til hinanden på murens indvendige side. Denne bagvægt må ikke formindskes ved borthugning. Store gesimser uden tilstrækkelig bagvægt findes, men de er som regel forankret i bjælkelaget med jernankre.

Ved reparationer af ældre hovedgesimser må man derfor undersøge, hvorledes gesimsen er forankret. Jernankrene vil ofte være mere eller mindre nedbrudt af rust. Revner i gesimsen kan som regel afsløre ankrenes pla-

tering. Defekte ankre skal udskiftes, eventuelt med et mere stabilt materiale end jern, f.eks. rustfrit stål. På ældre tagværker kan der som følge af rådgreb være opstået sætninger, som har medført, at skalkene, der bærer tagets nederste del ud over gesimsen, trykker på gesimsen. En gesims er ikke beregnet til at bære taget eller skalkene. Man skal derfor altid sikre, at skalkene hviler på spærene og ikke belaster gesimsen.

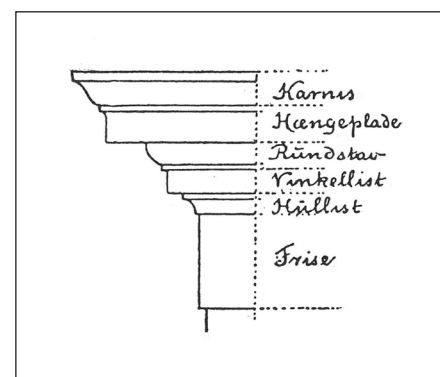
### Facadebånd, friser og indfatninger

Trukne gesimser, som danner bånd på facaden, eller trukne indfatninger er særlig udsat for vejrets påvirkninger. De kan på oversiden være afdækket med flade teglsten, skifer eller metal. Hvis de er pudsede, skal oversiden være skrå, så vandet kan løbe af, og der må ikke være revner i pudsen, hvor vand kan trænge ind i murværket.

### Udførelse af trukne gesimser og bånd

#### Opmåling af gesimsens profil

Både som led i dokumentationen af projektet og for at sikre at gesimsen får en profil svarende til den oprin-



Gesimsens opdeling og navnene på de forskellige led (Herholdt, 1875).



delige, foretager man en opmåling af den originale gesimsprofil, på et sted hvor denne er så intakt som muligt. Her renses murværket for maling og snavs på et 10 cm bredt stykke. Profilen måles op i mål 1:1 på et stykke papir med tommestok, lod og vaterpas eller på anden måde f.eks. med en Totalstation.

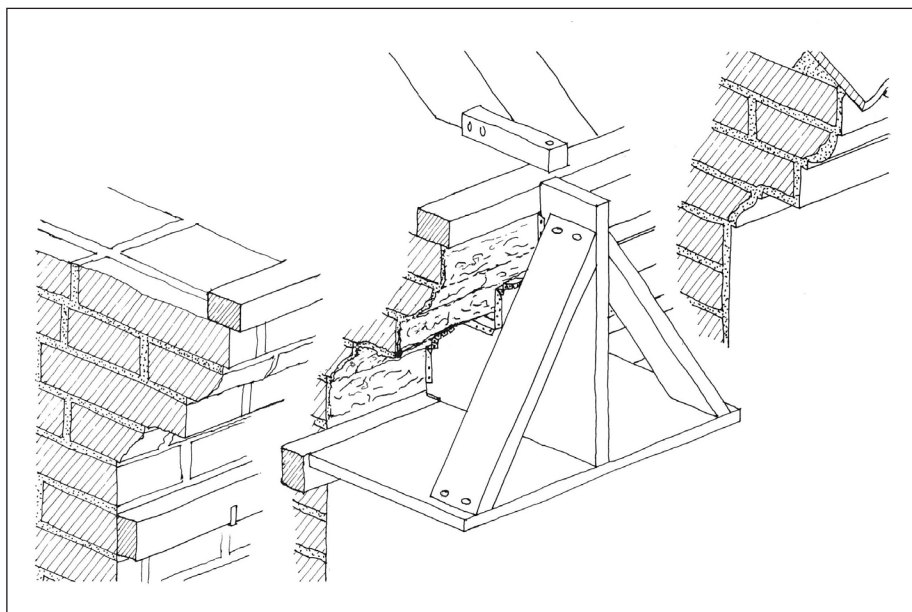
Ud fra opmålingen tegner man en rekonstruktion af den oprindelige profil, hvor man tager højde for at kanter og profileringer kan være slidte og afrundede. På den oprindelige profil har alle profilleddene stået med helt skarpe kanter både i sig selv, og hvor de støder sammen.

Den rekonstruerede profil udføres herefter som en negativ profil i karton, der kontrolleres en ekstra gang på stedet. Den negative profilska-belon kan herefter overføres til zink eller jernblik, hvorved den samme præcise form kan anbringes på den profilska-belon, man trækker gesimsen med.

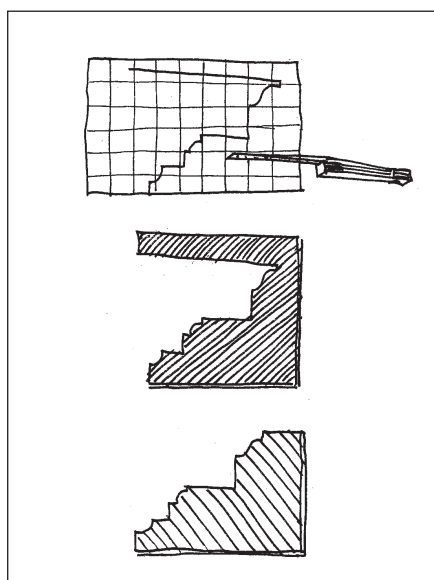
Ældre gesimsprofiler har ofte en 'underskåret' hængeplade, hvad der både har betydning for det arkitektoniske udtryk og for vandets afdrypning. Underskårne profiler er mere besværlige at arbejde med for håndværkerne end ikke-underskårne profiler, fordi de ikke kan trækkes ud fra trækbanen under selve trækket, og fordi de underskårne profiler af samme grund gerne vil 'klemme'. Det er imidlertid vigtigt, at man ikke går på kompromis her og retter på gesimprofilen.

### Værktøj

Det vigtigste værktøj til trækning af en pudset gesims er profilska-belon – en metalplade, hvor gesimsens profil er nøje udskåret. For at støtte profilska-belon sømmes denne fast på en



Trækning af gesims: Til venstre gesimsen, som er opmuret af groft tilhugne sten. Den nederste styrelægte er fastgjort med murhager i en fuge. Den øverste styrelægte fastgøres på skalkene eller spærene. I midten føres skabelonen langs gesimsen, som er kastet ud med mørtel. Til højre den færdige gesims.



Øverst: Opmåling af en eksisterende på kvadreret papir eller millimeterpapir med blyant og tommestok. Vælg det sted, hvor gesimsen er mest intakt, ofte ude ved enden. I midten: Skær profilen ud i et stykke pap eller masonit og kontroller, at den passer præcist - også med eventuelle underskæringer og drypkanter. Nederst: Skær en negativ skabelon i kraftig zinkplade, til selve trækningen af gesimsen.



Her ses dels refendfugning (de vandrette, tilbage-liggende fuger i puds) samt en trukket trekantgavl og trukne indfatninger og sålbænke ved vinduerne. Alt sammen udført ved trækning med zinkskabeloner i den våde, udkastede mørtel.



Trækning af gesimser og bånd i kalkmørtel. Zinkskabelonen er opsat vinkelret på profilen på en såkaldt slæde med et godt og solidt håndtag i. Slæden glider på en midlertidig styrelægte af træ, der er opsat på facaden. Der kastes våd mørtel på i flere omgange, og zinkskabelonen skraber den overskydende mørtel af, så profilen til sidst står ren og skarp. Foto: Arne Høi

træplade, der også har gesimsens profil, men nogle millimeter mindre end metalskabelonen. På den side, hvor metalskabelonen er sømmet fast, står gesimsprofilen skarpt og rent, men man på 'bagsiden' skærer en skrå smig op mod profilskabelonen.

Under træskabelonen fastskrues en vandret plade, som støttes af et par skrånstivere, der samtidig tjener som håndtag. Denne såkaldte trækkeslæde påsømmes lister eller meder, både foroven og forneden, der kan glide mod styrelægterne. Disse smøres evt. med paraffin for at glide lettere. Se foto under afsnittet Trækning af gesimser. Styrelægterne er trælægter, der forinden er opsat under og over gesimsen, således at trækkeslæden kan glide på disse lægter. Selve profilskabelonen skal fremstilles til den enkelte gesims, mens slæden kan bruges fra gang til gang. Det øvrige værktøj, der anvendes, er almindeligt murerværktøj.

## Reparationer på gesimsen

### Klargøring

De fleste gesimser består af en muret kerne, udført i tilhugne mursten, hvorpå der er trukket et 2-3 cm eller mere, tykt lag puds. Derfor skal man starte med at afbanke al løs puds, så nytrækningen kan udføres på de bagvedliggende mursten.

Gesimsernes traditionelle overfladebehandling er kalkning eller oliemaling. Mens afrensning af en kalket puds er ret enkel, kan det være svært at få gammel oliemaling af. Ofte brændes malingen af, men hvis gesimsens yderste lag er trukket i gips, vil opvarmningen få gipsen til at smuldre, og gesimsens overflade vil være ødelagt. Afrensning af gips må udføres meget forsigtigt med kniv eller lignende. Eventuelt kan man anvende kemiske afrensningsmidler. Der skal renses helt i bund.

### Trækning af gesimser

Trukne gesimser, bånd og indfatninger udføres på groft tilhugne eller finere formede sten. Som for alt pudsarbejde gælder det, at underlaget skal være rensat og vandet omhyggeligt, inden mørtelen kastes på.

Når skabelonen trækkes langs gesimsen, styres slæden af to lægter, styrelægterne. Den nederste fastgøres med murhager og bærer slæden, mens den øverste, som sømmes på skalkene eller på taglægterne, blot skal støtte slæden. Inden der kastes ud, trækkes skabelonen langs gesimsen, så man er sikker på, at den kan passere hele vejen og at der er plads til et mindst én centimeter tykt pudslag.

Mørtelen kastes på for at give den bedste vedhæftning. Efter udkastningen trækkes skabelonen igennem fra højre mod venstre. Derefter kastes mere mørtel på og trækningen fortsættes,

indtil alle kanter og flader er skåret helt skarpe og fyldte, uden huller. Forlades gesimsen her, har den en overflade som svarer til en almindelig grovpudset facade. Hvis facaden skal være finpudset, afsluttes med en sidste trækning, hvor der anvendes en federe mørtel. Dette kaldes en slibning. Ved slibningen trækkes skabelonen baglæns fra venstre mod højre og resultatet bliver en meget glat overflade, som er velegnet til maling. Mørtlen, der anvendes til slibning, skal være meget fed og finkornet, da den afsluttende slibning ellers mislykkes.

Ved nogle hjørner og fremspring kan det være nødvendigt at pudse gesimsen mere eller mindre på fri hånd, hvis skabelonen og slæden ikke kan føres helt ud til hjørnerne.

## Materialer

Det traditionelle materiale til pudning og trækning af gesimser er kalkmørtel. På trukne gesimser har der også været brugt gips som afsluttende lag. I midten af forrige århundrede anvendtes sommetider vulkansk aske puzzolan/trass som tilsætning til kalkmørtelen for at øge dens styrke og gøre den hydraulisk, hvilket vil sige hurtigere (vand)hærdende. Den moderne cements fremkomst i slutningen af 1800-tallet betød, at huse siden da som regel vil have gesimser af cementholdige mørtler.

Ved reparationer er det vigtigt for et godt resultat, at den anvendte mørtel har en styrke og smidighed, der går i spænd med de materialer, der tidligere er brugt til opmuring og pudning og den tilstand, de har i dag.

Det kan derfor ikke anbefales at anvende cementholdige mørtler (KC-mørtler) på ældre huse og deres gesimser og bånd, da cementen gør mørtelen alt for hård, stærk og tæt. Den hårde puds risikerer at falde af den relativt svage bund efter kort tid. KC-mørtlernes ofte forekommende svindrevner vil, når de dannes på oversiden af vandrette facadebånd, medføre at vand løber ned i pudsen og får denne til at fugtes op, forvitre og frembringe skæmmende striber og skjolder på facaden. Dette gælder også bygninger fra slutningen af 1800- og begyndelsen af 1900-tallet, der fra opførelsen er udført med trukne dekorationer i cementholdig mørtel.

En velbeskyttet hovedgesims kan med et holdbart resultat trækkes i en ren kalkmørtel i blandingsforholdet 1:3 (dvs. 1 del kalk til 3 dele grus/sand). Er gesimsen eller facadebåndet mere udsat, vil det være en fordel at benytte en såkaldt hydraulisk kalkmørtel, f.eks. 1 del kulekalk, 1 del hydraulisk kalk og 6 dele grus/sand (NHL 3,5) eller 2 dele kulekalk, 1 del hydraulisk kalk og 9 dele grus/sand (NHL 2,0).

Førstnævnte hydrauliske kalkmørtel vil f.eks. være velegnet til gesimser, bånd og lignende, som uden afdækning er stærkt udsat for vind og vejr. I de første udkast skal tilslaget være forholdsvis groft grus/sand (kornstørrelse 0 - 6 mm), men i det sidste lag mørtel skal tilslaget være meget fint sand med maksimal kornstørrelse på 0 - 1 mm. Se informationsbladet *Mørtel*.

## LITTERATUR OG LINKS

### Litteratur

Byhuset. Byggeskik i købstaden. Gode råd om vedligeholdelse og istandsættelse. Curt von Jessen, Niels-Holger Larsen, Mette Pihler & Ulrik Schirinig. Gyldendal 1980

Byggeskik og Vedligeholdelse. Jørgen Ganshorn og N. E. Jensen, Fredningsstyrelsen 1984.

Restaurering og tradition III.I. Bodil Schnipper og Flemming Søjdis Tegl, Tidsskrift for det murede byggeri 1, 1988.

Kend dit etagehus: Dansk Byggeskik [www.danskbyggeskik.dk/pdf/get.action?pdf.id=330](http://www.danskbyggeskik.dk/pdf/get.action?pdf.id=330)

Husbygning. D. Rasmussen, Odense 1929. (33 MB PDF) [www.danskbyggeskik.dk/pdf/get.action?pdf.id=1047](http://www.danskbyggeskik.dk/pdf/get.action?pdf.id=1047)

Vejledning i husbygningskunst. Herholdt, København 1877. (13,9 MB PDF) <http://www.danskbyggeskik.dk/pdf/get.action?pdf.id=477>

### DVD

Københavns Murerlaug: Gesimser, stuk, kvaderpuds <http://www.kbh-murerlaug.dk/default.asp?Kt=16&Stype=Nyt%20fra%20Lauget&SideID=78>

### Links

Klik et Håndværk: Trækning af pudset gesims [www.klikethaandvaerk.dk/Facadearbejder/Sider/Gesims.aspx](http://www.klikethaandvaerk.dk/Facadearbejder/Sider/Gesims.aspx)

---

## KOLOFON

### Titel

Trækning af gesimser

### Oplæg

Tekstoplæg og tegninger

Arkitekt m.a.a. Peter Bering

Foto: Hvor intet andet er nævnt, Søren

Vadstrup, arkitekt m.a.a. Center for

Bygningsbevaring

### Copyright, redaktion og udgiver

Kulturstyrelsen, Kulturministeriet

### Opdateret

Maj 2012, Søren Vadstrup, arkitekt

m.a.a., Center for Bygningsbevaring

### Yderligere oplysninger

Kulturstyrelsen

H. C. Andersens Boulevard 2

1553 København V

Telefon 33 73 33 73