

# Vejledning i undersøgelse af købstadbygninger

AF KJELD KAYSER OG POUL STRØMSTAD

*Lederen af Nationalmuseets købstadundersøgelser, museumsinspektør Poul Strømstad, og arkitekt Kjeld Kayser, der underviser ved Københavns Universitet i opmåling, beskriver, hvordan idealundersøgelsen af en købstadbygning foregår. Litteratur og arkivalier gennemgås, fotografings- og opmålingsteknikken beskrives, og der gives praktiske vink m. h. t. ordning og opbevaring af notater, tegninger o. s. v. En så gennemført undersøgelse realiseres sjældent, og artiklen skal derfor først og fremmest pege på de mange muligheder, den enkelte kan vælge mellem, alt efter tid, lyst og evne.*

Bebyggelsen i vore byer ændres fra dag til dag. Af økonomiske, sundhedsmæssige, trafikale eller andre årsager bliver en mængde bygninger ombygget eller nedrevet. Med de strukturforandringer, der i de senere år er sket i det danske samfund, og de tekniske hjælpemidlers voksende kapacitet har tempoet i vore byers ombygningsproces været stigende. Mange steder vil købstædernes gamle bydele i løbet af en kort årrække fuldstændig skifte udseende og funktion. Mens man fra gammel tid havde en sammenblanding af beboelse og erhverv i bykernen, tvinges beboerne nu mere og mere bort fra bymidten af kontorer og forretninger. Når den forhåndenværende bebyggelse ikke længere kan opfylde erhvervslivets plads- og effektivitetskrav, ombygges husene, eller hele karréer af gamle bygninger nedrives for at give plads for moderne forretningsejendomme. Ofte sker disse ændringer så hurtigt, at de gamle bygninger forsvinder uden at efterlade sig synlige spor. Mange kulturhistorisk værdifulde miljøer og bygningshistoriske monumenter udnyttes, uden at de er blevet opmålt eller beskrevet, og uden at der findes så meget som et fotografi af dem.

Det ville derfor være af stor værdi, hvis man rundt om i vore byer tog den opgave op at registrere og undersøge bygningerne, inden de forsvinder for steds. Følgende kortfattede vejledning er udarbejdet som et hjælpemiddel ved undersøgelser af denne art. Den er først og fremmest lagt an på undersøgelser af endnu beboede borgerhuse, som ved deres anonymitet og jævnhed viser karakteristiske sider af dansk husbygning og boligindretning i de sidste 2–300 år. De fleste af disse huses bygmestre er forlængst glemt, og bygningernes arkitektoniske og æstetiske udformning berettiger dem ikke til omtale i kunsthistoriske værker. Det

er derfor så meget mere vigtigt, at deres bygningshistorie og indretning registreres, inden de nedrives. Hvis en sådan dokumentation ikke tilvejebringes i tide, vil man mangle oplysninger om vigtige sider af udviklingen inden for husbygning og boligindretning i Danmark.

Hvor omfattende og dybtgående en undersøgelse af et gammelt hus kan blive afhænger naturligvis af den tid og det mandskab, der står til rådighed, det vil i sidste instans sige de økonomiske midler. I det følgende beskrives fremgangsmåden ved en undersøgelse, som den bør foretages, for at man kan betegne den som fuldt gennemført. Ofte kan en undersøgelse ikke gennemføres, så den opfylder alle krav om forsvarlig dokumentation, og den, der foretager undersøgelsen, må under hensyntagen til de muligheder, der er til stede, skønne i hvilket omfang undersøgelsen skal gennemføres.

### *Orientering før undersøgelsen*

Udvælgelsen af den eller de bygninger, der skal undersøges, kan ske ud fra flere bevæggrunde. Er der i forvejen foretaget undersøgelser af bygninger i byen, vil det være naturligt at supplere det materiale, der allerede er indsamlet, således at man efterhånden får opbygget et arkiv over bygningshistorien. Er der derimod ikke tidligere arbejdet på dette felt, bør man lægge en samlet undersøgelsesplan, så man får indsamlet materiale, der dækker de forskellige tidsperioder og disses bygningstyper. Ofte må man dog gå i aktion med meget kort varsel, nemlig i de tilfælde, hvor en bygning pludselig rømmes og i løbet af kort tid skjules bag plankeværker. (Ill. 1) En plan, der hviler på en tidligere foretaget gennemgang af bykvartererne, vil her vise sig at være af stor værdi. Det kendskab, man ved en sådan gennemgang har fået til bygningsbestanden, vil kunne hindre, at man udsættes for overraskelser i form af pludselige nedrivninger af bygninger, der burde undersøges. Hvor det ikke drejer sig om større byer, vil den, der følger med i den lokale presse, som regel være orienteret om, hvad der er i gære, ligesom man under sin færden i byen kan notere sig forvarsler om kommende nedrivninger. Bedst er det dog at have forbindelse med byens byggemyndigheder, hos hvem alle sager af denne art skal godkendes. Ved henvendelse til stadsarkitekt, stadsingeniør eller hvis sådanne embedsmænd ikke findes i byen, til kommunkontoret vil man kunne få oplysning om planer for fremtidige byggerier og reguleringer, men det er vigtigt for det fortsatte gode forhold til disse myndigheder, at man arbejder seriøst med sagerne og kan motivere sin henvendelse til dem. I det hele taget må det være en grundregel, at man først henvender sig til myndigheder og andre officielle organer, når man har udtømt mulighederne for oplysning ad anden vej. Det kan således ofte være nødvendigt at undersøge, om der findes trykte byplanvedtægter for det pågældende område eller ved henvendelse til tinglysningskontoret at få oplyst, om der på ejendommen hviler særlige servitutbestemmelser. Det er her vigtigt at kende ejendommens grundtakst- eller matrikelnummer. Grundtaksterne stammer fra 1682, da der indførtes grundskatter



1. Borgergade i København under nedrivning. I baggrunden Frederikskirken. Fot. Niels Elswing 1958.

for byerne, mens matrikelnumrene for de fleste byers vedkommende er fra 1860-erne. Matrikelnumrene er flere gange siden blevet ændret, og de nugældende matrikelnumre kan man få oplyst på kommunekontoret. Med disse oplysninger i hænde vil det som regel være muligt at få lustryk af planer, kommunekontoret ligger inde med, og man vil herved til en billig penge kunne skaffe sig kortmateriale over arealet. I mange tilfælde vil udsnit af trykte, offentliggjorte kort over byen også kunne bruges som udgangspunkt for en oversigt over området.

### *Litteratur*

Efter således at have orienteret sig om planerne for den fremtidige udnyttelse af de pågældende grunde og bygninger, bør man undersøge, om de er omtalt eller beskrevet i den trykte litteratur. Her går man først til de lokalhistoriske værker som f. eks. byhistorier, årbøger for de lokalhistoriske foreninger eller samfund, monografier over bygninger eller personer, der har haft tilknytning til disse, lokale tidsskrifter og aviser. Herunder er det vigtigt at gennemgå den personalhistoriske litteratur. Personer, der har haft tilknytning til huset, kan i deres memoirer have medtaget beskrivelser af dets udseende og indretning eller meddelt tidstypiske indretninger af boligerne. Som hjælpemiddel til at finde frem til den

lokalhistoriske litteratur kan benyttes Chr. Heilskov: Dansk Provinstopografi I–II, 1920–49, der dog kun omfatter tiden til 1915. For tiden efter 1915 henvises til Dansk historisk Bibliografi 1913–42, hvoraf der hidtil er udkommet tre bind (1966, 1967 og 1968), og Dansk historisk Bibliografi 1943–47 (udkom 1956). Endvidere henvises til den største danske bibliografi Bibliotheca Danica I–IV + supplement og register, som udkom 1877–1948, og som er genudgivet 1948–63 i et fotografisk optryk. Dette værk registrerer alle danske bøger, der er udkommet 1482–1840, mens Erichsen & Krarup: Dansk historisk Bibliografi I–III, 1917–1929, giver en systematisk oversigt over alle bøger 1831–1912. Hvad der er udkommet herefter findes i Dansk Bogfortegnelse, der indtil 1944 kom i femårige bind, derefter årligt. For tidsskriftartikler efter 1912 henvises til Dansk Tidsskrift-Index, der er udkommet årligt siden 1915. Endelig kan henvises til Merete Bodelsen og Aage Marcus: Dansk kunsthistorisk Bibliografi, 1935. På det lokale bibliotek vil man kunne få hjælp til denne side af opgaven. Fra den lokalhistoriske litteratur går man til værker af almen karakter. Som udgangspunkt kan her benyttes J. P. Trap: Danmark, 5. udgave, hvis tidligere udgaver dog også kan have interesse, da de enkelte udgaver giver oplysninger om forhold på det tidspunkt, hvor de udkom. Håndbogen »Hvem byggede hvad?«, 1952, giver kortfattede, men gode oplysninger om ca. 1200 danske bygninger. En ny udgave i tre bind er under udgivelse. Første bind, der omfatter København, er udkommet i 1968. I »Fortegnelse over fredede bygninger«, der udgives hvert 5. år – sidst i 1964 – af Det særlige bygningssyn, kan man se, hvilke bygninger, der her i landet er fredet i henhold til bygningsfredningsloven. Weilbachs Kunstnerleksikon I–III, 1947–1952, indeholder foruden biografier over ca. 5000 kunstnere, herunder arkitekter og bygmestre, også et register (i 3. bind) over bygninger med henvisning til deres ophavsmænd. Harald Langberg: Danmarks bygningskultur I–II, 1955, er en historisk oversigt over dansk byggeri fra oldtiden til 1930, mens Vilhelm Lorenzen: Vore byer I–V, 1948–1958, behandler bygningerne ud fra et funktionelt synspunkt. Fisker og Millech: Danske arkitekturstrømninger 1850–1950, 1952, giver en oversigt over hovedlinierne i dansk byggeri med hovedvægten lagt på det arkitekturhistoriske. Om grundmurede borgerhuse giver Christian Elling: Danske Borgerhuse, 1943, en god oversigt, mens oplysninger om bindingsværksbygninger og denne byggemådes teknik må søges i Christian Axel Jensen: Dansk Bindingsværk, 1933. I Hugo Matthiessen og Christian Elling: Gamle købmandsgårde, 1951, behandles disse bygningers plads i vore byers bygningshistorie. Endelig må henvises til den række skrifter, der siden 1908 er udgivet af Foreningen til gamle bygningers bevaring, til ældre årgange af Arkitekten samt til Bygmesteren.

Oplysninger om fagudtryk, byggeteknik og bygningskonstruktioner findes i J. D. Herholdt: Veiledning i Husbygningskunst, 1875, i Willy Hansen: Tømrer- og Bygningsnedkerarbejde, 1940, der bl. a. indeholder et kapitel om »Træbyggeriets Historie« af arkitekt C. G. Schultz, i Willy Hansen: Døre og Vinduer, 1945, hvori bl. a. arkitekt H. H. Engqvist har skrevet om dørens historie i Dan-

mark, og i Ole Wanscher: Murværk og Jernbeton, 1938, hvori der findes afsnit om bl. a. murværksformer og tagsten. For bygninger fra 18. og 19. århundrede henvises til »Ildebrandshuse«, udgivet af Nationalmuseet 1966. Sidst, men ikke mindst må henvises til »Håndbog for danske lokalhistorikere«, 1952–56, som på én gang giver anvisning på fremgangsmåden ved lokalhistorisk arbejde og samtidig i sit leksikonafsnit indeholder værdifulde oplysninger om f. eks. fagudtryk, kildegrupper, arkivers, bibliotekers og museers indhold m. m.

### *Fotografier og opmålinger*

Når den trykte litteratur er gennemgået, kan man gå over til at undersøge, om der findes fotografier, opmålinger eller andre billedgengivelser af bygningen udover dem, man allerede er stødt på ved gennemgangen af den trykte litteratur. Her må eventuelle samlinger i kommunens byggesagsarkiv og byens bibliotek eller byarkiv gennemgås, ligesom de lokale aviser kan tænkes at ligge inde med ældre eller nyere fotografier. Man bør slå efter i »Opmaalinger udgivne af Foreningen af 3. December 1892«, 1894–1920, og i Ældre nordisk Architektur I–XI, 1921–47 (register i XI, s. 83–92) for at fastslå om bygningen eller dele af den tidligere er målt op. Også Ebbe Berner: Fortegnelse over offentliggjorte danske Opmaalinger af Architektur og Genstande til Kirkens og Boligens Udstyr fra Aar 1000 til Aar 1850, 1926, må gennemgås. Derpå kan man gå til Det kongelige Biblioteks billedsamling, til billedsamlingerne på Nationalmuseets 2. og 3. afdeling, til Samlingen af arkitekturtegninger på Kunstakademiet samt til Kunstindustrimuseet og eventuelt Statens Museum for Kunst.

### *Arkivalier*

Efter gennemgangen af den trykte litteratur og billedsamlingerne går man til de utrykte kilder. Her vil det atter være hensigtsmæssigt at begynde med det materiale, der findes på stedet. I det lokale museum kan der eventuelt være genstande eller arkivalier, der hidrører fra den bygning, der skal undersøges, ligesom det byhistoriske arkiv og eventuelle arkivalier i det lokale bibliotek bør gennemgås. Begge steder findes der måske beskrivelser eller personalhistoriske oplysninger, mens sager vedrørende ombygninger m. m. bør efterses i det kommunale arkiv. En oversigt over en del af dette materiale findes i Helle Linde og Anker Olsen: Manuskripter og arkivalier i danske samlinger, 1968. Også nulevende personer, der har tilknytning til bygningen, kan ligge inde med dokumenter eller andre arkivalier. Ofte har husejeren foruden det sidst udstedte skøde på ejendommen også ældre skøder, målebrev og pantebrev liggende, og det er vigtigt at have nøjagtige afskrifter af disse dokumenter, der er af værdi for udredning af ejendommens ejerforhold, grundstørrelse og økonomiske forhold.

Når der ikke kan fremskaffes flere oplysninger ad disse veje, kan man henvende sig på dommerkontoret, hvor de nyere tingbøger, skøde- og panteproto-



2. Husrækker som denne fra Nyportestræde i Køge findes endnu i mange af vore byer, men hvor længe vil de få lov til at blive stående? Fot. Torben Witt 1963.

koller samt for tiden efter 1927 kopier af skøder opbevares. I 1845 indførtes realregistre, hvori hver ejendom fik sit eget blad med oplysning om størrelse, adkomster, behæftelser og servitutter. For visse byer findes realregistre ældre end 1845. Disse protokoller må gennemgås for at få rede på ejer- og prioritetsforhold i nyere tid. Med matrikelnummeret som fast udgangspunkt bevæger man sig fra nutiden bagud i tid, en fremgangsmåde, som kan anbefales, også ved andre arkivalieundersøgelser, da man herved opnår kontinuitet i undersøgelsen og undgår at komme på vildspor. Det er vanskeligt at sige generelt hvilke protokoller, der endnu opbevares på de forskellige købstæders dommerkontorer, men stort set kan man sjældent komme længere tilbage end til midten af forrige århundrede. Når man ikke kan komme længere, må man søge i landsarkivet for det pågældende område. En registratur over landsarkivernes skøde- og panteprotokoller for købstæderne og en gennemgang af disse protokoller som kilder findes i *Fortid og Nutid VI*, 1926, s. 32–57, udarbejdet af fhv. overarkivar Holger Hjelholt. Da denne registratur nu er mere end 40 år gammel, må man regne med, at mange realregistre og skøde- og panteprotokoller i mellemtiden er indgået til landsarkiverne, og ved forespørgsel dér kan man få oplysning herom. Landsarkivet for Sjælland er ved at udgive en serie registraturer over retsbetjentarkiver, og her kan de pågældende oplysninger findes.

En vigtig kilde til oplysning om den enkelte bygnings bygningshistorie er brandtaksationsbeskrivelserne, der for perioden indtil 1872 i reglen er at finde i landsarkiverne, mens taksationer efter 1872 må søges i Erhvervsarkivet i Århus eller hos det pågældende branddirektorat eller brandforsikringselskab. Beskrivelserne er fremkommet under taksationsmændenes gennemgang af bygningen, og de giver ofte meget detaljerede oplysninger om husets størrelse, indretning, inventar m. m. Brandforsikringselskaber oprettedes 1731 i København og 1761 i købstæderne, og husejerne var herefter forpligtet til at lade deres ejendomme brandforsikre. Man har således bevaret beskrivelser af brandforsikrede bygninger i København fra omkring 1731 og i købstæderne fra omkring 1761. Brandtaksationerne er i begyndelsen ret summariske i deres beskrivelser, men bliver senere meget omfattende, og de er bedst i perioden 1770–1870. For det enkelte hus er der ved indtegning i brandforsikringskassen udfærdiget en taksation, som ved senere omvurderinger er ændret i overensstemmelse med de ændringer, der er foretaget i bygningen. Hvis huset er blevet forhøjet, har fået nyt trappehus, eller hvis bindingsværksmure er blevet udskiftet med grundmur, vil det som regel fremgå af brandtaksationen, idet ejeren ved forbedringer var interesseret i, at vurderingssummen blev forhøjet, så han ikke led tab ved brand. I begyndelsen var der ikke taget hensyn til at bygningernes værdi skiftede gennem tiden, men omkring 1800 blev det påbudt at lade foretage omvurdering med visse mellemrum, for bindingsværksbygninger hvert 10.–15. år, for grundmurede huse hvert 20.–25. år. Herved har man for næsten alle privatejede bygninger en række beskrivelser, der med mellemrum oplyser om ejendommens udseende og vedligeholdelsesstand. Om brandtaksationer som kilde se Fortid og Nutid XVI, 1945–46, s. 200–211: Hans Knudsen: Bygningshistoriske brandforsikringsarkivalier. Af landsarkivet for Sjælland m. m. er i 1967 udgivet en registrant over Brandforsikringsarkivalier for købstæder og landbygninger indtil ca. 1872.

Et godt supplement til brandtaksationerne er de beskrivelser, der er udfærdiget som grundlag for belåning af bygningerne. Långiveren måtte jo være interesseret i at få fastslået værdien af den ejendom, han satte sine penge i, og da disse prioritetsvurderinger ofte er foretaget af andre taksationsmænd end dem, der takserede til brandforsikring, og taksationerne desuden skulle angive ejendommens handelsværdi, er vurderingerne som regel mere realistiske end brandtaksationerne. Men det er kun et mindretal af bygningerne, der er blevet vurderet på denne måde, og man skal derfor ikke regne sikkert med at kunne få oplysninger ad denne vej.

Auktionsprotokollerne, der ligeledes opbevares i landsarkiverne, kan også ofte indeholde værdifulde oplysninger. Hvis en bygning er blevet solgt på auktion beskrives den ret detaljeret, og ofte får man samtidig en registrering af indboet, og hvis ejeren har været erhvervsdrivende, af varelageret med angivelse af dets værdi og køber.

I gennemgangen af de arkivalier, der opbevares i landsarkiverne, er vi nu nået til de arkivgrupper, som kan give et indblik i ejeres og lejerers indretning

af lejlighederne. Mens brandtaksationer og vurderingsforretninger beskriver bygningerne og deres faste inventar, giver skifterne oplysning om indbo og løsøre med angivelse af den værdi, disse genstande vurderes til, samt om udestående fordringer eller gæld. Hvis skiftet er efter en husejer, får man desuden vurderingssummen for ejendommen. Skiftet blev foretaget ved en ægtefælles død, for at arven kunne fordeles mellem de arveberettigede. Ofte blev dog den efterlevende ægtefælle siddende i uskiftet bo, og man får da ingen oplysninger, før den pågældende dør eller indgår nyt ægteskab. Dødsfald skulle anmeldes til den stedlige øvrighed, hvorefter afdødes efterladenskaber blev registreret af en skifteforvalter og fordelt mellem arvingerne. Oplysninger om boets behandling indførtes i købstæderne i en skifteprotokol. I København derimod brugtes tre forskellige protokoller: forseglingsprotokollen, som benyttedes ved forseglingen af lejligheden umiddelbart efter at dødsfaldet var anmeldt, registreringsprotokollen, som brugtes, når skifteforvalteren i overværelse af arvingerne eller deres formyndere registrerede boet og behandlingsprotokollen, hvori oplysninger om boets fordeling mellem arvingerne indførtes. Det er vigtigt først at gå til forseglingsprotokollen, som foruden at angive arvingerne også henviser til de to andre protokoller. Til mange af skiftesagerne hører bilag, som kan give vigtige oplysninger om boet. En udmærket vejleder er Johan Jørgensens bog: *Skifter og testamenter*, 1968.

Vil man undersøge beboerforholdene gennem tiden må man gennemgå mandtal og folketællinger. Folketællingerne opbevares i Rigsarkivet i København, dog haves mikrofilm af folketællinger for Fyn og Jylland i de respektive landsarkiver. I landsarkiverne findes forskellige former for mandtal og lokale tællinger. Mandtallene er udfærdiget som fortegnelser over byernes indbyggere af hensyn til skatteopkrævningen. Når særlige forhold som f. eks. krig eller store brande i byerne gjorde det nødvendigt, blev der udskrevet ekstraskatter, hvis mandtal i perioden før folketællingerne er værdifulde. Ekstraskatter blev f. eks. udskrevet i 1727–8, 1729–31, 1743 og 1762.

Den første egentlige folketælling i Danmark fandt sted i 1769, men da grundmaterialet for størstedelens vedkommende er kasseret, og den derfor bortset fra visse egne i Sønderjylland kun giver en statistisk opgørelse over hvert sogns beboere og ikke anfører den enkelte person, har den ingen værdi i en undersøgelse af denne art. Den næste folketælling fra 1787 giver derimod oplysning om bl. a. husnumre, hver persons navne, køn, alder, ægteskabelige stand og næringsvej. Folketællinger afholdtes herefter i 1801, 1834, 1840, 1845, 1850, 1855, 1860, 1870, 1880, 1885 (kun København), 1890, 1901, 1906, 1911, 1920 og så fremdeles. Folketællingerne blev og bliver stadigvæk udfærdiget på grundlag af beboernes egne oplysninger. De må derfor som kilde benyttes med varsomhed, men kan dog sammenholdt med andre kilder være af stor værdi. Desværre er en del af tællingerne bortkommet, før de blev afleveret til Rigsarkivet. Vejledning i benyttelsen af folketællingerne findes i E. Marquard: *Folketællingerne og deres Benyttelse*, i *Fortid og Nutid III*, 1921, s. 137–148 og



en oversigt over hvilke tællinger, der mangler, er trykt i Alb. Fabritius og Harald Hatt: Haandbog i Slægtsforskning 1943, s. 183, ny udg. 1963, s. 152 f.

Endelig skal som en vigtig arkivgruppe til belysning af beboerforholdene nævnes kirkebøgerne, som – med undtagelse af de nyeste – opbevares i landsarkiverne. Kirkebogen er en fortegnelse over de kirkelige handlinger, der er foretaget i sognet, og da de er ført kronologisk, er det vigtigt at have en dato (dåbs-, bryllups-, eller dødsdato) som udgangspunkt. De ældre kirkebøger kan virke uoverskuelige og være vanskeligt tilgængelige, idet det indtil 1812 var overladt til præsten at vælge bogens format og måden at føre den på. Herefter indførtes kirkebøger, der var ensartet indrettet med afsnit for fødte, konfirmerede og døde af hvert køn, for vielser, til- og afgang fra sognet samt et jævnførelsesregister, der for den enkelte person giver, eller skulle give, henvisning til alle de steder i kirkebogen, hvor vedkommende figurerer. En fortegnelse over kirkebøger i landsarkiverne indtil 1891 findes i Vejledende Arkivregistraturer V, 1933.

#### *Udskrivning af arkivalier og ordning af materialet*

Oplysningerne om en enkelt bygning kan i løbet af kort tid svulme voldsomt op. Det er derfor nødvendigt at ordne arkivmaterialet på en hensigtsmæssig måde, så man hurtigt kan fremtage netop de oplysninger, man har brug for. Det er således vigtigt, at man fra undersøgelsens begyndelse fører en dagbog, hvori alle vigtige dispositioner ved undersøgelsen indføres. Desuden må man træffe bestemmelse om, hvilket papirformat, der skal benyttes og så vidt muligt holde sig til en eller ganske få papir- eller kartotekskortstørrelser af standardformat. Man bør her ikke blot tænke på, hvad der er praktisk under feltundersøgelsen, men også overveje, hvordan materialet skal arkiveres, når undersøgelsen er afsluttet. Beskrivelser og udskrifter af arkivalier bør skrives på maskine på A4 papir og hver beskrivelses eller udskrifts første side skal have et hoved, som indeholder oplysninger om udskriftens kilde, byens eller kvarterets navn, gadenavn, husnummer, matrikelnummer, navn på den, der har foretaget udskriften og dato. Hovedet kan stilles op således:

KILDE: Brandtaks. 1807

SIGN.: Hans Petersen

BY: Køge

DATO: 13/7 1968

KVARTER:

MATR. NR.: 177 b

GADE OG HUSNUMMER: Nørregade 17

Strækker udskriften sig over flere sider, må disse nummereres fortløbende, og hver side må have en kort signatur, så man kan se, hvor den hører til, hvis den under arbejdet tages ud af sin sammenhæng. F. eks. matr.nr. og kildens art: 177 b, brandtaksation 1807. Er materialet meget omfattende, kan det være

praktisk at udarbejde et kartotek over det, så man hurtigt kan se hvilke arter oplysninger man har for de forskellige tidsperioder. Hvis materialet er udskrevet på ensartet papir og er ordnet kronologisk i læg eller mapper, vil et kartotek som regel ikke være nødvendigt. Derimod kan et kartotek over personer med tilknytning til bygningen være en lettelse i arbejdet. Kartotekskortene bør ikke være for tykke og formatet A6 vil som regel være tilstrækkeligt stort.

I mange tilfælde vil det være hurtigere og bedre at lade arkivalier affotografere eller kopiere ad mekanisk vej på anden måde. Man opnår herved bl. a., at man har dokumentets autentiske udseende og ordlyd, hvilket kan have betydning ved fortolkningsproblemer. Den i øjeblikket bedste kopieringsform er vel nok xeroxkopiering, idet disse kopier er holdbare og forholdsvis billige. Desuden er kopipapiret så tyndt, at man kan sætte det i skrivemaskinen og tilføje nødvendige oplysninger f. eks. om originalens og kopiens oprindelse. Da de ældre arkivalier ikke holder de senere vedtagne standardmål, vil kopier skabe opbevaringsproblemer ved arkiveringen.

### *Fotografering*

Den hurtigste og letteste måde at sikre sig oplysninger om bygningerne på er ved fotografering. I løbet af kort tid vil man selv med et nødtørftigt apparatur kunne sikre sig billeder af huse, der er truet af ombygning eller nedrivning. Hvis registreringen kun tager sigte på at fotografere bygninger, som står lige foran nedrivning, bør man på kommunekontoret orientere sig om tidspunktet for nedrivningens påbegyndelse, således at fotograferingen kan foregå, inden plankeværker rejses omkring bygningen, og inden nedrivningen er påbegyndt. Fotograferingen bør omfatte facade, gavle, gårdside og gårdsplads, og har man mulighed derfor, bør man også tage billeder af udsmyknings- og konstruktionsdetaller. Også billeder af kældre, lofter, trapper og beboelsesrum er af værdi, men bedst er det, hvis man har mulighed for at påbegynde fotograferingen på et så tidligt tidspunkt, at beboerne endnu ikke er berørt af den tilstundende nedrivning. Man skal derfor helst være tidligt på færde.

Ved henvendelse til beboerne bør man søge at opnå tilladelse til at fotografere deres lejligheder, således at man foruden rummenes udseende også sikrer sig billeder af møbleringen og den måde, hvorpå man har indrettet sig i lejlighederne. Det er her vigtigt at gøre det klart for beboerne, at det ikke er »pæne« billeder, man er interesseret i, men billeder, som giver et ukunstlet indtryk af beboelsesrummenes daglige indretning og brug. Man bør så vidt muligt »dække« rummene ved at tage billeder fra så mange vinkler, at man får alle vægge med. Med normalobjektiv vil tre optagelser være nødvendige (Ill. 3–6), mens man med vidvinkelobjektiv som regel vil kunne nøjes med to optagelser. Af hensyn til billedernes kvalitet vil et billedformat på 6×6 cm være at foretrække til optagelser, der viser møbler eller andre enkeltgenstande samt udsnit af helheder, mens optagelser i formatet 9×12 cm, med vidvinkel



3. Vingårdstræde 21, København, 3. etage, rum D, set mod vinduerne. Fot. Peter Ottosson, 1967.

bør benyttes ved optagelser af rum. Hidtil er forudsat, at fotograferingen sker med sort-hvid film. Erfaringsmæssigt er denne form for fotografering den sikreste. Negativer og positiver er – hvis de er behandlet rigtigt – holdbare, kopieringen er forholdsvis billig og arkiveringen let, da kopierne kan klæbes direkte på kartotekskort. Fotografering i farver er naturligvis i høj grad ønskelig, men man bør da så vidt muligt tage de samme motiver i sort-hvidt, fordi man endnu ikke har nogen sikker viden om farvediapositivens bestandighed, og fordi farvepositiver (farvepapirbilleder) er kostbare og endnu ikke gengiver farverne helt tilfredsstillende. Hertil kommer, at farvediapositiver kræver specialmontering og ekstrakartotek, og endelig at man, hvis et farvebillede senere skal bruges som grundlag for en trykt reproduktion i sort-hvidt, opnår et ringere resultat, end hvis forlægget er i sort-hvidt. Ved indendørsoptagelser i sort-hvidt bør benyttes kunstlys i form af mindst to 500 Watt fotolamper på stativ. Blitz kan naturligvis også bruges, men giver som regel en ringere billedkvalitet, bl. a. skygger fra genstandene, skin i blanke flader og »hårdere« lys. For hver optagelse noteres alle relevante oplysninger: matrikelnummer, gadenavn, husnummer, etage, lejlighedens indehaver, rumbetegnelse og, hvis billedet er et udsnit, eller det viser en enkeltgenstand, oplysninger, som på entydig måde angiver billedets genstand. Endelig bør fotografens navn og datoen for optagelsen noteres.

Arkiveringen af fotografierne sker bedst ved at oplæbe hver kopi på sit eget kartotekskort. Forinden oplæbningen må alle oplysninger til billedet skrives på kartotekskortet med maskinskrift.

Fotografering af dokumenter f. eks. skøder, målebrev, skiftedokumenter etc. kan i visse tilfælde være nødvendig. Ofte kan man dog klare sig med afskrifter. Drejer det sig derimod om gamle fotografier eller andre billedgengivelser, må de affotograferes, hvis man ikke kan erhverve originalerne.

### *Beskrivelse*

Selv om fotograferingen er en vigtig del af undersøgelsen, er det ikke nok kortfattet at anføre, hvad billederne viser. Det er vigtigt, at hvert fotografi er suppleret med en beskrivelse af det, man ser på billedet. Beskrivelsen skal være udformet således, at udenforstående uden besvær vil kunne forstå den. Foruden den beskrivelse, der naturligt hører til hvert fotografi, må hvert rum beskrives som en helhed. Denne beskrivelse kan skrives under rundgangen i huset, mens man gør sine iagttagelser. Herved kan beskrivelsen fremkomme under flere besøg i huset, og man bør derfor, når man har samlet alle oplysninger, redigere og sammenskrive materialet til en sammenhængende beskrivelse.

Beskrivelsen indledes ligesom afskrifter og udskrifter af arkivalier med oplysninger om matrikelnummer, gade, husnummer, etage, lejlighedens indehaver, rumbetegnelse, beskriverens navn og datoen, og det bør udtrykkeligt anføres, om beskrivelsen hviler på egne iagttagelser på stedet, og hvis ikke, hvorfra oplysningerne da stammer. Beskrivelsen skal indeholde oplysninger om den pågældende bygnings hovedtræk, men dens omfang må afgøres ved et skøn. Er den beskrevne genstand fotograferet grundigt, kan beskrivelsen nedskæres betydeligt, ligesom skitser ofte illustrerer forholdene bedre end lange, indviklede forklaringer. Beskrivelsen skal være en nøjagtig redegørelse for, hvad man har iagttaget, eller hvad man mener at kunne se, idet man i tilfælde af usikkerhed må gøre nøje rede for, hvorfor man ikke med sikkerhed kan udtale sig om den pågældende ting. Man bør ikke forudsætte noget som bekendt, men regne med, at materialet også skal kunne benyttes i fremtiden af personer, som ikke på forhånd har kendskab til forholdene. Det er vigtigt at være klar over, at oplysninger, der i øjeblikket måske ser betydningsløse ud, siden kan vise sig at have værdi. Det er derfor ikke tilstrækkeligt at anføre sin egen mening eller sine konklusioner. Disse skal naturligvis med, men de skal først anføres, når man har redegjort for sine iagttagelser. Hvis beskrivelsen indeholder oplysninger fra andre, f. eks. husets ejer, lejere eller andre, må det anføres, og man bør om muligt give en karakteristik af meddelerens pålidelighed. Ved beskrivelse af forhold, som man ikke kender nøjagtige fagudtryk for, som f. eks. konstruktions- eller udsmykningsdetaller, er det bedre at give en længere forklaring end at bruge forkert anvendte fagudtryk, som blot kan vildlede.



4. Vingårdstræde 21, København, 3. etage, rum D, væg mod rum G. Fot. Peter Ottosson, 1967.

Følgende gennemgang af en beskrivelses indhold gør ikke krav på at være fuldstændig, men må betragtes som en retningslinje for, hvad der kan tænkes at indgå i en beskrivelse.

#### 1. Bygningens ydre.

1. Husets art. F. eks. forhus, sidehus, tværhus, baghus.
2. Facaden. Antal fag og etager. For at undgå misforståelser, f. eks. ved huse, hvor betegnelser som beletage eller mezzanin kan skabe forvirring, bør man benytte betegnelsen 1. etage for stueetagen, 2. etage for 1. sal, 3. etage for 2. sal o. s. v. Til- eller påbygninger, herunder kviste, karnapper, udskud, udkræning, senere påførte etager eller andre ændringer, der kan spores ved iagttagelse af konstruktioner o. lign. For kælder- og 1. etagens vedkommende noteres ned-, ind- eller opganges, vinduers, døres og eventuelle portes placering.
3. Materiale. Murenes beskaffenhed: grundmur, bindingsværk, puds, bemaling, evt. stenstørrelse, fugning, skiftegang og forbandt. Fundamenter. Tømmerets art, form, dimensioner, behandling og samlinger. Notér eller skitsér alle frem-spring, udbygninger eller detaljer, f. eks. dekorative elementer som murede bånd, borter, gesimser, pilastre, risalitter etc.
4. Tagform og tagdækning, herunder tagvinduer, antallet af skorstene, vindfløje, tagrender og nedløbsrør.



5. Vingårdstræde 21, København, 3. etage, rum D. væg mod rum G til venstre, mod rum H og C til højre. Fot. Peter Ottosson, 1967.

Derefter fortsætter man med gavle og bagside. Derpå går man på gårdspladsens udseende og dens udnyttelse, f. eks. brolægning, betondækning, bevoksning, brønde, småbygninger, skure, retiradebygninger etc.

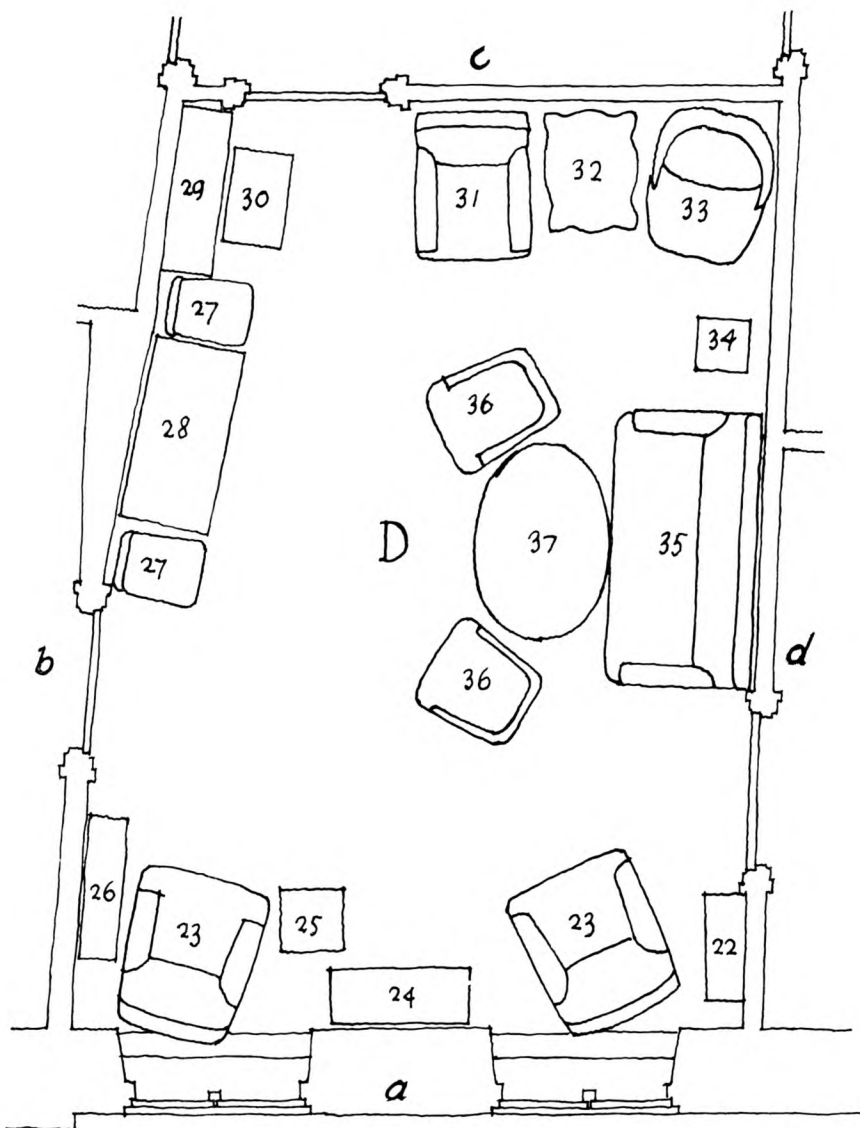
## II. Bygningens indre.

1. Kælderen. Hvis en plan over kælderen ikke foreligger, bør planen skitseres, og de enkelte rum angives med bogstavbetegnelser på planen. Derefter beskrives rummene et for et, idet man i det enkelte rum begynder med gulvets art, f. eks. jordgulv, cement, brædder, dimensioner på f. eks. brædder, fliser etc. og behandling. Derpå beskrives væggene, idet man så vidt muligt begynder med vinduesvæggens venstre del (set fra rummet). Derpå går man højre om – i urviserens retning – til væggen til højre for vinduesvæggen, derefter beskrives rummets bagvæg og endelig til sidst væggen til venstre for vinduesvæggen. Ved uregelmæssige rum eller værelser med vinduer i mere end én væg bør man give væggene betegnelser, som anføres på planen. Også for væggenes vedkommende anføres materiale, behandlingsmåde og farver, f. eks. grundmur, bindingsværk, pudset, kalket, limfarve (med angivelse af hvilke farver, der er anvendt) etc., og vinduers og døres art, dimensioner, form og

- placering noteres, evt. med angivelse af detailmål og skitser. Herefter beskrives loftet: bræddeloft, gips, beton etc. og adgangsforholdene samt rummets brug og øvrige indretning, f. eks. belysning, skodder for vinduerne, evt. spor af tidligere indretning, f. eks. rester af ældre fundamenter.
2. Porte, trapper, gange. Her benyttes den samme fremgangsmåde som anført ovenfor, idet man noterer art, f. eks. enløbs- eller toløbstrappe, åbent trappehus etc. og beskriver adgangsforhold, belysning, gulve, vægge, lofter, døre og vinduer evt. skabe, skure eller rum samt gelænderformer evt. med detailmål og skitser.
  3. Beboelsesrum. Hvis man ikke allerede har en plan over etagerne, bør den skitseres. Hvert rum bør have sin betegnelse, som nævnt under omtalen af kælderen. Man bør så vidt muligt søge at give rum, der ligger over hinanden, samme betegnelse blot med en yderligere etagebetegnelse tilføjet. Det letter sammenligning. Det er bedst at begynde beskrivelsen i 1. etage og derefter fortsætte op i huset. Ligeledes bør man i hver etage begynde med gadeværelserne og iøvrigt følge den ovenfor anførte fremgangsmåde. Man noterer rummets nuværende anvendelse, gulvets materiale, dimensioner og behandling, f. eks. skuret, ferniseret, malet, linoleum etc. Derefter går man til vægge og loft, idet man foruden materiale og behandlingsmåde også beskriver farverne. Paneler, vinduer, døre og loftsgesims skitseres, om nødvendigt både i opstalt og snit. El-ledningers placering, f. eks. skjult over loftet eller trukket evt. i rør langs dettes underside, eller rester af tidligere installationer, f. eks. gamle belysningsgasrør bør bemærkes.
  4. Loftsetagen. Antal rum, opdeling, indretning og brug anføres. Det kan være praktisk at slå beskrivelsen af loftet sammen med
  5. Tagværk. Tagkonstruktionen tegnes med angivelse af hovedmål, dimensioner, samlinger, antal spær, lægter etc. Eventuelle ændringer efterspores, ligesom man må bemærke, om gammelt tømmer er genanvendt. Skorstensstole og -veksler, skorstensinddækning over tag, skorstenens ydre hovedmål og evt. stenformat bør noteres eller skitseres.

### *III. Møbleringen.*

En nærmere beskrivelse af møblers og andet indbøs art og placering kræver en opmåling af det eller de pågældende rum. Om opmåling se afsnittet herom. For at kunne indtegne møblerne på den opmålte plan, måles højde, længde og bredde. Hvert møbel betegnes med et nummer. For ikke at få for høje tal, kan det være praktisk at begynde med en ny nummerrække i hvert rum (Ill. 6, jvfr. nr. 3–5). Numrene henviser til beskrivelsen, hvor møblets art, dimensioner, form etc. anføres. Ved møbler forstås her alt løst inventar, d. v. s. inventar, som i almindelighed tilhører beboerne. En opregning af møblerne på denne måde giver en registrering af det løse, der findes i lejligheden. Denne registrering er vigtig, men den kan blive endnu mere værdifuld, hvis man ved at udspørge beboerne



6. Møbleringsplan. Vingårdstræde 21, 3. etage – rum D.

får oplysninger om, hvornår de enkelte genstande er erhvervet og på hvilken måde, om det er ved køb, arv eller gave, om de er købt nye eller brugte, hvor de er købt og til hvilken pris. Bortset fra større indbogenstande vil det som regel være uoverkommeligt at måle og beskrive et helt hjemms betænddele. For mange genstandes vedkommende vil det være fyldestgørende at anføre deres art og materiale, f. eks. om skilderierne er oliemalerier, raderinger, reproduktioner, olie-tryk, udklip af blade, eller om en vase eller nipsgenstand er af ler, porcelæn,



plastic etc. Forholdene må afgøre, om man kan komme til at se skabes indhold. Er det muligt, bør i hvert fald deres brug og en summarisk oversigt over indholdet noteres.

Ved udspørgen af beboerne bør man søge at fastslå, hvorlænge den nuværende møblering har været i brug og notere vigtige ændringer. Endelig bør man søge at få oplysninger om de enkelte rums funktioner og klarlægge, hvor de enkelte familiemedlemmer har deres sove-, spise- eller siddepladser. Har man mulighed derfor, kan man, hvor beboerne viser sig at være gode meddelere, gå videre i sin udspørgen af dem. Herved kan man få værdifulde oplysninger om livet i huset og kvarteret. Som mulige emner for en sådan udspørgen kan nævnes f. eks. opvarmningsforhold, belysning, vandforsyning, køkkenets indretning og brug, husholdning, sanitære forhold, rengøring og forholdet til de andre beboere i huset eller kvarteret. Selv om oplysninger om disse emner under alle forhold vil have værdi, vil værdien dog øges betydeligt, hvis indsamlingen foregår systematisk efter en i forvejen udarbejdet spørgeliste. Ved at arbejde efter en spørgeliste opnår man, at intet af spørgsmålene bliver glemt, og at man får de samme spørgsmål besvaret af en række forskellige personer. Herved skulle man få et grundlag, hvorpå man kan drage sammenligninger, og alt efter materialets kvalitet og størrelse får man herigennem mulighed for at trække almene hovedlinier op.

### *Opmåling*

I forbindelse med undersøgelse af en bygning tjener opmålingsarbejdet et dobbelt formål. Dels vil en del af materialet skulle tjene som bilag for den etnologiske undersøgelse, og dels giver opmålingerne et samlet billede af bygningens udseende på undersøgelsestidspunktet.

Fremgangsmåden ved fremstilling af målebladene er bestemt af de vilkår, hvorunder undersøgelserne foregår. Hvad enten opmålingen gælder en lejlighed, som skal undersøges forud for rømning, eller det drejer sig om en bygning, som skal nedrives, er undersøgelsen definitiv, og den tid, man har mulighed for at arbejde i huset, er ofte ret kort.

Under opmålingsarbejdet har man mulighed for at gøre en række iagttagelser, som skal bruges til bygningsbeskrivelsen. Det kan være iagttagelser af de nuværende materialer, eller det kan være spor af tidligere bygningsforandringer. Målebladene bør være således udformet, at alle sådanne oplysninger kan nedskrives eller indmåles direkte på målebladene. Under opmålingsarbejdet bør alle tagne mål indskrives på tegningen efter et system, som gør det muligt let at identificere dem.

Ved valg af målestoksforhold kan en række specielle hensyn spille ind. Det er dog vigtigt at forsøge at følge de standardnormer, der bruges for bygningstegninger i almindelighed, d. v. s. at nævneren skal være 1, 2, 5 eller et rundt tal begyndende med 1, 2 eller 5, altså 1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100 o. s. v.

Under gennemgangen af de enkelte kategorier af opmålinger omtales det målestoksforhold, som anses for at være fordelagtigt.

Opmålingsarbejdets omfang må naturligvis afhænge af den betydning, man tillægger den enkelte opgave, ligesom en række praktiske hensyn kan påvirke beslutningen. For at give et helhedsbillede af bygningen må arbejdet omfatte en beliggenhedsplan, etageplaner, lodrette snit, facader og detaljer i et omfang, som må afgøres i hvert enkelt tilfælde.

På beliggenhedsplanen skal bygningen være lokaliseret i forhold til sine nærmeste omgivelser: naboskel og tilstødende nabobebyggelse, offentlig gade eller vej, og eventuelt anden bebyggelse på grunden. Bygningens ydre kontur fastlægges på en sådan måde, at den kan danne grundlag for den efterfølgende opmåling af 1. etages plan. Beliggenhedsplanen måles bedst ved hjælp af et system af linier, der står vinkelret på hinanden. Man kan begynde med at markere en linie parallelt med bygningens gadefacade. Linien markeres med landmålerstokke ved enderne. Det er ofte nødvendigt at forlænge linien udover facadelængden for at få fornøden afstand til stokkene. Ved hjælp af stokkene og et vinkelprisme afsættes en linie vinkelret på facadelinien ind over det areal, hvorpå bygningen ligger. På det viste eksempel er linien ført gennem bygningens port. (Ill. 7).

Under opmålingsarbejdet udspændes målebåndet langs linierne, og alle bygningshjørner og fremspring vinkles ind. Om nødvendigt afsættes yderligere hjælpelinier ved hjælp af vinkelprismet. Målestoksforholdet vil for beliggenhedsplanens vedkommende afhænge af grundens størrelse. Det er dog ønskeligt, at enkelte bygninger udføres i en målestok, der ikke er alt for lille. Ved meget store grunde kan der eventuelt blive tale om at dele planen under arbejdet. Eksemplet fra Vestergade 7 i Køge er målt i 1:200.

Planerne er vandrette snit i bygningen. De skal vise rumfordelingen, dimension og konstruktion af ydervægge og skillerum, størrelse og placering af døre og vinduer, trapper og ildsteder m. m. Planerne bør samtidig fungere som oversigtsplaner for den senere opmåling af detaljer.

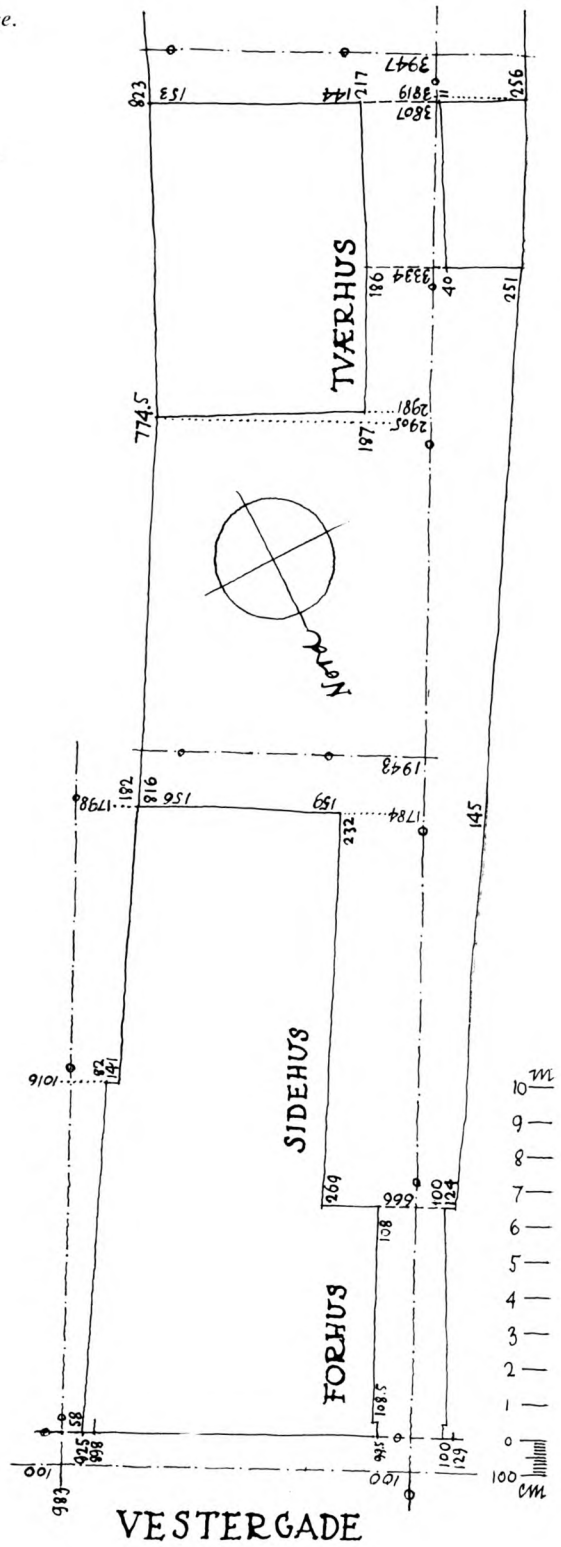
Det vandrette snit lægges i en sådan højde, at vinduerne gennemskæres. Denne placering vil i almindelighed give en bekvem arbejdshøjde. I denne højde tages alle mål.

Hvis opmålingen af beliggenhedsplanen er gennemført programmæssigt, er bygningens ydre kontur allerede fastlagt. Fortsættelsen består i at forbinde de ydre mål med de indre ved at måle murtykkelsen. Skævheder i ydermurene og variationer i murtykkelser kontrolleres og indmåles ved hjælp af snore udspændt mellem bygningens hjørner. Hvis beliggenhedsplanen ikke er opmålt, må den indvendige opmåling lægges an på at skulle fastlægge vinklerne. Denne opmåling kan udføres på samme måde som opmålingen af beliggenhedsplanen, idet landmålerstokkene erstattes af lodsnores. Alt efter bygningens form indledes med en linie (snor) vinkelret på eller parallelt med facaden, og de nødvendige hjælpelinier afsættes med vinkelprismet, hvorefter rummenes hjørner vinkles ind. Dia-

7. Beliggenhedsplan, Vestergade 7, Køge.

Liniesignaturer:

- · · · — Vinkelrette hjælpelinier.
- · · · · Sigtelinier for vinkelprismet.



gonale målinger i rummene kan undertiden bruges til kontrol af vinkelafsætningen, men man bør være opmærksom på, at tilstedeværelsen af paneler, mange tapetlag og pudsreparationer giver disse mål en betydelig unøjagtighed, da diagonalmålene skal tages fra den teoretiske skæring mellem væggene.

Den videre opmåling af planen består i en systematisk gennemmåling af alle vægge fra hjørne til hjørne. Herunder indmåles vinduer, døre, paneler og pilastre m. v. Da disse inventardele skal behandles som detaljer, er det tilstrækkeligt på planen at afsætte de mål, der gengiver tingenes placering og størrelse. Ved dørene måles således kun indersiden af karmen (lysningen). Derved vil opmålingen af to sider af den samme væg virke som en gensidig kontrol. Ved vinduerne måles skæringen mellem pille og lysning suppleret med et mål ved overgangen mellem lysning og sidekarme. Ved udvælgelsen af detaljer, som skal opmåles i en større målestok er formålet at registrere alle forekommende typer af fast inventar m. v. Alle detaljer nummereres, og ens detaljer får samme nummer. Bygningsdele, som ligger over snittet, det gælder f. eks. synlige loftsbjælker, vises med punkteret linie. Opmålingen kan ske med lodsno, så at målebåndet stadig holdes i den vedtagne højde over gulvet. I hvert rum måles desuden loftshøjden, og målet indskrives på planen.

Til planen hører i reglen et trapperum og en trappe. Trapperummets vægge måles som i de øvrige rum. Derefter måles trappeløbenes bredde fra bagvangen ved væggen til forvangen ved rækværket. Målene på langs af trappeløbene tages fra væggen ved den nederste repos, således at alle trinfor kanter måles fra samme væg. Hvis væggen ikke er i lod, måles fra en lodsno anbragt i en passende afstand fra væggen. Afstanden angives i den højde, hvori der arbejdes i rummene. På planen medtages den del af trappen, der går fra gulvet i den etage, der måles, til gulvet i den overliggende etage. Den del af trappen, som ligger over snittet, tegnes med punkteret linie.

Ved målindskrivningen er det vigtigt, at tallene er lette at identificere og samtidig fylder mindst muligt. Et system med fortløbende aflæsninger på målebåndet har vist sig at være fordelagtigt i de fleste tilfælde. Kombinationer med enkeltmålinger kan sjældent undgås. Det gælder så blot om, at de to indskrivningsmåder adskiller sig tydeligt fra hinanden.

Støder man under planopmålingen på spor af tidligere bygningsforandringer, angives de på planen med mål og oplysninger om, hvad de viser. Fjernede skille rum efterlader ofte mærker på vægge og lofter. Eventuelle spring i gulve eller lofter måles og noteres på planen. I bygninger, hvor 2. etage ved knægtfremspring eller lign., afviger fra 1. etage, kan det ofte betale sig at tage kopi af 1. etage og derefter, ved hjælp af lodsno at indmåle afvigelserne på kopien.

Hvis der er kælder under bygningen, måles den som de øvrige etager. Snittet lægges om muligt over terræn, så vinduerne kommer med. Fremspringende fundamentsten, render og variationer i gulvbelægningen måles og noteres. Som i de øvrige etager måles alle spor i vægge, gulve og lofter, som kan få betydning ved senere rekonstruktionsforsøg.



Når planen skal rentegnes, må målestoksforholdet indrettes efter arkivforhold m. m. For målebladens vedkommende viser erfaringen, at 1:50 er mest fordelagtigt. Ved at nedsætte målestoksforholdet til 1:100 tabes en del detaljer, og det bliver vanskeligt at skaffe plads til de mange iagttagelser, der gøres under arbejdet. Målestokken bør under alle omstændigheder være ens for planer, snit og facader, da disse tre kategorier af tegninger udgør en helhed og bør kunne sammenholdes direkte under det senere arbejde med at udrede bygningshistorien.

Som udgangspunkt for de lodrette målinger i huset måles et tværsnit. Snittet kan lægges således, at det gennemskærer bygningens almindelige konstruktioner. Et af de vigtigste formål med tværsnittet er netop at klarlægge konstruktionerne i den udstrækning, de er synlige. Særlig vigtig er tagkonstruktionen og dens forbindelse til bjælkelag eller eventuelt styrterum. Konstruktive enkeltheder, som der ikke kan gøres tilfredsstillende rede for i 1:50, opmåles i en større målestok.

Hvis det drejer sig om et gammelt hus med skævheder eller knægtfremspring, måles ud fra lodrette og vandrette linier. De lodrette linier etableres ved hjælp af snor og lod, de vandrette med vandslange, som ikke er særlig velegnet inden døre, eller med håndniveau, nivellerinstrument eller vaterpas. Det er klogt at starte med at opsætte en lodret snor udvendig på begge facader, f. eks. fra tagremmens underkant, og en vandret snor tværs gennem huset til skæring med de to lodrette. Skæringen bliver naturligvis teoretisk, da der sjældent er fastgørelsesmulighed udenfor snorene. Langs den vandrette snor måles afstanden mellem de lodrette, som derefter indtegnes på målebladet. Nu ophænges målebåndet ved siden af lodsnoeren, og alle muråbninger, konstruktionsdele m. v. fastlægges med et lodret og et vandret mål. Den vandrette snor måles ind på båndet. Når ydermurene ligger fast, fortsættes indvendig, igen med en lodret snor. Afstanden mellem den ydre og indre snor måles, og processen fra ydermuren gentages. Tagværket kan måles fra en lodret snor tæt ved gulvet. Langs denne snor udspændes målebåndet f. eks. fra spærenes indvendige skæring med gulvet. Hanebjælker, rygning og taglægter m. v. kan nu dels loddet ned til målebåndet og dels måles til snoren, ligesom gulvet måles ind i forhold til snoren. Forbindelsen til ydermuren kan sommetider findes ved spærfoden, er dette ikke muligt, må snittet lægges ved en skorsten eller en loftslem. På tilsvarende måde findes afstanden til snoren i den underliggende etage.

I særlige tilfælde kan det være ønskeligt at måle et længdesnit i en bygning. Snittet bør lægges langs rygningen, og fremgangsmåden er i store træk som ved tværsnittet. Der er et betydeligt arbejde forbundet med opmålingen af længdesnittet, og det må overvejes, om det ikke er rimeligt at koncentrere sig om de enkeltheder, der kan have gjort opmåling af længdesnittet ønskelig. Hvis trappen skønnes at være af kulturhistorisk interesse, måles også her et lodret snit. Snittet bør lægges parallelt med tværsnittet. Lodsnoeren anbringes i durchsichten, hvorefter trapperummets vægge og reposer måles. Siden opmåles trappeløb og rækværker etagevis med snore som ved tværsnittet. Trappesnittet bør suppleres med

et vandret snit eventuelt i indgangsreposen. Målindskrivningen på de lodrette snit kan ske som omtalt i forbindelse med planen.

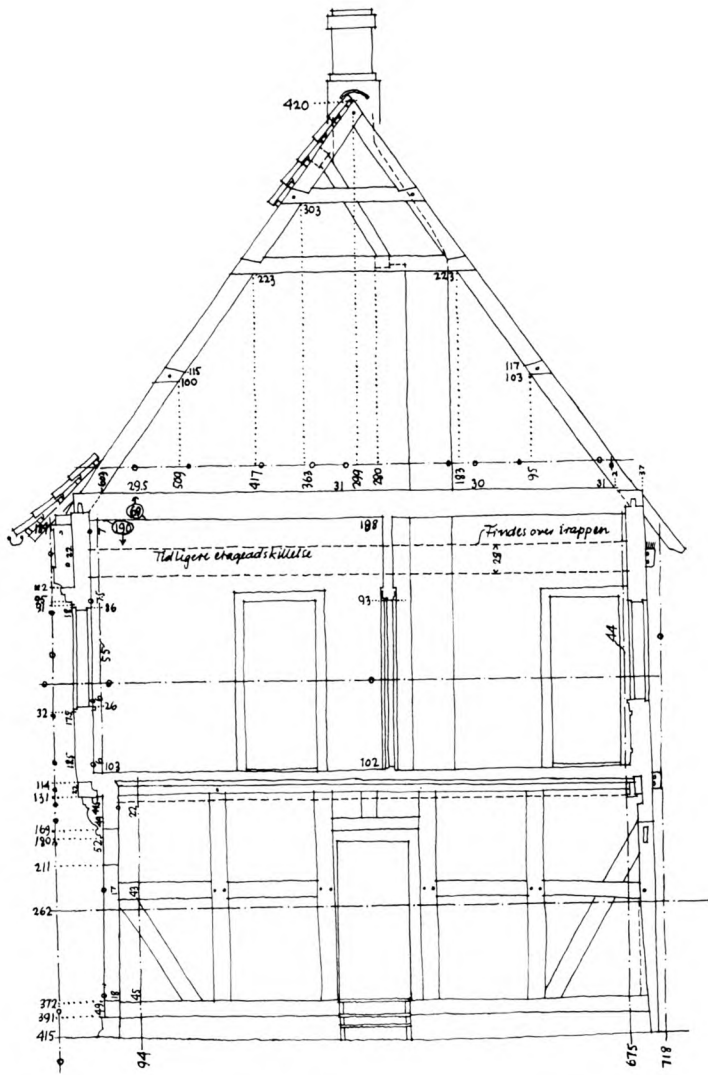
Opmåling af facader på regelrette grundmurede huse er temmelig problemfri. Undertiden er det tilstrækkeligt med en vandret og en lodret måling for at bestemme vindueshøjder og pille-vinduesmoduler. Ved bygninger med betydelige skævheder og ved bindingsværksbygninger er det nødvendigt at anvende lodrette og vandrette linier, d. v. s. udspændte snore, som forbliver på plads under arbejdet. For at undgå svingninger i lodsnoren fastgøres den forneden til en syl, når loddet er i ro. Snorene virker som nullinier for målingerne, idet målindskrivningen udføres som omtalt i forbindelse med planopmålingen. Hvis opmålingen gælder en bindingsværksbygning, er det vigtigt under arbejdet at efterspore konstruktioner, som ofte er sløret af mange lag maling. Det gælder bl. a. tømmer-samlinger, nagler, tømmernumre og eventuelle reparationer. Ved knægtbyggede huse må facaden opmåles etagevis. De to vandrette snore søges anbragt i samme højde som de snore, der blev brugt under snitopmålingen. Det er klogt at understøtte facadeopmålingen med et rigeligt antal nærfotos til støtte for rentegningen. Snitværk kan f. eks. dækkes ved afsætning af hovedmål, suppleret med fotografier og eventuelt afgnidning af særlige detaljer.

Tagfladen hører med til facadebilledet. Taget måles dels fra facaden og dels fra tagrummet. I tagrummet opsættes en vandret snor på langs af rygningen, også i dette tilfælde i højde med snitopmålingens vandrette snor. Fra snoren måles til gulv og spærkip udfor hvert spær. Tagstenene optælles, og typen opmåles. Hvis skorstenspiben ikke er tilgængelig for måling, kan højden beregnes efter skifteantallet. Skiftegangsmålene kontrolleres i loftsrummet.

Hvis enkeltheder i facaden kræver særlig behandling, gøres bemærkning derom på målebladet; hvis det er nødvendigt, skrives der henvisningsnumre til detailopmålinger som på planopmålingen. Detaljer, som optræder både i facaden og i planen, nummeres på planen.

Opmåling af detaljerne kan ske samtidig med eller umiddelbart efter opmålingen af den helhed, hvori de indgår. Størstedelen af detaljerne hører sammen med planerne og består af bygningens faste inventar, snedkerarbejdet. Foruden døre med indfatninger og vinduer med lysnings- og pillepaneler kan der være paneler på de øvrige vægge, ofte fra forskellige stilperioder. Ovnpladserne kan være indrammet af pilastre. Også fodlister og loftsgesimser bør for oversigtens skyld registreres på planen.

Detailopmålingerne skal give oplysning om de enkelte inventardeles placering, hovedmål og profiler. Af døre og panelklædte vægge måles en opstalt i en passende målestok, f. eks. 1:20. Af opstalten skal man kunne aflæse højde og bredde på fyldinger m. v. og dimensioner på rammer og indfatninger. Derefter måles et vandret snit i fuldt mål (1:1). Dette snit skal udelukkende vise profilerne, idet snittet afbrydes ved rammer og fyldinger. Af panelvægge er det ofte tillige nødvendigt at måle et lodret snit i overgangene ved loft, gulv eller brystliste. Vinduerne dækkes ved et vandret og et lodret snit i 1:20 og 1:1.



9. Tværsnit af forhuset, Vestergade 7, Køge.

..... Vandrette og lodrette hjælpelinier.

— · — · — · — · — · — · Sigtelinier. Ved facaden svarer de til vaterpasset, i tagrummet til en lodsnor.





Ved opmåling af vægopstalter og snit i 1:20 anvendes i store træk samme fremgangsmåde som ved målinger i 1:50. Hvor det er nødvendigt, opsættes vandrette og lodrette snore, som måles ind på tegningen.

Til opmåling af profiler findes særlige måleredskaber, som består af et system af forskydelige lameller. Ved »opmålingen« presses lamellerne mod profilet, og den fremkomne figur kan derefter overføres direkte til målebladet. Underskæringer i profilet kommer ikke med på denne måde, de må derfor tilføjes bagefter. Opmålingen kan også ske med de almindelige måleredskaber. Et eksempel på en mulig fremgangsmåde ved opmåling af profiler ses på ill. 11. Formålet med profilopmålingerne er at registrere de forekommende typer, for at kunne bestemme deres alder. Det kan derfor være af betydning at bestemme formen af de helt små profilovergange. Da profilerne oftest er dækket af mange lag maling, må det tilrådes, hvor det er muligt, at oprense profilet med en kniv, inden det opmåles.

### *Måleredskaberne*

Vinkelprismet er nævnt i forbindelse med afsætning af de rette vinkler for dispositionslinierne til beliggenhedsplanen og som hjælpemiddel ved planopmålingen. Apparatet består af to prizmer indbygget i en stålkapsel. Prismerne bryder lyset under en vinkel på  $90^\circ$ , og de to billeder, man ser i prizmerne, viser genstande, som befinder sig vinkelret på sigtelinien til højre og venstre for instrumentet. Nederst sidder en krog, i hvilken man kan hænge et lod. Sigtelinien markeres med to landmålerstokke, eller med en stok og en markering i terrænet. Når målebåndet er udspændt langs sigtelinien, er det muligt at indmåle alle hjørner og fremspring m. v. på de omliggende bygninger vinkelret på sigtelinien, idet loddet markerer målaflæsningen. Brugen af vinkelprismet kræver nogen øvelse, men har man først den, er det hurtigt og sikkert at arbejde med. Målebånd af ældre type er i reglen af lærred. De bedste er forstærket med kobbertråd, dette skal være angivet på kapslen. De moderne plastmålebånd med glasfiberforstærkning synes at være gode. Den almindelige længde på 20 m er velegnet ved bygningsopmåling. Stålmålebånd på 20 m eller mere er ikke egnet ved de korte målinger, eller indendøre.

Foruden tommestokke på 1 og 2 m bør man have et 2 m stålbåndmål med målangivelse på kapslen til målinger, som ikke kan tages med den leddelte stok.

Vaterpas til brug ved målinger i snittet, hvor målene skal overføres fra murfladen til et ophængt målebånd, bør være kort og let, 30–40 cm. Hvis det tillige skal bruges til afsætning af vandrette linier, bør man bruge et lige brædt, retholt på 100–150 cm, hvortil vaterpasset kan fastgøres med et par små skruetvinger.

Andre redskaber til afsætning af vandrette linier er nivellerinstrument, håndniveau og vandslange. Nivellerinstrumentet er en kikkert med et trådkors. Instrumentet monteres på et stativ, og en indbygget libelle sikrer en nøjagtig vandret indstilling. Ved at dreje instrumentet er det muligt at afsætte punkter, som alle ligger i samme vandrette plan. Til målaflæsningen anvendes et stadie. Det er en



Til vandrette afsætninger i fri luft er vandslangen uovertruffen. Slangen skal være af et gennemsligt materiale, de billigste hvide eller grønne plasticslanger er udmærkede. Fremgangsmåden er følgende: slangen fyldes med vand, til der mangler ca. 2 m. Bedst er det at påfylde direkte fra en vandhane, da man derved undgår luftbobler i slangen. Under arbejdet holdes de yderste ender af slangen, hvorpå aflæsningen sker, lodret, resten af slangen slæbes blot med. Linien mellem de to vandspejl vil altid være vandret. Medarbejderne skal kunne råbe hinanden op, men kan ellers bevæge sig rundt om bygningerne uafhængigt af sigtelinier. Når metoden er indarbejdet, er den hurtig og sikker. Markering af vandrette linier gøres med snor eller snorslag. Snoren skal være stærk og ikke for tyk, den tyndeste murersnor er velegnet. Forbruget af snor er stort, og det er altid klogt at have en ekstra rulle i tasken. Snoren fastgøres ved hjælp af syle eller platbor. Platboret slutter med en skarp kant og kan drejes ind i selv hårde træsorter. Til lodsnore anvendes samme type snor og syle. Lodder købes hos isenkræmmeren (murerlod) eller hos optikerens. Man må her prøve sig frem til de bedst egnede typer.

Ved detailmålingerne kan forskellige redskaber lette arbejdet: en lille jernvinkel, smigvinkel, skydelære og krumpasser. Disse redskaber fås hos isenkræmmerne og instrumentmagere, og deres anvendelsesmuligheder er mange. Smigvinklen er en indstillelig vinkel, med hvilken vinkler kan overføres direkte fra genstanden til målebladet. Skydelære og krumpasser er særlig anvendelige ved profilmålinger.

Endelig kan det anbefales at bruge en særlig målestok til målafsetning på tegningerne. En omsætningsmålestok med skalaer for 1:50 og 1:20 kan spare en del hovedregning.

Når opmålingsarbejdet er afsluttet, bør man inden længe gå i gang med rentegning af målebladene. Ved valg af målestoksforhold gælder de samme hensyn, som er nævnt for målebladenes vedkommende. Det er vigtigt, at plan, snit og facader rentegnes i samme mål. Da alle mål er indskrevet på målebladene, er det desuden muligt at rentegne hele rum i en større målestok, et forhold, man kan få nytte af, hvis møblering eller rumdekoration kræver særlig bearbejdning.

Den læser, der har fulgt med indtil nu, vil sikkert være overvældet af de mange ting, der skal foretages ved en sådan undersøgelse. Lad det da være en trøst, at det kun yderst sjældent lykkes at gennemføre en undersøgelse efter det her opstillede idealprogram. Ofte må en eller flere sider af arbejdet udskydes til senere eller helt opgives. Arbejdsmetoden kan variere fra undersøgelse til undersøgelse alt efter forholdene, og det er undersøgelseslederens opgave at kombinere undersøgelsesmulighederne, således at man opnår den størst mulige dækning af de forskellige sider af bygningens historie.

Nationalmuseets købstadundersøgelser står iøvrigt til rådighed med vejledning og yderligere oplysning om undersøgelser af købstadbygninger.