

FORBEREDELSE AF PROJEKTMATERIALE

Hvis man ejer et fredet eller bevaringsværdigt hus, skal man være meget opmærksom på ikke at forringe de arkitektoniske eller kulturhistoriske værdier, der har gjort huset bevaringsværdigt eller fredet. Det sker ofte ikke i en ond mening, men fordi man synes man vil forbedre på husets ydre, varmeisoleringen, husets funktionalitet eller størrelse. Der er imidlertid altid flere måder at gøre dette på. Man kan gøre det på en meget nænsom og respektfuld måde overfor huset – hvilket ofte også vil være det billigste, eller man kan gå mere radikalt til værks, udskifte og ændre uden så meget hensyn til bevaringsværdierne og med langt større omkostninger til følge. Derfor er det meget afgørende for et godt resultat, at alle ombygninger, ændringer eller istandsættelser på ældre bygninger undersøges, planlægges, projekteres og udføres meget gennemtænkt og omhyggeligt.

Indledning

Arbejder med vedligeholdelse, istandsættelse og ombygning af fredede og bevaringsværdige bygninger er ikke længere nogen enkel, nem eller selvfølgelig sag. De mange nye materialer og konstruktionsmuligheder, som vi har at vælge mellem i vor tid, komplicerer enhver beslutning.

Tidligere lagde traditionen relativt faste rammer for fremgangsmåden – både hvad angår valg af materialer og håndværksmæssig udførelse. Valgmulighederne i dag er så mange, at en rådgivning og vejledning ofte er nødvendig for at sikre løsninger, der er i overensstemmelse med husets



En omhyggelig teknisk undersøgelse er en vigtig del af et restaureringsprojekt for et ældre hus.

karakter. Selvfølgelig er en bygning ikke en uforanderlig ting. Der vil altid være tale om udvikling og ændringer – og sådan har det også været tidligere. Netop fordi håndværkstraditionen ikke længere sikrer kontinuitet i udviklingen, opstår behovet for vejledning og projektering, også ved mere vedligeholdelsesprægede arbejder.

Ukritisk anvendelse af nye materialer og metoder overført fra nybyggeriet - hvor de kan gøre udmærket fyldest - kan betyde en meget alvorlig forringelse af bevaringsværdierne. Eksemplerne er mange. Særlig tydeligt ser vi, hvordan udskiftning af vinduer eller ændring af tagform og -materialer fuldstændig kan få en bygning til at skifte karakter. Men også ved fortsat anvendelse af de traditionelle materialer er risikoen for fejltagelser og forringelser til stede. Manglende viden om detaljer i udførelsen fører til løsninger, der teknisk og håndværksmæssigt kan være tilfredsstillende, men som bryder

med den gennemdyrkede og ofte forfinede form, som de traditionelle løsninger repræsenterer.

Nuancer og variationer i byggeskikken fra egn til egn er yderligere en rigdom, man må være opmærksom på. De særlige egnspræg, der viser sig både i konstruktionsformer og håndværksmæssige løsninger samt i udstyr, farvevalg og dekorationer, er oprindelig bestemt af vejrliget og den naturlige forekomst af byggematerialer. Egnspræget er også et udtryk for forskelle i kultur og livsform. Variationerne sker ikke blot fra landsdel til landsdel, men kan forekomme også efter mere snævre geografiske skel. Se Informationsbladet Egnsbyggeskik på landet før 1930.

Enhver byggeopgave i et fredet eller bevaringsværdigt hus betyder et indgreb og bør derfor altid indledes med en bygningsundersøgelse. Denne skal omfatte både en vurdering af, om bygningen er egnet til den fremtidige

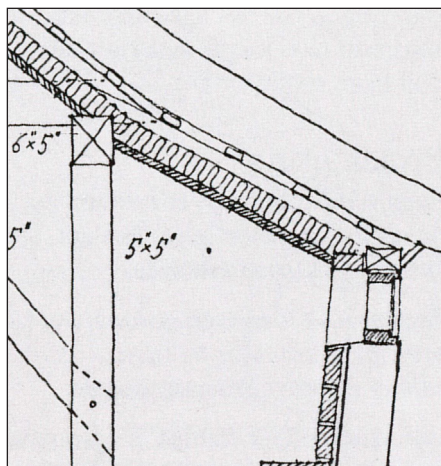


Det gamle apotek i Ribe. Forslag til ombygning af pakhuset til beboelse.

anvendelse, herunder – som noget meget væsentligt – en indkredsning af bevaringsværdierne og en klarlæggelse af bygningshistorien. Dernæst skal man foretage en gennemgang af den tekniske tilstand.

Bygningshistorisk undersøgelse

Man begynder altid med en bygningshistorisk undersøgelse, hvorunder man også foretager arkivundersøgelser for at finde oplysninger om husets ældre historie.



Det er vigtigt, at de arkitektoniske dialekter ikke udjævnes, men plejes og genopdyrkes, hvor de er gået tabt.

Da en bygningshistorisk undersøgelse ofte omfatter en opmåling af huset eller dele af dette, vil det trænedede øje kunne iagttage mange bygningshistoriske spor i bygningen, der fortæller om historien. Her aflæses de spor i bygningen, der vidner om ombygninger og øvrige ændringer i tidens løb.

Man kan supplere denne bygningsarkæologi med oplysninger fra skriftlige kilder. Disse opbevares i landsarkiverne, hos kommunerne og de lokalhistoriske arkiver.

Ved yngre og mere enkle bygninger vil bygningshistorien som regel kunne aflæses direkte i bygningen. Undersøgelsen kan suppleres med en gennemgang af byggesagsarkiverne, ligesom det vil være en god idé at undersøge, om der foreligger ældre fotografier.

Se informationsbladene *Bygningshistoriske spor* og *Arkivundersøgelser*

Arkitektonisk analyse og værdisætning af bygningen

Efter dette, eller ofte samtidigt med disse undersøgelser, er det meget vigtigt at foretage en arkitektonisk analyse og en værdisætning af huset. Gennem værdisætningen fås en

forståelse for umistelige dele af det eksisterende bygningsværk og dets omgivelser, og dette skaber grundlag for udarbejdelse af projekter, hvor disse værdier inddrages i en fremtidig anvendelse af bygningen.

Fredede bygninger

Hvis bygningen er fredet, gennemfører Kulturstyrelsen i årene 2010–2015 en landsdækkende gennemgang af alle fredede bygninger, hvor Styrelsen selv foretager en arkitektonisk analyse og værdisætning. Her udpeger og beskriver man konkret de enkelte bygnings bærende fredningsværdier. Disse beskrivelser bør derfor danne udgangspunktet for det påtænkte projekt på en fredet bygning.

Derudover får ejerne af de fredede bygninger også tilbud om udarbejdelse af en teknisk gennemgang af bygningen og som led i denne en 5-årig handlingsplan i forhold til en nødvendig eller måske ligefrem påtrængende vedligeholdelse og istandsættelse af bygningen.

Bevaringsværdige bygninger

Er bygningen bevaringsværdig, kan man på Kulturstyrelsens internetbase-rede database over fredede og bevaringsværdige bygninger (den såkaldte

FBB-database på adressen: www.kulturarv.dk/fbb i de fleste tilfælde læse den SAVE-vurdering, der ligger til grund for udpegningen af bygningen. Denne beskriver husets arkitektoniske værdi, kulturhistoriske værdi, miljømæssige værdi, originalitet og tekniske tilstand.

Hvis disse beskrivelser ikke findes i FBB-databasen, eller hvis de er meget kortfattede og måske heller ikke passer helt til huset, fordi der er gået mange år, siden de blev skrevet, er det en god idé at foretage en helt ny og aktuel arkitektonisk analyse og en værdisætning af huset, hvor man som konklusion beskriver husets bærende bevaringsværdier.

Disse hænger sammen med bygningens arkitektur og historie:

- Er bygningen et godt eksempel på periodens arkitektur eller på en særlig byggeskik?
- Er bygningstypen eller bygningens formen sjælden?
- Har bygningen dannet forbillede for andre bygninger?
- Står bygningen intakt?
- Er udskiftninger og ombygninger tilpasset bygningens udtryk?
- Er bygningen betydningsfuld i gadebilledet eller i landskabet?

Til dette kan man få hjælp af en restaureringskyndig arkitekt eller man kan henvende sig til den lokale bevaringsforening og få hjælp herfra. Det er vigtigt, at man ikke foretager værdisætningen selv eller alene, men med hjælp fra andre, da den skal være

helt uvildig og mest på husets præmisser, mindre på ejernes.

Andre ældre bygninger

Den mest simple værdisætning, som en ejer selv kan foretage sammen med andre, kan bestå i følgende:

Man gennemgår man huset systematisk, både udvendigt og indvendigt, sammen med 1-2 andre personer, med et værdisætningsskema i hånden.

Ud fra hvert element på huset, f.eks. omgivelserne, gadefacaden, bagsiden, gavlene, taget, de indvendige rum, noterer man de begrundede svar på følgende fire spørgsmål:

1. Hvad på huset trækker opad i forhold til husets arkitektur og bevaringen af denne?
2. Hvad på huset trækker nedad i forhold til husets arkitektur og bevaringen af denne?

3. Hvor trænger huset særligt til vedligeholdelse og istandsættelse?

4. Hvori består ejerens eventuelle ønsker om bygningsændringer?

Ved at se på de ting, I har vurderet som 'trækkende opad' for husets arkitektur og bevarelsen af denne, har I 'grundpillerne' til husets bærende bevaringsværdier.

Ved at se på de ting, som I har vurderet som 'trækkende ned' for husets arkitektur og bevarelsen af denne, kan man få en idé om, hvad man på sigt kan ændre på huset, så det bliver smukkere og mere i pagt med den oprindelige arkitektur.

Ud fra den ovennævnte simple værdisætning kan man se, om huset er 'velbevaret', eller om det kunne trænge til et bevaringsmæssigt 'løft'. Som ejer kan man måske godt være



Meget smukt og velholdt Bedre Byggeskik-hus. Den store trefagskviest over garagen er nok ikke oprindelig og virker lidt voldsom her. Foto: Anne Lindegaard

lidt 'træt' af sine røde murstensfacader, men det er derfor man skal foretage vurderingen sammen med 2 andre, så der gerne skulle komme lidt mere 'balance' i tingene.

Men hvad hvis man nu bare lader være med at skrive, at de originale vinduer 'trækker opad' i husets bevaringsværdier? Så er det vel i orden at skifte disse?

Nej, bestemt ikke. Det er jo hvad tusindvis af husejere har gjort ved deres ældre huse de sidste 30-40 år, og hvad der har forringet bevaringsværdierne for lige så mange huse. Baggrunden for at foretage den ovennævnte værdisætning af de bærende bevaringsværdier, er jo at vi gerne skulle gøre det lidt bedre, med mindre tab af husets arkitektoniske, miljømæssige og historiske værdi.

Bygningsopmåling

Afhængig af restaurerings- og ombygningsprojektets omfang – men i praksis er det en god idé for alle byggearbejder på fredede og bevaringsværdige bygninger, så 'små' de end måtte være – at foretage en grundig opmåling af de berørte bygningsdele – allerhelst hele bygningen.

Opmåling og registrering er en enestående mulighed for at opnå dels en rumlig forståelse, dels et dybt kendskab til en given bygning. Arbejdet med registrering og opmåling kan ske både med den nyeste teknologi og med traditionelle arkitektværktøjer.

Et sæt opmålinger af bygningen er et uundværligt redskab ved tilstandsgennemgangen og til brug for vurderingen af ombygningsmulighederne.

Registreringer og iagttagelser

Opmålingen anvendes som udgangspunkt for notater om udstyr og detaljer, der beskriver bygningens karakteristiske arkitektur og stiltræk.

Disse notater kan typisk dreje sig om vinduesudformning og -profilering, yderdøre, trapper, indvendige snedkerarbejder i form af døre, indfatninger og eventuelle paneler m.v. samt farvelag på disse. Alt sammen elementer, der normalt har en tidstypisk udformning, og som det er vigtigt at opretholde for at bevare bygningens identitet.

Opmåling med tilhørende notater udgør et godt grundlag, når bevaringsværdierne (de ting der arkitektonisk og kulturhistorisk er værd at bevare) skal indkredses. Materialet får herved også betydning for beslutningerne om, hvor de påtænkte bygningsarbejder kan gennemføres uden at gribe forstyrrende ind i bevaringsværdierne.

Ud over at fastlægge mål og proportioner, giver en bygningsopmåling gennem selve processen en fortrolighed med bygningen, som kommer til gavn både ved tilstandsvurderingen, undersøgelsen af bygningshistorien og den efterfølgende projektering. Opmålingen skal naturligvis afpasses efter opgavens art, og detaljeringsgraden kan varieres efter behov.

Tre måder at måle op på

En bygningsopmåling skal derfor dels beskrive bygningens mål og proportioner i tegning, dels fortælle om husets bygningshistorie og særlige karaktertræk og dels redegøre for bygningens tilstand, herunder alvorlige skader og skavanker.

Man skelner fagligt mellem tre typer bygningsopmålinger, af stigende præ-

cision og detaljeringsgrad, og dermed også tidsforbrug og pris:

1. Skridtopmåling
2. Relativ opmåling – også kaldt en skitseopmåling
3. Opmåling efter målesystem

Alle tre opmålingssystemer kan i dag udføres både fysisk, dvs. med blyant på papir, eller digitalt, dvs. i et tegneprogram på en computer. Det sidste har den store fordel, at man kan projektere videre på de digitale tegninger, og i en tid, hvor byggebranchen bliver mere og mere digitaliseret, bliver dette snart en absolut nødvendighed.

Skridtopmåling

Skridtopmåling bruges til oversigtlige registreringer af gadeforløb, pladser og bygningsanlæg, på steder, hvor der ikke findes plantegninger eller lignende, eller hvor man skal have et hurtigt overblik, her og nu. Kropsmålene er også meget anvendelige til at fornemme og opleve proportioner og afstande, så mange bruger en hurtig skridtopmåling i den indledende fase af et restaureringsprojekt. Men ellers er metoden ikke egnet til konkrete byggeprojekter.

Relativ opmåling

En relativ opmåling, også kaldt en skitseopmåling, foretages på selve bygningen på en forholdsvis hurtig måde, der samtidigt er tilstrækkelig nøjagtig til det, den skal bruges til. Man bruger traditionelt redskaber som målfast tegnefolie, en spids og hård blyant, tommestok og målebånd, vagebræt, vagelinie og lodsnor anbragt på bygningen. Men alt efter opgavens omfang, og hvem der måler op, kan man også bruge laser-afstandsmålere, laser-vageplan, nivellerinstrument og som nævnt direkte indtegnings i en

computer i et digitalt tegnesystem. Det er ikke altid, at pinlig nøjagtighed er nødvendig. Det er mere væsentligt, at opmålingen redegør for, hvordan huset er opbygget og indrettet, hvilke konstruktionsprincipper, der er anvendt, og hvordan detaljerne er udformet.

Opmålingsarbejdet omfatter normalt planer, snit og facader (opstalter) samt karakteristiske detaljer. Ved en relativ opmåling kan det være en fordel at begynde med opstalterne (de ydre facader), der som regel er lettest tilgængelige. Desuden kan de som oftest direkte overskues.

Hvis man kan konstatere via sit vagebræt, at den eksisterende sokkel er vandret, bruges denne som vage, og man 'skyder' en vandret vagelinie op på facaden, f.eks. gennem vinduerne, med blyantstreger og evt. en udspændt vagesnor. Er der ingen vandret sokkel eller lignende på bygningen, afsætter man en vandret vagelinie med en vandslange eller et nivellerinstrument.

Ved at overføre længdemålene fra opstalterne til et ydre omrids, idet man tegner på en målfast, men gennemsigtig tegnefolie, er en del af planopmålingen forberedt og kan færdiggøres ved at måle murtykkelser og placere skillerum i forhold til facadeåbningerne. Det er vigtigt, at plantegningens vandrette snit ligger i den samme højde hele vejen rundt.

Ved facadeopmålingen bør man gennemføre måltagningen ved fortløbende mål (målebånd) fra et fast udgangspunkt, f.eks. hushjørnet. Planmålene kan tages som stykmål (tommestok eller lignende). Ved udvælgelsen af de punkter, man indmåler som stykmål, er det vigtigt at følge et fast

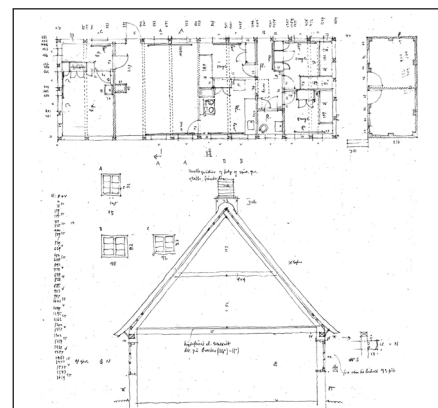
system. Det skal opbygges sådan, at de primære hovedmål fastlægges først. Derefter fyldes ud med detailmål. På den måde sikrer man de rigtige hovedproportioner og undgår, at en måleuøjagtighed forstørres.

Det er en god regel, at måltegninger følger bygningsdelene - at man i forbindelse med fortløbende mål på en facade f.eks. konsekvent vælger venstresiderne af murhuller eller bindingsværksstolper. Selve hulstørrelsen eller stolpebredden tages som stykmål, der giver en direkte oplysning om størrelsen.

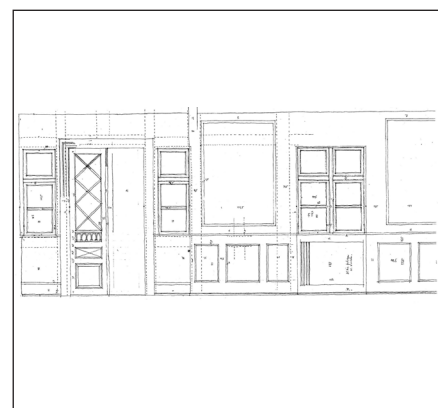
I almindelighed vil det være passende at anvende størrelsesforholdet 1:50 til gengivelse af planer og facader. Kun ved rene oversigtstegninger kan det anbefales at gå ned i mindre målestoksforhold. Det er ligeledes en god regel at tegne opmålingerne op på stedet i det rigtige størrelsesforhold, efterhånden som målene tages, frem for at lave en løs skitse og indføje målene på den.

Foruden planer og opstalter må der opmåles et eller flere tværsnit i bygningen. I snittegningen klarlægges rumhøjder og – som det væsentligste – bygningens konstruktioner med fundamenter, ydermure, etageadskillelser og tagkonstruktion. En god snittegning kan give oplysning om praktisk talt alle bygningsdele og sætte dem i indbyrdes relation. Snittegningen er derfor meget væsentlig både for forståelsen af en bygning og som projektgrundlag for de arbejder, der griber ind i hovedkonstruktionerne.

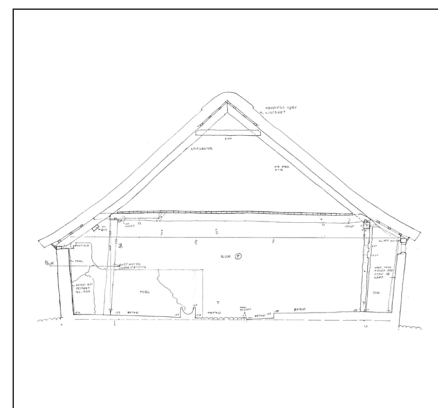
Målestoksforholdet til snitopmåling kan med fordel vælges som 1:20. Hvis man vælger en mindre størrelse vil det næsten altid være nødven-



Eksempel på relativ opmåling/skitseopmåling.



Opmåling af indvendige snedkerarbejder. Bindingsværksydervæg (bindingsværk punkteret) med hoveddør, vinduer, paneler og lærredsfelter på overvæg.



Tværsnit med registrering af bl.a. skævheder. Til brug ved udarbejdelse af projekt.

digt at tegne knudepunkterne ind i større gengivelse.

Det er vigtigt at vide, hvad det er, man måler. Opmåles f.eks. en plan af en dør, må man være bevidst om, hvorvidt det er murhullet, indfatningen, karmen eller selve døren, man måler.

Opmåling efter målesystem

Her opspændes et system af målesnore, hvorfra alle mål tages. Metoden giver nogle meget præcise tegninger og er, korrekt udført, sikker, så man undgår ubehagelige overraskelser i form af skævheder, forskel i murtykkelser eller krumninger, der ikke umiddelbart kan ses osv.

Opmålingen bygger på et uden for bygningen etableret retvinklet målesystem (ortogonalt system) bestående af et opspændt snoresystem af indbyrdes parallelle og/eller vinkelrette snore. Langs en snor med målebånd kan man måle både vandrette planer (afstand fra 0-punkt langs snoren og afstand vinkelret vandret ud fra denne) og opstalt/snit (afstand fra 0-punkt og afstand vinkelret lodret op og ned fra snoren).

Normalt opsættes et målesystem bestående af en eller flere snore i den ønskede vandrette snithøjde (sædvanligvis ca. 150 cm over gulvet).

Det er vigtigt, at det vandrette snit overalt gennemføres i den samme højde. Når der er valgt en snithøjde, afsættes der en passende mængde blyantsmærker med vandslange og/eller nivelleringsinstrument overalt på bygningen.

Ved opmåling med totalstation, der er et kostbart apparat, der kan måle punkter i tre dimensioner og med tre koordinater, etablerer dette instru-

ment selv et meget præcist digitalt målesystem. Metoden er særlig anvendelig til meget præcis, digital opmåling af en bygning og til bygningsdele, der ikke kan nås. Opmåling af en bygnings hovedmål med totalstation kan eventuelt kombineres med en relativ opmåling af detaljer ud fra bygningen selv.

Digitale tegninger

Både en relativ opmåling og en opmåling efter målesystem kan efterfølgende digitaliseres på forskellig måde, så man får et digitalt tegningsæt, som man kan projektere videre på i de forskellige digitale systemer.

Da de digitale tegneprogrammer udvikles og skifter hele tiden er det vigtigt, især for fredede bygninger, der jo skal stå i hundreder af år ud i fremtiden, at man opbevarer et tryk (print) af f.eks. opmålinger og projekttegninger. Hvis der eksempelvis går 50 år før huset bliver ombygget næste gang, vil de digitale tegninger, der blev udført i 2012 kun kunne læses og bruges, hvis nogen har gemt dette tegneprogram på sin computer i 50 år.

Teknisk gennemgang af huset (Bygningssyn)

Næste trin i forhold til at forberede et kvalificeret projektmateriale til en konkret restaurering og istandsættelse af en ældre bygning er at foretage en grundig teknisk gennemgang.

Hvis den person, der skal foretage selve projekteringen, udfører en relativ bygningsopmåling eller en opmåling efter målesystem på huset, som beskrevet ovenfor, vil man automatisk få en ret god og grundig mulighed for at vurdere husets tekniske tilstand, idet

man jo kommer ud i alle hjørner og kroge via opmålingen.

Men inkluderer forarbejderne ikke en opmåling, måske fordi der findes brugbare tegninger af huset i forvejen, er det ekstra nødvendigt at foretage en grundig teknisk gennemgang af huset – et såkaldt bygningssyn, for at få overblik over eventuelle skader, tekniske mangler og elementer i dårlig tilstand.

Også inden for en teknisk gennemgang af ældre bygninger er der udviklet detaljerede systemer, bl.a. af 'Raadvad's Bygningssyn', i samarbejde med det Hollandske Monumentenwacht Nederlands, der har 50 års erfaringer med dette. Ved større og komplicerede bygninger opstilles bygningsgennemgangen efter en detaljeret bygningsdelssliste. Ved enklere huse kan gennemgangen rummes i et ganske enkelt udformet skema. Man bygger ofte gennemgangen op i to hoveddele, hvor den ene del omfatter husets ydre rammer og hovedkonstruktioner og den anden del bygningens øvrige dele.

Tilstandsgennemgangen tjener det formål at give et samlet billede af behovet for udbedringer og skal danne grundlag for opstilling af en prioriteret rækkefølge. Allerede under gennemgangen af bygningens tilstand bør man overveje, hvor det vil være muligt at reparere, og hvor en fornyelse er uundgåelig. I afsnittet: Fugtproblemer behandles nærmere nogle af de problemer, der kan vise sig ved gennemgang af bygningens tilstand.

Fugtproblemer

Mange bygningsskader skyldes indtrængende vand, opslugning eller kondens på grund af fejlkonstruktioner og utilstrækkelig ventilationsmulighed.



Typisk eksempel på opadstigende fugt, der ikke kan komme ud i sokkelniveau pga. en for hård og tæt sokkelpuds – fugten stiger derfor højere op i murværket.

Med fugten kommer – ud over det dårlige indeklima – faren for alvorlige skader, som for eksempel frostsprængninger eller nedbrydning ved angreb af svamp og borebiller. Det er derfor af afgørende betydning, at en bygnings fugtforhold undersøges som noget primært, og at eventuelle problemer og følgeskader noteres.

Tagbelægning og tagkonstruktion skal gås igennem med særlig opmærksomhed rettet mod de kritiske punkter: skotrender, inddækninger ved taggenembrydninger, tagfod og overgang til eventuel tagrende.

Årsagen til fugtindtrængen gennem ydermure eller ved opsugning nedefra kan være lidt vanskeligere at klarlægge. Det er imidlertid vigtigt at registrere eventuelle fugtproblemer – og søge ekspertbistand, hvis årsagen ikke er helt klar. Ofte kan årsagen til fugt i ydervægge være en forkert overfladebehandling. Overfladen kan være for tæt, og derved ophobes fugten.

Et andet vigtigt punkt i undersøgelsen af de ydre rammer er en gennemgang af de udvendige snedkerarbejder, vinduer og døre, ligesom man skal være

opmærksom på revneforekomster og sætningsproblemer i væggene.

Brugerønsker

Med baggrund i registreringen (bygningundersøgelsen og opmålingen) foretages en vurdering af bygningens tekniske tilstand og behovet for istandsættelser. Ud fra denne vurdering og ejerens eller brugerens eventuelle ombygningsønsker udarbejdes en plan for de kommende arbejder. Planen skal opstilles i prioriteret rækkefølge, og den kan være opdelt i etaper, afhængigt af arbejdets omfang og de økonomiske og praktiske muligheder.

Alt andet lige vil det altid være det billigste at gennemføre arbejderne i én sammenhængende proces, men det lader sig ikke altid gøre.

Ændringer i indretning og brug er en naturlig proces. Ved ombygning af bevaringsværdige huse skal man holde sig for øje, at det er sjældent, at et hus har overlevet uændret fra sin opførelse.

Restaureringsholdninger

Det er forkert at tro, at man ved en restaurering af et fredet eller bevaringsværdigt hus skal føre alt tilbage til den oprindelige form. Der kan naturligvis være gennemført uheldige ombygninger, der har medført forringelser af husets arkitektur og bevaringsværdier, og af den grund kan man ønske at få retableret det oprindelige udseende – hvilket for det meste sagtens kan lade sig gøre.

Men vi har også tusindvis af eksempler på, at det er muligt at indpasse helt nye funktioner og en helt ny brug af et ældre hus, uden at husets beva-

ringsværdier forsvinder – f.eks. indretning af en tidligere stationsbygning til beboelse, eller sågar tidligere stalde til beboelse. Ved grundigere overvejelser af ønskerne til indretning sammenholdt med bygningens egne kvaliteter kan man dels sikre bevaringsværdierne, dels opnå nye kvaliteter og endelig sikre bygningens overlevelse.

For restaureringsprojektet som helhed kan man således operere med 5 forskellige typer indgreb i bygningen og dens omgivelser:

1. Almindelig vedligeholdelse.
Bygningsdele, elementer og materialer, der blot skal vedligeholdes
2. Reparation og istandsættelse
Bygningsdele, elementer og materialer, der er vigtige for bevaringsværdierne, og som derfor skal bevares, repareres og istandsættes.
3. Retablering
Udskiftede, fjernede eller forringede bygningsdele, elementer og materialer, der er vigtige for bevaringsværdierne, og som derfor skal retableres og føres tilbage til det oprindelige udseende.
4. Ombygning, nyindretning og transformation
Bygningsdele, elementer og materialer, der kan ombygges, nyindrettes og transformeres med et moderne udtryk og udseende
5. Arkitektonisk helhed
Det er ikke mindst vigtigt, at det samlede projekt bevarer, genskaber eller højner den arkitektoniske helhed og de bærende bevaringsværdier, som huset har haft oprindeligt. Dette gælder for huset i sig selv, men også for husets nære

omgivelser, have, beplantning, hække, stakit, garage(r) etc. samt det bygningsmiljø, huset indgår i.

Alle 5 indgreb i bygningen, der kan samles under overskriften 'restauration' (istandsættelse af en bygning til en bedre fysisk og funktionel tilstand end før) er lige lødige og kan sammensættes og indarbejdes på samme tid uden at modarbejde hinanden, så længe den arkitektoniske helhed sikres eller forbedres.

Ud over disse overordnede principper for restaureringsprojektet som helhed, er der gennem de sidste 20-30 år høstet nogle meget entydige erfaringer med hensyn til valg af materialer og håndværksmetoder til selve vedligeholdelsen, reparationen, retableringen og ombygningen af ældre bygninger.

- Benyt de samme slags materialer, som man oprindeligt har benyttet.
- Bevar i størst udstrækning de gamle autentiske materialers og elementers slid og patina.
- Brug de samme gennemprøvede konstruktioner og håndværksmetoder som oprindeligt.
- Byg på kvalitet i materialer og udførelse frem for kortsigtet økonomi.
- Begræns brugen af nye, uprøvede materialer og metoder.

Erfaringerne viser, at de såkaldt 'klassiske' eller 'traditionelle' materialer og metoder har nogle tekniske, holdbarhedsmæssige og æstetiske kvaliteter, som de fleste nyere materialer og metoder ikke kan matche.

Dette fremgår f.eks. af stort set alle de øvrige 'Informationsblade' i Kulturstyrelsens 'Information om Bygningsbevaring', eksempelvis om malematerialer, murværk, kalk, mørtel, træ, vinduer, døre, smedejern og støbejern, osv. og endvidere af samtlige bøger om restaurering af ældre bygninger, der er udkommet i Danmark, Sverige og Norge samt adskillige andre lande i de seneste 20-30 år.

Inden for køb og salg af antikviteter som stole, borde, skabe, standure og kister, ja sågar gamle trappestiger og spejle, findes der en udbredt forståelse for betydningen af at bibeholde en smuk og autentisk overfladekarakter.

Dette er ikke slået så meget igennem endnu ved istandsættelsen af de lige så gamle bygninger, f.eks. på døre, paneler, gulve, vægge, lofter osv. Her trives tykke og skinnende moderne malingstyper, der aldrig ville finde vej til et flot gammelt barokskab. Det samme gælder gipsplader, spånplader, glasfibervæv, vinyltapeter osv., der ikke klæder gamle huse. Her har et autentisk udseende og autentiske materialer stor betydning, og som nævnt har disse også ifølge nye erfaringer en god holdbarhed og forholdsvis lang levetid.

Opvarmning og energiforbedring

Mange restaurerings- og ombygningsprojekter på ældre huse omfatter forbedringer på opvarmningsformen samt energiforbedring af vinduer, ydervægge, terræn og tag. Også her viser erfaringerne at dette kan ske uden at husets bevaringsværdier spoles. Se informationsbladene *Energiforbedring af vinduer*, *Isolering af bindings-*

værk, *Energiforbedring af fredede og bevaringsværdige huse* og *Opvarmning og ventilation*

Dispensationer

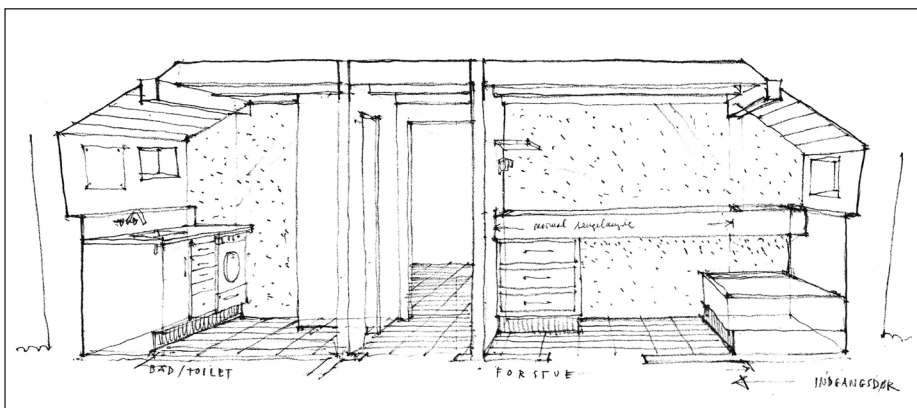
Den kommunale bygningsmyndighed vil normalt betragte byggearbejder på en bygning, der enten er kondemneret eller som gives en ny funktion, på lige fod med nybyggeri – og behandle byggeandragendet herefter.

Der er imidlertid mulighed for at opnå dispensationer fra bygningsreglementets krav under henvisning til bevaringsværdierne. Dette gælder selvfølgelig specielt ved fredede bygninger, men kan også lade sig gøre med andre bevaringsværdige bygninger. Det vil typisk dreje sig om dispensation fra krav til rumhøjder, trappebredder, dagslysforhold o.l., mens brandkravene til flugtvej og redningsåbninger altid bør kunne opfyldes.

Derimod er fredede og bevaringsværdige bygninger undtaget fra Bygningsreglementets skærpede energikrav efter § 7.4.1. i BR10. Ved ændret anvendelse af eksisterende bygninger samt nye tilbygninger til disse gælder denne undtagelse ikke, jf. § 7.3. i BR10.

Projektering

Husets hovedstruktur bør være bestemmende for, hvilke indgreb en ombygning må medføre. Så vidt muligt må rumsammenlægninger, der vil indebære fjernelse af bærende skillemur, undgås. Det er en besværlig og dyr operation, som ofte fører til dårligt proportionerede rum. Af samme årsag skal man være tilbageholdende med at ændre på rumhøjderne.

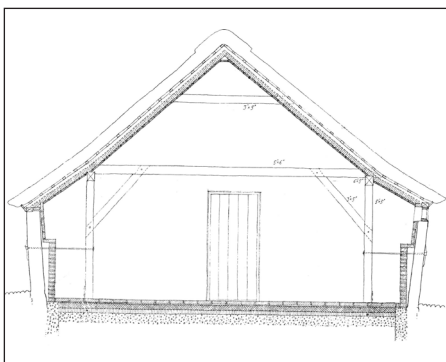


Perspektivskitse til at illustrere rumforløb og til brug for samtaler med bygherren.

Det er ofte muligt at opnå væsentlige funktionsforbedringer ved ganske få, gennemtænkte indgreb. Installation af nye vand- og afløbsinstallationer bør tilrettelægges, så de samles mest muligt. På et tidligt tidspunkt under projekteringen bør det også afklares, om varmerør m.v. kan føres skjult eller skal ligge synlige.

Først når funktionen er bestemt og behovet for istandsættelser fastlagt, kan skitseprojektet udarbejdes.

Tegnings- og beskrivelsesmaterialet bør principielt behandle de samme områder, som er omfattet af registrering. Det skal tydeligt fremgå af materialet, hvad der er hensigten med



Eksempel på en projekttegning til brug for håndværkere og myndigheder.

arbejderne, og hvordan de rent teknisk forudsættes gennemført.

Snitte tegningerne er særlig gode til at videregive oplysninger på. Det kan anbefales at indføre ret omfattende tekster på selve tegningerne, så man i hovedtrækkene har den tekniske beskrivelse på disse. Herved bliver tegningerne et virkeligt brugbart (og brugt) redskab for håndværkeren på byggepladsen. Det kan ligeledes anbefales at samle installationsarbejderne og bygningsarbejderne på samme tegning. Derved ser man sammenhængen mellem de enkelte håndværksfags opgaver.

Man bør tilstræbe, at projektet bliver så dækkende som muligt. Jo grundigere forundersøgelsen har været, desto færre overraskelser vil man støde på under arbejdets udførelse. Der vil dog ved enhver nok så velforberedt istandsættelse dukke problemer op.

Det nødvendiggør, at løsninger løbende må besluttes på stedet. Projektmaterialet må derfor også kunne give plads for mindre justeringer.

LITTERATUR OG LINKS

Litteratur

Bevaringsværdige bygninger – sikring af bevaringsværdier. Søren Vadstrup: Socialministeriet 2008.

Bygningsreglement for småhuse 1998 (BRS 98)

Huse med sjæl. Søren Vadstrup. Gyldendal 2004.

Links

BYFO – Bygningsfredningsforeningen. www.byfo.dk

Byggeguide for fredede- og bevaringsværdige bygninger www.byggeguide.org

Bygningsreglementet (BR 10) www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk

Information om Bygningsbevaring: www.kulturstyrelsen.dk/information-om-bygningsbevaring/

- Arkivundersøgelser
- Bygningshistoriske spor
- Farveundersøgelser
- Økonomisk styring og gennemførelse af istandsættelser

BYG-ERFA, Byggetekniske Erfaringsformidling (kræver abonnement og password): <https://byg-erfa.dk/>

- Fugtindhold i træ – måling og vurdering (99) 03 07 25
- Fugtundersøgelse af bygninger (99) 85 06 26
- Fugtindhold i beton og murværk – målinger og fejlkilder (99) 050505
- Saltudblomstringer på murværk (21) 991126
- Skadedyrsangreb i bygninger (99) 95 04 24

- Termografisk undersøgelse af kuldebroer m.m. (99) 00 08 07

Center for Bygningsbevaring
www.bygningsbevaring.dk

- Efterisolering af bindingsværksbygninger
- Energiforbedring af ældre vinduer

KOLOFON

Titel

Forberedelse af projektmateriale

Oplæg

Tekstoplæg og tegninger: Erik Einar Holm, arkitekt m.a.a.(1989)

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