

Istandsættelse af Thorvaldsens Museums udvendige facader 2001-2008

Principper for istandsættelse

Af Svend Jakobsen

Thorvaldsens Museum er en bygning, der er et eksempel på det vi i dag vil kalde for en transformation. Det er en transformation af en vognremise af C.F.Hansen fra omkring 1820. I 1838 blev vognremisen foreslået til brug for opførelsen af Thorvaldsens Museum. Det er en ret dristig bygning rent konstruktivt med den store overhvævede forhal og de øvrige fløje med hvælv i 2 etager. Alt sammen opbygget på træpælefundering. De indvendige overflader har meget betydningsfulde fresco malerier på hvælvene. Og udvendigt på facaderne er der en farverigdom i puds, som ikke er set tidligere, eller for den sags skyld senere i Danmark. I forbindelse med disse arbejder havde Bindsbøll ansat J.F. Holm til at føre tilsyn med pudsarbejdet.

Vi må antage at arkitekter og murere, der blev uddannet omkring 1830'erne var oplært i en tradition, der havde været gældende i mange år. Gennem uddannelsen på Kunstakademiet var de skolede ved kendskab til de klassiske arkitektur-traktater, som de var udarbejdede af Leon Battista Alberti (1485), af Vincenzo Scamozzi (1615) og af Andrea Palladio (1570). Men disse traktater bygger alle på Vitruvius,¹ hvis ti bøger om arkitektur er den vigtigste tidlige tekst om arkitektur og byggeteknik. Marcus Vitruvius Pollio (født ca. 80-70 f.kr. og død ca. 15 f.kr.) var arkitekt under Julius Cæsar og kejser Augustus. Her kan man læse om alle de klassiske bygningstyper, der var almindelige i det antikke Rom. Endvidere findes der yderst detaljerede beskrivelser om mørtler og deres anvendelse.

Med hensyn til mørtel-opskrifter siger Vitruvius i bog 2, kap. IV:

Sand

Når man bygger med natursten, skal man vælge godt sand, som egner sig til at blande i mørtel og ikke indeholder jord. Der findes forskellige slags sand: sort, grå,

rod og rødbrun. Den bedste af disse er den, som knaser, når man smuldrer den mellem hænderne, mens den som er jordholdig mangler skarphed. Kast lidt sand på et hvidt stykke stof, hvis stoffet ikke bliver snavset, er sandet velegnet.

Men hvis der ikke er nogen grusgrave at tage den fra, må man tage den fra flodbredder eller havstrande. Denne sand har imidlertid en fejl, når den anvendes til muring: den tørrer langsomt. Muren tåler ikke stadig belastning, hvis man ikke afbryder arbejdet så den kan hvile, og en sådan mur kan ikke bære hvælv. Når havsand bruges i mure og disse stryges med gipsmørtel, dannes der desuden saltkrystaller, som ødelægger overfladen. Men bakkesand brugt i murværk tørrer hurtigt, pudsemørtlen er permanent og murene kan bære hvælv. Jeg taler om sand, som kommer direkte fra grusgraven. Thi hvis den henligger ubrugt for længe efter den er gravet op, forvitrer den når den udsættes for solens, månens eller rimfrostens påvirkning og bliver næsten til jord, hvilket gør at den ikke længere dur til at binde stenene sammen, gøre murene solide og i stand til at bære tunge byrder. Men nyopgravet sand er, trods al sin overlegenhed i kompakte konstruktioner, ikke ligeså anvendelig til puds, eftersom den er så fed og tørrer så hurtigt, at den blandet med kalk og halm giver en mørtel, som man ikke kan hindre i at revne. Til dette formål bør man altså foretrække flodsand, som derimod er meget mager. Når denne puds bearbejdes grundigt med polereværktøj, som i opus signium, bliver den meget hård.

Og i bog 2, kap. V:

Kalk

Efter at have fået klarhed over hvilket sand der skal anvendes, må man være meget nøje vedrørende kalken. Den skal laves af hvid sten eller basalt. Kalk lavet af hård, tung sten bliver god til muring, kalk af porøs, let sten til puds.

Når kalken er læsket, skal man blande den med sandet i følgende proportioner. Man tager 3 dele bakke-

sand til 1 del kalk, og hvis man har flod- eller havsand, 2 dele til 1 del kalk. Dette er de rette proportioner til blandingen. Den bliver endnu bedre, hvis man til hav- eller flodsandet tilsætter en tredjedel brændt tegl, som man har knust og siet.

Opskriften hos Vitruvius er altså: K/Sa/Tg 1:2:1, hvor K er kalk, Sa er sand og Tg er teglgrus. Eller: K/Sa/Tg 1:3:1, hvor K er kalk, Sa er sand og Tg er teglgrus.

Nedenfor er Vitruvius' beskrivelse af en holdbar oppudsning af en mur. Den er naturligvis påvirket af, at han levede og arbejdede i Italien.

Bog 7, kap. III:

Hvælvede lofter, stuk og puds

... Efter at have afsluttet disse gesimslister berapper man murene med et lag bestående af kalk og grus, som man gør så groft som muligt, og inden dette lag er helt tørt, stryger man ovenpå det lagene af kalk og sandmørtel, præcist affpassede i længden efter lineal og snor, i højden efter lod og i hjørnerne efter vinkel. Stukken får da en fejlfri overflade til malerier. Når dette er tørt, påfører man et andet lag og siden et tredje. Jo tykkere disse lag er, desto stærkere og mere holdbar bliver stukken.

Når man har påført tre lag pudsemørtel udover grovberapningslaget, stryger man på disse lag, som er lavet med marmormel. Denne stuk skal være så æltet og bearbejdet at den ikke hænger fast i murerskeen; skeens jern skal være helt rent, når det trækkes ud. Man påfører dette første lag stuk bestående af grovkornet marmormel, og inden det er tørt et andet, mere finkornet lag. Efter at have gjort dette meget jævnt lægger man det tredje lag på, bestående af meget fint marmormel. Når murene således er blevet dækket med tre lag sandmørtel og ligeså mange lag stuk, skulle der ikke være nogen risiko for, at de hverken revnede eller overhovedet ødelagdes.

Hvis disse lag er blevet godt bearbejdet med pudseværktøj og yderligere er blevet fortættet med marmormel, bliver de farver, som man lægger på den hvide hårde marmor og som suges ind i den yderst friske og lysende.

De farver, som man påfører på den endnu våde stuk, bliver ikke matte, men bevarer for altid sin glans. Kalken som mister al sin fugt i ovnen bliver tør og porøs, hvilket gør at den suger alt til sig. Farver og andre

stoffer, den kommer i kontakt med, blandes straks med den, og af disse emner, som overfører deres forskellige egenskaber til hinanden, dannes en solid masse, som når den er tør bevarer alle egenskaberne fra de oprindelige bestanddele.

De farver man påfører en godt præpareret stuk falmer derfor aldrig med tiden og udviskes ikke engang, når man vasker dem, medmindre man har lagt dem på stukken, da den allerede var tør. Når stuk er udført på mure på ovennævnte måde, får den styrke og glans og lang holdbarhed. Hvis man derimod bare lagde et lag sandmørtel og et lag marmormørtel på, ville denne tynde stuk let revne og aldrig få nogen rigtig glans.

Man bør altså ikke have tynde pudslag. Puds på vægge bestod af 7 lag, 1 lag med kalk/grus berapning, 3 lag kalk/sand puds og til sidst 3 lag kalk/marmormel, hvor marmormelet blev finere lag for lag.

En række undersøgelser i bl.a. Sverige har vist, at en puds udført efter dette princip vil få finere og finere porer udefter. Dette er hensigtsmæssig af 2 grunde. Den ene er at en tæt puds sikrer at der ikke kommer ret meget vand ind i muren under slagregn. Den anden og nok så vigtige grund er, at vand suger ved hårrørsvirkning (kapillarsugning) fra store porer til mindre porer. Dette opnår man netop ved at pålægge lagene i tyndere og tyndere lag ud efter og gøre tilslaget finere og finere. Det er i det historiske lys, der skriver sig tilbage til Vitruvius, man skal se det pudsearbejde, der kan iagttages på Thorvaldsens Museum.

Facaderne på museet har haft problemer ret tidligt efter de var færdiggjort 1848. Dette har givet anledning til at tvivle på, om J.F. Holm har passet sit arbejde ordentligt. Man har ment at J.F. Holms bog *Veiledning ved Udførelsen af Frescomalerier, Stuk og Cementmosaik. En paa praktiske Erfaringer, især fra Thorvaldsens Museum støttet Haandbog for Architekter, Malere og Murere* fra 1850 er et slags forsvarsskrift. Ikke desto mindre er det et uhyre vigtigt dokument, når man skal foretage en restaurering af Thorvaldsens Museums facader. Der vil pga. tekstens vigtighed i det følgende blive bragt et udføreligt uddrag af Holms egen beskrivelse af arbejdet.

Den metode, som man påfører mørtlen på, er i bogen beskrevet under de indvendige arbejder. Herefter følger opskriften på den udvendige puds og overfladebehandlingsteknik.

... Den Fremgangsmaade, som af Vane eller Lige gyldighed anvendes i det daglige Liv paa en Vægpudd, er langt fra at være, hvad man med Billighed kan forlange. Det er saaledes en stor Feil, naar man blot vander, stænker eller befugter Væggen og derpaa ligefrem kaster Mörtlen paa Muren eller Væggen, samt dernæst lader den hænge saa godt, som den kan; thi en Muur er altid overtrukken med et Lag Stöv, som deels hidrører fra Muurstenene selv, og deels fra den Stöv, som svæver i Luften, og ihvorvel Mörtlen klæber noget bedre paa Muren, naar dette Stövlag bliver befugtet, end naar det forbliver tört, saa er det dog stedse et fordærveligt Mellemlag, som kan forhindre Kalkpudden fra inderlig at forbinde sig med Muren.

Hvor man har bestemt sig til at anvende et malet Kunstværk, i den Hensigt dermed at forevige en eller anden mærkelig Begivenhed, og hvor det altsaa gjælder om at trodse Tidens Tand og Elementers Magt, er det en nødvendig Betingelse, at man maa søge at forskaffe sig et saa forsvarligt Grundlag, som muligt. Dette kan man med Sikkerhed opnaae, naar man benytter alle de Forsigtigheds Hensyn, som staae til vor Raadighed, samt ved at følge de i det foregaaende foreskrevne Regler for Kalkens Blanding og Tilberedning hvorhos den neden under angivne simple Maade at udføre Arbeidet paa, en Fremgangsmaade, der kræver lidt mere Umag, men giver et overordentligt godt Resultat.

Paa en Mur, hvor man vil forskaffe sig varig Kalkpudd, der kan binde sig fast til Muurværket, og i det Hele taget tjene til at anbringe Fresco-maling paa, maa man bruge følgende Fremgangsmaade ved Arbeidets Udførelse.

Er det en Muur, hvorpaa der engang har været anbragt Kalkpudd, saa maa man sørge for, at Mörtelfugerne blive vel udrensede ved først at udskruppe dem med en Feiekost; derefter afbørster man Muren paa det Omhyggeligste med en Stöve- eller Kalkkost, for tilgavns at bortskaffe det ovenomtalte skadelige Mellemlag, som Stövet danner, og som desværre ofte betragtes som en lige gyldig Ting, der ikke er værd at spilde Tiden paa. Efter at Stövet saaledes er vel afbørstet, udvander man Muren godt, og paakaster den det første Lag Mörtel, som er tilberedt paa en af de i det Foregaaende angivne Maader.

Fremgangsmaaden ved denne Paakastning maa afvige fra den, som man saa ofte seer at blive brugt, idet man blot kaster Kalken mod Muren, uden at tage Hensyn til, om den forbinder sig med denne eller ei; da dette

er en meget stor Feil, saa maa man vel vogte sig derfor, og forholde sig saaledes, som i det Følgende vises at være den ene rigtige Maade. Man tager paa Muurskeen den sædvanlige Mængde Mörtel i fortyndet Tilstand, og kaster den mod Muren, men i samme Öieblik skraber man den af igjen indtil den blotte Steen, paakaster den nok engang, og skraber den atter af, men dog saaledes, at der nu bliver siddende et tyndt Lag Mörtel paa Muurstenene. Ved denne Fremgangsmaade vil alt det Stöv, der muligen kunde være blevet tilbage paa Murens Overflade, være bragt ind i Mörtlen, og kan saaledes ikke mere forhindre Mörtlens inderlige Forbindelse med Muurværket. Derpaa fortsætter man Paakastningen fremdeles paa den samme Maade, men med noget tykkere tilberedt Mörtel, indtil det inderste Lag naaer den omtalte Tykkelse. Ved de övrige Lags Paaførelse bruger man den samme Fremgangsmaade, kun med den Forskjel, at man her ikke bruger Feiekosten, men blot afstöver og vander Overfladen, forinden man paafører et nyt Lag. Det næstyderste Lag maa være fuldkommen lige afrettet, førend det sidste Lag paaføres, men dog med en saadan Ruhed, at dette Lag compact kan forene og slutte sig fast til de övrige Lag. Det sidste eller yderste Mörtellag, som danner Overfladen, hvorpaa der skal males, bör kun være af $\frac{1}{7}$ Deel Tommes, eller höist to Liniers Tykkelse, og bestaae af een Deel Kalk og $1\frac{1}{4}$ Deel Tilslag saa grovkornet som Skjelsand, helst dog, som tidligere erindret, at stödt Kalkspat eller stödt hvidt Marmor, og naar dette er afpuddet med Rivbrættet saa jævnt og fint, som muligt, (ikke med Filtsbrædt) saa paastryger man den Farve, som man har bestemt sig til, saa tyk, at den dækker det yderste Mörtellag. Denne Farvepaastrygning lader man henstaae en vis Tid, som maa rette sig efter Omstændighederne. Saaledes behøver den ikke at henstaae saa længe, naar Aarstiden er meget tör, eller naar de underste Lag ikke have en haardere Kruste, end at den strax kan trække Vanddelene fra Farven, som naar det Modsatte er Tilfældet, til Exempel, naar det næstyderste Lag har faaet Tid til at henstaae saa lang Tid, at den har afsat en haard, og af Vanddelene ikke let gennemtrængelig Kruste, der da i Förstningen vil forhindre Vandet i at gaae fra Farven, eller naar Veirliget efter Aarstiden er meget fugtigt; thi da er det nødvendigt, at den staaer noget længere. De forskjellige Farver, som anvendes, maa der ligeledes tages Hensyn til. Grön Jord og alle fede Farver ville saaledes behöve længere Tid end Dodenkopferne og de magre Farver; dog er i Almindelighed et Quarteers Tid tilstrækkeligt til at lade denne Farvepaastrygning henstaae for at gjøre den skikket til

videre Behandling. Den rette Tid vil med Lethed kunne findes ved at gjøre et Par foreløbige Forsøg med Staalbrædtet, idet man gjør et Par Strøg med dette, og saasnart det viser sig, at Farven dækker, saa maa man intet Öieblik forsømme med at fortsætte Arbeidet med Staalbrædtet, som tjener til at glitte Farven ind i den vaade Mörtel. Man maa bruge Brædtet paa den Maade, at man lægger Kanten til saaledes, at Brædtets Flade ikke berører Væggenes, derpaa trykke godt til og gjøre Strøg ved Siden af hinanden, fra oven og nedad. Denne Bevægelse maa ikke være for langsom, men snarere lidt hurtig, eller Strøgene med Brædtet for korte, men af omtrent en Alens Længde. Paa denne Maade kan man, saa at sige, trykke og lægge Farven ind i Mörtlen, og skulde man ved et for haardt Tryk eller ved et for tyndt paalagt Farvelag faae Kalkgrunden frem, da maa man strax anbringe mere Farve, og gjentage Glitningen med Staalbrædtet. Da det ved denne Operation let kan hænde sig, at der med Staalbrædtet bliver trykket lidt for haardt paa et Sted, fremfor paa et andet, og at dette kan foraarsage forskjellige Nuancer i Blankheden, saa gjør man bedst i, efter omtrent en halv Times Forløb at overbørste hele Væggen med en Börstpensel af sex à syv Tommers Bredde, men altid i een Retning, og vogte sig for at bevæge den i Omkredse, som vil skade Overfladens Udseende; benytter man Penslen derimod paa den først angivne og rigtige Maade, saa vil man derved lægge Farvedelene i een Retning, som da vil give Overfladen et jevnt og eensartet (*unique*) Udseende, og den er saaledes færdig til strax at male paa. Denne Glitning med Staalbrædtet eller Kjælning med en Staalske er en absolut Betingelse ved et Fresco-arbeide, da Farverne, anbragte paa en glittet Grund, derved faae Dybde, Klarhed eller Saftighed, som ikke kan opnaaes ved at anbringe disse paa et Grundlag, der kun var behandlet paa den almindelige Maade, ved med et Pudsebrædt at rive og filtse Kalkpudsen, om endogsaa dette skeer til en høi Grad af Fiinbed. I dette Tilfælde vil Farven og Maleriet i det Hele taget faae et ganske andet mat og dösigt Udseende, der ei engang har den Livlighed, som den almindelige Liimfarve kan forskaffe. Denne Ruhed, som en affiltset Kalkpuds har, er ogsaa høist skadelig i Tidens Længde, da Smuds og Stöv sætter sig meget fast paa de mange smaae, fremstaaende Kanter, og gjør Farven endnu mere uklar med Tiden, og selv ved Vaskning kan dette Smuds og Stöv ikke ganske bortskaffes, hvilket derimod med megen Lethed kan afvaskes paa den glittede og malede Overflade. Hvad Varigheden angaar, saa er og maa den være mindre ved den affiltse end ved den glittede Kalkpuds, da

ved denne Behandlingsmaade Kalkhydratet, som her er det egentlige Bindmiddel for Farverne, i en større Mængde, saa at sige, bliver udpresset til Overfladen og Kalkpudsen i det Hele taget bliver tættere ved det Tryk, som skeer ifølge Glitningen, Delene inderligere forbundne med hinanden, og, som følge deraf, stærkere og varigere. ...

Kap. VI, s. 89:

... Den gule Cementpuds vil jeg først begynde med, da det er den, der mest er anvendt i store Masser, og angiver Facadernes Grundtone. Denne er sammensat af een Deel Cement, een Deel godt udvasket Skjelsand og een Deel mørk Okker. Dette Lag blev nu først afrevet med det almindelige Trærivebræt, og derpaa overstrøget med en Farve, som bestod af en Blanding af to Dele mørk Okker og een Deel Hvidtekalk. Her blev atter den samme Fremgangsmaade anvendt som ved Farvernes Paastrygning paa Frescomaleriernes Kalkpuds, nemlig nogle Minutter efterat Farven var paastrøget, blev denne glittet eller indtrykket med Kanten af Staalbrædtet i Cementpudsen, og lidt senere afbørstet med en bred Börstpensel, kort sagt, i et Hele behandlet som en farvet Kalkpuds-Overflade.

Den nævnte cement må være den såkaldte flensborger-cement. Da den første tyske portlandcementfabrik blev bygget i Stettin i 1855, må der være tale om en form for naturcement, dvs. en lerholdig kalksten brændt og formalet til cement. Facadepudsen er i princippet en opskrift af typen 1 del bindemiddel til 2 dele tilslag. I dette tilfælde C/Sa/P 1:1:1 hvor C er cement, Sa er skelsand og P er pigment.

Som nævnt var facaden under stadig forfald fra kort tid efter den var færdig. Det blev dog først besluttet at istandsætte hele facaden med tilhørende billedfelter omkring 1948. Og det tilfaldt kunstneren Axel Salto at forestå arbejdet. Også Salto's opskrifter kender vi. Den var opbygget som en grovpuds, hvorpå der er pudset en gul slutpuds. På Chambranlerne opbyggedes tilsvarende 2 lag dog med en hvid cement og uden pigment.

Begreber og bevaringsidealer

Holdninger til bygningers bevaring, som det forstås i dag, grundlagdes i forrige århundrede. Teoriene har sit udspring i den store interesse for histo-

Den gule facadepuds

Grovpuds K/C/Sa 1:1,2:7

Sa vasket bakkegrus 0-4 mm

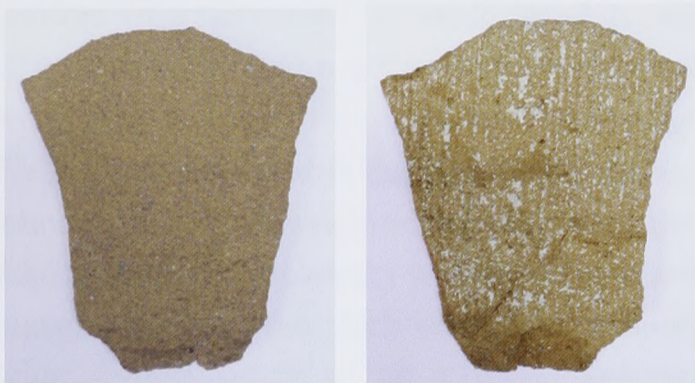
Slutpuds K/C/Sa/P1/P2 1,3:1,5:5:1:0,375

Sa 3 dele bakkegrus 0-4 mm

2 dele skelsand 0-0,5 mm

P1 mørk okker nr. 8017, P2 jerngult nr. 632.

Herunder ses et billede af facadepudsen fra fronten og bagsiden, hvor man kan se at grovpudsen har været en lys K/C mørtel.



De hvide Chambranler

Grovpuds K/C/Sa 0,58:1:2,5

Sa 1½ del bakkesand 0-4 mm

1 del skelsand 0-0,5 mm

Slutpuds K/C/Sa 0,58:1:2,5

Sa 2½ skelsand 0-0,5 mm

Disse 2 former for facadepuds opfylder i princippet ønsket om, at pudsen gøres mere finporøs udefter, selvom de ikke kommer helt på højde med Vitruvius med hensyn til antallet af lag.

risk arkitektur, der vokser frem i Europa i sidste halvdel af 1800 tallet. Den restaureringsdebat, der opstod i 1800 tallet med indlæg af især arkitekten Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879) og kunsthistorikeren John Ruskin (1819-1900), pågår stadig iblandt fagfolk.

I Danmark var arkitekter som H.B. Storck (1839-1922) og Mogens B. Clemmensen (1885-1943) eksponenter for en restaureringsfilosofi, som kan sammenlignes med Viollet-le-Duc. De var begge ligesom ham meget grundige i deres analyse af den enkelte bygnings historie og tilstand. Men flere af

deres »restaureringer« var meget kontroversielle; det gælder f.eks. H.B. Storcks restaurering af Bjernede kirke og af Sankt Bendts Kirke. Men der er også flere af hans restaureringer, der er meget beundret, f.eks. karmelitterklostret i Helsingør og Ledøje Kirke.

Fronterne i bevaringsdiskussionen kan beskrives som en modsætning imellem det museale bevaringsideal og det helhedsorienterede bevaringsideal. Hvor det museale fokuserer på det historiske, især bygningssubstansen som kildemateriale, og det helhedsorienterede fokuserer på bygningsværket som arkitektur og brugskunst.

I Viollet-le-Duc's bog *Restaurering*² fremføres det, at en væsentlig grundopfattelse for hans restaurering er: »... at historiske bygninger kun umiddelbart besidder deres egen eksistens. Statens og nationens repræsentant, restaureringsarkitekten, der som leder af arbejdet disponerer over betydelige pengesummer, store mængder materiale og arbejder i en proces, der samtidig er forudsætningen for udvikling af ny viden, er berettiget til at foretage en aktiv indgriben i det fortidige materiale. Idet bygningen som oftest ikke er i besiddelse af en tidsligt afgrænset og sluttet form, er det hans ret og hans pligt at foretage en intervention og reorganisering«.

Viollet-le-Duc var anerkendt for sin tekniske dygtighed og kritiserede selv andres restaureringer for at være gennemført med en syndig mangel på kendskab til bygningernes konstruktion og statik. Man kan udlægge hans tilgang til restaurering som en kultivering af den historiske bygning. En kultivering som tog afsæt i bygningens materialer og konstruktive principper. Viollet-le-Duc er, med henvisning til netop kultiveringen af bygningsværkerne, udkældt for at stå for en forfalskning af den historiske dokumentation, som bygningen repræsenterer. John Ruskin er blandt disse kritikere, når han skriver: »Hverken offentlighed eller de som har ansvaret for offentlige monumenter forstår den egentlige betydning af restaurering. Det betyder den mest absolute ødelæggelse, der kan overgå en bygning: en ødelæggelse intet kan reddes fra: en ødelæggelse, der følger en falsk beskrivelse af den ødelagte genstand. Lad os ikke bedrage os selv, hvad denne betydningsfulde sag angår; det er umuligt, lige så umuligt som at få døde til at stå op af graven, at restaurere noget, der engang var stort og smukt i arkitekturen.«³ John Ruskin betragter restaureringen som et onde. Det handlingsorienterede i hans opfattelse rettes imod en konservering af den histo-

riske bygning. John Ruskins holdninger har ansporet til en tilbageholdende tilgang til restaureringsarbejdet.

Arkitekt og professor Johannes Exner er repræsentant for en mere nuanceret forståelse for »bygningens væren på liv og død«. Eksempelvis fremhæver han kirkernes overlevelse netop i kraft af kirkebygningernes stadige tilpasning igennem ombygninger og tilbygninger. Ikke desto mindre forstår Johannes Exner originaliteten som selve det oprindelige materiale: *»Originaliteten knytter sig udelukkende til den substans, dvs. de materialer, som bygningen bestod af, da den blev skabt.«*⁴

En konsekvens af dette er dermed, at originaliteten svækkes, hvis skadede mursten udskiftes. Men originalitet i en konstruktions virkemåde må ligeledes tages i betragtning. Eugène Viollet-le-Duc skriver om dette: *»Vi må ikke glemme, at middelalderens (gotiske) bygningsværker er af en anden konstruktion end de romerske, hvis struktur hviler på modsætningen mellem passive modstande og aktive kræfter. I middelalderens bygninger er alle bygningsdele i aktion. Hvis hvælvet udøver et tryk, så udøver stræbebuer eller stræbepiller et modtryk. Hvis en slutsten bryder sammen, så er det ikke nok at afstive den vertikalt, man må opfange de forskellige tryk, der virker ind på den i modsat retning.«*⁵

Viollet-le-Duc siger altså både, at der er en ret og en pligt til at foretage aktiv indgriben, men også at det skal baseres på en forståelse for den oprindelige bygnings virkemåde. Den samme handling, udskiftning af en svækket bygningsdel, kan ses som et tab af original substans eller som en sikring af original virkemåde. Viollet-le-Duc antyder derfor, at der er en anden form for originalitet end det, der er knyttet til originalsubstansen. Den anden og centrale opfattelse er af ikke-materiel art. Den knytter sig til forståelsen af det originale gennem at forstå de kundskaber og den viden og de ideer, der lå til grund for at skabe en bygning i første omgang.

Bevaringsgrundlagets nøglebegreber

Betydningen af at have et bevaringsgrundlag som udgangspunkt for arbejdet med den historiske bygning er afgørende for at kunne handle stringent i udførelsesfasen. Etableringen af dette grundlag skal ske meget tidligt i planlægningen af en bevaringsopgave. For at beskrive bevaringsgrundlaget har man i de senere år analyseret ud fra en række

nøglebegreber. Nøglebegreberne skal strukturere analysen og tilføre registreringerne objektivitet og en mere præcis argumentation.

I det følgende redegøres for nøglebegrebernes mulige praktiske anvendelse i bevaringsarbejdet. Især er det ønsket at fremhæve det potentiale i nøglebegreberne, der er relevant for arkitekt, ingeniør og konservator i deres rådgivning overfor bygherren. Diskussionen af begreberne skal ses på baggrund af den forudsætning for restaurering, at der ved restaureringsindgreb både kan tabes og vindes inden for hvert af de fem nøglebegreber. Begreberne redegøres for og kommenteres ud fra Johannes Exners definitioner.⁶

Originalitet

Originalitet (oprindelighed) defineres som den grad af ægthed, som bygningen besidder på et givent tidspunkt i sit procesforløb, vurderet i forhold til dens genesis tilstand, tidspunktet, da den blev skabt, den eneste gang den var 100 procent original.

Denne definition knytter sig kun til materialets grad af ægthed set i forhold til opførelsetidspunktet. Nødvendigheden af at bevare det originale stilles overfor nødvendigheden af at udskifte forvitrede og nedbrudte materialer. Rådgiveren vil, i relation til at bevare det originale, også skulle sikre den originale virkemåde. Ud fra det bygningsteknologiske bevaringsideal er det derfor afgørende at sikre, at de originale teknologier og materialer anvendes ved restaureringsarbejder.

Autenticitet

Autenticitet (troværdighed) defineres som den ægthed og gyldighed, hvormed bygningen fremtræder. Og som fremgår af dens strukturer, detaljer og overflader, der dokumenterer hinanden i en lang sammenhørende kontinuitet og således sammen logisk beretter og bekræfter bygningens historie og kontinuerte procesforløb.

Bevaring af selv de mindste detaljer kan være af største betydning for autenticiteten, herunder patina. Johannes Exner bruger begrebet til at vurdere et givent øjebliksbillede af en bygning. En anden betydning af ordet autenticitet er tilforladeligt, modsat mystisk eller mærkeligt. Som rådgiver bør man derfor overveje de kundskaber og den viden, som ligger i den oprindelige bygningsteknologi på

opførelsestidspunktet. Hvad var tilforladeligt dengang? Derefter bør man overveje, hvad vi kan og ved i dag om traditionelle håndværk. Hvis der er et overlap, bør dette udnyttes maksimalt. Ved sådan en tilgang bliver autenticitet en aktiv strategi for vedligeholdelsesarbejdet.

Identitet

Identitet (fremtoning) defineres som det udseende, den fremtoning og personlige karakter, bygningen på et bestemt tidspunkt i sit historiske procesforløb har erhvervet sig og dermed udstråler.

Identitet vil ændre sig i procesforløbet og bliver aldrig den samme som på opførelsestidspunktet. Fremtoning defineres ved bygningens udseende og karakter og knyttes til bygningens komposition formmæssigt, materialemæssigt, i farvevalg etc. Rådgiveren må være meget bevidst omkring bygningens identitet, så de påvirkninger, der er uundgåelige, bygger videre på og udvikler identiteten. Igen må begrebet identitet, som aktiv strategi for nødvendige indgreb, indebære, at overlappet mellem oprindelige og nutidige byggetraditioner øges til det maksimale.

Narrativitet

Narrativitet (fortælle-værdi) defineres som den fortælle-evne, bygningen besidder og har erhvervet sig gennem livet, og som kommer frem ved bevarede historiske helheder, bygningsdele, bygningsarkæologiske spor, detaljer og rester fra tidligere perioder og hændelser. Bygningen selv er den mest direkte og originale kilde til bygningens historie.

Fortælle-værdi eller læselighed er defineret ved bygningens evne til at vise bygningens historie og hændelser i dens levetid. Narrativitetsprincippet kan bruges til at tydeliggøre vigtige skel i bygningens levealder, f.eks. ved at lade en moderne tilbygning være tydeligt forskellig fra det historiske.

I restaureringssammenhænge, hvor nye bygningspartier skal erstatte manglende eller nedbrudte dele, må disse indgå harmonisk i helheden, men adskille sig fra de omgivende partier så restaureringen ikke forfalsker det historiske vidnesbyrd. Dette kan være en uhyre subtil balancegang. Hvis en mursten udskiftes, kan man for eksempel anvende en vandstrøgen kulbrændt mursten i ste-

det for en oprindelig håndstrøgen kulbrændt sten. Men det er vigtigt at bygningen ikke falder fra hinanden arkitektonisk.

Reversibilitet

Ved reversibilitet forstås den fysiske form, et indgreb udføres med, som muliggør, at det kan fjernes senere uden at have skadet bygningen, der herefter fremtræder lige så intakt som før indgrebet.

At sikre et bevaringsindgreb en reversibilitet eller tilbageføringsmulighed er altså, at indgrebet kan føres tilbage, så bygningen fremstår som før indgrebet. Ved addition i stedet for subtraktion opnås et forsigtighedsprincip i forhold til risikoen for uigenkaldelige tab med reduceret originalitet og autenticitet i substansen som konsekvens. I rådgiverens tilgang kan dette princip være i modstrid med vægtningen af håndværkets videreførelse. Reversible adderinger resulterer i en håndværksmæssig og materialemæssig undtagelsestilstand. På den måde risikerer man at kompromittere det oprindelige udtryk, bygningens identitet og virkemåde.

Grundlaget for bevaring af den historiske bygning, internationalt set

Betydningen af at kunne erfare vores fortid igennem bygningsværker kan defineres af alle, om det er som enkelt individ, befolkningsgruppe, som folkeslag eller igennem en verdensomspændende organisation som UNESCO. ICOMOS fungerer som UNESCOs ekspertorgan i spørgsmål inden for bevaring af kulturmiljøer. ICOMOS' vigtigste opgaver er at udvikle principper og normer i bevaringsarbejdet og står bag en lang række charters og konventioner. I UNESCOs regi blev der i 1964 i Venezia formuleret en overordnet ramme for bevaringsarbejdet. I chartrets målsætning står der:

Som bærere af et åndens budskab fra fortiden er folkernes historiske mindesmærker det levende vidnesbyrd i nutiden om overleveringer gennem århundreder. Menneskeheden, der dag for dag bliver sig stadig stærkere bevidst, at de menneskelige værdier er en enhed, betragter mindesmærkerne som en fælles arv og erkender sig – overfor fremtidens generationer – solidarisk ansvarlig for bevaringsarbejdet. Den forpligter sig til at give dem uforfalsket videre i al deres rigdom.⁷

Begrebsgrundlaget i bygningsbevaringen er grundlaget for at kunne vurdere resultatet af anstrengelserne med at sikre de historiske bygningers overlevelse. Rådgiveren kan med sin materialeteknologiske uddannelse være et bindeled, der kan sikre, at overlappet mellem de historiske og de moderne metoder og materialer bliver så stort som muligt. Rådgiveren skal kende til de traditionelle håndværksfags nuværende stade, f.eks. igennem studiet af erhvervsskolernes lærebøger for murere, tømrere og smede.

I Venezia Chartret's artikel 10 beskrives det som en selvfølge, at man under restaureringen af et hus anvender samme teknik og materialer, som er anvendt i det bestående. I den praktiske gennemførelse af restaureringer støder denne forudsætning uvægerligt på opvejninger mod, hvad der er praktisk gennemførligt. Samme artikel 10 imødekommer dette med den betingelse, »... at nye materialers brugbarhed ikke blot må være godtgjort videnskabeligt, men også garanteret gennem erfaring«. Emnet er helt centralt i restaureringsarbejdet. Baggrunden for udarbejdelsen af Venezia Chartret var nemlig efterkrigstidens enorme genopbygningsopgave i Europa, herunder arbejdet med de historiske bygninger. Mange af disse restaureringer var udført over hals og hoved.

Den danske arkitekt Harald Langberg stod for den danske oversættelse af Venezia Chartret. I denne oversættelse anfører han, i en kommentar til Chartret, følgende: »Det betragtes i artikel 10 som selvfølgelig, at man under restaurering af et hus skal anvende den teknik og de materialer, som har været brugt ved opførelsen, men i tilfælde, hvor teknikken og materialerne har vist sig uhensigtsmæssige, kan man ikke være bundet til at gentage fortidens fejl.«

I praksis betyder alt dette, at når man står i en konkret situation på stilladset og skal vurdere hvordan man skal intervenere, bør man være sig alt dette bevidst på én gang.

Thorvaldsens Museums facader

For Thorvaldsens Museums facader gjaldt, at de i hovedsagen var i god stand, men de var meget snavsedede, og man kunne iagttage en del revnedannelser. Da der var opstillet stillads og efterhånden som facaderne blev afrenset, kunne man på nært hold se

yderligere problemer, som f.eks. rustsprængninger fra indmurede stålprofiler.

Ikke desto mindre var der tale om en lang række mindre reparationer, dvs. at der ikke var større partier på fx 100-200 m², der skulle ompuds. Ved mindre reparationer er det oplagt, at der er tale om en konservatoropgave. Ved store reparationer bliver det ofte nødvendigt at anvende en murerentreprenør. Thorvaldsens Museums facader er restaureret af konservator, da der er tale om en lang række mindre reparationer. Hovedparten af de løbende diskussioner har gået på hvilken mørtelopskrift man skulle anvende til reparation af de enkelte revner.

Et klassisk synspunkt blandt konservatorer er at reparere med mørtler, som er noget svagere end de mørtler, der støder op til. Dette er for at imødegå, at den nye mørtel skal rive noget oprindeligt materiale med sig, hvis den ad åre falder ud af revnen. Problemet med denne tilgang er, at en mørtel kun kan komme til at ligne den oprindelige, hvis den består af det samme som den oprindelige og er tilvirket og påført på samme måde. Det er dette vi mener med originalitet, autenticitet og identitet som aktive begreber for restaureringsarbejdet.

En anden mørtel end den oprindelige vil snart vise sig på en række måder. Hvis fx porestrukturen ikke er identisk, vil reparationen optage og afgive fugt på anden måde end den tilstødende puds, og vil tegne sig typisk som våde »revner«. Ligeledes vil pigmentet være svagere bundet end i en stærk puds. Dette kan ad åre give anledning til udvaskning eller omdannelse af pigment. Dette er naturligvis særlig vigtigt på udvendige facader. Indvendigt i en bygning vil man kunne foretage andre vægtninger end udvendigt.

Disse overvejelser ligger til grund for valget af restaureringsstrategi på Thorvaldsens Museum, idet man så vidt muligt har valgt at genskabe den puds, der blev anvendt ved den sidste ompudsning af bygningen.

Konklusion

Thorvaldsens Museum som bærer af vores kulturarv i form af selve bygningen og de kundskaber, viden og funktioner, der er dens forudsætning, er et så vigtigt element i vores selvforståelse, at den bør

bevares på så højt niveau, som det er os muligt at gøre.

Vi må konstatere, at en bygning, som er skabt for godt 160 år siden, uvægerligt vil få problemer i løbet af sin eksistensperiode. Det er et uomgængeligt faktum, der har at gøre med et cyklisk aspekt af naturlovene. Der er en nedbrydende kraft i form af slid, vejrlig, kemiske og biologiske mekanismer. Dette skal vi ikke nødvendigvis begræde. Hvis det ikke var sådan, så ville naturlovene være nogle helt andre, og så var der måske mere grund til bekymring.

For hver eneste bygningsdel er der en naturlig cyklus af skabelse, vedligeholdelse, kultivering, nedbrydelse og genskabelse. Denne proces har forskellige frekvenser for bygningens forskellige dele. Principielt er det ønskeligt at bevare originals substansen så længe som muligt, men intet materielt varer for evigt. Der skal med jævne mellemrum foretages fornyelser. Facadepudsens skal måske repareres hver 50-100 år, malingen på vinduerne hver 30-40 år, tagrenderne hver 50. år, Kobbertaget måske hver 100. år, spærfødderne skal måske repareres efter nedbrydninger af råd og svamp efter 100-200 år osv.

Hver gang man skal foretage en genskabelse eller restaurering, kan man lære af naturens nedbrydende virkning og foretage justeringer af bygningsdele med henblik på forbedringer. Dette kan man kalde at kultivere.

Arkitekten Walter Gropius skrev engang: »Materialet er i sig selv død og livløs. Først formen giver den det liv, som kunstnerens skabende vilje ånder ind i den ... Kunsthåndværkets værdi består først og fremmest i den sjælelige tilfredsstillelse af en indre forløsningstrang, ikke i materialets egen værdi.«⁸

At skabe, bevare, kultivere, ofre og genskabe gælder således ikke kun det materielle. Det gælder i lige så høj grad funktioner, kundskaber og viden. Også dette er kulturarv. Hvis vi vil bevare dette

aspekt af vores kulturarv, stiller det særlige krav til de principper, som vi restaurerer efter. Derfor er det af afgørende betydning, at vi studerer de historiske forudsætninger, kender til de gamle materialer og deres brug, kan foretage hensigtsmæssige analyser af en bygnings virkemåde og med baggrund i en indsigt i, og en respekt for den traditionelle byggeteknik, baserer vores restaureringstiltag på de oprindelige materialer og metoder. Kun på denne måde kan vi bevare både bygninger og vores kundskaber og viden om bygningerne og deres originale virkemåde.

Yderligere litteratur

Olle Humble, Eduard Troelsgård m.fl.: *Äldre murverks-hus*. Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm 1990.

Eduard Troelsgård m.fl.: *En broget buket til Erik Hansen*, Forlaget Sortedam, 1997

Noter

1. Vitruvius: *Tio böcker om arkitektur* (oversat af Johan Mårtelius), Byggförlaget, Stockholm 1989
2. Eugène Viollet-le-Duc: *Restaurering* (oversat af Vagn Lyhne), Arkitekt skolens Forlag, Århus 2000, s. 8
3. John Ruskin: *Arkitekturens syv lamper* (oversat af Karsten Iversen og Vagn Lyhne), Klim Kulturklassiker, Århus 2005, s. 223
4. »Originalsubstans in-situ er det eneste, der kan dokumentere den originale bygnings fortsatte tilstedeværelse og oprindelighed«. Johannes Exner: *Fortiden For Tiden*, Arkitekt skolens Forlag, Århus 2007, heri kap. s. 56-73: Den Historiske bygnings væren på liv og død, s. 67
5. Se note 2, s. 34
6. Se note 4, s. 61-65
7. *Venezia-Chartret*, udg. af Fonden for Dansk Bygningskultur 1975, s. 7
8. Walter Gropius: *Monumentale Kunst und Industrie*, foredrag i Hagen, 29.1.1911