



Fuldskalamodellen

Arkitekturens sande billede mellem realitet og forestilling

“Sjældent er det sket, at man har bygget en model i 1:1”, udtalte den norske arkitekt Sverre Fehn i november 1996.¹ Udtalelsen drejede sig om rejsningen af en mockup af dele af Fehns forslag til udvidelsen af Det Kongelige Teater i København [1]. Mockuppen blev kendt som “teaterfuglen” og var en model i fuld skala af et stykke af det krummede tagparti og en central pille placeret foran Stærekassen ud mod Kongens Nytorv. Hvis mockuppen skulle overbevise om projektets kvaliteter, havde den ikke den ønskede effekt. Kritikken af projektet var omfattende, og det blev efterfølgende skrinlagt.

Spørgsmålet om repræsentationens – om billedets – sandhedsværdi, dets pålidelighed, er kontinuerligt tilstedeværende i arkitekturen: hvor vidt kan arkitekturbilledet siges at give et sandfærdigt billede af det kommende projekt? Arkitekter betjener sig af forskellige repræsentationsformer, der skal tjene til at give et billede af en kommende virkelighed: den realiserede bygning. Siden renæssancen har ortogonal projektion været en yndet tegningsform, i dag suppleret af computerbaserede tegningsformer, som tillader illusion af tre dimensioner eller fotorealistisk gengivelse. Også arkitekturmodellen kan i vid forstand betragtes som et billede af et arkitektonisk projekt eller en arkitektonisk idé. Modellen er en visuel fremtrædelse, der siger noget om bestemte rumlige og måske endda materielle og konstruktive forhold. Hvad angår modellen, har arkitekter forsøgt at lade billedet af det mulige og af realiteten nærme sig hinanden, ikke mindst ved at fjerne forskellen i skala i og med fuldskalamodellen, mockuppen, som relaterer sig direkte til den menneskelige krop. Denne artikel har til hensigt at

<

[1] Den såkaldte “teaterfugl” var en mockup af dele af den foreslåede udvidelse af Det Kongelige Teater, opstillet i november 1996. Projektet var tegnet af arkitekten Sverre Fehn. Foto: Andreas Trier Mørch. Arkitekturbilleder.dk. Creative Commons.

belyse denne type af modeller, som også Fehn nævner i det indledende citat, altså fuldskalamodellen, modellen i 1:1.

Teaterfuglen er et eksempel på de problemer, fuldskalamodeller støder på. Hvad var det egentlig, forbi passerende københavnere var vidner til, hvis de passerede mockuppen i november 1996? En simulation af et byggeri? Et stykke scenografi? Et arkitektonisk spøgelse? Et sandt billede af en kommende realitet? Jeg hævder her, at fuldskalamodellen på den ene side står i et privilegeret forhold til en forestilling om et sandt udsagn – et sandt billede – når vi sammenligner med modeller i andre skalaer. Men at dette privilegium også kan vise sig at være en illusion. Fuldskalamodellens sandhedsværdi er ikke ubetinget. Studiet af fuldskalamodellerne viser nemlig, at modellerne også har deres eget liv, at de peger i mange retninger, åbner for nye oplevelser og erkendelser. Modellen er således mere end en repræsentation; den er også en tilsynekomst, et materialiseret objekt, skønt den kan gøres til billede, fx når den gengives fotografisk.

Denne flertydighed peger i sig selv på arkitekturmodellens dobbelte karakter mellem forestilling og virkelighed, en dobbelthed, som jeg vil argumentere for sættes særligt på spidsen af fuldskalamodellen. Undersøgelsen af fuldskalamodellen berører derfor ikke blot spørgsmålet om det sande billede, men i forlængelse heraf også spørgsmålet om forholdet mellem arkitekturens repræsentation og realisation og spørgsmålet om virtuel og aktuel tilblivelse. Foruden teaterfuglen som et eksempel på fuldskalamodel vil undersøgelsen bringe os omkring forskellige typer af fuldskalamodeller, hvad enten de er opført før eller efter realiseringen af et egentligt byggeri, idet jeg vil fokusere på modellen forstået som udsagn, og dermed i relation til spørgsmålet om det sande billede, snarere end modellen som et redskab undervejs i formgivningsprocessen.

Historiske praksisser

Lad os begynde med nogle betragtninger om, hvad der karakteriserer arkitekturmodeller, herunder fuldskalamodellen. Gottfried Boehm betegner modeller som genstande, der beror på referentialitet og simulation, altså principielt henviser til en original, men hvor minimeringen af forskelle mellem det referende og det, der refereres til, faktisk kan føre til særligt suggestive resultater. Han nævner modeljernbanens forførende egenskaber som et eksempel. Ifølge Boehm har såkaldt ægte modeller fire egenskaber, nemlig: 1) En bestemt målestok, hvad enten der er tale om målestokslighed eller målestoksforskydning, 2) At modeller repræsenterer et udvalg af egenskaber, som karakteriserer originalen, 3) At modeller styrer iagttagelsen og 4) At modeller åbner et fortolkningsrum. Man kan tale om modeller, der simulerer og dermed skal vække til genkendelse. Eller

om modeller, som er særligt åbne i deres referentialitet, og som Boehm betegner som heuristiske, det vil sige, at de befordrer udforskning og refleksion. Netop denne sidstnævnte type er interessant som bindeled mellem viden og gøren, idet den tillader eller ligefrem fremmaner tænkningen.²

Boehm fastslår, at modeller funderer sig på opfattelsen af en analogi mellem konstrukt (model) og realitet, der optræder som sidestykker, men uden fuldkommen lighed.³ Herved peger han på netop det dobbelte aspekt ved arkitekturmodellen, jeg tidligere berørte: At den på samme tid er lig med og forskellig fra den realiserede bygning. Arkitekturmodellen betegner Boehm som et paradigme, et eksempel eller forbillede, hvad enten modellen refererer til noget eksisterende, endnu ikke eksisterende, noget umuligt eller ikke længere eksisterende.⁴ Ordet paradigme stammer fra det græske *paradeigma*, 'eksempel', sammensat af præfixet *para* ('ved siden af') og ordet *deigma* ('bevis'). Følger vi Boehms forståelse af arkitekturmodellen som et paradigme, må den altså tænkes som del af et sandhedsudsagn om relationen mellem model og realitet – noget bliver bevist. Christian Hubert har derimod beskrevet modellen som en præsentation af arkitektur snarere end en repræsentation, om end begge aspekter er til stede:

For the space of the model lies on the border between the work and what lies beyond. And like the frame, the model is neither wholly inside nor outside, neither pure representation nor transcendent object. It claims a certain autonomous objecthood, yet this condition is always incomplete. The model is always a model *of*.⁵

Men heller ikke bygninger er rene referencepunkter, fremhæver Hubert, også de optræder med reference til andet og mere end sig selv. Således kan et arbejde med modellen i sig selv være en mulighed for at undersøge arkitekturens sandhedsforståelse, spillet mellem virkelighed og forestilling, eller som Hubert betegner det: "(...) architecture's claims to verisimilitude as based on seemingly motivated relationships (...)."⁶ Fuldskalamodellen sætter netop denne *tilsyneladende motivation* på spidsen.

Paradeigma var betegnelsen for fuldskalamodeller af bygningsdetaljer, som håndværkere i det antikke Grækenland benyttede eksempelvis ved opførelsen af tempelbyggeri.⁷ Senere, i renæssancen, fik Michelangelo i 1547 ifølge Vasari på foranledning af pave Paul III konstrueret en træmodel i naturlig størrelse af gesimsen til Palazzo Farnese.⁸ I dette tilfælde er modellen altså, som eksemplet med teaterfuglen, fremstillet med henblik på kommunikation med andre, dvs. at den ikke blot er tænkt som arkitektens arbejdsredskab og objekt for udvikling af

bestemte arkitektoniske idéer, men som argument over for andre, altså med et fuldgyldigt budskab tilknyttet. Fra slutningen af 1500-tallet findes beskrivelser af fuldskalamodeller, som antyder, at de blev anvendt i større omfang, bl.a. af arkitekterne Borromini og Bernini i 1600-tallet, og i de følgende århundreder findes flere eksempler på konstruktionen af fuldskalamodeller med anvendelse af materialer som træ, gips, papmache og bemalet lærred.⁹ Som Karen Moon har anført, var nogle af disse fuldskalamodeller tættere på at være store malerier end egentlige tredimensionale modeller.¹⁰ De bemalede lærreder kan sammenlignes med barokkens *trompe l'œil*-maleri; de var fremstillet med intention om en sansbedragende simulation af objekters fremtoning. Dermed kan de bemalede modeller forbindes med de simulationer, som optræder i nutidens arkitekturproduktion, eksempelvis computergenererede 3D-simulationer.¹¹

I 1800-tallet var fuldskalamodeller mindre udbredt og blev hovedsageligt anvendt til fremstilling af bygningsdetaljer, mens de i 1900-tallet ofte blev anvendt til at teste bestemte konstruktive eller rumlige egenskaber ved projektet. Æstetiske og perceptuelle forbindelser mellem maleri, arkitektur og skulptur blev til gengæld undersøgt i moderne billedkunst, eksempelvis peger Christian Hubert på undersøgelser af kontinuerede rum, såsom El Lissitzkys *Proun*-rum (1923) og Mondrians atelier, hvor arkitektonisk rum, skulpturelle objekter og malerier overlejrer hinanden.¹²

Også det nutidige Studio Mumbai anvender fuldskalamodellen som et redskab i udarbejdelsen af deres projekter. Dette foregår i samarbejde med håndværkerne, idet flytbare vægge placeres på grunden og flyttes rundt, til den ønskede rumstørrelse og -sammenhæng er fundet. Man anvender lette trækonstruktioner beklædt med stof. Der er ikke udarbejdet tegninger inden arbejdet med fuldskalamodellen, men eksempelvis kan en mindre model være lavet, og ud fra fuldskalamodellen kan arkitekterne igen producere en model i lille størrelse, altså i en heuristisk proces.¹³ Arkitekturfotografen Hisao Suzuki beskriver således, hvordan Studio Mumbais fuldskalamodeller muliggør en sansning, som andre repræsentationsformer ikke ville kunne afstedkomme: "Each temporary wall was erected one by one, and a life-sized space was created. (...) They revealed a form to allow decisions to be made on the basis of real sensations. (...) The work was conducted on a large scale, but it was amazingly logical."¹⁴ Her har fuldskalamodeller altså den tidligere nævnte funktion af testredskaber i en skabende proces, i undersøgelsen af en kommende realitet.

Teaterfuglen

Lad os vende tilbage til teaterfuglen. Projektkonkurrencen om udvidelsen af Det Kongelige Teater drejede sig i hovedsagen om at tilvejebringe en ny skuespilscene til teatret, placeret i Hirschsprung-karréen øst for Gamle Scene mellem Tordenskjoldsgade og Peder Skrams Gade. Kulturministeriet udskrev konkurrencen i oktober 1995, og Fehn blev udpeget som vinder i 1996. Projektet blev mødt af såvel massiv opbakning som kritik, bl.a. fremført i forskellige danske dagblade.¹⁵ For at belyse projektets karakter og betydning for den arkitektoniske helhed på Kongens Nytorv besluttede man at lade mockuppen udføre, og med kran blev den hejst op over Tordenskjoldsgade. Arkitekturkritikerne Christian Norberg-Schulz og Gennaro Postiglione pegede på, at netop denne Y-formede konstruktion ville virke som en "totem", der markerede indgangen mod pladsen, mens resten af anlægget ville blive mere enkelt, næsten grænsende til det usynlige.¹⁶ Selve mockuppen bestod af en stofbeklædt skeletkonstruktion i metal, en art let stillads. Den gav nok en idé om selve denne del af bygningens form, men ikke om den inddækning i glas, som skulle svøbe sig omkring den og om Stærkassens scenetårn, en montre om et, med Fehns ord, oplyst smykke.¹⁷

Jeg skal ikke her kortlægge hele projektets forløb, men blot pege på betydningen af fuldskalamodellen, idet den vidner om en forestilling om, at netop modellen i denne skala – sammen med en model i 1:50 af det fulde projekt samt en videoanimation – skulle kunne give et mere fuldgyldigt billede af projektet end de tegninger og modelbilleder, som var blevet offentliggjort i forbindelse med udpegningen af konkurrencens vinder. Inden udførelsen af mockuppen havde teatret udsendt en opstalt af tilføjelsen set fra Kongens Nytorv. Denne tegning gav imidlertid indtryk af en bygning så massiv, at den ville virke trykkende i forhold til Gamle Scene. Ansvarshavende redaktør for fagtidsskriftet *Arkitekten* Kim Dirckinck-Holmfeld kaldte tegningen en "brøler" og påpegede, at: "Hvis man glemmer den perspektiviske formindskelse, fremstår tegningen med en brutalitet uden sidestykke (...) formentlig en af de mest upædagogiske tegninger i nyere tid."¹⁸ Allerede inden mockuppen blev udført, var Dirckinck-Holmfeld da også kritisk over for dens evne til at fremstille projektet på fordelagtig vis. Som han skrev i en leder i *Arkitekten*:

Vi håber (...) at den foreslåede mockup ikke bygges. Der er masser af andre muligheder fra tegninger, skalamodeller til computersimuleringer for at godtgøre projektets virkning. En mockup derimod skal udføres med samme kvalitet, materialevalg og akkuratessse som det endelige byggeri for ikke at blive afvist. Og mon den egentlig vil gøre fra eller til.¹⁹

Mockuppen viste sig at have en betydning, i hvert fald blev projektet skrinlagt i 1998 efter manglende opbakning i Borgerrepræsentationen.

Problemerne med mockuppen blev bl.a. fremført af filosofen Arno Victor Nielsen under overskriften "Den store illusion". Nielsen noterede, at modellens problem hørte til blandt filosofiens fundamentale, nemlig som et spørgsmål om sammenhængen mellem sprog og virkelighed, altså – som vi også har set ovenfor – et repræsentationsproblem. Han slog en ganske indlysende, men måske nødvendig pointe fast, nemlig at "(...) en model er og bliver en model, uanset om størrelsesforholdet er 1:100 eller 1:1".²⁰ Særligt interessant er det dog, at han samtidig påpegede, at en anstødssten ved mockuppen var, at den lagde op til at blive betragtet som et billede og dermed frasorterede andre ikke-visuelle aspekter af arkitekturen, herunder rumvirkningen og den kinæstetiske virkning. Eksemplet med teaterfuglen viser, hvor glidende overgangene er mellem præsentation og repræsentation, mellem model og billede, ikke mindst fordi arkitekturens repræsentationsformer samtidig, som Dirckinck-Holmfeld pegede på, er afhængige af, hvordan de afkodes: som sande eller ej. Analogiens indbyggede forskellighed, som påpeget af Boehm, bliver let forbigået til fordel for en opfattelse af identitet mellem model og bygning.

Mies 1:1

Teaterfuglen var en fuldskalamodel af et endnu ikke realiseret projekt, opført som et tredimensionalt argument i en diskussion om projektets realisering. Et sådant udsagn kan imidlertid også fremsættes, vel vidende at projektet ikke kan eller vil blive realiseret. I sommeren 2013 blev fuldskalamodellen *Mies 1:1. Das Golfklub Projekt* opført på en mark i området Egelsberg ved den tyske by Krefeld som en slags midlertidig udstillingspavillon efter tegninger af arkitekterne Robbrecht en Daem [2-3]. Der var tale om en fortolkning af arkitekten Ludwig Mies van der Rohes konkurrenceforslag fra 1930 til opførelsen af en golfklub i Krefeld, et projekt, som bl.a. skulle omfatte omklædningsrum til 250 personer, trænerens faciliteter, opholdsrum/saloner, køkken og et bridgelokale. Konkurrencen blev imidlertid aldrig afgjort, og projektet siden aflyst. I perioden 1927-30 havde Mies udført fem projekter for bygherrer i Krefeld, herunder de to villaer Haus Lange og Haus Esters for hhv. tekstilfabrikanterne Hermann Lange og Josef Esters. Også de fire projekter, som fulgte frem til hans emigration til USA i 1938, beroede på hans tætte kontakt til områdets industri, herunder den tyske silkeindustri og Deutscher Werkbund.²¹ Projektets kurator Christiane Lange skriver:



The point of orientation for the decisions involving the transposition of Mies' design to a 1:1 model was rather the architectural idea: whether and how, which materials, and to what extent Mies' instructions should be formulated in the sense of an architectural model rather than that of a functioning building.²²

[2-3] *Mies 1:1. Das Golfklub Projekt.* Robbrecht en Daem architecten. Krefeld, Tyskland, 2013. Foto: Thomas Hick. © Robbrecht en Daem architecten.

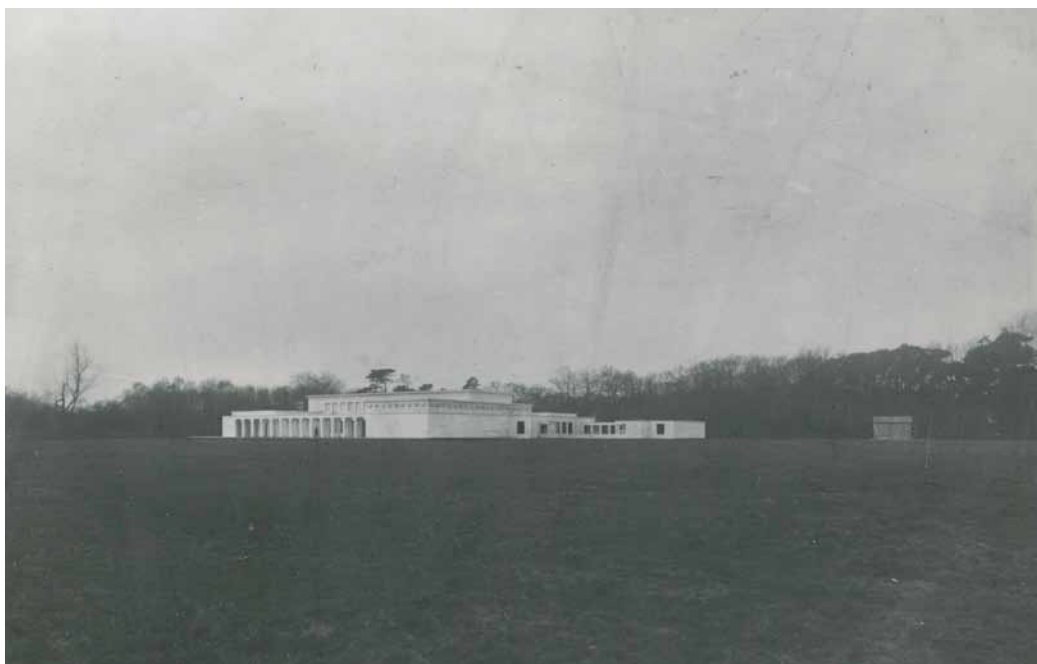
Intentionen med opførelsen af *Mies 1:1-modellen* var altså ikke at opføre en bygning, sådan som man ville gætte på, at Mies kunne have realiseret den, men snarere at undersøge Mies' projekt rumligt set og at fastholde det åbne fortolkningsrum i, hvad vi med Boehm kan betegne som en anledning til tænkning. Som Lange fastslår: "Only within this space was it possible to achieve a state of suspension between the abstract and the physical as possible experiences. The 1:1 model suspends a moment of transition on the way to completion – as in the raw shell or the disintegration to a ruin (...)." ²³ *Mies 1:1-modellen* havde fire meter høje vægge af træ, og vægge og tag var dækket af hvidskurede plader af krydsfiner. Tre fritstående vægelementer havde en klar lakering, som fremhævede træets årer som en slags visuel reference til de materialer, Mies anvendte i samtidige byggerier, fx Barcelona-pavillonen (1929) og Haus Tugendhat (1929-30), hvor fritstående vægelementer i farvet marmor, onyks eller ædeltræsarten makassar skød sig ind i åbne rum. Gulvet i *Mies 1:1-modellen* bestod af grå betonfliser på 1 x 1 meter. Vinduesrammerne var uden glas. Da der ikke altid var nok information i Mies' originale tegningsmateriale, til at man fuldkommen kunne projektere hele bygningen, var dele af modellen uden tag, og nogle steder var der blot anvendt småsten som gulvbelægning. 32 stålsøjler beklædt med poleret stål, altså af samme type som Mies anvendte i Barcelona-pavillonen og Haus Tugendhat, var med til at bære taget, mens et gardin mod vest udgjorde et bevægeligt element. Konstruktivt og materialemæssigt stod *Mies 1:1-modellen* dermed i tæt forbin-

delse til andre af Mies' projekter – og til forestillingen om, hvordan realiseringen kunne have set ud – og adskilte sig på samme tid i kraft af de tydelige kompromiser og jævne materialer som beton og krydsfiner.

Robbrecht en Daem forsøgte altså ikke at skabe en fuldkommen simulation af et aldrig udført Mies van der Rohe-projekt endsige en simulation af en egentlig bygning. Snarere betragtede de modellen som et art objekt med egen betydning, en præsentation. Arkitekterne Paul Robbrecht og Johannes Robbrecht beskriver modellen således: “If the full-scale model was not a building, it was definitely architecture: an *objet d'architecture*, an architectonic construction with its own *raison d'être*.”²⁴ Fuldskalamodellen forstærker nok en tilstand af spænding og uvished, som påpeget af Lange, men samtidig giver den vished, ikke bare som reference til en original, det aldrig realiserede klubhus, men som selvgyldigt udsagn, som performativt arkitektonisk objekt. Heri ligger der også en sandhed. Således beskriver arkitekten Alexander Schwarz mødet med *Mies 1:1-modellen* som en oplevelse af sandhed i Heideggersk forstand: “We can feel truth there, although we don't expect it. It is an experience of truth – which is of course an aesthetic experience. It is the experience of consistency.”²⁵

Kröller-Müller-modellen

Fuldskalamodellen kan artikulere brud i en kronologisk tidsopfattelse, hvad enten den stiller sig i relation til fortid eller fremtid. Også Mies selv arbejdede med en fuldskalamodel i 1912 i forbindelse med sit forslag til en villa for Kröller-Müller-familien i klitlandskabet ved Wassenaar nær Haag [4]. Arkitekten Peter Behrens, for hvem Mies havde arbejdet siden 1908, modtog i 1911 et opdrag fra hr. og fru A.G. Kröller, der ønskede at bygge sig en villa. Den skulle bl.a. huse den store kunstsamling, som fruén Héléne Kröller-Müller havde opbygget, heriblandt en større samling værker af Vincent van Gogh.²⁶ Héléne Kröller-Müller var imidlertid ikke fuldt tilfreds med Behrens' udkast, hvorfor man besluttede at konstruere en fuldskalamodel på stedet for at komme tvivlen til livs. Modellen blev opført på grunden i januar 1912, bygget af træ og beklædt med sejldug malet i samme farve som den projekterede bygning. Ydermere var modellen placeret på skinner og dermed flytbar. Kröller-parret var imidlertid ikke overbevist, og Héléne Kröller-Müller bad derfor Mies om at gøre et udkast til projektet, hvoraf der også blev udført en fuldskalamodel på stedet.²⁷ Heller ikke Mies' forslag blev realiseret. Ikke overraskende har arkitekten Rem Koolhaas, med vanlig sans for krydsningspunkter mellem fakta og fiktion, beskrevet Mies' model med en snert af suspense:



Once she asked an architect to design a house for her; she had built his project in canvas as a 1:1 model, then decided against it because a nearby train came too close to the theoretical house. (...) The catalog that Philip Johnson produced for MoMA's first Mies exhibition in 1947 showed a picture of the 1:1 model placed in the landscape; there was no hint of the train. (...) The picture looked bizarre – as if a graft between two realities had not “taken.” (Maybe it simply revealed the unreality of any architectural enterprise.) Near the entrance stood a man. Was it Mies?

I suddenly saw him *inside* the colossal volume, a cubic tent vastly lighter and more suggestive than the somber and classical architecture it attempted to embody. I guessed – almost with envy – that this strange “enactment” of a future house had drastically changed him: were its whiteness and weightlessness an overwhelming revelation of everything he did not *yet* believe in? An epiphany of anti-matter? Was this canvas cathedral an acute flash-forward to *another* architecture?²⁸

Fuldskalamodellen synes her levendegjort, at blive til et syn, en begivenhed. Den overskrider sin egen referentialitet.

[4] Fuldskalamodel af arkitekten Mies van der Rohes forslag til en villa til Kröller-Müller-familien ved Wassenaar, Holland, 1912. Digital image © 2017, The Museum of Modern Art/Scala, Florence.

Bungalow Germania

At modellen ikke blot kan repræsentere en bygning, men også aktualisere andre betydningslag, står ligeledes klart i mit følgende eksempel. Det tyske bidrag til arkitekturbienalen i Venedig i 2014, *Bungalow Germania* [5], bestod af et møde mellem to bygninger: Den tyske pavillon i Giardini-parken og en replika af den såkaldte kanslerbungalow opført efter tegninger af arkitekten Sep Ruf i Bonn i 1964 som den officielle bolig for den vesttyske kansler og i funktion som sådan indtil flytningen af regeringshovedsædet til Berlin i 1999. Bag installationen stod arkitekterne Alex Lehnerer og Savvas Ciriacidis. Den tyske pavillon er opført i 1909 som Padiglione Bavarese (Den Bayerske Pavillon) og har siden undergået flere ombygninger, blandt andet under det nazistiske regime i 1938 og senest under Forbundsrepublikken Tyskland, netop i 1964. Temaet for biennalen i de nationale pavilloner var nationale versioner af moderne arkitektur i perioden 1914 til 2014, formuleret af hovedkurator Rem Koolhaas ud fra en hypotese om, at disse hundrede år havde budt på en gradvis opløsning af nationale forskelle, også arkitektonisk set. Installationen bestod af en fuldskalamodel af de centrale dele af kanslerbungalowen, opført inden i den eksisterende tyske pavillon og med brug af samme materialer som i den eksisterende bungalow.

Mødet mellem de to bygninger – den ene i en delvist modificeret fascistisk klassicisme, den anden med referencer til efterkrigstidens amerikanske bungalow-arkitektur – var tvetydigt, modsætningsfuldt, men sine steder også overraskende kompatibelt. Som pavillonens kuratorer beskriver det, fandt her et spil sted mellem to forskellige rum, mellem to lande og lokaliteter, men også mellem rumlighed og billeder, ikke mindst fordi kanslerbungalowen er kendt i den tyske befolkning gennem medialiseringen af bygningen som baggrund for politiske og ceremonielle møder fra 1960'erne til 1990'erne:

The bungalow's picture-, space-, and memory-producing materials and elements would be assessed in their capacity to – as a group and in conjunction with the pavilion – to create a new, 'third' space. On the way *from space* (that of the original in Bonn) *to picture* (in the media) *to space* (in the pavilion) and back again *to pictures* (photographs taken by the visitors) the material remains a concrete reality, and it is only through intentional omissions that an abstraction of the space will come about.²⁹

Kuratorerne betegnede således mødet mellem de to bygninger, pavillon og replika (snarere end rekonstruktion), som en *montage*, hvori bygningerne dannede hinandens kontekst og derved tilsammen et nyt tredje rum, hvor begge



[5] *Bungalow Germania*. Den tyske pavillon på arkitekturbiennalen i Venedig, 2014. Kurateret af Alex Lehnerer og Savvas Ciriacidis. Foto: Bas Princen. © Ciriacidis Lehnerer Architekten.

bygninger optrådte ligeværdigt: “The elements of these two different architectures exhibit each other and thus take on a different appearance. The architecture and its features are thrown back on themselves in an endless loop.”³⁰ Resultatet var på samme tid labyrintisk, når rumfølgen i én bygning forstyrredes af vægge fra den anden, som skød sig ind i rum og sågar møbler (en hvid, postret sofa fra kanslerbungalowen syntes gennemskåret af pavillonens hvide væg og en kalkstensbeklædt døråbning). Men også en syntetisering, når pavillonens højt-siddende vinduer lod lyset sive ned i kanslerbungalowens centrale gårdrum.

Bungalow Germania berørte samtidig en diskussion om, hvorledes arkitektur overhovedet kan fremstå som national repræsentation, og således hvad repræsentation betyder inden for arkitekturen. Begge de sammensmeltede bygninger, pavillonen og bungalowen, var tænkt som repræsentationer af forskellige Tyskland, og i sig selv skulle *Bungalow Germania* fremstå som repræsentation af et nutidigt Tyskland (opdraget til de to kuratorer kom fra det tyske forbundsministerium for transport, byggeri og byudvikling), men stillede sig altså spørgende over for, hvad dette vil sige, gennem mødet med de to bygninger og med dertil hørende kortlægning af de to bygningers historie og ikke mindst modificeringer gennem tiden.

Hvor tidligere installationer i den tyske pavillon har konfronteret den tyske nazistiske fortid, har Philip Ursprung beskrevet *Bungalow Germania* som en samtidskommentar til et globaliseret Tyskland og med henvisning til forfatterne

Simulation af det destruerede slot i Berlin, 1993-94. Som et argument for genopførelsen af slottet tog en gruppe private borgere initiativ til opstillingen af et stillads beklædt med lærred påmalet barokslottets opstalt. Foto: Robert Engelhardt. Creative Commons.



Michael Hardt og Antonio Negri som en rumliggørelse af “Imperiet” og forfatterens beskrivelse af en historie- og grænseløs verdenstilstand i bogen af samme navn.³¹ Hvordan en sådan politisk tilstand viser sig i det genforenede Tyskland, diskuterer Ursprung med inddragelse af kontroverserne omkring to andre tyske repræsentative byggerier, nemlig genopførelsen af slottet og nedrivningen af Palast der Republik i Berlin:

The demolition of the Palace of the Republic, as one of the most significant identifiers of the former GDR, and its replacement with a replica of a Baroque Hohenzollern palace is, in my view, the most striking example of the dynamics of Empire architecture in Germany. It is a prime example of the repression of history through musealization that is characteristic of Hardt and Negri's Empire.³²

Ursprung nævner det ikke, men det er påfaldende, at en fuldskalamodel også indgik i 1990'ernes diskussioner om slottets og paladsets fremtid i Berlin. I 1993-94 blev der på samme sted, hvor det nedrevne slot havde ligget, opført en simulation i fuld skala i form af et lærredsbeklædt stillads [6]. Modellen løb fra det da tomme og siden nedrevne Palast der Republik vestpå. Palast der Republik var mere nordligt placeret end det barokke slot, hvorfor den synlige vestfacade blev dækket af stillads og et spejl, som dermed visuelt set forlængede barokfacaden mod øst. Også den vestlige facade af slottet var gengivet af det bemalede lærred, således at man kunne betragte det urbane vue af slottets volumen ved ankomst fra pragtgaden Unter den Linden til Spreeinsel. Modellen var privat finansieret og præsenterede forskellige muligheder for stedet, om end organisa-

tionen bag, under ledelse af forretningsmanden Wilhelm von Boddien, foretrak genopbygningen. Modellen var da også med til at øge genopbygningens folkelige tilslutning.³³

Her synes vi at vende tilbage til barokkens kulisselignende fuldskalamodeller, men koblet til en politisk set regressiv situation. Dette er ikke billedet på en ny arkitektur, men snarere en forudelse om efterfølgende årtiers arkitektur som billede, Bilbao-effektens epifani. *Bungalow Germania* var langt mere subversiv. Montagen muliggjorde ifølge Ursprung oplevelsen af de to forskellige regimer, som hhv. pavillonen og bungalowen repræsenterer, såvel som spændingen derimellem som netop karakteriserende vores egen tid. Arkitekturudstillingen, fuldskalamodellen, blev derved, ifølge Ursprung, til et erkendelsesredskab, der gjorde det muligt at opleve "(...) things for which we as yet have no words".³⁴ Eller med Sanford Kwinter kan vi sige, at modellen netop kunne synliggøre, *faire-voir*, bestemte forhold i vores egen tid.³⁵

Fiktionens sandhed

I *Bungalow Germania* blev fuldskalamodellen til et udvekslingspunkt mellem det virtuelle og det aktuelle, mellem forestilling og repræsentation, realitet og hukommelse. Hvordan kan vi forstå modellen som et spil mellem det virtuelle og det aktuelle? Netop dette forhold er et tilbagevendende tema i Gilles Deleuzes filosofi. Deleuze påpeger, at vi ikke bør betragte det virtuelle og det aktuelle som to adskilte områder, men at de derimod vedvarende indgår i relationer med hinanden, idet aktuelle objekter konstant er forbundet med, hvad han betegner som en sky af virtuelle billeder, der hver for sig blot optræder i helt korte øjeblikke og derfor fremstår usikre og ubestemmelige. Denne sky af virtuelle billeder er en slags minder, men fordi de optræder så kortvarigt, står de også i forbindelse med det ubevidste. Det aktuelle objekt er i vedvarende forbindelse med tætte lag af virtualitet, der er med til at fremsætte objektet, således at det kan aktualiseres. I det såkaldte immanensplan er det virtuelle og aktualiseringen simultant til stede. Herfra udgår den individuationsproces, hvori det aktuelle objekt bliver til. Altså er disse relationer mellem objekt og billeder, som er centrale i Deleuzes tænkning om relationen mellem det virtuelle og det aktuelle, forbundet af særlige kræfter i tid og rum gennem aktualisering og individuation og i relation til netop et immanensplan. Heri ser vi en kritik af forestillingen om repræsentationen som kopi.

Følger vi Deleuzes tanker, kan vi ikke betragte modellen som en kopi eller version af en mere sand idé om et projekt – og ej heller som en version af en mere sand realitet, nemlig det byggede projekt. Det er snarere et aktuelt objekt, der

står i relation til et virtuelt billede, som på samme tid relaterer sig til såvel idéer som andre objekter, herunder et færdigt byggeri. Arkitekten Milica Topolavic har noteret en række egenskaber ved arkitekturmodellen, herunder netop dens dobbelte forhold til realiteter:

(...) sometimes a space seems to be a pure departure into the unknown, away from the common laws and norms of reality: a new universe of forms and relations (...) a model always points beyond its specific geographic and temporal coordinates to a different space and a different time. In the space of a model, *here* becomes *there*, and *now* becomes *then*.³⁶

Som mine værkeksempler viser, sættes disse forhold yderligere på spidsen i fuldskalamodellen. *Her* og *der* smelter sammen, ligeledes *nu* og *da*. Det er netop i dette spil mellem forestilling og realitet, mellem abstraktion og kropslig deltagelse – om så blot som iagttagende blik – at fuldskalamodellen placerer sig. Arkitekturmodeller introducerer ifølge Patrick Healy en haptisk dimension:

Models then are an embodiment that frees the viewer from the constraints of perspective in that they do not impose a single point of view, they allow things to be held as constant, and they can be manifested to investigate and explore articulation of their components, they introduce a haptic dimension, and they introduce a hybrid phenomenological realm, what could be termed a post-inscriptive realm. Such a realm transcends the dichotomy between things and inscriptions and seeks to capitalise on the functionality of the pre-inscriptive material world, where functionalities are perceived as an asset rather than a liability.³⁷

Hvor Arno Victor Nielsen anså modellens problem for at være et grundlæggende spørgsmål om repræsentation og sproglighed, peger Healy på modellens potentiale til at overskride dikotomien mellem original og kopi, bl.a. i kraft af sin egen fysiske tilstedeværelse og performativitet. Som han skriver: “The model is an idea, and an object; it is about the project but also about itself.”³⁸ Modellen kan således ifølge Healy på samme tid være en repræsentation, og dermed indgå i en arkitektonisk proces – og være et selvstændigt objekt, der kan fremstå fysisk og i tre dimensioner med skulpturelle kvaliteter. Netop deri ligger modellens styrke og svaghed, dens evne til at favne kompleksiteten, men også dens tendens til at udviske forskelle. Som Healy skriver med reference til Friedrich Nietzsche:

Mankind is the highest exhibition of the ability to deceive and simulate. But no individual can manage this alone, and in order to survive the dependency on others makes a truce in the struggle necessary, a fictional treaty which results in peace for a while. It is this fiction which is the origin of truth and the source of the contrast between the truth and the lie.³⁹

Spørger vi til fuldskalamodellens sandhedsværdi, peger den nok, som repræsentation, i retning af vores identificering af visse realiteter. Men som vi har set, artikulerer fuldskalamodellen på samme tid sig selv som fiktion. Og måske netop derved, som fiktion, afslører den en helt anden form for sandhed. Nemlig den, som angår sandhedens betingelser.

ABSTRACT

The Full-Scale Model. Architecture's True Image Between Reality and Imagination

The paper examines the full-scale architectural model and the question of the truthful image. This question, concerning the representation and its reliability, is continuously present in architecture: to what extent does the architectural image – and we may regard the architectural model as such – provide us with a truthful image of a future project? Architects rely on various types of representations in order to provide an image of a reality yet to come: the realised building. Reality and the image of the possible are fully entangled in the architectural model, in particular in the full-scale model where differences of scale are eliminated. Through a discussion of the virtual and actual aspects of the full-scale model, the paper concludes that the model provides insight into future realities and as such can be regarded as a truthful image, but that it furthermore – due to the ambiguous proximity of the virtual and actual – exposes the question of truth as being contingent on a relation between reality and fiction. The paper is based on analysis of selected empirical cases, including a mock-up of Sverre Fehn's project for an extension of the Royal Danish Theatre (1996), Robbrecht en Daem architecten's *Mies 1:1. Das Golfklub Projekt* (2013), the full-scale model of Ludwig Mies van der Rohe's proposal for the Kröller-Müller villa (1912), *Bungalow Germania* – the German pavilion at the Venice Architecture Biennale (2014) and the simulation of the Berlin Castle (1993-94).

NOTER

- 1 Fehn citeret i Dirckinck-Holmfeld, "Når fugle lander", 1996, p. 4.
- 2 Boehm, 2007, pp. 115-117.
- 3 Boehm, 2007, p. 135.
- 4 Boehm, 2007, pp. 128, 140.
- 5 Hubert, 1981, p. 17.
- 6 Hubert, 1981, p. 19.

- 7 Smith, 2004, pp. 8-11.
- 8 Vasari, 1945, p. 294.
- 9 Moon, 2005, pp. 55-56.
- 10 Moon, 2005, p. 57.
- 11 Jf. David Ross Scheers sammenligning af nutidige arkitektursimulationer med barokkens malede *trompe l'œil*-dekorationer. Scheer, 2014, pp. 37-38.
- 12 Hubert, 1981, pp. 20-23.
- 13 Sakamoto, 2014, p. 126.
- 14 Suzuki, 2014, p. 124.
- 15 Se fx "Projektkonkurrence", 1996.
- 16 Norberg-Schulz og Postiglione, 1997, p. 235.
- 17 Yvenes (red.), pp. 86-89.
- 18 Dirckinck-Holmfeld, "Leder", 1996, p. 1.
- 19 Dirckinck-Holmfeld, "Leder", 1996, p. 1.
- 20 Nielsen, 1996, p. 3.
- 21 Lange, "Mies 1:1. The Golf Club Project", 2014, p. 72.
- 22 Lange, "Mies 1:1. The Golf Club Project", 2014, p. 76.
- 23 Lange, "Mies 1:1. The Golf Club Project", 2014, p. 76.
- 24 Robbrecht og Robbrecht, 2014, p. 106.
- 25 Schwarz citeret i Lange, "It's About the Place", 2014, p. 194.
- 26 I dag i Kröller-Müller-museet nær Otterloo, Holland.
- 27 Schulze, 1985, pp 58-65.
- 28 Koolhaas, 1995, pp. 62-63.
- 29 Lehnerer, Ciriacidis og Oehy, 2014, p. 20.
- 30 Lehnerer, Ciriacidis og Oehy, 2014, p. 21.
- 31 Udgivet første gang i 2000. Ursprung, 2014, p. 11.
- 32 Ursprung, 2014, p. 12.
- 33 Ladd, 1997, p. 60.
- 34 Ursprung, 2014, p. 14.
- 35 Kwinter, 2010, pp. 20-21.
- 36 Topolavic, 2011, p. 37.
- 37 Healy, 2008, p. 15.
- 38 Healy, 2008, p. 51.
- 39 Healy, 2008, p. 10.

LITTERATUR

- Boehm, Gottfried: *Wie Bilder Sinn erzeugen. Die Macht des Zeigens*, Berlin University Press, Berlin, 2007.
- Deleuze, Gilles: "The Actual and the Virtual" in Deleuze, *Dialogues II*, Columbia University Press, New York og Chichester, 2007, pp. 148-152.
- Dirckinck-Holmfeld, Kim: "Leder. Teatertorden", *Arkitekten magasin*, nr. 17, 1996, p. 1.
- Dirckinck-Holmfeld, Kim: "Når fugle lander", *Arkitekten nyheder*, nr. 32, 1996, pp. 4-5.
- Healy, Patrick: *The Model and its Architecture*, O10 Publishers, Rotterdam, 2008.

- Hubert, Christian: "The Ruins of Representation" in Kenneth Frampton og Silvia Kolbowski (red.), *Idea as Model*, Rizzoli, New York, 1981, pp. 17-27.
- Koolhaas, Rem: "The House That Made Mies" in O.M.A., Rem Koolhaas og Bruce Mau, *S, M, L, XL*, Monacelli Press, New York, 1995, pp. 62-63.
- Kwinter, Sanford: *Requiem for the City at the End of the Millennium*, Actar, Barcelona, 2010, pp. 14-27.
- Ladd, Brian: *The Ghosts of Berlin. Confronting German History in the Urban Landscape*, The University of Chicago Press, Chicago og London, 1997.
- Lange, Christiane: "It's About the Place. Christiane Lange in conversation with Alexander Schwarz, Berlin, May 12, 2014" in Christiane Lange og Robbrecht en Daem architecten (red.), *Mies 1:1. Ludwig Mies van der Rohe. The Golf Club Project*, Verlag der Buchhandler Walther König, Köln, 2014, pp. 192-200.
- Lange, Christiane: "Mies 1:1. The Golf Club Project" in Christiane Lange og Robbrecht en Daem architecten (red.), *Mies 1:1. Ludwig Mies van der Rohe. The Golf Club Project*, Verlag der Buchhandler Walther König, Köln, 2014, pp. 64-80.
- Lehnerer, Alex, Savvas Ciriacidis og Sandra Oehy: "Bungalow Germania" in Alex Lehnerer og Savvas Ciriacidis (red.), *Bungalow Germania*, Hatje Cantz, Ostfildern, 2014, pp. 15-38.
- Moon, Karen: *Modelling Messages. The Architect and the Model*, Monacelli Press, New York, 2005.
- Nielsen, Arno Victor: "Den store illusion", *Arkitekten nyheder*, nr. 32, 1996, p. 1.
- Norberg-Schulz, Christian og Gennaro Postiglione: *Sverre Fehn. Samlede arbejder*, Orfeus Forlag, Oslo, 1997.
- "Projektkonkurrence om det nye teaterhus til Det Kongelige Teater", *Arkitekten magasin*, nr. 17, 1996, pp. 2-7.
- Robbrecht, Paul og Johannes Robbrecht: "Figures in a Landscape" in Christiane Lange og Robbrecht en Daem architecten (red.), *Mies 1:1. Ludwig Mies van der Rohe. The Golf Club Project*, Verlag der Buchhandler Walther König, Köln, 2014, pp. 102-112.
- Sakamoto, Tomoko: "Interview: Tools for Understanding. Bijoy Jain", *Architecture and Urbanism*, nr. 522, 2014, pp. 126-129.
- Scheer, David Ross: *The Death of Drawing. Architecture in the Age of Simulation*, Routledge, London og New York, 2014.
- Schulze, Franz: *Mies van der Rohe. A Critical Biography*, The University of Chicago Press, Chicago og London, 1985.
- Smith, Albert C.: *Architectural Model as Machine. A New View of Models from Antiquity to the Present Day*, Architectural Press, Burlington, MA, 2004.
- Suzuki, Hisao: "Experiential", *Architecture and Urbanism*, nr. 522, 2014, pp. 114-125.
- Topolavic, Milica: "Models and Other Space", *Oase Journal of Architecture*, nr. 84, 2011, pp. 37-52.
- Ursprung, Philip: "The Phantom of Modernism. The Chancellor's Bungalow in the Belly of the German Pavilion" in Alex Lehnerer og Savvas Ciriacidis (red.), *Bungalow Germania*, Hatje Cantz, Ostfildern, 2014, pp. 7-14.
- Vasari, Giorgio: *Berømte renaissancekunstneres levned*, Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, København, 1945.
- Yvenes, Marianne (red.): *Arkitekt Sverre Fehn: Intuisjon – refleksjon – konstruksjon*, Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design, Oslo, 2008.