

MONTAGE I FREMTIDENS INDUSTRIELLE BYGGESKIK

Økologi og arkitektfaglige designmetoder

Projektets formål er at udvikle en designteori for arkitektens arbejde med montage i det industrialiserede byggeri. Designteorien skal bygges op omkring en central begrebsdannelse, og den skal reflektere nye udviklinger indenfor bl.a. den industrielle produktion. Vilklårene for at benytte montageprincippet i byggeriet er markant anderledes i dag, end de var i 50-60'erne. Nye industrielle produktionsmetoder og standardiseringsgrader, nye organisations- og samarbejdsformer, nye designredskaber, mm. skaber et anderledes scenario, som arkitektens nye designmetodiske arbejdsgrundlag nødvendigvis må reflektere.

Det er endvidere projektets hensigt at diskutere de arkitektoniske potentialer, der knytter sig til montage som byggeprincip. En bevidst arkitektonisk udnyttelse af den strukturelle tænkning, af enhedernes sammenstilling til helheder, kan resultere i en arkitektur, der ikke har monoton og endeløs repetition som kodeord, men tværtimod fleksibilitet, mobilitet, dynamik, tilpasning og foranderlighed.

Revisioner

I det følgende fastlægges studieforløbets elementer. I forhold til den oprindelige projektbeskrivelse er der foretaget en præcisering af især de aktuelle tendenser indenfor projektets emnefelt. En del af arbejdet i det første semester har netop omhandlet studier af dels aktuelle strømninger i især hollandsk og amerikansk arkitektur, da disse tendenser rummer arbejdsmetodiske elementer med betydning for projektet, dels nye organisations- og samarbejdsformer indenfor byggesektoren.

Økologidimensionen er nedtonet i forhold til projektbeskrivelsen. Ikke fordi økologi opfattes som mindre væsentligt, tværtimod betragtes det som en uomgængelig, integreret del af det arkitektoniske grundlag. Det må endnu stå åbent, hvorvidt den økologiske dimension vil manifestere sig igennem separate afsnit, eller om det kommer til at fungere som et nødvendigt, kritisk parameter bag beslutningerne.

Metode og afgrænsning

Projektet består af følgende dele:

TEORI I begrebsudvikling

Teoretisk begrebsudvikling, hvor væsentlige begreber knyttet til 'montage' som arkitektonisk byggeprincip defineres.

DET NYE SCENARIO

State-of-the-art af aktuelle tendenser indenfor forskningsfeltet. Opregning af status, formulering af 'det nye scenario', der angiver mulige udviklingsretninger.

TEORI II syntese

Teoretisk syntetisering, hvor de udviklede begreber filtreres igennem 'det nye scenario', justeres og gøres operationelle i forhold til de aktuelle udviklingstendenser.

KONKLUSION / DESIGNTEORI

Formulering af elementer til udvikling af en ny arkitektfaglig designteori i relation til montage.

Ovenstående opdeling beskriver projektets metodiske fremgangsmåde:

- a. Der foretages en begrebsudvikling indenfor et defineret teoretisk felt.
- b. De udviklede begreber 'filtreres' igennem et 'virkelighedens filter' af aktuelle udviklingstendenser.
- c. De teoretiske begreber justeres på baggrund af 'filtreringen' og reformuleres til en begrebslig syntese.
- d. Ud fra syntesen opstilles en designteori.

I det følgende beskrives problemstillinger og indhold i de enkelte projektdele. Projektets kernestof udpeges i indholdsbeskrivelserne - men jeg er også bevidst om, at projektets 'kanter' endnu ikke er defineret tilstrækkeligt præcist.

TEORI I

Begrebsudvikling

Målsætning

Denne første teoridel skal indkredse og udvikle centrale teoretiske begreber relateret såvel til den arkitektfaglige arbejdsmetode som til de arkitektoniske implikationer knyttet til 'montage'. Teoridelen skal etablere et begrebsligt fundament for det videre arbejde i projektet.

Struktur

Den teoretiske begrebsdannelse struktureres i to 'felter': *METODE* og *OBJEKT*. Tilsammen understøtter disse to felter projektets fokus omkring dels udvikling af den arkitektfaglige designmetode, dels diskussion af det arkitektoniske potentiale i montage. Sondringen imellem metode og objekt skal sikre, at begrebsudviklingen får fat i de grundlæggende teoretiske problemstillinger knyttet til disse to felter. Der udpeges således et kernebegreb for hvert af de to felter, som skal danne afsæt for den teoretiske begrebsdannelse.

Med henblik på formulering af en overordnet ramme omkring den teoretiske begrebsudvikling skal 'montagearkitektur' sættes ind i en arkitekturteoretisk sammenhæng. Under overskriften '*Montage som senmoderne kulturel strategi*' sammenholdes og diskuteres arkitekturopfattelser knyttet til montage. Dette afsnit danner afslutningen på Teori I.

I. METODE

a. 'Orden'

Problemstilling

Montageprincippet forudsætter en strukturtenkning og har som sit materiale en række faste elementer eller enheder. Enhederne sammensættes til helheder i henhold til bestemte systemer og kræver således en strategi for udvælgelse og kombinatorik - en metode eller en arkitektonisk orden. Udgangspunktet for montageprincippet er præfabrikerede bygningselementer, som sammenstilles ud fra byggesystemets muligheder, og ordensbegrebet indfanger netop det særlige kendetegn ved arkitektens designmetode i montagesammenhængen: i modsætning til den mere frie, måske 'traditionelle' designmetode vil en industriel byggeskik altid forudsætte udviklingen af et overordnet begreb om bygningens konstruktive logik og dens modulære opbygning. Og denne 'logik' må nødvendigvis danne grundlaget for designprocessen.

Begrebet 'orden' rummer relationen mellem del og helhed, mellem bindinger og friheder, mellem system og variation. 'Orden' forudsætter en arkitektonisk tenkning, der indeholder både regelsættet, det fastlagte, og improvisationerne, det foranderlige. Ordensbegrebet er således ikke synonym for rigiditet og fastlåsning; i det øjeblik bindingerne fastsættes, opstår også variationsmulighederne.

I denne sammenhæng er det hensigten at udforske netop dette potentiale - igennem undersøgelser dels af orden som begreb på et generelt definatorisk niveau, dels af specifikke eksempler på orden manifesteret i arkitekturen.

Indhold

På **det generelle definatoriske niveau** undersøges anvendelser og definitioner af begrebet i andre faglige sammenhænge.

I filosofien indtager eksempelvis Michel Foucault en central position med sit værk "Les Mots et les Choses", 1966 ("Ordene og Tingene"). Foucault anlægger en strukturel betragtningsmåde, idet han hævder, at de forskellige frembringelser indenfor en given epoke er styret af underliggende strukturer. Det er et system af begreber eller koder, som afgrænser det, der kan tænkes.

En anden væsentlig kilde udenfor arkitekturen til udvikling og afklaring af ordensbegrebet er strukturalismen, der har sit afsæt i sprogvidenskaben (Saussure: "Cours de linguistique générale", 1919) og i antropologien (Lévi-Strauss: "Den vilde tanke", 1962).

I en undersøgelse af strukturalismen vil især Lévi-Strauss og hans anvisning af metodiske veje blive studeret. Han afdækker relationen mellem det strukturelle, dvs. det underliggende, konstitutive, og det tilfældige, dvs. det eventuelle, hændelsen. Med undersøgelserne omkring struktur og hændelse, nødvendighed og tilfældighed rammer han ned i et kernespørgsmål i ordensdiskussionen, nemlig forholdet mellem system og variation, mellem *dét* der styres, og *dét* der sættes fri. Lévi-Strauss siger i en skelnen mellem videnskabsmanden og altmuligmanden, der begge 'bor' i kunstneren: "(...)den ene skaber hændelser (for at forandre verden) ved hjælp af strukturer, medens den anden skaber strukturer ved hjælp af hændelser..".

- Diskussionen af, hvor i designprocessen 'struktur' sætter ind - her om det er designgrundlaget eller designresultatet - får betydning i mine undersøgelser.

Samspillet mellem konstans og forandring, mellem regelsæt og variation, tilegner strukturalisterne struktur-tænkningen, systemet. Strukturalismen indtænker ikke den historiske eller tidslige kontekst. Men relationen mellem konstans og forandring involverer også begrebet *tid*. Det er tiden, der bringer forandring, der modificerer og rekonstruerer (eller dekonstruerer) det forudgående eller det eksisterende. Igennem betoning af begrebet 'orden' forstærkes tanken om en underliggende struktur, om en rygrad, i fysisk eller overført forstand, der ikke alene tillader, men nærmest tilskynder variation og transformation. Karsten Harries behandler i artiklen "Time, Death, and Building" netop spørgsmålet om tid i relation til begreberne konstans og orden.

Inddragelsen af tidsdimensionen stiller krav til ordensbegrebet. Den stiller krav om, at strukturen eller ordenen fastlægger rygraden og definerer de rammer, hvor indenfor forandringen kan ske. Det forudsætter en tænkning, der opererer med statiske og dynamiske elementer og definerer hierarkier på skalaen fra det permanente til det flygtige.

- Denne tidlige dimension bliver væsentlig at undersøge i relation til arkitektens arbejde med montagebyggeri, idet arkitekten skal skabe det felt, og udstikke de rammer, som en videre udvikling af bygningen skal foregå indenfor.

På **det specifikke eksempel niveau** identificeres forskellige ordensprincipper i arkitekturen. Arbejdet har til formål at dechiffrere og karakterisere principper for arkitektonisk orden og igennem anvendelse af arkitektureksempler at diskutere ordensprincippernes muligheder og begrænsninger i forhold til de centrale begreber: del - helhed, system - variation, bindinger - friheder, statisk - dynamisk. I en foreløbige opregning skelnes der imellem:

- Det klassiske ordensprincip (grammatikbegrebet) - som hos antikkens og renæssancens teoretikere, hvor de klassiske søjleordener som et formelt sprog danner grundlaget for arkitekturen, i starten ud fra regelsæt om deres bestanddele og proportionering (eks. Vitruvius), efterhånden også ud fra deres kanoniske og symbolske autoritet (eks. Serlio).

- Det typologiske ordensprincip (typebegrebet) - som hos J-N-L. Durand, hvor der på tværs af stilperioder og betydningskodekser opregnes bygningstyper, som indenfor et veldefineret system sammenstilles ud fra krav om 'convenance' (hensigtsmæssighed) og 'économie' (enkelhed).

- Det strukturalistiske ordensprincip (strukturbegrebet) - som hos Aldo van Eyck og Herman Hertzberger, hvor systemets elementer udvælges og sammensættes ud fra en konsistent strategi med henblik på at skabe en arkitektur, der forener det konstante og generelle med det foranderlige og specielle.

b. Montage som designprincip

Problemstilling

Montage blev benyttet som kunstnerisk metode og strategi indenfor filmen og billedkunsten fra ca. 1920'erne og frem. Fælles anstødssten var, at troen på kunstværkets helhed og det traditionelle kunstneriske objekts evne til at repræsentere var gået tabt. Kun igennem bevidste sammenstillinger af fragmenter kunne det ønskede udsagn etableres.

I den filmiske montage med tyngdepunkt i 1920'erne og 1960'erne bryder man med den klassiske fortællings konventioner. Fremfor at skabe flydende, helstøbte fortællinger benyttes flere planer, fragmentering og fravær af streng kronologi til at skabe abrupte værker. Indenfor billedkunsten udvikles en række metoder indenfor montage og parallelfænomenerne collage og assemblage - med startpunkt hos Picasso og Braque i forbindelse med udviklingen af kubismen.

Sammenfattende for metoderne er, at de alle betegner det arbejdsmetodisk aspekt ved at samle enheder, så de danner en ny helhed bestående af fragmenter hentet ud af mange forskellige sammenhænge og kombineret til konstellationer, hvor de i kraft af sammenstillingen danner nye betydninger. Den tidlige modernistiske collage- og montagemetode henter således kraft igennem kollisionen, gennem sammenstødet mellem distinkte elementer. Sergei Eisenstein, der var en central skikkelse i 1920'ernes russiske montagefilm udtalte: "*But what characterizes the montage and hence its role as a cell or movie frame? The collision - the conflict of two opposing pieces*".

Montagehandlingen var et spejl af virkelighedsopfattelsen. Verden fremstod ikke længere af ukrænkelige helheder, men var i stadigt stigende grad fragmentarisk og usammenhængende. Montagen var et medium til at genspejle denne udvikling.

I grundlaget for dette projekt beskrives en lignende aktuel virkelighedsopfattelse. Kunne montage som strategisk og metodisk 'medie' benyttes også i arkitekturen i dag, vel at mærke i den højt industrialiserede arkitektur?

Indhold

Princippet om den bevidste sammenklipping af dechifrerbare elementer med det formål at skabe synlige modstillinger, kollisioner, anfægtes nu af en ny praksis indenfor montage som designprincip. Digitale teknologier muliggør den sporløse sammenføjning af forskellige kilder; computeren kan udligne og slette de forskelle, der før blev fremhævet bevidst. Igennem computerens forvandling af alle kilder til bits og pixels på rad og række, fjernes kontraster, og forskelle jævnes ud. Computeren som redskab peger således frem imod en helt ny sammenføjningsfri montageform, der ikke understøtter fragmentering, men tværtimod kontinuitet og sammenhæng. Man kan hævde, at selve 'myten' om montage hermed ophæves.

Dette spænd af mulige fremtrædelsesformer og ideologiske tilgange til montage som designprincip skal undersøges - og dernæst diskuteres som en mulig dimension i arkitekturen. Skal montagebyggeriet nødvendigvis aflæses som systemer af orden, eller kunne sammenstillingen af elementer ophæve ordenen til fordel for kollisionen? Skal selve montagetanken for alvor tages for pålydende, hvor samlingerne eksponeres som arkitektonisk stærke elementer - eller skal sammenføjningerne udviskes ?

II. OBJEKT

a. 'Værk'

Problemstilling

Montage som arkitektonisk princip anfægter den klassiske tanke om det fuldendte bygningsværk, der henstår uforandret i århundreder. Montagebyggeriet kan betragtes som en manifestation af 'det åbne værk' i 1:1. Montage som arkitektonisk princip rummer i sig 'processen', tilblivelsen. Hvor den montagearkitektur, vi kender fra tidligere perioder, fremstår statisk og til tider monoton, er det en overordnet tese i dette projekt, at montageprincippet pr. definition indeholder muligheden for forandring og fleksibilitet. Montageværket kan udvikle sig over tid (jvf. afsnittet om orden), og færdiggørelsen kan ligge udenfor 'forfatterens' hænder. Værket har ikke længere en final status, og selve værkkarakteren sættes dermed til diskussion.

Indhold

Diskussionen af værkbegrebet tager afsæt i Umberto Ecos tekst "Det åbne værks poetik" (1962). Eco definerer 'det åbne værk' som "det ikke-færdige kunstværk, som kunstneren synes at overdrage fortolkeren mere eller mindre som meccanostykker", og han taler endvidere om 'værket i

bevægelse', der defineres ud fra dets "evne til at antage forskellige uforudsete og fysisk ikke-realiserede strukturer". Eco opregner en række typer af åbenhed ud fra eksempler hentet i forskellige kunstneriske discipliner og giver dermed et godt udgangspunkt for at udfolde det åbne værkbegreb.

I det moderne verdensbillede er synet på virkeligheden som et klart og velordnet kosmos brudt ned, og kunsten konstituerer sig derfor ikke længere som veldefinerede, afgrænsede værker. Denne udvikling står i modsætning til det klassiske kunstbegreb; L.B. Alberti sagde: "...sandelig må skønheden være delenes proportion og smagfulde samklang i en helhed på en sådan måde, at ingenting kan lægges til, trækkes fra eller ændres, uden at helheden forringes". Skønt Albertis definition på det skønne ikke specifikt retter sig mod værket, er det dog en udmærket karakteristik af de egenskaber, der kendetegnede et værk på Albertis tid i renæssancen. Hvis noget kan lægges til, trækkes fra eller ændres, var selve grundlaget for at tale om et værk fraværende. Der var altså krav om opnåelse af den fuldendte form.

I den klassiske værkopfattelse er kunstneren den eneste skaber, geniet. I det åbne værk er kunstnerens rolle snarere at programmere end at skabe i ordets snævre forstand. Pointen med 'det åbne værk' er netop, at værket ikke er fuldbragt, når forfatteren slipper det. Kunstneren skaber rammerne, som beskueren fylder ud. Altså er det ikke værket som *produkt*, der er interessant, men værket som *proces*. I aktuelle arkitekturtendenser ses en markant forskydning fra fokusering på det formmæssige og æstetiske aspekt til at betragte arkitekturen som proces. Arkitekten arbejder i mindre grad med den præcise formgivning og i større grad med etablering af forudsætninger og styringsredskaber for værkets udvikling.

Værkbegrebet skal defineres og diskuteres i spændet mellem det fuldendte værk i den klassiske harmoniopfattelse og det nærmest fraværende værk i den nyeste arkitekturudvikling. Værkbegrebets elementer og terminologier skal defineres med henblik på at kunne karakterisere montagearkitekturens værkarakter - i forhold til spørgsmål som typen og graden af åbenhed, forfatteridentitet, mm.

III. MONTAGE SOM SENMODERNE KULTUREL STRATEGI

Problemstilling

Montage som arkitektonisk og byggeteknisk peger imod en tektonisk tilgang til arkitekturen - som modsætning til eksempelvis den fænomenologiske tilgang, hvor arkitekturen erfares ud fra den sansemæssige oplevelse. Den strukturelle, konstruktive dimension indtager en central position i udviklingen af montagearkitektur, og i definitionen af tektonik som begreb skriver Kenneth Frampton ("Rappel à l'Ordre: the case for the tectonic"): "*Tectonic comprises not only the structural component in itself but also the amplification of structure as presence in form in relation to the total assembly.(...) the term tectonic has not only alluded to structural and material probity but also to a poetics of construction, as this may be practiced in architecture and the related arts.*"

Indhold

Afsættet for diskussionen er Gevork Hartoonians bog "Ontology of Construction", hvorfra betragtningerne omkring montage som en senmoderne kulturel strategi stammer. Hartoonian skildrer montagehandlingen som det medierende led, igennem hvilket traditionen bliver genfortolket og sat i spil overfor teknologien. Denne udlægning åbner op overfor diskussioner af relationen mellem teknologi og tradition (ofte formuleret som forholdet mellem industri og håndværk), mellem konstruktion, form og betydning. Central bliver som nævnt Kenneth Frampton med "Studies in Tectonic Culture" og "Rappel à l'Ordre: the case for the Tectonic", hvor han fokuserer på selve det at konstruere arkitekturen, at sætte bygningen sammen (som modsætning til at fokusere på dens ydre fremtoning på overfladen) - hvor det tektoniske er det konstante, er arkitekturens ryggrad i både fysisk og overført forstand.

DET NYE SCENARIO

Målsætning

Scenariedelen er et redskab til at sikre aktualisering og operationalisering af teoridannelsen. Scenariet skal tjene som et 'filter', der udfordrer de formulerede teoribegreber igennem konfrontation med aktuelle udviklingstendenser.

Struktur

Scenariet rummer to elementer: dels en oversigt, 'state of the art', over nyeste forskning og udvikling indenfor områder med betydning for det reformulerede montageprincip - dels formulering af 'det nye scenario' for fremtidens montagebyggeri.

Som tidligere nævnt har vilkårene for industrielt montagebyggeri forandret sig radikalt siden 50-70'erne. I state-of-the-art-oversigten opregnes de væsentligste udviklinger indenfor en række centrale områder relateret til det industrialiserede byggeri. På baggrund af denne oversigt er det dernæst hensigten at formulere 'det nye scenario', der sammenfatter udviklingstendenserne og udstikker mulige retninger for det industrialiserede byggeri.

I. OVERSIGT state-of-the-art

a. Nye industrielle produktionsmetoder

Tendenser peger i retning af, at produktionsapparatet til bygningskomponenter med stadigt større lethed kan omstilles hurtigt og effektivt til at skabe individualiserede løsninger, fremfor masseproduktion af helt ens elementer. En sådan computerstyret omstillingsmulighed vil sætte nye normer for standardiseringsgrader. I yderste konsekvens vil det betyde, at elementerne 'ikke længere er standardiserede i deres form, men kun i deres produktion' (citeret fra samtale med Sven Bertelsen, civilingeniør, direktør i NIRAS). Denne udviklingstendens er et vigtigt skridt i retningen af at skabe et montagebyggeri, der bryder med den monotone, endeløse repetition.

Spørgsmålet er så, i hvor høj grad denne 'frihed' reelt er til stede - og hvor store frihedsgraderne er indenfor hvilke rammer. For selvom produktionen let kan omstilles til at producere varianter, må det dog ske indenfor et 'spænd' defineret af maskinernes omstillingsevne.

Karakteren og graden af standardisering som følge af de nye produktionsmetoder bliver et centralt spørgsmål i undersøgelserne, som vil fokusere på bygningsindustrien - men med udblik til produktionsmetoder i andre industrielt baserede brancher.

b. Nye organisationsformer

Også nye måder at organisere byggeprocessen kan få afgørende betydning for det industrialiserede byggeri. I rapporten "Byggeriet i det 21. århundrede. Industriel reorganisering af byggeprocessen" fra ATV (1999) gives der bud på nye betragtningsmåder, eks. igennem 'det udvidede

produktionsbegreb' defineret bl.a. ved tættere integration af alle dele af produktionsprocessen, ved udvikling af nye rolleopfattelser og nye integrerende kompetencer hos deltagerne, ved 'intelligent produktion', mm.

I rapporten diskuteres mulighederne i at overføre 'det udvidede produktionsbegreb' på byggesektoren, og man angiver to mulige modeller: procesvejen og produktvejen. Procesvejen fastholder til dels byggeriets karakter af servicevirksomhed, men man inddrager metoder og principper fra det udvidede produktionsbegreb. Bygningen opfattes som en sum af enkeltdele i stedet for som summen af forskellige fags ydelser. Byggepladsen fastholdes som produktionsstedet, men processerne reorganiseres efter en model, der opbløder faggrænser. Med produktvejen opfattes byggeriet som et produkt, der er sammensat af delprodukter - hver med sin klare funktionalitet og fremstilling. Produktionen sker industrielt, således at processen på byggepladsen indskrænkes til ren montage.

ATV-rapporten og PPB er blot ét eksempel på de visioner, der arbejdes med omkring reorganisering af byggeprocessen. Der er givetvis andre undersøgelser og pilotprojekter igang, også i udlandet, som skal inddrages i en status over det industrielle byggeris udviklingsmuligheder.

c. Nye samarbejdsformer

Nye samarbejdsformer er i princippet en del af ovennævnte afsnit om nye organisationsformer, men når det fremhæves særskilt her, er det fordi der indenfor den arkitektfaglige designproces ses nye og dynamiske samarbejdsformer baseret på IT-teknologi og tværfaglighed.

Et eksempel herpå er den hollandske tegnestue UN Studio (v. Ben van Berkel og Caroline Bos), der har som mål at skabe en ny type tegnestue, en uafhængig, all-round, bredt baseret praksis. De introducerer en ny intern organisation, en udvidelse af kapacitet og viden indenfor især IT, og en ny arbejdsmetode beskrevet som netværkspraksis.

Igennem etablering af strategiske samarbejder mellem arkitekter og en lang række andre faggrupper relateret til IT, design og byggeri i bred forstand, er tegnestuen i stand til at dække et udvidet spektrum af arbejdsopgaver. Netværksorganisationen skabes via interne, tværfaglige ekspertteams. Sammensætningen af de forskellige projektteams afhænger af den enkelte opgaves krav til ekspertise og kapacitet. Men fælles for alle opgaver er det, at tegnestuen igennem den kooperative organisationstanke er i stand til at spænde over alle led i byggeprocessen.

Netværkspraksis som begreb skaber således et alternativ til den klassiske opbygning af arbejdsprocessen med stram fasedeling og klare skel mellem faggrupperne. Med den tværfaglige netværkstanke indføres en langt mere dynamisk arbejdsproces, hvor de involverede faggrupper igennem hele skitseringsforløbet bidrager med viden og indsigt.

(se endvidere artiklen: "EC-Ooperation" v. Hanne Lehrskov og Charlotte Bundgaard, Arkitektturnet.dk, juli 2000)

d. Nye designredskaber

IT som designredskab skaber nye muligheder såvel for den arkitektfaglige arbejdsmetode som for det arkitektoniske objekt. Nye amerikanske arkitekter benytter computeren som formgenererende redskab og driver det så langt, at det er computeren selv, der formgiver i en stadig

fremadskridende proces. Arkitekturen bliver 'flydende' og befinder sig i en kontinuerlig transformationsproces uden slutpunkt.

Denne arkitekturretning definerer den ene pol indenfor aktuel IT-arkitektur - den anden pol kan man hævde indtages af IT-optimeringsredskaberne, der igennem komplicerede beregningsværktøjer kan anvise 'optimum', den optimale løsning, ud fra en række specifikke krav.

IT som designredskab er i sig selv et stort felt, men i denne sammenhæng vil koncentrationen ligge på diskussion af ovennævnte to væsensforskellige tilgange - der dog begge resulterer i nye formmæssige bud på arkitekturen - og som sådan kan blive en udfordring for montagebyggeriets rationale.

II. DET NYE SCENARIO

'Det nye scenario' er en syntetiserende opsamling af de undersøgte felter. Scenariet skal sammentegne konturerne af en fremtidig industriel udvikling indenfor byggesektoren - med henblik på at formulere det grundlag og de vilkår, som montagebyggeriet vil få fremover.

Arbejdet vil koncentrere sig om at sammenstille stoffet fra de forskellige felter i forsøget på at definere samstemmende eller måske modsatrettede tendenser.

TEORI II

Syntese

Målsætning

Formålet med denne anden teoridel er at opstille en teoretisk syntese, der skal danne afsæt for den endelige teoriudvikling.

Struktur

Arbejdet med at justere og videreudvikle teoridannelsen rummer et case study som indskudt element. Casen er et redskab til afprøvning af begreberne.

Indhold

På baggrund af konfrontationen med den aktuelle 'virkelighed' fra scenariedelen justeres og præciseres teoribegreberne udviklet i Teori I, og der formuleres eventuelt nye begreber relateret til nye udviklingsfelter. Igennem denne proces er det målet at operationalisere de teoretiske begreber, at gøre dem dækkende i forhold til den aktuelle udvikling.

- Eksempelvis vil begrebet 'orden' sandsynligvis antage nye dimensioner i takt med at grundlaget, enheden, ikke længere er fastlåst, men tværtimod individualiseres. Enhedens forhold til helheden ændres, ligesom relationen mellem system og variation, mellem konstans og forandring forrykkes.

- Med de integrerede designprocesser er den gamle fasedeling væk. Nu arbejdes der parallelt med mange dimensioner af projektet helt frem til produktionsøjeblikket. Hvad betyder det dels for designprocessen, og dels for værkets karakter og arkitektoniske muligheder?

Case study

En central del af arbejdet i Teori II er en afprøvning af begreberne i forhold til en konkret case. Casens funktion er at bidrage til en operationalisering af begrebsdannelsen og en afprøvning i forhold til praksis. Casen skal skabe et grundlag for den endelige formulering af designteorien.

Det står endnu åbent, hvilken problemstilling casen skal behandle. Men et vigtigt kriterie er, at casen hentes i praksis, for således at kunne fungere som en afprøvning af teorien på reelle vilkår. I forlængelse heraf er det endvidere et vigtigt krav, at casen skal udføres i samarbejde med en tegnestue eller andre af byggeriets parter.

KONKLUSION / DESIGNTEORI

Projektets oprindelige afsæt var tesen om, at montage som arkitektonisk og byggeteknisk princip rummer arkitektoniske potentialer i form af fleksibilitet, dynamik, mm., og at arkitekten bør forholde sig visionært til de arkitektoniske muligheder i montage. Projektet udsprang endvidere af den problematiske diskrepans mellem arkitektens designproces og den industrielle byggeproces.

Den designteori, som her skal udvikles, må nødvendigvis svare på disse problemer, og det er hensigten, at projektets resultat i kraft af klare standpunkter skal kunne indgå aktivt i den aktuelle fagpolitiske debat.