

URBAN GAMES

af Tobias Løssing & Rune Nielsen



URBAN GAMES

af Tobias Løssing & Rune Nielsen

RESUME

Gennem udviklingen af en række spilprototyper, undersøges nye arbejdsmetoder for fremtidens arkitekter inden for planlægning og design. Områder som borger/brugerinddragelse, informationsvisualisering, interaktion mellem fysiske og digitale artefakter og processtyring.

Udviklingen af spillene, *Urban Games*, er ikke produktudvikling i traditionel forstand, men derimod en reflekteret design, der forsøger at optage spilteoretiske og HCI-relaterede problemstillinger. I denne artikel vil vi koncentrere os om udvalgte principielle overvejelser i udviklingen af især forhandlings- og debatspil som redskab i planlægningsprocesser.

Formålet med denne artikel er at beskrive anvendelsen af spil som redskab i planlægningsprocesser. Afsættet for artiklen er en diskussion af *Urban Games* prototyperne¹, der er udviklet af arkitekturbureauet Kollision, som forfatterne er medindehavere af. Udviklingen er foregået i et tværfagligt samarbejde eftersom prototyperne, både på et praktisk og teoretisk plan, har berøringsflader med flere fagområder. Derigennem repræsenteres en række relevante fagligheder inden for såvel design som generelle planlægnings- og procesmæssige problemstillinger samt kunstneriske, politiske, datalogiske og HCI-faglige² kompetencer. Nærværende artikel er udformet som en praksis-orienteret undersøgelse af prototyperedskaberne i forskellige brugssammenhænge.

Urban Games prototyperne indgår som en del af forfatternes forskningsprojekter, men med forskellige indgangsvinkler. I Rune Niensens projekt undersøges, hvorledes computeren kan diskuteres i forhold til byen, og hvordan byen kan diskuteres i forhold til computeren. Tobias Løssing undersøger blandt andet anvendelse af dynamikbegrebet i forhold til valg af metode og redskab i den nutidige arkitekturteoretiske debat. Begge projekter overlapper de traditionelle skalaopdelte fagligheder af arkitektfaget, fra design over bygningskunst til planlægning. Rammen for prototyperne er en dynamisk byforståelse og procesorienteret tilgang til planlægning, mens selve ideudviklingen af *Urban Games* prototyperne, som redskab, er en udpræget designopgave med vægt på softwareudvikling, HCI og kommunikation.

Artiklen gennemgår baggrunden for det syn på arkitektur, der ligger til grund for udviklingen af *Urban Games* prototyperne. Først diskuteres hvorledes den traditionelle masterplan står overfor en afløsning af en mere struktur- og strategiorienteret procesrettelæggelse af det planlagte. Herefter gennemgås dette syn på planlægningens udvikling i forhold til konkurrenceprojektet om *Den nye forstad*, der blev anledningen til udviklingen af *Urban Games* prototyperne. Dernæst diskuteres anvendelsen af spil som redskab i planlægning, og afsnittet bliver efterfulgt af en diskussion om aktørernes rolle i byen og kontekstens opdeling i kategorier, i gennemgangen af den første *Urban Game* prototype. Det næste afsnit berører prototype nummer to, som relaterer sig til kontekstafhængighed i forholdet mellem abstraktion og virkelighed. Tredje og sidste prototype omhandler udviklingen og indholdet af det omfattende projekt *Havnen På Spil*.

DEN FORANDERLIGE BY OG DEN DYNAMISKE PLANS FREMBRINGELSE

Den historiske by blev tænkt og planlagt som et kollektivt samfundsprojekt, hvilket udelukkende var muligt, idet den blev styret af en central magt. Den moderne by styres derimod ikke fra ét sted, men lever og udvikler sig i et komplekst sammenspil mellem instanser og aktører på mange forskellige niveauer: Politikere (fra EU-parlamentarikere til kommunalpolitikere), virksomheder, arkitekter, DJØF'er, borgergrupper, lobbyister etc.

Med de nuværende hierarkisk og statiske byplaninstrumenter, går en stor del af de samlede ressourcer på at forhandle og navigere imellem aktører og skalaer på deres respektive territorier. Planlægning sker traditionelt på adskilte niveauer, der kun sjældent får lov til at berøre hinanden med dynamiske procesforløb og ikke-hierarkiske spring i skala. Dette resulterer ofte i statisk forankrede (master)planer, der overhales af tid og aktualitet (se fx Løssing et al, 2003).

Byen i almindelighed og forstaden i særdeleshed, kan ikke ses som afgrænsede og statiske størrelser, men bør i højere grad ses som overlapninger af forskellige bymæssigheder og landskabeligheder, der konstant påvirkes og forandres. Accepterer vi, at byen og dens betingelser konstant forandres, er det nødvendigt, at udvikle nye planlægningsinstrumenter, der kan erstatte de klassiske og mere statiske byplanværktøjer. Ligeledes må arkitekter i højere grad acceptere, at de skal agere i en verden, hvor hierarkiske løsninger baseret på gennemgribende visioner *oppefra og ned*, ikke længere er fyldestgørende. Det er ikke længere relevant at sidde isoleret og lede efter en stil eller et formsprog, men derimod nødvendigt at arkitekter forsøger at forstå, hvilke processer de og deres arbejde indgår i, og hvilke færdigheder de derfor må udvikle, for at kunne navigere og udnytte potentialerne i disse komplekse sammenhænge.

Den amerikanske filosof John Rajchmann har, med udgangspunkt i et dynamisk syn på byen, formuleret begrebet om den *ny pragmatisme* (Daugaard 2001). Han beskriver den ny pragmatisme³, som kræfter vi ikke kan forudse, men som vi kun kan eksperimentere med som *things in the making* (Daugaard 2001). Den ny pragmatisme beskæftiger sig med de mange ukendte fremtider, som vi ikke kan have noget billede af, fordi vi altid er midt i processen med at forvandles til dem eller med at opfinde dem. Den ny pragmatisme er teorien om arkitekturen og

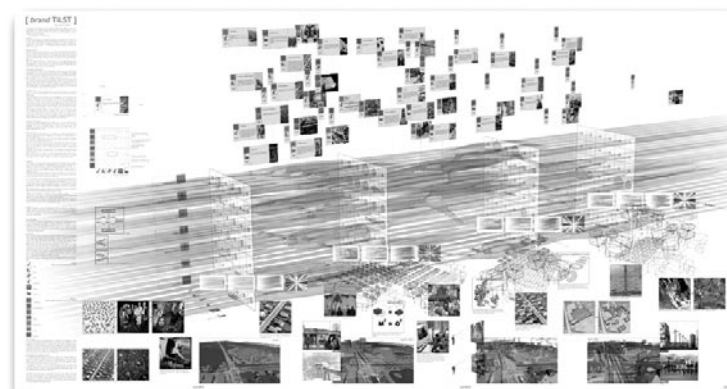
byplanlægningen, som kontinuerligt forsøger at give svar på en foranderlig nutid.

Den ny pragmatisme handler således om en måde at arbejde i den store skala, uden at agere heroisk arkitekt og producere statiske masterplaner. Den handler om at søge kontakten med virkelighedens kompleksitet og derigennem forsøge at udnytte de potentialer, der er til stede her og nu. Denne form for praksis retter sig ikke så meget mod produktionen af autonome objekter, men i højere grad mod produktionen af retningsorienterede felter, hvor programmer, begivenheder og aktiviteter kan spilles ud overfor hinanden.

Set i den ny pragmatismes perspektiv bliver arkitektens rolle i den nye by i højere grad at forhandle sig frem til *rummelige* løsningsforslag end at foregive at være den suveræne udøvende planlægger.

DEN NYE FORSTAD

Projektet [*brandTILST*]⁴ blev indleveret til konkurrencen *Den nye forstad* i april 2001. Forslaget adresserede de ovennævnte problemstillinger om forstaden og byplanlæggerens rolle i den nutidige planlægningsproces.



Figur 1. Planchemateriale til konkurrencen om Den nye forstad.

[brandTILST] havde som opgave at illustrere, hvorledes tendenser og konflikter på flere skala-trin og med flere aktører kan navigeres til nye potentielle sammenhænge samt at omdanne de iboende energier i konflikter til konkrete forslag og indsatsområder.

Ideen var at sammenbringe de statiske og hierarkiske lag i planlægningsprocessen ved at introducere et navigationsredskab, et nyt dynamisk værktøj, der kan illustrere forstadens interesser og aktiviteter, på tværs af skalaer. Et metoderedskab, der muliggør forskellige fortolkninger og oversættelser af forstadens aktiviteter og derigennem styrke grundlaget for at formulere nye målsætninger.

Projektet indeholder tre *spor*, der alle eksisterer i kraft af hinanden, og som er indbyrdes afhængige. Sporene kan læses både *vertikalt* og *horisontalt*. Den horisontale akse udgør en tidsakse og et konstrueret hændelsesforløb for forstaden Tilst. Den vertikale akse skal læses som *nutid* og indeholder en transformation af aktuelle problemstillinger til et katalog af potentielle indsatsområder.

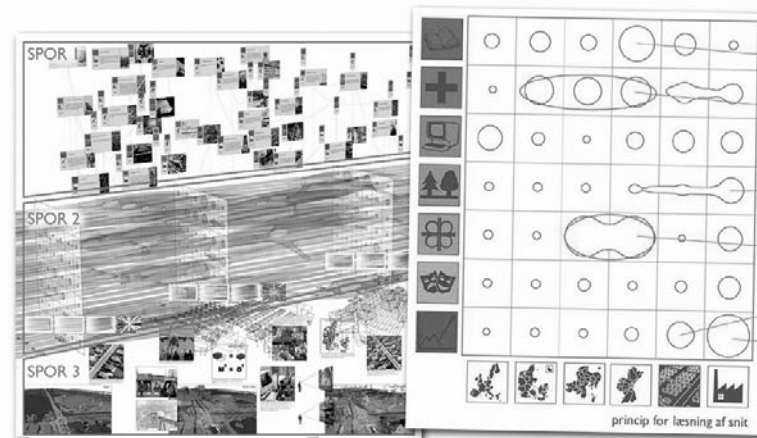
I [brandTILST] er det målsætningen at skabe arkitektur, der forholder sig til markedskræfterne gennem positive identiteter - *brands* - for forstaden. Identiteterne er dynamiske størrelser, som ændrer sig med tiden. Til at iværksætte dette, skabte Kollision en prototype på et værktøj - en *storyteller*.

Værktøjet består af en række scenariekort, der beskriver fremtidige boligbehov, planlagte byggerier, politiske visioner, demografiske oplysninger, GIS, etc. - historier af forskellige handlingsmæssige overlapninger og tidsmæssige udstrækninger.

Historiefortællingen er en måde at afprøve konkrete ideer og forventninger på, i sammenhæng med andre aktiviteter i forstaden, ved at indskrive dem som specifikke hændelsesforløb.

Den konstruerede historie visualiseres ved at anskueliggøre forhold, intensiteter og udvekslinger imellem aktører og kategorier. De bliver hver især illustreret som *rør*. Stigende eller faldende fokus bliver visualiseret ved at røret henholdsvis udvides eller indsnævres. Udvekslinger og forbindelser, aktører og kategorier imellem, tydeliggøres ved, at de forskellige rør forgrener sig og smelter sammen.

Således skabes et flerdimensionalt dynamisk procesværktøj, der kan tydes i to retninger. Horisontalt visualiserer og dokumenterer den udviklingsmønster i et historisk forløb. Vertikalt repræsenterer et tværsnit en kortlægning af den



Figur 2. TV. De tre spor, scenariekort, rør og brands. TH. Diagram for aflæsning af snit i rørene.

aktuelle konfiguration imellem aktører og kategorier. Den samlede figur udgør en fortolkningsmæssig åben form, der visualiserer forhold og tendenser imellem forstadens bestanddele. Dens udlægning af disse forhold kan oversættes og analyseres til outputs af brugerne af værktøjet.

[brandTILST] forsøger herved at etablere en forståelse for en procesorienteret tilgang til planlægning. Projektet må betragtes mere som en fabulerende prototype eller kommentar til planlægningen af *Den nye forstad* end et færdigudviklet værktøj. Målsætningen var ikke at realisere værktøjet, men at undersøge potentialerne i en procesorienteret tilgang til planlægning. En væsentlig udfordring, som projektet peger på, er således kommunikationen mellem de forskellige interesser i planlægningen, strukturelt og strategisk.

SPIL SOM REDSKAB

Sidst i 90'erne genopstod⁵ den praktiske og den teoretiske fokuseringen på spils potentiale som redskab i planlægningen på det strukturelle og strategiske plan⁶. De Hollandske arkitekturhistorikere Crimson beskriver planlægnings- og

designprocesser som forhandling. De kalder deres strategi *Org-Wars* (Crimson, 1999), hvilket er et ordspil, som refererer til *Organisationsware*. Begrebet blev oprindeligt anvendt af økonomer til at beskrive, hvordan administrative og politiske faktorer fører til implementeringen af viden og brugen af fysiske elementer. *Orgware* handler om hvordan man kan søge indflydelse på de organisatoriske, lovgivende, bureaukratiske og politiske strukturer, der i den sidste ende definerer effektiviteten af alle (plan)forslag i byen. Crimson portrætterer (hollandske) planlæggere på følgende vis:

“Dutch city planners complain that 99% of their time is spent meeting people: trying to get the highway people to talk with the sports centre people; trying to get the railway people to stop their vendetta against the vegetable-garden people; trying to convince the Shell refinery people that they should stop protesting against the McDonald’s drive in being built in front of their installations; convincing the Telecom corporation to get a really good architect to build something spectacular in the middle of the city, etc.”

Crimson, 1999, p.28

Ovenstående citat beskriver en karikeret virkelighed, men ikke desto mindre identificerer det nutidens fokus på forhandling og strategi mellem forskellige interesser i planlægningsprocesser af det offentlige rum.

Spil som redskab adskiller sig fra en række andre metoder og værktøjer ved at give mulighed for en relativ stor grad af formalisering og dermed – i hvert fald som udgangspunkt – et lettilgængeligt sæt af regler, der gør det muligt for alle at deltage på lige vilkår uanset præferencer, kvalifikationer og ambitioner.⁷ Spillerne opnår gennem spil en forståelse for de faktorer, der har indvirkning på byudvikling, samt en indsigt i den diskuterede konteksts betydning for en større sammenhæng. Spilleren kan derved udvikle større empati for lokale brugere og en større forståelse for deres rationaler.

I de følgende afsnit beskrives de tre *Urban Games* prototyper, som alle forsøger at give brugerne indsigt i en bredere debatform og en opfattelse af den foranderlige by. Prototyperne forsøger at facilitere vidensindsamling, skabe en ramme for en social aktivitet og en læringsituation. Reglerne⁸ er grundlæggende i denne sammenhæng,

fordi de skal sikre, at de højest råbende, eller de mest magtfulde i virkelighedens verden, ikke kan undertrykke mere forsigtige og mindre velartikulerede spillere. Målsætningerne med spillet er at udvikle et redskab til indsamling af viden som grundlag for nye idékonstruktioner; at afprøve ideers holdbarhed i et forum repræsenteret af personer med ofte modsatrettede holdninger eller baggrund og at afprøve *mixed reality* teknologier, der benytter fysiske artefakter, som overlejres af digitale informationer.

AKTØRER OG KATEGORIER – FØRSTE PROTOTYPE

I den første *Urban Game* prototype, [6400:kollision]⁹, påtager de enkelte spillere sig rollen som aktører i byen Sønderborg og forhandler om ønsker og visioner for byen. Forhandlingerne foregår omkring en spilleplade, hvor aktørerne kan repræsentere *borgeren, det offentlige, det private* eller en *ordstyrer* i spillet. Spillerne skal argumentere og komme med forslag til løsningsmodeller for problemstillinger, der er relevante for den pågældende aktør, de repræsenterer.



Figur 3. Opstillingen af prototypen [6400:kollision] på Sønderborg Slot november 2001.

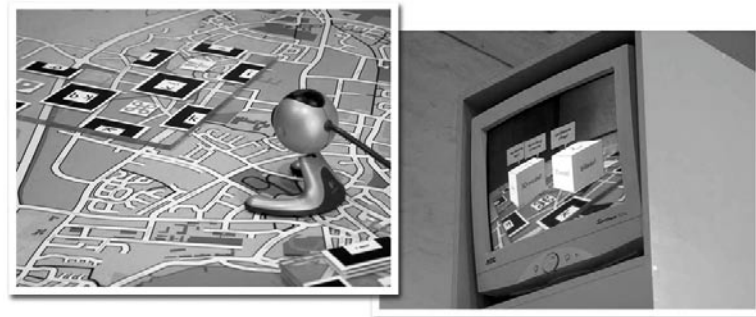
Spillepladen er et kort over Sønderborg, hvorpå spillerne på skift placerer spillebrikker, der er inddelt i en række kategorier, (*infrastruktur, kultur, og social & sundhed* m.fl.). Spillebrikkerne repræsenterer spillerens ønsker og tjener til at fastholde ønsket i dialogen og forhandlingen med de andre spillere. To spillere indgår i en dialog med hinanden ved at sammensætte to spillebrikker på spillepladen, hvorved der opstår et unikt grafisk mønster i sammenstødet imellem brikkerne. Efterfølgende filmes brikkerne af en af spillerne med et web-kamera og signalet fra web-kameraet fortolkes af en *mønstergenkendelsessoftware*¹⁰, der realtidsberegner 3D-positionen for det unikke mønster i forhold til web-kameraet. Mønsterets position bruges til at beregne perspektivet for en specifik virtuel 3D-model, der hører til kombinationen af de to brikkers kategorier og i real tid tegne den på web-kameraets signal. Dette blandede signal vises derefter på to opstillede monitortårne og giver således mulighed for at supplere diskussionen omkring bordet med digitale input. I den aktuelle prototype var der tale om virtuelle talebøtter med foruddefinerede kommentarer til mødet imellem spillebrikernes kategorier.

Spillet foregår i korte træk ved, at spillerne skiftes til at debattere og præsentere visioner og ideer for hinanden, og de kan vælge at konfrontere hinanden med spørgsmålene, der skifter i takt med den aktuelle sammenstilling af spillebrikker på monitorskærmene. Spillet fortsættes indtil spillerne mener, at de debatterede ønsker og visioner findes i en tilfredsstillende konfiguration af spillebrikker, og at de er velbegrundede. Det er op til ordstyreren at udrede eventuelle uoverensstemmelser spillerne imellem og ligeledes sørge for, at alle får lige meget taletid. Spillet afviger fra traditionelle spil, idet der ikke kåres en vinder. Pointen med spillet er derimod at skabe et grundlag for en øget åbenhed og forståelse for planlægnings- og designprocessen.

Det har været et centralt mål med projektet at udvikle et enkelt redskab, som skulle inddrage brugerne uden hensyntagen til deres kvalifikationer og indsigt i planlægningsprocesser. Dertil har det været et ønske at inddrage nye former for digitale visualiseringsteknikker og kommunikationsformer, som derfor skulle være lette at betjene. Det har øget opmærksomheden på udformningen af brugernes interaktion med den anvendte teknologi, fysisk som digital.

Det stod tidligt klart, at de fysiske elementer, spillebord, spillebrikker m.m., har nogle umiddelbare fordele. Ud over at bruge *forhandlingsbordet* som metafor for prototypens udformning, danner opstillingen et rum af relationer mellem spillerne, og spillebrikkerne forankrer spillernes ønsker og visioner til en fælles forestillingsverden. Derudover bidrager den fælles fysiske tilstedeværelse omkring spillet, med muligheden for at bruge kropssprog og have øjenkontakt, som en naturlig del af kommunikationen.

Den digitale del af spillet forsøger at træde i baggrunden, som et mere



Figur 4. Web-kameraet filmer mønstrene i sammenstødet mellem spillebrikkerne og en virtuel talebøtte vises på monitoren.

kommenterende input, der spørger til spillebrikernes relationer. I de senere prototyper er der lagt mere vægt på komplicerede og *parametriske* årsagssammenhænge imellem brikker og spillebord - egenskaber, der egner sig til at illustrere byens foranderlighed. Endeligt giver spillets digitale egenskaber mulighed for at registrere spillets forløb - f.eks. handlinger og argumenter – hvilket især kommer til udtryk i tredje prototype [0.3:kollision].

Spillet udvikles i samarbejde med brugerne af spillet. Det vil i praksis sige, at softwaren og de fysiske rammer for spillet præsenteres og formidles i forskellige fora og videreudvikles på baggrund af respons og brug. I tilfældet med Sønderborg-udstillingen, blev der arrangeret flere spil, hvor blandt andet tre spidskandidater til

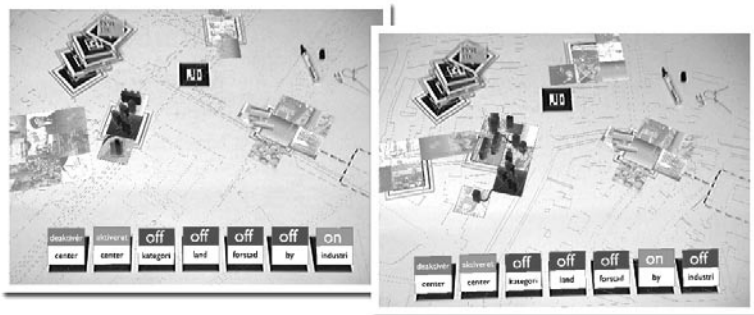
byrådsvalget i Sønderborg forhandlede om deres visioner for Sønderborg¹¹. Det er blandt andet deres kritik og vurdering af ideen om et forhandlings- og debatspil, der dannede grundlag for den næste prototype [0.2:kollision].

KONTEKSTAFHÆNGIGHED – ANDEN PROTOTYPE

[0.2:kollision], den anden Urban Game prototype, baserer sig på en nyudvikling af softwaren fra spillet i Sønderborg. Prototypen sigter efter mere generelle planlægningsmæssige problemstillinger, så den fremstår som en *software*, der kan facilitere forskelligartede processer – som f.eks. planlægning og organisationsdesign. For at undersøge spillets anvendelsesmuligheder i en bredere sammenhæng, er spillepladen fremstillet uden en specifik kontekst. Den bagvedliggende software og spillereglerne er mere principielle og værktøjsorienterede end i Sønderborgudgaven, mens det fysiske bord og monitortårnene er de samme.

Spillepladen er et *white board*, kun påtrykt et *centermønster*, og en række *interfacemønstre* placeret langs ordstyrerens side af spillebordet. Ved at filme interfacemønstrene kan man vælge imellem en række principielle virtuelle spilleplader som f.eks. *karrébebyggelse*, *industriområde* eller *forstad*. Når brugeren filmer centermønsteret, tegnes den virtuelle kontekst på web-kameraet signal, som vises på opstillede monitorer.

Ligesom i den foregående prototype er det muligt for spillerne at placere et



Figur 5. TV. Afprøves en kombination af spillebrikker i konteksten *Industri*. TH. vises den samme kombination af spillebrikker, nu i konteksten *By*. Modellernes udbredelse har reageret på nabobrikkerne og ændringen i konteksten.

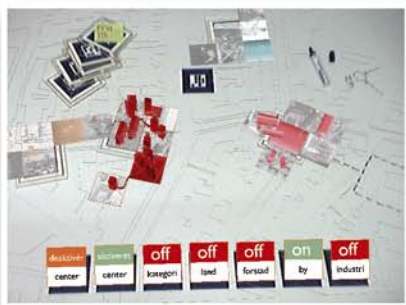
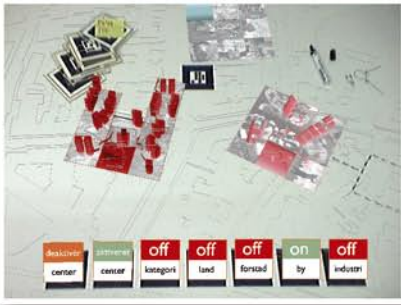
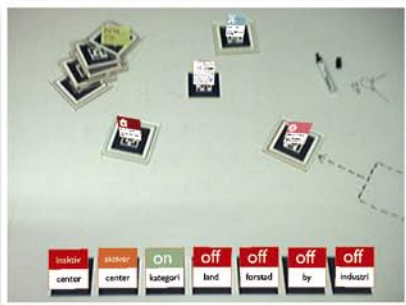
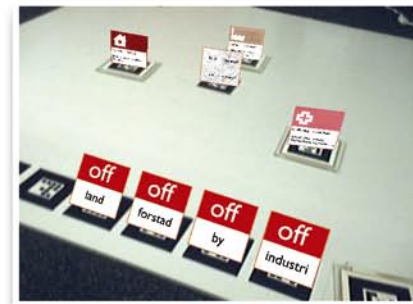
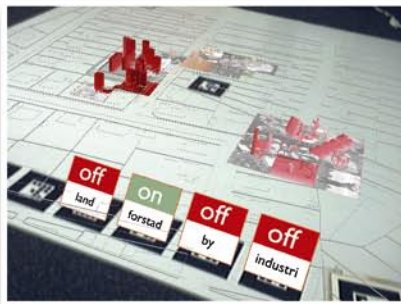
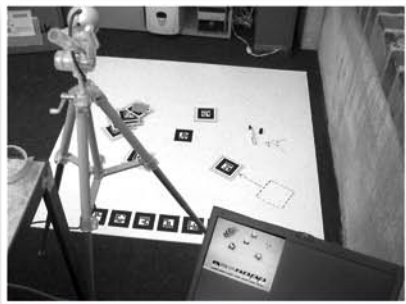
udvalg af spillebrikker inddelt i kategorier, men i [0.2:kollision] er der påtrykt et helt mønster på hver spillebrik, hvis tilhørende 3D-modeller viser hvem den tilhører (f.eks. *borgeren*), hvad den repræsenterer (f.eks. *boliger*) og et udtryk for vækstbetingelser. Modellerne som vises på monitorerne ændrer sig alt afhængigt af – dvs. *parametrisk* – om brikkerne befinder sig i en neutral sammenhæng, eller om omgivelserne, det være sig konteksten og nabobrikkerne, arbejder for eller imod den pågældende spillebriks vækstbetingelser. Dette giver sig til udtryk ved at 3D-modellerne visuelt fylder mere eller mindre på spillepladen.

Det viste sig i forbindelse med udstillinger¹² og brugertests, at prototypen fremstod for abstrakt og uigennemskuelig, ikke mindst på grund af, at konteksten kun blev vist på monitorskærmene og ikke, som i den tidligere version, var påtrykt spillepladen. Yderligere virkede de parametriske sammenhænge imellem spillebrikkerne uigennemskuelige for brugeren. Det var således uklart, hvordan spillebrikernes indbyrdes afhængighed fungerede, og hvad der fik de forskellige 3D-modeller til at skifte størrelse og karakter.

I det næste afsnit beskrives tredje *Urban Game* prototype, [0.3:kollision], som i projektet *Havnen På Spil*, forsøger at koble elementer og kvaliteter fra de to foregående prototyper sammen til brug for debat om De Bynære Havnearealer i Århus.

HAVNEN PÅ SPIL – TREDJE PROTOTYPE

Århus Kommune har i de seneste år arbejdet med en udviklingsplan for de Bynære Havnearealer i Århus.¹³ Afsættet for projektet *Havnen På Spil* var at skabe et alternativ til den officielle debat om den fremtidige udnyttelse af de Bynære Havnearealer i Århus. Projektet blev afviklet fra sommeren 2002 til foråret 2003. Udgangspunktet for projektet var et ønske om at afprøve et alternativ til de traditionelle (by)planlægningsprocesser, der ofte er et tæt parløb mellem forvaltningssystemet og indbudte arkitekter i en lukket proces, mens borgere og andre interessenter først inddrages relativt sent. Præmissen for *Havnespillet* var derfor at skabe et computerstøttet redskab, der kunne inddrage interessenter relativt tidligt og forudsætningsløst i planlægningsprocessen. Redskabet simulerede en række faktorer i traditionel byplanlægning og blev spillet af aktører uden



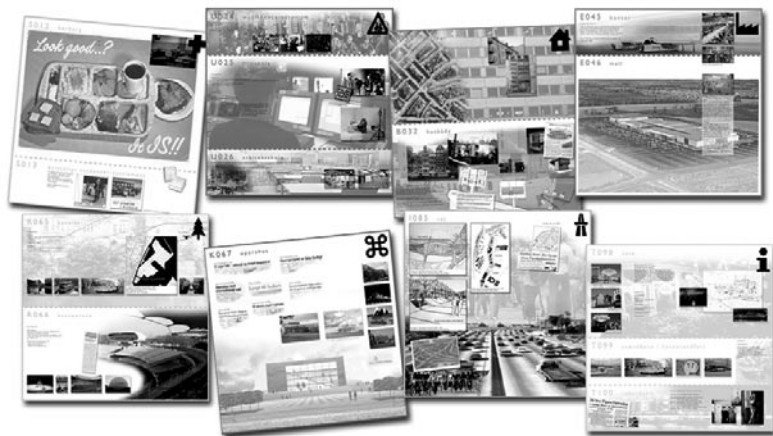
Skærbilleder af en opstilling af anden prototype [0.2:kollision] - se også [0.2:kollision] pamflet.

forudgående viden om tekniske og planlægningsmæssige detaljer og skulle dermed afprøve og anvise alternative veje for den officielle høringsmodel.

Projektet består i sin helhed af tre dimensioner af forskellig varighed og indhold:

1. DIMENSION, *Indhold i bredden*, som sluttede den 31. oktober 2002, beskæftigede sig med at indsamle ideer og visioner til fremtidens havnearealer fra grupper eller personer. Billeder og tekster blev samlet ved at indhente forslag fra afholdte arkitektkonkurrencer og online debatforum, postkort, plakater og samarbejder med aviser og tidsskrifter. De indsamlede informationer blev kategoriseret og bearbejdet til 100 projektforslag, som dannede grundlag for en udstilling til brug for debatspillet i projektets næste dimension.

2. DIMENSION, *Nye højder*, blev afholdt som et offentligt arrangement den 8. november 2002 og baserede sig på den tredje Urban Game prototype [0.3: kollision]. Seksten inviterede spillere, heriblandt byens borgmester, som blev fordelt på fire hold med forskellig tilknytning til *infrastruktur, kultur, uddannelse* og *erhverv*, blev inviteret til at spille og debattere scenarier for fremtidens havn.



Figur 6. Udsnit af udstillingsplancher baseret på indsamlet og tilsendt materiale.

Spillet baserede sig på principperne og teknologien fra de tidligere prototyper men adskiller sig ved, at spillepladen er et 2x4m kort over de bynære havnearealer inddelt i 16 områder og ved, at web-kameraets signal blev vist på en storskærm.

Arrangementet blev besøgt af godt 200 publikumer, som kunne deltage i dagens diskussioner ved bl.a. at komme med debatindlæg eller stemme på det område af havnen, som de ønskede debatteret i spillet. Herudover kunne de stemme på det hold, som de mente varetog deres interesser bedst.

De fire hold blev tildelt et missionskort for at fremme forskellige kategorier som f.eks. *infrastruktur* eller *uddannelse*. Ud fra missionen, publikums stemmer på de enkelte områder og spillernes interesser og baggrund, udvalgte hvert hold fire projektforslag fra udstillingen og lagde strategier for det forestående spil.

Under spillet blev web-kameraets signal på storskærmen overlejret med grafiske repræsentationer af projektforslagene fra udstillingen og suppleret med demografisk data, der angav hvilke aldersgrupper, der formodedes at bruge det pågældende projekt, i det specifikke område og på hvilket tidspunkt af døgnet.



Figur 7. Spillet den 8. november 2002. Publikum i diskussion omkring spillepladen.



Figur 8. I baggrunden ses et udsnit af storskærmsprojektion med det blandede signal af web-kamera og virtuelle modeller, suppleret med demografisk data.

Under vejledning af en ordstyrer blev der spillet to spil af én time. De fire hold skiftedes til at placere og argumentere for deres projektforslag, som de andre hold kunne vælge at støtte med specielle støttebrikker eller stemme ud, hvis der var flertal for det. Efter endt spil blev der talt point sammen ved at scanne spillebordet med web-kameraet og dynamisk vise resultatet på storskærmen. Spillets pointsystem, som skulle fungere som en spilteknisk motivation - sekundær for debatten - belønnede samarbejde mellem grupperne om udvikling af bestemte områder, spredning eller samling mellem forskellige kategorier af projekter inden for samme område, støtte til egne eller andres projekter og endeligt en hel eller delvis opfyldelse af holdets mission.

Dagen sluttede med en åben debat om resultatet, holdenes indsats og spillet som debatform. Resultaterne fra debatspillet forestod nu en visuel bearbejdning for at konkretisere scenarierne for fremtidens havn i projektets sidste dimension.

3. DIMENSION, *Holder det i længden?*, blev ligeledes afholdt som et offentligt arrangement. Den 5. og 6. april 2003 i henholdsvis CAVI¹⁴ og i Århus Kommunes Informationscenter beliggende på Århus Havn, blev de visuelt bearbejdede scenarier fra spillet fremvist og diskuteret gennem brug af nye 3D-teknologier.

Godt 80 interesserede gæster besøgte CAVI den 5. april 2003, hvor man havde mulighed for at se og diskutere de visuelle bud på scenarierne fra debatspillet. De besøgende kunne blandt andet se spillet i form af en times sammenklippet videodokumentation, fremvist som en interaktiv DVD-opstilling. Det var muligt at betjene DVD'en fra en computer, hvis brugerflade blev projiceret på en væg side om side med DVD-signalet. Brugersiden, som var udviklet til lejligheden, gav brugerne mulighed for at springe i DVD'ens videomateriale fra projektforslag til projektforslag. I kraft af at der under debatspillet var optaget data om hvor hvilke spillebrikker befandt sig og til hvilken tid, var det muligt at genskabe en synkroniseret 3D-model, som virtuelt illustrerede spillepladen med de aktuelle



Figur 9. Den interaktive DVD-afspiller.

projektforslag. Derved kunne de besøgende frit spole frem og tilbage i billeder og lyd samtidigt med, at de kunne navigere rundt i 3D-modellen og således få en forståelse for beslutningerne i debatspillet.

Udover DVD'en blev der i CAVI's panoramabiograf vist en interaktiv 3D-model¹⁵, der viste de eksisterende byområder i samspil med de visuelt bearbejdede scenarier fra debatspillet. Det var muligt at navigere frit i den interaktive 3D-model og flytte rundt på de eksisterende bygninger på havnen såvel som på et udvalg af de forslag til bygninger, spillerne var kommet frem til. Ved at de besøgende kunne afprøve forskellige kombinationer og placeringer af spillernes projektforslag, var det muligt at holde diskussionen åben om udviklingen af havnen.

Den 6. april blev de samme 3D-modeller af projektforslag, som blev brugt i CAVI, anvendt i deres tiltænkte kontekst, Århus Havn. Ved bemandede poster, udstyret med mobile mønstre til brug for mønstergenkendelse på 1x1m, computere og web-kameraer, kunne de besøgende se 3D-modellerne i samspil med realtids



Figur 10. I panoramabiografen demonstreres interaktionen med 3D-modellen af de bynære havnearealer.



Figur 11. Kig gennem web-kameraet – et mobilt mønster anvendes til at tegne en virtuel husbåd i havnebassinet.

optagelser af Århus Havn. Udover de mobile mønstre kunne de besøgende opleve 3D-modeller i sammenhæng med et 11x12m banner ophængt på en centralt placeret bygning på havnen. Det var gjort muligt at tænde og slukke for 3D-modellerne og flytte, rotere og skalere dem i forhold til de enkelte mønstre. Derved blev forskellige kombinationer og placeringer af projektforslag afprøvet i dialog med de besøgende i selve byrummet.

Teknikken og 3D-modellerne blev ligeledes afprøvet med 10x10cm mønstre i sammenhæng med Århus Kommunes skalamodel for helhedsplanen af de Bynære Havnearealer, som stod opstillet i Kommunens Infocenter.

De tre dimensioner i *Havnen På Spil* forsøger at samle op på flere af de ideer, som er fremkommet med udviklingsarbejdet af de tidligere prototyper. Projektet fremstår derved mere omfattende end de tidligere projekter og peger på nye muligheder for den fortsatte udvikling af *Urban Games* redskaberne.



Figur 12. Det 11x12m store banner, som blev brugt til at illustrere 3D-modeller på store afstande.

AFSLUTTENDE BETRAGTNINGER

Urban Games prototyperne illustrerer forskellige anvendelser af *mixed reality teknologier* og opstillinger, der spænder over flere skalatrinn. Vi observerede, at prototyperne skaber interesse for planlægning hos brugerne og vækker en nysgerrighed for brugen af nye teknologier og derfor af udformningen af det fysiske rum, hvor interaktionen mellem brugerne, de fysiske artefakter og de digitale egenskaber finder sted. Den visuelle mønstergenkendelse bruges både i sammenhæng med mindre fysiske artefakter og til udendørsbrug hvor større afstande og objekter afprøves¹⁶. Den anvendte teknologi viste sig at være mest operationel indendørs og i lille skala, hvor interaktionsfriheden mellem mønster og web-kamera er størst, og hvor det er lettest at kontrollere f.eks. lysforhold.

I forhold til de planlægningsmæssige perspektiver, kan vi konkludere, at byplanlægningsprocesser med fordel kan inddrage flere interessenter – også selvom de som udgangspunkt ikke har de samme kvalifikationer som traditionelle

planlæggere. Projektet *Havnen På Spil* har i særdeleshed vist, at de rette redskaber kan være med til at engagere relevante brugere og samtidig kvalificere debatten om udvikling og udnyttelse af byrummet.

Dette erstatter selvfølgelig ikke gængse redskaber og processer, men kan være et dynamisk inspirations- og kvalitetssikringsredskab som supplement i en type processer, der normalt er så længe undervejs, at omgivelserne har forandret sig væsentligt, inden der foreligger en plan for realiseringen. *Planen* tjener dog stadig det formål, at den indeholder en række retningslinjer for byrummets udvikling over tid, og at den forholder sig til en række specifikke spørgsmål, der kræver eksperterens viden, som den almindelige borger ikke kan forventes at sidde inde med.

BIOGRAFI

Arkitekturbureauet *Kollision I/S* blev stiftet i juli 2000 af arkitekterne, Andreas Lykke-Olesen, Tobias Løssing og Rune Nielsen, som alle er uddannede fra afdelingen for Kommunikations Design på Arkitektskolen Aarhus. *Kollision* er et arbejdsfællesskab, hvis primære opgaver er projekter af udviklende karakter i spændingsfeltet imellem arkitektur, kunst og forskning - og ofte i samarbejde med andre faggrupper. Projekterne forsøger at integrere og udvikle informations- og kommunikationsteknologier i rumlige og arkitektoniske sammenhænge - fra designprocessen til selve formgivningen.

Tobias Løssing, arkitekt MAA, er PhD-studerende på Arkitektskolen Aarhus, AAA, og er tilknyttet Institut for Design. Rune Nielsen, arkitekt MAA, er PhD-studerende på Institut for Informations- og Medievidenskab på Aarhus Universitet, AU, med tilknytning til *Center for Avanceret Visualisering og Interaktion*, CAVI. I kraft af disse ansættelser er det muligt for *Kollision*, at bibeholde en forskningsvirksomhed af undersøgende karakter og samtidigt have AU og AAA som konkrete samarbejdspartnere.

Kollision modtog i maj 2003 Nykredit Opmuntringslegat for sit arbejde med redskaber til planlægning, heriblandt for *Havnen På Spil*.

NOTER

¹ *Urban Games* er en fælles betegnelse for en række forskellige projekter, som diskuterer brugen af det offentlige rum ved hjælp af mixed reality teknologier. Foreløbigt er der udviklet tre forhandlings- og debatspil [6400:kollision], [0.2:kollision] og [0.3:kollision] til brug i planlægningsprocesser. Sidstnævnte er anvendt i projektet *Havnen På Spil*. Derudover er der udviklet to udstillingskoncepter til diskussion af byens offentlige rum, OKAY og PARC. Se (Kollision 2002, "OKAY") og (Kollision 2002, "PARC").

² *Human-Computer Interaction* (Menneske-Maskine Interaktion).

³ For yderligere information se f.eks. (Rajchman 1997).

⁴ [brandTILST] blev til i samarbejde mellem arkitekturbureauet kollision og arkitekterne MAA Lars Jensen og Johannes Pedersen. Dele af dette afsnit er baseret den tekst projektgruppen skrev i forbindelse med projektet. Se (Kollision 2001, "brandTILST")

⁵ Spil har haft en stor betydning for sociologien, militæret, forretningsverdenen og planlægningen fra tidligt i 60'erne og frem til midten af 70'erne (Duke, R. D., 1974). Det anslås i 1971, at der i 1974 vil være over ca. 1800 forskellige operationelle-spil (*operational-gaming*).

⁶ Se f.eks. (CHORA et al., 2001) eller (Bunschoten et al., 1999).

⁷ For en uddybet definition og beskrivelse af Kollisions anvendelse af begrebet spil henvises f.eks. til (Løssing et al., 2003).

⁸ Artiklen vil ikke belyse de specifikke regler, trods hver af prototyperne har deres eget sæt regler, og en stor del af udviklingsarbejdet er gået med at evaluere de foregående prototypers regler for at fremme den bedste brug. Læs om reglerne (Kollision 2001, "[6400:kollision]") eller (Kollision 2002, "[0.2:kollision]") eller (Kollision 2002, "[0.3:kollision]").

⁹ [6400:kollision] blev udviklet specifikt til Sønderborg by i samarbejde med programmøren Peter Skaarup og den lokale kunstner Søren Møller. Projektet blev udstillet på Sønderborg Slot (november 2001) og på Arkitektskolen Aarhus (december 2001 - januar 2002). For mere information se (Kollision 2001, "[6400:kollision]").

¹⁰ Spillet benytter sig af *mixed reality* softwaren *ARToolKit*. Softwaren er baseret på *open-source*, hvorfor det har været muligt at videreudvikle og tilføje nye idéer og funktioner til programmet og dermed dets anvendelse i forskellige brugssammenhænge. Se internetreferencen (Human Interface Technology, 2003).

¹¹ Hør DR's Harddisken på PI's rapportage fra et spil med byråds kandidater fra Venstre, Radikale Venstre og Socialdemokratiet, november 2001 af Mike Lippert; hør (DR, HARDDISKEN 2002).

¹² [0.2:kollision] har været udstillet på Charlottenborgs Forårsudstilling 2002, og på CAVI, Center for Avanceret Visualisering og Interaktion sommeren 2002 (CAVI). For mere information se (Kollision 2002, "[0.2:kollision]").

¹³ Se f.eks. (Århus Kommune, 2000), (Århus Kommune / Århus Havn, 2003) eller (Århus Kommune, WWW).

¹⁴ CAVI, *Center for Avanceret Visualisering og Interaktion*, Aarhus Universitet: For yderligere information se (CAVI),

¹⁵ En model baseret på materiale fra VVP- projektet, Virtuel Vurdering af Planlægning, et samarbejdsprojekt mellem COWI, CAD-people og CAVI (CAVI).

¹⁶ Se også projekterne Okay, (Kollision 2002, "OKAY") og Parc (Kollision 2002, "PARC"), som begge afprøver *mixed reality* i det offentlige rum.

LITTERATUR

- BUNSCHOTEN, R (ed.) et al. 1999. "Stirring the city: workshop with Raoul Bunschoten at the Aarhus School of Architecture."
Fonden til Udgivelse af Arkitekturtidsskrift B
- CHORA et al., 2001, "Urban flotsam: stirring the city." 010 Publishers
- CRIMSON, 1999. "Org-Wars - Post-Urban Strategies."
In: Daidalos no 72, Urban Strategies, pp. 28-41.
- DAUGAARD, M 2001, oversættelse "Ny pragmatisme i arkitekturen".
Upubliceret. Oversat fra KUHNERT, N. & SCHNELL, A. 2001, "Neuer Pragmatismus in der Architektur."
In: ARCH+ 156
- DUKE, R. D., 1974, Gaming: the future's language. Sage Publications
- LØSSING, T., DELMAN, T. F. & NIELSEN, R. 2003,
"Planlægning På Spil - en undersøgelse af spil som redskab til borgerinddragelse i (by)planlægningsprocesser."
In: Tidsskrift for Nordisk Arkitekturforskning, Volym 18, nr. 3, 2003
- RAJCHMAN, JOHN, 1997, "A New Pragmatism?", Anyhow,
Netherlands Architecture Institute, Rotterdam, Holland, June 1997
- ÅRHUS KOMMUNE, 2000, "Resultatet af konkurrencen om de Bynære Havnearealer til debat", Århus Kommune, maj 2000
- ÅRHUS KOMMUNE / ÅRHUS HAVN, 2003, "Forslag til Helhedsplan for de Bynære Havnearealer", Århus Kommune i samarbejde med Århus Havn, februar 2003

INTERNETREFERENCER (WWW)

- AARHUS KOMMUNE 2000, "Resultatet af konkurrencen om de Bynære Havnearealer til debat"
At: <http://195.41.32.55/domino/SA/sasite.nsf/384388c35d01a23e4125662c003acf63/6fb783988fec4d99412568d60029bc92?OpenDocument>
Sidst besøgt: 15/12-2003 (siden er ikke længere tilgængelig)
- CAVI, Center for Avanceret Visualisering og Interaktion
At: <http://www.cavi.dk>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- DR, HARDDISKEN 2002, "Montage"
At: http://www.dr.dk/harddisk/realaudi/0147ml_kl.ram
Sidst besøgt: 03/07-2005
- HAVNEN PÅ SPIL 2002, "Havnespil"
At: <http://www.havnespil.dk>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- HUMAN INTERFACE TECHNOLOGY LAB 2002, "ARToolkit"
At: <http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- KOLLISION 2001, "brandTILST"
At: <http://www.kollision.dk/tilst/>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- KOLLISION 2001, "[6400:kollision]"
At: <http://www.kollision.dk/spil/>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- KOLLISION 2002, "[0.2:kollision]"
At: <http://www.kollision.dk/charlottenborg/>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- KOLLISION 2002, "[0.3:kollision]"
At: <http://www.havnespil.dk/>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- KOLLISION 2002, "OKAY"
At: <http://www.kollision.dk/okay/>
Sidst besøgt: 03/07-2005
- KOLLISION 2002, "PARC"
At: <http://www.kollision.dk/okay/>
Sidst besøgt: 03/07-2005

RESUME

Gennem udviklingen af en række spilprototyper, undersøges nye arbejdsmetoder for fremtidens arkitekter inden for planlægning og design. Områder som borger/brugerinddragelse, informationsvisualisering, interaktion mellem fysiske og digitale artefakter og processtyring.

Udviklingen af spillene, *Urban Games*, er ikke produktudvikling i traditionel forstand, men derimod en reflekteret design, der forsøger at optage spilteoretiske og HCI-relaterede problemstillinger. I denne artikel vil vi koncentrere os om udvalgte principielle overvejelser i udviklingen af især forhandlings- og debatspil, som redskab i planlægningsprocesser.

NOTE TIL ARTIKLEN

Denne artikel blev fremlagt på konferencen "Digitale designprodukter - visioner og virkelighed" på Designskolen i Kolding 8. - 9. januar 2004.

En udgivelse var planlagt, men er udsat på ubestemt tid af konferencens arrangører. Artiklen kan læses på konferencens hjemmeside:

www.digitaledesignprodukter.dk/papers/loessing_urbangames.html

Der er foretaget korrektur på artiklen siden præsentationen på konferencen.

TOBIAS LØSSING
URBANE SPIL
PhD-afhandling 2005
Arkitektskolen Aarhus
Institut for Design
www.urbanespil.dk



ARKITEKTSKOLEN AARHUS