

Verkbeskrivning och konstnärskap Martin Sundvall

Martin Sundvall, född 1975



Jag har ett stort behov av struktur och söker mig till blandat estetisk och intellektuell verksamhet. Idealsituationen i min konstnärliga process liknar jag vid segling:
Bra båt, god kunskap om utrustningen, stadig vind och vetskap om positionen.

Trots kontrollen lyfter känslan när skrovet rör sig över vågorna.

M.S 2008

Sammanfattning Konstnärskap

Arkitektur, miljöer och farkoster, avgränsade av tid eller fysiska barriärer analyseras i en konstnärlig arbetsprocess sammansatt av programmering, planritning, teckning och skulptur. Lockelsen i att förstå motivets konstruktion eller snarare minnets rekonstruktion av detsamma har lett till framställning av CAD-modeller. Barndomens leksaker, vinterns träd eller vaktmästarens hus återskapas och omvandlas med datorns hjälp till film, brons eller frigolit.

www.martinsundvall.se

2008

VERKBESKRIVNING OCH KONSTNÄRSKAP MARTIN SUNDVALL **1**

MARTIN SUNDVALL, FÖDD 1975	1
SAMMANFATTNING KONSTNÄRSKAP	1

FRAGMENTENS LOGIK - MODELLER AV OMVÄRLDEN. **5**

KONSTNÄRSKAP MARTIN SUNDVALL.	5
DRIVKRAFT	5
VAD KONST ÄR	5
FÖRSTÅElsen AV OMVÄRLDENS KONSTRUKTION	5
MED EXAKTA METODER UT PÅ NY MARK	5
FÖREBILDER	6

FÖRKLARING TILL SPECIALBEGREPP I TEXTEN: **7**

3D-PROGRAM:	7
3D-KAMERA:	7
PLOTTER:	7
3D-SKRIVARE:	7
3D-SCANNER:	7
FOTOPOLYMERTEKNIK:	7
INSTICKSPROGRAM:	7

”BINÄR TRÄDGÅRD” **8**

VERKBESKRIVNING	8
BAKOMLIGGANDE INSPIRATION	9
BAKOMLIGGANDE IDÉ	9
AVBILDNING SOM PEDAGOGISKT VERKTYG	9
NÄR ÄR AVBILDNINGEN AV VERKLIGHETEN TILLRÄCKLIGT NOGGRANN?	10
PRINCIPEN BAKOM DET ORGANISKA TECKNET	10
GRADEN AV REALISM	10
ILLUSIONEN OCH BERÄTTELSEN	11
NÄR DATORN GÖR JOBBET	11
EXEMPEL PÅ ANVÄNDNING AV 3D-PROGRAM I HISTORIEBERÄTTANDE	12
BEVARA AVVIKELSERNA	12
SAMMANFATTNING	12

”DEN SVENSKA MODELLEN” **13**

VERKBESKRIVNING	13
BAKOMLIGGANDE IDÉ OCH MÅLSÄTTNING	13

EN LOGISK MODELL UTIFRÅN ENDIMENSIONELLA STIGAR	13
HUR SKAPAS EN RÄTTVISANDE MODELL AV VERKLIGHETEN?	14
MINNET	14
ETT AV MÅNGA PERSPEKTIV - RUMSLIGT	15
FAKTA I FÖRÄNDRING	15
SAMMANFATTNING	16
”DRÖM OM EN FORD MUSTANG”	17
<hr/>	
VERKBESKRIVNING	17
BAKOMLIGGANDE IDÉ	17
LEKENS VERKTYG	17
LEKENS SKALA	18
BAKOMLIGGANDE INSPIRATION	18
LEKEN SOM VERKLIGHETENS ARBETSMODELL	18
SAMMANFATTNING	19
”MARTIN SUNDVALL F.1975”	20
<hr/>	
VERKBESKRIVNING:	20
BAKOMLIGGANDE IDÉ	20
KÄNDISSKAPETS OMFÅNG	20
SAMMANFATTNING	21
”MATEMATISK SIMULATION AV FÅGELFLOCK”	22
<hr/>	
VERKBESKRIVNING	22
BAKOMLIGGANDE IDÉ	22
YRKESROLLENS SPECIALVINKEL	22
FLOCKENS BETEENDE	23
ETT NYTT MEDIUM	23
SAMMANFATTNING	23
”YTAN, LAND, FARTYGET OCH SJÖBOTTEN”	24
<hr/>	
VERKBESKRIVNING	24
BAKOMLIGGANDE INSPIRATION	25
MINNEN FRÅN SJÖN	25
BAKOMLIGGANDE IDÉER	25
ETT FOTO OMVANDLAT TILL FYSISK MODELL	25
OM ”SJÖMÄTNING” – ATT LÄSA FORM UR SJÖKORTETS VITA YTOR	26
OM ”YTAN” - FORM SOM ALLTID FÖRÄNDRAS	26
OM ”FARTYG OCH TVÅ HAV” - BÅTKONSTRUKTION OCH SEGLAD YTA	26
OM ”HÄGRING” – DIKT, INGENJÖRSKONST OCH OPTISKA FENOMEN	26
OM ”VINDEN”	27
ÅVBILDNINGENS GRÄNSER, YTTERS KÄRGÅRD OCH FYSISKA ELEMENT	27
SJÖFÄRDENS AVBILD	27
FORM OCH FYSIKALISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	27

Fragmentens logik - modeller av omvärlden.

Konstnärskap Martin Sundvall.

Drivkraft

Nyfikenhet, behovet av att förstå och formulera sig samt njutningen i att vissa stunder känna sig genialisk är energin som ligger bakom konstverken i denna portfolio.

En blandat konstnärlig och naturvetenskaplig utbildning, ligger bakom de metoder och perspektiv som formgivit konstverken i denna portfolio. I det konstnärliga arbetet söks föreningen mellan intellektuell konstruktion och sinnlig form, genom användningen av nya tekniker, främst inom 3d-grafik. Motiven är däremot inte nya, utan handlar om funderingar på omvärldens konstruktion.

Vad konst är

Konst uppstår i betraktarens medvetande, och är resultat av en tolkningsprocess utifrån de associationer som konstverkets beståndsdelar givit. Konstverket kan erbjuda oväntade korsningar av associationsbanor, och på så sätt skapa nya perspektiv på verkligheten. Andra betraktare kan se helt andra saker, och de känslor som förknippas med konstupplevelsen är individuella.

Perspektivet, vad betraktaren ser, går dock att överföra.

Detta gör konstverket till ett verktyg för tanken och seendet, med egenskapen att mångfasettera bilden av verkligheten. Konstverk uppmanar till självständigt tänkande.

Både framställning och tolkning av konstverk innebär fördjupning av individuella perspektiv.

Förståelsen av omvärldens konstruktion

All form är resultat av konstruktion. I avbildning av miljöer söks konstruktionen och formen tillåts vara sekundär. Smaken är förgänglig med konstruktionen består. En analys av konstruktionen fördjupar förståelsen för miljön.

Hur ser en miljö egentligen ut? Vad är det som inte syns? Vad ligger bakom det uppenbara? Hur ser gissningen ut om det som inte syns? Hur detaljerad behöver en beskrivning vara?

Läsningen av verkligheten kan göras på oändligt många sätt. Ändå tillåts oftast några enstaka bilda världsbildens grund. Genom att avbilda och bygga modeller av verkligheten går det att belysa andra synsätt.

Med exakta metoder ut på ny mark

De ingenjörsinfluerade metoder som använts till konstverken bygger på exakthet, men har paradoxalt egenheten att leda vägen till form omöjlig att förutbestämma.

Algoritmer och 3d-program står för stora delar av formgivningsprocessen, och datorstyrda maskiner för omvandlingen till den fysiska framställningen.

Detta innebär frihet, och bygger på tanken att den mest fulländade formen redan finns, det svåra är att hitta rätt perspektiv för att se den. Plötsligt uppstår någonting intressant, och det går inte se skillnaden på om det är ett vackert föremål eller ett nytt perspektiv.

Förebilder

Förmågan att vända på resonemang och funderingar manifesteras ofta av konstnären Dan Wolgers, som förmår analysera synfältet på ett ovanligt klarsynt sätt. Genom att identifiera och lägga samman vad som står framför ögonen, belyser han det som nyss varit lite dunkelt. Dan Wolgers framhäver konstverkens samband med intellektet, lika självklart som att stolen har ben. Det är en konst att betrakta saker av till synes liten betydelse med stort allvar.

En pedagogisk förebild är fysikern Sören Holst på Stockholms Universitet, som kan förklara Einsteins allmänna relativitetsteori så att man tror sig förstå vad det handlar om. Han visar att avancerad specialkunskap går att förmedla till lekmän, och visar att det inte finns någonting som är för avancerat att förklara. Han visar att en person som är väldigt kunnig inom ett område kan gå en oinvigd till mötes.

Inom konstruktionens idé är programmeraren Karl Sims en mästare. I biologiska simulationer utförda i dator, har han simulerat "djur" som lär sig simma. Hans algoritmer ger liv åt några klossar så att deras rörelsemönster ser fullständigt trovärdiga ut, trots att "djuren" omöjligt har sin like utanför datorn. Karl Sims visar hur långt konstruktionens idé har betydelse för avbildningen av naturen.

Förklaring till specialbegrepp i texten:

3d-program:

Datorprogram som gör det möjligt att arbeta i en till synes tredimensionell miljö, till skillnad från skärmens vanliga tvådimensionella yta, där dokument läggs på dokument. I 3d-programmet kan användaren röra sig som att man tittade på världen genom en kamera.

3d-kamera:

3d-programmets kamera, ”tittgluggen” som den tredimensionella miljön återges via, motsvarar en vanlig datorskärm men har en dimension till som ger känslan av djup. Denna kamera har egenskaper som härmar en fysisk kamera, som fokallängd, linsöppning, filmstorlek etc. Den virtuella kameran användes sen för att filma och ta stillbilder.

Plotter:

Maskin som styrd av datorn ritar med vanlig kontorspenna på papper, utifrån en bild som finns i datorn. Pennan kan bytas mot en kniv.

3d-skrivare:

Maskin vars arbetssätt bäst beskrivs som en datorstyrd kaksprits som ringlar strängar av smält abs-plast i tunna lager. Andra typer av skrivare finns.

3d-scanner:

Maskin som mäter upp fysisk form med hjälp av laserljus, och skapar en mängd koordinater som 3d-programmet kan hantera. Kring koordinaterna skapas form i datorn, som liknar den fysiska. Andra typer av scanner finns.

Fotopolymerteknik:

Grafisk teknik där ett motiv i gråskala överförs till en ljuskänslig plåt, som sen går att svärta in och trycka på papper i press.

Insticksprogram:

”Plug-in” är den engelska termen för ett utomstående datorprogram som skrivits för att utföra en specifik uppgift inom ett större program. Till ett stort 3d-program kan exempelvis en utomstående programmerare gjort ett insticksprogram med enda syfte att göra 3d-träd, som sen går att använda i det större programmet.

”Binär Trädgård”



fig.1

fig.2

fig.3

fig.4

Installation med grafik, teckning och 3d-animerad film. Samtliga verk återger på olika sätt svarta trädgrenar mot vit bakgrund.

Beståndsdelar:

(fig.1) 3d-animation (20') med kvadratisk format ca (2.5*2.5) m

(fig.2) Fotopolymertryck 9 st. motiv (10*15) cm på papper (30*40) cm monterade på tre stycken svarta podier.

(fig.3) Fotopolymertryck (10*15)cm närbild.

(fig.4) Plotterutskriften, ett blad av åtta. (70*100) cm

Installationen har visats vid elevutställningen ”Horror Vacui” 2006, ”Grafiktriennalen XIII” 2007 och ”Stipendiater 2007” på Bonniers Konsthall.

Verkbekrivning

På en kvadratisk yta placerad i golvnivå visas en 20 minuter lång film med svarta träd i en helt igenom vit omgivning (fig.1) Trädens ryckiga former avbildas då en kamera med varierande hastighet med rör sig genom grenverken. Det är möjligt att genom kamerans rörelser betrakta träden från alla håll, även underifrån, vilket ibland ger egendomliga perspektivförskjutningar. Träden är genererade av ett datorprogram och filmen är en av tre delar i installationen ”Binär Trädgård”, vars titel syftar på datorns talsystem byggt på 1 och 0, samt på svart och vit färg.

I närhet till filmduken står tre montrar/podier med grafiska blad uppställda (fig.2). Motiven är enstaka träd, trädgångar, grenverk och kvistar. Motiven är stora som boksidor och tryckta med fotopolymerteknik¹ på papper av större storlek. I vissa fall är motivet placerat mitt på pappret med mycket vitt runtomkring (fig.3), och i andra fall fyller motivet ytan ända ut till kanterna (fig.1).

Uppsatta på en vägg vid sidan om filmen och de grafiska bladen finns 5-8 stycken teckningar bakom plexiglas (fig.4). Teckningarna är utförda på tjockt papper av en plotter² och är uppbyggda av linjer. Hela och delar av träd är återgivna och ibland

¹ Fotopolymerteknik är en grafisk teknik där ett motiv i gråskala överförs till en ljuskänslig plåt, som sen går att svarta in och trycka på papper i press.

² Plotter är en maskin som styrd av datorn ritar upp teckningar med vanlig penna utifrån en bild som finns i datorn.

avbildas flera kvistar av olika storlek på samma yta. Dessa bilder är större än de grafiska.

Motiven är skapade i datorn, där träden är alstrade av ett specialskrivet datorprogram som varje gång det används skapar ett nytt träd vilket inte liknar något annat. Träden har efter sin tillblivelse placerats ut i en vit oändlig rymd, och formar där de element varmed trädgårdens rum byggs upp. Utplaceringen av träden är gjord utan hjälp av formler, men inte heller med någon större planering. Med 3d-programmets kamera³ har sedan film och stillbilder tagits i den virtuellt framställda trädgården.

Bakomliggande inspiration

I porträtteringen av trädlandskapet har inspiration hämtats från både modern och antik tid. Referenser finns till både samtida konstnärer såväl som till kinesiska tuschteckningar från 1300-talet. Botaniska böcker, herbarium, planritningar, och linjeteckning i allmänhet har även inspirerat och funnits i bakgrunden när motiven (de virtuella träden) ringats in och överförts till olika grafiska tekniker.⁴

Bakomliggande idé

Avbildning som pedagogiskt verktyg

Tanken var att avbilda en ny (virtuell) miljö med gammaldags tekniker för att flytta läsningen bort från datorskärmen, och låta betraktaren ta del av datorns värld via papper. Papprets beständighet motverkar skärmbilden som byts ut mer än 60 gånger per sekund och låser bilden till ett dokument.

De angivna konstnärerna (se fotnot) avbildar samtliga naturen på ett blandat undersökande och naturskönt bejakande sätt. Konstnärerna framhäver växtlighetens konstruktion och samtidigt landskapets skönhet. I motivval och komposition har jag inte sökt bryta mot sådant jag sett utan snarare velat ansluta till en redan befintlig familj men med en ny framställningsprocess. Hela fundamentet bakom "Binär Trädgård" är datorprogrammet som alstrar träden, vars arbetssätt bygger på några enkla principer som antas härma naturens sätt att växa.

³ 3d-programmets kamera, "tittgluggen" som den tredimensionella miljön återges via, motsvarar en vanlig datorskärm men har en dimension till som ger känslan av djup. Denna kamera har egenskaper som härmar en fysisk kamera, som fokallängd, linsöppning, filmstorlek etc. Den virtuella kameran användes sen för att filma och ta stillbilder

⁴ Ann Bötcher, "Struggle and endurance (America I)", blyerts på papper 2005

Lars Nyberg "Ek", torrnålsgravyr 1990,

Gunnar Norrman "Ringsjöekar" torrnålsgravyr 1960,

Utagawa Hiroshige "Plum orchard in Kameido", grafik, Japan 1800-tal,

Hsu Wei "Bananväxt och plommonträd vid trädgårdsklippa", tushmålning Kina 1500-tal

Ni Tsan "Paviljong vid flodstranden och avlövdade träd", tushmålning Kina 1300-tal

När är avbildningen av verkligheten tillräckligt noggrann?

Principen bakom det organiska tecknet

Vad som skedde nyss blir grund för det nya då en kvist strävar mot ljuset men korrigerar sin bana utifrån variationer i miljön. Den krumbuktande linjen en trädgren beskriver är likt ett pennstreck utförd i en bestämd riktning men har vissa störningar längs vägen. Detta gör naturen visuellt organisk. Att i detta sammanhang lyfta fram exempel på icke-organiskt utseende görs utifrån jämförelsens logik:

Verkligheten upplevs visuellt via tolkning av ögonens signaler och ett fenomen sätts i relation till ett annat. Ett ”rakt” pennstreck ritat med linjal framstår som maskinellt i jämförelse till ett ”krumbuktande” och levande streck ritat på fri hand, men i jämförelse med en rad pixlar på datorskärmen uppstår en ny relation och det nyss linjalraka strecket uppfattas som variationsrikt och levande.

Människans psyke baseras på förmågan att urskilja, värdera och prioritera. Ny erfarenhet sätts alltid i relation till gammal. Om träden upplevs som organiska eller maskinella beror på situationen och omkringliggande visuella element. Om träden upplevs som förutsägbara så att man på förhand gissar hur nästa träd ser ut och att intresset försvinner för att se nästa, då är träden icke-organiska, eftersom det maskinella får människan att just tappa intresset.

Graden av realism

En jämförelse med framställning av matematiska modeller inom ingenjörskonsten är också på sin plats för att förstå trädens ryckiga form (som syns på nära håll). När man härleder formler för att utföra tekniska beräkningar inom exempelvis hållfasthet utgår man från små utsnitt av den konstruktion som man vill undersöka. En järnbalk antas till exempel sitta samman av ett oändligt antal små tvärsnitt med samma egenskaper. Man antar att deformationer som är viktiga för beräkningen kommer att ske i en viss riktning, eller att de har mycket liten påverkan på resultatet. Målet är att skapa en formel som är lätt att använda och ger tillräckligt bra resultat. Modellen behöver inte ha med alla aspekter hos balken för att ge ett rättvisande värde. Man skaffar sig i denna process en uppfattning om beräkningsfelens storlekar, så att man vet hur länge svaret är rimligt, exempelvis slutar formeln att fungera om man böjer järnstången väldigt mycket, och då måste en ny formel tas fram.⁵

Likheten med datorprogrammet som alstrar träd är ambitionen att skapa tillräckligt bra visuella tecken för träd vilka vi kommer att uppleva lika levande och oförutsägbara som riktiga träd. Antagligen blir fascinationen större för tekniken än den konstnärliga upplevelsen om träden skapas än mer utförligt, utan stammarnas yxiga linjer, med mera långt gången fotografisk likhet, liksom den som levereras av

⁵ Bengt Sundström, “Enaxliga problem, teknisk balkteori, 7:e Upplagan”, Hållfasthetslära KTH 1995

det kommersiella insticksprogrammet⁶ ”Xfrog⁷”. Problemet som uppstår när den optiska avbildningen förfinas, är att den maskinella känslan blir tydligare.

Illusionen och berättelsen

Överdriven grad av optisk realism tar också bort uppmärksamhet från berättelsen. När Yrjo Edelmann⁸ avbildar ett paket inslaget i papper handlar berättelsen till övervägande del om uppvisningen av en illusorisk teknik. Ingenting i berättelsen förändras när paketet byts ut mot exempelvis Kalmar Slott. I förlängningen blir den tekniska demonstrationen ömtålig, ny bättre illusorisk teknik kan när som helst stjäla intresset. Det är i målningens berättelse som tidlösheten ligger.

Vad det är som engagerar betraktaren, förmedlar känslor och överför tankar? Räcker det med några kottar och tändstickor som rekvisita för att förmedla en berättelse? När är det befogat att tillföra realistiska detaljer? Vad är det betraktaren kan behöva hjälp med att förstå?

Troligen går jakten på den fullständiga illusionen via en fotografisk yta, och inte via en analys av vad som förmedlar känslan av liv. Johan Asplund har skrivit en utmärkt bok i detta ämne med titeln ”Hur låter åskan?”⁹ där han menar att åska på Drottningholmsteatern framställd med rullande stenar i en träränna, ger en större illusion än uppspelning av åska i högtalare. När de rullande stenarna hörs förstår publiken att det åskar i pjäsen, men när högtalaren spelar upp ljudet av åska förstår publiken att ”nu spelas det upp åska i högtalaren”.

Berättelsen förbereder effekten, så att när stenarna rullas i rännan förstår publiken vad det är. Med en annan berättelse hade ljudet fått annan betydelse. Publiken skapar själv en illusion genom överenskommelse med historieberättaren.

När datorn gör jobbet

Skulptur- och animationskonsten har sedan några år tillbaka ett nytt medium att tillgå i datorns 3d-program. Tack vare datorernas höga prestanda har mediet nu likheter med traditionell modellering, så att form kan modelleras fram som figurer av lera. Animation låter sig även göras utan större problem med att datorn blir långsam.

Svårigheterna i mediet är att undvika den maskinella förutsägbarheten. I en fysisk miljö finns alltid rester från omgivningen som påverkar resultatet, men i datorn måste allt tillföras. Datorn är en räknemaskin och befattar sig inte med slump, endast beräknad sådan, men med symmetri och interpolation¹⁰. Varje gång datorn tillåts fylla luckor så sker det med matematisk förutsägbarhet. Som 3d-konstnär krävs förståelse för vad som gör naturen levande för att rikta datorns kraft ditåt.

⁶ ”Plug-in” är den engelska termen för ett utomstående datorprogram som skrivits för att utföra en specifik uppgift inom ett större program. Till ett stort 3d-program kan exempelvis en utomstående programmerare gjort ett insticksprogram med enda syfte att göra 3d-träd, som sen går att använda i det större programmet.

⁷ <http://www.xfrogdownloads.com/> >gallery

⁸ Yrjo Edelmann, websökning med bildresultat ger exempel

⁹ Korpens förlag, 2003, ISBN 91-7374-409-3

¹⁰ Ett interpolerat värde är matematiskt beräknat utifrån befintliga värden. Om man vet att bensintanken till bilen är full vid början av resan, och tom i slutet, så beräknas att tanken är halvfull vid halva resan.

Exempel på användning av 3d-program i historieberättande

Den helt igenom 3d-animerade filmen ”Flushed away”¹¹ saknar detaljernas värme som Disneys ”Djungelboken”¹². Den äldre filmen låter tecknarens omsorg synas oftare, troligen för att 3d-animatören låter datorn göra en stor del av jobbet. ”Stjärnornas krig”¹³ från 1970-talet använde fysiska modeller som vars enda syfte var att bära fram berättelsen kring huvudpersonerna, till skillnad från i ”Stjärnornas krig”¹⁴ från 2000-tal, där berättelsen sätts åt sidan för en uppvisning av en allt för stor mängd 3d-animationer. Filmen ”Transformers”¹⁵ innehåller tekniskt enormt drivna animationer av tekniskt komplexa karaktärer, men låter detta lyckosamt ske sida vid sida med berättelsen. Enkelheten står dock programmeraren Karl Sims¹⁶ klossiga skapelse för, med en ”fisk” byggd av tre rätblock, som fäktande lär sig simma i någon slags digital miljö. Nästa utgåva av datorspelet ”Laura Croft”¹⁷ skall bli än mer ”realistiskt”, så att spelaren ser sin karaktär svettas, bli blöt och smutsig. Förhoppningsvis utvecklas karaktärspsykologin och berättelsen till att bli så engagerande och humoristiskt upplyftande som ”Rainbow Island”¹⁸, ett 2d-spel från 1980-talet kan vara.

Bevara avvikelserna

Maskinella och sterila miljöer uppkommer där kontakten med fysiska verkligheten brutits, och imperfektioner är borttvättade. Resultatet är ett ickeorganiskt bildspråk som är tråkigt att titta på. Hjärnan stimuleras av oförutsägbarhet och tomrum. 3d-mediets svårighet är att det tillför information på matematisk väg, där konstnären lämnat luckor, något som inte sker i andra medium. En berättelse bärs starkast fram när rekvisitan inte tillför mer information än vad som behövs. Beträktaren fyller själv i luckorna, och skapar en illusion som är kraftfull och personligt förankrad.

Sammanfattning

”Binär Trädgård” handlar om bilder alstrade av en verbal idé om träds konstruktion. Detta tillför en länk mellan ingenjörers och konstnärers yrkesområden, och visar i förlängningen att båda existerar i symbios: Utan konstruktion och instruktion uppstår ingen form. Utan gener växer inga blommor. I avbildning av verkligheten är realismens noggrannhet en avvägning, och i 3d-mediet speciellt behövs kännedom om vad som gör bilden organiskt levande eller inte. 3d-mediet som sådant bör användas som ett nytt medium med egen särart, som inte behöver vara en steril version av fysiskt hantverk. I ”Binär Trädgård” har hjälp för detta gått via flera hundra år gamla tuschteckningar och samtida konst.

¹¹ Dreamworks Animation 2006 “Flushed Away”, se trailer på www.Youtube.com

¹² Walt Disney 1967 ”Djungelboken”, utdrag www.Youtube.com

¹³ George Lucas 1977, ”Star Wars”

¹⁴ George Lucas 1999, ”Star Wars, Episode 1”

¹⁵ Michael Bay, Steven Spielberg 2006, “Transformers”

¹⁶ <http://www.karlsims.com/evolved-virtual-creatures.html>

¹⁷ Crystal Dynamics 2007, “Lara Croft Tomb Raider: Anniversary”

¹⁸ Taito 1987, “Rainbow Islands: The Story of Bubble Bobble 2”

”Den Svenska Modellen”



fig.1

fig.2

fig.3

fig.4

Tre skulpturer framtagna ur en modell av ett hyreshus, samt en film där hela hyreshuset återges med transparenta väggar.

Beståndsdelar:

(fig.1) ”Modell A” 3d-utskrift i ABS-plast, (5*5*20) cm

(fig.2) ”Modell B” 3d-utskrift i ABS-plast, (4*5*20) cm

(fig.3) ”Modell C” 3d-utskrift i ABS-plast, (2*5*17) cm

(fig.1) 3d-animerad film (1')

(fig.4) Affisch 80*110 cm, bläckstråleutskrift från rendering i 3d-program.

Utställd på examensutställning, Galleri Mejan 2007 och ”Stipendiater 2007”
Bonniers Konsthall.

Verkbeskrivning

I mitten av rummet står en av tre skulpturer uppställd på en grå bordsyta. Den är nästan rektangulär betraktad från sidan, men helt kvadratisk sedd uppifrån.

Materialet är benvit plast, och en lampa visar att det är något genomskinligt. Titeln är ”Modell A” (fig.1) och avbildar ett trapphus i ett nio våningshus.

På hyllor fästa i väggen står två delar till av samma byggnad, ”Modell B”(fig.2) och ”Modell C” (fig.3), och placeras alla tre skulpturer i rad så erhålls ett tvärsnitt av fastigheten. Ställda med några meters mellanrum visar de istället strukturer av vertikala och horisontala ytor och rätvinkliga håligheter.

På en bildskärm (fig.1 höger) i närhet till dessa ses huset i sin hela form. Fritt roterande mot gul bakgrund avbildas balkonger, trappa, hisschakt, soptrumma och lägenheter. Alla ytor är nästan helt transparenta.

Bakomliggande idé och målsättning

En logisk modell utifrån endimensionella stigar

Byggnaden är uppbyggd i datorn, och förlagan är det första egna hemmet och arbetsplatsen som fastighetsskötare. Det är ett funkishus från 30-talet, som efter en

tid blev välbekant via städning och tillsyn. Det var fascinerande att känna husets form inifrån, men samtidigt sakna överblicken. Hur såg egentligen huset ut? Att ta sig någonstans i huset, till exempel till soprummet, är att veta var det ligger. Vägen går att beskriva i riktningar, och kanske antal steg. Den bekanta vägen ligger som en stig i huvudet, och utan den är det svårt att hitta. En blandning av liknande vägar bildar tillsammans en mer eller mindre diffus tredimensionell struktur av huset.

Frågan hur hjärnan överblickar strukturer omöjliga att se på samma gång återkommer i större hus, städer och andra stora platser. Man är ”i” strukturen, och låter minnet konstruera en mental modell. Detta var det ena incitamentet till att göra skulpturerna.

Det var också fascinerande att tänka sig huset fritt lyft från marken och grannhusen, och att se det som en form som aldrig är i dagsljus. Behovet växte av att blottlägga huset och reda ut hur det var konstruerat.

Famlande ur minnet, och med stöd av några foton på fasaden, ritades varje våningsplan upp och passades logiskt samman till en komplett 3d-konstruktion. Detta gjordes några år efter flytt från fastigheten. Vissa delar modifierades för att hänga samman med de övriga, och i vissa områden blev konstruktionen helt och hållet en gissning. Vilka grannar bodde var? Hur många bodde på våning 3? Vad fanns bakom väggen? Hur såg butikslokalen på gatuplanet egentligen ut? Det var ett pusselarbete där logiken lade samman minnesfragmenten till en tredimensionell modell.

Ett annat sätt att rekonstruera byggnaden hade varit att söka upp kopior på byggritningar, och bygga modellen utifrån skalenliga ”fakta”, men då hade stora delar av den psykologiskt minnesbaserade avbildningsprocessen gått förlorad.

Hur skapas en rättvisande modell av verkligheten?

Minnet

Hur pass väl stämmer modellen överens med byggnaden som står på Gärdet i Stockholm? Vilket perspektiv har färgat rekonstruktionen och hur många fler aspekter av fastigheten skulle behöva tillföras för att skapa en ”sann” kopia av huset?

Endast i nuet kan verkligheten betraktas som den är. Tiden eller storleken avlägsnar betraktaren från verkligheten, och gör den till ett minne. Bilden av en större byggnad är sammansatt av fragment.

Den Svenska modellen används ibland i politisk diskussion som övergripande beskrivning av de idéer och handlingar som stat och medborgare var del av 1945-1986. Konfliktlösning på arbetsmarknaden, miljöprogram, välfärdspolitik och andra delar av samhällsbyggnaden utformades i en politik där visionen var att bygga ett perfekt organiserat samhälle. Samhällsbygget som lyfte landet ur fattigdomen gjorde Sverige världsbekant, men blev också karaktäristiskt för sina höga skattesatser, en enorm byråkrati och regleringskultur¹⁹. Denna unika period i Svensk Historia kan idag ses som minnen, och beskrivs följaktligen olika beroende

¹⁹ ”Välfärdsåren 1945-1986”, Göran Hägg, ISBN 91-7232-041-9

på perspektiv och person. Sanningen är filtrerad, men med många fragment kan modellen bli klarare. När är modellen komplett och ifrån vilken utgångspunkt?

Ett av många perspektiv

En annan aspekt av skulpturerna är dess formmässiga egenskaper. Utsnitten blottar öppna och slutna rum, där delar av arkitekturen huggits av. Skulpturerna spelar mellan arkitektur och abstrakt form.

Närliggande de rätvinkliga formerna i "Den Svenska Modellen" är några lådliknande skulpturer av Donald Judd²⁰. Tomrum innesluts mellan några väggar, men lämnas öppna i en riktning. Rätvinkliga former antyder en samlad kraft. Steget närmare arkitektur tar Håkan Rehnbergs²¹ skulpturer där vertikala och horisontala plan liknar byggelement till hus. Både Judd och Rehnberg framhäver estetiska kvaliteter hos former till synes hämtade från industrin och maskinell framställning. Form som erbjuder liknande erfarenhet är hus under rivning, där frånvaro av väggar blottlägger oförutsägbara strukturer.

Allra närmast arkitektur ligger Rachel Whiteread²² som gjort skulptur genom att helt enkelt gjuta betong i ett hus alla tomrum och sen riva bort resterna från huset. De bär spår av fönster, väggars ytor, eluttag, m.m. men visar framför allt upp volymen av husets rum. Formen har ett utseende vars ful- eller skönhet inte går att ifrågasätta. Den finns där och kan inte se ut på något annat sätt. Tolkningens perspektiv och betraktarens smak avgör graden av skönhet, men faktum kvarstår och Whitereads skulptur står i direkt relation till huset.

Skulpturerna i "Den Svenska Modellen" verkar på liknande sätt för att framhäva en känd konstruktions alternativa sidor.

Fakta i förändring

De sidor av huset som inte syns är antagligen inte medvetet formade för att passa en viss estetisk riktning, utan för att bilda optimal form för att maximera husets rymd eller liknande. Detta tar inte bort möjligheten att formen kan ha intressanta skulpturala egenheter, kanske tvärtom. Form som inte är skapad med intentionen att vara "vacker" har en särskild integritet som inte påverkas av smak. Formen under huset antogs innehålla dessa egenskaper och bidra till att framhäva husets tidlösa form.

Verkligheten upplevs till stor del via andrahandsinformation. Även minnet omformar intryck. Påminnelser om att verkligheten alltid återges från olika perspektiv kan inte påpekas för många gånger. Källkritik och jämförelse av fakta behövs för förståelsen av verkligheten. Fakta och "sanning" ständigt är i ständig förändring, men verkar dogmatiskt i stunden.

²⁰ Donald Judd "untitled" 1982

²¹ Håkan Rehnberg, Galleri Nordenhake, Stockholm 2007

"Den förseglade ateljén", Liljevalchs konsthall 2002

²² Rachel Whiteread, "House" 1993

Liksom ödmjukhet tillåter flera sidor av samma verklighet, kan konstnärliga perspektiv användas för att belysa formmässiga kvaliteter i befintlig form.

Sammanfattning

Att framhäva konstnärliga aspekter hos befintliga strukturer, och visa verklighetens filtrering i minnesprocessen, är ambitionen med installationen "Den Svenska Modellen".

”Dröm om en Ford Mustang”



fig.1

fig.2

Fig.3

Installation med stor skulptur i vit frigolit föreställande en halv bil och en 3d-animerad film med bilen sladdande kring en legogubbe. Skulptur är skulpterad av datorstyrd fräs.

Beståndsdelar:

(fig.1) Skulptur i frigolit (5*1*1) m

(fig.3) 3d-animation ”Playground” (2’25’’)

Utställd på Kungl.Konsthögskolans elevutställning 2005.

Verkbekrivning

En fem meter lång skulptur, helvit och framställd med maskinell precision av en robot utifrån en modell i formgiven i datorn, är den fysiska delen av detta konstverk. Formen (fig.1) är en uppförstorad leksaksbil (fig.2), med vissa deformationer bevarade, delad på längden och utan hjul. Massiv i frigolit väger den ca 100 kg.

Till skulpturen hör en kortfilm (fig.3) där bilen är en av huvudaktörerna, som visar hur bilen sladdar runt framför en bensinmack med en stillastående legogubbe. Ljudet är ”Blinka lilla stjärna” som spelas på piano. Titeln ”Playground” syftar på lekplats och skolgård.

Bakomliggande idé

Lekens verktyg

Förlagan till skulpturen är en leksaksbil – en Matchbox Mustang från 1972. Slitaget syns i en deformerad kaross och flagnande gula färg. Hjulen är bredare än originalet och motorhuven öppen. Förarhytten är svår att se, dold under suddigt och orange plastglas, och innehåller en märklig ratt och några säten.

Skulpteringen genomfördes på traditionellt sätt, genom att liksom stillebenmålaren optiskt väga riktningar, spännpunkter och storlekar. Ett alternativt sätt i 3d-modellering är att forma volymerna mot referensfoton som läggs in bakom skulpturen i datorn, men ambitionen var att använda datorn som ett klassiskt

skulpturverktyg. Skillnaden mellan skulpturen och förlagan blev därför något vriden.

Lekens skala

En bilfirma fräste sedan ut modellen till autentisk bilstorlek, 5 meter lång som en riktig Boss Mustang men utförd i frigolit. Tekniska och ekonomiska omständigheter halverade bilen, tog bort hjulen och avlägsnade motorn.

I samband med detta gjordes också filmen ”Playground” där bilen sladdar runt framför en stillastående legogubbe under en linkande uppspelning av ”Blinka lilla stjärna” på piano. Syftet var att iscensätta en lek som också refererade till grundskolans grupprelationer. På skolgårdens öppna yta behöver man ibland visa sig på styva linan för att få leka med de häftiga personerna. Den gula Mustangen fick representera en häftig person som sladdar med hjulen på avstånd till legogubben som inte är med och leker, men som kanske vill.

Bakomliggande inspiration

Magnus Wallins 3d-animerade kortfilm ”Exit”²³ har till format och medium inspirerat till filmen ”Playground”. Mikael Kelly²⁴ kan möjligen ha inspirerat till att plocka fram leksakerna ur lådan, via hans fina konstverk där nallebjörnar sitter på en filt. ”Dröm om en Ford Mustang” hyllar leken och betraktar leksakerna med största allvar.

Charles Ray²⁵ har gjort en fullskaleversion av en leksaksbil och parkerat den på gatan, och bidrar också till hyllningen av lekens symboler.

Leken som verklighetens arbetsmodell

En serie av repliker tog sin fria väg, leksaksbilen visade sig ju vara en ganska trubbig avbildning av en äkta Ford Mustang, och CAD-modellen innehöll en del omtolkningar av densamma. Dessutom var ju leksaksbilen deformerad under lek sedan många år tillbaka, vilket också påverkade historieskrivningen. Liksom distansen till originalet är svår att definiera, är distansen till minnesbilden.

I leken skapas en modell av verkligheten, där olika scenario prövas. Friheten är total, och samma händelseförlopp kan upprepas. Inlevelsen ändrar rekvisitans skala till rätt storlek.

I kreativ process är detta värdefullt. I problemlösning är detta värdefullt. I teoretisk diskussion är detta värdefullt. Med enkel rekvisita kan komplexa förlopp hanteras med lättsamhet och öppna vägar till oväntade lösningar. Den nya skalan förändrar perspektivet och kan ge nya idéer.

Lek utmäts oftast som barns område, troligen för att barn kan låta leken vara både allvarsam och kul. Kanske förknippas lek med barn som behandlar till synes triviala

²³ ”Exit” verkar endast vara möjlig att uppleva på konsthallar. En lågupplöst version av Magnus Wallins klassiker borde vara tillgänglig.

²⁴ Mike Kelley ”Arena #10 (Dogs)” 1990, ”Plush Kundalini an Chakra Set” 1987

²⁵ Charles Ray ”Firetruck” 1993

ämnen. Vuxna som utan baktanke leker framstår som excentriska, och det är ett exempel på märkliga konventioner som människor begränsas av.

Någon kallade den vita 100-kilos skulpturen för ett monument över barndomen, som ett vitt minnesbaserat moln. Se den också som en hyllning till spontan lek.

3d-modelleringens karaktäristika är frånvaron av skala. Det finns inga referenser som bestämmer 3d-skulpturens storlek. Skärmen är fixerad, men all miljö och alla objekt ses genom en kamera som kan färdas mycket nära eller mycket långt från objektet. 3d-modellens storlek kan lätt ändras åt alla håll. På detta sätt liknar 3d-miljön det psykologiska perspektiv som finns i lek.

Sammanfattning

I ”Dröm om en Ford Mustang” förstoras en leksaksbil till storlek av en riktig bil. Lekens psykologiska skala förändrar omgivningens storlekar, på ett liknande sätt som 3d-program gör. Som hjälpmedel till nytänkande kan leken ses som en simulationsmodell.

"Martin Sundvall f.1975"



fig.1



fig.2



fig.3

Skulptur i brons placerad på gräsmatta i parkmiljö, med 3d-scannad förlaga.

Beståndsdelar:

(fig.1), (fig.3). Skulptur i brons, höjd 30cm

Permanent installerad i Linköping, Campus Valla 2007.

Verkbeskrivning:

Vid sidan av gångvägen i en park med stora öppna gräsytor, står bronsskulpturen "Martin Sundvall f.1975" placerad på en sockel av granit och med två rader gatsten i cirkel runtomkring. Beträktaren möter skulpturen i fotnivå, i höjd med det välklippta gräset.

Jag blev inbjuden till att göra ett konstverk av permanent karaktär för en skulpturpark i Linköping, och uppförde då ett monument över mig själv. Skulpturen visar mig själv klädd i regnställ, och är en avbildning i skala 1:6, skapad via 3d-scanning²⁶ och 3d-utskrift²⁷. Jag intog den pose som min bror fångat på bild (fig.2), och lät 3d-scannerns laserstrålar mäta upp min kropp. Kring koordinaterna alstrades sen i ett datorprogram en form som skrevs ut till fysisk form av en 3d-skrivare²⁸. Det blev en plastgubbe med relief av tunna ränder i ytan, som sedan konstgjuteriet omvandlade till brons.

Bakomliggande idé

Kändisskapets omfång

Varje park av dignitet har monument, mestadels över kända och framstående personer. Inspirerad av TV-s ambition att göra stjärnor av "vanligt folk" vill jag

²⁶ 3d-scanner är en maskin som mäter upp fysisk form med hjälp av laserljus, och skapar en mängd koordinater som 3d-programmet kan hantera. Kring koordinaterna skapas form i datorn, som liknar den fysiska. Andra typer av scanner finns.

²⁷ 3d-skrivare är en maskin vars arbetssätt bäst beskrivs som en datorstyrd kaksprits som ringlar strängar av smält abs-plast i tunna lager. Andra typer av skrivare finns.

²⁸ en maskin vars arbetssätt beskrivs som en datorstyrd kaksprits som ringlar strängar av smält abs-plast i tunna lager.

själv ta plats - men i parkmiljö. Storleken och placeringen på golvnivå håller stjärnstatusen begränsad, kanske i likhet med den lokala omfattning som de flesta människor rör sig. Man blir "jättekänd" inom sin bekantskapskrets. Seglarstället har använts vid ett flertal seglatser, och förekommer på ett fotografi taget av min bror, och används som skydd mot kyla, regn, vind och brytande sjö. En skyddsutrustning som gör livet ombord behagligt.

Sammanfattning

"Martin Sundvall f.1975" hyllar konstnären med samma namn, och det lokala kändisskapet i övrigt.

”Matematisk simulation av fågelflock”



fig.1

En kortfilm med cirklar föreställande fåglar som styrda av matematiska formler interagerar med varandra och en elak svan.

Beståndsdelar:

(fig.1) Animerad film (1')

Datorprogram

Utställd på intagningsutställning till Kungl.Konsthögskolan 2003.

Verkbeskrivning

I en kort filmsekvens visas ett 20-tal blå cirklar som in klunga rör sig runt ett stillaliggande kors och ett kryss. Cirklarna är ikoner för gräsänder, korset en elak svan och krysset en läcker brödbit. De ingår i en matematisk beräkning över en fågelflocks gruppdyamik och är utförd av civilingenjör Paul Sundvall.

Varje rörelse styrs av fysikaliska formler för atomer, som sedan blandats med annan matematik, vilket får cirklarna/gräsänderna att hålla ihop men inte ligga nära varandra. De attraheras samtidigt av brödbiten och skräms av svanen, vilket får närmandet att ske med ambivalens.

Bakomliggande idé

Yrkesrollens specialvinkel

Filmen är en dokumentation från ett datorprogram. I programmet MATLAB²⁹ utförs en matematisk simulation. Matematiken är specialskriven i syfte att söka avbilda en miljö med andra medier än de klassiskt konstnärliga³⁰ och föra in nya medier i landskapsavbildningen. Den ingår i ett försök att skapa konst genom att använda andra yrkesdiscipliners verktyg. Ett liknande projekt har genomförts i samarbete med en jurist, där en förmodad kollision avhandlades i ett rättsutlåtande.

Idén var att skapa konst som krävde yrkeskunskap för att sätta sig in i. I likhet med matematiker och fysiker som kan säga att en ekvation är skön att se på, ville jag skapa konst som var högtstående men med mycket smal publik. Den matematiska

²⁹ MATLAB, matrixlaboratory, ett datorprogram specialiserat på att utföra matematiska beräkningar

³⁰ måleri, teckning, skulptur, video, installation, dans, teater, performance...

formelns betraktare kräver matematisk bildning, men att som ny i konstvärlden kliva in i en avancerad installation görs inte heller utan vidare. För att hylla professionalismen söktes därför utveckla konstverk med mycket begränsad publik. Därmed inte sagt att oinvigda betraktare skall hållas på avstånd. Pedagogiska och översättande element är viktiga, och långt bättre än att sänka nivån.

Flockens beteende

En flock är intressant ur flera aspekter. Varje individ har några få intressen men tillsammans blir beteendet komplext. Flocken kan också fortsätta att agera även om några individer faller bort, något som gör flockar till förebilder för avancerade självständiga system av robotar. Fågelflocken på Norrström har likheter med människor, som inte heller vill komma för nära varandra, men gärna uppehåller sig på samma plats, speciellt om det finns någonting av intresse. Fåglarna på Norrström har stor integritet och uppmärksamhet på utfordringsmannen på bryggan. Gräsänderna kan vara riktigt ilskna, och nyper ofta andra fåglar som kommer nära. De skapar små avstånd till kringliggande fåglar, men vill ändå ligga i samma klunga. Principen är enkel: ”Nära de andra, men inte för nära, och dyker det upp något intressant så flyttar jag mig dit.” Parametrar som sammanlagt bildar komplexa rörelser.

Ett nytt medium

Ambitionen ledde till filmen som har bildmässigt abstrakta kvaliteter, likt Malevitj eller andra konkretister. Sett som bild så ändras dock kompositionen 15 ggr per sekund. Konstruktionsprocessen bakom cirklarnas rörelser ger bildmässiga resultat. De fysikaliska formlernas lekfulla tillämpning matematikens översättning till bild leder till intrikata rörelsemönster, intressanta ur bildkonstperspektiv. Programmet visar också exempel på modell av ett komplext förlopp.

Sammanfattning

”Matematisk simulation av fågelflock” handlar om att sammanföra ett ingenjörsvärktyg med landskapsavbildning, samt visa modelleringen av en fågelflock med hjälp av fysikaliska formler.

”Ytan, land, fartyget och sjöbotten”



fig.1

fig.2

fig.3

fig.4



fig.5



fig.6



fig.7

Fem skulpturer i vit plast, som återger motiv från ytterskärgården. Modellerat i dator med hjälp av bland annat specialskriften matematik.

Beståndsdelar:

- (fig.1) ”Vinden” 3d-utskrift i ABS-plast, (15*15*10) cm
- (fig.2) ”Sjömätning” 3d-utskrift i ABS-plast, (15*15*3) cm
- (fig.3) ”Fartyg och två hav” 3d-utskrift i ABS-plast, (15*15*10) cm
- (fig.4) ”Hägring” 3d-utskrift i ABS-plast, (7*7*15) cm
- (fig.5) ”Ytan” 3d-utskrift i ABS-plast, (15*15*2) cm
- (fig.6) Foto av Paul Sundvall
- (fig.7) ”Seglats” 3d-utskrift i ABS-plast, (23*25*40)cm

Utställd 2008 på galleri ”Nordens Ljus” och ses i maj 2008 på Kungl.Konsthögskolans vårutställning.

Verkbekrivning

En segelbåt, en havsytta, en fyr och en sjöbotten är beståndsdelarna i installationen ”Ytan, land, fartyget och sjöbotten”. Till detta hör också en text som handlar om konst, ingenjörskonst och havet som metafor för mänskligt psyke. Skulpturerna är placerade på svartpigmenterad svarta MDF-trästycken³¹, och skyddas av kåpor i plexiglas. Allt är formgivet i datorn och utskrivet med 3d-skrivare³².

³¹ MDF – medium density fiberboard, träfiberskiva för snickeri

³² 3d-skrivare är en maskin vars arbetssätt bäst beskrivs som en datorstyrd kaksprits som ringlar strängar av smält abs-plast i tunna lager. Andra typer av skrivare finns.

”Vinden” visar en segelbåt på ett hav. ”Sjömätning” visar en kvadratisk yta med håligheter av olika djup. ”Fartyg och två hav” visar en segelbåt stående på sin köl bredvid två kvadratiska nästan platta block. ”Hägring” visar en fyr med fackverkskonstruktion. ”Ytan” visar en tunn skiva formad som vågor. ”Seglats” visar ett tvärsnitt av en segelbåt med två personer i.

Bakomliggande inspiration

Minnen från sjön

Ett galleri med marin miljö³³ bjöd in för att ställa ut konst. Utställningsrummet var kraftigt präglad av mörkt trä, blå soffor och ventiler mot sjön och erbjöd ett utmärkt tillfälle i att eskalera intressen för marina motiv. Ambitionen var att leverera mer sjöromantik än betraktaren skulle klara av, men vartefter arbetet fortskred kom det att handla om mer analytiska metoder och beräkningar.

Skulpturen ”Sjömätning” bygger exempelvis på en matematisk sannolikhetskalkyl utifrån djupsiffror på sjökortet. ”Vinden” visar en segelbåt av sorten S30 segla över en böljande havsyta, och är modellerad utifrån ritningar kopierade från Sjöhistoriska museet. Heidenstamsfyren i ”Hägring” är rekonstruerad ifrån foton och ritningar, och ”Ytan” modellerad med differentialekvationer sammansatta av en programmerare från Japan³⁴.

Bakomliggande idéer

Ett foto omvandlat till fysisk modell

Startpunkten till ”Ytan, land, fartyget och sjöbotten” är ett fotografi taget under seglats. Det visar konstnären till rors och konstnärens far som läser sjökort. Delar av segelbåten, vatten och horisontlinje med några öar syns i bakgrunden. Bakom kameran står konstnärens bror. Fotot har blivit en minnesanteckning om båten, navigationen och annat som omgav färden. Minnet har konstruerat en modell där hela båten med all dess utrustning fanns med, och miljön och vattnet runtomkring likaså. Minnet letar sig långt utanför fotots gränser. Hur stor är modellen?

På Sjöhistoriska Riksmuseet i Stockholm går det att studera en tvärsnittsmodell av ett större fartyg. Man har delat fartyget rakt av så att maskinrum och hytter syns, troligen i pedagogiskt syfte. Fartyget som kropp, maskin och bostad blir tydlig när alla rummen har tydliga syften och sätts i samband. Maskinrummet härbärger hjärtat, motorn för fartygskroppens framfart. Hytterna är rum för personalen, som med olika uppgifter säkrar driften. Andra rum är till för navigation, sjukvård, förråd, matsal etc. Tvärsnittsmodellen framhäver konstruktionen och visar hur delar sitter samman.

³³ ”Nordens Ljus”, Galleri och matsal belägen på en pråm i Stockholm, i vattnet mellan Nationalmuseum och Moderna Museet.

³⁴ <http://www015.upp.so-net.ne.jp/mayaplugin/index.html>

Om "Sjömätning" – läsning av form ur sjökortets vita ytor

Sjökortet baseras på sjömätningar, och till havs är dessa utförda av mätfartyg. Man kan tydligt se var de kastat sitt lod, eftersom varje plats återges av en siffra. I övrigt är havet vitt, och till stora delar knapphändigt återgivet. Eftersom djupet är långt förbi kölen, så spelar det inte så stor roll för navigationen, men som teckning är det intressant. Formen av havets botten återges med siffror, i stället för pennstreck som i en modellteckning, men med samma syfte. Att framställa tredimensionell form på papper torde vara en av västerländska perspektivteckningens främsta uppgifter, och även sjökortet. "Sjömätning" är en handgriplig tolkning av dessa mätvärden, och avbildar sjöbotten som legat långt under segelbåten vid färd på samma hav. En dos matematik och lagring av siffror möjliggjorde framställningen av en tredimensionell form utifrån sjökortets mätdata utanför ön Häradskär i Östergötlands skärgård. För varje grop som syns i modellen har sjömätningsskutan lodat botten.

Om "Ytan" - form som alltid förändras

Havets botten bär upp en enorm mängd vatten, men har endast en yta, där fartygen färdas och vinden får vågorna att röra sig. Likheten med det mänskliga psyket finns. Människor umgås via handlingar och intryck på ytan, men tolkar allt beroende på den underliggande erfarenheten. Ytan kan inte existera utan det underliggande vattnet och tvärtom. Havsytan är ständigt föränderlig, och existerar aldrig i samma form igen. Skulpturen "Ytan" avbildar vattenytan statistiskt.

Om "Fartyg och två hav" - båtkonstruktion och seglad yta

Uppväxtårens somrar präglades av segling i båten S30, ritad av Knud Reimers. Eftersom den är något underriggad blir den en mycket fin seglare i frisk vind inomskärs. Under 15 år studerades båtens alla egenskaper, som skrovets linjer, propellerns konstruktion, kojernas längder, seglets form, bästa stället för vindskydd, känslan av att hålla rodret och skrovets kontakt med vattnet. Skrovet till skulpturen byggdes i 3d-program utifrån linjeritningar kopierade från Sjöhistoriska riksmuseets arkiv.

Varje segelbåt blir som en självständig enhet, med matlagning, hygien och sjukvård. Seglingen i sig är ett samspel med elementen, land och andra fartyg. Umgänget ombord innehåller psykologiska faktorer och långsamheten kan vara tålamodskrävande. Navigation och vägval handlar om intellektuellt baserade beslut, men många av sysslorna är fysiskt krävande.

Vid sidan av segelbåten i "fartyg och två hav" ligger två kvadratiska utsnitt av hav, och texten berättar om havet som metafor för ett stycke mänsklig erfarenhet.

Om "Hägring" – dikt, ingenjörskonst och optiska fenomen

I ena hörnet av "Sjömätning" ligger ön Häradskär, där en röd fyr av järn står. Fyren är en utpost i ytterskärgården och var populärt samtalsämne till sjöss. Konstruktör är ingenjör Nils Gustav von Heidenstam (1822-1887), far till författaren Verner von Heidenstam. Fyren innehåller en rad ornamenteringar som vittnar om en omsorg om

konstruktionen som inte finns på samma sätt idag. Ingenjörens arbete och den konstnärliga utsmyckningen förutsattes existera sida vid sida³⁵.

Horisontlinjen är till sjöss alltid bedräglig. Den är svår att positionera på grund av dis eller hägringsfenomen. Luftlagrens olika temperaturer böjer av ljuset och gör ibland att öar och fartyg ser ut att ändra storlek. Ibland lyfts de upp ovanför horisonten. Den optiska horisonten är en gräns för seendet, och i "Hägring" är fyren något skadad av detta fenomen.

Om "Vinden"

Segelbåten kryssar snett mot vågor och vind. Vattnet motsvaras av ett tunt skal, i motsvarande storlek ca 1 meter tjockt. Båtens köl syns under ytan.

Vinden är drivmedlet i segling. Fysikens lagar bestämmer reglerna för omvandlingen till båtens fart framåt. Köl och segelyta riktar luftens kraft i fartygets riktning.

I segling finns alltid vinden med i medvetandet, såväl till sjöss som förtöjd vid land.

Avbildningens gränser, ytterskärgård och fysiska element

Sjöfärdens avbild

Ett semesterfoto blir en anteckning från en händelse. De som var med när fotot togs minns troligen mer än vad som syns i bild. Sinnestämning, känsla, miljö, och kanske syfte med färden bygger upp en modell som ser olika ut för varje person. Någonstans minns man olika, och någonstans övergår minnet i spekulationer och sätts kanske samman med andra tillfällen.

Tredimensionella marinmotiv med fysisk förankring, som berättar om ytterskärgården, havet och segling är vad dessa skulpturer innebär. Tidskriften "Longitude"³⁶ förmår berätta skeppshistorier från segelfartygens tid, och förmedlar realistiskt sjömännens tillvaro i närhet till elementen, via vittnesmål och foton. Evert Taube³⁷ står i andra änden, med sina trivselspridande historier om exotiska färdmål. "Ytan, land, fartyget och sjöbotten" siktar mot människan i farkost, bilden av det som ses via hjälpmedel (sjökortet), och ytans föränderlighet.

Form och fysikaliska förutsättningar

Sjökortet som avbildningsteknik är intressant som nytt konstnärligt medium.

Teoretiskt avbildas sjöbottens former lika bra som vilken linjeteckning som helst, eller mer exakt liknande en 3d-scanner³⁸. Sjöbotten kan inte ses utan hjälpmedel, så sjökortet blir en form av glasögon. I modellen slutar havet här.

Utskärgårdens öar, segelbåtens skrov och seglets form, är exempel på dubbelkrökta ytor. De är strömlinjeformade och passar för sitt låga motstånd mot vattnet, vinden

³⁵ "Blänket", 2007:4 Årg 11, Svenska Fyrsällskapets medlemstidning innehåller bilder från fyren Pater Noster som är av samma typ.

³⁶ "Longitude", tidskrift från de sju haven.", JE Carlstedt förlag AB, ISSN 0024-6328

³⁷ Evert Taubes samtliga sånger där ordet "Pampas" förekommer

³⁸ Maskin som mäter upp fysisk form med hjälp av laserljus, och skapar en mängd koordinater som 3d-programmet kan hantera. Kring koordinaterna skapas form i datorn, som liknar den fysiska. Andra typer av scanner finns.

och inlandsisens rörelse. Matematiskt passar de datorns 3d-program väl, i användningen av splines³⁹.

Vattenytan förändras ständigt, men sker inte helt slumpartat. Rörelserna går till stor del att beräkna. Känslan av vatten kan beskrivas på många olika sätt. Claude Monet gör det med tjocka penseldrag i en oljemålning av några segelbåtar på en flod⁴⁰. Hokusai⁴¹ har på mer symboliskt sätt avbildat en jättelik våg (framför Mount Fuji) där tyngden och riktningen är påtaglig. Axel Sjöberg har i akvareller fångat temperatur i skärgårdsvattnets skiftande färgskalor⁴².

Avbildningar av vatten tar oftast fasta på ljusets återgivning. I ”Ytan” återges enbart formen, och känslan av tjocklek. En yta är per definition oändligt tunn, men vad finns därunder?

Sammanfattning

”Ytan, land, fartyget och sjöbotten” är en serie skulpturer som avbildar ytterskärgård med tonvikt på elementen och farkosten. Sjökortet framhävs som teckning, och fotots omvandling till 3d-modell undersöks.

³⁹ Splines är matematiskt beräknade linjer där konstruktören endast behöver ange några stympunkter. Datorn beräknar sedan mjuka övergångar mellan punkterna. Splines konstruerades förr med hjälp av vikter och långa böjliga linjaler. Vikterna utgjorde fixpunkter och linjalerna beskrev den böjda linjen. Fartygskonstruktören använde denna teknik för att avbilda fartygets tredimensionella former.

⁴⁰ ”Boating at Argenteuil”, Claude Monet (1840-1926)

⁴¹ ”36 views of Mount Fuji: Back of a Wave on the Open Sea of Kanagawa”, Katsushika Hokusai, Japan 1800-tal

⁴² ”Bland kobbar och skär”, Axel Sjöberg 1900, Norstedts förlag Stockholm, ISBN 91-1-923382-5