

DESIGN RESEARCH

SWEDISH DESIGN RESEARCH JOURNAL, SVID, STIFTELSEN SVENSK INDUSTRIDESIGN

#1.12

RESPEKTINGIVANDE
DESIGN CENTER

Bättre hälsa
med mer design



SWEDISH DESIGN RESEARCH
JOURNAL GES UT AV SVID,
STIFTELSEN SVENSK
INDUSTRIDESIGN
Adress: Sveavägen 34
111 34 Stockholm
Telefon: 08 406 84 40
Fax: 08 661 20 35
E-post:
designresearchjournal@svid.se
www.svid.se
Tryckeri: TGM Sthlm
ISSN 2000-964X

ANSVARIG UTGIVARE
Robin Edman, vd SVID

I REDAKTIONEN
Eva-Karin Anderman, redaktör, SVID.
eva-karin.anderman@svid.se
Susanne Helgeson
susanne.helgeson@telia.com
Lotta Jonson
lotta@lottacontinua.se
Forskningsredaktör:
Lisbeth Svengren Holm
lisbeth.svengren_holm@hb.se

DESIGN RESEARCH JOURNAL
bevakar forskning om design,
forskning för design samt forskning
genom design. Tidskriften publicerar
forskning baserade artiklar som
utforskar hur design kan bidra till
en hållbar utveckling av näringsliv,
offentlig sektor och samhälle.
Artiklarna är original eller redan
publicerade. Samtliga forsknings-
artiklar granskas av en akademisk
redaktionskommitté före publicering.



OMSLAG:
The Future of Integrated Health
Care, Ergonomidesigns karta över
interaktionsflödet inom en fram-
tida sjukvård.

INNEHÅLL

Många designutmaningar inom vården	4
Studien "Design inom vård och omsorg" visar på problemområden som kräver designinsatser.	
Att göra det svåra enkelt	9
Designexempel 1: Om Stockholms Läns Landstings Vårdguiden i synnerhet och servicedesign i allmänhet.	
Utforskande designbyrå	12
Designexempel 2: "Vi har alltid bedrivit forskning" intygar <i>Maria Benktzon</i> , Ergonomidesign.	
Smart samarbete	14
Designexempel 3: MedTechWest och Smart Textiles gör gemensam sak.	
Design för rehabilitering	16
Designexempel 4: Upplevelse och interaktivitet spelar stor roll för ett designforskningsprojekt i Lund.	
Fler och bättre innovationer med mer pengar?	18
Frågan går till fem personer med olika anknytning till designområdet.	
Respektingivande	21
Intervju med designansvarige <i>Mat Hunter</i> på brittiska Design Council i London.	
Publik design	28
Introduktion av Lisbeth Svengren Holm	
Engaging young people in designing against crime	29
Caroline Davey, Andrew Wootton & Melissa Marselle	
Parametric tools in architecture: a comparative study	39
Raid Hanna	
The prequalified competition	48
Magnus Rönn	
Good Journey – a helping hand from A to Z	55
Emma Lööf	
Böcker, Noterat, Konferenser	66
Krönika	71

Små ord – tydliga signaler

Att ställa sig vid sidan om pågående politiska samtal eller samhällsförändringar och säga att ingen förstår är ibland lätt, men det hjälper inte mycket. Design är ett område där man ofta möter människor som anser att omgivningen inte förstår vad design kan åstadkomma. Att istället försöka förklara och ge exempel på vilka förbättringar som man tror på, kan öppna dörrar för ny kunskap, nya idéer och nya lösningar.

Detta nummer handlar om design inom vård, omsorg och hälsa. Vi har försökt att ge några smakprov på vad som händer i Sverige, men även gjort en djupdykning i Storbritannien. Där har Design Council på senare år jobbat med många projekt tillsammans med bland annat NHS (National Health Service) och Department of Health inom den offentliga sektorn. Design Council har gått från att ha kallats ”The Potato Council” som hävdade att allt blir bättre med design till att arbeta brett utifrån att behovet av design finns inom ett stort antal sektorer inom samhället. Design Councils förvandling visar att det inte bara handlar om mer pengar utan om att innovativa miljöer kan skapas överallt och att design som används långsiktigt och strategiskt bidrar till detta. Läs mer om pengarnas betydelse i numrets enkät (sidan 18).

Design handlar väldigt mycket om användaren. Det handlar om att förstå vad användaren egentligen behöver och ifrågasätta de lösningar som finns för att skapa ett långsiktigt värdeskapande. Så är det i företag och så är det med innovationspolitik. Lösningar behöver ifrågasättas. Och användarna behöver få en central roll i utformningen av lösningen.

Ibland är det svårt att se förändringar som sker. Om de dessutom händer över lång tid är det näst intill omöjligt om man inte förmår beskriva dem i stora drag. Dock kan stora drag ibland synliggöras av små ord. År 2008 kom den förra forsknings- och innovationspropositionen som pekade ut riktningen för Sveriges forsknings- och innovationspolitik för de kommande åren. Den var på 292 sidor och ordet kund användes *fyra* gånger. Ordet användare förekom *tre* gånger. I år är det dags igen. Det kommer en ny forsknings- och innovationsproposition. Tydliga politiska signaler behöver inte bara handla om att mer pengar ger bättre effekter. Tydliga politiska signaler kan faktiskt vara så enkelt som att använda ett ord fler än fyra gånger i en proposition om 292 sidor.

Eva-Karin Anderman, ansvarig för forskning och utbildning på SVID.



FOTO: CAROLINE LUNDÉN-WELDEN

Eva-Karin Anderman



The Future of Integrated Health Care, en karta över hur interaktionsflödet ska hänga ihop samt en applikation för Microsoft Surface kallad Helping Hands. Scenariot illustrerar hur Ergonomidesign föreställer sig att vi kan kommunicera med varandra och vårdpersonal i framtiden, snabbt mäta och utbyta information om biometrisk data.

Många designutmaningar inom vården

”Det gäller att öka medvetenheten inom sjukvården om att design kan göra skillnad.” Anna Thies, den första designern inom det tvärvetenskapliga Clinical Innovation Fellowship, vill skapa verktyg för att stötta patienten och öka innovationerna inom vårdsektorn. Hon ser sjukvården som ett viktigt arbetsområde för designer i framtiden.

Den demografiska kartan för Sverige ritades om för flera år sedan. Redan då började man tala om hur allt färre unga måste försörja och sköta om allt fler äldre, om urholkad skattefinansiering och kris inom hela vård- och omsorgssektorn – både den samhälls- och den privatägda. Hur ska resurserna räcka? Samtidigt skapar ny teknik nya möjligheter samt bättre chans till både rehabilitering och ett friskare åldrande.

Att skapa en helhetsvision för hälsosektorn är en av de stora utmaningarna för framtiden. Ett utmärkt verktyg i det sammanhanget är designmetodik, något som sjukvården inte är så van vid. Det menar *Anna Thies*,

industri-designer MFA, vidareutbildad till interaktionsdesigner och just nu doktorand inom området ”Människa Maskin Interaktion inom hälso-/sjukvårdssektorn” på institutionen Data- och systemvetenskap vid Stockholms universitet. Som första designer deltog hon häromåret i Clinical Innovation Fellowship, finansierat av Centrum för Teknik i Medicin och Hälsa (CTMH). Denna centrumbildning kom till för knappt tio år sedan bland annat därför att svårigheterna att organisera en väl fungerande vård blivit uppenbara också internt inom vårdsektorn.

Under 2010 ledde Anna Thies en studie som resulterade i rapporten

”Design inom vård och omsorg”. I den sorteras många aspekter på sjukvårdens så uppenbara problem upp på ett pedagogiskt sätt.

– Hittills har utvecklingen styrts av tekniska landvinningar och medicinsk forskning. Patienten då? Om en person i livets slutskede får en tumör kanske önskemålen i första hand handlar om helt andra saker än att få bort den.

BEHOV AV PROFILERING

I ”Design inom vård och omsorg” är intervjupersonerna ense om att sjukvården i framtiden behöver personal med rätt kompetens och bättre service; en ökad serviceinriktning och ett

En allt äldre befolkning

I Sverige var år 2009 1,6 miljoner personer över 65 år, vilket innebär 18 procent av landets befolkning. År 2018 beräknas antalet överstiga 2 miljoner. Om knappt femtio år är 2,7 miljoner eller 25 procent av befolkningen över 65 år. Idag är nivån på försörjningsbördan 70 personer per 100 i yrkesaktiv ålder. Den antas öka till omkring 88 personer per 100 i yrkesaktiv ålder år 2060, det betyder att 100 personer behöver försörja 88 unga och gamla.

Till omkring år 2020 kommer den yngre pensionärsgruppen (65–80 år) öka mest i antal. Få kommer att behöva hjälp för att klara sin personliga omvårdnad före 80 års ålder,

därefter stiger dock andelen hjälpbehövande snabbt. Omkring år 2060 beräknas antalet 80-åringar och äldre att uppgå till närmare en miljon.

Västvärldens vårdkostnader har under 2000-talet ökat med omkring 7,9 procent per år. I Sverige motsvarar kostnaderna drygt 9 procent av BNP.

År 2050 kommer 33 procent av Europas befolkning att vara över 60 år och endast 13 procent att vara under 16 år.

(*Demografiska rapporter 2009:1, Statistiska Centralbyrån och CTMH*)



FOTO: ERNST HENRY

ANNA THIES

är doktorand inom området "Människa Maskin Interaktion inom hälso-/sjukvårdssektorn" på institutionen Data- och systemvetenskap vid Stockholms universitet:

– Jag vill förbättra sjukvården under min fortsatta yrkeskarriär. Inom ett företag arbetar industridesigner ofta tillsammans med direktörer och övriga beslutsfattare i ledningsgrupper. Samma sak inom sjukvården. Som designer kommer jag att behöva diskutera och argumentera med politiker och samarbeta med läkare, ingenjörer såväl "på golvet" som inom akademi och näringsliv. Att forska och själv disputera är ett sätt att skaffa auktoritet, helt enkelt.

proffsigare kundbemötande efterlyses.

Ett ökat krav på information och service leder i sin tur till ett ökat behov av profilering inom vården. Samtidigt finns det enligt rapporten en skeptisk inställning till alltför nischade lösningar eftersom "vården trots allt måste passa den stora massan". Det talas om behovet av effektivisering och även om fler tekniska lösningar. Men ny teknik väcker också ett visst motstånd och en rädsla för att vården ska bli mindre "mänsklig".

Andra områden som kräver insatser i framtiden är patientsäkerheten och arbetsmiljön: olycksfall, felbehandlingar, dålig hygien, kommunikationsproblem och personalbrist skapar otrivsel och självklart sämre patientservice.

Kunskapen om vad designer skulle kunna göra för en förbättrad vårdsektor är dålig inte minst bland beslutsfattarna inom sjukvården. Det märkte också Anna Thies under sina åtta månader i det tvärvetenskapliga team som arbetade på fältet.

– Mina kunskaper togs emot väldigt olika. Ibland när jag kom in på

någon avdelning och presenterade mig fick jag frågan om jag skulle göra om gardinerna. Och det är inte precis vad jag sysslat med mest varken som industri- eller interaktionsdesigner.

Det råder många brister i hur människa och maskin kommunicerar på ett sjukhus men också hur maskiner fungerar vid sidan av varandra enligt rapporten "Design inom vård och omsorg". Många inom vårdsektorn är också frustrerade över kommunikationsproblemen mellan kommun och landsting, mellan patient och inköpare eller mellan patient och personer som vill förändra och förnya invanda rutiner. Som det heter i rapporten: "Vårdsystemet är komplext och ansvarsuppdelningen mellan kommun och landsting ställer ibland till stora problem, både för vårdtagare och organisationer."

OLIKA ANSVARSOMRÅDEN

Förklaringen till de många kommunikationsproblemen beror till stor del på sjukvårdens uppdelning i olika ansvarsområden. Systemet hänger helt

enkelt inte ihop. Tjänstedesign är en växande disciplin inom allt fler branscher. Också inom vårdsektorn skulle servicelösningar kunna underlätta olika typer av just kommunikation.

En annan fråga som tas upp i "Design inom vård och omsorg" är krocken mellan designer och företag som anlitar dem. De designer som redan idag arbetar med till exempel företag inom medicinteknik klagar på att inte få arbeta tillräckligt strategiskt. Designern introduceras ofta för sent i projekten, vilket betyder "mindre spelrum och leder till att designerns kompetens blir lite vingklippt".

Marcus Heneen, Ergonomidesign, uttrycker saken så här: "Många förväntar sig lite färg-splash här och där på sin produkt. Vi kommer med en strategisk bomb – och då förstår de innebörden av design. De förstår att de under de senaste tjugo åren skulle ha kunnat utveckla något enormt i af-färsväg med hjälp av detta."

Att vården styrs av olika regler och standardiseringar är väl känt. Den offentliga upphandlingen av hjälpmedel och produkter sköts av landstinget, som ofta väljer de billigaste produkterna. Det innebär att innovationer och nya lösningar tenderar att försvinna innan de fått en chans att komma ut på marknaden och in i systemet.

Ansvar för lokaler och boende inom till exempel äldreården ligger på kommunen. Olika krav förhindrar individuell anpassning i både stort och smått; rumsstorlek eller färg på rullstol. "Trots att många andra branscher har förstått att de måste erbjuda ett brett sortiment av produkter för att tillfredsställa olika kunder, ser många hjälpmedel fortfarande likartade ut" påpekas i "Design inom vård och omsorg".

Hela sjukvårdsområdet är ytterst komplicerat och en förändring kan

få oönskade konsekvenser i andra änden. Införandet av enskilda salar på sjukavdelningarna är ett litet exempel. Om man prioriterar kampen mot smittspridning av resistenta bakterier så är rum med bara en säng bra. Men många äldre känner sig övergivna och isolerade och tiden för ”umgänge” med personalen blir automatiskt kortare med enbäddsrumsrum.

MÅNGA IDÉER

Den sammanlagda bilden i ”Design inom vård och omsorg” av hur det svenska sjukvårdssystemet mår är rätt dystert. Ändå finns det många idéer kopplade till konkreta designlösningar som skulle kunna ge generella förbättringar. Här krävs mer forskning kring en rad punkter. Förhållandet mellan kommun och landsting måste

kartläggas, helhetstänkandet ses över. Möjligheterna att använda nya digitala metoder bland äldre och funktionshindrade bör undersökas. Det gäller att kartlägga behoven och sedan anpassa tekniken så att den kan användas av alla – stora arbetsuppgifter för interaktionsdesigner med andra ord. Appar till smarta telefoner blir allt vanligare också i hälsosammanhang, men för att de ska få avgörande betydelse inom sjukvården måste de bygga på verkliga behov. På tjänstesidan krävs också ett nytänkande; framtida sjukvård borde kunna inspireras av olika servicebranscher. Otvivelaktigt en fråga för tjänstedesigner.

POLITISKA BESLUT KRÄVS

Enligt rapporten finns som framgår en hel del att hugga tag i för designer med



Anna Thies gillar inte att design och sjukvård bara associeras med val av möbler och textilier. Ändå är just inredningen viktig också för det framtida sjukhuset, där patienten mer ska behandlas som ”kund” eller ”hotellgäst”. Som på Practice Clinic at the Old Opera, Frankfurt-am-Main. Inredningsdesign: Eva Lorey. (Ur Construction and Design Manual, Hospital and Health Centres. Redaktör: Philipp Meuser, DOM Publisher, 2011.)

TVÄRVETENSKAPLIGT

CTMH, Centrum för teknik i medicin och Hälsa, finansieras av Karolinska Institutet (KI), Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) och Stockholms Läns Landsting (SLL). CTMH vill utveckla Stockholmregionen till ett medicekniskt centrum i världsklass. Samarbetar med Stanford University och driver Clinical Innovation Fellowships med syfte att skapa ett tvärdisciplinärt kluster för framtida innovatörer inom hälso- och sjukvårdssektorn.

MEDTECH WEST grundades 2009 av Chalmers Tekniska Högskola, Göteborgs universitet, Högskolan i Borås, Västra Götalandsregionen och Sahlgrenska Universitetssjukhuset. MedTech West är en plattform för forskning, utbildning, utveckling och utvärdering av nya biomedicinska begrepp och tekniker. Avsikten är att initiera, underlätta och främja ökat forskningssamarbete mellan sjukvården, industri och akademi.

CRC, Clinical Research Centre, i Malmö samlar forskning, utbildning och sjukvård under ett enda tak för att bidra till att människors hälsa förbättras. Bakom står Lunds universitet och Region Skåne. CRC har inget etablerat samarbete med någon designutbildning eller -organisation.

CMTF, Centrum för medicinsk teknik och fysik, organiseras av Umeå universitet och Luleå tekniska universitet och samverkar med landstingen i Norr- och Västerbotten. Slutmålet är metoder, produkter och tjänster för bättre och säkrare sjukvård. Inget organiserat samarbete med Designhögskolan i Umeå, däremot förekommer regelmässiga kontakter i olika projekt. Inställningen till Designhögskolan är positiv och ett mer uttalat samarbete kommer förhoppningsvis igång framöver.



FOTO: STEFAN MÜLLER-NAUMANN

Vårdinrättning för framtiden: Orthopaedic Paediatric Clinic, Aschau, Nickl & Partner Architekten AG. (Ur Construction and Design Manual, Hospital and Health Centres. Redaktör: Philipp Meuser, DOM Publisher, 2011.)

olika inriktningar. Men hur mycket av allt detta kräver nya politiska beslut och/eller organisatoriska förändringar?

– Massor. Politiska beslut och fem års forskning. Minst, suckar Anna Thies.

Ändå är inte allt hopplöst. Anna Thies fick visserligen själv armbåga sig fram för få ett Clinical Innovation Fellowship men det öppnade dörren för fler designer och nu verkar det som om intresset har vaknat ordentligt.

– Först och främst gäller det att få in en fot i sjukvårdsorganisationen. Därefter är helhetsgreppet viktigast.

Sjukvården är uppbyggd av en massa specialister som primärt inte är intresserade av något annat än just sitt. Här har vi designer potential att göra något stort. Designer är utbildade i paraplyseende och kan avslöja sammanhang. Inom det naturvetenskapliga fältet är man bra på att skala bort och dissekera fram ett problem. Men det är ju inte bara en enda respirator på en operationsavdelning utan många andra apparater med relationer till varandra.

En annan sak som designer kan utnyttja inom vårdområdet är förmågan att visualisera.

Clinical Innovation Fellowship

Inom CTMH:s Clinical Innovation Fellowship får varje år sex innovatörer med multidisciplinär kompetens inom teknik, design, medicin och management i två team möjlighet att lära känna sjukvårdens behov genom nära samarbete med en klinik under åtta månader. Teamens uppdrag är att identifiera behov och möjliga lösningar av problem. Till teamen rekryteras läkare, ingenjörer, industridesigner och civilekonomer. Målet är ett världsledande innovativt kluster med bred kompetens på CTMH. Formen för arbetet är utvecklat på Stanford University, USA. Anna Thies var det första industridesigner som fått ett Clinical Innovation Fellowship. Bland fellowshipkandidater 2011–12 finns två deltagare med designkompetens: Ulrika Henricson, industridesigner, (utbildad på Konstfack) samt Karin Lidman, civilingenjör teknisk design, (utbildad på Chalmers). Att intresset från designerhåll för Clinical Innovation Fellowship stigit markant märktes vid senaste ansökningsomgången i mars. Mer info: www.clinicalinnovation.se

– Att förmedla visioner är viktigt. Förändringar kan vara svåra att förstå på förhand, de känns bara jobbiga. Att kunna visa personalen hur något kan komma att se ut eller fungera efter en omgörning kan vara avgörande. Lite visuell retorik alltså.

Lotta Jonson

"Design inom vård och omsorg – Behov, framtid och möjligheter" om framtida forskningsmöjligheter och designbehov baseras på intervjuer med personer från branscherna vård/omsorg, medicinteknik/hjälpmiddel och industridesign/tjänstedesign. Författare: Jennie Johansson, Andreij Nylander, Tove Thambert och Anna Thies. Studien är utförd på uppdrag av Konstfack och Kunskaflötsen.

Att göra det svåra enkelt

Vad gör du när du blir krasslig och befinner dig i Stockholmstrakten? Om du går in på www.vardguiden.se har tjänstedesignföretaget Transformator Design lyckats åtminstone med en av sina ambitioner, nämligen att få dig att välja "rätt" tjänst. Vårdguiden är Stockholms Läns Landstings webbplats. Där ska allt du behöver veta för att hitta rätt vård finnas, det är tanken.

Transformator Design har arbetat med Hälso- och sjukvårdsförvaltningen i över två år med en rad olika projekt. Ett av de första var "Så funkar det" som handlade om ett av de grunduppdrag som Vårdguiden har, nämligen att guida rätt. Guiden ska ge service men också styra till rätt vårdnivå.

Utmaningen för Transformators servicedesigner handlar framför allt om att på ett enkelt sätt försöka förklara hela vårdapparatusens komplexitet.

Allt bör fungera samtidigt som hänsyn också måste tas till politiska mål och strikta budgetar. Sjukvården handlar ju om våra gemensamma skattepengar och det gäller att se till att man får ut så mycket som möjligt av dem.

Andra stötestenar handlar om patientsäkerhet och integritetsfrågor.

– Om man löser de sistnämnda, de om integritet, så öppnar man upp för en helt annan dialog mellan dig och vården. Idag är det svårt; hur ska

läkaren kunna veta att det verkligen är rätt person han/hon skickar uppgifter till, konstaterar *Gustav Gullberg*, Transformator.

– Om man tittar på de fem senaste projekten vi gjort för SLL tycker jag det största värdet är att man har kunnat integrera invånarna på ett helt annat sätt än tidigare. Det handlar om ett pågående förändringsarbete som inte kommer att synas för allmänheten förrän om ett par år. Vi har till exempel jobbat med en framtida ny vårdnivå mellan vårdcentralen och storsjukhusen, slutenvården eller universitetssjukhusen.

FRAMTIDENS E-HÄLSA

Ett annat projekt handlade om nästa generations telefonitjänst genom Vårdguiden. Skulle man på flera sätt kunna utnyttja det kompetenscentra med specialistsjuksköterskor för sjukvårdsrådgivning som redan finns?

I ytterligare ett tittade Transformator på framtidens "e-hälsa". Invånarna måste bli mycket mer indragna i utvecklingen av elektroniska tjänster och servicedesignen borge för att det är människor som styr, inte tekniken.

– Superintressant! Vi hade workshops med avtalshandläggare inom förvaltningen som bestämmer hur en



viss typ av vård ska vara utformad, vårdgivarna, det vill säga läkare och sjuksköterskor som följer gällande avtal och ska leverera vården, och patienter. Tidigare har de bara intervjuats i en byråkratisk kedja men nu satts de i samma rum. Då syntes det vara det fanns glapp och hur de skulle kunna överbryggas, berättar Gustav Gullberg.

Nu jobbar han med en språktjänst, också den inom Vårdguidens ramar.

– Idag kan du ju ringa till sjukvårdsrådgivningen och berätta om ditt symptom och få ett råd om vad du ska göra. Men om du inte är så bra på svenska? Via tolk, så klart. Den stora utmaningen är inte det tekniska; det finns telefoner, växlar, tolkar, sjuksköterskor. Kruket är att få de som skulle behöva tjänsten att använda den.

Just nu genomgår Vårdguiden ett paradigmskifte, enligt Gullberg.

– Man håller på att balansera upp den redaktionella rollen som den haft ända sedan den började komma ut (som papperstidning och som webbplats år 2002) med erbjudanden: ”Vi har ett antal tjänster för dig som behöver behöver vård!” Istället för att bara informera preventivt ska service finnas på plats i samma stund som behov uppstår.

UTBILDNING I HELHETSSEENDE

Kim Nordlander, ansvarig för Vårdguiden i Stockholms Läns Landsting, är glad över att den filosofi som all servicedesign bygger på vuxit sig starkare både inom förvaltningen och vårdgivarsidan. Patienten, användaren, är utgångspunkt i alla lägen samt helhetsperspektivet. För att ytterligare förstärka just det pågår internutbildning, organiserad av servicedesignbyrån Usify, som ett försök att öka landstingets beställarkompetens inom området användbarhet och användarcentrerad tjänsteutveckling.



Överst: Transformator Designs medarbetare gör en av många djupintervjuer i samband med ett pågående tolkprojekt för Stockholm Läns Landsting.

Ovan: Workshop hos Transformator Design med deltagare från samtliga involverade yrkesgrupper.

– Vi vill skapa förtroende. Siffrorna säger en del om hur vi lyckats. Vi har två miljoner besök på vardguiden.se per år. 140 000 ringer till Vårdguiden på telefon varje månad och tio procent av hela landets befolkning har ett eget konto på nätet via personliga e-tjänsten Mina Vårdkontakter, berättar Kim Nordlander.

Men ännu återstår mycket. Lindrigt sjuka åker fortfarande till akuten fast de inte skulle behöva. Kim Nordlander nämner framtida snabbguider för utvalda grupper, om att mejsla ut det tjänsteutbud som redan finns så att det

blir tydligt och därmed lättillgängligt. Samt en rad andra tjänster som kommer att finnas tillgängliga för den som väljer att ”vara med”.

– De finns undersökningar som visar att människor håller sig friskare om de känner sig delaktiga. Delaktighet kan skapas med digitala tjänster. Om dessa tjänster är smarta nog och nyttiga kommer många fler att vilja använda dem. Även om inte alla kommer att kunna göra det, frigörs personella resurser i vården som i stället kan läggas på patienter som bäst behöver dem.

Lotta Jonson

Här är det användarna som räknas ...



Gustav Gullberg, servicedesigner, berättar om ett forskningsinriktat yrke.

Vad är det som skiljer en servicedesigner från en grafisk formgivare eller en webbdesigner?

– Enligt vår uppfattning ska servicedesign vara kanaloberoende. Det betyder att man inte har något redan givet inför ögonen när man börjar arbetet. Man jobbar mycket mer förutsättningslöst.

När man i designsammanhang tidigare talade om användare, utgick man från att personen i fråga skulle komma att vilja använda den tjänst (eller produkt) man hade som mål att utveckla. Men en servicedesigner måste se på mottagaren/människan som en användare med olika val. Det är en enorm skillnad mellan att göra en tjänst som någon förstår och en tjänst som någon förstår och väljer. Man måste då tänka på alla andra tjänster runt omkring, hur personen i fråga lever, vilka drivkrafter som styr dennes beteenden och ha en annan approach; gå från "användare" till att även tänka "kund".

Känner du att det ofta finns krav på att ni ska leverera en webbtjänst?

– Absolut. En del tror att servicedesign är lika med webbdesign, att den måste vara webbaserad. Jag brukar säga ungefär så är: Hemsidan ska fungera och kräver ett gott hantverk. Men det största värdet skapas när man förstår vad som är viktigt för kunden. För en tid sen kom en bank till oss med en ganska traditionell utmaning som handlade om ett flöde på deras webbsida. Målet var att kunderna skulle gå från ett kontrakt

till ett annat. Snart förstod vi att det här var något man borde skicka ett brev om i stället. Men det krävs modiga beställare som vågar skrota webbprojekt som man redan jobbat med under lång tid.

Hur jobbar ni? Samarbeta med andra discipliner? Några forskarkontakter?

– Internt jobbar vi i team på 3–4 personer med olika kunskaper och dessutom alltid tillsammans med uppdragsgivaren. Vi är ju aldrig experter på de tjänster som vi ska arbeta med. Däremot ska vi förstå mottagarna och sedan omsätta den förståelsen till lösningar och utvecklingsmöjligheter.

När det gäller forskningskontakterna har vi ett program med "inbäddade" forskare hos oss. De ingår i våra olika projekt, skuggar och intervjuar oss. Forskar om oss och om tjänstedesign. Två doktorander har kommit från Institutionen för datavetenskap vid Linköpings universitet. Senaste hade vi en från Industriell ekonomi på KTH. Det här systemet är viktigt för vår utveckling. Vi vet hur eller vad som fungerar i olika sammanhang men vi är inte helt säkra på varför – men det är forskarna bra på att se eller ta reda på.

Hur gör ni då rent konkret för att ta reda "allt" om användarna/mottagarna?

– Vi undersöker, men inte på vanligt sätt. Marknadsundersökningar är nämligen ganska värdelösa när det gäller att utveckla tjänster som folk gillar och väljer självmant. De är kvantitativa och utgår från ett innanför-perspektiv, frågorna är inte relevanta. Vi borrar oss ner i stället. Ett exempel: Vi kan mäta oss till att alltför många människor åker till fel vårdnivå när de blir dåliga, men vi vet inte varför. Vi tar reda på det genom observationsstudier och semistrukturerade, kvalitativa djupintervjuer. Uppdragsgivarnas egna frågor är ju oftast ställda ur ett

förvaltnings- eller ekonomiskt perspektiv. Våra frågor är inte bestämda innan utan vi samtalar snarare. En uppmuntran till berättande där de intervjuade, framtida kunderna, sätter agendan. Servicedesignerns jobb är inte är linjärt. Traditionellt i en process efterträder det ena teamet det andra och det hittills gjorda jobbet lämnas vidare – från undersökning till kreativ fas. När det gäller servicedesign sitter hela processen ihop; förståelsen och skapandet. Man jobbar med tester och utkast. Oftast är första förslagen fel och man måste gå tillbaka till alla intressenter och ställa nya frågor. En servicedesigner loopar sig fram i ett interaktivt skeende för att ha en kontinuerlig dialog med användarna.

Är det viktigt att beställaren är öppen för att ändra mål under arbetets gång?

– Nu sätter du fingret på något som är viktigt i allt utvecklingsarbete. Förmår uppdragsgivaren att just ifrågasätta sin beställning under resans gång så är det verkligt värdeskapande. Om alla vore så skulle man aldrig behöva sjösätta system som visar sig vara mer eller mindre odugliga efter en tid. Och kan göra de mer paradigmartade förändringarna.

Gustav Gullberg gick ut Konstfack (Industridesign) 2006. Tillsammans med tre industridesigner och fyra marknadsekonomer skapade han ett ramverk för hur designverktygen kan användas till att ta fram tjänster eller affärsmodeller. Dessa har traditionellt skapats i rationella sammanhang och krockat med människor när de förts ut i verkligheten. Servicedesignmetodik gör världen mer mänsklig och har dessutom stor värdepotential, enligt magisteruppsatsen "Design Thinking in Business Innovation" (2006).

Utforskande designbyrå

På Ergonomidesign har olika forskningsprojekt sedan starten 1969 bidragit till både stärkt kompetens och konkurrenskraft. Forskning som kommer många till godo – bland annat inom hälsosektorn. Där är Maria Benktzon en av dem som varit med längst och formgivit åtskilligt för sjukvården i ständig kontakt med det senaste inom den medicinska forskningen.

Designforskning bedrivs inte bara inom akademien. Ett bra exempel är Ergonomidesigns 40-åriga verksamhet som bidragit till bland annat globalt bättre hälsa, användbarhet, hållbarhet och företagsekonomi.

– Jag tänkte på designens stora potential så sent som häromdagen när jag läste om en studie i en artikel i

nättidningen Medical Device Summit. Den redogjorde för en studie som visar att inte bara patienterna utan också de som arbetar inom vården blir allt äldre. Då måste bland annat typsnitt anpassas för att kunna läsas, pillerburkslock bli lätta att öppna för alla, svarar *Maria Benktzon* på frågan om hur design kan förbättra vårdområdet.

Inom hälsosektorn arbetar Ergonomidesign idag med de största företagen inom både förpackningar och medicinteknik, inklusive de så kallade device-producenterna: de som bland annat gör sprutor för insulin- och tillväxthormon samt ventilatorer.

– Ofta ser företagen målgruppen som en homogen grupp, men här har Ergonomidesign fått stort gehör för att de unika behoven är oerhört viktiga att fokusera i produktutvecklingen, berättar *Magnus Roos*. Han är affilierad forskare vid CFK, Centrum för konsumtionsforskning vid Göteborgs universitet, men är anställd genom Riksbankens Jubileumsfonds satsning på inhouseforskare – Flexit. Till Ergonomidesign kom han tack vare sina kunskaper om den emotionella upplevelsen av produkter och tjänster plus hans konsumtionsperspektiv – något som företaget ville förstå bättre och vässa sin kompetens inom.

PATENTERAD LÖSNING

Tillbaka till det individanpassade där Ergonomidesigns Genotropin-penna för Pfizer är ett bra exempel. En försäljningsblomstrande och prisbelönt

Genotropin-pennan från Pfizer vars syfte är att få barn att vilja ta sitt tillväxthormon. Idag marknadsledare.



injektionspenna för tillväxthormon, speciellt avsedd för barn. Ergonomide-sign tog patent på den fiffiga skal-lösningen, ett av de totalt cirka 300 som företagets idéer resulterat i. *Hans Himbert*, ansvarig designer, berättar att arbetsprocessen bakom produkten i allra högsta grad kan ses som tillämpad forskning.

– Vi intervjuar användare, skissar idéer, utvecklar, intervjuar igen, testar olika designförslag, gör prototyper, testar igen. Patentet gäller lösningen med utbytbara skal, sättet att göra pennan mer personlig. De slutgiltiga mönstren bestämdes efter en rad tester på nätet. Vi har jobbat med Pfizer, före detta Pharmacia, i 13 år och pennan lanserades 1995 i Europa, året därpå i Japan och sedan i USA. Sedan dess har uppdateringar och förbättringar gjorts – allt med målsättningen att få barn att tycka det är attraktivt och lätt att ta sitt hormon. Och allt pekar på att vi lyckats. Idag, 17 år efter lanseringen, är Genotropin-pennan fortfarande fullständigt dominerande på marknaden, säger han stolt.

ATTRAKTION OCH TROVÄRDIGHET

Uppdragsgivare lockas naturligtvis av bred kompetens och mångårig erfarenhet, men också av designpriser och av att produkterna resulterar i försäljningsökningar. Telecomföretaget Doro, specialiserat på lättanvända telefoner för seniorer, såg segmentsomsättningen öka med 890 procent på tre år.

– Vår kunskap är vårt viktigaste konkurrensmedel och den måste ständigt fyllas på. Förr var det betydligt lättare att få pengar till forskningsprojekt och vi betade av många områden. Som exempel utförde vi grundliga ergonomiska och fysiologiska studier av greppvänligheten hos vardagsredskap som bland annat knivar och brödsågar,

Nyligen fick Ergonomide-sign guld i utmärkelsen Design of the Decade för sin design av intensivvårdsventilatorn Servo-i från Maquet Critical Care. Priset delas ut av Industrial Designers of America och ser till hur designen påverkat produktens försäljningsutveckling.



berättar Maria Benktzon. Studier som sedan ledde till banbrytande insatser för att höja standarden på hjälpmedel för funktionshindrade – ett område där Ergonomidesign snabbt fick världsryste. Idag är liknande projekt extremt sällsynta, men 2011 fick de pengar att forska om fysiska och digitala hjälpmedel för personer med ADHD.

– Vi forskar även i självinitierade projekt, som till exempel en ny, holistisk syn på ergonomi. Vi kallar det för Ergonomics³ och det är en modell för insamlande av information och insikter, fundamentala för banbrytande

design. Tre typer av ergonomi analyseras. Den emotionella, hur produkten upplevs, den kognitiva – hur produkten tolkas och förstås – samt den fysiska ergonomin, hur produkten används, enligt Hans Himbert.

– Inom designbranschen arbetar vi med morgondagens tjänster och produkter vilket gör att vi ständigt måste läsa av samhällsutvecklingen. Forskningen är vital för oss, det är så vi håller oss i framkant, ökar vårt kunnande, vår trovärdighet och attraktionskraft, avslutar Maria Benktzon.

Susanne Helgeson

Smart samarbete

MedTech West och Smart Textiles vid Textilhögskolan i Borås slår ihop sina kompetenser för att öka användningen av smarta textilier inom det medicinska området. Detta skapar nya möjligheter för sjukvården genom till exempel muskelstimulerande dräkter, stickade blodkärl och plagg som mäter hjärtaktivitet.

Elektroddress – en dräkt som får spastiska, stela och värkande muskler att slappna av. Under året kommer den att lanseras på marknaden som ett hjälpmedel för personer med spasticitet till följd av till exempel CP-skada, stroke eller MS. Även barn med rörelsehinder får hjälp att öka sin rörlighet, liksom vuxna brukare som därmed kan fortsätta arbeta. Företaget Inventions har utvecklat Elektroddress och fått hjälp av bland annat Smart Textiles.

– 2009 påbörjade vi en dialog med Centrum för teknik i medicin och hälsa (CTMH, ett samarbete mellan KI, KTH och SLL) och då kom vi i kontakt med bland annat MedTech West, *Kaj Lindekrantz*, professor i medicinteknik och *Mats Hansson*, professor i maskinteknik. De förstnämnda kunde bidra med kliniska partners och Mats kopplade ihop oss med två studenter, *Johan*

Gawell och *Jonas Wistrand*, båda vid Institutionen för Maskinkonstruktion vid KTH. De valde att arbeta med att ta fram en Elektroddress-prototyp som sitt ex-jobb och är idag anställda hos oss, berättar Inventions vice vd *Emma Sjöberg* och fortsätter:

– I nästa steg fick vi kontakt med Smart Textiles och forskarna *Fernando Seoane Martinez* och *Javier Ferreira* som tog sig an uppgiften att integrera elektronik och textil samt att analysera, testa och utvärdera olika material och lösningar. I nuläget handlar vårt samarbete om en övergång till produktion, till exempel vilka storlekar som behövs, och vi har precis initierat ytterligare ett projekt. Där handlar det om fördjupning av textil- och elektronikintegrationen samt att identifiera massproduktionslösningar. Ett treårsprojekt finansierat av KK-stiftelsen.

TEKNIK FÖR BÄTTRE VÅRD

Elektroddress är ett exempel på ett projekt som är typiskt för samarbetet mellan Smart Textiles och MedTech, en allians som på allvar inleddes i januari 2012. Ett flertal projekt som syftar till förenklingar och kostnadsbesparingar pågår redan och tanken är att bidra till en enklare vårdprocess för både patient och vårdpersonal och därmed en mer kostnadseffektiv behandling. Intresset har varit stort och i mars presenterades några av projekten på ett fullsatt seminarium, Elektroddress bland annat. På programmet stod även föreläsningar som ”Medicinska tillämpningar av smarta textilier”, ”Glimpses – Textilt blodkärl” och ”Utveckling av biomedicinska aktiva textila cellväxtmaterial”. En av deltagarna var *Jan Eriksson*, då sjukhusdirektör på Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

– Framtiden innebär stora utmaningar för all hälso- och sjukvård. Enorma krav kommer att ställas för att öka både finansiering och andel anställda i vård och omsorg. Det enskilt viktigaste sättet att lösa ekvationen är ett bättre samarbete inom akademi, vård och näringsliv, säger han och beskriver MedTech West och Smart Textiles som ett exempel på ett sådant samarbetsinitiativ.

Smart Textiles och MedTech West

samarbetar i ett nytt kompetenscentrum för att utveckla användningen av nya och smarta textilier inom medicin och på så sätt skapa nya möjligheter för sjukvården. Samarbetet är en förstärkning av regionens forskning och utveckling inom området medicinteknik och textil samt en del av den Life-Science-satsning som nu sker i Västra Götalandsregionen. Ett övergripande mål för denna är att regionen ska bli ledande på forskning och utveckling inom Life Science inom 10 år.



FOTO: JAN BERG

– Genom det ökade samarbetet bidrar man till ökad och snabbare utveckling av tekniska lösningar för bättre vård som ska minska de totala kostnaderna och behovet av personalinsatser, avslutar han och får medhåll av Emma Sjöberg som beskriver samarbetet med Smart Textiles som mycket givande. Det har dels gett bra input och testmöjligheter inom textilelektronik, ett område där Inventions inte har egen expertis. Dels har det bidragit till en god legitimitet åt projektet och till en funktionell och säker produkt för patienten.

Susanne Helgeson



FOTO: HENRIK BENGTSSON

Ovan: Elektrodress ger funktionell avslappning av spastiska muskler. Dräkten hjälper barn med rörelsehinder att öka rörligheten genom att stimulera reflexsystemet och får spastiska, stela och värkande muskler att slappna av.

T v: Det stickade blodkärlet har utvecklats av företaget Y-Graft i ett av Smart Textiles Company Driven Projects. Bakom företaget står innovatörerna Torbjörn Lundh och Erney Mattsson.



SID = sinnlighet, interaktion, delaktighet

SID får pengar ur Allmänna Arvsfonden, doktoranden *Henrik Svarrer Larsen* finansieras av Institutionen för designvetenskaper vid LTH. Huvudsökande för projektet är Furuboda KompetensCenter. Projektet sker i nära samverkan med tre Snoezelen-verksamheter i Malmö, Lund och Gentofte där åtta barn per plats deltar i projektet. Stor vikt läggs vid att utforma design- och utvecklingsprocesserna så att barnen kan vara med och påverka resultaten. Läs mer på <http://sid.design.org>.

Rehabiliteringsmetoden Snoezelen (av de två holländska orden för "dåsa" och "uppmärksam") ger personer med både fysiska och psykiska funktionshinder möjlighet att ta del av världen. Detta genom upplevelserum där olika sinnesstämningar skapas.

Design för rehabilitering

Den svenska traditionen av forskning om och utveckling av produkter och miljöer för personer med funktionsnedsättningar är både rik och lång. På Certec i Lund bedrivs ett projekt där upplevelserum och interaktiva artefakter möjliggör för fler att ta del av världen.

Föreställ dig ett rum där en mjuk bris rör din kind, ett bollhav bubb- lar runt din kropp och ett lugnande ljusspel pågår i taket. Just ett sådant upplevelserum är en del av rehabiliteringsmetodiken Snoezelen (av de två holländska orden för ”dåsa” och ”uppmärksam”). En metodik där olika typer av rum skapar olika sinnesstämningar avsedda att ge funktionshindrade personer möjlighet till en balans för att kunna ta del av världen.

ANVÄNDBAR FÖR MÅNGA

Snoezelen utvecklades ursprungligen för personer med psykiska och fysiska hinder men har också visat sig effektiv inom demensvården. I det treåriga projektet ”SID – Sinnlighet, Interaktion och Delaktighet”, forskas sedan 2010 om just denna metodik vid Certec, avdelningen för rehabiliteringsteknik inom Institutionen för designvetenskaper vid Lunds tekniska högskola. Barn i grundskoleåldern och deras pedagoger ingår i studien.

– Att vidareutveckla och komplettera dagens upplevelserum och skapa nya förutsättningar för barn med utvecklingsstörning att kunna utnyttja dagens interaktiva möjligheter är en av våra målsättningar. Genom att

utveckla interaktiva artefakter vill vi också sprida kunskap om metodiken och utbilda ambassadörer, berättar *Per-Olof Hedvall*, projektledare för SID och ger ett bubbelrör som kan svara på barnets beröring som exempel på interaktivitet i Snoezelen-sammanhang.

NYA INFALLSVINKLAR

Till projektet är också doktoranden och interaktionsdesignern *Henrik Svarrer Larsen* knuten. Han menar att design tillför funktionshinderområdet nya vanor, systematik, teori- och metodbildning med mera för arbete med människor och teknik.

– Sett ur den berörda personens perspektiv är det ofta olika kombinationer av människa och teknik som avgör om man kan göra det man vill eller inte. Design väver alltså samman och ger dessutom möjlighet för barnen att använda saker eftersom de inte kan uttrycka sig i tal. I SID får barnen en röst genom interaktionen med artefakterna, berättar han och *Per-Olof Hedvall* tillägger:

– Design tillför ett sätt att bygga upp tankarna genom tidiga mock-ups, ett slags enkla prototyper för att sondera terrängen. Barnen i projektet kan inte låtsas så det gäller att göra

upplevelsen begriplig. Dessa tidiga skisser är oerhört viktiga och en förutsättning för att barnen ska kunna vara med och inte bara personalen. Och det är just barnens delaktighet vi vill maximera.

DESIGNMETODIK ALLT VIKTIGARE

Rehabiliteringsdesign är ett ganska nytt begrepp inom den ständigt växande designterminologin och har så sakteliga börjat användas även i Sverige. Men inte på Certec.

– Åtminstone inte än. Dock är designperspektiven på rehabiliteringsteknik en central del i många av våra projekt, säger *Per-Olof Hedvall* som också är ämnesföreträdare på Certec.

– Här bedriver vi forskning och utbildning med avsikten att människor med funktionsnedsättningar ska ges bättre förutsättningar genom en mer användarvänlig teknik, nya designkoncept och nya individnära former för lärande. Vårt arbete både börjar och slutar i människan, samtidigt som både process och resultat ofta har en genuint teknisk karaktär. Och visst blir designmetodiken blir allt viktigare.

Susanne Helgeson

Fler och bättre innovationer med mer pengar?

”Nöden är uppfinningarnas moder” är en sanning med modifikation. Lika lite stämmer det helt och fullt att större anslag automatiskt resulterar i fler innovationer. Några direkta samband mellan nytänkande och god eller sämre ekonomi tycks alltså inte finnas. Verkligheten är mer komplicerad än så. I alla fall om vi ska tro de fem tillfrågade i Design Research Journals enkät.



FOTO: CARL-ERIK ANDERSSON

Torkel Varg
Sektionschef Styling and Vehicle Ergonomics, Scania

Hur påverkar samhällsekonomin innovationsklimatet i samhället i stort? Inom ditt arbetsområde?

– Scania arbetar, kort beskrivet, med innovation på tre nivåer; Långsiktigt med fem–tjugo års framförhållning genom forskning och förutveckling, i rullande utvecklingsprojekt med marknadsintroduktion om ett–fem år, samt genom ett kontinuerligt arbete med att säkra immaterialrätten i form av patent och mönsterskydd för de idéer som kreeras i de olika projekten.

De långsiktiga aktiviteterna är av strategisk betydelse och tillåts inte nämnvärt att bli påverkade av samhällets konjunkturcykler. De kan också vara kopplade med kontrakt till externa partner som högskolor och forskningsinstitut vilket gör dem än mindre önskvärda att avbryta. Inte heller immaterialrättsfrågorna är direkt projekt- eller konjunkturberoende.

Innebär en god ekonomi automatiskt stora anslag och förhöjd innovationsintensitet?

– Nej, det vill jag inte påstå. Vi har under många år lagt ned ett omfattande arbete på att gradvis bättre förstå våra kunders behov och de mekanismer som styr deras affär. Detta har bland annat resulterat i en plan för egenskapsförbättringar för ett antal applikationer, typfordon, och segment över tiden, med syfte att Scania ska bibehålla sin position som ett premiummärke i branschen för tunga fordon och det med långsiktigt god lönsamhet. Vi vet vad vi behöver göra.

Exempel på konkreta negativa konsekvenser av en ansträngd ekonomi?

– En så dramatisk nedgång som den 2008–2009 kräver givetvis åtgärder. Den av Scantias ledning inslagna vägen att behålla de tillsvidareanställda och satsa på utbildning vid arbetsbrist visade sig lyckosam. En viss försiktighet med att starta nya utvecklingsprojekt får ses som naturligt i den dåvarande mycket osäkra situationen.

I delar av verksamheten där andelen rörlig resurs varit jämförelsevis hög, till exempel inom Styling and Vehicle Ergonomics som jag ansvarar för, fick vi tillfälligt kompetensbrist inom ett par områden när de kontraktanställda tyvärr fasades ut.

Stämmer det kanske att ”nöden är uppfinningarnas moder”?

Absolut! Konsolideringen satte fokus på kompetensbalansering och -utveckling. Då vi under en tid också gick ner till fyradagarsvecka såg vi än tydligare behovet av förbättringsarbete inom de områden som vi inte tidigare hade tagit tag i.

Resultatet är betydligt utvecklade processer och metoder som vi drar fortsatt stor nytta av då vi gradvis återgått till ett normalläge med en utökad bemanning.



FOTO: FREDRIK PERSSON

Catharina Barkman
Utvecklingschef, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen, SLL

Hur påverkar samhällsekonomin innovationsklimatet i samhället i stort? Inom ditt arbetsområde?

– Innovation och nyskapande är förutsättningar för den långsiktiga ekonomiska utvecklingen och tillväxten. BNP-tillväxten är ett resultat av utveckling av tjänster och produkter. Det är en intressant fråga i vilken utsträckning hög- eller lågkonjunktur påverkar innovationstakten. Lite krasst kan man väl säga att de dåliga idéerna har lättare att överleva i en högkonjunktur.

Innebär en god ekonomi automatiskt stora anslag och förhöjd innovationsintensitet?

– I en lågkonjunktur är det självklart så att det blir mer fokus på besparingar och att hålla nere ”anslag”. Men det viktigaste, särskilt i skattefinansierade verksamheter är en tydlig uppföljning och utvärdering för att bedöma kostnadseffektivitet och resultat.

Exempel på konkreta negativa konsekvenser av en ansträngd ekonomi?

– En ansträngd ekonomi på olika nivåer kan ofta innebära besparingar och

neddragningar som förstås leder till konsekvenser. Det gäller hushållsekonomin, likväl som samhällsekonomin. Men det vässar också kraven på nya sätt att tänka och utveckla verksamheten.

Stämmer det kanske att ”nöden är uppfinningarnas moder”?

– Ingen önskar en lågkonjunktur men det är viktigt att komma ihåg att under en lågkonjunktur kan det också komma fram goda idéer och innovativa lösningar. För oss som ansvarar för att ”beställa” hälso- och sjukvård är det viktigt att fortsätta skapa förutsättningar för innovation även under dåliga tider.



Mikko Jalas
Ekon Dr, Business Economics, Aalto-universitetet, Helsingfors

Hur påverkar samhällsekonomin innovationsklimatet i samhället i stort? Inom ditt arbetsområde?

– Ekonomin påverkar självklart möjligheterna att lägga pengar på forskning men kanske mer på ett indirekt plan. Om man hela tiden talar om recession lägger det sordin på all utveckling. Men inom ekonomi och hållbarhetsfrågor gäller inte riktigt samma lagar.

Innebär en god ekonomi automatiskt stora anslag och förhöjd innovationsintensitet?

– Nej, det är viktigt att komma ihåg att man inte kan beställa innovationer. Det går inte att bara att donera pengar och räkna med att det automatiskt ska leda till något stort och genombrytande.

Exempel på konkreta negativa konsekvenser av en ansträngd ekonomi?

– Jag tror inte att det finns någon enkel korrelation. Inom ekonomin talar man om att varje succé bär med sig ett inneboende misslyckande; att en stor försäljningsframgång betyder sänkt intresse för förnyelse och därför gömmer en risk för stagnation. Apple är nog ett av få undantag. Men vad man sett under de senaste tio-tjugo åren är något helt nytt och viktigt för framtiden, nämligen en betydligt mer breddad bas för alla former av innovationer. Det hänger ihop med öppna källor och användardriven utveckling, till exempel inom medicinsk kirurgi där läkare utvecklat egna instrument. Hacking är också en typ av ”användardriven innovationsverksamhet” som bygger på ett speciellt etiskt förhållningssätt. Kanske finns det större möjligheter för lyckade innovationer om man inför designtänkande i utvecklingsprocessen, eftersom det innebär att användarna får en mycket viktigare roll i processen.

Stämmer det kanske att ”nöden är uppfinningarnas moder”?

– Precis så resonerar många. Det gör att väldigt lite händer på energiområdet till exempel. Få företag satsar på nya uppfinningar så länge oljan är billigt trots att alla vet att vi redan nått ”peak oil”. Det mesta fortsätter som vanligt i hopp om att räddningen kommer när det har gått tillräckligt långt. Jag tycker illa om det sättet att resonera och tror inte heller på det. Ibland kan det faktiskt vara för sent.



Teresa Jonek

Forsknings- och innovationsansvarig, Almega

Hur påverkar samhällsekonomin innovationsklimatet i samhället i stort? Inom ditt arbetsområde?

– En sämre samhällsekonomi minskar risktagandet generellt. En del idéer och satsningar uteblir. Ytterst är det ju individer som står för innovationer. En allmän pessimistisk syn får nog många att avvakta. Även riskkapitalförsörjningen stramas åt, vilket resulterar i att entreprenörer får svårt att kommersialisera idéer och bygga nya företag.

Innebär en god ekonomi automatiskt stora anslag och förhöjd innovationsintensitet?

– Nej. Det räcker inte med att exempelvis forskningsanslagen skulle öka i god ekonomi. Jag tror att vi i högre grad än tidigare måste säkerställa att kunskapen kommer företagen och entreprenörer tillgodo, så att den kan omsättas i innovationer i form av varor och tjänster på nya eller beprövade marknader. Svenska företag kan konkurrera genom god förmåga att anpassa erbjudandena till kund. Genom att satsa på att utveckla tjänsteforskningen och satsa på tvärdisciplinära program kan innovationskraften öka.

Exempel på konkreta negativa konsekvenser av en ansträngd ekonomi?

– I lågkonjunktur så handlar politiken till stor del om att försöka behålla folk i arbete och minimera arbetslösheten. All kraft går åt till det. Mer långsiktiga strategiska satsningar på exempelvis forskning och stärkt samverkan mellan företag och akademi uteblir. Risken är att när konjunkturen väl vänder så uteblir ny- och återinvesteringarna i landet. Företagen hittar andra, mer attraktiva miljöer på den globala marknaden.

Stämmer det kanske att "nöden är uppfinningarnas moder"?

– Jag tror inte på det. Visst kan det ske, men jag tror snarare på att arbeta framåtblickande och främjande för företag och akademi att samverka i olika former av nätverk, kluster eller partnerskap för att dela idéer och bygga framgångsrika koncept/affärer på nya eller gamla marknader.



Olle Gyllang

Delägare och senior designer, Propeller design

Hur påverkar samhällsekonomin innovationsklimatet i samhället i stort? Inom ditt arbetsområde?

– Generellt sett har samhällsekonomin en klar påverkan på innovationsklima-

tet. Innovationer behöver ofta investeringar och på så vis påverkas innovationsklimatet av sämre tider.

Men man måste skilja på innovationsklimatet och innovationsmöjligheter inom större företag och hos entreprenörer/småföretagare. Större företag kan ju i lågkonjunkturer satsa strategiskt på innovation och produktutveckling för att få medvind när ekonomin blir bättre. Att få investerare och innovationslån är svårare för entreprenörer i en lågkonjunktur.

Jag tycker dock att för få företag, som skulle kunna och behöva satsa på innovation, gör det. En annan påverkan är att vissa företag stryper designaspekten av innovation när lågkonjunkturen närmar sig. Anledningen är att de inte ser design som en långsiktig och strategisk satsning.

Innebär en god ekonomi automatiskt stora anslag och förhöjd innovationsintensitet?

– Nej det gör det inte. Det varierar stort mellan företagen vi jobbar med. Det handlar mer om hur man ser på dessa frågor och prioriteringar inom företagen. Man kan säga att god ekonomi skapar goda förutsättningar för ett bra innovationsklimat.

Exempel på konkreta negativa konsekvenser av en ansträngd ekonomi?

– Företag som skär ned på innovation- och produktutveckling och som sparar kostnader i lågkonjunktur hamnar ofta i en nedåtgående trend och tappar konkurrenskraft.

Det gäller att satsa smart och långsiktigt och prioritera rätt saker i sämre tider.

Stämmer det kanske att "nöden är uppfinningarnas moder"?

– Ja i princip, men det beror så klart på sammanhanget.

RESPEKTINGIVANDE

Hälsofrågor, ett hållbarare samhälle, mer design i skolan, brottsförebyggande åtgärder ... Med ett vidgat designbegrepp omfattar arbetsområdet allt från pixlar till stadsmiljöer. Enligt Mat Hunter vill brittiska Design Council hellre visa på hur designmetodik kan lösa samhällsproblem än att bara skapa mer jobb åt fler designers.

– Kanske var det inte så konstigt att vi ibland kallades The Potato Council. Vårt budskap lät ungefär som ”Mer design och allt blir bättre” eller som ”Ät mer potatis och saken är biff”.

– Men det var förr. Nu fokuserar vi på efterfrågan, på människors verkliga behov och önskemål inom många olika sektorer av samhället. Vår uppgift har blivit mer sammansatt, långtifrån det glamorösa.

Mat Hunter, Chief Design Officer på Design Council (DC) i centrala London, skämtar med typisk brittisk

lite torr självironi. Under de fyra år han varit där har förändringar skett.

– Kvarteren runt omkring har blivit så trendiga och vi döljer vår lite skamfilade fasad med en perforerad plåtskärm. För att inte dra ner hipp-faktorn.

Sedan något år tillbaka kan han och hans medarbetare andas lite lugnare efter en turbulent tid. Snudd på likvidation, enligt Hunter. Regeringskoalitionen som kom till makten sommaren 2010 ifrågasatte all verksamhet direkt underställd staten, inklusive DC.

Liknande hade visserligen skett tidigare genom åren. DC tvingades till exempel banta rejält 1994. Under premiärminister *Tony Blair* (1997–2007) blev staten återigen lite mer optimistiskt frikostig. Nu är det finansiella läget återigen annorlunda och synsättet mer pragmatiskt.

DC flyttades alltså utanför regeringens omedelbara ansvarsområde för att bli en oberoende välgörenhetsorganisation finansierat med speciella fondmedel. Även om det betyder mindre pengar kan det i praktiken ha sina

Design Council (DC)

COUNCIL OF INDUSTRIAL DESIGN upprättades 1944 för att som det hette ”på alla tänkbara praktiska sätt stödja förbättringar av designen på brittiska industriprodukter” (“promote by all practicable means the improvement of design in the products of British industry”). För jämnt fyrtio år sedan, 1972, ändrades namnet till det mer slagkraftiga Design Council (DC). 1998 flyttade DC från Haymarket till Bow Street i Covent Garden.

DC:s övergripande uppgift, att propagera för design till gagn för det allmännas bästa, står sig fortfarande trots de senaste två årens förändringar av organisationen. Enligt regeringens önskemål arbetar DC numera utan direkt statlig inblandning. Det betyder i praktiken mindre pengar och färre tjänster även om de stora socialpolitiska designuppdragen

fortsätter att komma från statligt håll – inte minst genom National Health Service (NHS), som driver den offentliga sjukvården i Storbritannien. Samtliga pågående eller nyligen avslutade hälsovårdsprojekt har haft koppling till NHS.

DC har totalt drygt 50 anställda, inklusive den personalstyrka på knappt 20 som följde med när the Commission for Architecture and the Built Environment, CABE (som tidigare hade 120 anställda) slogs samman med DC i höstas. Även om både pengar och kompetens försvann kan det visa sig finnas en fördel med fusionen. Nuvarande DC har blivit mer övergripande och kan ta hand om allt från ”pixlar till stadsmiljöer”. För att kunna förändra samhället, tackla breda hälsofrågor till exempel, krävs ett helhetsperspektiv.



fördelar, menar Mat Hunter.

– Vi tvingas definiera oss på ett annat sätt. Diskutera vilka vi är och vad står vi för. Tidigare var det många som tyckte att de hade rätt att kräva saker av oss saker för sin egen skull. Nu kan vi på ett tydligare sätt stryka under att vår uppgift inte är att promota enskilda designer eller designindustrin så där rakt av.

REJÄLT ERKÄNNANDE

Ifrågasättandet från regeringens sida följdes i december 2011 av ett rejält erkännande genom BIS (Department for Business Innovation & Skills) i promemorian ”Innovation and Research Strategy for Growth”. I den står bland annat att DC ska hjälpa regeringen att skapa förutsättningar för lösningar på olika typer problem inom den offentliga sektorn. Att design är ett viktigt kunskapsområde, konstaterade universitets- och vetenskapsminister *David Willetts* (Minister of State for Universities and Science) strax därefter:

“Design can help organisations transform their performance, from business product innovation, to the commercialisation of science and the delivery of public services. That is why design forms an integral part of the Government’s plans for innovation and growth and features strongly in our Innovation and

Mat Hunter

(t v) är utbildad till industridesigner vid Royal College of Art och har examen i interaktionsdesign från Central Saint Martins College of Art and Design, London. Han anställdes 1995 av designbyrån IDEO, San Francisco, och tillträdde sin nuvarande tjänst som Chief Design Officer på Design Council (DC) år 2008.

Research Strategy for Growth. The UK has the potential to succeed globally but to do so we must harness our strengths. Design is undoubtedly an area where we are amongst the best in the world, with potential to do even better.”
(Ur förordet till ”*Design for Innovation*” utgiven december 2011 av DC som svar på ”*Innovation and Research Strategy for Growth*”).

NATIONELLA TÄVLINGSPROJEKT

En av DC:s viktigaste uppgifter har blivit att förena människor med olika kompetens. Detta gör Mat Hunter, kreativ ledare för DC:s drygt tio man starka avdelning Design Challenges programme, bland annat i ett antal designprojekt. Projektet dras igång efter öppna nationella tävlingar kring en given problematik. Hälso- och sjukvård har varit ett tema, liksom frågor kring ett miljömässigt hållbarare samhälle. Två, tre projekt rullar på samtidigt, vart och ett av dem med en budget på 0,5–1 miljon pund (mellan drygt 5,5–11 miljoner SEK).

Information kring de olika tävlingarna läggs upp på DC:s webbplats samt skickas ut genom Twitter och Facebook. Dessutom ger DC ett antal prenumererade nyhetsbrev riktade till intressegrupper.

– Att få kontakt med enskilda designer, designbyråer eller andra i branschen är enkelt, där har vi ett väl utvecklat nätverk. Eftersom vi inte är ett vinstdrivande företag utan finansieras med insamlade pengar (en charity-organisation) och arbetar för det allmännas bästa är många villiga att dela sina nätverk med oss. Designsektorn är naturligtvis en viktig medspelare. Men jag är själv mer road av att arbeta med andra delar av samhället än de som alltid varit designfokuserade, organisationer som är öppna för designrelaterade

Publikationer

Design Council (DC) rapporterar regelbundet resultat från de olika designprojekten. Tanken är att rapporterna ska fungera både som inspirationskällor och pedagogiska verktyg för designer, producenter och politiker samt för personal och beslutsfattare inom den offentliga sektorn.

Öppna källor är en viktig princip för DC, liksom att inte bara lyckade projekt bör offentliggöras. DC:s arbetsprocesser kan beskrivas som ”trial-and-error”, inte som ”success or failure”. Det kan vara minst lika lärorikt att se vad som inte fungerar, menar *Mat Hunter*, Chief Design Officer på DC.

Det mer konsumentinriktade och publika Design Council Magazine (DCM) gavs ut åren 2007–09 men lades ned av ekonomiska skäl.

– Maximal valuta för pengarna är nummer ett idag. Självklart finns risken att man förlorar en hel del mjuka värden i och med det, konstaterar *Mat Hunter*.

Samtliga DC-rapporter inklusive alla numren av DCM finns som pdf-filer. Gå in och ladda ner på: www.designcouncil.org.uk.



processer för att komma åt existerande knäckfrågor.

– Samtidigt vill jag också få designern att se lite annorlunda på sin egen roll, att vara mer drivande. Designarbetet ska ju generera nya produkter och tjänster i avsikt att förbättra samhället – det är den ram vi verkar inom.

RISK FÖR FÖRENKLING

Ett av de mer omfattande DC-projekten under första decenniet av 2000-talet var "Design Out Crime". Ett tiotal rapporter redovisar dess olika delar. Redan tidigt riktades en viss kritik mot att det egentligen siktade in sig på symtom istället för angripa roten till det onda. Projektet grep över ett alltför stort område och lösningarna blev

Krossat glas är en av de vanligaste orsakerna till skador på puben. För att få ner antalet incidenter togs två glasprototyper fram inom projektet "Design Out Crime". Ett absolut krav var att ett nytt glas skulle kännas som glas, inga plastassocierationer alltså. Designuppdraget omfattade en diger

ibland för ytliga, menade kritikerna också. Är inte det en risk med alla projekt som handlar om komplicerade samhällsproblem?

– Jo, medger Mat Hunter. Det krävs forskning och ett visst djup om man ska komma åt pudelns kärna. Förutom breda kontaktytor, måste expertkunskaper och ett omfattande analyserande till. Designer får inte se på sig själva som odiskutabla auktoriteter. Särskilt inom servicesektorn eller när du har med människors omedelbara liv att göra spelar den användardrivna designmetodik en viktig roll.

– Det är dessutom en demokrati-fråga. Hur i hela fridens namn ska man få till stånd en förändring om inte både experter och brukare accepterar

undersökning av hur olika glaskvaliteter "beter sig" när de krossas och hur olika typer av skärivor kan skada kroppen.

Designbyrån Design Bridge tog fram en modell med en tunn transparent hinna av biologisk harts på insidan, vilket gjorde glaset betydligt starkare

lösningarna, tar dem till sitt hjärta?

Ett modernt DC inbegriper psykologer, etnologer, sociologer, ekonomer, beteendevetare med flera ämneskuniga i sina projekt. Samma utveckling i Storbritannien som i övriga designforskarvärlden alltså.

UPPNÅDDA MÅL?

Det slimmade DC är organiserat i olika lag där Mat Hunters huvudsak har de nationella designtävlingarna på sitt bord. Andra medarbetare kan ha mer konsultativa uppdrag och vara koncentrerade på små och medelstora företag eller syssla med undervisningsfrågor.

DC arbetar för fler multidisciplinära, designrelaterade inslag på universi-

än tidigare glas. Den andra prototypen, Twin wall glass, har blivit en jättesuccé i flera länder. Det glaset är praktiskt taget okrossbart och består av två tunna glasmembran med harts emellan, alltså tillverkat på ett likande sätt som laminerade vindrutor på bilar.



Om beteenden på puben och hur design kan reducera kroppsskador handlar publikationen t h, nedladdningsbar på DC:s webbplats. "Design Out Crime" blev så småningom ett samarbete mellan DC och det så kallade Home Office's Design & Technology Alliance Against Crime.



teten men vill också sprida designkunskap på grundskole- och gymnasienivå.

Kan man då säga att DC har uppnått några av sina ursprungliga mål om att öka designens betydelse för ett bättre samhälle? Jo, menar Mat Hunter, somligt har faktiskt realiserats. DC har uppfostrat medborgarna; folk i allmänhet kan känna skillnad på vad som är bra och dålig design i högre grad än tidigare. DC har förändrat marknaden radikalt. Det betyder att det numera är nödvändigt för företag som tillverkar konsumtionsvaror att anlita designers om de ska bli framgångsrika.

– Andra fattar inte galoppen fullt ut ännu. Myndigheter har fortfarande mycket att lära. Servicedesignen för den publika sektorn är ofta fortfarande usel. Hur gör man samhällstjänster mer tillgängliga? Att köpa grönsaker på nätet är till exempel mycket lättare än att fylla in skatteblanketter. Vetenskapsmän och tekniker är också en grupp som ännu inte känner till designens potential. De förstår inte att design måste komma in tidigt när en tjänst eller en produkt ska utvecklas, konstaterar Mat Hunter.

Känner du att DC är en inflytelserik organisation?

– Nja. Vi för samman olika kunskapsområden i designens namn och ser till att designlösningar påverkar utvecklingen i betydligt högre grad än förr. Men om pengar är ett bevis på makt och man jämför våra anslag med de som går till vetenskaplig forskning och teknikutveckling – då är vi verkligen underdoga. Så är det nog i många länder. Tyvärr.

Lotta Jonson



Reducing Violence and Aggression in A&E by Design

Varje dag inträffar mer 150 incidenter med våldsinslag på akutmottagningarna vid brittiska sjukhus. Reducing Violence and Aggression in A&E by Design-projektet har arbetat med frågan: Hur man kan reducera våldet så mycket som möjligt med så lite pengar som möjligt? Utgångspunkten var självklart idén om att enkla designlösningar kan ge goda resultat.

Fem olika typer av lösningar redovisades i en tjock rapport och prövas nu under våren på tre olika sjukhus.

60 000 pund per sjukhus är avsatta för denna implementering.

Bilderna visar utredningsarbetet med bland annat workshops samt några av de slutgiltiga förslagen i form av appar och tydligare skyltsystem.

Design for Patient Dignity

Design for Patient Dignity handlade om att göra en sjukhusvistelse så angenäm som någonsin är möjligt och omfattade inte bara mänskligt bemötande utan också välkomstbrev, möbler och patientkläder.



Your stay Your nurse: [Name] — Observation ward

Imperial College Healthcare NHS Trust

For today

Ward routines

Meal times We operate general mealtimes in all of our adult inpatient areas. At set times throughout the day, all care support clinical activity stops to help patients eat their meals in a calm atmosphere. Meal menus will be circulated each evening, or at an appropriate time after your admission. If you have a problem with your appetite please inform your named nurse.

Ward rounds Consultant ward rounds take place at 10:00 and 3:00. Please take this opportunity to ask your doctor any questions about your care and treatment.

Visitors Our hospital visits are busy areas. They are a place of work for our doctors and nurses and a place of rest and recuperation for our patients. Please ensure that your visitors only come to visit you during official visiting times. Visitors are welcome to use the toilet facilities provided at the south entrance of the hospital. A maximum of two visitors at the bedside.

10am to 12pm

3pm to 8pm

Your belongings

Items to keep with you — Personal toiletries — Reading glasses — Pyjamas / nightgowns — Change of clothes in a small, appropriate bag

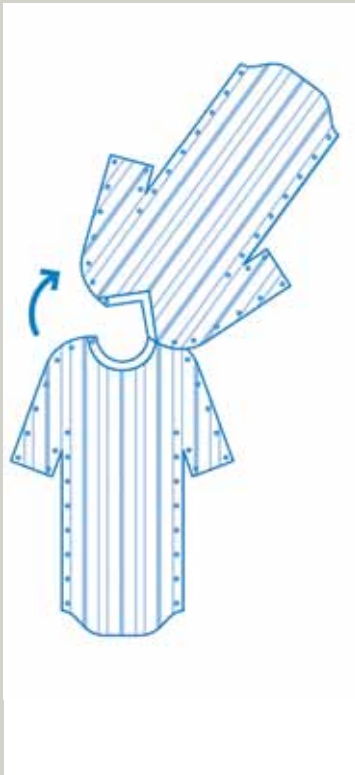
Valuables We are unable to accept responsibility for the safety of personal belongings, unless you give them to us for safekeeping. If you require this service, please ask the nurse who is looking after you.

About your ward You have been admitted to the **Observation ward** (see page 10). The ward aims to provide a comprehensive observation and assessment of your needs. We will plan a programme of care with you and your nurse. We aim to provide a planned, safe, efficient transfer to an appropriate ward on discharge home once you are well and stable.

Your accommodation We take the privacy and dignity of our patients seriously. We try to ensure sleeping accommodation, toilet and washing facilities are single sex wherever possible. Please report the floor chair and trolley (if signed) areas of the ward.

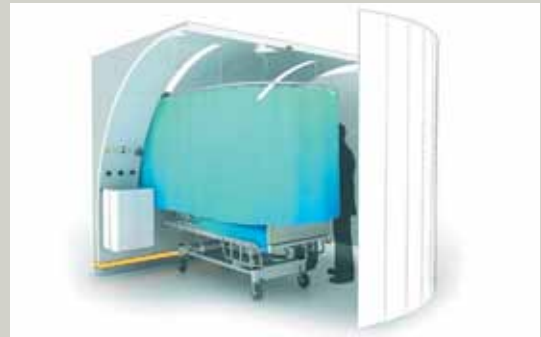
Infection prevention Please wash your hands. You and your visitors can help us by always washing your hands with soap and water after using the toilet. Before you enter or leave a ward, please wash your hands of visible dirt and apply alcohol gel hand rub to break bacteria. Simply rub the gel over dry hands and let it evaporate.

Feedback Your views about our services are important to us. To make a comment about our service, please talk to a member of your nursing team. To ensure that your feedback is responded to efficiently, we are using patient experience tracker technology in our hospitals. The handheld mobile devices allow patients to respond to five questions about their care while still in hospital. Once downloaded, the information is returned to the ward or department weekly to allow staff the chance to make immediate improvements.



Nedan och t v: Patientkläderna ska vara funktionella men också tilltalande i färger och mönster. Projektet handlade inte om estetik utan om värdighet och självkänsla. I det perspektivet fick också klädernas modegrad en viss betydelse.

T h: Att på ett enkelt sätt kunna avskilja och skapa ett eget rum ansågs viktigt i projektet Design for Patient Dignity.



Design Bugs Out

Design Bugs Out koncentrerade sig mer på hur sjukhusmiljön skulle kunna göras säker och mer hygienisk. Projektet kom att handla om både förbättrad komfort för patienterna och en bättre arbetsmiljö för de anställda.

Living Well with Dementia

Enligt beräkningar kommer det att finnas en miljon personer i Storbritannien som lider av demens år 2021. Utgångspunkten för projektet Living Well with Dementia (presenterat i april) är att "det är stor skillnad mellan att bara leva och leva bra". Fem olika designteam har arbetat med fem olika teman och haft både tjänster och produkter i fokus. Bland resultaten finns förslag på hur demenspatienter skulle kunna ha ledarhund under ett tidigt stadium av sjukdomen och en diskret "fotboja" med teknisk support, möjlig att bära dygnet runt (se bilden längst t h). Ett annat handlar om att försöka få aptiten att öka genom att stimulera luktsinnet med hjälp av en "doftspredare" (bilden t hö). Samt en webb/mobil-baserad jobbsökartjänst för personer som sköter demenspatienter.

Nu ska resultaten prövas, utvärderas och förhoppningsvis spridas till alla som sköter vården av dementa.

Demensprojektet liksom de övriga här nämnda drivs i samarbete med Department of Health. Patient- och yrkesorganisationer har varit involverade i processen och forskare från olika institutioner är med i utvärderingen, till exempel beteendevetarteam från Warwick Business School.



Publik design

Den nytta som designer kan tillföra samhällstjänster är desamma som inom andra sektorer; bättre erbjudanden, men också nytänkande. Storbritannien är ett föregångsland för utvecklingen av social innovation och design. Flera brittiska designkonsulter var också tidiga inom tjänstedesign. Det hänger dels samman med att den offentliga sektorn tidigt upptäckte nyttan av design, dels med att tjänstesektorn tog över när tillverkningsindustrin försvann. Det brittiska projektet Design Against Crime, som pågått sedan inrikesdepartementet i Storbritannien i början av 2000-talet frågade Design Council om design kunde vara brottsförebyggande är ett exempel på denna utveckling. *Caroline Davey* och *Andrew Wootton*, projektledare sedan starten, har genomfört flera projekt inom olika samhällsområden. Studien i detta nummer av *Design Research Journal* handlar om hur designprocessen bidrar till att lösa en del av problemen kring ungdomsbrottslighet och borde vara intressant även för svenska förhållanden.

Forskning i design inom den offentliga sektorn är i sin linda. Det pågår flera intressanta projekt, inte minst inom vården. Vi ser fram emot flera spännande bidrag framöver. Men även examensarbeten som sker på designhögskolorna visar att intresset för design i offentlig miljö också finns hos studenter. Vi valde att i detta nummer publicera ett studentprojekt som genomfördes vid avdelningen för industridesign, Lunds universitet. *Emma Löf*, industridesigner, valde kollektivtrafiken med frågan om det går att skapa en ”god resa” för funktionshindrade. Svaret på denna fråga kommer alla till godo och hennes undersökning om vad ”en god resa” innebär borde vara intressant för en sektor som är i stort behov av nytänkande.

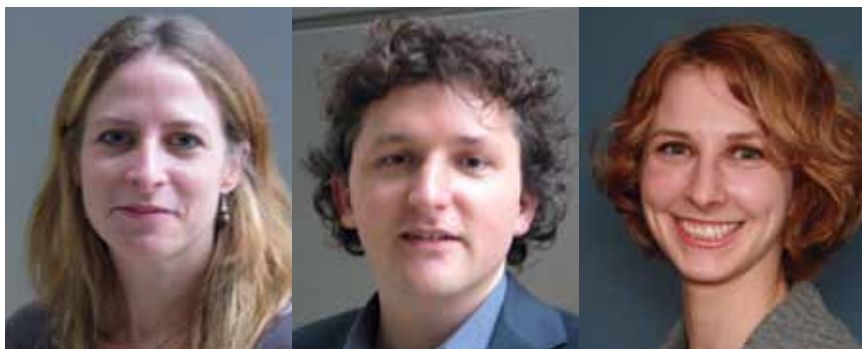
Vi har i flera nummer publicerat artiklar om nya metoder och verktyg för design-processen. När ett område utvecklas sker det kunskapsöverföring mellan olika områden. *Raid Hannas* artikel om parametriska verktyg är ett exempel på hur CAD-metoder för arkitekter exempelvis kan utnyttjas av textildesigner. Ett annat område som är lite utforskat är tävlingsaspekter vid val av designpartner, som *Magnus Rönn* skriver om i sin artikel. Det är en process som inte bara gäller arkitekter. Även om arkitekttävlingar har sin specifika karaktär är kunskapen om denna av stort värde också för andra designdiscipliner.

Lisbeth Svengren Holm



LISBETH SVENGREN HOLM

Professor, Textilhögskolan,
Högskolan i Borås,
Sverige

**Dr CAROLINE L. DAVEY**

Design Against Crime Solution
Centre, University of Salford,
Salford, UK

ANDREW B. WOOTTON

Design Against Crime Solution
Centre, University of Salford,
Salford, UK

MELISSA MARSELLE

Design Against Crime Solution
Centre, University of Salford,
Salford, UK

ENGAGING YOUNG PEOPLE IN DESIGNING AGAINST CRIME

BY Dr CAROLINE L. DAVEY, ANDREW B. WOOTTON & MELISSA MARSELLE

Youth Design Against Crime (YDAC) är ett projekt som utvecklats av Design Against Crime Solution Centre vid Salford-universitetet, Storbritannien, i samarbete med en välgörenhetsorganisation för ungdomar, Catch22.

Projektet visar hur en metod där design ingår kan bidra till att skapa innovativa och evidensbaserade lösningar på unga brottsoffers olika problem i samhället. Artikeln redogör för YDAC-programmet och presenterar de första resultaten från en processutvärdering som genomfördes under 2011.

Resultaten visar värdet av designutmaningar när det gäller att förbättra unga människors förtroende, kunskap, kvalifikationer och kompetens. Projektet främjade bättre relationer mellan ungdomarna och vuxna deltagare, inklusive polisen. Ungdomarna i projektet utvecklades i att hitta kreativa lösningar på problem och kunde övertyga alla inblandade personer, inklusive

socialarbetare och stadsplanerare, om värdet på sina idéer.

Genom publicitet och uppföljning av de idéer som YDAC genererat kan samhället bli mer medvetet om hur ungdomar kan engageras i olika frågor inom sin närmiljö. I själva verket kan YDAC ses som en metod för att öka den sociala sammanhållningen. Ytterligare forskning behövs inom detta område. I samarbete med Catch22 och olika samarbetspartner i flera EU-länder undersöker nu Design Against Crime Solution Centre på vilket sätt YDAC kan göras till ett nationellt program i Storbritannien och även hur det skulle kunna introduceras i andra europeiska sammanhang.

“Children today are tyrants. They contradict their parents, gobble their food, and tyrannise their teachers.”

Socrates (469–399 BC)

ABSTRACT

Young people are being encouraged to participate in projects that have a direct impact on decisions about environments and spaces, including the public realm of towns and cities. This paper describes a programme developed by the *Design Against Crime Solution Centre* at the University of Salford (UK) in partnership with the young people’s charity Catch22 – called *Youth Design Against Crime (YDAC)*. YDAC challenges young people considered ‘at risk of offending’ to address problems in their neighbourhoods, using a process of research and design to help generate innovative and evidence-based solutions to crime problems. This paper outlines the YDAC programme, and presents initial findings from a process evaluation conducted in 2011. These show the value of the design challenge in improving young people’s confidence, knowledge, qualifications and skills, and fostering better relationships with adult participants, including police mentors. Teams of young people developed creative solutions to problems, and were able to convince stakeholders involved in policing, community safety and urban planning of the value of their ideas.

INTRODUCTION

Since the 1990s, the UK has expressed commitment to local citizenship and public involvement in design, planning and regeneration. The ratification of the 1989 UN Convention of the Rights of the Child (CRC), which highlighted the need for children to participate in decision-making, was taken forward in the UK by the 2004 Children’s Act, the *Every Childs Matters* agenda and a ten-year Children Plan (DCSF, 2003, 2005). Despite this, according to Day et al (2011):

“Children’s voices have been notably absent from UK planning and regeneration policies throughout the past two decades”, and “there has been comparatively little attention to children’s roles in shaping a wider regeneration agenda. It would appear there has been something of a missed opportunity...” (p. 2).

One reason for this may be because young people and children tend to be portrayed in the media and political rhetoric as a source of problems rather than of solutions—especially in the public realm (Waiton, 2006; Day et al, 2011).

As the quote that heads this paper demonstrates, such views of youth are not new.

Evidence suggests that young people—especially males—are more at risk of committing criminal offences or engaging in anti-social behaviour. In general, the risk of offending peaks between early adolescence and the mid-20s, and then declines (Farrington, 1986; McVie, 2005). Factors linked to offending and anti-social behaviour include neglect, violence and abuse in childhood, as well as living in a low income family, with a history of unemployment. Offenders are prone to negative beliefs and emotions, such as low self-control, anger, hate and distrust of others. They seek the immediate rewards that criminal activities appear to offer, rather than longer term life goals, and adopt a confrontational style that may mitigate against educational and career success (Burt et al, 2006).

However, we should not only consider the links between young people and offending. Evidence also shows that young people aged between 16 and 24 are more likely to be victims of crime than other age groups (Flatley et al, 2010). In England & Wales, the 2006 Offending, Crime and Justice Survey showed that just over a quarter (26%) of young people aged between 10 and 25 were a victim of either personal theft or of violent assault in the previous 12 months (Roe & Asche, 2008).

This paper describes *Youth Design Against Crime (YDAC)* – a programme to engage young people in design-led crime prevention, developed by the Design Against Crime Solution Centre and young people’s charity Catch22. Supported by youth workers and teachers, and mentored by local police officers, multiple teams of up to nine young people are challenged to address issues of crime and community safety in their neighbourhoods. The ideas generated are presented to senior local stakeholders, from agencies such as the police, planning authority and local council. YDAC is novel in that it is aimed at young people who have come to the attention of school and/or police authorities due to behavioural problems, and may be excluded from school and following an alternative curriculum.

THE LITERATURE

A wide range of activities have been identified worldwide that engage young people in decisions about the public domain. There have been large-scale events, such as the International Children’s Conference on the Environment and the World Urban Forum, and the emergence of participatory design approaches, such as co-design, which was developed

during the 1970s and 1980s. Urban studies centres have supported children to map their local environment and engage with residents about planning issues. This helped children become formally recognised as a stakeholder group by the Town & Country Planning Association (Day et al, 2011). Through nationwide programmes, attempts have been made to improve the quality and accessibility of youth services and develop spaces exclusively for young people. In the UK, *myplace* used capital investment to secure high quality youth facilities. In the Netherlands, *Kids & Space* aims to involve young people in public space planning (see www.kidsandspace.nl). In Germany, *Jugend macht Stadt!* (*Youth Makes the City!*) has enabled young people to contribute to the development of cultural and physical aspects of urban environments (BMVBS, 2010a & b, www.plan-zwei.com). In addition, designers of urban environments are now expected to consult with young people in order to promote ownership, especially regarding facilities designed specifically for their use—such as schools and youth centres (Hampshire and Wilkinson, 1999).

Participation in decision-making processes that impact on the lives of young people and on their communities is considered a fundamental right, and the basis for modern day democracy (Hart, 1992). Ideally, young people should be able to gain leverage over adults in position of power and influence, in order for ideas to be implemented and for relationships between the generations to be positively transformed. Influence over adults may emerge from the process, but results may be unexpected. For example, the ‘Banners for the Street’ public art project in Massachusetts (USA) in the 1990s started as an arts showcase for young people, but “... quickly took on a more political dimension when the participants discovered the poor quality of living conditions within the neighbourhood.” (Frank, 2006, p.360).

Engagement should bring benefits for young people, who should not simply be used to serve the interests of adult stakeholders. Hart’s Ladder of Children’s Participation (1992) is the most widely applied scale of measurement (Day et al, 2011). The Ladder consists of eight rungs, the bottom three of which are classified as ‘non-participation’, as children’s views are simply co-opted to validate adult decisions. For Hart, true participation does not begin until the fifth rung, and then escalates according to children’s power to direct matters and the reducing influence exerted by adults. The top two rungs on the ladder imply a high level of independent decision-making by children, with adults performing more of a role as partners. Matthews’ examination of participation in UK regeneration

programmes (Matthews, 2003, p.268) focuses on the real participatory levels of Hart’s ladder. Matthews identifies four different levels of engagement, ranging from ‘dialogue’ (listening to young people), through ‘development’ (adults working on behalf of and in the interests of young people), ‘participation’ (young people working within their communities), and ‘integration’ (young people working together with their communities).

There are a few examples of creativity being used to engage young people in planning and design. Inter-generational ‘Charrettes’ have been used, where creative thinking is directed towards a single issue within a foreshortened time frame. These enabled children to connect classroom-based learning to community-based research and practice, helping build relationships between children and adult participants—including professionals, community members and university students (Condon, 2008).

It is suggested that the participation of young people in design brings with it a range of benefits, including (Day et al, 2011; Frank, 2006):

- *Personal benefits to young people* – such as improved confidence, self-esteem, assertiveness and sense of control over the environment
- *Development of ‘life’ skills that help young people progress* – communication skills, creativity, problem solving skills, design skills, map interpretation and better understanding of community processes and the needs and perspectives of different social groups
- *Educational benefits* – related to academic achievement, attendance and behaviour at school
- *Enhanced civic and social responsibility* – including better understanding of community issues, enthusiasm for community participation, informal networking between young people, change in behaviour (toward the community and environment), increased sense of community and ownership
- *Changes to physical and social environment* – improvements in design, planning and use of space
- *Social benefits* – changes in adults’ attitudes towards young people and development of better inter-generational relationships.

In relation to some projects, there is a real sense of ‘distance travelled’ by participants, with empirical evidence regarding the benefits to young people tending to focus on impact at the end of the intervention (Day et al, 2011). However, there is a lack of research into the longer term

impact and implications of youth engagement projects. In addition, further research is required to more fully understand changes in perceptions of young people held by adult participants and the implications of attitudinal change for inter-generational relationships.

YOUTH DESIGN AGAINST CRIME

Background

The Design Against Crime (DAC) Solution Centre has been supporting designers in addressing problems of crime, anti-social behaviour and feelings of insecurity since 2000 (Davey et al, 2002; Design Council, 2003; Wootton & Davey, 2003, 2005). The term 'design' does not refer merely to the physical design of the environment or products within it, but also relates to: (a) the process of research, analysis and evaluation; and (b) the formulation of integrated systems of delivery and value adopted by stakeholders. The Solution Centre's values, methods and approach are informed by Human-Centred Design and Systems Design—a focus on the constituent systems of meaning, learning, delivery (practice) and value (impact).

Recent research projects have focused on community safety and addressing the social and behavioural causes of crime in existing environments. The research project *City Centre Crime: Cooling Hotspots by Design* (Aug 2007–Jul 2008) investigated problems areas (so-called crime hotspots) in Manchester's city centre, and involved the development of a methodology for determining the relationship between the design, management and use of the urban environment and crime problems occurring within it. The project resulted in 20 practical design interventions to address crime and anti-social behaviour issues (Wootton, Marselle and Davey, 2009; Wootton, Davey and Marselle, 2011). Press coverage of the project led to the Solution Centre being contacted by UK charity Catch22 about the possibility of engaging young people in design against crime. In collaboration with Catch 22 and Prudential for Youth, the Solution Centre developed the *Youth Design Against Crime* (YDAC) programme, to engage young people in generating ideas to tackle crime and anti-social behaviour problems in their neighbourhoods.

The Youth Design Against Crime Programme

YDAC acknowledges that young people are too often seen only as "trouble-makers" and their opinions ignored by adults. It offers teams of young people the opportunity to challenge such stereotypes by creatively tackling crime and anti-social behaviour in their community and developing design ideas that "make a real difference". In addition, young

people completing the programme and associated workbook, have the chance to gain an ASDAN Wider Skills Level 2 Problem-solving qualification.

The YDAC programme is structured to run over ten to twelve weeks, as shown in Figure 1, below.



Figure 1. Example 12-week YDAC programme schedule.

In the first three weeks, the young people undertake team-building activities, including identifying individual strengths and weaknesses and creating a team name. They also identify the area that will be the focus of the team's YDAC activity.

The Scanning & Mapping stage (weeks four to six)

involves researching the focus area, considering why the area is important to team members, researching whether the area really has problems and understanding why. This enables young people to tackle problems of concern to them, and to use their own personal experience to identify and understand issues.

In collaboration with the police mentor, the team members must research crime and anti-social behaviour problems in the area as experienced by other users. This may involve discussions with police officers, interviews with local people (e.g. residents, shopkeepers, area management and maintenance staff) and visiting websites (e.g. www.upmystreet.com). YDAC provides the young people with a template and questions for conducting a structured interview to identify the location of problems and the causal factors associated with crime and anti-social behaviour. The research enables the young people to understand the problems and issues from the perspective of different stakeholder groups. This kicks off a process of consultation with local people, and encourages design concepts that reflect the requirements of all stakeholders.

From information collected via interviews, site visits and observation, the young people develop a 'Place-Centred Map' detailing changes in legitimate and illegitimate activity over time. For example, this might indicate where young people choose to 'hang out' (and why); and the activities taking place in different areas at different times.

Through this work, the teams identify the most common/significant crime and anti-social behaviour issues. Insight into their causes is gained by developing a 'Problem Profile'. This involves organising research findings on offenders, victims, behaviours and the environment to help identify the causal factors associated with different crime and anti-social behaviour issues. The structure and content of the Problem Profile is derived from the *Crime Lifecycle Model* developed by Wootton & Davey (2003).

In weeks six to ten, the group use creative ideation and brainstorming methods to develop design concepts in response to their research. These design ideas are evaluated by the young people in terms of their potential impact on: users; crime and anti-social behaviour; and the quality of the area. The group also considers whether any aspects of their design proposals might cause the seriousness of crime or anti-social behaviour problems to increase. A final design concept is selected and further feedback sought from stakeholders regarding its strengths and weaknesses.

In weeks ten to twelve, the young people develop drawings, models, presentation materials and argument to

communicate the benefits of their final design proposal to the judging panel at the YDAC Showcase Evening. They include details of how the design was researched and developed, as well as how the team developed in terms of its thinking, skills and ability to work together.

At the showcase event, each group is given ten minutes to present their finished design in any way they choose to the judging panel and an audience of family, friends and invited stakeholders. After their presentation, the group spends five minutes answering any questions the judging panel has regarding their design idea, its implementation or the process by which it was developed. The groups are judged on: the strength of the design idea; the evidence base of the idea (including the research and consultation that was carried out); and teamworking. One group is selected by the judging panel as the YDAC winner, and receives a trophy, while all runners up are awarded medals and certificates of completion.

Running the programme

Five YDAC projects have been initiated to date: Greater Manchester YDAC (2009); the London borough of Southwark YDAC (2010); the London borough of Lambeth YDAC (2011); Salford YDAC (2011) and Bolton YDAC (2012). Together, these projects have directly involved over 200 young people aged between 12 and 19 years from schools and youth groups. The young people have generally poor educational backgrounds, with some having been excluded from school or involved in anti-social behaviour and identified as 'at risk of offending'.

The four teams of young people in the Greater Manchester YDAC identified the following problem areas on which to focus:

- An isolated subway (motorway underpass) close to the team's school that attracts robbery, anti-social behaviour and serious crime.
- A pedestrian route to a local shopping precinct with several problems. For example, groups of street drinkers congregating on the public seating, creating a climate of fear.
- A local public park and sports ground that is underused (except by drug dealers and their clients), poorly lit, poorly maintained and considered unsafe by local residents.
- The playing field next to the team's youth centre, which has become a hot spot for drug dealing.

At the final showcase event in November 2009 (see figure 2), all four teams presented their design interventions. A

Judging Panel made up of senior decision-makers working in the areas of crime and community safety in Greater Manchester were tasked with selecting the winning team. Inspired by the high standard of the ideas, the judges pledged on the night to provide funding to implement the design solutions of all four teams.



Figure 2. Greater Manchester YDAC Showcase Evening.

The YDAC projects delivered in London and Bolton differ slightly from the original 2009 Greater Manchester programme, as these each involved groups of young people from a single school—so-called ‘alternative curriculum’ students. This meant that their YDAC activities were undertaken as part of their school lessons, falling under the subject area of ‘citizenship’.



Figure 3. Young people and judges at the London Borough of Southwark YDAC Showcase Evening.

Evaluating the programme

An evaluation of the first four YDAC projects was undertaken by the Design Against Crime Solution Centre with funding from Catch22 and the University of Salford. The evaluation aimed to identify the impact of YDAC on young people and adult participants, and provide recommendations on how the design and delivery of the YDAC programme might be improved. Focus groups were conducted with young people, youth workers and police mentors, and telephone interviews with Showcase Evening judges. The full evaluation will be completed in May 2012.

Initial findings show that young people had doubts and reservations about the YDAC programme, when it was first presented at the Launch Event. YDAC was perceived as just another school project that would yield little benefit for young people. Some young people exhibited low levels of self-esteem, assuming that their involvement in YDAC was because they were “bad”. Others doubted their ability to complete the programme.

“I just didn’t think that we would have got a good enough idea to make it all the way to the end, to the final.”

Young person

YDAC presented a number of challenges for the young people to overcome. Some had to get to know team members, and participants reported feeling “shy” when first confronted with new social situations. Some individuals were unwilling to contribute to the work of the team, which presented difficulties for other team members. Young people had to cope with the stress of identifying and developing a suitable design solution to present at the final event. They also had to complete the YDAC Workbook, which was considered relatively academic by youth workers and not something the young people would normally do.

Over the course of YDAC, the young people developed a strong team spirit. As they became aware of strengths and weaknesses within their team, they demonstrated their ability to help those individuals who had problems.

Focus group findings confirmed that the young people were the prime decision-makers in terms of both the problems upon which to focus, and the design ideas to develop and present at the Showcase Evening.

“The thing I liked about it: we chose where we can work; what place we can work on. They [youth workers or police mentors] never chose for us.”

Young person

Youth workers stated that being given responsibility for decision-making motivated the group:

“They [the young people] actually took full ownership of it... They were as excited, or more excited than the staff in the end.”

Youth worker

Participation in the YDAC project improved the confidence, knowledge and skills of the young people. Young people were able to overcome fears about talking in public and deal with setbacks. They were also able to use their confidence and skills positively by, for example, talking to the community, presenting their ideas on stage and generating ideas to address problems. Young people often have direct experience of crime and anti-social behaviour and therefore bring new insights to design activities. For one participant, becoming confident was described as “life-changing”.

When interviewed, young people said how ‘proud’ they felt—for winning, for coming second or for completing the programme. Participants were aware that they had seen something through to the end—which is typically difficult for this group of young people.

The sense of achievement felt by young people was clearly evident to those watching the Showcase event. An intentional ‘side effect’ of the YDAC process is that it helped generate better relationships between the young people and teachers, residents, community workers and the police. As one police mentor remarked:

“... I feel I have broken down a barrier between myself as a Police Officer and the group. What I have been a part of in the past few weeks has opened my eyes and made me realise that these young people really do care about their community and really do want to make a big difference.”

Police Mentor

Another police officer stated that she is now able to chat to members of her team when she sees them in the neighbourhood. A schoolteacher said that her relationship to class members has improved, since completing YDAC.

While judges may pledge funding for good ideas, funding or feedback about progress is not always forthcoming. Some focus groups members felt that this was demotivating for young people.

DISCUSSION & CONCLUSION

The process as output

The Design Against Crime approach integrates consideration of crime and anti-social behaviour within the creative design process, involving research, idea generation and evaluation (Design Council, 2003, 2011; Wootton & Davey 2005). The focus is on improving the quality of the solution to crime problems—the design output—through the application of holistic and human-centred design principles. Consequently, the value and impact of designing against crime is normally considered in terms of its output. With regard to YDAC, however, it is the *process* of designing against crime that is the primary focus, bringing benefits to young people and adult participants alike.

While the literature highlights the value of engaging young people in regeneration and planning processes (Matthews, 2003; Frank, 2006), the YDAC programme was not designed as a consultation method for use in urban planning projects or regeneration programmes. Rather, it was designed to meet the needs of the participating young people.

Young people steer, adults support

Hart (1992) emphasises the importance of children and young people making decisions about issues that impact on their lives. In YDAC, responsibility for decisions on choice of focus areas and creative design solutions rests with the young people. They identify the problem area on which their team will focus, and select the design ideas that will be developed and presented at the Showcase Evening. The Youth Workers and Police Mentors act as advisors, supporting the work of the team and enabling specific actions, such as liaison with local residents and businesses, or providing more detail on crime problems. This aspect of YDAC is important for two reasons. Firstly, it helps generate in the young people a sense of ownership of the project and intrinsic motivation to create a good design. Secondly, the young people bring to their projects a level of ‘inside knowledge’ and insight into the issues in their local areas that is often simply unavailable to outsiders. For example, one group of young people identified problems related to prostitution in their area about which the police had no prior knowledge.

It is important to note that design activities in YDAC are undertaken without direct support from professional designers. This correlates with the primary emphasis of YDAC on the process over the output. In contrast, co-design projects require professional designers to work alongside participants to ensure that outputs meet specific development goals.

Managing expectations

At the end of the YDAC process, the teams of young people present the design solutions they have researched and developed to a panel of judges. In effect, young people are entering a competition, with the goal of being judged the team with the ‘best’ design idea. From the outset, the YDAC organisers emphasise that there is no guarantee *any* of the young people’s ideas will be implemented – even the winning team’s. However, the organisers do take steps to maximise the potential for this to occur. In particular, efforts are made to select judges with responsibility for community safety, regeneration, urban planning and development. This increases the possibility that positive comments by judges on an idea’s quality will be followed up with action on its implementation. More than once, a YDAC judge has asked of a fellow panel member, “Why are we not doing this?”

At all Showcase Evenings held to date, promises have been made to implement ideas presented by at least one team of young people. This inevitably raises expectations amongst participants. However, the organisers are aware that promises made on the night may not come to fruition, and that even if they do, the process of implementation can lengthy.

As an example, one YDAC team’s designs for improving a problematic underpass took two years to become a reality. For this reason, effort needs to be directed at managing expectations amongst participants, both at the YDAC Launch Event and following the Showcase Evening. In addition, resources need to be dedicated to monitoring and supporting the uptake of ideas and communicating progress to young people and adult participants.

Enabling creativity

Designers and other stakeholders are aware of the power of creativity, and that much of that possessed by young people goes untapped (Condon, 2008; Day et al, 2011, Frank, 2006). However, ‘design’ is not ‘art’. Design is the focused and intelligent use of creative thinking to solve problems and meet identified needs and requirements in an elegant way (in terms of costs, resources and aesthetics). Therefore, really understanding problems and needs, is the key to developing successful new designs. For this reason, the authors believe that the research process is central to the success of YDAC. Some focus group participants expressed concerns, however, that the academic nature of the workbook and design process would deter young people, when first introduced to the programme. It is notable that such concerns were raised primarily by adult participants – the young people

interviewed did not suggest any struggle with the YDAC process.

The authors contend that the ‘creative challenge’ nature of YDAC is an important component, and that providing a more simplified, less-challenging process (for example, by reducing the need for the teams to understand the problem, its context, or others’ perspectives) would significantly reduce the personal impact experienced by the young people – as well as leading to less valuable design solutions being developed and potentially implemented.

Benefiting young people

The YDAC process calls for young people to work together in teams and to present their design ideas to a panel of high-profile judges at a public event. In order to achieve this shared goal, the young people must develop their team working, interpersonal and communication skills. Presenting at the Showcase Evening is both daunting and exciting, and generates a real sense of team spirit and accomplishment for the participants. Engagement in the YDAC process increases young people’s self-confidence, raising self-esteem through involvement in activities of benefit to the community, rather than through rebellious or aggressive behaviour (Lo et al, 2011). Similar improvements in attitudes and skills are observed in other youth engagement projects (Day et al, 2011; Frank, 2006). As with some other projects, there is a real sense of ‘distance travelled’ for YDAC participants (Day et al, 2011, p. 62), not least due to YDAC’s targeting of young people considered “at risk” by police and school authorities.

Secondary benefits: community

The YDAC process requires young people to understand the behaviour of all the users of an area—both legitimate users and offenders. This means consulting with different stakeholders and attempting to understand issues from their perspectives. While this has the practical benefit of helping the teams come up with better design ideas it also has a ‘community building’ effect, helping build bridges between the young people and different social groups in their neighbourhood. The literature confirms young people’s ability to consider needs of others in their thinking.

“... Given the opportunity, most young people have insightful and practical ideas which take into account the needs of the whole community.”

Malone, 1999, p.18, in Cameron and Grant-Smith, 2005, p.32

Research shows that offenders are prone to negative beliefs and emotions, focus on short-term life goals and may adopt a confrontational style (Burt et al, 2006). Acting rebelliously and aggressively in front of peers may also be a misguided means of boosting self-esteem (Hales, 2006; Lo et al, 2011). The skills gained through YDAC may help militate against offending and anti-social behaviour in the future by building self-esteem, fostering teamwork and enabling young people to collaborate in achieving a goal of benefit to the community.

While YDAC built bridges between young people and adult participants, such as Police Mentors and teachers, the evaluation showed that further steps must be taken to support improved relationships with the wider community. For example, in the most recent Bolton YDAC (delivered after the evaluation), budget was allocated to providing free coaches to bring family and community members to the Showcase Evening venue.

Through better publicity and follow-up of YDAC ideas generated, the community can be made more aware of the young people's commitment to their neighbourhood. Indeed, YDAC may be seen as a methodology for engaging community members and increasing social cohesion (Krupat, 1985), and further research is required in this area. In partnership with Catch22 and partners in several EU states, the Solution Centre is exploring ways in which YDAC might be rolled out as a national programme in the UK, and how it might be piloted in other European contexts.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank:

- Catch22, especially Norman Lloyd, who initiated the development of the YDAC programme and manages its delivery. HEFCE UnLtd, Prudential for Youth and J.P. Morgan for funding the delivery of YDAC
- Bethany Higson, University of Salford, who conducted the focus groups and interviews for the evaluation of YDAC. The evaluation was funded by Catch22 and the University of Salford.
- Paul van Soomeren and Sander Flight, DSP-groep (Netherlands) and Dr Klaus Habermann-Niesse, Plan Zwei (Germany) for information about youth, design and planning programmes in Europe.

REFERENCES

- BMVBS (2010a) *"Jugend Macht Stadt"*, Bundesministerium fuer Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin: Germany. Available for download from <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/59406/publicationFile/30662/jugend-macht-stadt-publikation.pdf>
- BMVBS (2010b) *"Freiraume Fuer Kinder and Jugendliche"*, Praxis Heft 70. Bundesministerium fuer Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin: Germany. Available from silvia.wicharz@bbr.bund.de.
- Burt, Callie Harbin, Simons Ronald L, and Simons, Leslie, G. (2006) "A Longitudinal Test of the Effects of Parenting and the Stability of Self-control: Negative Evidence for the General Theory of Crime". *Criminology*, Vol. 44: No. 2, pp. 353–396.
- Cameron, J. and Grant-Smith, D. (2005) "Building Citizens: Participatory Planning Practice and a Transformative Politics of Difference". *Urban Policy and Research*, 23 (1), pp. 21–26
- Condon, P.M (2008) "Design Charrettes for Sustainable Communities", Island Press: Washington, United States.
- Davey, C.L., Cooper, R. and Press, M. (2002) *Design Against Crime: Case Study Exemplars*. Design Policy Partnership, University of Salford.
- Day, L., Sutton, L. and Jenkins, S. (2011) *"Children and Young People's Participation in Planning and Regeneration"*. A Final Report to the Ecorys Research Programme 2010-11. Ecorys: Birmingham, UK. Available from <http://www.uk.ecorys.com/news/april2011/children-young-people-report.html>
- DCSF (2003) *"Every Child Matters"* [online]. London, UK: HMSO. Available from: <http://www.education.gov.uk/consultations/downloadableDocs/EveryChildMatters.pdf> [Accessed 12.09.11]
- DCSF (2005) *"Youth Matters"* [online]. London, UK: HMSO. Available from: http://www.napta.org.uk/resources/youth_matters.pdf [Accessed 12.09.11]
- Design Council (2011) *Designing Out Crime. A Designer's guide*. Design Council: London, UK. Original research conducted by Design Against Crime Solution Centre, University of Salford. Available for download from: http://www.designcouncil.org.uk/Documents/Documents/OurWork/Crime/designersGuide_digital.pdf
- Design Council (2003) *Think Thief: A Designer's Guide to Designing Out Crime*. Design Council and Design Policy Partnership. Design Council: London, UK
- Flatley, J. Kershaw, C., Smith, K, Chaplin R. and Moon, D.

(2010) "Crime in England and Wales 2009/10. Findings from the British Crime Survey and police recorded crime" (Second Edition). *Home Office Statistical Bulletin*. 12/10, July 2010. <http://rds.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs10/hosb1210.pdf>

Farrington, D.P. (1986) "Age and crime" in Tonry, M. and Morris, N. (Eds) *Crime and Justice: An annual review of research* Vol 7, pp. 189–250

Frank, K.I. (2006) The Potential of Youth Participation in Planning. *Journal of Planning Literature*, Vol. 20, No. 4, pp. 351–371.

Krupat, E. (1985) *People in Cities: The Urban Environment and its Effects*, Cambridge University Press: UK.

Hales, J., Nevill, C., Pudney, S. and Tipping, S. (2009) Longitudinal Analysis of the Offending, Crime and Justices Survey, 2003-06. Key Implications. Research Report 19, Home Office, November 2009. ISBN 978-1-84987-100-6. Available for download from:

<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110218135832/rds.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs09/horr19c.pdf>

Hart, R.A. (1992) *Children's participation: From tokenism to Citizenship*. Unicef: Florence, Italy

Hampshire, R. and Wilkinson, M. (1999) *Youth Shelters and Sports Systems*. Thames Valley Police. London.

Lo, T.W., Cheng, C.H.K., Wong, D.S.W. and Rochelle, T.L., and Kwok, S.I. (2011) Self-Esteem, Self-efficacy and Deviant Behaviour of Young People in Hong Kong. *Advances in Applied Sociology*, Vol. 1, No. 1, 48-55.

McVie, S. (2005) Patterns of Deviance underlying the Age-crime Curve: The Long Term Evidence. *British Society of Criminology E-Journal*, Vol. 7, 1–15.

<http://www.britisocrim.org/volume7/007.pdf>

Matthews, H. (2003) Children and Regeneration: Setting an Agenda for Community Participation and Integration. *Children and Society*, 17(4), pp.264-276.

Waiton, S. (2006) "Anti-social behaviour: the construction of a crime". Spiked. Thursday 19th January.

Wootton, A.B., Davey, C.L. and Marselle, M. (2011) *Design Against Crime: A Catalyst for Change Amongst Young People*, 9th European Academy of Design conference "The Endless End", Porto, Portugal, 4–7 May 2011.

Wootton, A.B., Marselle, M. and Davey, C.L. (2009) *City Centre Crime: Design Thinking for Safer City Centres*. 8th European Academy of Design Conference, The Robert Gordon University, Aberdeen, Scotland, 1–3 April 2009. <http://usir.salford.ac.uk/12531/>

Wootton, A.B. and Davey, C.L. (2005) *Design Against Crime Evaluation Framework. A Framework to Support & Evaluate the Integration of Design Against Crime within*

Development Projects. Design Against Crime Solution Centre: Salford.

Wootton, A. B. and Davey, C.L. (2003) *Crime Lifecycle: Guidance for Generating Design Against Crime Ideas*. The University of Salford: Salford. (Translated into German in 2007).

CONTACT DETAILS

To contact the authors, please email Dr Caroline Davey, at the University of Salford, c.davey@salford.ac.uk

**RAID HANNA**

Mackintosh School of
Architecture, Glasgow,
Scotland, UK

PARAMETRIC TOOLS IN ARCHITECTURE: A COMPARATIVE STUDY

BY RAID HANNA

Parametriska verktyg har nyligen ökat i anseende inom arkitekturområdet med tanke på dess potential som ett kreativt upprepningsbart designverktyg för att förbättra både beslutsfattande och problemlösningar. Artikeln redogör för en undersökning av två typer av metoder: en som huvudsakligen använder icke-parametriska CAD-verktyg och en annan som i första hand använder parametrisk CAD.

Undersökningsresultaten har analyserats statistiskt och resultaten visar att parametriska verktyg inte hjälpte det begreppsmässiga arbetet på ett tidigt projekteringsstadium. Det var också väldigt liten skillnad mellan de båda verktygen när det gäller deras möjlighet att hantera komplex geometri.

Däremot visade sig parametriska verktyg förbättra ett kreativt beslutsfattande mer än icke-parametriska verktyg. Fördelar för strukturell och miljömässig optimering uppmättes, likaså vad

gäller tillverkning och skapande av mönster och estetiskt tilltalande varianter.

Studien visar att parametrisk CAD också kan vara användbar för andra vetenskapsområden än arkitektur, till exempel textilier. Samarbete och cross-over av idéer mellan de två disciplinerna är väl dokumenterat i litteraturen.

Kanske är detta bara början på en utveckling av den digitala tillverkningen av material inom arkitekturområdet. När det gäller till exempel arkitektonisk artikulation av fasader kan den inspireras av parametrisk mjukvara med information baserad på det tänkande som praktiseras inom i textil stickning.

KEY WORDS: Parametric CAD, non-parametric, creative decision making, statistics

Parametric tools have recently increased in eminence in architectural practice with several claims made about their potential as a creative design iteration tool to enhance design decision making and problem solving. This paper carried out a survey of two types of architectural practices: one that predominantly uses non-parametric CAD tools and another that primarily employs parametric CAD. The results from the survey were analysed statistically. The findings show that parametric tools did not help conceptual work at the early design stage. Also there was very little difference between both tools regarding their potential in dealing with complex geometry. However parametric tools were found to enhance creative decision making more than non-parametric tools. Their benefits for structural and environmental optimisation, fabrication, articulation of facade patterns and the creation of design variants were also highlighted.

1. INTRODUCTION

Parametric modelling (PM) enables the creation of 3D models of buildings with embedded parameters. (Lee et al. 2006) The data that is fed into these parameters is volatile and changeable, and thus, if a designer changes the values inside the parameters, the form of a geometrical entity changes. The manipulation of building form such as twisting or rotation can be linked to angle parameter; when the angle changes so does the form. These processes make PM packages an ideal tool for the generation of multiple and alternative design solutions or design variants.

There are two types of parametric modelling tools that are popular among architects both in education and practice. The first type includes programmes such as Grasshopper in Rhinoceros (Payne and Issa 2009) and Micro station's Generative Components (GC) (Chadwick 2007) and has an obvious data tree where the association between parameters and components is visually apparent, i.e. wires in Grasshopper. The second type, which includes programmes such as Autodesk's Revit deals with building information modelling (BIM) and has a hidden data tree where the only visible screen is the one which shows the geometry. The first type has also the additional advantage of being able to deal with complex geometry which every so often is associated with NURBS (non-uniform rational B-splines) entities.

Recently the popularity of parametric design in architectural practice has risen with many offices opting to create groupings for advanced geometry research and surface annealing. Examples include Arup's Advance Geometry Group (Bosia 2011); Gehry's set of 'dedicated design teams' (Glymph et. al 2004) and the Computational Geometry

Group in the architectural practice of Kohn Pedersen Fox Associates (KPF), London. (Dritsas and Becker 2007) Additionally, a link between parametric modelling, pursuit of complex geometry and digital fabrication has been reported in the literature. For example, it has been suggested that 'Parametric modelling has the ability to generate complex forms with intuitively reactive components, allowing designers to express and fabricate structures previously too laborious and geometrically complex to realise'. (Pitts and Datta 2009)

Burry's work (Burry et al. 2001) is a good example on the use of parametric tools to analyse Gaudi's 'ruled surfaces' in the Sagrada Familia and recreate his complex geometry in the reconstruction of building parts that were not finished by Gaudi. Parametric principles were also deployed in a minimalist approach to produce a set of 'ruled surfaces', from a limited number of curves and this approach can conceivably be used to portray building geometry. (Prousalidou and Hanna 2007) Furthermore, Burry (2011) examined the geometrical concept of 'doubly ruled surfaces' and argued that this type of geometry does not only facilitate construction and fabrication in a file-to-factory procedure but it can also be used conceptually to highlight 'a useful distinction between the fundamentals of architecture and the aesthetic priorities of sculpture'. (Burry 2011) He went on to state that doubly ruled surfaces are, 'a subset of ruled surfaces, have at once a geometrical simplicity and a visual sophistication. Their aesthetic ranges from the subtle way they direct light across their surfaces to their ready descriptibility, both in terms of representation and fabrication'. (Burry 2011) However, beauty is not the only attribute of ruled surfaces; they also have great structural strength. If every point on a ruled surface has 2 lines that are completely contained in the surface, then the surface is called 'doubly ruled'. (Iselberg 2009)

One of the reasons for the recent adoption of parametric tools and approaches in design has been identified as being the need for a tool which offers both flexibility and speed. (Salim and Burry 2010) They stated 'the adaptation of parametric modelling has reformed both pedagogy and practice of architectural design.' However, data flow programming which is the norm in parametric tools offers little flexibility in changing the association between parameters and this is considered as a weakness in parametric tools. (Davis, Burry and Burry 2011) The alternative, logic programming, which is claimed to be better but not ideal, is described, 'adept at translating explicit models into parametric models, but lacking continuous

flexibility.’ (Davis, Burry and Burry 2011)

Schnabel (2007) advocates the use of parametric techniques to create solutions to problems at the early design stage. Schnabel (2007) goes on to suggest that parametric tools ‘allow a deeper comprehension of the design objectives and aids designers in their decisions to find solutions’. Aish and Woodbury (2005) summarise their insights into the advantages of using parametric tools in design: ‘parameterization can enhance search for designs better adapted to context, can facilitate discovery of new forms and kinds of form-making, can reduce the time and effort required for change and reuse, and can yield better understandings of the conceptual structure of the artefact being designed’. As disadvantages, they list: ‘additional effort’ and the amplification of ‘complexity of local design decisions’. In addition, they cite the difficulty of instant interaction between several screen views as a problem of parametric tools in practice. (Aish and Woodbury 2005)

Holzer et al.(2007) examined the relationship between parametric design and the optimisation of structural design during the early stages of the design process. They made two important conclusions on the limitations of PM at the early design stage. First, it is extremely difficult to construct an overall PM that can cope with the ‘disruptive nature’ of alterations mandated by the multidisciplinary design team. Second they commented that ‘variations of the values of parameters sitting on a high level in the design hierarchy caused dependent child parameters to lose their logical association’.

From observations in practice, Hudson (2008) highlighted a conflict between ‘published theory’ and visual evidence regarding the deployment of parametric modelling in architectural design. He suggested that while the theoretical literature on PM focuses on their use at the conceptual design stage the evidence from observing practice indicates that their deployment occurred at the design development stage rather than at the conceptual stage. Shepherd (2011), an engineer, examined the parametric approach to engineering design and analysis when he received the architectural parametric model for a stadium from the architect’s team. The building form was formulated using relations and parametric rules between objects rather than the conventional way of using CAD to model a building through entities such as lines. He cited two main advantages to this process: a significant improvement in workflow between the architectural and engineering teams which resulted from sharing a single parametric model and the speed of structural design optimisation. Hudson (2009)

argues that the ‘process of developing a parametric model can begin with incomplete knowledge of the problem’. This suggests that parametric modelling may well be possible and can occur at the early conceptual design stage.

Another area of design where parametrics became a very potent tool is the creation of ‘patterns’ for decorative facades in buildings. Schumacher (2009) argues that ‘articulation is the central core competency of architecture; and designed patterns provide one of the most potent devices for architectural articulation.’ He predicts a ‘new era of parametric architecture’ where the use pattern as a source of innovation will yield a high level of design articulation in building facades. This, according to Schumacher (2009), will lead to the intensification of ‘surface difference and correlation’, and will ultimately result in ‘dynamic, high-performance ornamentation’.

However the intellectual landscape for the use of computers in architectural design was mapped earlier by Jencks (1997). In his treatise ‘new science=new architecture’ Jencks argues that there is a shift in thought, a departure from the old Newtonian linear science to other forms of science such as that of complexity, fractals and non-linear systems. He calls on architecture as ‘a form of cultural expression’ to have a similar shift in the framework of thought, citing three ‘seminal’ buildings of the 1990s to support his thesis of shift. Gehry’s Bilbao, Eisenman’s Aronoff Centre, Cincinnati and Libeskind’s Jewish Museum in Berlin ‘are three non-linear buildings and were partly generated by nonlinear methods including computer design’, maintains Jencks. Furthermore, Jenks (1997) goes on to question the role of metaphor in the three buildings and concludes that ‘new science=new language= new metaphor’. In summary, it is obvious that parametric tools have many advantages over traditional (non-parametric) CAD tools in terms of form finding and dealing with complex geometry through their reactive components. However, the literature review reveals that some of the claims regarding parametric modelling are contradictory and in some cases rely on anecdotal evidence. The contradiction between researchers is clear when PM is discussed in relation to its use at which stage in the design process, for example Schnabel (2007) advocates the use of parametric tools to find solutions at the early design stages, whereas Hudson (2008) and Holzer et al. (2007) concur that they are useful at the developmental and not at the early stages of the design process. Schumacher (2009), on the other hand, views their creative potential as a generative device for façade patterns which can significantly increase ‘architectural articulation’ of building facades.

Some of the researches describe the use of parametric workflow from the perspective of using it in a single building and make generalisations from that. Therefore, it seems there is a need for a consensus on some aspects of parametric modelling use in architectural practice. More importantly we should aim to ascertain whether parametric tools do help or hinder the creative decision making of problem solving in design.

2. CASE STUDY

In order to find a consensus about the use of PM using parametric tools in architectural practice, we conducted a survey of two types of offices: non parametric and parametric. Furthermore, the research also aimed to test the null hypothesis (H0) that *'there is no significant difference between traditional CAD practices (non-parametric) and parametric practices regarding their use of CAD in the design process.'* The word 'significant' implies a statistical significance or a P value which has to be <0.05 for the difference to be accepted as sufficient to reject the null hypothesis. (Bryman and Cramer 2011) If the null hypothesis is to be rejected, then the target hypothesis (H+), which is the opposite and sometimes is called the research hypothesis, will be confirmed. The research design which is diagrammatically represented in Appendix 1, is based on Popper's hypothetico deductive method of 'deduction-hypothesis formulation-hypothesis testing.' (Popper 2002)

Questionnaires were e mailed to over 60 architectural offices from UK and Europe and returns were received from only 18 traditional (non-parametric CAD) and 14 parametric CAD practices. Traditional practices are those which use CAD tools primarily for drawing automation and three dimensional modelling and visualisation. There were two types of questions, closed and open ended, which were intended to gather knowledge and data on the use of CAD parametrically and non-parametrically in the design process. There were also few questions concerning the impact of CAD tools, both parametric and non-parametric, on 'creativity' in design problem solving. The questionnaire used Torrance's seminal work as a framework to define creativity; offices were asked to answer the questions on creativity using this framework. Torrance (1966) identified four main parameters for creativity: fluency (generating a volume of ideas); flexibility (to do with the variety of ideas); originality (uncommonness of ideas); elaboration (advancing an idea). This ensured that there was no misunderstanding on what the dimensions of creativity are. The relationship between Torrance's 4 dimensions of creativity and the

research design of this paper is displayed in Appendix 2. For a detailed review of creativity and its measurements, see (Hanna and Barber 2001). The returns were statistically analysed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). A summary of the findings from this survey are presented below.

3. FINDINGS

3.1 Descriptive Statistics

The bar chart in Figure 1 shows some differences in attitudes toward the use of CAD by both office types. In the chart, the Y-axis represents the percentage of offices who answered yes to the questions on the nature of CAD usage within the design process. The chart indicates that every office in each category (100% of the sample) uses CAD for drawing automation, 3D modelling and visualisation. On façade design around 30% of non-parametric offices use traditional CAD whereas around 85% of parametric practices use parametric CAD in façade design. Parametric practices suggested that they use parametric CAD to morph any shape, a series of shapes or articulated patterns to any building surface and create well-articulated building facades. One of the strengths of parametric tools is that the basic geometrical entity for a facade pattern while maintaining its basic shape, changes in proportion to follow the curvature of the surface. Parametric CAD scored higher than non-parametric CAD in areas of design variants, fabrication, work flow and optimisation (structural and environmental). Surprisingly, non-parametric CAD was more effective as a tool than parametric CAD at the early (conceptual) design stage. Five parametric practices commented that parametric CAD is very rigid as a design tool at the early stages. Among the negative feedback received in the questionnaire returns were statements such as: 'creation of 3D entities is laborious'; 'it is all data structure between parameters, components and wires'; 'you need to have a concept and a 3D conception of a form before you start, otherwise this thing is useless'; 'no device like a mouse and no graphical screen, how can this be useful at concept formulation?'; 'you need to move between two screens, one for data structure and another for graphics, it is not easy to keep moving between the two and have a design concept in your head'. (See figure 1)

On the design issue of exploring complex geometry parametric CAD was used by 90% of parametric practices whereas non parametric CAD was used by 70% of non-parametric offices. Among the 70% were architects who hinted that the 'creation of surfaces based on elliptical curves

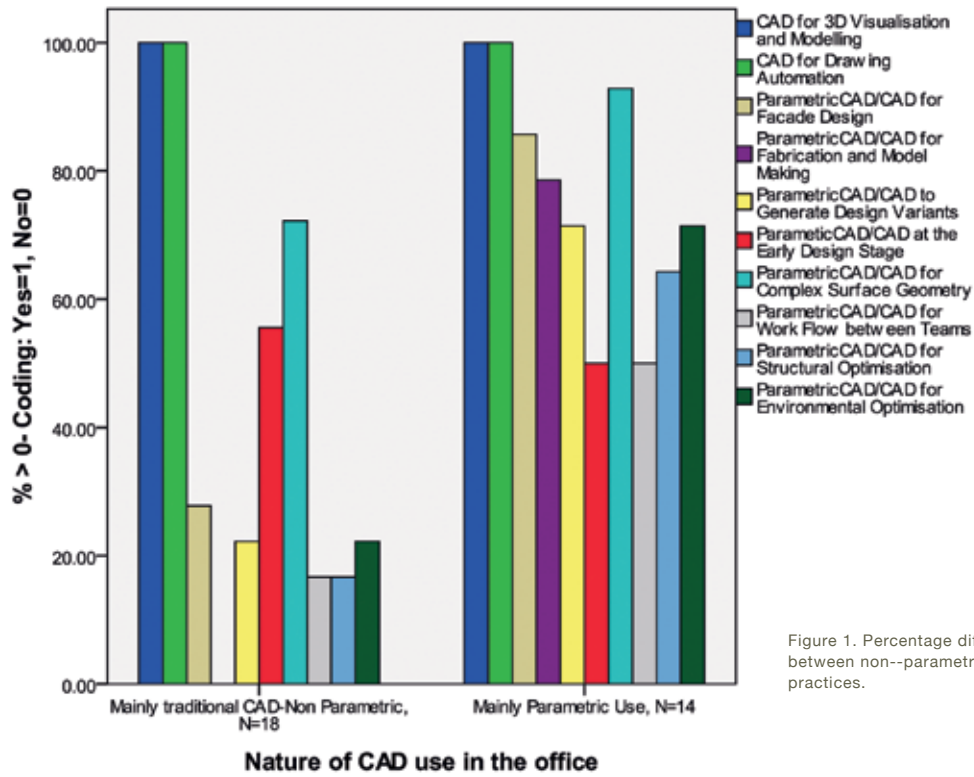


Figure 1. Percentage difference between non-parametric and parametric CAD practices.

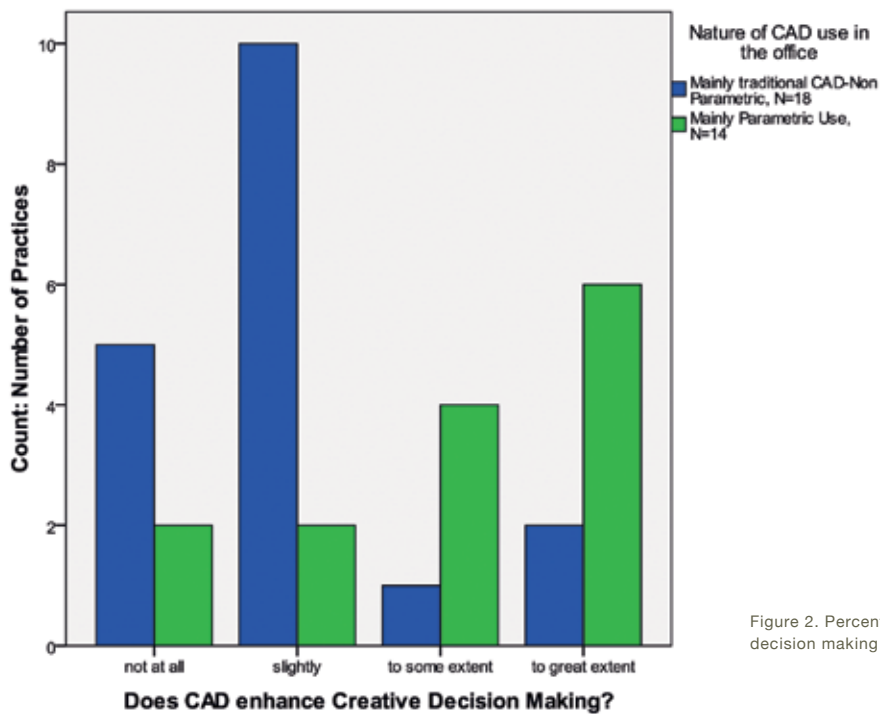


Figure 2. Percentage difference on the creativity of decision making by office type.

is really easy with the Rhinoceros software’ and that the use of 3D digitising arm makes this process easier. One practice said that ‘we move all the time between CAD and physical models using 3D digitisation’.

On the difference between practices regarding the creativity of problem solving in the design process, Figure 2 displays the findings on this variable.

A quick glance at Figure 2 reveals that parametric CAD was seen by its users as more enhancing to the creative decision making process than non-parametric CAD. Ten practices out of a total of 14 intimated that parametric CAD helped their creative decision making ‘to some extent’ and ‘to great extent’. This implies that although parametric CAD performed less than non-parametric CAD in terms of its effectiveness as a design tool at the conceptual stage, parametric users must have felt that there is more to creative decision making than just the conceptual stage. Designers must have considered such issues as performance optimisation, generation of design variants, fabrication and façade design, all to be very significant elements of creative decision making, i.e. creativity of design process.

3.2 Inferential Statistics

The above figures clearly confirm that there is a difference between parametric and non-parametric practices in terms of attitudes toward CAD in the design process. However, there is nothing to suggest whether or not the computed difference is statistically significant. The paper used the Analysis of Variance (ANOVA) test in SPSS to compute the variance between both groups which is represented in Table 1 by: Mean Square; F statistics; Significance. The two variables that did not show a significant difference between parametric and non-parametric practices ($P > 0.05$) were: the use of CAD at the early design stage and its value as a tool for exploring complex surface geometry. The finding on the latter variable, of no significant difference between parametric and non-parametric CAD on potential for exploring complex geometry is surprising as it is in disagreement with current established beliefs on this issue. For example Chadwick (2007) maintains that parametric design tools use ‘the power of symbolic math – through graphical and scripting tools - in order to generate complex geometry with component relationships.’ Also, what makes these tools very powerful in experimenting with complex geometry is their ability to logically link 2D and 3D geometry in a rule-based situation; a modification of one component will automatically force a change in other components in conformity with ‘the applied rules’.(Chadwick 2007)

Table 1. ANOVA results by office type. P (significance) <0.05 means that the difference is statistically significant and not due to chance

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ParametricCAD/CAD for Facade Design * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	2.643	1	2.643	14.891	.001
	Within Groups		5.325	30	.178		
	Total		7.969	31			
ParametricCAD/CAD for Fabrication and Model Making * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	4.862	1	4.862	61.875	.000
	Within Groups		2.357	30	.079		
	Total		7.219	31			
ParametricCAD/CAD to Generate Design Variants * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	1.907	1	1.907	9.584	.004
	Within Groups		5.968	30	.199		
	Total		7.875	31			
ParametricCAD/CAD at the Early Design Stage * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	.024	1	.024	.092	.764
	Within Groups		7.944	30	.265		
	Total		7.969	31			
ParametricCAD/CAD for Complex Surface Geometry * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	.335	1	.335	2.216	.147
	Within Groups		4.540	30	.151		
	Total		4.875	31			
ParametricCAD/CAD for Work Flow between Teams * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	.875	1	.875	4.375	.045
	Within Groups		6.000	30	.200		
	Total		6.875	31			
ParametricCAD/CAD for Structural Optimisation * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	1.786	1	1.786	9.375	.005
	Within Groups		5.714	30	.190		
	Total		7.500	31			
ParametricCAD/CAD for Environmental Optimisation * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	1.907	1	1.907	9.584	.004
	Within Groups		5.968	30	.199		
	Total		7.875	31			

On whether or not parametric and non-parametric CAD tools do enhance creative decision making, the ANOVA test also calculated differences between the two groups, which were found to be statistically significant (Table 2: $P = 0.009$, < 0.05); designers using parametric tools gave the CAD tool a higher score on helping creative decision making than users of non-parametric CAD tools. This result can be explained by the fact that ‘creativity’ as a concept is ‘generative’ in terms of ideas and parametric tools are also ‘generative’ by their nature. In other words the generative ability of parametric tools to create alternative and multiple design variants by changing the rules and sometimes numbers makes the iterative process more innovative in finding the most efficient design. Furthermore, the impact of parametric tools on creativity in real life projects has been described as follows: ‘the Bishopsgate tower by KPF, and the Dostyk Towers by NBBJ and E/Ye Design - demonstrate tremendous creativity based on a highly developed sense of intuitive design.’(Chadwick 2007)

Table 2. ANOVA results on CAD’s impact on creative decision making by office type. P (significance) <0.05 means that the difference is statistically significant and not due to chance

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
CAD does enhance Creative Decision Making * Nature of CAD use in the office	Between Groups	(Combined)	7.875	1	7.875	7.875	.009
	Within Groups		30.000	30	1.000		
	Total		37.875	31			

Finally we wanted to calculate how much a variance or a change in one variable (from parametric to non-parametric) can cause a change in another variable (creative decision making). The paper used the Spearman rho correlation test in SPSS to establish the magnitude of association between the two. The results are presented in Table 3.

Table 3. Correlation of parametric/non-parametric CAD's with creative decision making. P (significance) <0.05 means that the difference is statistically significant and not due to chance

Correlations			Nature of CAD use in the office	CAD does enhance Creative Decision Making
Spearman's rho	Nature of CAD use in the office	Correlation Coefficient	1.000	.449**
		Sig. (1-tailed)	.	.005
		N	32	32
	CAD does enhance Creative Decision Making	Correlation Coefficient	.449**	1.000
		Sig. (1-tailed)	.005	.
		N	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

The correlation between the two variables, Table 3, is significant at the 0.01 level which means that this relationship is 99% logical or causal and has a very slim probability of only 1% that it occurs due to statistical chance. To calculate variance the value of correlation coefficient (0.449) has to be squared, which gives a value of 0.201. This implies that a change from a non-parametric CAD tool to a parametric one will produce a 20% increase in creative decision making. However, one has to accept the limitation of this assertion in that it is mathematical and statistical, thus it is valid in theory. However, one may not get the same result in real life situation in architectural practice, as there could be so many intervening variables that will affect this relationship.

4. CONCLUSION AND DISCUSSION

A single case study with a limited number of variables can at best refine a hypothesis than establish new knowledge. The study also has some other limitations. For example, the sample size was too small to arrive at any firm conclusions and thus any conclusions drawn from this study have to be taken with due care. Unlike a large sample, a small sample size is also very prone to statistical errors since a small change in a response to a question either way can swing the results significantly. Additionally, the author could not find any surveys of parametric practices to compare the results with and tone down the findings, despite repeated literature searches.

Having stated the limitations, some tentative conclusion, though, can be drawn from this study. First, parametric CAD tools were found lacking at the conceptual design stage.

In fact non parametric tools fared better in this regards. The author is a competent user of parametric tools such as Grasshopper and it is his belief that parametric tools are complex, difficult to learn by a novice CAD user and arduous to use at the early design stage. They don't lend themselves to be used like traditional CAD software where the generation of 2D and 3D entities is straightforward, quick and direct. The illustration in Figure 3 may explain this better. In a non-parametric CAD system such as Rhinoceros, you can draw a line easily and directly by choosing the line button and clicking on two points on the screen. This is similar to the way we draw a line with pencil on paper. In parametric software such as Grasshopper, you need to create 2 point components and a line component and drag a line (wire) from each point component into each of the two input channels, A and B, of the line component, Figure 3. This is not a straightforward procedure.

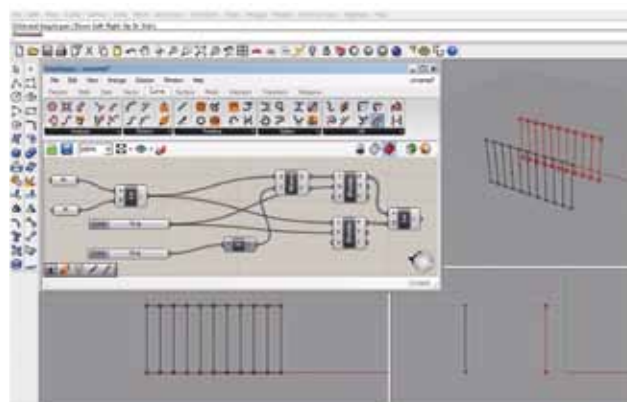


Figure 3. Direct drawing in Rhinoceros and indirect drawing using components and parameters in Grasshopper

In one operation, you can also divide the line into several pieces using the divide command in Rhinoceros, copy it and move it upwards on the screen using the mouse. In Grasshopper the procedure is far more complicated. First you need to create the divide component and link it to a slider that controls the number of divisions. Then you will have to create the move component, specify the direction (x, y, z) of the move by creating a vector, another component, and a slider to specify the distance for the move. One could argue that this process is cumbersome and incompatible with the conceptual design stage where the link between thinking and drawing on the screen has to be immediate rather than convoluted.

Further, parametric tools were considered to be slightly better than non-parametric regarding the way they deal with

complex surface geometry, but the difference was not found to be statistically significant ($P=0.147$, >0.05). On enhancing creative decision making in design, parametric CAD tools again proved to be more desirable aids than non-parametric ones despite their weaknesses at the conceptual stage. Evidenced by several P values <0.05 and coupled with the fact that parametric CAD tools were perceived, on average, as having a higher performance and being more supportive of the design process than non-parametric tools, this research has to reject the null hypothesis and accept the alternative conjecture that parametric CAD tools do in fact differ from non-parametric tools in offering designers more potential and opportunity to enhance design performance. Table 4 gives a summary of findings.

Table 4. Design process variables: differences between parametric/non-parametric CAD, based on levels of P (significance) <0.05 , obtained in previous tables

Variables where differences existed between Parametric and Non-Parametric CAD= Reject the Null Hypothesis		Variables where differences DID NOT exist between Parametric and Non-Parametric CAD= Confirm the Null Hypothesis
Façade design	Type A	Use at the early design stage
Digital fabrication		Use for exploring complex surface geometry
Generation of design variants (an indicator for creativity)	Type A- indicator to double check Type B	
Improve work flow between design teams	Type A	
Use for structural optimisation		
Use for environmental analysis and optimisation		
Enhance creative decision making (4 dimensions of creativity)	Type B	

In closing the findings from this study on parametric CAD can also be useful to disciplines other than architecture, for instance textiles. Collaboration and cross-over of ideas between the two disciplines is well documented in the literature, i.e. project Listener, which is labelled as ‘an architectural research probe’ by its authors. (Ramsgard-Thomsen and Karmon 2012) They state:

‘In developing the textile pattern and material specification for Listener we created our own interfaces between architectural design software and CNC knitting. Listener is developed across a diagrid base pattern. The diagrid defines the holding pattern creating a base diagram from which the deformations of the pattern can be determined. Responding to an imagined scenario of occupation and interaction, our aim was to distort the diagrid creating fields of varying intensity, suggesting a higher degree of responsiveness around particular areas of the body. The pattern is designed using parametric software that allows us to interactively programme the design environment.’ (Ramsgard-Thomsen and Karmon 2012)

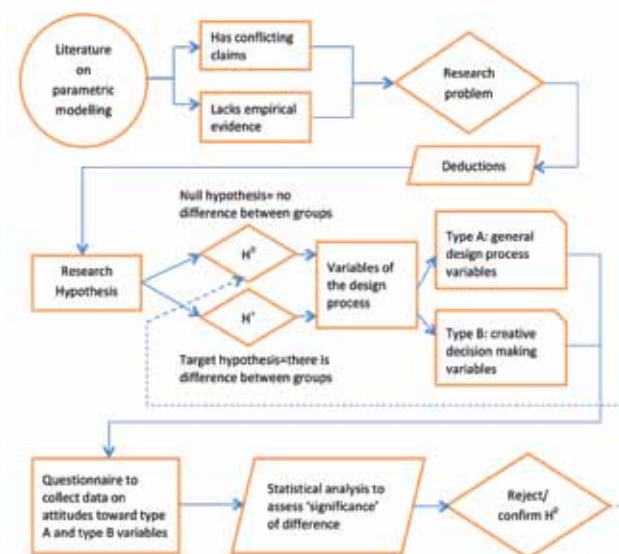
Perhaps this is just the beginning, where the digital fabrication of materials in architecture and the architectural articulation of patterns in facades, both inspired by parametric software, can stimulate information based thinking in textile knitting.

REFERENCES

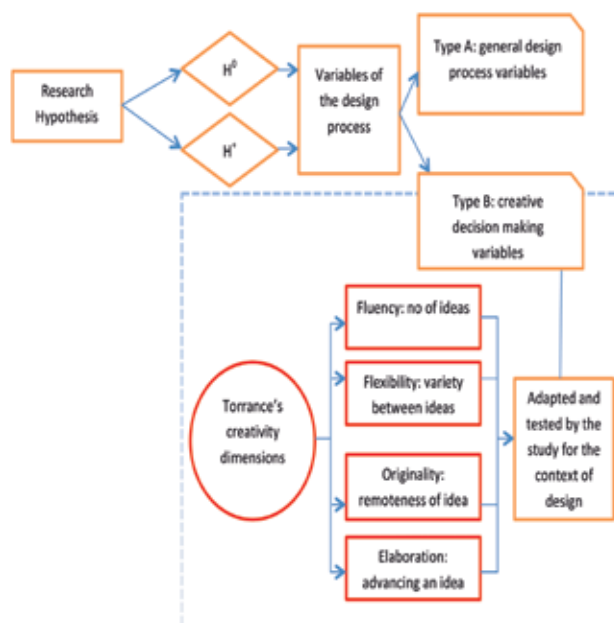
- Aish, R. and Woodbury, R., 2005. *Multi level interaction in parametric design*, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3638, pp. 151–162.
- Bosia, D., 2011. *Long form and algorithm*, Architectural Design, 81(4), pp. 58–65.
- Bryman, A. and Cramer, D., 2011. *Quantitative Data Analysis with IBM SPSS 17, 18 & 19: A Guide for Social Scientists*, Routledge, UK.
- Burry, M., 2011. *Geometry working beyond effect*, Architectural Design, 81(4), July/August, pp. 80-89.
- Burry, M, Burry J, Dunlop, GM and Maher, A., 2001. *Drawing together Euclidean and topological threads*, SIRC 2001, The 13th Annual Colloquium of the Spatial Information Research Centre, University of Otago, New Zealand.
- Chadwick, D., 2007. *Generative Components*, CAD User, July/August, pp. 7–8.
- Davis, D., Burry, M. and Burry, J., 2011. *The flexibility of logic programming*, Proceedings of the 16th International Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia, The University of Newcastle, Australia 27-29 April, pp. 29–38, accessed from http://www.nzarchitecture.com/image/davis_26.pdf.
- Dritsas, S., and Becker, M., 2007. *Research and design in shifting from analog to digital*, in: Do, E., Kalisperis, L., Kolarevic, B., and Pinet, C. (eds.), *The association of computer-aided design in architecture*, pp. 56–65.
- Glymph, J., et al., 2004. *A parametric strategy for free form glass structure using quadrilateral planar facets*, Automation in Construction, 13(2), pp. 187–202.
- Hanna, R. and Barber, T., 2001. *An inquiry into computers in design: attitudes before-attitudes after*, Design Studies, 22 (3), pp. 255–283.
- Holzer, D., Hough, R., and Burry, M., 2007. *Parametric design and structural optimisation for early design exploration*, International Journal of architectural computing, 4(5), pp. 625–642.
- Hudson, R., 2008. *Frameworks for practical parametric design in architecture*, Architecture in Computro, 26th eCAADe Conference Proceedings, University of Antwerp, pp.847–854.

- Hudson, R., 2009. *Knowledge acquisition in parametric model development*, International journal of architectural computing, 6(4), pp. 435–451
- Iselberg, A., 2009. *Parallel coordinates*, Springer Science and business media, New York, pp. 347–353
- Jencks, C., 1997. *New Science= New Architecture*, Architectural Design, 129, pp. 5–25.
- Lee, G., Sacks, R., and Eastman, C., 2006. *Specifying parametric building object behaviour (BOB) for a building information modelling system*, Automation in construction, 15(6), 758–776.
- Payne, A. And Issa, R., 2009. *Grasshopper*, Second edition, accessed from (<http://www.grashopper.rhino3d.com>).
- Pitts, G. and Datta, S., 2009. *Parametric modelling of architectural surfaces*, in CAADRIA 2009 : Between man and machine-integration, intuition, intelligence : Proceedings of the 14th International Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia, National Yunlin University of Science and Technology, Yunlin, Taiwan, pp. 635–644.
- Popper, K., 2002. *Conjectures and refutations*, Routledge, 2nd edition, London, pp. 43–78.
- Prousalido, E. and Hanna, S., 2007. *A parametric representation of ruled surfaces*, in Dong, A., Vande Moere, A and Gero, J. (eds.) CAADFutures'07, Springer-Verlag, Berlin, pp. 265–278.
- Ramsgard-Thomsen, M. and Karmon, A., 2012. *Listener: a probe into information based material specification*, Studies in Material Thinking, Vol. 7, pp. 1–10.
- Salim, F. D. and Burry, J., 2010. *Software openness: evaluating parameters of parametric modeling tools to support creativity and multidisciplinary design integration*, in Taniar, D., et al. (eds.) Computer Science and Its Applications, the 10th International Conference on Computational Science and Its Applications, Part III, Springer-Verlag, Berlin, pp. 483–497.
- Schnabel, M. A., 2007. *Parametric designing in architecture*, Dong, A., Vande Moere, A. and Gero, J. (eds.) CAADFutures'07, Springer-Verlag, Berlin, pp. 237–250.
- Schumacher, P., 2009. *Parametric patterns*, Architectural Design, 79(6), pp. 27–41.
- Shepherd, P., 2011. *Aviva Stadium - the use of parametric modelling in structural design*, The Structural Engineer, 89(3), pp. 28–34.
- Torrance, E. P., 1966. *Torrance Test of Creative Thinking*, Personnel Publishing, Princeton.

Appendix 1: The research design.



Appendix 2: Relationship between Torrance's 4 creativity dimensions and the research design.



**MAGNUS RÖNN**

Associated Professor, School of Architecture and Built Environment, Royal Institute of Technology Stockholm, Sweden

THE PREQUALIFIED COMPETITION

– empirical findings on selection of design teams in ten invited competitions

BY MAGNUS RÖNN

Denna artikel diskuterar prekvalificering i arkitekttävlingar, ett urvalsförfarande som används av arrangörer för att identifiera lämpliga kandidater till planerade uppdrag. Tre till fem arkitektkontor/team brukar utses till inbjudna arkitekttävlingar.

Forskningsfrågan i denna artikel handlar om hur arrangörer väljer arkitektkontor/team till arkitekttävlingar. Tio tävlingar med statliga och kommunala arrangörer har undersökts. Det kom in totalt 375 ansökningar till de tio tävlingarna. Av dessa blev 43 arkitektkontor/team (11%) inbjudna att gå vidare i tävlingarna. En stor majoritet av ansökningarna (84%) kommer från svenska arkitektkontor beroende på att arrangörerna krävde svenska som tävlingspråk.

Vilka arkitekter hamnar på den "korta listan"? Samtliga arrangörer har en urvalsprocess som innehåller två tydliga skeden; först kontrolleras om ansökningarna uppfyller kraven enligt

inbjudan till prekvalificering. Därefter bedöms och värderas kandidaternas professionella profil, referensprojekt och förslag till projektorganisation. Avgörande i slutfasen är arrangörernas tilltro till kandidaternas förmåga att skapa arkitektonisk kvalitet, kreativa lösningar på funktionella krav och förmåga att samarbeta med byggherrar och entreprenörer. Det slutliga valet sker med stöd av tre olika metoder: omröstningar bland granskare, poängsättning av meriter eller genom en samlad bedömning av kandidaternas meriter för uppgiften.

KEY WORDS: Prequalification, Architectural competition, Invitation, Procurement, Organizer, Client, Architect firms, Competition teams

ABSTRACT

This paper presents findings from a study of prequalification in architectural competitions. The aim was to develop knowledge of how organizers in Sweden select architects/teams to invited competitions. Prequalification is a selection procedure used early in the competition process for identifying suitable candidates for the following design phase. The research question is about how the organizers find these candidates.

There are ten competitions examined in the study. Five municipal competitions and five organised by government clients. The reason for the selection of cases is that the public sector is a major organizer of competitions in Sweden. The methodology of the investigation is a combination of mapping, case studies and document review. Results show that there are 375 applications from architects in the competitions. 43 architect firms/teams (11 %) have been invited to competitions. The vast majority of the applications (84 %) came from Sweden. This is explained by the fact that organizers require Swedish as the competition language.

All the organizers used a selection process that included two distinct phases. The clients start by checking whether the applications meet the requirements specified in the invitation. This is followed by an evaluative phase with assessment of the architectural offices professional profile, supported by relevant reference projects and personal references. Decisive in the final assessment is the organizer's evaluation of the candidates' ability to produce the project with architectural quality, to combine creative solutions with functional demands and to cooperate with developers and contractors. The assessment in the second evaluative phase is performed with the support of three different models: voting among reviewers, scoring merits in applications or by an overall assessment of candidates.

1. INTRODUCTION

This paper looks into the prequalification of architectural firms in contemporary architectural competitions in Sweden. Prequalification begins when the organizer draws up and extends an invitation for the competition. Architectural firms express their interest in participating by sending in their applications. A group of persons from the organizing body, a section committee, will then go through the applications and point appropriate candidates. Despite the significance of prequalification has for the forthcoming assignment there are surprisingly few studies that focus on the selection of architects for invited architectural competitions.

Leentje Volker (2010) has investigated how public clients

in Holland contract architectural services. There is a strong dissatisfaction among architects in Holland on bureaucracy, high costs through and excessive requirements from public clients compared to the scope of the projects (Kroes, Meijer, & Visscher, 2009). Volker and Lauche (2008) note that the selection of architects for competitions and the judging of competition proposals resemble each other.

In Denmark prequalification in competitions has been studied at the School of Economics in Copenhagen by Kristian Kreiner and Merete Gorm during 2008 and 2009. The study from 2008 describes the perspective and experiences of promoters. Kreiner and Gorm seek knowledge about prequalification using questionnaires directed at public and private promoters/clients. I am analyzing documents from a strategically chosen group of public organizers in order to provide new empirical evidence important for the profession. My study only includes only public clients, as opposed to private promoters, who must select firms/teams in accordance with the Public Procurement Law.

Purpose and research questions

This paper describes the results from an explorative study of prequalification in a Sweden. The main object was to gain more knowledge about how architects are invited to competitions. Of primary interest for the research were the first three steps in prequalification: *invitation*, *application*, and *selection*. Since there are many more applications from architectural firms than are able to participate in an invited competition, the organizers are forced to make a selection. This crucial point will be investigated in this paper with the help of the following research questions:

- *How do the competitions highlight their attractiveness?*
- *What competence and information are sought from the requirements in the invitation?*
- *Which criteria steer the evaluation of the candidates?*
- *How is the selection process organized?*
- *What evaluation models are used by clients to choose the firms/teams?*

Theory and method

I have used a theoretical reference frame that include following research strategies for gathering and processing data:

- *Mapping:* The study began by mapping The Association of Swedish Architects' home page for competitions. The investigation was limited to public competitions during 2007–2009. There were 20 invited competitions during that period organized by public clients.
- *Case studies:* Ten of 20 invited competitions were then

selected for cases studies, five competitions with municipal clients and five with governmental clients. The cases has been studied separately and thereafter compared with each other (Stake, 1995; Johansson, 2007). By means of comparison, the similarities and differences were identified.

- *Document review:* To get access to the competition documents the organizers were contacted by mail and telephone. I asked for notes from meetings, decision material, protocols and invitations to prequalification. The documents were analyzed by “close reading”. The key words and meaningful sentences were noted and interpreted in their context (Milos, 2010).

2. RESULT

The ten competitions included in the study generated 375 applications. 315 out of 375 submissions (84%) are from Swedish architect firms. 60 out of 375 (16%) applications are submitted by foreign firms. 43 architect firms (11%) have been invited to competitions. 38 of the 43 invited firms/teams (88%) come from Sweden, three from Denmark and two from Norway. One reason why the competitors are mainly from Nordic firms/teams is the organizer’s requirement that the competition language must be Swedish. The organizer’s rule on language reflects their wish to follow up references and acquire information on how the architects cooperate with clients, developers and contractors.

Interest and attractiveness

All competitions in architecture and urban design are not of equal interest. Some competitions in the study were more attractive to the firms/teams than the others:

- 2009 competition for housing Västra Kajen in Jönköping town (62 submissions)
- 2009 competition for an exhibition building (visitor’s centre) in Laponia (54 submissions)
- 2008 competition for an exhibition building (visitor’s centre) at Lake Vänern (51 submissions)

Least interesting were the following competitions:

- 2007 competition on Entrance to Skuleskogens National Park (9 submissions)
- 2007 competition for an exhibition building (visitor’s centre) at Stendörren (22 submissions)
- 2007 competition for an exhibition building (visitor’s centre) for wetlands in Kristianstad (29 submissions)

These differences can be sought in the competition tasks. The competition for new housing in Jönköping, which is a larger housing project, has for example more candidates compared with the entrance to Skuleskogens National Park,

which is a smaller project. An equally important result is that among the competitions for exhibition buildings (visitor’s center) there are cases with both strong interest (54 applications) and weak interest (22 submissions). The competition tasks and how challenging they are for the architects seem to be an insufficient explanation. There must be other driving forces behind the differences in the architect firms’ response to the invitation.

Price level and interest

The organizer influences the competition with economic compensation. The amount of the prize money varies from 300 000 SEK to 1 million SEK. The organizer’s compensation to the competitors also differs, from at least 100 000 SEK per architect firm/team to a maximum of 200 000 SEK.

Three competitions had lower prize remunerations than the others. These cases have an award sum of 300 000 SEK – 400 000 SEK. Compensation to the architect firm/team is about 100 000 SEK – 125 000 SEK. Altogether 80 architect firms wished to participate in these competitions.

The three “highcost competitions” have a prize amount of between 750 000 SEK – 1 000 000 SEK. Remuneration to the architect firms/teams varies here from 150 000 SEK to 200 000 SEK. The higher remuneration level generated 158 applications, which are twice as many applications. The result shows that the economic conditions have a significant influence on the attractiveness of the invited competitions.

Submission requirements and design criteria

The submission requirements and the criteria for assessing the applicants in the invitation reveal the kind of information that will be used to select candidates. There are a number of “must haves” and design criteria for evaluating candidates, which appear repeatedly in investigated invitations. They are:

- *Curriculum Vitae:* CV for responsible architects in the design team.
- *Reference project:* 3–5 reference projects relevant to the competition assignment. Usually 2 out of 3 projects should have been implemented.
- *Client references:* contact information for reference persons of the clients in the projects mentioned (promoters, contractors).
- *Project organization:* a plan showing how the assignment should be carried out on the site and how the necessary knowledge/professions should be coordinated for the project.
- *Quality system and environmental policy:* Statement of the firm’s internal system for quality assurance and environmental policy.

- *Finances and taxes*: Documentation of company's economic situation and paid taxes. The information must not be more than 2 months old
- *Affidavit*: an affidavit that the company has not filed for bankruptcy, is not under court administration or committed any grievous error in the practice of the profession.
- *Contact information for the applicant*: company's registration number and name, telephone number, e-mail of the contact person.

The document is an expression of administrative and economic security together with professional competence and design profiles. The "must" demands in invitations represents a rational decision making process in contrast to selection by architect critique (Svensson, 2008).

Design criteria

The final choice of architect firm/team for the invited competition is based of criteria described in the invitation. The candidates' suitability is determined according to:

- *Architectural quality*: How has the architect applied the concept of "good architecture" in the reference project?
- *Creative ability*: How has the architect developed innovative solutions to the architectural and functional problems of the reference project?
- *Collaboration*: How has the architect cooperated with the client, the promoter and the contractor on the reference project?
- *Competence and resources*: Does the competition team have the professional competence and the resources required for the assignment?

These four design criteria reappear in all selection processes. The criteria had two steps: *what* and *how*. The first step pointed out values the organizers felt were especially worthwhile, which in this case are: Good architecture, creativity, ability to collaborate, as well as competence and resources. The first step describes *what* is important in the appraisal. Then comes the second step in the evaluation, which is a question. The second step is about *how* the organizer should go about the evaluation. The organizers learn about the architects' qualifications by questioning their references. This dialoguebased evaluation is decisive for selecting which architect firms/teams will be invited to participate in the competition.

Selection committees

All ten organizers had appointed special selection committees to review the candidates. The committees were made up of between three and six persons. Some of the reviewer later

returned in the competitions process as representatives for the organizer on the jury.

The Association of Swedish Architects participated in the organizers' selection committees both as advisors and decision makers in accordance with the decisionmaking documents. Suggesting selection principles, informing about criteria for evaluation and describing the profiles of architect firms can be regarded as "consumer advice" from The Association of Swedish Architects. But participating in the decisions is not problemfree. It may be regarded as going against the principle that all members be treated equally and be offered similar conditions. I have not come across any extensive criticism concerning the participation of The Association of Swedish Architects as a decision maker in prequalification. The Association's participation may be seen as a counter weight to the organizer's tendency to choose "a sure thing", wellknown architect firms they are familiar with and who can show implemented projects relevant to the competition task. According to the Competition Committee, The Association usually encourages organizers to "invite an untried firm to compete with the more established ones" (The Association of Swedish Architects 2010, p 9).

Selection process

Municipal and governmental organizers begin the selection process in the same way. It starts by checking if the candidates have fulfilled the requirements. The search for appropriate candidates is a two-stage selection process with an initial check of "hard" requirements followed by a "soft" assessment where references, profession profile and merits play a key role. Most companies have good order in their finances, administration and references and proceed to the next phase. But in two of ten cases there were an early elimination of 31 candidates by "strict" selection committees. The difference between "strict" and "liberal" organizers lies in how professional competence is defined, evaluated, legitimized and included in the competition.

Three model types appears in mixed forms, but is here simplified for the sake of clarity. The models may be called voting model, scoring model, and judging model.

The prequalification for the 2008 competition for an exhibition building (visitor's centre) at Lake Vänern (Victoria House) is an excellent example of the voting model. Characteristic for this model is that the selection of candidates takes place successively through a series of votes until they had 5 favorites. The decision principle is based on comparison and personal approval.

The 2009 competition for Stora Torget (Main Square)

in Visby town illustrates the scoring model. The design criteria for evaluating professional merits in the invitation are transposed to a point scale (1–5 p). The three candidates with the highest points are then invited. The principle behind this model is that the organizer can find appropriate firm/team by mathematically means.

The 2007 competition for the exhibition building (visitor's centre) for wetlands in Kristianstad represents a third way to select candidates. The townplanning architect pointed out how interesting the design teams seemed to for the task. The model is based on the organizers making an overall judgment. The thought behind this is that it is possible to find a desirable mix of design team by weighing different aspects into a comprehensive whole.

3. DISCUSSION

The organizers try to steer the competition process by ex ante principles. This means that they want to control processes "ahead of time" through the competition tasks, the competition conditions and the selection of firms/teams. This is steering through prequalification. How can the findings be understood?

1. Attractiveness: The first research question is about the competitions' power of attraction. The number of applications by architect firms appears to be part of a professional praxis; it is a way for established firms who have been able to manage a portfolio of implemented projects to compete for an assignment. The competitions with the highest prize sum and largest remuneration generated more applications than the "low prize competitions". The economic conditions are more important than the assignment itself and how this challenge is described in the invitation by the organizer. Another factor is future assignments. A larger building project from this point of view is more interesting than a lesser design assignment. However, it is very difficult to get a clear picture from the invitation about the extent of the work involved for the winner. The language demands can explain the attractiveness of a competition from a European perspective. All of the organizers in the study have required Swedish as the competition language. This demand makes competitions of extra attractive for Swedish candidates. The requirement gives the competition culture in Sweden a national stamp with a Nordic touch.

2. Information: The second research question focuses on the competence and information sought by the organizer in the invitation. Beyond the requirement lies a standardization tradition, which probably comes from the legal regulations

for negotiating architectural services, supported by guidelines from The Association of Swedish Architects and The Swedish Federation of Consulting Engineers. The prequalification invitation outlines various types of information: documents, design projects and verbal communication are sources of knowledge. The financial requirements results in written documents favor established firms with good economies free from payment defaults. CVs are written sources of information on design teams and their professional skills. The description of the project organization in the application gives the organizer a futureoriented picture of the competition. In their invitations, eight out of ten organizers request that teams cover several professional fields.

Reference projects are representations of projects (photos, illustrations, drawings and descriptions), which the selection committee must interpret by architectural critique to get an idea about the firms' design capabilities. Reference projects should be both implemented and relevant to the competition assignment. The demand makes it impossible for newly established firms to proceed in prequalification. The requirement for reference persons at clients leads to verbal information. The organizer wants to be able to get an idea about the architect firm through direct contact with promoters and entrepreneurs. It is mainly in the final judging of candidates that organizers have contacted the reference persons for information about the architect's ability to cooperate. The answers from the reference persons are a mix of personal experiences and general judgments. Volker and Lauche (2008) also noted the promoter's selection of firms was based on the architect firm's reputation, particularly that of the project leader. According to Kreiner and Gorm (2008) Danish promoters follow their own experiences and network in their selection of architect firms. On this point my study gives a rather different picture of how organizers obtain information about the candidates. The invitation's requirement for references is a basis for systematic feedback about experience in prequalification.

3. Design criteria: The third research question looks into the design criteria public organizers use when evaluating a candidate. Municipal and governmental organizers look for design teams, which can combine their wish for quality, creativity and professional competence with financial security and sensitivity towards the demands of the client. The design criteria are of an open nature. This can be explained by the fact that these criteria are part of a dialoguebased assessment. Selection committees develop knowledge of the candidates' design qualifications by addressing questions about reference

projects. The design seems to reply. This dialog is a form of architectural critique (Attoe, 1978; Benedict 2007; Rönn, 2011). In three municipal competitions the selection process was completed afterwards using criteria, which are the basis for categorizing candidates from their professional profiles. Categorization may be seen as a search for a productive difference between candidates to give a more interesting mix of competing firms/teams. Taking the best candidate from each category in the competition allows the organizer access to a mix of teams with different profiles and qualifications.

4. Organization: The fourth research question is aimed at knowledge about how public organizers arrange their selection process. The five governmentalrun competitions were all organized in cooperation with the municipalities and local participants. Competitions serve here as a means for coordinating national, regional and local interests. Also the municipal competitions involve coordinating several parties; regional interests and internal administrations such as town building office, property office, or technical office. Thus there is a complex organizational structure in the competitions, which may explain the multidisciplinary challenge in task. The collective decisionmaking procedure by selection committees contributes to the increased similarity in the assessment of the candidates' merits.

There was an extensive cooperation between the organizers and The Swedish Association of Architects in the competitions studied. According to the rules the competition program should be approved by the organization. The Swedish Association of Architects has the right to appoint two members of the jury. The organizer purchases the services of the jury secretary or the competition administrator from the association. In three cases The Association of Swedish Architects also participated in the organizer's selection committees and actively participated in the final selection of firms/teams. This cooperation reflects the central role architectural competitions play in the profession.

All organizers have arranged the selection process in two main phases: an initial formal control of the applications for the requirements followed by a second value assessment of the candidates based on criteria. The control of how requirements are fulfilled shows that there are "strict organizers" who eliminate many applications at the beginning of the selection process. "Liberal organizers" only reject applications that have been sent in too late or are missing the required documents. More organizers prefer to wait with eliminating candidates until the value assessment part of the prequalification. The only requirement that can be answered

with a clear "yes" or "no" is that the application be sent in on time with the required documents. The requirement for a "relevant reference project" on the other hand, is something that must be seen in relation to the competition task. On this point experienced persons trust their professional judgment to a greater extent, focusing more on the content of the application and become "liberal".

The organizer's selections committees can be assumed to be more liberal towards architect firms they know or have worked with on projects. It is a decisionmaking principle that can explain why so many foreign firms are eliminated in the initial control made by "strict organizers". Ambiguities in their applications appear to be more risky compared with known architect firms (Hemlin et al, 1990; Kreiner and Gorm, 2008). It is the "sure" candidate who goes on in the evaluation. Organizers who protect themselves against any mistakes in the procurement also become stricter in reviewing the applications. As a consequence of the 2002 revision of the LOU (Swedish Public Procurement Act) it has become easier for bidders to stop procurement when there are serious shortcomings in the material (Lennerfors, 2010).

5. Evaluation models: The fifth and last question concerns models for evaluating candidates in competitions. Three fundamental models are used in the final judging of submissions and can be summarized as voting, scoring and judging. The selection committees use the models to identify significant differences in the quality of the submissions, motivate the selection of design teams and legitimize the decision. The use of fundamental models can be explained by the organizers need for systematics when choosing candidates for a competition. Models reflect a professional praxis, a methodology based on experience to highlight qualities in applications and evaluate architect firms. The legal aspects of prequalification have probably strengthened the desire for professional evidence in the selection process for municipal and governmental clients.

It is in the second evaluation phase of prequalification that the models become methods for evaluating and ranking candidates. Characteristic for the voting model is that the selection of candidates takes place through a series of votes. The favorites proceed to the next phase. Remaining at the end will be the candidates the selection committee thinks most of and therefore judge to be more suitable than others for the competition. The voting model is an assessing procedure in architecture, which is firmly established in architectural education and professional practice. Judging is based on evaluation and comparison (Rönn, 2010). The scoring model

has a point system, which presumes that the candidate's merits, as described in their application, can be graded according to a scale previously decided upon. Then the points are added up. The result is a mathematically based ranking. The candidates who get the most points are invited to the competition. In the judging model the organizer's evaluation is made considering a steering entity in the background. By weighing together qualities using architectural critique the organizers arrive at a decision about which firms/teams are most suited to take part in the competition. The final choice of candidates is made aiming at the idea of a superior wholeness. The evaluation is presented to the competition candidates. How the organizers judged their merits remains an internal secret by the selection committee.

REFERENCES

- Attoe, W., 1978. *Architecture and critical imagination*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Benedikt, M., 2007. *Introduction in Sanders (Ed) Judging Architectural Value*. Minneapolis: Univ. of Minnesota Press.
- Hemlin, S., Johansson, U-S. & Montgomery, H., 1990. *Professorstillsättningar vid arkitekturskolorna – på vilka grunder sker besluten?*, Arkitekturforskning, Nr 1-2.
- Johansson, R., 2007. On Case Study Methodology. Open House International, No 3.
- Kreiner, K. & Gorm, M., 2008. *Prekvalificering till arkitektkonkurrenser i Danmark*. Del 1: Byggherens perspektiv av erfaringer, Center for ledelse i byggeriget: Arbetspaper.
- Kreiner, K. & Gorm, M., 2009. *Prekvalificering till arkitektkonkurrenser i Danmark*. Del 2: Arkitekternes perspektiv av erfaringer, Center for ledelse i byggeriget: Arbetspaper.
- Kroese, R., Meijer, F. & Visscher, H., 2009. *European Directive for tendering architectural services; a too strict interpretation by Dutch Local Authorities?*
- Lennerfors, T., 2010. *Den reglerade protesten i Gustafsson (Ed) Regler – Civilisationens ryggrad*. Tyskland: Santerus Academic Press Sweden.
- Milos, A.I., 2010. *Stockholms stadsbibliotek och Moderna museet*. En analys av arkitekturkritik i svensk press. Lund: Sekel Bokförlag.
- Rönn, M., 2010. *Att kvalitetsbedöma projekt i arkitektur och stadsbyggnad – från bedömningspraktik till bedömningssteori*. Stockholm: TRITA-ARK-Forskningspublikation 2010:03, Arkitekturskolan, KTH.
- Rönn, M., 2011. *Architectural quality in competitions*

– *A dialogue based assessment of de-sign proposals*, FORMakademisk, No 1.

- Svensson, C., 2008. *Architectural competitions, the art of finding a winner*, Stockholm: TRI-TA-ARK-Akademisk avhandling 2008:3, KTH.
- Volker, L., 2010. *Deciding about Design Quality*. Value judgements and decision making in the selection of architects by public clients under European tendering regulations. Leiden: Sidestone Press.
- Volker, L., 2010. *Design a design competition: the client perspective*. Faculty of Architecture, Delft University of Technology. Paper presented at the conference Design & Complexity, Montréal, 7–9 July 2010.
- Volker, L. & Lauche, K., 2008. *Decision making during a tendering procedure: case studies of restricted European tenders in architecture*. In Dainty (Ed) Procs 24th Annual ARCOM Conference, 1–3 September 2008, Cardiff, UK, Association of Researchers in Construction Management.
- Arkitekttävling om bostäder på Västra Kajen i Jönköping., 2008. Bostads AB Vätterhem, Riksbyggen.
- Tävlingar i Sverige 2007–2010., 2010. Sveriges Arkitekter.

HOMEPAGE

Sveriges Arkitekter, Genomförda tävlingar. Tävlingsprogram, Juryutlåtande och Tävlingsförslag, Available 2011-07-08: www.arkitekt.se/tavlingar/dokumentation

ARCHIVES

County Administrative Board of Norrbotten: 2009 competition for an exhibition building (visitor's centre) in a national park (Laponia), **Region Gotland:** 2009 competition for Stora Torget in Visby town, **WätterHem** (public company) and Riksbyggen (private company): 2009 competition for housing at Västra Kajen, Jönköping town, **National Property Board Sweden:** 2008 competition for an exhibition building (visitor's centre) at Lake Vänern (Victoria House), **Vaxholm town:** 2008 competition for Cultural Centre in Vaxholm town, **County Administrative Board of Östergötland:** 2007 competition for an exhibition building (visitor's centre) at Lake Tåkern, **County Administrative Board of Västernorrland:** 2007 competition for a new entrance to national park (Skuleskogen), **County of Jönköping:** 2007 competition for a new Music & Theatre in Jönköping town, **County Administrative Board of Sörmland:** 2007 competition for an exhibition building (visitor's centre) for nature reserve (Stendörren), **Kristianstad municipality:** 2007 competition for exhibition building (visitor's centre) for wetlands in Kristianstad.

**EMMA LÖÖF**

Industrial designer, BFA at UID, Umeå Institute of Design, and MFA at the School of Industrial Design, Lund, Sweden

GOOD JOURNEY – A HELPING HAND FROM A TO Z

BY EMMA LÖÖF

Kollektivtrafiken är ett viktigt verktyg för att nå ut i samhället, men en brist är att trygghet och säkerhet sällan helt kan garanteras. Vem som helst som åker kollektivt kan någon gång känna sig stressad, osäker och förvirrad. Inför år 2010 fanns det politiska målet att Sverige skulle bli ett tillgängligt samhälle att leva i. Nu, år 2012 har tillgängligheten förbättrats men vi har fortfarande en bra bit kvar. Som ett steg i denna utveckling fokuserar detta projekt resenärer som kan ha problem att tillgodogöra sig viktig och relevant information samt navigation.

Tre teman skapade ramen för projektet.
Kognition = Tankeprocessen då information/kunskap tas emot, bearbetas och används.
Demokratisk design = Tillgänglighetsperspektiv som accepterar att människor är olika och inte stänger ute möjliga användare.
Kollektivtrafiken = En möjlighet för resenärer att resa på ett organiserat sätt i gemensamt fordon.

Den huvudsakliga frågeställningen var: Är det möjligt att skapa en behaglig och god resa från A till B även för människor med kognitiva funktionshinder?

Resultatet är ett system som ingår i kategorin tjänstedesign. I detta fall har resenären möjlighet att med hjälp av information som är individuell och relevant i realtid ta sig från A till Ö. Symboler är en del av systemet vilka hjälper till att skapa igenkänning, säkerhet och förtydligande av det skrivna och talade språket.

Texten sammanfattar delar av ett examensarbete på Masternivå från Industridesign-programmet vid Lunds universitet 2008. Vid val av ämne kombinerades intresset för tjänstedesign, användarcentrerad design samt tidigare erfarenheter av arbete inom funktionshinders- och äldreomsorgen.

This paper is a compressed piece of my final Master thesis in Industrial Design that was performed in year 2008. I made it as an Industrial Designer and former student at Lund University, Lund Institute of Technology, Department of Design Sciences and Division of Industrial Design. The requirement was to perform a design project through all phases of the design process, the subject itself was voluntary. I decided to combine my interests in service design and user focus together with earlier experiences as rehabilitation assistant within healthcare (considering both disabilities and elderly etc).

ABSTRACT

To travel with public transport and at the same times have a pleasant and relaxed journey is not a guarantee. Stress, insecurity and confusion can strike everyone, with or without disabilities. A political goal 2010[1] was to reach an accessible society in Sweden. We have now reached year 2012 and even if the society has improved considering accessibility there are still some roads to go. Tools that can be used are design and architecture etc. In my role as a designer I choose to include and focus on people who may have problem with information and navigation.

Three definitions created the framework for the project. Cognition; the thinking process where information and knowledge is received worked through and supplied. Democratic design; accept that people are different and does not exclude possible users. Public transport; a possibility for people to travel in an organized way in a common vehicle. The result of this project is a service that offers the information that is essential to fulfill a journey from A–Z.



Above: Focus areas and goal.

BRIEF

Public transport is a hot subject, which is the result of a desired reduction in carbon emissions and cities with a growing population. Alternations, renovations and new products are made with the goal to reach accessibility, to get a good result it's important that all decision makers understand that we all are unique and not a homogenous mass. About 10–20 % of the Swedish population has for example some kind of disability [2] and the population

is getting older than before. To use public transport from A-Z may be a problem for people with permanent or just temporary cognitive disabilities. A journey can be filled with negative feelings such as stress, insecurity or bad confidence and it can be hard to get in touch with important and relevant information. -Is it possible to change a sometimes stressful, unpleasant and confusing situation into something positive? -Is it possible to create a good journey also for people with a cognitive disability? The target group is more or less all people in an urban society who is in need of public transport. The starting point is although permanent or temporary impairments of cognitive abilities, this could mean problem to handle information, planning or dealing with time. All people have problem with their cognitive abilities sometimes even if they don't have any specific diagnoses, it can be noticed when a person is in an emotional affect such as being tired, stressed or angry. The target group may also have additional physical disabilities. The intention was to improve the action of going with public transport to be and feel more clear, manageable and pleasant. The traveler should feel confident to go where and when he/she likes. One intention was to use the needs of cognitive disabilities as demands for a design solution that will benefit a larger group of people. The purpose is to make it easier for an uncharted group to participate in the society on the same conditions as average people. It's also a test of the concept accessible design as a design tool and guidance.

In this paper I present parts from the whole design process starting with my initial Research covering the areas Democratic design, Disabilities, Public transport and future context. This material was filtered, structured and revised in the Analysis phase and created frames and goals to use in the Ideation phase. That phase started very wide, to later become more focused and clear. In the Evaluation phase the next step where to test and compare ideas with help from potential users and towards established goals. In the fifth step the Result is described followed by Final Reflections.

RESEARCH

The start-up of the initial research was to explore an activity that could achieve a higher level of independence for people with cognitive disabilities. An important source of information came from three visits at Grunden Media [3] a daily centre in Gothenburg (according to LSS, Act concerning Support and Service) for people with some kind of cognitive disability. A first meeting with the centers members and staff decided the focus area public transport. Other respondents was the development companies

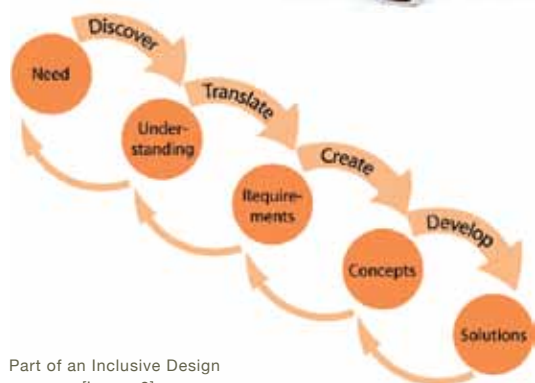
Handitek and Lots Design, which from their perspective answered questions about accessibility, design and approach towards cognitive and physical disabilities. Representatives from Trivector Traffic answered questions about current and future solutions for public transport. Lecturer and researcher Arne Svensk from the research group Certec acted like a sounding board, with experiences from both disabilities and design solutions. A conference on the theme of cognitive disabilities, organized by FKS [4] (Association for Cognitive Support) 2008 provided much useful information about existing disabilities and aids.

Democratic Design

In the brief was accessible design described as a goal for the project. In this Research phase it came clear that this topic exists with different explanations, formulations and methods for a successful result. To me it was not important to choose one direction more to use the best parts. In the report the term is called Democratic Design [5] and accepts that people are different and does not exclude possible users. The following short text describes five directions that was found and used as inspiration and explanation for how accessible design can be made.



Washing machine by Panasonic. [Image 1]



Part of an Inclusive Design process. [Image 2]

Universal design, USA, is mostly focusing on physical disabilities and architecture, it is a concrete concept with seven principles [6]: Equitable use, Flexibility in use, Simple and intuitive use, Perceptible information, Tolerance for error, Low physical effort, Size & space for approach and use. Inclusive design, UK is more wide and philosophical [7]. It also includes social, emotional, cultural, ethical and sexual differences and has a toolkit [8] [9] to use as guidance. Standardization, Guide 6 is guidelines [10] created by the European standard organizations with the ground in Inclusive design. It is a long list with the aim to encourage accessible solutions. Design for all is a European project [11], that is similar to Inclusive design but was (at least) from the beginning mostly disability oriented. The Swedish version Design för alla [12] is a result from the Swedish design year 2005. Design med omtanke/Considerate design [13] [14] is a project in Västra Götaland, Sweden. They make interventions and evaluations with existing public spaces in focus with green thinking including. The design process exists in four steps: Common foundation, A sustainable starting position, Aiming for the future, From idea to action.

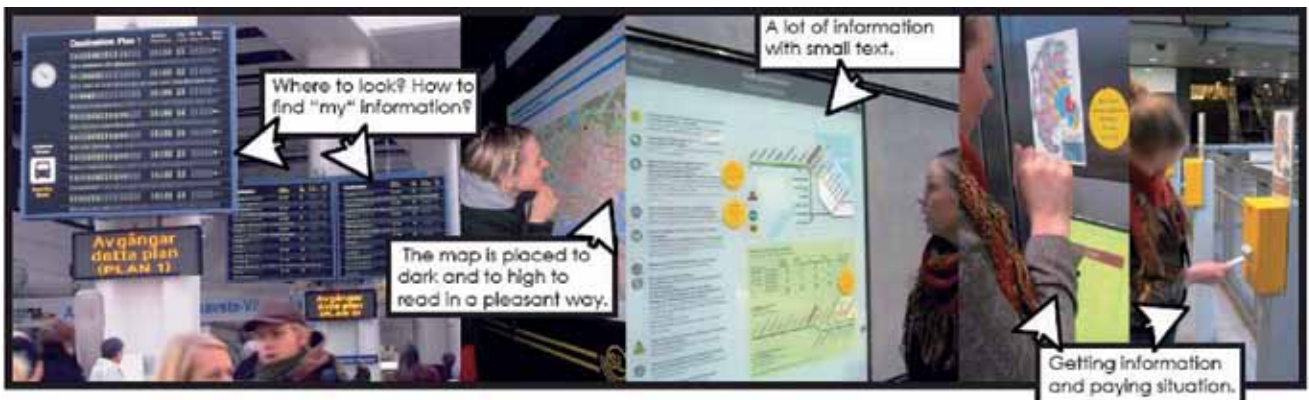
Disabilities

A person can become disabled by birth, a damage, disease, later in life or just shortly. A handicap occurs when there is a mismatch between a person and the surrounding. A better adjusted environment can lower a handicap even if the disability remains [15]. In the following chapter an investigation was made about possible needs, similarities and differences of people with cognitive disabilities with focus public transport.

The cognitive ability is about understanding and solving problems with help from the own senses including perception, memory, concept formation, reasoning and attention [16]. It's also connected to numerical and verbal skill. How much a person is able to use the thinking resources is very much dependent of external experiences [17]. A person with one or more senses with low function has a cognitive disability. Information about this very miscellaneous focus group and different diagnoses should be seen as approximate. It can take longer time to learn, to assimilate information, to navigate, to read & write and to plan for the future. Common diagnoses inside the spectra are Acquired cognitive disabilities, Asperger's syndrome, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Autism spectra, Down syndrome, Intellectual disability and Tourette's syndrome. Design with respect to groups with special needs can be divided into two directions. An aid is suited only for a special need and is something a



The thinking process [Image 3]. Being insufficient... [Image 4]. Superman temporarily loses his power [Image 5]. Aid compared to design for all [Image 6].



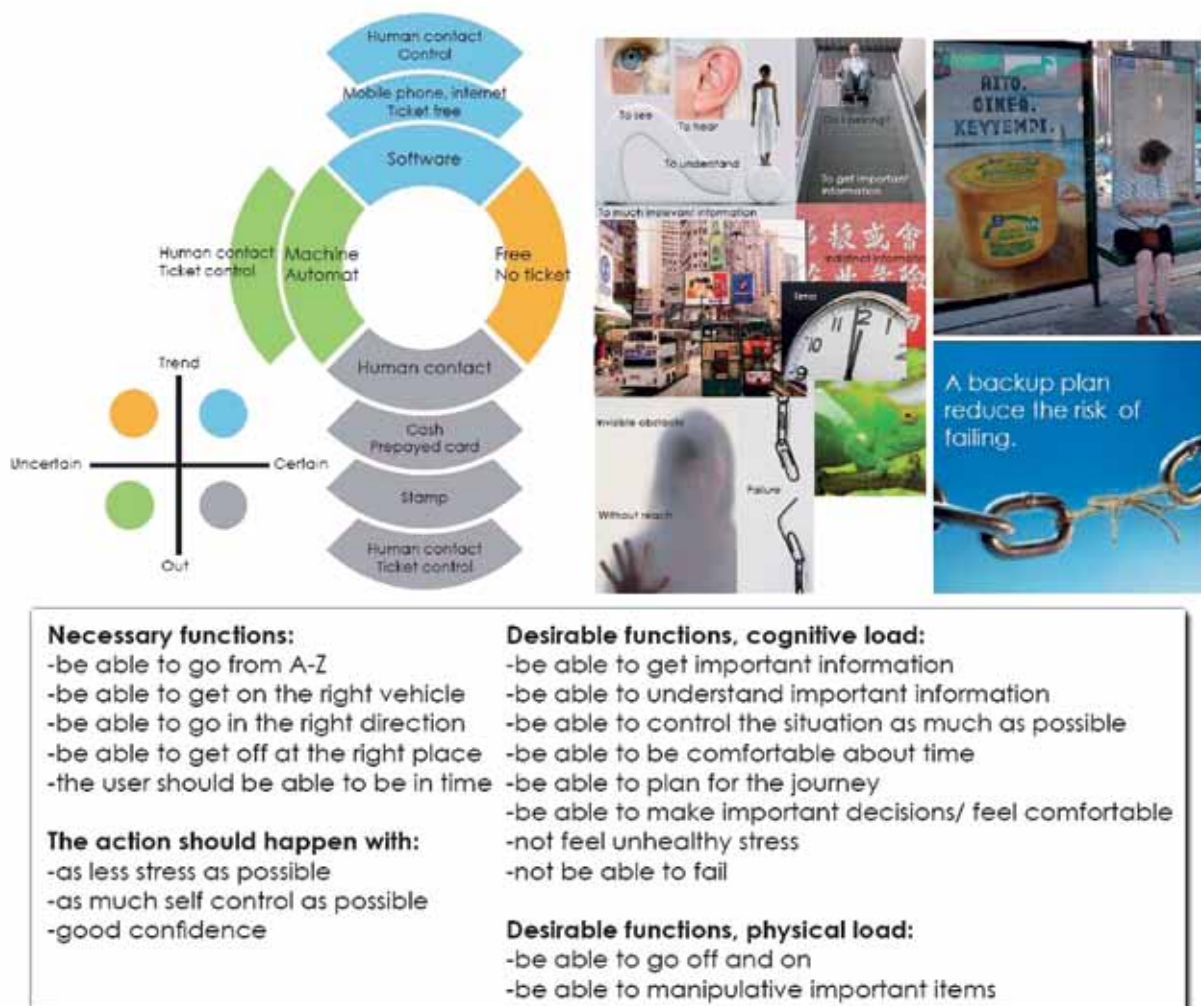
Research made in Stockholm, Gothenburg, Copenhagen, Norrköping, Hallsberg etc. A fusion of existing bus route creates a new hypothetical tram line [Image 7].
● = Bunkeflostrand-Kvarnby ● = Lindängen-Scaniabadet ● = Scaniabadet-Kvarnby

person only uses it if it's really necessary. The focus is on its function and the aesthetics has often a lower priority. A product with a Democratic design perspective appeals a broader user group and is as nice as other objects in the society. The solution is made with the understanding that very few fits into the mould of "normality". A good tip while designing for a dynamic diversity is to take in account different senses, one example is people with lowered sight who are in need of good light, big letters and contrasting colors. A visual message can be reinforced by a combination of text and image and a dark frame can make it easier to concentrate [18]. Electronic products can strengthen and clarify activities with feedback in form of sound, structure (Braille etc), color or light.

Public transport and future context

Public transport is a non-profit making service used by a huge range of customers. During the meeting with Grunden Media it came clear that public transport gives cause to a lot of feelings both positive and negative. It is an important tool to reach activities in the society, but it can also be an obstacle that prevents the same. The reactions involve both the physical forms of the vehicles and management of information. Documentation of different travel environments between Copenhagen and Stockholm was made to compare obstacles and opportunities. The largest general shortage was lack of continuity and too much irrelevant information.

It is becoming more and more common to consider tram systems as a solution to the need of an expanded public



Trends, problems and needs. A function analysis was made to decide and rate important goals and functions for the project.

transport in bigger cities. A tram is a good environmental choice with a stiff structure. Modern tram systems are called Light rail and are separated from the rest of the traffic which makes it safer. To set limits for the project a new hypothetical tram line between Scaniabadet-Kvarnby in Malmö[19] was formulated as future context. It is a growing city with a real need to expand its public transportation especially considering the areas between Rosengård and Västra hamnen.

ANALYSIS TO FIND CLARIFICATION AND GUIDELINES

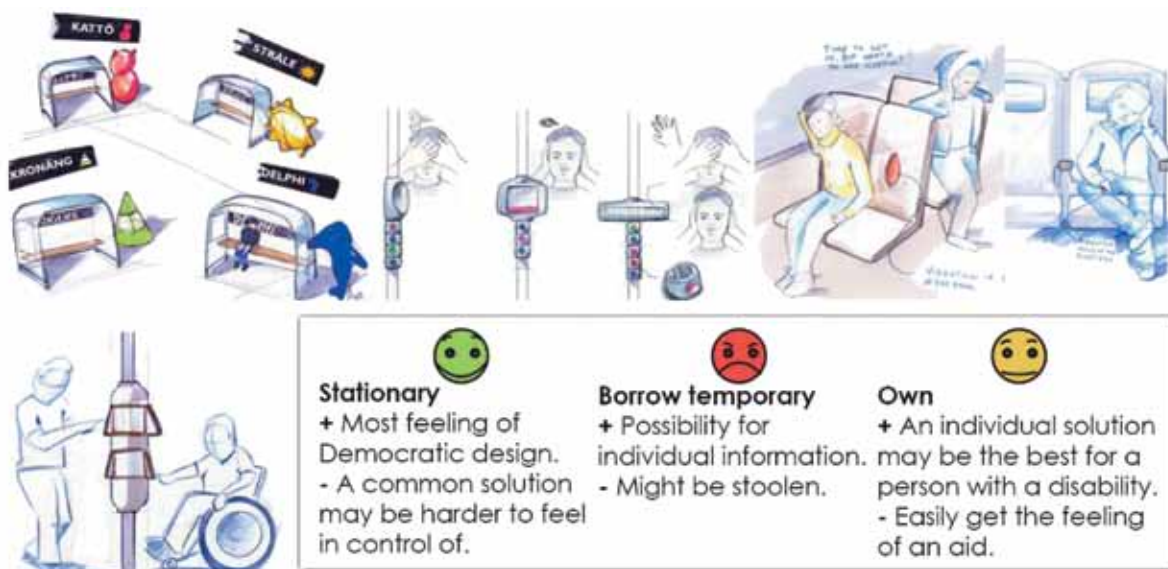
A Trend analysis was made over social and political trends connected to public transport today. One factor was of course the goal to reach accessibility in Sweden 2010 (it continues).

The analysis also show that human contact is disappearing and solutions with software are growing. The possibilities to buy a ticket on the vehicle are disappearing, that demands more from the traveler. Discussions and experiments of a free [20] or discounted transport are ongoing especially for children, students and parents with child in pram or senior citizens (also for sick, disabled and early retired). Arguments that would benefit people with cognitive disabilities are time saving, a shortening of the activity chain and less stress. The environment is an important, trendy and necessary factor that affects public transport. Sweden is one of many countries that have signed the Kyoto protocol which means that the percentage carbon dioxide must be lowered.

An analysis of Problem and Needs was made considering cognitive disabilities towards public transport without too much generalization. Problems can be stress, discomfort, insecurity, bad confidence and that some people pretends to understand more than they actually do. It can be hard to deal with time in relation to distances, to get enough feedback, to recognize, to remember and to concentrate. Some users cannot or have hard to read time tables. The user can get tired and give up if the activity chain is too long or complicated. A human contact can influence in a both good (a helping hand) and bad way (confrontations). Questions that can appear during the journey are: How much time is left? Where is the bus going? Where are we now? How do I pay, should I pay? An auspicious environment reduces the negative consequences of a cognitive disability. Needs to meet up towards the target group are a short activity chain and logic order. Many people with cognitive disabilities need to plan their time well and some kind of help for the memory. A new object should feel interesting, stimulating and fun. Text should be easy to read and only have one important thing per line, big lofty letters and no shortenings. It can be more understandable and clear with some kind of back up in form of pictures, vibrations, sound, flashing lights and tactile feedback.

IDEATION

This phase started with a brainstorm with sketches and focus around possible questions such as:



Mixed ideas considering different senses, the memory, recognition and ability to reach etc. A paired comparison.

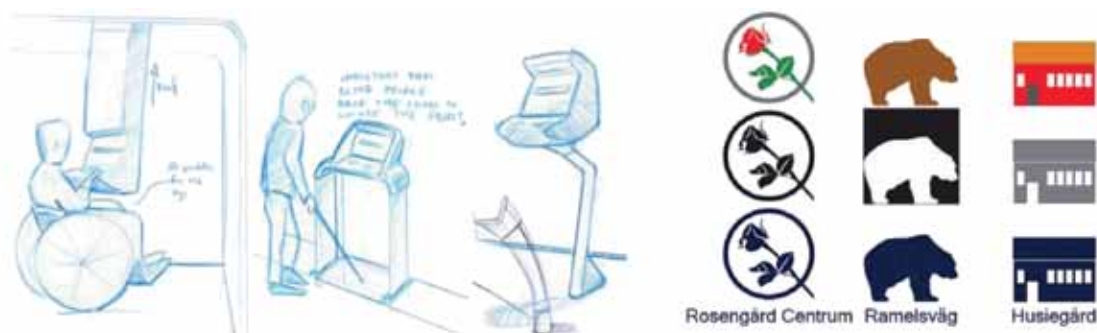
- How can a person feel safe, relaxed and in control while travelling, know where to get off, to deal with time, to get help and the most important information?
- Is it possible to repeat information, to get a quick navigation?
- Where am I right now according to my goal and what did they just say?

An overall solution was the idea of a helping hand during the whole journey both inside and outside the vehicle. The ideas that seemed most attractive were about relevant and individual information and unique symbols.

A paired comparison showed that a stationary solution had strongest value of Democratic design and an idea of a public info pillar started to take form. Mobile or borrowed solutions gave possibility for individual information, but it felt to unsafe in a public environment (risk of being stolen or lost). An own individual solution may be the best for the target group but have the risk to feel like an aid.

EVALUATION

The ideas were evaluated at Grunden Media, Lth and towards the Brief and Function analysis. About 20 interviews



Form for contrasting needs and a final compromise. Symbols for each waiting stop. Evaluation of form and interface.

[21] were conducted in the research and evaluation phases. Many of the ideas affected both the interior and exterior of a tram and its surrounding. To narrow the ideas and to create a strong concept an Evaluation was made. One difficulty with accessible design that came clear is that needs sometimes collides, compromises are in these cases necessary. Separate solutions are not desirable because it has a tendency to divide the users in a negative way, one example is sound that can be necessary for some (people with low sight) but on the other hand be annoying or frightening for others. Another example is wheelchair users that benefits ground with free space and no obstacles compared to white stick user who is navigating with help from different objects in the surrounding.

In the Ideation phase one idea was to use three dimensional shapes that both referred to stuff in the surrounding and that was easy for most people to recognize as a help to highlight specific waiting stops. This idea was later simplified into symbols with both functional and decorative values as a help for the memory and the recognition ability (inspiration from Pictogram and Blizz). The symbols were tested on other users at Lth with the goal to be clear and understandable. In the beginning the symbols had realistic colors, but that was later changed to reduce the risk of being confused of significance of the colors.

A physical part of the initial concept where a helping hand and info pillar, that form was evaluated to find the most ideal dimension, angle and height. The form had to be easy enough to recognize and to have the same look on all spots within the system. Seven 1:1 sketch models of the physical model was made and later evaluated at Lth towards about ten respondents in the ages 25–60. Semantics is always important in good design but may be even extra important for the focus group.

The most important functions for the user interface (screen and key set) were to show the most important information right now for an individual journey adjusted to different kind of needs. According to the research it was beneficial for the target group with one function per object, a short activity chain and clear information in as few layers as possible (preferably none at all). A test of the interface and the different parts of the system was made with help from different printed layouts and respondents at Lth, who gave their opinion about understanding, recognition and logic order. The biggest problem and compromise according to the interface was to keep a clean and minimalistic view and on the same time show the user all possibilities with the info pillar.

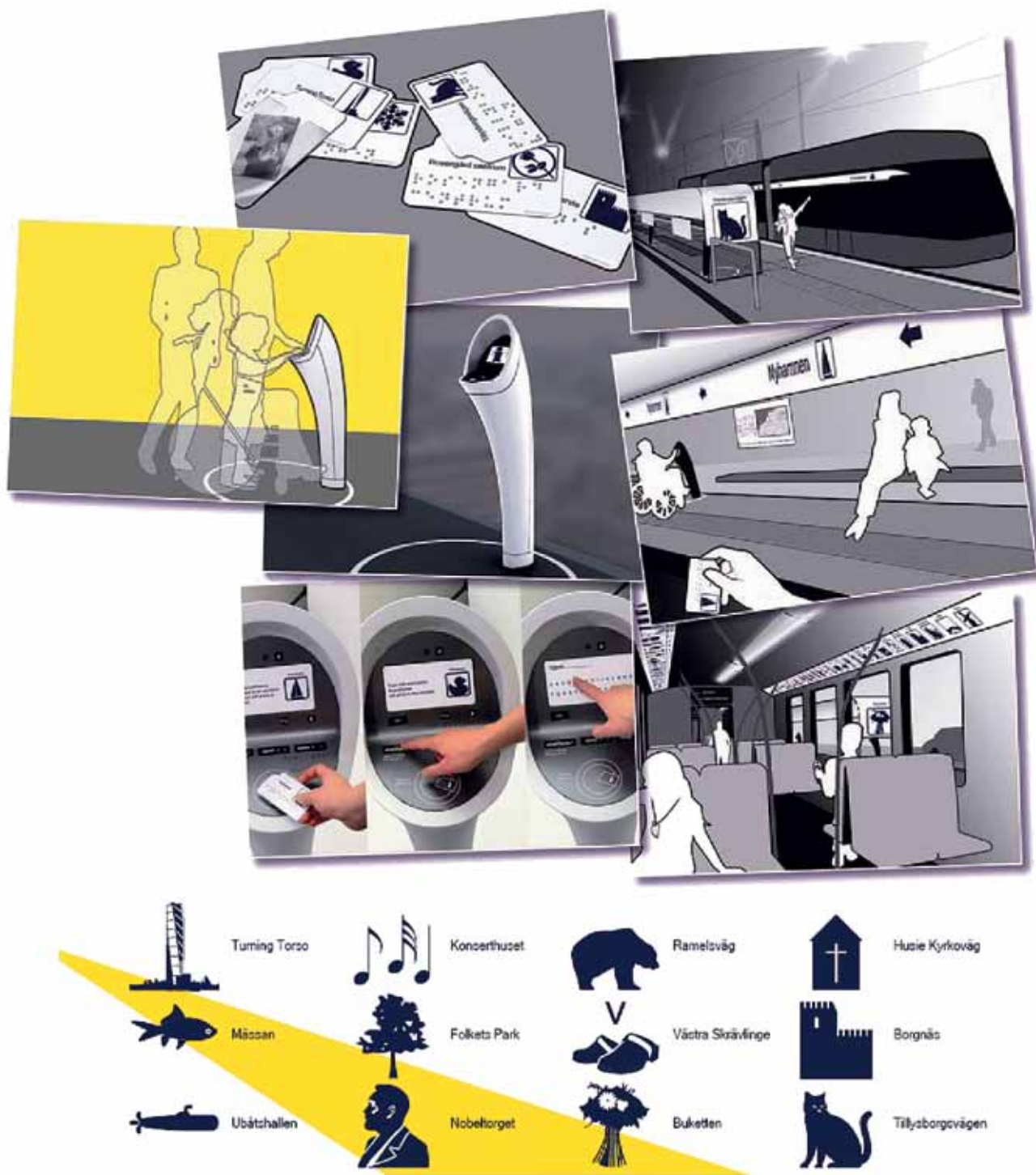
RESULT

The final concept is a system that offers most important individual information to the traveler in real time through the whole journey. The system is linked in a logical relationship with the function to be both a voluntary lifeline and an intuitive guidance. It is a service with the aim to let more people feel confident in a travelling situation (knowing that information/help is in hand). Four scenarios when the system can be helpful: A non Swedish speaking tourist would like to go to Turning Torso for the first time. A person who lives at a caring home is going to his daily centre in the other end of Malmö. Someone needs to switch from a tram to a bus at the central station. A child is going to her grandmother.

Inside the system are pictures (also sound) of greatest importance as a backup on screens inside and outside the tram, on the waiting stop, on a personal card connected to the interface. Every symbol has a connection to one unique waiting spot. Places like Rosengård (Approx. Rose court) got the form of a rose and spots connected to Västra Hamnen (Approx. West Harbor) got a water theme in form of a fish or a seabird. The symbols are dark blue and should feel clear, mature and create continuity inside the system. Physical objects/ info pillars were placed at different waiting stops as a helping hand. The info pillar demands the traveler to be interactive with it, but though it's not about money and tickets the traveler don't have to worry about stress or mistakes. The form was developed to be as accessible as possible considering height, angle and to catch some kind of interest. The body is thin and has a subtle curve as a compromise to meet the need of both wheelchair users (need to come close without obstacles) and people who are in use of a white stick (needs "obstacles" to navigate). The user interface (screen and key set) offers possibility to change language, to select or deselect sound, possibility to replace/enhance the written messages with images, sound and tactile feedback (Braille etc). The information is read from left to right and can be seen in three levels of difficulty to reach different persons needs and abilities. 1) To get information while swiping a preloaded card with a specific destination. 2) To get information by a direct action of pushing buttons. 3) To get information by spelling (touch screen), that was a compromise that unfortunately excluded blind people but was on the same time the best solution for most people including the focus group.

FINAL REFLECTIONS

So how did the project go? It was a both complex and



Collage of final concept and parts of final symbols.



Contrasting needs can complicate accessible design [Image 8]. Democratic design creates good design for more people.



interesting journey to perform it. The intention to ease up an important part of the journey for a large group of people was solved with one system that was linked into one unit with one graphic look and form. This was a reaction to the research that show that a big problem in public transport connected to information is the lack of continuity. The information and the actions the traveler is expected to perform today are too varied and dispersed.

Through the whole project I had to struggle with the goal to make an accessible design solution. Many good ideas with a too narrow target group had to be removed and sometimes be replaced with compromises. It can be a good way to go but it is also important to remember that an ideal situation for one person may be the worst for someone else. People in general distinguish themselves on countless variations, what I also realized in this project is that focus groups and delimitations are important even in an accessible design solution.

Advantages that I found while working with Democratic design were clear guidelines to lean on: include more/ exclude less. If that way of thinking is included from the start, the outcome would more or less always reach a broad target group and no after construction in the eleventh hour has to be made (save money and time). I think that this way of thinking and performing are the future and it will come more natural the more designers and constructors “force” themselves to work like this.

ACKNOWLEDGEMENTS

Claus-Christian Eckhardt, Examiner, Professor, Lth
 Charlotte Sjödel, Supervisor, Guest lecturer, Lth
 Tomas Looström, Andreas Cederloo, Annica Andersson,
 Carina Hellström, Mark Singleton, Peter Mattsson, Robert
 Borgwall, Tova Lidbeck, Katarina Söderberg and others at
 Grunden Media
 Arne Svensk, Camilla Nordgren, Certec
 Elin Olander, Licentiate in Philosophy, Master of industrial
 design, Lth
 Lena Spörling, Associate professor, designer, research leader,
 Lth
 Susanne Barkvik, FKS, Föreningen för kognitivt stöd
 Lars-Åke Berglund, Handitek
 Irène Stewart Claesson, Lots Design
 Joel Hansson, Trivector
 Mattias Wallergård, Lth
 Ann-Cristine Erlandsson, Head of unit, Housing Division
 LSS
 Carl-Axel Andersson, Lecturer, Designer, Lth
 Sofia Jönsson, Staffan & Ami Lööf, Axel Ernstsson, Sofia
 Bremertz, Maria Jönsson etc

REFERENCES

- [1] Persson, G (s). By 1999 years inaugural speech, Sweden
 [2] www.funkanu.se/start.asp?sida=935 2008
 [3] Grunden Media, www.grundenmedia.se 2008
 [4] FKS Föreningen för kognitivt stöd, Association for Cognitive Support, <http://www.fks.org.se/om-fks/> 2008
 [5] It was Associate professor Lena Sperling and Licentiate in Philosophy, Elin Olander at Lth who helped me to formulate an overall idea of the topic.
 [6] www.design.ncsu.edu/cud/index.htm Copyright © 1997 The Center for Universal Design. NC, State University, 2008
 [7] Sperling, L, Associate professor, Designer, Research leader, Department of Design Sciences, Division of Industrial Design at Lund University, Lund Institute of Technology, Sweden, 2008
 [8] www.inclusivedesigntoolkit.com Helen Hemlyn Centre at Royal College of Art, London, 2008
 [9] www.btplc.com/betterworld commissioned by BT, developed in partnership with the Inclusive design team. 2008
 [10] Hjälpmedelsinstitutet www.hi.se CEN/CENELEC, 2008
 [11] www.design-for-all.org/ which has its base in EIDD Design for All Europe 2008
 [12] www.designföralla.se 2008
 [13] www.designmedomtanke.se 2008
 [14] Nilsson, B (2004). Design med omtanke, En bok om design för hållbar utveckling
 [15] Dammert, R (2005). Funktionshinder vad är det?
 [16] Hjälpmedelsintitutet www.hi.se 2008
 [17] Begåvningshandikapp, www.ne.se 2008
 [18] www.tryckolera.certec.lth.se 2008
 [19] Hansson, J. Traffic consultant and railway engineering, Trivector traffic AB, 2008
 [20] ecostreet.com/blog/responsible-transport/2007/07/10/why-free-publictransport-would-work/ 2008
 [21] Certec, Handitek, Lots Design, Trivector etc. 20 interviews with the interviewees had professional and/or private experiences of disabilities, Gothenburg and Lund, Sweden, 2008

IMAGES

- All unordered images (illustrations, photos, collages etc) by E.Lööf
 [Image 1] Universal Design <http://www.design.ncsu.edu/cud/index.htm> 2008-02-26
 [Image 2] Inclusive Design, www.inclusivedesigntoolkit.com, 2008-02-26
 [Image 3] <http://spacesuityoga.fi/les.wordpress.com/2008/11/brain-763982-1.jpg>
 [Image 4] www.veer.com
 [Image 5] Superman image
 [Image 6] Source of Water faucet unknown.
 [Image 7] Collage made from a map over Malmö. www.eniro.se, E.Lööf
 [Image 8] http://mythfolklore.net/aesopica/images_crane/19.jpg

Här presenteras avhandlingar och böcker inom designområdet. Har du sett något du tycker Design Research Journal borde skriva om? Tipsa oss gärna på: designresearchjournal@svid.se



Dags för omvärdering?

GUDS UTVALDA ART – HUR KAN PLANETEN ÖVERLEVA OSS?

Författare: Mark Lynas
Ordfront, 2012

Under senare år har designeryket ifrågasatts bland annat av miljöförespråkare. Att underblåsa ständigt växlande modetrender håller inte i längden, menar de. Inte när råvarorna håller på att ta slut och energiuttagen orsakar klimatstörningar. Visserligen riktar designer numera allt oftare in sig på annat än pryltillverkning men problematiken kvarstår. Därtill står teknikförespråkare och miljöaktivister ofta på varsin sida om barriaden medan designerna befinner sig någonstans mitt emellan. Kanske kan Mark Lynas senaste bok "Guds utvalda art – Hur

planeten kan överleva oss" ändra på perspektiven, rentav föra motståndarna närmare varandra. Mycket inom olika sorters teknikutveckling tas redan nu fram av miljöskäl, men mycket av detta försvinner i ekologisk diskussioner eftersom de ofta är så känslomässigt laddade.

Mark Lynas har varit aktiv inom den brittiska miljörörelsen och är känd som väckarklocka. Nu gör han delvis en helomvändning. Från att ha varit kärnkraftsmotståndare och argumenterat för till exempel småskalighet och ekologisk odling talar han nu om stora tekniska lösningar och "geoengineering", det vill säga bland annat manipulering av klimatet. I en radiointervju i Vetenskapsradion i samband med att boken släpptes sade Lynas bland annat:

– Vi behöver en ny miljörelse som inte låter ideologi och gamla föreställningar väga tyngre än modern vetenskap, utan som vågar vara teknikoptimistisk. Om det finns något centralt budskap i min bok så är det att vi bör bli mer pragmatiska och mindre romantiska. Vi måste använda de tekniker, ekonomiska och sociala strategier som har störst chans att lyckas helt enkelt.

"Guds utvalda art – Hur planeten kan överleva oss" går igenom alla stora miljöproblem i kapitlen som Kvävegränsen, Sötvattnegränsen, Aerosolgränsen, Ozonlagergränsen och så vidare. Han visar också på hur olika miljöfrågor ofta kommer i konflikt med varandra. Lynas tror däremot inte att farorna överdrivits tidigare, men säger sig ha insett att det inte går att ändra på människors värderingar eller konsumtionsmönster. Därför måste vi skifta taktik. Kärnkraft behövs, säger han till exempel nu. Tillsammans med förnyelsebara energikällor.

Dessa svåra frågor tar Lynas upp men på ett mycket personligt och lättläst sätt i en temperamentsfull prosa. Det är som om han tröttnat rejält på alla dystopiska skildringar av framtiden. Vad ska man då göra i stället? En-

ligt Lynas är det vetenskap, forskning, tekniska framsteg och intelligens som ska rädda världen. Samt gemensamt arbete enligt bokens slutord: "Sanningen är att de globala miljöproblemen går att lösa. Låt oss kavla upp ärmarna och göra det."

Hoppas han har rätt. Hoppas åtminstone att boken kan öppna upp upp tidigare läsning mellan miljöförespråkare och innovatörer, det vore gott nog. Också för designområdet.

Lotta Jonson



Design för bättre affärer

SELLING DESIGN SERVICES

Författare: Elisabeth Fluff Kärrberg
A designful mind, 2011

Selling Design Services är ett resultat av ett examensarbete vid masterprogrammet i Business & Design vid HDK, Göteborgs universitet. Efter att ha undersökt området "service design"; litteraturen, forskningen och praktiken skrev Elisabeth Fluff Kärrberg en handbok för hur designer kan sälja något så abstrakt som en tjänst. Boken går igenom försäljningsprocessens alla steg, värdet av design på olika nivåer i företaget och hur man kommunicerar designvärde hos kunden. Ett antal problem och hinder identifieras och argument för hur dessa kan överbyggas ges. Sista kapitlet är ett samtal mellan en designer som försöker sälja

in sin tjänst till en kund utan erfarenhet av design och visar på ett bra sätt hur dialogens olika vändningar hänger samman med de olika stegen i försäljningsprocessen.

Lisbeth Svengren Holm

Designer möter företag

FRÅN FRÅGA TILL FÄRDIG PRODUKT

Författare: Marcus Jahnke och

Marie Loft

University of Gothenburg,
Business & Design Lab

”Vad händer i mötet mellan designpraktik och innovationsförhoppning?” lyder underrubiken i *Marcus Jahnke* och *Marie Lofts* pedagogiskt upplagda skrift. I ett antal workshopar har det låtit tre designer/designföretag möta en grupp medarbetare på tre olika tillverkningsföretag. Målet var att få företagen att ”uppleva” vad design kan erbjuda i den praktiska verklig-heten.

Så här skriver författarna om resultatet: ”Projektet har genererat en mängd insikter, inte minst om hur design kan bidra till att förstå innovation och nytänkande ur ett meningsskapan-deperspektiv.”

Mer ingående diskussioner och fördjupning av studien pågår nu och ska redovisas i Marcus Jahnkes kommande avhandling.

Lotta Jonson



Framtidens sjukhus

CONSTRUCTION AND DESIGN
MANUAL, HOSPITAL AND HEALTH
CENTRES

Vol 1. General Hospitals and Health
Centres

Vol 2. Specialist Clinics and Medical
Departments

Redaktör: Philipp Meuser

Förlag: DOM Publisher, 2011

CONSTRUCTION AND DESIGN
MANUAL, MEDICAL FACILITIES AND
HEALTH CARE

Författare: Philipp Meuser

Förlag: DOM Publisher, 2011

Building Typologies Public Health

Om utvecklingen från hus för sjuka till gästvänliga vårdinrättningar för nöjda kunder handlar de två första volymerna av ”*Construction and Design Manual, Medical Facilities and Health Care*” med över 700 sidor bild och text, därtill snyggt typograferat och lättläst. En tredje volym tar upp andra hälsoinstitutioner (tandläkarmottagningar och apotek bland annat) under mottot ”between tradition and the Modern Market”. Så gott som enbart tyska exempel levereras men bakgrundsfakta och historieskrivning gäller förhållanden i Europa som helhet. Nyckelord för alla tre böckerna är ”framtidens” och fokus ligger på förhållandet mellan det funktionella och ny teknisk utrustning i en tid där patienten hela tiden bör stå i centrum. Det hela är imponerande

innehållsrikt och böckerna lämpar sig som studie- och referensmaterial för både vårdpersonal, arkitekter och designer.

Lotta Jonson

Lämpligt för politiker

BRUKARENS ROLL I VÄLFÄRDS-
FORSKNING OCH UTVECKLINGS-
ARBETE

Redaktör: Lars Rönmark

Högskolan i Borås

Det är ont om dokumentation kring brukarmedverkan inom välfärdsområdet. Det framgår i denna rapport. Skriften ger många exempel på hur brukare kan involveras i forskning och utvecklingsarbete. Den presenterar också en rad praktiska metoder för brukarsamverkan. Lämplig läsning för bland annat politiker. Samt för forskare som vill utveckla samarbete med brukare och brukarorganisationer.

Lotta Jonson



Försök att mäta designeffekter

Få organisationer eller företag är beredda att satsa pengar på design om de inte har någon som helst chans att göra sanningsenliga kalkyler kring möjliga resultat.

I förra numret berättade vi om att sex designrelaterade organisationer tillsammans sökt pengar hos EU för att i samarbete med OECD försöka hitta metoder för att mäta effekten av designinsatser inom olika råden. Tron hos dessa – Barcelona Design Center, Copenhagen Business School, Design-Austria, Universitetet i Cambridge, ungerska Intellectual Property Office (Hipo) samt svenska SVID – på att design verkligen kan göra skillnad är självklart stor. Nu har EU beviljat organisationerna ett anslag på 1 miljon euro och representanter för de sex träffades

för en kick-off i slutet av mars. Med på mötet var också EU:s designansvariga *Christine Simon*, med titeln ”policy officer” på Policy Development for Industrial Innovation.

Under drygt två år ska följande fråga stötas och blötas: Hur ska design användas för att skapa ekonomisk tillväxt? Hur kan man mäta detta?

I Sverige kommer SVID att samarbeta med Tillväxtverket, Tillväxtanalys och SCB. Ett ansevärt antal företag ska analyseras utifrån vissa parametrar och samma tillvägagångssätt användas i övriga inblandade länder. I slutändan är det viktigt att de nationella undersökningarna blir transparenta så att resultatet blir fullt jämförbart inom hela EU. Meningen är att arbetet ska vara avslutat i juni 2014.

Mera EU och design

EU:s Design Leadership Boards sekretariat ligger som bekant vid Aalto-universitetet i Helsingfors. Än har inga stora saker rapporterats därifrån men förhoppningsvis pågår arbete i det tysta.

För en tid sedan samlades tretton av de femton ledamöterna tillsammans med ett fyrtiotal inbjudna för påbörja diskussionerna kring ett policydokument om desigens roll i samhället. Till stor del handlar det om att definiera balansen mellan ”funktionella, emotionella och sociala inslag vad gäller användardriven innovation”.

Grundfrågan är densamma här som i det EU-projekt som ska hitta metoder att mäta designinsatser: Att först och främst göra designområdet synligt – då kan det bli en faktor att räkna med.

Enkla lösningar kan ge stora förändringar

”Idékatalog – sociala innovationer för äldre” heter en skrift utgiven av Vinnova i samarbete med Malmö högskola och Center för Socialt Entreprenörskap Sthlm (CSES) vid SU Innovation. Genom att pröva nya sätt att lösa alla de utmaningar välfärdssektorn står inför utvecklas också områden för framtida tillväxt och företagande, menar Vinnova och hävdar att just sociala innovationer är viktiga inte minst därför att ”de syftar till att öka människors välbefinnande genom att identifiera och möta upp sociala behov”.

I idékatalogen redovisas resultat från uppdraget ”Social innovation i vården och omsorgen om de mest sjuka äldre” som Vinnova fick av regeringen i juni 2011. Här presenteras flera inspirerande goda exempel och smakprov ges på några av de värdefulla lokala initiativ som har fått stor betydelse i de äldres vardag, både inom och utom Sverige.

Ibland går det att med mycket små



Idékatalogen kan laddas ned som pdf på www.vinnova.se under publikationer. Dessutom har den en egen webbplats som kan ge ytterligare inspiration: www.idekatalogen.se.

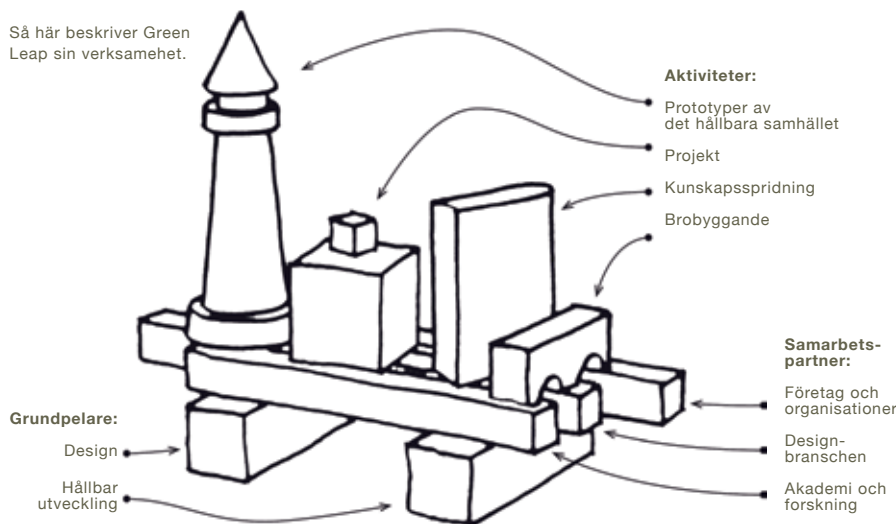
och enkla medel göra lösningar som får stor betydelse för såväl individen som samhället, står det också att läsa. Ett exempel är Nätverket Årtor i Haga som samlat ånklingar utan tidigare sociala kontakter. Ett annat är stickprojektet som tar vara på kvinnors kunnande. Ett tredje ett tyskt livstilsmagasin för äldre. Och här finns åtskilligt mer att inspireras av.

Hur mycket att då kretsat kring designlösningar av olika slag. Frågan går till *Johanna Ulfvarson* på Vinnova:

– Vi har medvetet valt att inte ta med ordet design här, det ingick inte i regeringsuppdraget. Jag är medveten om att mycket av allt det som idékatalogen beskriver har en designanknytning men faktum är att människor är inte alltid riktigt mogna för begreppet design i sociala sammanhang ännu. Även ord som social innovation kan stöta på patrull, har vi märkt.

Hon pekar på konferensen SOCAP: Designing the Future som hölls nyligen i Malmö (8–10 maj) där olika yrkesverksamma inom samhällssektorn, socialpolitiker och personer från olika designområden samlades.

Där stod designfrågorna i fokus och ingen var rädd att använda ordet. Förhoppningsvis är det bara en tidsfråga innan det blir mer gångbart inom flera fält. Se mer på: <http://designingthefuturemalmo.socialcapitalmarkets.net/>



Grönt spång framåt

I dagarna är det kickoff för Green Leap, en ny mötesplats för design och hållbar utveckling med adress KTH i Stockholm. Också Konstfack finns med i konstellationen.

Just mötet mellan design och hållbar utveckling ligger i fokus för Green Leap, vars samarbetspartner kommer från tre håll: designbranschen, akademi- och forskningsområdet samt företag och organisationer.

Verksamheten ska huvudsakligen bedrivas i form av projekt. Meningen är att Green Leap ska utveckla scenarier för en attraktiv och hållbar framtid, visualisera teknisk forskning och försöka få fram nya produkter baserade på den samt att undersöka användarbeteenden och utveckla nya affärsmodeller.

Ett övergripande projekt är "Prototyping the future" som just bygger på att göra det hållbara samhället konkret så att människor kan förstå sammanhangen bättre.

Green Leap blir (som fristående grupp) en del av Centre for Sustainable Communications (CESC) som är Vinnova-finansierat och bedriver tillämpad forskning inom miljö, IT och media.

Chef för Green Leap är Sara Ilstedt, professor i produkt- och tjänstedesign. Vid sin sida har hon Teo Enlund, Indu-

stridesigner MSD och tidigare professor i Industridesign på Konstfack samt doktoranderna *Loove Broms*, *Karin Ehrnberger* och *Anna Holmquist*.

Hälsa i sommar

SVID:s koncept Sommardesignkontoret syftar till att med designstudentprojekt visa företag och offentliga organisationer vilken kraft det ligger i att arbeta med designmetodik.

Alltsedan starten, 1998, har ungefär 120 kontor arrangerats och runt 600 olika uppdrag från företag och offentliga aktörer genomförts.

Ett sommardesignkontor består av fyra-åtta studenter som i sju veckor under handledning arbetar med ett antal designrelaterade uppdrag. I år är temat Hälsa. Vinnova medfinansierar fem av kontoren och även studenter med inriktning mot beteendevetenskap eller hälso- och sjukvård har kunnat få plats. Årets projekt kommer bland annat att handla om psykisk ohälsa i arbetslivet och bland barn och unga. Tre av projekten ska förläggas ute på fältet, hos befintliga designbyråer, vilket också det är nytt för i år. Mer info: www.svid.se/sommardesignkontoret

2-6 JUNI Diagrams

CANTERBURY, STORBRIANNIEN

Internationell och tvärvetenskaplig konferens om forskning och teorier kring diagram inom områden som arkitektur, artificiell intelligens, datavetenskap, grafisk design, människa/datorinteraktion med flera.

www.diagrams-conference.org/2012

6-8 JUNI

Persuasive 2012

LINKÖPING, SVERIGE

Den sjunde internationella konferensen om övertygande teknologi tar upp design för hälsa och säkerhet. Underrubrik: "Design for health and safety". För forskare, designer och studenter.

www.ida.liu.se/conferences/

persuasive2012

11-14 JUNI

CAD'12

NIAGARA FALLS, KANADA

Konferens om CAD, computer-aided design, som också tar upp hållbarhet, grön energi, arkitektur samt medicinska och sociala frågor i anslutning till CAD.

www.cadconferences.com

11-15 JUNI

DIS 2012

NEWCASTLE UPON TYNE, STORBRIANNIEN

DIS 2012 (Designing Interactive Systems) tar upp tvärvetenskapliga frågor som rör användning av interaktiva system.

www.dis2012.org

28-20 JUNI

Designing Food and Designing for Food

LONDON, STORBRIANNIEN

Internationell konferens som samlar forskare inom alla områden som har med mat, matproduktion, livsmedels-historia med mera att göra samt främja kommunikation och interaktion mellan akademi och designer.

www.fooddesign2012.com

1-4 JULI**DRS 2012****BANGKOK, THAILAND**

DRS 2012: Bangkok (DRS=Design Research Society) saknar ett bestämt tema men kommer särskilt att ta upp frågor som berör "Re:Search: osäkerhet, motsägelser och värde" inom modern designforskning, utbildning och/eller praxis.
www.drs2012bangkok.org

8-9 AUGUSTI**DMI International Research Conference 2012****BOSTON, USA**

Mål att skapa samtal mellan akademiker och design management-området (designstrategi, produktdesign, interaktiv design, användarvänlighet med mera) för att undersöka på vilket sätt designtänkande kan öka innovation idag och i framtiden.
www.dmi.org

12-15 AUGUSTI**ASME 2012****CHICAGO, USA**

9th International Conference on Design Education fortsätter diskussioner från tidigare konferens med tonvikten på olika stipendier inom designutbildningen och skapandet av litteraturarkiv inom området.
www.asmeconferences.org

12-15 AUGUSTI**12th PDC****ROSKILDE, DANMARK**

Konferensen kommer att kretsa kring försök att definiera och skapa nya möjligheter inom Participatory Design.
www.pdc2012.org

23-24 AUGUSTI**Haid 2012****LUND, SVERIGE**

7th International Workshop on Haptic and Audio Interaction Design (HAID). Mötesplats för forskare och praktiker som är intresserade av kombinationen taktila tekniker och ljud, ett utmanande

forskningsområde inom området interaktionsdesign.
www.haid.ws

3-6 SEPTEMBER**ICDHS 2012****SÃO PAULO, BRAZIL**

8th Conference of the International Committee for Design History and Design Studies. Tema "Designens gränser: territorier, metoder, teknik".
www.fau.usp.br/icdhs2012

2-5 SEPTEMBER**Design, Development and Research Conference 2012****CAPE TOWN, SYDAFRIKA**

En andra konferens om design, utveckling och forskning tar upp två nya spår: ICT for Development (ICT4D) och Instructional Design (Education).
www.design-development-research.co.za

5-7 SEPTEMBER**Eco-Architecture 2012****KOS, GREKLAND**

International Conference on Harmonisation between Architecture and Nature. Bakomliggande orsaker till konferensen är utarmningen av naturresurser och behovet av att upprätthålla balans i naturen.
www.wessex.ac.uk/ecoarch2012

6-10 SEPTEMBER**Interior: a State of Becoming****PERTH, AUSTRALIEN**

På dagordningen: Interiörer och inredningsarkitektur kan utvidga och utmana världen och bör uppfattas som ett dynamiskt vardande i stället för ett statiskt vara. Diskussion kring imaginära miljöers påverkan.
www.idea-edu.com

11-14 SEPTEMBER**Design & Emotion****LONDON, STORBRIANNIEN**

8:e internationella konferensen Design & Emotion för praktiker, forskare och näringsliv. Utbyte av kun-

skaper och erfarenheter vad gäller "design och sinnesorörelse".
www.designandemotion.org

18-20 SEPTEMBER**ICDC****GLASGOW, STORBRIANNIEN**

2nd International Conference on Design Creativity med frågor kring kognitiva processer, beräkningsmodeller för designkreativitet och praktiska processer för att integrera mänskliga och sociala dimensioner inom designprocessen.
www.icdc2012.org.uk

24-27 SEPTEMBER**Making****NOTODDEN, NORGE**

Internationell konferens om materialitet och kunskap. Konferensen syftar till att ge utlopp för skapandet av internationell och tvärvetenskaplig kunskap inom olika tillverkningsdiscipliner, -yrken och -utbildningar.
http://making.nordfo.org/

3-6 NOVEMBER**HEALTHCARE DESIGN 2012****PHOENIX, AZ, USA**

Konferens om sjukhusdesign, som ägnas frågor kring åt hur ansvarsfullt byggda miljöer direkt kan påverka säkerheten, driften samt de kliniska och ekonomiska resultaten inom sjukvården nu och i framtiden.
www.healthcaredesign.org

14-17 NOVEMBER**Cumulus: Projecting design 2012****- Global Design Bridge****SANTIAGO, CHILE**

www.duoc.cl/cumulus2012/

13-15 DECEMBER**ICOVACS 2012****IZMIR, TURKIET**

Temat för årets konferens är "den miljömässiga hållbarhetens värdekedja och dess förhållande till innovation och design".
www.icovacs.org

Design eller forskning? Varför inte båda delarna!

Det är inte sällan som design och forskning ställs emot varandra. Ofta frågar samarbetspartner från både industrin och akademien vilketdera man håller på med egentligen. Design eller forskning? Ändå har de två mycket mer gemensamt än vad som skiljer dem åt. Så kanske vi inte behöver dra våra skiljelinjer riktigt så skarpt?

I forskningssammanhang brukar man tala om olika forskningstraditioner. Den vanligaste uppdelningen är mellan den positivistiska och den humanistiska forskningstraditionen, eller *Galileo* och *Aristoteles*. Enligt det galileanska synsättet består hela vår värld av materia i rörelse, som vi kan mäta och uttrycka med hjälp av matematiska modeller. Det är synen på människan som skiljer synsätten åt. Enligt Aristoteles finns det subjektiva med i bilden; människans egen vilja påverkar vad som händer. De flesta forskare, verkamma inom designfältet, jobbar med just den senare traditionen – den som fokuserar på människan och erkänner våra möjligheter att själva ta beslut.

Inom designområdet ser vi ofta – framförallt i Norden – väldigt lika på världen. Vi grundar mycket av vad vi gör på ett människoperspektiv, eller användarperspektiv som det brukar kallas i designsammanhang. Vi försöker förstå vad som driver den tilltänkta användaren. Och hur vi kan arbeta för att individ och samhälle ska kunna verka på ett sätt som känns ändamålsenligt.

När det gäller att skapa någonting

nytt är observation både forskarens och designerns främsta arbetsverktyg. Designern observerar hur användarna fungerar, identifierar ett problem och försöker sedan göra något för att förbättra situationen. För forskaren är observation lika viktig – det är observationen av att ingen tagit sig an just det specifika (vetenskapliga) problemet som är startskottet för ny forskning.

I båda sammanhangen strävar vi efter att lösa problem. Först gäller det att förstå vilka frågor som är de rätta att ställa, därefter försöka få svar på frågorna och slutligen finna lösningar.

Men själva arbetsprocessen måste väl skilja sig åt?

Nej, egentligen inte. Båda börjar sin arbetsprocess med att se vad som redan finns på marknaden. Designern gör en bakgrundsstudie på liknande produkter. Kollar vad som skrivits eller publicerats om dem, vad användarna säger och så vidare. Av allt detta gör designern sedan en analys för att sammanfatta nuläget innan han/hon kan börja utveckla en ny produkt eller tjänst. Forskaren startar sin arbetsprocess med att se vad som redan finns på marknaden, läsa vad som publicerats i ämnet, kolla vad de sakkunniga säger och så vidare. Av all denna information gör forskaren en analys, som blir basen för det fortsatta arbetet.

Det praktiska förfarandet från bakgrundsanalys till en slutgiltig produkt eller tjänst kan variera. Det mest typiska inom designområdet är att man skissar, testar idéer, förfinar tankesättet

och till sist putsar upp det slutgiltiga resultatet så att man kan visa upp det för kunden eller en bredare publik. När man ska skriva en vetenskaplig artikel är det vanligaste arbetssättet att man skriver ett utkast, testar idéer, förfinar tankesättet och till sist putsar upp det slutgiltiga resultatet så att man kan visa upp det för beställaren. Eller skicka in det till en tidskrift eller en konferens för att få en bredare publik. I båda fallen är själva arbetet ett hantverk; tid och övning gör en bättre och bättre på att skissa, 3D-modellera eller att skriva.

Till och med den stereotypiska bilden av forskaren och designern liknar varandra. Spretigt hår och ett allmänt disträ utseende. Enda skillnaden är att designern oftast porträtteras med lite tjockare glasögonbågar ...

Idag erkänns designmetodik som en kreativ process, designtänkande har blivit ett begrepp inom forskarvärlden. Men kanske har forskaren och designern stått lika nära varann hela tiden. Vi har bara äntligen lyckats sätta fingret på ett arbetssätt som båda ansett vara naturligt sedan länge!

Anna Valtonen



Anna Valtonen är rektor för Designhögskolan i Umeå. Hon disputerade 2007 vid UADH, numera Aalto-universitetet i Helsingfors med avhandlingen "Redefining Industrial Design" och är därtill styrelseordförande i SVID.



Stiftelsen
Svensk
Industridesign

Sveavägen 34, 6 tr 111 34 Stockholm www.svid.se