

# Kreativa miljöer – nu med svamp!

Martin Berglund, Michael Kvist, Livia Sunesson, Magnus Torstensson

Interaktionsteknologiprogrammet K3 Malmö Högskola

Beijerskajen 8 205 06 Malmö

<http://webzone.k3.mah.se/projects/snoezelen>

## ABSTRACT

I detta shortpaper beskriver vi vårt arbete med att skapa ett digitalt instrument för multi-sensorisk stimulans och avslappning på Snoezelen.

### Keywords

Affective Computing. Interaktiva berättarstrukturer. Soundscapes. Ljusinteraktion. Avkoppling. Snoezelen. Kremla. Receptrodaktyl.

## INLEDNING

Snoezelen är ett hus för rekreation och sinnesstimulans beläget i Lund. Huvudsakliga Snoezelen-besökare är barn med olika typer av funktionsnedsättningar och deras medföljare. Främsta besöksgruppen har varit autistiska barn då Snoezelen ligger i anslutning till autisthemmet Nimbusgården. På senare år har klientelet vuxit och omfattar en mängd olika besöksgrupper i skilda åldrar alltifrån stressade IT-tekniker till personer med whiplash-skador. Snoezelen är för en interaktionsteknolog en stor och spännande utmaning. Här finns möjligheter att med en omfattande och mycket varierad användarskara prova nya sätt för digitala gränssnitt, interaktivt berättande och för fysisk eller, om man så vill, materiell design. Snoezelen är redan idag mycket teknikintensiv utan att för den skull låta tekniken vara primärt i fokus. Aktiviteterna i huset är av annan natur. Tekniken finns i bakgrunden till hjälp och stöd för snoezelaren. Huset är färgsprakande, spännande, fantasifullt, skönt och rogivande. Mycket av dessa upplevelser förmedlas via ljud och ljus, men också taktilt för känselsinnet. Varje rum har ett tema, en egen färg, egna sängar, bassängar och stolar för avkoppling eller aktivitet, och egna tekniska ”effekter”. Bland dessa effekter kan nämnas spegelbollar, roterande oljelampor, bubbelrör, UV-belysning, vibrerande vattensängar och musikanläggningar.

Att designa för Snoezelen ställer vissa speciella krav. Fysiska ting måste vara säkra, stryktåliga och ge utrymme för interaktion med olika kroppsdelar, inte bara handen, utan även foten eller munnen. Det ställer krav på taktilitet och hygien. Stimuli i form av ljud och ljus måste vara kontrollerbara och stabila, och inte bjuda på skrämmande överraskningar. Med avseende på snoezelarnas mångfald och variation ställs höga krav på systemets robusthet, tydlighet och på medföljandes ansvar att det används rätt.

## PROBLEMFÖRMULERING

Hur skapar man ett digitalt instrument för stimulans och avslappning? Hur designar man för ett sinnestillstånd snarare än en specifik målgrupp?

### Problemområdet

Vår avsikt är att försöka utveckla ett enkelt och estetiskt digitalt verktyg för avkoppling, kreativitet och glädje innanför rådande verksamhet på Snoezelen. Personalen på Snoezelen själva har uttryckt önskemål för, vad de kallar, ett paradigmskifte ifrån dagens tämligen statiska användarmiljö till en mer dynamisk, där snoezelaren på ett friare sätt kan styra eller råda över innehållet i aktiviteterna. Artefakten ska kunna ge tillfälle för parallellaktiviteter samt kunna ge en behållning, en erfarenhet att bära med sig, utanför Snoezelens fysiska väggar.

### Akademiska utmaningar

Digital design och fysiska formgivning i en sådan här miljö ger en mängd matnyttig kunskap för alla som är intresserad av nya användargränssnitt, nya interaktionsformer, interaktiva berättarstrukturer, design till stöd för omedvetna aktiviteter, förening av taktila, visuella och audiella upplevelser.

### DESIGNKONCEPT

Kremlan (se fig. 1) är skapad för att man ska kunna ta till vara på de lugna stunderna när man tillsammans med sin medföljare på Snoezelen ligger i hängmattan, bollpoolen eller i vattensängarna. Den ska skapa en associativ lek mellan snoezelare och medföljaren. Kremlorna är mjuka böjliga svampficklampor med olika taktila egenskaper. De sitter samman i grupper, i Kremmel-kullar, och är löstagbara. De är tillverkade i ett transparent gummimaterial och är i sig upplysta. Kremlan har ett inre ljus förutom ljuskäglan den strålar ut. Kremlans ljus bär en digital signal som bekräftar dess egenhet, dess ID. I taket sitter ett antal ljussensorer som är inbäddade i sfäriska bubbelkomponenter, receptorer, Receptrodaktyler (se fig. 2), De reagerar när de träffas av ljuset från Kremlorna med att lysa upp och vibrera. Receptrodaktylerna kommunicerar med ett ljudprogram som spelar upp ljud beroende på vilken Kremla som används, var den lyser och hur den belyser.

De s.k. ”Master-Kremlorna” bär teman som kan vara både starka och komplexa ljudmönster, men även enkla och repetitiva. Ett tema består av ljud och interaktionsmönster. Kremlan kan manövreras med händerna, andra delar av

kroppen eller genom gungningar av sängen eller hängmattan.

### **Användarscenario**

I entrén till Snoezelen står Kremlorna uppradade på Kremmelhyllan där de förvaras och laddas. Dessa Kremlor är "Master-Kremlor" och är temabärare. Till varje Kremla finns det en beskrivning av dess typ och tema. Vår användare väljer Lejonkremlan som bär ett savanntema. Den valda Kremlan har ett intensivt ljudmönster och ett intrikat interaktionsmönster. Den lämpar sig för besökare som vill ha en aktiv upplevelse med möjlighet till stor interaktion. Vår besökare tar med sig den valda Kremlan in i ett snoezelrum, där han hittar två "Kremmel-kullar" med sju stycken stationära Kremlor och en ledig dockningsplats. Vid i dockning tänds samtliga Kremlor upp som tecken på att de har aktiverats. När Lejonkremlan riktas mot taket mot Receptrodaktylerna tänds dessa upp som en indikation på att de har aktiverats och att temat har laddats. Varje Kremla motsvarar i detta tema en av savannens "innevånare". Receptrodaktylerna motsvarar en specifik plats på savannen tillsammans med ett stämningläge för innevånaren. De olika interaktionsnivåer som gäller för varje "innevånare" i relation till plats är; närvarande, delvis närvarande och frånvarande. De kan träffas på de olika platserna och därmed utlösa olika händelser.

### **Narrativa strukturer - FIA**

Det finns två förhållanden i ljusstyrkans förändringar som är direkt utläsbara: Hur stor den relativa förändringen var och hur fort förändringen gick. Vi kan kalla den första parametern för amplitud (A) och den andra för frekvens (F). Med dessa två parametrar kan vi till exempel skilja en snoezlare som låter ljusstyrkan variera mycket fast ganska sällan från en snoezlare som varierar ljusstyrkan väldigt lite fast ganska ofta. Hur konsekvent man är i sin interaktion styr den tredje för vår berättarstruktur viktiga parametern: Ihärdigheten (I). Dessa tre parametrar bildar en tredimensionell berättarrymd (se fig. 3) som hyser det aktuella tema som snoezlaren har valt. I berättarrymden färdas en berättarmarkör. Beroende på vilken position berättarmarkören har i berättarrymden utspelas olika scener från det aktuella temat.

En observationsmarkör ger berättarmarkören kontinuerlig information om den aktuella amplituden och frekvensen. Berättarmarkören försöker hela tiden komma så nära den position i berättarrymden som den gäckande observationsmarkören anger. Den tid detta tar för berättarmarkören kan ställas in för att förhindra en önskad fragmentering av upplevelsen.

Där berättarmarkören uppehåller sig börjar en ihärdighetspuckel att växa.

Ihärdighetspuckeln låter berättarmarkören komma åt att läsa scener som är högre upp på ihärdighetsaxeln.

Scenerna innehåller instruktioner för ljudspelning och tolkning av aktuella sensorvärden. Dessa kan varieras mycket mellan olika teman. Berättarrymden kan ses som en narrativ byrå med plats för *en* utbytbar låda.

### **Grundvalar och designprocess**

Designkonceptet bygger på främst empiriska och tekniska grunder. Besök på Snoezelen, designgruppens egna snoezlingar och en kontinuerlig dialog med dess personal är projektets fundament. Användartest har fått göras med en Heuristic Evaluation metod där personalen fått agera expertanvändare [1]. Genom användande av den dialektiska systemdesignmetoden med intervention i en existerande och pågående verksamhet försöker vi introducera ny teknik utifrån den expertis vi har. Teoretiskt stöd har vi försökt finna i den MIT utvecklade HCI genren kallad Affective Computing [2]. Processen upplägg är intuitivt med intimt sammanhållen designgrupp där idéflödet hållits uppe med glädje.

### **KONKLUSION**

Snoezelens målgrupp definieras inte av ett särskilt konsumtionsmönster eller av tillhörighet till ett visst demografiskt skikt, utan endast av att de söker den aktiva avslappningen. Det avslappnade skugglandet mellan dröm och vakenhet är något allmänmänskligt och känner inga gränser vare sig etniskt, geografiskt eller könsmissigt.

Digital media och underhållning har en potential innanför vår kulturella kontext att stimulera till en "upplevelse maximering" och därmed användarstress. Aktiviteterna på Snoezelen är diametralt motställda detta och är också dess följdverkningars bot, vilket medför att den digitala designen måste vara av motsatt art än brukligt.

Digitala verktyg för exempelvis bild- och ljudskapande kan vara avkopplande samtidigt som kreativt stödjande för den vane användaren. Snoezlaren och dennes medföljare ska dock inte behöva expertkunskaper för att få möjlighet till datorunderstött skapande.

### **Projektets bidrag till det vetenskapliga området.**

Projektets innovativa kvaliteter kan tillskrivas att vi skapar en digital artefakt som inte tidigare existerat inom den valda kontexten gränssnittsmässigt, narrativt eller dynamiskt.

### **TACK TILL**

Vi vill tacka Snoezelens personal Snoez-Ellen Wästberg och Mattias Flash Gorton, Gabriel, Handledare Lone Malmborg, Nabil Benhadj, Mathias Norberg och den alltigenom härliga personalen på Sten Stensson Sten.

### **REFERENSER**

1. Shneiderman, B. (1998) *Designing the User Interface*. Addison-Wesley, Reading, Mass.
2. Picard, Rosalind.(1999) *Affective Computing for HCI* Proceeding of HCI '99, Munich, Germany.

**BILAGA**

FIG2

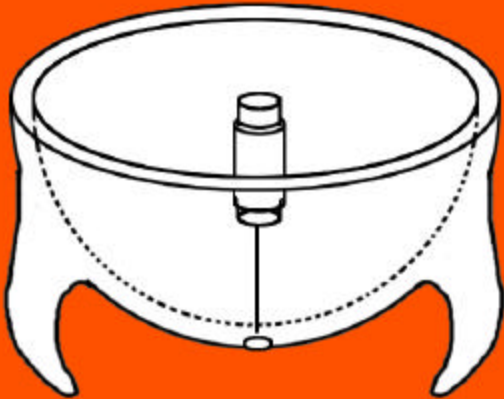


FIG1



FIG3

