

De interaktiva kuddarna.

Textil som kommunikationsredskap

Linda Melin, Interactive Institute, PLAY Research

Abstract in English

This work is about combining textile design and information technology. The result is a pair of interactive pillows. The pair of pillows works in this way: one of the pillows is placed in your home and the other one is placed in the home of one of your relatives, e.g. your mothers. If you place your pillow in your sofa and lean back at it, a pattern will appear on your mother's pillow and vice versa.

Keywords:

Textile pattern as communication, lighting textile, weaving, textile and information technology

Textil som kommunikationsredskap

I detta arbetet har kombinationen textildesign och informationsteknologi undersökts. Resultatet blev de interaktiva kuddarna. Detta kuddpar fungerar på följande sätt: en av kuddarna placeras hemma hos dig och den andra hos en nära släkting, t.ex. din mor. Om du har din kudde i soffan och lutar dig mot den, då framträder en mönsterbild på din mors kudde och tvärt om.



Ett av kuddparen när de inte är aktiverade.

Genom att kombinera det textila materialet med informationsteknologin och använda föremål som textil ofta förknippas med, så som kuddar, gardiner och dukar, skapar vi nya dynamiska uttryckssätt för såväl det textila materialet som för informationsteknologin (1). Med andra ord så integreras teknologin i våra vardagsföremål och traditionell textil uppgraderas till vårt moderna samhälle. Datorer och mobiltelefoner är en stor del av vår vardag, de hjälper oss bland annat med att utföra tjänster allt snabbare och effektivare men borde vi inte tänka mer på hur vi designar den teknologi som vi väljer att omge oss med och även titta på hur vi skulle kunna använda tekniken på nya sätt? Att till exempel arbeta mer med estetiska värden möjliggör reflektion kring teknologi och kommunikation (2).

Mönsterbilder som kommunikation

Textildesign kan handla om att konstruera olika textila strukturer för olika ändamål, t.ex. slitstyrka eller om att utsmycka en yta.

Mönsterbilder kan vara dekorativa och mer eller mindre kommunikativa. Om man tittar på gamla tiders broderade bonader så är de både dekorativa och kommunicerar ett budskap medan dagens textil ofta handlar om trender i färg och form. I detta arbete har mönsterbilden fått en kommunikativ som såväl estetisk roll.

Genom att kombinera textiltekniska egenskaper och nya textilmaterial med informationsteknologin så vill vi skapa nya egenskaper hos textilen, istället för att applicera det på en redan befintlig vara. Detta kan skapas med textila material som har egenskaper som man på något sätt kan styra och på det sättet integreras

informationsteknologin. Det kan tex. handla om material som kan ändra färg, material som kan tändas och släckas eller material där strukturen kan förändras. Exempel på detta är "The information curtain" (4) där man kan förmedla budskap på en färgföränderlig gardin. Andra typer av textila displayer för att föra ut information/mönsterbilder på beskrivs i "Using Color-Changing Textiles as a Computer Display" (3). Ytterligare exempel är France Telecom som har gjort en ryggsäck med en textildisplay som kan visa bilder, vilka laddas ner från internet. Displayen är tillverkad av bland annat fiberoptik och ljusdioder (5).

Om vi återgår till kuddarna, så är kommunikationen där ordlös och istället får estetiken ta plats, mönsterbilderna uppstår genom att sätta på eller stänga av någon typ av information. Användningen av detta kan vara för att förmedla information som för den oinvidde endast ser ut som en utsmyckning.

De elementen som vi har arbetat med i detta projektet är färg och ljusföränderliga bilder som tänds och släcks och en variant som blir varm och då framkallas även en synlig mönsterbild.

Trådlös kommunikation

Internet och trådlös kommunikation möjliggör denna nya typ av design där information påverkar själva skapandet av en mönsterbild.

Till det interaktiva kuddparet har vi arbetat med en kommunikationsplattform som kopplar ihop de båda kuddarna via Internet.

Föränderliga material

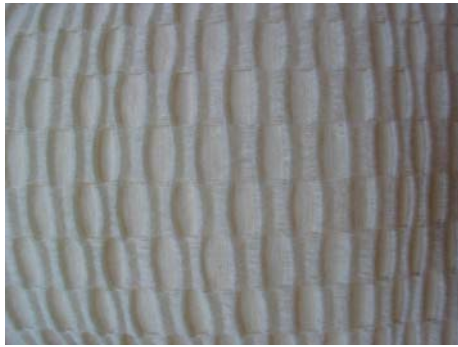
Idag finns mycket nya egenskaper hos textila material, alla gånger är de inte färdigutvecklade och man kan inte garantera hållbarhet t.ex. färghållfasthet. Men vad vi vill är att undersöka hur dessa material kan användas tillsammans med informationsteknologin. I detta projektet har vi använt oss av termokroma färger och en elektroluminescent wire som de föränderliga materialen.

Prototyperna

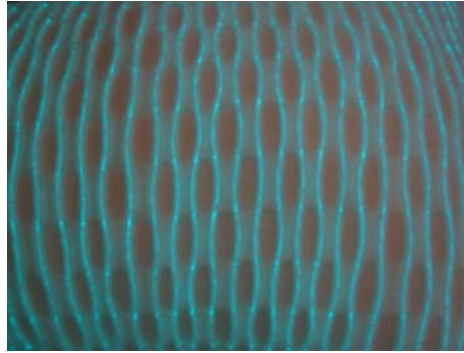
Vi har jobbat med två olika typer av kuddar, en modell där vissa mönsterbilder börjar lysa och en annan som blir varm (och då förändras även mönsterbilden). Dessa kuddar är tänkta att fungera i par, man kan kombinera ihop en som lyser och en som blir varm (och förändrar mönsterbild) eller så kan två "likadana" kopplas ihop. Nedan kommer de olika prototyperna beskrivas närmare.

De lysande kuddarna

Dessa kuddarna är vävda på handvävstol. Materialen som har använts är främst ull och en elektroluminescent wire som har den egenskapen att den går att tända och släcka. Den ena kudden har fått ett väldigt traditionellt och lite hemvävt utseende, bindningen är ett hålkruis med en hög täthet i varpen för att gömma den plastiga wiren. Denna kudde får när den aktiveras ett väldigt modernt uttryck, det blir en intressant kombination mellan tradition och modern teknologi. Den andra kudden (den röda kudden ovan) har från början fått ett mer modernt och plastigt utseende eftersom wiren flottes och helt synliggörs. För att förstärka det plastiga intrycket och ljusstyrkan har andra reflekterande material blandats in i väven.



Här är väven inte aktiverad.



Här är väven aktiverad.

De varma kuddarna

Detta kuddpar blir varma och detta i sin tur förändrar också mönsterbilden på kudden. Till denna prototyp har vi använt en termokrom screentrycksfärg och inuti kudden finns en typ av värmedyna. Så till denna prototyp har vi jobbat med både värme och estetik för att kommunicera mellan kuddarna. Så om din kudde ligger i soffan och mönsterbilden är förändrad vet du att den också är varm och sitter du i soffan och lutar dig mot kudden så känner du att den blir varm (aktiverad) även om du inte ser den. På detta sättet vill vi också förstärka varför det är just kudden som vi har använt oss av. Kudden är ju ett föremål som vi gärna kramar och om den svarar med värme så har vi utökat upplevelsen hos användaren, från att "bara" kunna förändra den synliga mönsterbild till att kunna förmedla värme.

Sammanfattning

Genom att integrera den elektroluminescenta wiren i väven och genom att använda IT har vi skapat ett material med dynamisk mönsterbild. Detta skulle kunna förfinas och utvecklas vidare för att få fler mönstringsmöjligheter men även för att kunna utveckla kommunikationen beroende på om du kramar, skakar eller hoppar på din kudde. Ytterligare, så har egenskaper som värme integrerats för att kommunicera, både genom att textilen förmedlar värmen och genom att använda färger som i sin tur förändras. Detta skulle kunna vidareutvecklas genom att integrera värmeslingorna i väven. Så istället för att appliceras skulle det integreras.

Detta sätt att kombinera IT och textil öppnar upp för nya sätt att skapa mönsterbilder på. Genom att använda IT och denna typ av dynamiska textilier integreras ytterligare egenskaper i textilen, den kommunikativa och den interaktiva. Och det känns som om vi är tillbaka vid de gamla broderade bonaderna, fast i uppdaterad form.

Tack !

Detta är ett forskningsprojekt som finansieras av Vinnova, projektet "Emotional Broadband" inom ramen för användarcentrerad IT-utveckling och "Textiles and Computational Technology" inom ramen för nätverksbaserad programvaruutveckling. Projektet är ett samarbete mellan The Interactive Institute (PLAY Research), CR&T AB, Gamespace AB och Marks Pelle vävare AB.

Referenser

1. Hallnäs, L & Melin, L & Redström, J (2002). *A Design Research Program for Textiles and Computational technology*. The Nordic Textile Journal, Etcetra Offset Borås
2. Hallnäs, L & Redström, J (2001). *Slow Technology- Designing for Reflection*. In Personal and Ubiquitous Computing (2001) 5:201, Springer- Verlag London Ltd
3. Holmquist, L-E & Melin, L (2001). *Using Color-Changing Textiles as a Computer Graphics Display*. In: Conference Abstract and Applications of Siggraph 2001 ACM press
4. Melin, L. (2001) *The Information Curtain: creating digital patterns with dynamic textiles*. In: Extended abstract of CHI 2001 ACM press
5. Watkins, P (2002, Autum). *Fibres and fabric. Textile View*, sid 18-21.

Material

Elektroluminescent wire finns att köpa hos Steffeco AB.

Telefon: 08 7492123

Termokrom screentrycksfärg finns att köpa hos Zenit AB.

Telefon: 033 205 762