

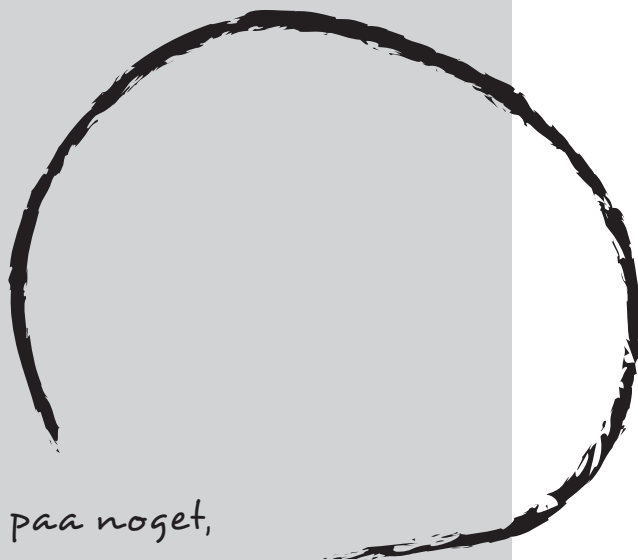
13

TEKSTILER DER REDDER LIV

{ Man gaar ofte og tænker paa noget,
som man ved at tænke nærmere over kan
tænke sig at være ganske utænkeligt. StormP. }

FLEMMING BINDERUP
GAMMELGAARD,
chefkonsulent, TEKO
Design+Business,
Creative Business Center,
VIA University College

POUL ERIK JØRGENSEN,
virksomhedskonsulent,
TEKO Design+Business,
Creative Business Center,
VIA University College



ABSTRACT

Projektet "Tekstiler der redder liv" handler om at hindre tab af menneskeliv og undgå alvorlig tilskadekomst gennem produktudvikling af beklædning til militærpersonel og andet personale i verdens brændpunkter. Samtidig er projektet et offentlig-privat samarbejde, som kan føre til innovative velfærdsløsninger inden for eksempelvis ældreplejen og sundhedssektoren samt til produktudvikling inden for workwear, outdoor og sportswear.

Mens nyhederne ofte melder om endnu et ungt menneske, der er blevet dræbt eller kvæstet, viser et nyt projekt, at tekstiler kan være med til at redde liv i de brændpunkter, hvor danske soldater og redningsmandskab sættes ind.

Hensigten med projektet "Tekstiler der redder liv" er at hindre tab af menneskeliv og alvorlig tilskadekomst gennem produktudvikling af beklædning til militærpersonel, redningspersonale og nødhjælpsarbejdere.

Tekstiler alene kan ikke redde soldater, der bliver skudt eller ramt i direkte kamp, men mere indirekte kan de redde liv og forhindre varige mén. Blandt eksemplerne er sensorer til monitorering af den enkelte soldats tilstand og membraner, der forbedrer mikroklimaet for, at soldaten kan komme af med sved og ikke fryser om natten. Dermed kan tekstiler eksempelvis mindske de gener, der er forbundet med fysisk arbejde i et varmt klima og modvirke udmattelse og manglende koncentration i en krigszone.



MENNESKELIV KAN REDDES

Projektet er forankret i Creative Business Center ved VIA UC, TEKNO, og gennemføres i samarbejde med Innovationsnetværket Livsstil – Bolig & Beklædning. Valget af Creative Business Center som tovholder var oplagt, da innovationscentret og det dertil knyttede Videncenter for Intelligente Tekstiler har stor ekspertise inden for design samt intelligente og funktionelle tekstiler.

”Tekstiler der redder liv” er igangsat i 2. kvartal 2012, forventes afsluttet i 1. kvartal 2013, og er nu i den afsluttende researchfase, hvor der fokuseres på de fem hovedområder, som er fundet gennem en forundersøgelse, brugerinddragelse og idegenerering:

1. Monitorere personellets tilstand vha. tekstile sensorer
2. Forhindre livstruende blodtab når lemmer læderes eller mistes ved at indbygge knebelpres i lår og overarm
3. Indbygge faldbeskyttelse ved knæ og albuer
4. Forbedre mikroklimaet ved at gøre beklædningen vand og vindafvisende, samtidig med at kroppen kan komme af med fugt og varme
5. Optimere generelt design af den danske kampuniform gennem brugerundersøgelser

Ud over disse hovedområder og delmål er det overordnede mål med projektet at bidrage til at redde menneskeliv gennem fokus på materiale- og teknologiområdet på 5-10 årigt sigt. Samtidig ser projektet også på, hvilke erkendte og uerkendte behov brugerne og andre interessenter har.

BRUGERNE INDDRAGES

Brugerinddragelse og research er blevet gennemført gennem interview af og en spørgeskemaundersøgelse blandt brugerne af militæruniformerne, heriblandt hjemvendte soldater fra Afghanistan. En af konsekvenserne heraf er, at designet er kommet mere i fokus i projektet, og at der er blevet lavet et gennemarbejdet designoplæg med forslag til en række forbedringer af de nuværende uniformer.

Dette designfokus harmonerer samtidig godt med, at projektet er forankret i Videncenter for Intelligente Tekstiler, som er en del innovationscentret Creative Business Center. Videncenter for Intelligente Tekstiler blev grundlagt i 2005 i samarbejde med tekstilbranchen for at bidrage til udviklingen og kommercialiseringen af intelligente tekstiler. Siden da er centret blevet internationalt orienteret og har gennem nationale og internationale forsknings- og innovationsprogrammer (for eksempel Innovationsnetværket Livsstil, Bolig & Beklædning, det internationale projekt ”Future Textiles” samt Ph.d.-projektet ”Intelligente



tekstiler – fremtidens hospitaler”) skabt et kontaktnet mellem tekstilbranchen og forsknings- og uddannelsesinstitutionerne (Aarhus Universitet, Alexandra Institutet, DTI, Danmarks Kunstakademi, Designskolen Kolding, Aarhus Arkitektskole, Textilhögskolan i Borås, Gent University, Central Saint Martins College of Arts and Design London m.fl.).

Centret identificerer innovationsområder og designer og driver udviklingsprojekter inden for intelligente og funktionelle tekstiler. Dermed bidrager centret til at producere og implementere ny viden inden for feltet og skaber samtidig samarbejdsmuligheder mellem slutbrugere, offentlige og private virksomheder samt forskere og undervisere om nye produkter og services inden for fremtidens tekstiler.





I forbindelse med ”Tekstiler der redder liv” projektet er der ud over inddragelse af slutbrugerne foretaget vidensudveksling med ledende internationale virksomheder og vidensinstitutioner som titv Greiz, ITV Denkdorf og W. L. Gore & Associates GmbH. Dette er gjort for at indhente den nyeste viden inden for feltet og for at hente inspiration til eksempelvis materialer og konstruktioner.

NY VIDEN GIVER MULIGHEDER

Helt konkret har projektet ”Tekstiler der redder liv” haft til opgave at indsamle og anvende ny viden i praksis i forbindelse med udvikling og indkøb af nye uniformer og andre beklædningsartikler. Det retter sig derfor mod forsvarrets materieltjeneste og andre beslutningstagere inden for udvikling, produktion og distribution af beskyttelsesbeklædning og arbejdsbeklædning. Atter andre interesse-senter er undervisere og studerende inden for materiale og beklædning med interesse for den nyeste viden inden for området.

Samtidig har projektet haft det yderligere sigte at anvende den opbyggede viden inden for andre sektorer og brancher. Ud over uniformerne til danske soldater er der eksempelvis basis for afledte effekter i form af tekstiler til sundhedssektoren, som vil kunne drage stor fordel af fremtidige monitoreningsmuligheder. For eksempel vil tekstile sensorer kunne bruges til at måle vitale kropsfunktioner hos patienter eller blodsukkeret hos den voksende del af befolkningen, der er diagnosticeret med diabetes. Funktionaliteterne vil desuden kunne anvendes til monitorering af patienter efter udskrivning fra hospitalet og medvirke til at give dem mere tryghed, når de vender tilbage til eget hjem.

Samtidig vil en række af disse funktionaliteter kunne anvendes i beklædningsgenstande inden for ældresektoren, hvor de vil give mulighed for monitorering og overvågning i hjemmet. Dette vil dels skabe større tryghed for den enkelte og dels gøre det muligt at rette indsatsen og hjemmeplejen derhen, hvor behovet er størst.

Dermed kan ”Tekstiler der redder liv” projektet bidrage til fremtidens innovative velfærdsløsninger inden for den offentlige sektor samtidig med, at private producenter ligeledes vil kunne drage fordel af den oparbejdede viden i deres fremtidige produktudvikling. For eksempel vil funktionaliteter til forbedring af mikroklimaet kunne finde anvendelse inden for work, outdoor og sports wear. Nye teknologier og materialer vil sikre, at funktionaliteter som vand-, vind- og smudsafvisning bliver langt mere effektive, samtidig med at tekstilerne er åndbare så kroppens naturlige temperaturregulering kan bibeholdes.



Eksempler på hvor de fremtidige funktionaliteter vil kunne finde anvendelse inden for velfærdsinnovation, sikkerheds-, arbejds-, og sportsbeklædning

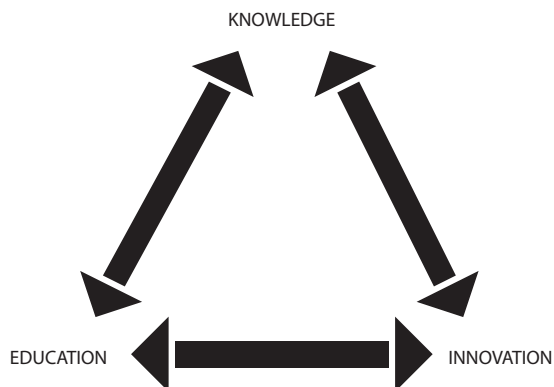
VIDEN I SPIL

Vidensdeling med disse sektorer sker dels gennem den direkte kontakt som Creative Business Center har til offentlige og private virksomheder og dels gennem afrapportering og anden formidling som for eksempel PR og presseaktiviteter, vidensportalen creativebusinesscenter.dk, sociale medier, deltagelse i konferencer, et planlagt seminar m.m.

Samtidig er de studerende ved VIA UC, TEKO blevet inddraget direkte i kraft af et projektet ved materialeingeniørstudiet, hvor de studerende skulle demonstrere viden om og indsigt i produktkonstruktion, materialevalg, materialeteknologi, kemi, matematik samt innovations- og udviklingsmetoder, -processer og -begreber. De studerende har dermed tilegnet sig ny viden om konstruktion og materialers egenskaber, samt om produkters anvendelse i hverdagen og i teknologisk sammenhæng.

Endelig er vidensspredning fra ”Tekstiler der redder liv” projektet sket igennem formidling af researchområder på et tilvalgsfag om fremtidige tekstile materialer for alle studerende på design og konstruktionslinjerne. I disse

forskellige forbindelser har undervisere og studerende samtidig bidraget med innovative forslag til design af og funktioner i fremtidens uniform.



Projektet bringer dermed videnstrekanten i spil gennem en kombination af innovation, forskning og udvikling samt uddannelse af fremtidens arbejdskraft.

Ved VIA UC, TEKØ sker dette blandt andet ved at medarbejderne har flere forskellige roller:

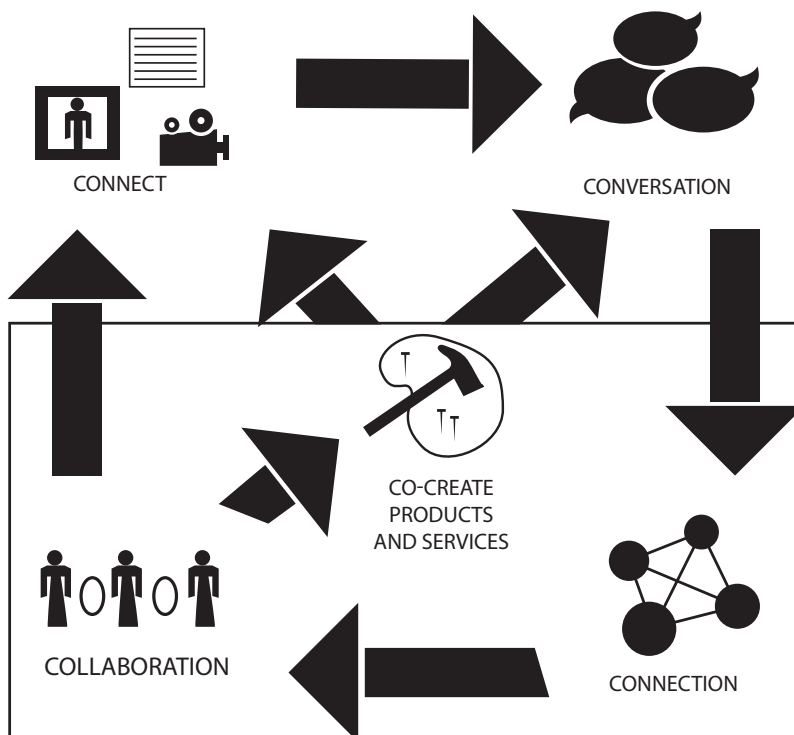
Undervisere som vidensmedarbejdere

Gennem inddragelse i konkrete innovationsprojekter som ”Tekstiler der redder liv” har underviserne mulighed for at bidrage med deres faglige viden. Samtidig erhverver underviserne ny viden. Denne viden kan de bruge direkte i deres undervisning, dele med deres faggruppe og bruge i videreudviklingen af uddannelserne i dialog med faggruppe og uddannelseschefen.

Vidensmedarbejdere som undervisere

Ved at give vidensmedarbejdere ansat ved Creative Business Center en undervisningsforpligtelse fremmes den faglige sparring mellem vidensmedarbejdere og undervisere og dermed den faglige udvikling af begge grupper. Underviserne bliver gjort bekendt med den nye viden, der produceres i Creative Business Center, lige som vidensmedarbejderne kommer i indgreb med underviserens faglige ekspertise og udfordres af de studerende; alt sammen til gavn for alle parter og i sidste ende for aftagerne af vores kandidater i de kreative erhverv og i erhvervslivet generelt.

Forestillingen om at medarbejderne skal have flere forskellige roller harmonerer godt med VIA's 2020 vision, som arbejder ud fra en tredeling af arbejdet, hvor en medarbejder kan forventes at have tre forskellige kasketter og i forskel-



ligt omfang fungere som underviser, forsker og praktiker (Imagine VIA 2020 – Vision for Professionshøjskolen VIA University College). Der er i den forbindelse specielt fokus på underviserens rolle som vidensmedarbejder og vidensproducent, en funktion som professionshøjskolerne satser på at videreudvikle i de kommende år. Derfor har VIA's strategienhed også igangsat et projekt, der skal konkretisere roller, kompetencer og opgaver. Projektet afsluttes i starten af 2013 med en rapport om arbejdet og et seminar for ledere og medarbejdere om resultaterne fra projektet.

DE FIRE C'ER I CO-CREATION

Samspelet og vekselvirkningen mellem vidensmedarbejdere og undervisere er med andre ord et vigtigt omdrejningspunkt for vidensproduktionen og vidensdelingen. I den forbindelse er det derfor vigtigt at skabe en organisationskultur, hvor underviserne ser projektdeltagelse som en vej til ny viden, og hvor vidensmedarbejderne ser undervisningen som en mulighed for at formidle og forankre den nye viden, som innovationsprojekterne kaster af sig. Derudover skal et innovationscenter som Creative Business Center naturligvis sikre sig, at



vidensmedarbejdere, undervisere, studerende og eksterne interessenter inddrages i beskrivelsen og formidlingen af, hvordan innovation bliver til nye viden, og hvordan denne bedst implementeres i virksomhederne og i uddannelserne.

Creative Business Center har derfor etableret creativebusinesscenter.dk, en online platform for vidensformidling, hvor der på sigt også kan oprettes fora for vidensdeling. Vidensplatformen vil dermed medvirke til at sikre vidensspredning og samtidig stimulere brugerdreven kommunikation og innovation.

Gennem deling af viden og indhold (content) og dialog (conversation) etableres relationer (connection), og der skabes partnerskaber som kan danne basis for praksisbaserede forsknings- og innovationsprojekter (collaboration). Dermed udvikles nye produkter og services samtidig med, at der skabes ny viden som via uddannelserne atter bringes i spil i det, der bedst kan beskrives som en god cirkel med co-creation eller brugerdreven innovation som omdrejningspunkt.

Vi ser med andre ord en oplagt kobling mellem de fire c'er i co-creation:

1. Content; vidensformidling og vidensdeling
2. Conversation; dialog og interaktion
3. Connection; kontakter, relationer og partnerskaber
4. Collaboration; Samarbejde

Disse elementer er alle betingelser for co-creation og brugerdreven innovation, som er identificeret som et vigtigt indsatsområde ikke bare for Creative Business Center, men for hele VIA, blandt andet i rektor Harald Mikkelsens kronik "Mere fokus på brugerdreven innovation" (VIA Nyhedsbrev, oktober 2012).

DESIGN + BUSINESS

Innovationscentret Creative Business Center er netop sat i verden for at etablere co-creation partnerskaber med offentlige og private virksomheder. Som navnet siger, er co-creation en proces, hvor mennesker og organisationer arbejder sammen om at skabe noget nyt. Co-creation harmonerer dermed godt med en designtilgang, der tager udgangspunkt dels i brugernes behov og dels i en konstant udforskning af nye muligheder, nye forretningsideer, nye forretningsmodeller og nye grænser at overskride.

Strategisk design er derfor en del af co-creation processen i Creative Business Center, der med en forankring i Højskolen for Kreative Erhverv ser det som sin fornemste opgave at medvirke til at realisere det kreative vækstpotentiale,

FAKTABOKS

Viden indhentet i projektet omhandler disse hoved-områder:	ning, og som samtidig holder vind og vand ude.	Tekstile aktuatorer der kan udøve pres og aktivere bevægelse. Kan indbygges som en manchete i ærmer og lår, der aktiveres ved større blødninger og stopper disse. Aktuatorer vil også kunne støtte kroppens bevægelser.
Sensorer til monitorering af vitale kropsfunktioner som kan integreres i tekstil inden for få år:	Nanoteknologi som middel til at fremstille og give tekstil nye mikroklimafunktionaliteter; åndbare, vandtætte, antibakterielle, smudsafvisende og kemikalieresistente overflader.	Designoplæg der øger brugerens bevægelighed og komfort. En uniform der ser godt ud samtidig med at bevægeligheden er optimal.
<ul style="list-style-type: none">• Hjerterefrekvens• Blodtryk• Åndedræt• Temperatur• Perspiration• Blodsukker	Faldbeskyttelsestyper og deres indvirkning på komfort; hvordan kan man undgå skader på knæ og albuer, samtidig med at materialet er åndbart og fleksibelt uden at genere under brug.	
Nye tekstilmembrantyper der mere effektivt forbedrer kroppens mikroklima under hård arbejdsbelast-		

der nationalt og internationalt ses som en central innovations- og vækstdriver i disse år.

Kreative design og business uddannelser er disse institutioners kerneydelse, og dermed ligger kombinationen af design og business samt kreative kompetencer og metoder i deres DNA. Denne kombination af en designtankegang og en forretningsorienteret tilgang ligger dermed ligeledes til grund for Creative Business Center og ”Tekstiler der redder liv”. Projektet eksemplificerer med andre ord, hvordan kreative metoder og kompetencer kan finde bred anvendelse inden for såvel den offentlige som den private sektor. Endelig er det et konkret eksempel på, hvordan viden kan kanaliseres tilbage i uddannelserne og bidrage til udviklingen af eksisterende og nye uddannelses tilbud.

Hvis du vil vide mere om projektet eller om andre co-creation aktiviteter ved Creative Business Center, er du velkommen til at klikke dig ind på www.creativebusinesscenter.dk. Her kan du ligeledes tilmelde dig vores nyhedsbrev.

