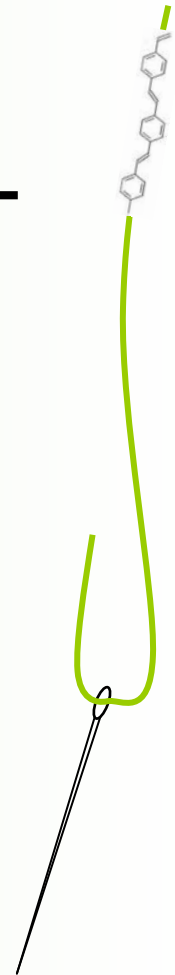




Smart Textile Technology Lab, STTL

Nils-Krister Persson
nils-krister.persson@hb.se



STTL – Smart Textile Technology Lab



Smart textiles mission is to strengthen the international competitiveness of the Swedish textile business in order to create growth in West Sweden.

Smart Textiles competence centre will serve as a catalyst and moderator of all the joined knowledge owned by the companies, together with regional and public resources within R&D



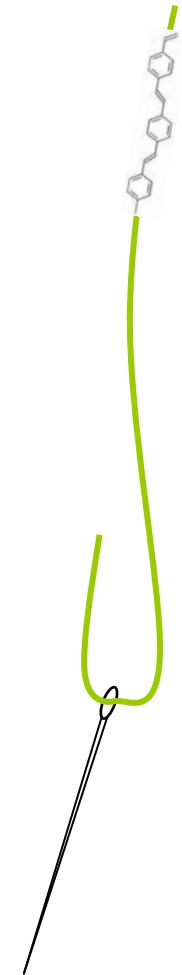
VINNOVA-VINNVÄXT

www.vinnova.se

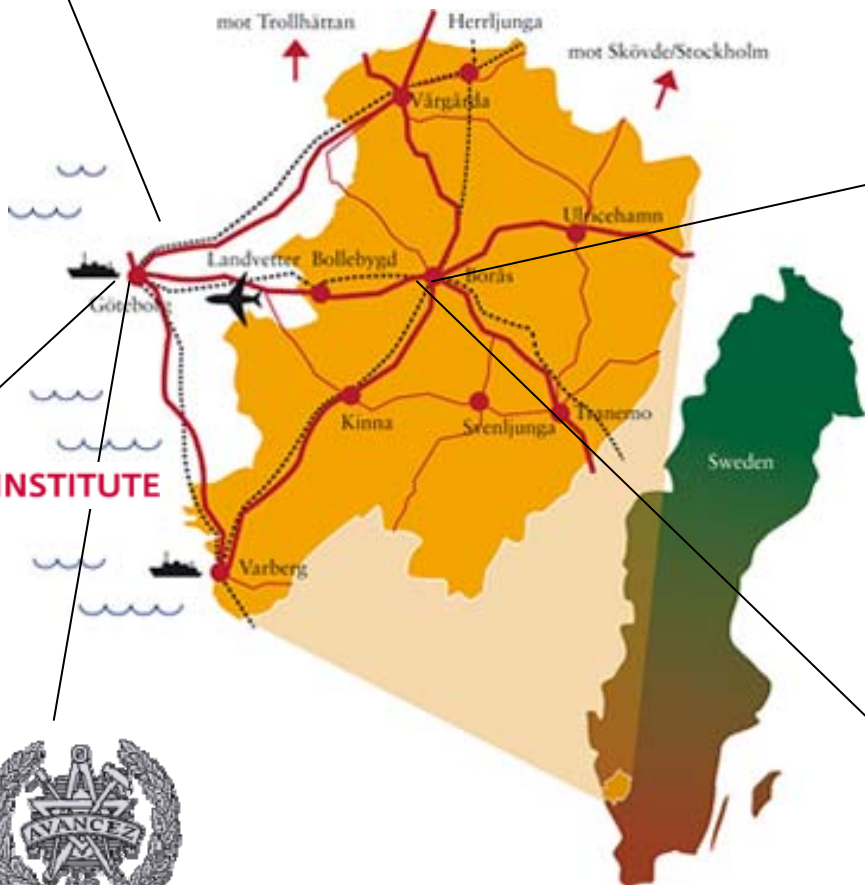


VINNVÄXT is a program/competition owned by VINNOVA, a Swedish governmental funding agency.

The program aims at promoting sustainable regional growth by developing internationally competitive research and innovation environments in specific growth fields.



swerea|IVF



UNIVERSITY OF BORÅS
SCIENCE FOR THE PROFESSIONS

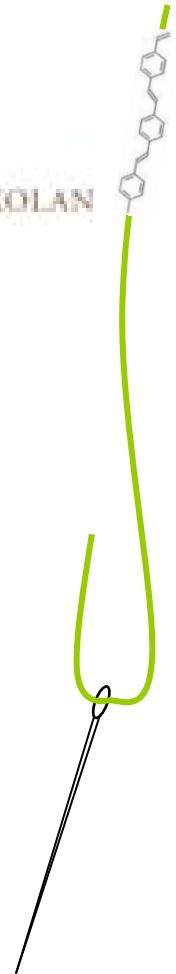


TEXTILHÖGSKOLAN
HÖGSKOLAN I BORÅS



HÖGSKOLAN I BORÅS
School of Engineering

INTERACTIVE INSTITUTE





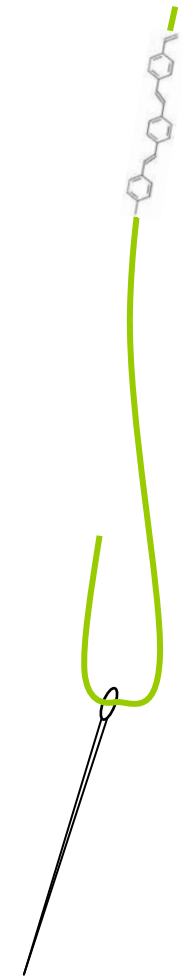
**Smart Textile
Technology Lab
(STTL)**

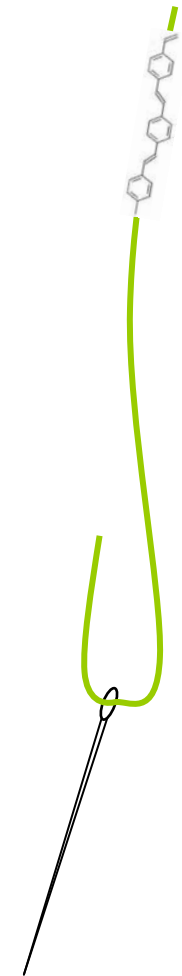
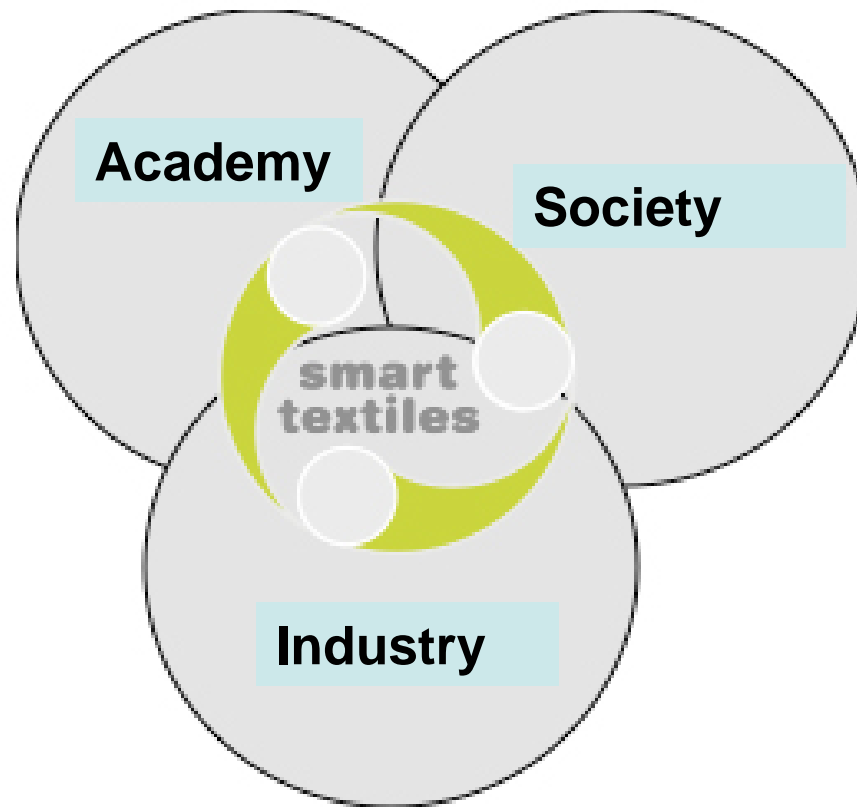


**Smart Textile Design
Lab (STDL)**

Business Innovation

Prototype Factory







Experimental R&D

**Smart Textile Technology Lab
(STTL)**

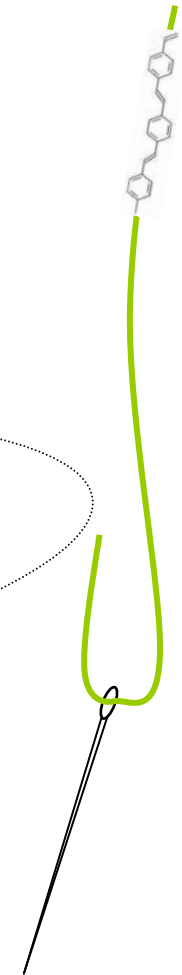
**Smart Textile Design Lab
(STDL)**



Business Innovation

Prototype Factory

Company driven R&D





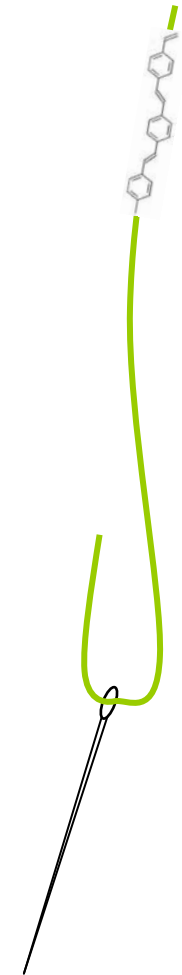
**Smart Textile Technology Lab
(STTL)**



Prototype Factory

**Smart Textile Design Lab
(STDL)**

Business Innovation



STTL – Smart Textile Technology Lab

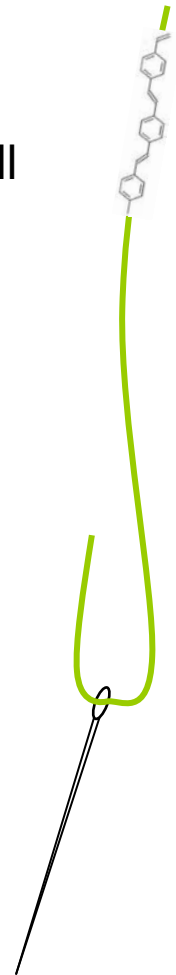


STTL gathers the technological research within the Smart Textiles initiative and creates an environment for researchers, PhD students, and master students for a geographical co-ordination in western Sweden

STTL establish a dynamic and growing environment with a strategically well chosen research program and research co-operations.

STTL is defined by the

- The unified environment built in Western Sweden
- The projects run in cooperation with STTL partners,
- A workshop gathering STTL members two times annually
- An active web page: www.smarttextiles.se
- strategic co-operation with STDL



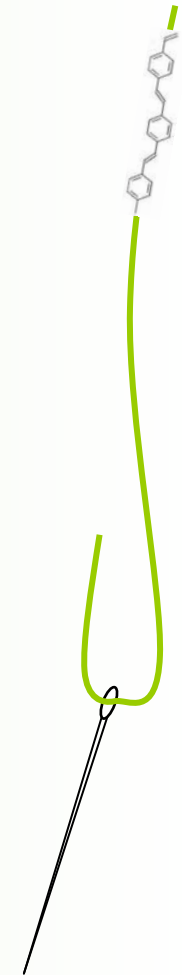
The STTL research program 2006-2010:



Focusing on...

Electroactive textiles

Dynamic textiles



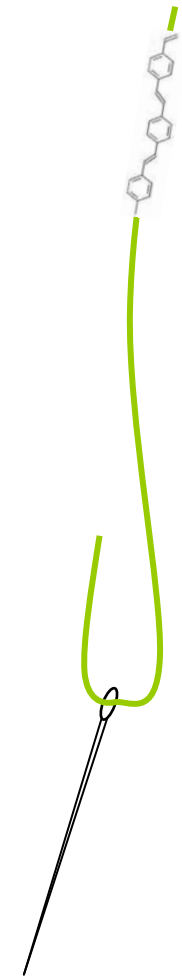
The STTL research program 2006-2010:



Focusing on...

Electroactive textiles

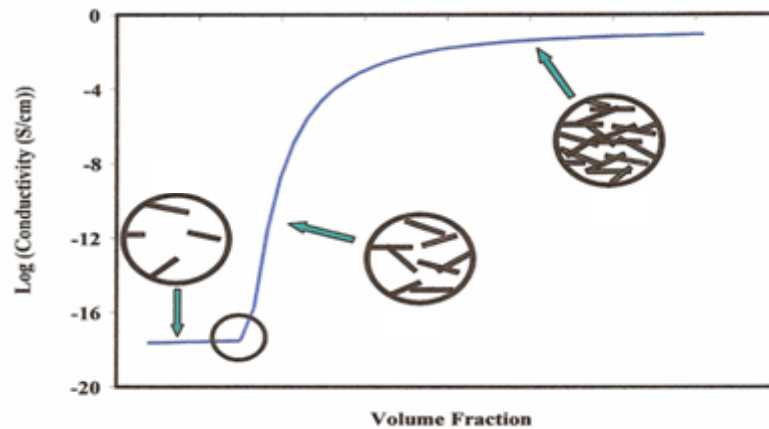
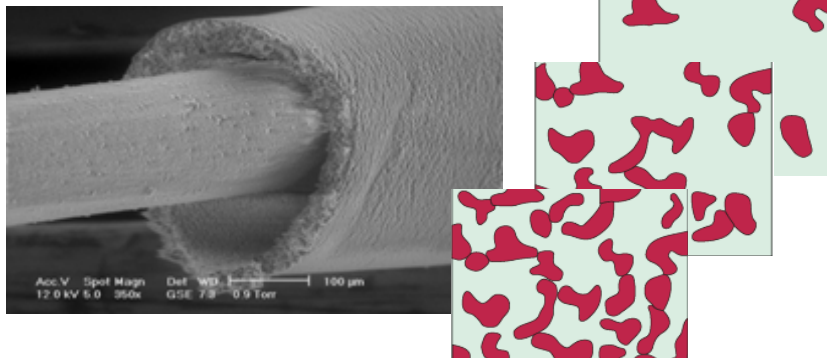
- Meltspun fibers PANI, PedotPSS, carbon nanotubes, carbon black
- Coating on fabrics: PANI, PedotPSS, Polypyrrol
- Material characterisation
- Knitted, weave, finished (print, foulardering, coating) electro active textile structures showing signal transmitting, sensoric and actuator functionalities



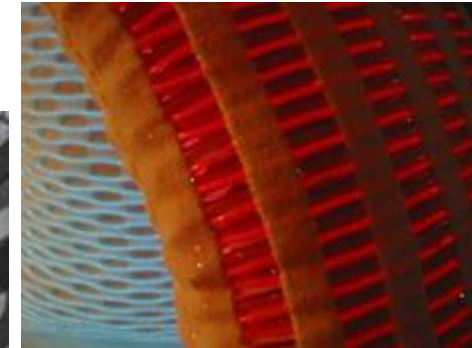
Multidisciplinary: Technology och Design

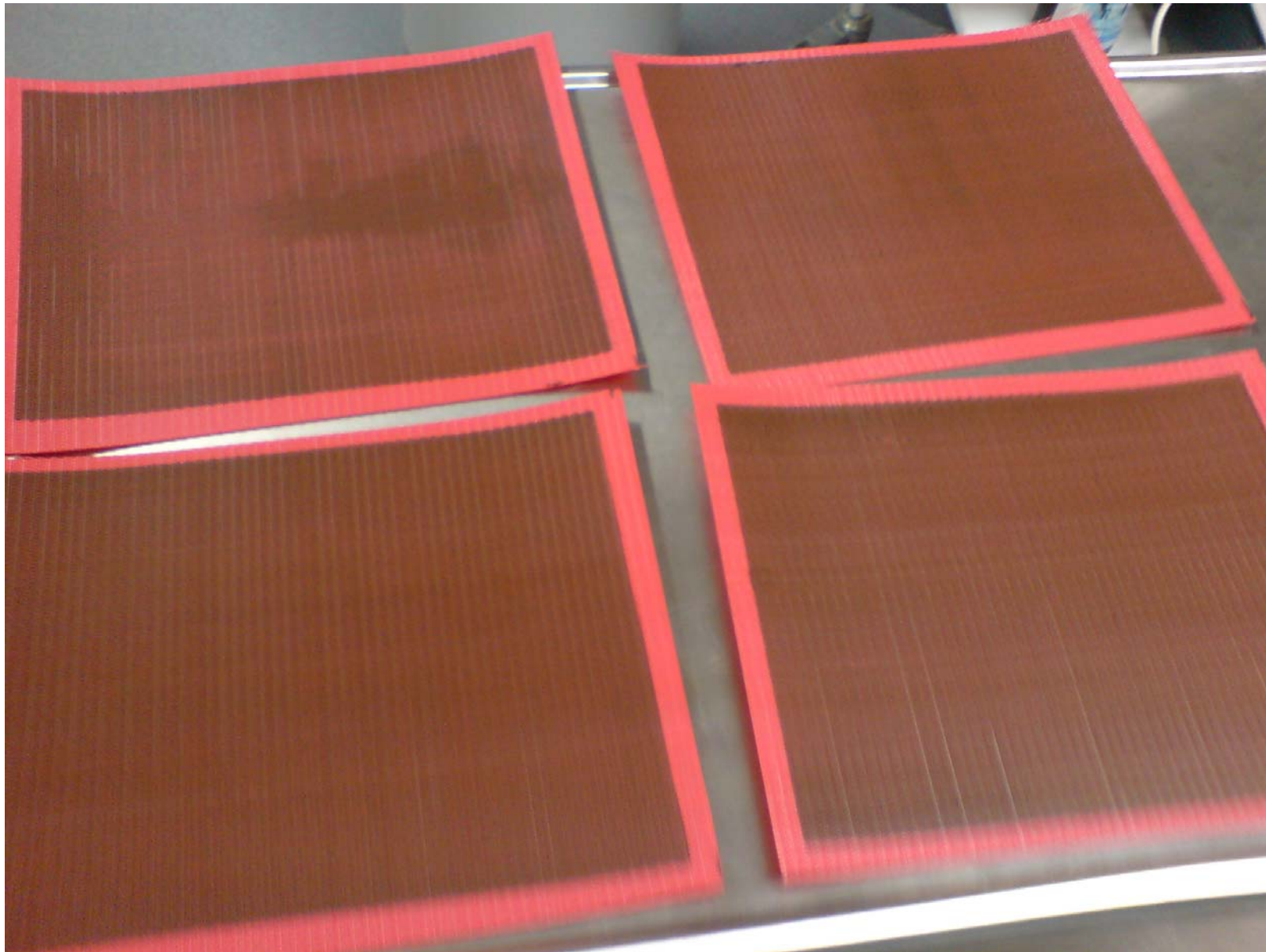


Electrically conductive polymer fibers



Design with electrically conductive textile fibers



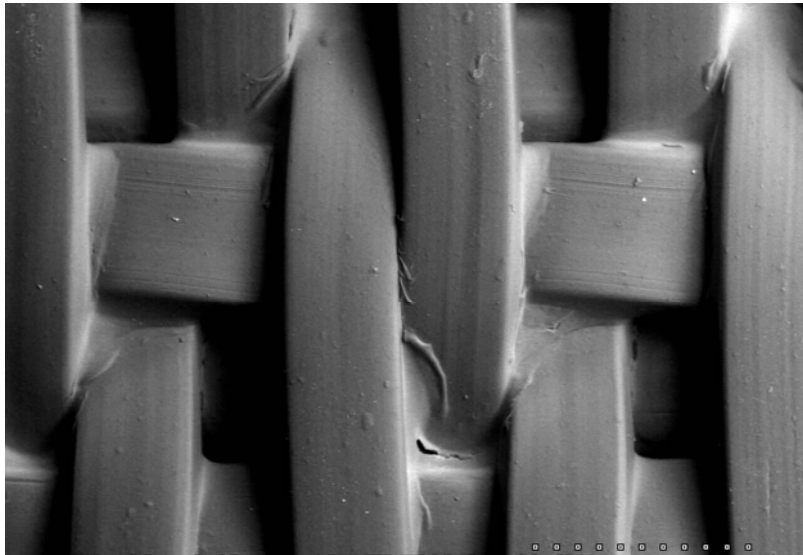


ETT VINNVÄXT INITIATIV

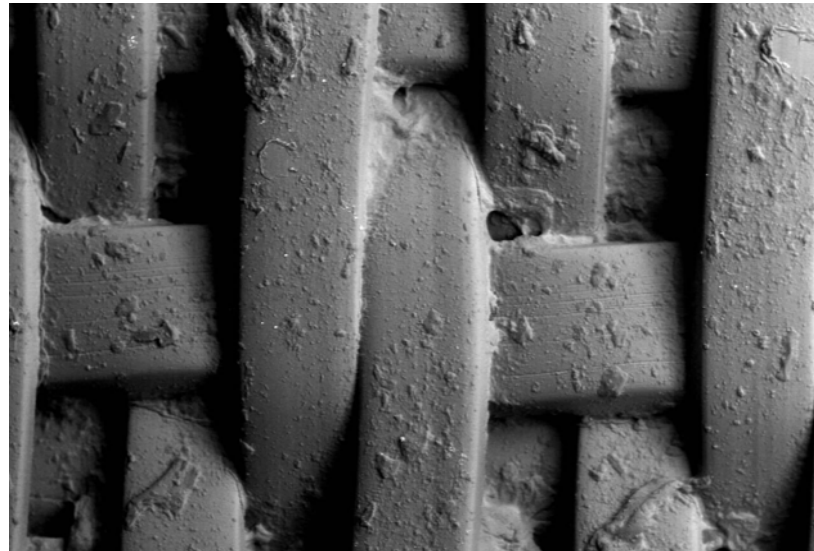


smart textiles

Conductive coating on fabrics - comparision of adhesion and permeability



Polyaniline based formula



PedotPSS based formula



The STTL research program 2006-2010:



Focusing on...

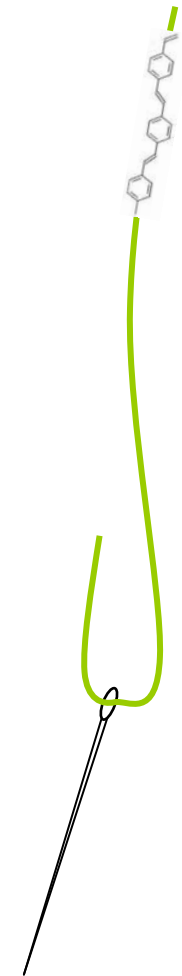
Dynamic textiles

Acoustics: theoretical, experimental and design research.
Material development. Models of materials, sound and noise
absorption mechanisms in spatial dimension

The sound experience: concepts, characterisations,

Environmental impacts. Textiles in building components for
enhanced functionality. Textiles and concrete.

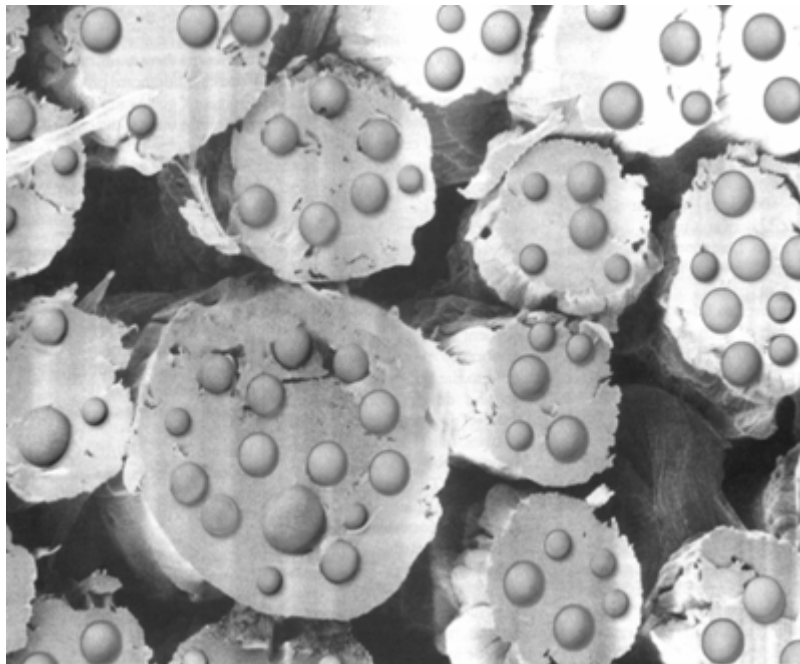
Functional fibres: phase change materials, piezoelectric
systems,...



Temperature regulating fibres with PCM -core

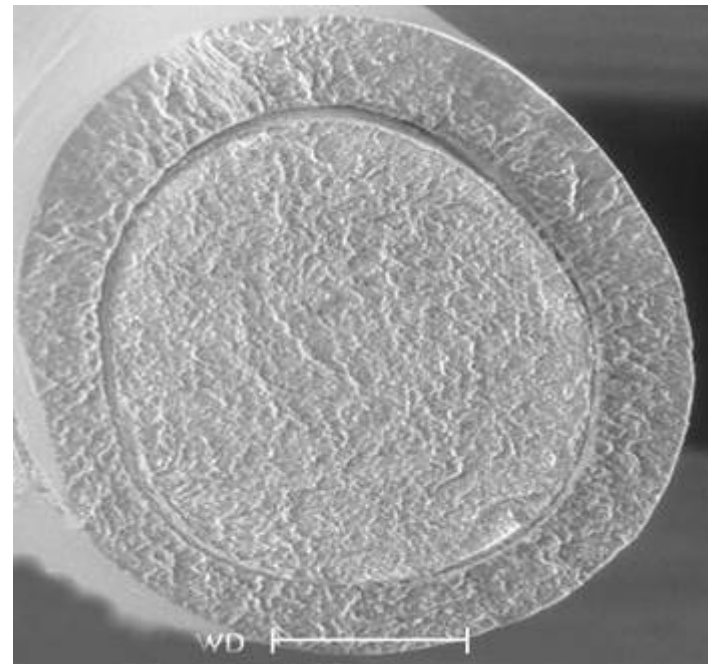


State-of-the-art 5-10% PCM (10 J/g),
wet spinning



Outlast concept
Source: www.outlast.com

New concept 30-40% PCM (> 50 J/g),
melt spinning



Patent submitted Swerea IVF/SCA
EU-project to be started NoTeReFiGa

Source: Swerea IVF/SCA Hygiene Products



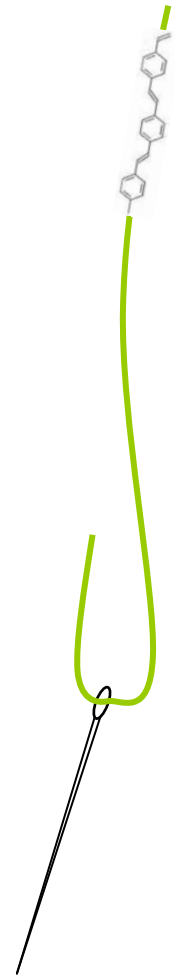
The STTL research program 2006-2010:



Focusing on...

Electroactive textiles

Dynamic textiles



The STTL research program 2006-2010:



Focusing on...

Electroactive textiles

PhD Student:
Interactive textile
structures

PhD Student: Coating

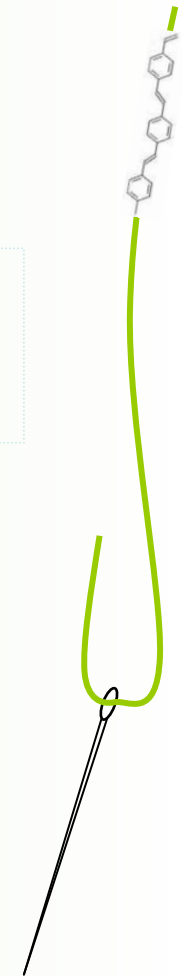
PhD Student: Coating

Dynamic textiles

PhD Student:
Acoustic

PhD Student:
Concrete

PhD Student: ?



Funktionell styling/Smart styling **Beskrivning**

Kombination av dekoration (även kallad styling) och de nya materialens smarta funktioner får man en blandning av dessa, så kallad funktionell styling för mattor

Textila mikrofonelement **Beskrivning**

Vidareutveckling av högteknologiska textila material för textil mikrofon.

Beläggning av textila material med **konduktiva polymerer**

Beskrivning:

Studier av de tekniska möjligheterna att belägga textilier med dispersioner bestående av konduktiv polymer.

Smarta fogar hos renrumsprodukter utförda **med hjälp av smarta teknologier**

Beskrivning

nya funktionella material och nya "smarta" tillverkningstekniker såsom ultraljuds- eller lasersammanfogning.

Ytmodifiering av polymer fiber med plasma **teknologi**

Beskrivning

Denna studie syftar till att undersöka om det med hjälp av olika typer av plasmabehandling i laboratoriemiljö, går att ytmodifiera Melt Blown material för gas adsorption. Efter det att Melt Blown materialet är behandlat, kommer förmågan att adsorbera gas och avskilja partiklar att mätas och kvantifieras.

Vatten-ång permeabel väv

Beskrivning

Studerar polymerer som kan vara aktuella för att tillverka en väv som är permeabel för vattenånga.

Vidhäftning mellan avancerade funktionsskikt på **höghållfasta textilier**

Beskrivning

Elimination av PVC i material av höghållfasta släta filamentgarnsvävar och pålagda polymerer i flera skikt

Andningslarm för spädbarn

Beskrivning

Syftet med följande projekt är att ta fram ett textilt andningslarm för spädbarn.

CONTEXTILE - Textil i betong för bättre **ytegenskaper**

Beskrivning

Utveckling av betong i kombination med textil för bättre ytegenskaper



ETT VINNVÄXT INITIATIV



smart textiles

Värmande textil

Beskrivning

konduktiva värmande textilier för användning inom vården, speciellt i samband med kirurgisk operation (Temperature Management).

Latta Hybrid, Självbärande textila material i möbel

Beskrivning

En korsettkonstruktion, en struktur som består av styva men flexibla band eller lattor som hålls samman av en textil väv.

Polymerbaserade filter för rening av ozon

Beskrivning

Nyttjar att vissa polymerbaserade filter har en stark reduktion av ozonhalten (20-40 %) i luft.

Nanofibrer för sårvårdsprodukter

Beskrivning

Användning av nanofibrer för att höja det kliniska och tekniska värdet och egenskaper hos befintliga sårvårdsprodukter.

Textilt formpressad möbel

Beskrivning

Utvecklingsprojektet består av att skapa metoder för att kunna konfektionera möbler i självbärande textilier utan att använda sig av dyra formverktyg och pressar.

Utveckling och studie av geotextil för byggindustrin

Beskrivning

Tillverkning av textila strukturer i olika tillverkningsmetoder
Utprovning av fibermaterial i olika tillverkningsmetoder

Telefonväska med strålskydd

Beskrivning

Syftet med projektet är att på olika sätt utvärdera textila material och att genom tester hitta optimala parametrar för användande i en produkt som skall ha skärmande egenskaper.

Industriellt stickade ljudabsorbenter

Beskrivning

stickade väggelement och fritt hängande rumsavdelare i skulpturala, tredimensionella former.

Textilarmerad Betong för Bygg och Konst

Beskrivning

Projektet syftar till att skraddarsy en betong som ska armeras med textilier. Slutmålet är en höghållfast betong som uppvisar god styrka mot drag och böjdrag.



STTL – Smart Textile Technology Lab



Välkomna!



www.smarttextiles.se

www.hb.se University of Borås

nils-krister.persson@hb.se

Pernilla.Walkenström@hb.se professor, manager STTL

Susanne.Edström@smarttextiles.se project coordinator Smart Textiles