

Research takes the deafblind out of the dark

**A garment that can act as a communicative interface for deafblind people – this is the expected result of a unique and innovative EU project scheduled to start in February. The University of Borås coordinates the project with universities and companies from seven different countries.**

The deafblind are a group in society dependent on other people such as family members or assistants to sense the world. Now, researchers in the EU project SUITCEYES will develop a prototype made from smart textiles to provide the deafblind with new communication opportunities.

“By using sensors and other technologies, the garment will take in information about what happens around the person. This will enable linguistic communication, and it will also enhance learning as well as add something fun for the bearer”, Nasrine Olson says, project coordinator and senior lecturer at the Swedish School of Library and Information Science.

## Garments communicating through haptic language

The idea is that the garments transfer information to the bearers through haptic language, i.e. a language of touch and movements, and can for example tell the bearers if someone is looking at them or where the ball they dropped is in the room.

“Smart textiles are perfect to use when we develop the interface, as our body is constantly in contact with textiles. It’s more or less just in the shower that it isn’t”, says Nils-Krister Persson, docent and research leader of Smart Textiles at the University of Borås.

Contracts are now being signed between the parties and the EU within the framework of Horizon2020, EU’s so far largest research and innovation programme. The project is expected to start in early 2018 and last for the next three years. At the end of the project, hopefully there is a prototype that could be developed into a product of the participating companies.

“We believe that the garment then could be used in other areas as well, such as sports, so a trainer can monitor an athlete’s movements, or divers or firefighters in areas with limited vision who need their hands free”, Nasrine Olson says.

## Facts

SUITCEYES stands for

Smart, User-friendly, Interactive, Tactual, Cognition-Enhancer that Yields Extended Sensosphere

The partners in the project have different responsibilities:

* The University of Borås is the project coordinator and via The Swedish School of Library and Information Science and Smart Textiles responsible for developing the smart, haptic interface by using smart textiles
* The Information Technologies Institute, Greece, is responsible for face and object recognition, data capture, translation, and semantics
* Offenburg University, Germany, is responsible for gamification and social interaction
* University of Leeds, Great Britain, is responsible for user needs studies and social inclusion as well as navigation and environmental perception
* Vrije Universiteit, Netherlands, is responsible for haptic psychophysics and for testing the prototype
* Les Doigts Qui Rêvent, France, disseminating the results
* Harpo, Polen, is responsible for disseminating the results

## Contact:

Nasrine Olson, email: [nasrine.olson@hb.se](mailto:nasrine.olson@hb.se), telephone: +4633-435 4318



Forskning tar dövblinda ut ur mörkret

**Ett plagg som kan agera som ett kommunikativt gränssnitt för dövblinda. Det kommer bli resultatet av ett unikt och nyskapande EU-projekt som är tänkt att starta i februari. Högskolan i Borås koordinerar projektet som innefattar lärosäten och företag från sju olika länder.**

Dövblinda är en grupp i samhället som är beroende av andra människor, som familjemedlemmar och assistenter, för att förnimma omvärlden. Nu ska forskare inom EU-projektet ”SUITCEYES” ta fram en prototyp av smarta textilier som kan ge dövblinda nya kommunikationsmöjligheter.

- Med hjälp av sensorer och andra teknologier ska plagget ta in information om det som händer runt omkring personen. Det ska möjliggöra språklig kommunikation och det kommer också att möjliggöra inlärning samt tillföra något roligt för bäraren, berättar Nasrine Olson, universitetslektor vid Bibliotekshögskolan inom Biblioteks- och informationsvetenskap och projektkoordinator.

## Klädesplagg ska kommunicera med haptiskt språk

Tanken är att plagget överför informationen till bäraren genom ett haptiskt språk, alltså ett språk genom beröring och rörelser, och kan till exempel tala om för bäraren om någon tittar på hen eller var bollen hen tappade befinner sig i rummet.

- Smarta textilier är perfekt att använda när vi ska utveckla gränssnittet då vår kropp ständigt är i kontakt med textilier. Det är i stort sett bara i duschen den inte är det, säger Nils-Krister Persson, docent och forskningsledare inom Smart Textiles, vid Högskolan i Borås.

Nu pågår kontraktsskrivning mellan parterna och EU, inom ramen för Horizon2020 (EU:s hittills största forsknings- och innovationsprogram). Projektet beräknas starta i början av 2018 och kommer att pågå under tre år. Vid projektets slut hoppas man ha en prototyp som sedan kan utvecklas till en produkt av de medverkande företagen.

- Vi tror att plagget sedan kan användas inom andra områden som till exempel inom elitidrott där tränaren kan övervaka idrottarens rörelser. Eller dykare eller brandmän som behöver röra sig där de har begränsad syn men också behöver ha sina händer fria, säger Nasrine Olson.

## Fakta

”SUITCEYES” står för: Smart, User-friendly, Interactive, Tactual, Cognition-Enhancer that Yields Extended Sensosphere Parterna i projektet har ansvar för olika arbetspaket inom projektet:

* Högskolan i Borås är projektkoordinator och ansvarar, genom Biblioteks- och informationsvetenskap samt Smart Textiles, för utveckling av det smarta haptiska gränssnittet genom att använda smarta textilier.
* The Information Technologies Institute, Grekland, ansvarar för ansikts- och objektsigenkänning, datafångst, översättning samt semantik.
* Offenburg University, Tyskland, ansvarar för spelifiering och social interaktion
* University of Leeds, Storbritannien, ansvarar för användarbehov och användarens inkludering samt användarbehovsstudier och social inkludering såväl som miljöuppfattning
* Vrije universiteit, Nederländerna, ansvarar för haptisk psykofysik och att testa prototypen
* Les Doigts Qui Rêvent, Frankrike, kommer att sprida resultaten
* Harpo, Polen, ansvarar för att sprida resultaten

## Kontakt:

Nasrine Olson, e-post: [nasrine.olson@hb.se](mailto:nasrine.olson@hb.se), telefon: 033-435 4318