

# Test och testutveckling i ett holistiskt perspektiv vid IHT

- för mänskliga behov
- på människors villkor



Kjell Ohlsson  
&  
Olle Östlin

**IHT**  
Institutet för Human Teknologi

# IHT

## Institutet för Human Teknologi

Ideell förening, bildad av NITA - Nationellt IT-användarcentrum vid Uppsala Universitet, Bollnäs Kommun och World Internet Institute.

[www.iht.se](http://www.iht.se)

*En investering för framtiden*



**IHT**  
Institutet för Human Teknologi

# Verksamhetsinriktning

Medverka till utveckling av lättanvända och användvärda produkter och tjänster för breda användargrupper enligt

*principen ”Design-för-alla”.*

Öka företagens förmåga att utveckla nya användvärda produkter, tjänster och miljöer med högre förädlingsvärden för nya marknader, nationellt och internationellt.

Vara en innovativ miljö för aktiv samverkan mellan forskning, näringsliv och offentlig verksamhet, nationellt och internationellt.

En investering för framtiden



# Resurser (tvärvetenskaplig kompetens)

## IHT:s egna resurser

- Föreståndare
- Industridoktorand KTH
- Industridoktorand NHV
- Professor, HMI
- Systemutvecklare
- Teknik och datasupport
- Testledare och testutvecklare
- Disputerad sensoriker
- Testassistent
- Informatör/kommunikatör
- Administratör/ekonom

## Samarbetspartners nationellt

- Höghammarskolan
- BASIS – Regionala aktörer
- Handikapporganisationer
- Linköpings Universitet
- KTH
- D&R, Swedish Design Research Network.
- NHV, Nordiska Högskolan för Folkhälsovetenskap
- Följeforskare

En investering för framtiden



# Arbetsätt

- Från funktionshinder till funktionssvårigheter
- Individer med definierade funktionssvårigheter - en resurs i utveckling av produkter, tjänster och miljöer.
- Testpaneler (bestående av personer med definierade funktionssvårigheter enl. ICF) för tester av produkter, tjänster och miljöer.
- ”Living Lab”.
- ”Design-för-alla”.

*Ger svar på de frågor som aldrig ställs  
till de brukare som aldrig tillfrågas.*

En investering för framtiden



# Testmiljö

## Användarcentrerade tester

- *Living Lab*
  - Fälttest i välbekanta miljöer
  - Interventioner i fält
  - Laboratorietest
  - Utvärderingsstudier
  
- *Brukarpaneler*
  - Människor med funktionella svårigheter
  - Personalisering
  - Målgruppsanalys

- *Intressentanalyser*
  
- *Sensoriska test*
  
- *Fysiologiska mätningar*
  - Fingertemperatur
  - Elektrisk hudkonduktans
  - EMG
  - EKG (Speciellt hjärtfrekvensvariabilitet)
  - EEG
  - Andningsfrekvens (Respiratorisk sinusarytmi)
  - Syremättnad i blodet
  - Koldioxidhalt i utandningsluft
  - Perifert puls,
  - Blodtryck m.m.

# Metoder

- Intervjuer
- Enkäter
- Observationer
- Teamorienterade workshops
- Experiment
- Qasiexperiment
- Psykometri
- Statistik
- Modellering och simulering
- Fältstudier
- Fallstudier

*En investering för framtiden*



# Användbarhetstestning

- Heuristiska checklistor
- Guidelines
- Styleguides
- Multiple Utility Criteria
- SWOT-analys
- Feasability studier
- Compliance to standards

*En investering för framtiden*



# Exempel på tester

- Lättöppnade förpackningar
  - Läkemedelsindustrin
  - Reumatikerförbundet
- Livsmedelstester
  - Yoghurt
  - Choklad
- Centrala upphandlingar
  - Kaffeautomater
  - Varuautomater

En investering för framtiden



# IHTs unika tester av Web-tjänsters tillgänglighet

- Automatiserad onlineanalys – VCAG (teknisk tillgänglighet – funktionskontroll) med tolkning
- Heuristisk utvärdering
- Expertgranskning
  - Skärmdumpar
  - Guidelines
  - Styleguides
  - Standards
  - Barriäranalys
  - Innehållsanalys/kontextuell analys
  - Uppgiftsanalyser

En investering för framtiden



## ➤ Brukarpaneler

- Funktionsanalys enl. int. standards
- Målbild/måluppfyllelse
- Tillgänglighetskriterier
- Användningsfall
- Resursåtgång för att nå mål
- Upplevelser
- Prestationsmätningar
- Användvärde/tillfredsställelseindex

# Designriktlinjer för Hemsidor & Webportaler

- Fokusgrupper med domänexperter
- Intressentanalyser
  - Identifiering av intressenter
  - Värdegrundsanalys
  - Övergripande verksamhetsanalys
  - Måldokumentanalys
  - Konsekvensanalys
  - Förväntade effekter
  - Konflikthantering?

En investering för framtiden



# Utvärdering av slutanvändares behov

- Brainstorming (med nyckelpersoner)
- Card sorting & Post-it lappar
- Tänka-högt protokoll
- Repertory Grid Teknik
- Dagboksanteckningar
- Attribution av upplevda problem
- Enkäter om viktiga designfrågor

En investering för framtiden



Säkerhet, integritet och betalningssystem

Rapid Virtual Prototyping av hemsidor

Empirisk utvärdering med brukarpaneler

Empirisk utvärdering av brukarnas dialoghantering

Benchmarking (Komparativ studie av branschföretag)

*En investering för framtiden*



EUROPEISKA  
UNIONEN  
Europeiska  
regionala  
utvecklingsfonden

**IHT**  
Institutet för Human Teknologi

# Standardisering av förpackningar

- SIS/TK 164 AG 11 Lättöppnade förpackningar
- CEN/TC 261/WG 2 Packaging – Ease of opening—  
Criteria and test method for evaluating consumer packaging.
- ISO/TC 122/WG 9 "Accessible design-Packaging and receptacles".

# Standard "eAccessibility".

CEN/BT/WG 185 "eAccessibility". Standard klar 2010. Kopplat till EU:s direktiv 2004/18/EC gällande offentlig upphandling:  
"När så är möjligt bör specifikationerna fastställas med hänsyn till kriterier avseende tillgänglighet för funktionshindrade eller formgivning med tanke på samtliga användares behov."

Mål:

Fullständig europeisk kravspecifikation för offentlig upphandling.


Riktlinjer samt analys- och testmetoder.

*En investering för framtiden*



# Fler standarder

- ISO/TS 20282-3 Ease of operation of every day products
- ISO/TC 159/WG 2 – Ergonomics for people with special requirements
- ISO 9241 - en ”familj” av ett 70-tal standarder inom IKT



*För mänskliga  
behov - på  
människors villkor*

IHT