

Verksamhets-
berättelse
2000-2001

Ett läsår i backspegeln

För två år sedan fick Certecs verksamhetsberättelser denna form (berättelserna för 99/00 och 00/01 finner du via www.certec.lth.se/info/certec). När vi nu för tredje gången lyfter fram ett läsår i backspegeln, blir det uppenbart hur varierande karaktärer åren haft. Detta är på gott och ont. Det hör till en forskningsenhets vardag att morgondagen inte skall vara gårdagen lik. Men samtidigt underminerar tvära svängar och förutsättningarna för ett mer långsiktigt teori- och metodbyggande. Vi är väl medvetna om detta och försöker hålla balansen.

Vad gäller årets verksamhet går det att urskilja hur somliga långsiktiga grenar av arbetet börjat bära frukt men hur samtidigt andra områden (gamla och nya) nu spretar vilt och söker sina former. Låt oss titta på fyra starka exempel: haptik, syn, lärande och psykiatri:

Det mångåriga Certec-arbetet inom *haptikområdet* (med dess styrning och återkoppling via känseln) har nu fått sitt internationella erkännande via publikationer och konferensbidrag och framför allt genom Certecs nyckelfunktion i EU-projektet Enorasi.

På motsvarande sätt har insatserna på *synområdet*, speciellt vad gäller sidsynen, fått ett definitivt genomslag, både genom de första kliniska fallstudierna och genombrotten och genom att information om möjligheterna nått ut i stor skala till synskadade människor och synrehabiliteringsverksamheter.

Lärande, ofta IT-stött lärande, har varit ett starkt Certec-område i många år, både allmänt och speciellt för människor med inlärningssvårigheter. Under året som gått har våra insatser på lärandets område och effekterna av dessa mött stort omvärldsgehor. En utlöpa från detta är att vi under våren inviterats att bygga upp ett omfattande samarbete med lärarutbildningen i Växjö.

På *psykiatrins område* går det också att skörda frukter av tidigare Certec-forskningsinsatser. Men samtidigt är det uppenbart hur omöjligt det är för oss att på ett rimligt sätt kunna möta det nyväckta omvärldsintresset för pedagogik och teknik inom psykiatrin. Det skulle behövas ett helt Certec bara till det.

För att balansgångslinan inte skall bli alltför slak hälsar vi med glädje möjligheterna att ingå i nya större gemenskaper och samarbeten. En sådan är det nyetablerade Vårdalinstitutet genom vilket Certec får fördjupade vardagskontakter med bl.a. Institutionen för omvårdnad. En annan är Interaktiva Institutet där samarbeten förberetts under 00/01 och kommer att hitta sina former under 01/02.

Björn Breidegard och Arne Svensk har under året avlagt licentiatexamen. Björns licentiatuppsats handlade om en datorexekverbar modell för lärande, Arnes om design av kognitiv assistans för människor med utvecklingsstörning.

Certecs ekonomi utmärks fortfarande av en hög grad av externfinansiering och en därav följande ryckighet och osäkerhet. Men trenden är trots allt att

Certecs ekonomiska läge är något mindre instabilt än tidigare, vilket givetvis gläder oss mycket.

Till misslyckandena under året hör det i stort sett uteblivna samspelet med IT-inriktade företag. Inför 00/01 trodde vi att ett sådant skulle kunna få stora effekter, både forskningsmässigt och för att få till stånd handikappanpassningar före snarare än efter. IT-företagens egna svårigheter under året sopade i ett slag undan förutsättningar för ett sådant samspel.



Anställda

Vi välkomnar tre nya medarbetare, som tillsammans med ytterligare tjugo fullblods-slitvargar utgör Certecs personal:

Anna Blixt, nätinformation
Robert Olsson, datorservice
Eileen Deaner, översättning

Camilla Nordgren, civilekonom, kom också till Certec vid vårterminens slut. Vi hoppas starkt på en fortsättning för Camilla som doktorand på Certec med inriktning på ekonomiska konsekvenser av funktionshinder.

Jonas Falkvall, tidigare webmaster, övergick under året till annan verksamhet. Henrik Danielsson har numera en doktorandtjänst inom handikappvetenskap på Linköpings universitet. Han finns kvar på Certec på deltid.

Ledning

(forskning, forskarhandledning, utbildning, administration)

Bodil Jönsson, professor, ämnesföreträdare
Håkan Neveryd, avdelningsföreståndare, tekn lic
Håkan Efring, tekn dr, utbildningsansvarig
Peter Kitzing, docent, emeritus
Charlotte Magnusson, tekn dr, universitetslektor

Doktorander

Peter Anderberg, tekn lic
Björn Breidegard, tekn lic
Henrik Danielsson, civilingenjör
Jörgen Gustafsson, optiker
Eve Mandre, fil lic, speciallärare
Kirsten Rasmus-Gröhn, universitetsadjunkt
Calle Sjöström, tekn lic
Arne Svensk, tekn lic

Teknik, ekonomi, administration

Gun Andersson, 1:e byråsekreterare
Anna Blixt, webadministratör
Eileen Deaner, översättare
Jonas Falkvall, forskningsingenjör, webmaster (tjl)
Christofer Gustafsson, IT-ansvarig
Susanne Nordbeck, högskolesekreterare (ekonomi)
Göran Johansson, administrativ support
Gunilla Knall, sjukgymnast
Lena Leveen, institutionssekreterare
Simon Nyman, datortekniker
Robert Olsson, dataingenjör

Forskning

Vetenskaplig forskning förutsätter avgränsningar, disciplin, begrepps- och metodbildning. Men de mänskligt kanske viktigaste problemen finns på gungflyn där forsknings-förutsättningar av denna karaktär kan vara svåra att åstadkomma. Ett sådant område är (re)habiliteringsteknik och design.

”(Re)habiliteringsteknologi och design utgår från mänskliga behov/önskningar/drömmar och har som sin viktigaste måttstock användarens och omgivningens upplevda nöje och nytta. Det skall alltså börja i människan och sluta i människan. Samtidigt är dess metod och till en del dess språk teknikens – det är i de tekniska lösningarna och deras design som det framgår både hur problemen tolkats, och vilka de faktiska implementeringarna blir då man utnyttjar tekniska och pedagogiska möjligheter. Området har väsentliga beröringspunkter med medicinsk forskning. Inom (re)habiliteringsteknik och design handlar det om yttre redskap till skillnad från läkekonstens inre. Målet är dock precis det samma som läkekonstens: att bota, lindra och/eller trösta.”

Så börjar genomgången av teori och metod i Certec-rapport nr 2, 1999. Läs den gärna i sin helhet på www.certec.lth.se/dok/rehabiliteringsteknologi. Under året har teori- och metodarbetet bl.a. kompletterats med ”Certecs användarforskning ur ett etnologiskt perspektiv, se www.certec.lth.se/dok/certecsanvandarforskning/.

Doktorandernas inriktningar



Peter Anderberg
IT och lärande i funktionshindersammanhang.



Björn Breidegard
En datorexekverbar modell för lärande.



Henrik Danielsson
Digitala bilder och medvetandet.



Jörgen Gustafsson
Mätmetoder för att studera optiken och speciellt avbildningsfelen vid perifer avbildning i mänskliga ögon.



Eve Mandre
Specialpedagogisk diagnos och design.



Kirre Rasmuss Gröhn

Gränssnitt med haptik (känsl) och ljud, speciellt för blinda personer.



Calle Sjöström

Haptiska gränssnitts betydelser vid olika funktionshinder.



Arne Svensk

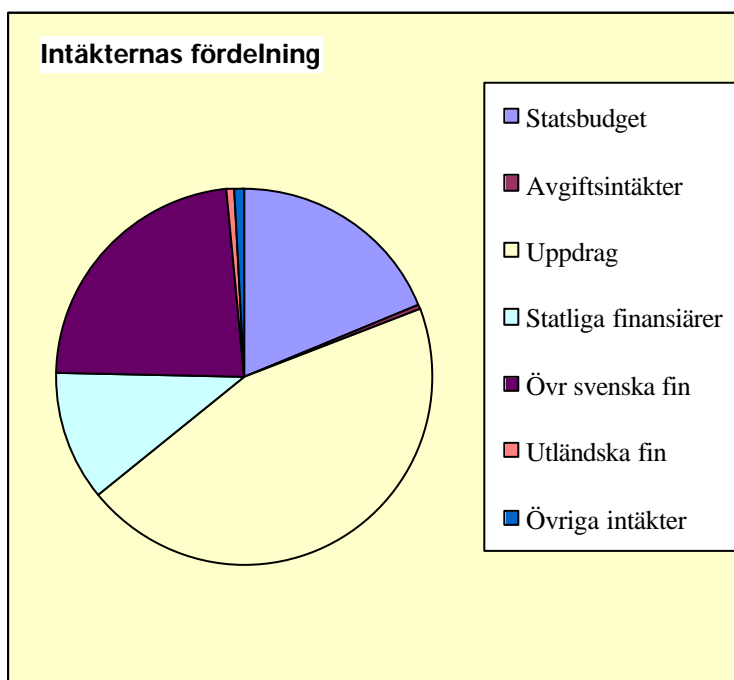
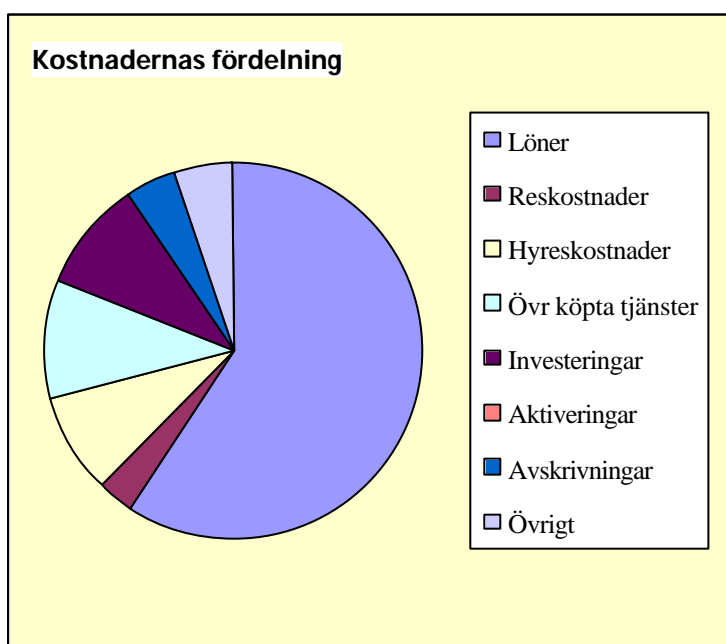
Design av kognitiv assistans för personer med utvecklingsstörning med utgångspunkt från en tankemodell om distribuerad kognition.

Ekonomi

Certec omsätter per år cirka 12 miljoner fördelade på 40% forskning, 18% utbildning, 15% information, 10% web support, 10% administration och 7% investeringar.

Graden av externfinansiering är hög (82%) att jämföras med LTHs totala externfinansiering (47%).

Region Skåne är den största externa finansiären, följd av KK-stiftelsen, Vårdalstiftelsen och Skyltfonden. Bland övriga finansiärer återfinns bl.a. EU, Wettergrens Stiftelse och Stiftelsen för bistånd åt rörelsehindrade i Skåne.



Doktorsavhandling och licentiatuppsatser

Björn Breidegard

En datorexekverbar modell för lärande

Licentiatuppsats, Certec, LTH, nummer 1:2000

<http://www.certec.lth.se/dok/datorexekverbarmodell/>

Arne Svensk

Design av kognitiv assistans

Licentiatuppsats, Certec, LTH, nummer 1:2001

<http://www.certec.lth.se/dok/designavkognitiv/>

Publikationer i övrigt

Artiklar och konferensbidrag

Björn Breidegard

Intelligence The Minimeter Maxi for People with Disabilities - A General Interface for Computer Control and Feedback,

Austrian Society for Artificial ÖGAI Journal 20/3, 2001

Jörgen Gustafsson

"Widesight" – A Project Aimed At Improving Peripheral Vision

De Blauwe Kamer Theofaan Groep, Visio, National Foundation for the Visually Impaired and Blind, ISBN 90-76898-01-4.

Presenterad vid Eurosight 2000, Veldhoven, Holland, 3–6 September 2000

Ingår i "Developments in Low Vision: Abstracts of the Fourth European Conference on Low Vision"

<http://www.certec.lth.se/doc/eurosight/index.html>

Jörgen Gustafsson

Widesightforskning om att utnyttja synrester

Aktuell Optik och Optometri, 3/01, s 23–25, 2001

<http://www.certec.lth.se/dok/widesightforskningom/WidesightAOOMars.pdf>

Jörgen Gustafsson

Correcting Peripheral Refractive Errors in Low Vision Subjects with Central Scotomas, Poster Session, Investigative Ophthalmology & Visual Science Annual Meeting, Fort Lauderdale, Florida, April 29–May 4, 2001

<http://www.certec.lth.se/doc/correctingperipheral/>

Bodil Jönsson
Människan och teknologin
Artikel på uppdrag av Skolverket, 2000
<http://www.certec.lth.se/bodil/dok/teknologiiskolan.html>

Bodil Jönsson
Skolan mitt i U-svängen
KK-stiftelsen
<http://www.certec.lth.se/bodil/dok/usvängen.html>

Bodil Jönsson
Tänk om det är precis tvärtom?!
Medikament 2-01, s 1–12, 2001
<http://www.certec.lth.se/bodil/dok/tankomdet.pdf>

Eve Mandre
Special Education as an Alternative Treatment Method for Patients with Autism/Asperger syndrome within Forensic Psychiatry
The Second Nordic Conference of Research in Autism and Asperger Syndrome
Oulu, Finland, February 21–24, 2001

Calle Sjöström
Using Haptics in Computer Interfaces for Blind People
Presented at CHI 2001 (<http://www.acm.org/sigs/sigchi/chi2001/>),
Seattle, USA, March 31–April 5, 2001
<http://www.certec.lth.se/doc/usinghapticsin/>

Internrapporter

Bodil Jönsson, Göran Plato
Konst och vetenskap
Nummer 1:2001
<http://www.certec.lth.se/dok/konstoch/>

Henrik Danielsson
Bildpraktik – Om digitala bilders betydelse för personer med kognitiva funktionshinder
Nummer 2:2000
<http://www.certec.lth.se/dok/bildpraktik/index.html>

Håkan Jönsson
Certecs användarforskning ur ett etnologiskt perspektiv
Nummer 3:2000
<http://www.certec.lth.se/dok/certecsanvandarforskning/>

Utbildning

Certec har under läsåret 2000/2001 låtit blivande civilingenjörer och blivande industridesigners samarbeta i gemensamma projekt. Ett syfte har varit att låta studenterna samarbeta redan under sin utbildning, så att de kan få en ökad kunskap och förståelse för varandras kompetens och arbetssätt inför framtida samarbete. Projekten finns presenterade på www.certec.lth.se/fud/vt_01/projekt/. Idén att samköra två kurser arbetades fram under en pedagogisk inspirationskurs vid Lunds universitet och det arbetet finns redovisat i rapporten "Teknologer och ID-studenter i samarbete", www.certec.lth.se/dok/teknologer/teknologer.pdf.

Under våren 2001 har vi skrivit avtal med Lärarutbildningen vid Växjö universitet om att ge en nätbaserad kurs på 1 poäng för 400 nyantagna lärarstudenter hösten 2001: "180°-vändning av lärandeperspektivet med fokus på människans söklyst". Att på detta sätt kunna ge lärarstudenter en insyn i helt nya möjligheter till lärande är mycket tillfredsställande.

Vi gör en stark prioritering av utbildning, både grundutbildning, fort- och vidareutbildning och forskarutbildning. Det finns ett flertal skäl till detta:

- Utbildning måste prioriteras extra då ett nytt ämne skall byggas upp.
- Utbildning över nätet möjliggör ett arbete med tillgänglighet för alla, också för människor med funktionshinder.
- Delar av utbildningen har ett nära samspel med forskningsområdet "IT och lärande".

I våra kurser utvecklar, provar och utvärderar vi de senaste pedagogiska modellerna och teknikerna för nätbaserat lärande och sökande. Hela tiden strävar vi efter att våra kurser skall vara så tillgängliga som möjligt, även för människor med funktionshinder.

Tio hörnstenar i Certecs kvalitetsarbete

Vi skall arbeta kontinuerligt för att hålla hög kvalitet på vår utbildning. I detta kvalitetsarbete är det särskilt viktigt att:

- Utveckla kontakterna, och formerna för dessa, med studenter och utbildningsnämnder.
- Se till att utbildningen är synlig för kollegor vid Certec och externa granskare. Brister och guldkorn i utbildningen skall synliggöras.
- Se till att utbildningens genomförande dokumenteras och görs tillgänglig på internet.
- Utnyttja internets möjligheter att stödja studenternas sökande och lärande.
- Alla kurser skall ha väl genomtänkta kursmål. Varje år skall kursmålen ses över av studierektor, ämnesföreträdare och kursansvarig.
- Studenterna skall uppfatta att det är kursmålen som examineras.

- Alla kurser skall utvärderas mot kursmålen. Vid eventuella skillnader skall antingen kursen eller kursmålen ändras.
- Alla anställda vid Certec skall ha en pedagogisk fortbildningsplan.
- Bibehålla och vidareutveckla ett öppet och diskussionsvänligt klimat vid Certec.
- Vid ett årligt seminarium skall en diskussion föras om hur utbildningen på bästa sätt kan bygga på det senaste inom forskningen om såväl ämnet som studenternas lärande.

Grundutbildning

Civilingenjörsutbildningen, LTH

Rehabiliteringsteknik AK, 4 poäng, valfri för EDFM åk 3 och 4.

Möjlig att läsa på distans.

www.certec.lth.se/ak/

Rehabiliteringsteknik och design, 5 poäng, valfri för EDFM åk 3 och 4.

www.certec.lth.se/fk/

Kursen samkörs med kursen "Funktionshinder – Universal design" inom industridesignutbildningen.

Industridesignutbildningen, LTH

Datorverktyg, 2 poäng, obligatorisk för Id åk 1.

www.certec.lth.se/idv/

Kognitionsergonomi, 6 poäng, obligatorisk för Id åk 2.

www.certec.lth.se/kogn/

Kursen ges i samverkan med Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi.

Funktionshinder – Universal design, 7 poäng, obligatorisk för Id åk 2.

www.certec.lth.se/fud/

Kursen samkörs med kursen " Rehabiliteringsteknik och design" inom civilingenjörsutbildningen.

Doktorandkurs

Id, idéer och ideal i forskning och vetenskap, 20 poäng.

www.certec.lth.se/doktorand/

Fristående kurser, LTH

"KRY" – Rehabiliteringsteknik – IT och lärande, 7 poäng.

Distanskurs för yrkesverksamma personer inom rehabilitering och människor med funktionshinder.

www.certec.lth.se/kry/

Beslut har tagits att hösten 2001 ge följande fristående kurser i samverkan med Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi:

Användbarhet – Teknik – Funktionshinder, 5 poäng

www.lth.se/GU/fkht01/kursinfo.htm#funkhinder

Kursen gavs tidigare i Malmö högskolas regi (www.certec.lth.se/mh/).

Att använda Virtual Reality - nya möjligheter inom olika tillämpningsområden

www.lth.se/GU/fkht01/kursinfo.htm#Virtual

Uppdragsutbildning

Webbsidors tillgänglighet för människor med synskador

Kurs för IT-center, Utbildningsförvaltningen i Stockholm stad.

Avtal har skrivits med Lärarutbildningen vid Växjö universitet om att Certec skall ge en nätbaserad kurs på 1 poäng för 400 nyantagna lärarstudenter hösten 2001.

Examensarbeten

Anna Johnsson och Sara Garmark

Speech recognition – possibility and usability for people with disabilities.

Examensarbetet utfördes vid Softhouse Consulting Öresund AB.

<http://www.certec.lth.se/doc/speechrecognition/>

Fredrik Ivarsson och Christian Johnsson

Grocery Order Application for Elderly.

Examensarbetet utfördes vid Anoto AB.

<http://www.certec.lth.se/doc/groceryorder/>

Marika Sjöström

EmpowerNet Asker – Gränssnittsutveckling för den sökande människan.

<http://www.certec.lth.se/dok/empowernetasker/>

Mer information

Mer informationen om Certecs utbildning finns på

www.certec.lth.se/utbildning/



Seminarieserie: "Var fjortonde dag"

Seminarieserien har permanentats och betyder mycket för de kontinuerliga och fördjupade dialogerna på Certec.

Läsårets seminarserie omfattade:

5 september

Doktorander från Institutionen för Informatik möter Certecs doktorander

Gunhild Agnér-Sigbo, prof, inst för Informatik, LTH

Bodil Jönsson, prof, Certec, doktorander från inst för Informatik

6 september

Doktoranderna från Certec möter doktoranderna från Institutionen för Informatik.

Uppföljning av gårdagens seminarium.

19 september

Enabler-konceptet

Susanne Ivarsson, Dr Med Vet, avd för Arbetsterapi, inst för Klinisk neurovetenskap, LU, Agneta Ståhl, TeknD, avd för Trafikplanering, inst för Teknik och samhälle, LTH, Gunilla Jensen, doktorand, avd för Trafikplanering, inst för Teknik och samhälle, LTH

3 oktober

Etnologi och perspektiv på Certecs teori och metod

Håkan Jönsson, doktorand, Etnologiska inst, LU

17 oktober

Sinnena och tekniken

Orvar Löfgren, prof, Etnologiska inst, LU

31 oktober

Certecs doktorander presenterar sina avsiktsförklaringar (letters of intent) för läsåret

23 januari

Synskadad utan bitterhet, skuld och självömkan

Krister Inde, konsult och synpedagog från Karlstad

6 februari

Design av kognitiv assistans

Arne Svensk, Certec

20 februari

Att leva med Aspergers syndrom

Hanna Danmo, Hollsby Brunn

6 mars

Certecs utbildning

Håkan Efring, Certec

20 mars

Hypotesprövande och hypotesgenererande forskning

Bodil Jönsson och Håkan Efring, Certec

3 maj

Doktorander från Inst för omvårdnad möter Certecs doktorander

Ingalill Rahm-Hallberg, professor vid Institutionen för omvårdnad, LU

15 maj

Bildpraktik

Henrik Danielsson, Certec

29 maj

EU-projekt i haptik: ENORASI

Charlotte Magnusson m fl, Certec

Extern information

Den största satsningen i Certecs externa informationsarbete utgjordes av vår informationsdag den 26 april på Kårhuset. Årets tema var "Vård, skola och omsorg". Arrangemanget genomfördes tillsammans med Institutionen för omvårdnad. Antalet besökare var ca 700. De lyssnade inledningsvis till Ingalill Rahm-Hallberg och Bodil Jönsson som presenterade det mest aktuella på respektive Institutionen för omvårdnad och Certec. Så följde en mittsession med utställning, information och samtal. Den stora utställningssalen var full av bemannad teknik och verksamheter presenterade i sina sammanhang. Det avslutande föreläsningsspasset presenterade tio pågående spjutspetsprojekt inom vård, skola, omsorg. Se också på <http://www.certec.lth.se/vardal/>

Under året har Certec uppmärksammats internationellt, bland annat från Hong Kong. Ett TV-bolag, Radio Television Hong Kong, som satsade på skandinavisk högteknologi, gjorde ett reportage om "Emma och Minimetern". Programmet kan ses på adressen www.rthk.org.hk.

Från Kaliningrads Universitet i Ryssland hade vi besök av ett tjugotal professorer som var intresserade av vårt sätt att göra distanskurser, eftersom de stod i begrepp att själva bygga upp liknande verksamhet.

Certec har under våren besökts av Inger Olsson, Arbetslivsinstitutet, Bengt Westerberg, Handikappvetenskap Linköping och Lars Lindberg och Hans von Axelsson, Handikappombudsmannen.

Certec medverkar i återkommande LTH-arrangemang som Teknikens dag, Flickor på Teknis, Teknik för högstadietjejer. Likaledes traditionell är vår medverkan på Hjälpmedelsinstitutets ID-dagar, där vi denna gång presenterade Minimetern 1 och 2. ID-dagarna ägde rum i Mässhallarna i Sollentuna under fyra dagar i oktober. Bland besökarna finns ett brett register av personer från användargrupper, anhöriggrupper, producenter, folk som arbetar med rehabilitering och forskare.

Som tidigare har vi tagit emot många studiebesök från skilda håll. Till större intresseförskjutningar under året hör ett ökat intresse från kommuner och ett markant starkare tryck från dels psykiatrin, dels synområdet.

Årets händelser

Att ringa in en enda händelse under ett sådant här år är inte lätt. Kanske blir det viktigaste enskilda momentet ändå ett TV-inslag(!) i Sydnytt och Rapport om forskningen om sidseende (Widesight) som bedrivs på Certec. Mer information finns på nätet på adress <http://www.certec.lth.se/widesight/>. Den absolut viktigaste effekten av detta inslag blev att så många försökspersoner sökte sig direkt eller via Syncentralerna till Certec. Vi fick därigenom en synnerligen snabb möjlighet för screening och för fördjupade fallstudier. Därtill kom att TV-inslaget blev den direkta början för några privatpersoners och stiftelsers stöd till Certecs synforskning.

Andra stora enskilda händelser var beslutet om EU-projektet Enorasi, <http://www.certec.lth.se/haptics/enorasi/> och om "Friendly Restrooms", ett projekt som inte börjar löpa förrän nästa läsår men som beslutades före 010701. Och givetvis beslutet om ett Vårdalinstitut till Skåne & Västra Götaland – ett beslut som på sikt kan få stor betydelse för Certec.



Measurement of peripheral refraction.

The PowerRefractor measures with IR-light and the fluorescent fixation rings are illuminated with UV-light.

Each ring corresponds to 5° of eccentric fixation.