

**Verksamhets-
berättelse
1998–1999**

Ett läsår i backspegeln

Låt oss först ge en inledande resumé över läsåret som gick:

Certec ingår fr.o.m. 1 januari 1999 i Institutionen för designvetenskaper, www.design.lth.se.

På Certec finns 20 personer anställda av vilka 5 nyanställda.

Inuti den innersta kretsen av personer med funktionsnedsättningar inom Certecs arbetsnätverk tillkom bl.a. Eva Almqvist, född Gerdén (se www.certec.lth.se/doc/useworthiness) och Emma Nilsson (se www.certec.lth.se/minimetern).

Av speciellt värde bl.a. för vår nätsatsning är den allt starkare knytningen till oss av formgivaren Karin Rehman.

Certec omsätter per år cirka 10 miljoner kronor. En kontinuerligt uppdaterad redovisning av Certecs finanser gjordes under året tillgänglig för alla medarbetare i en webbaserad form.

Den starka nätsatsningen fortsatte, och stora arbetsresurser och ekonomiska investeringar gjordes för förbättrad tillgänglighet, form och funktionalitet på www.certec.lth.se (bl.a. finns nu ett decentraliserat uppdateringsansvar).

Certecfonden etablerades, www.certec.lth.se/certecfonden. Dess syfte är att stärka Certec-plattformen, dels ekonomiskt, dels genom en arbetande närkontakt i fondens regi med större externa intressenter, speciellt inom området "IT och lärande".

Certecs starkaste forskningsinriktning ligger inom området "IT och lärande".

Som ett led i arbetet att konsolidera Rehabiliteringsteknik som forskarutbildningsämne inom design publicerades "Rehabiliteringsteknologi och design – dess teorier och metoder", www.certec.lth.se/dok/rehabiliteringsteknologi.

Certec har under året tagit fram en webbkodex. Den återfinns tillsammans med andra juridiska och etiska frågor i Certecs vardag i rapporten "Vad är rätt?", www.certec.lth.se/dok/vadarratt.

De sex doktoranderna tog under året stora steg framåt i sin forskarutbildning. Som en följd av detta kommer hösten 1999 Certecs första avhandling och troligen fyra licentiatuppsatser att publiceras.

Certec gav under läsåret en doktorandkurs, sex kurser på grundutbildningsnivå, en fristående kurs och en uppdragsutbildningskurs. Den sistnämnda kursen genomfördes med företräde för människor med funktionsnedsättningar.

Seminarieserien ”Var fjortonde dag” utvecklas till en allt viktigare sammanhållande inre länk. Höstens och vårens seminarier finns tillgängliga på:
www.certec.lth.se/seminarieserie/var_14_dag/index_ht98.html och
www.certec.lth.se/seminarieserie/var_14_dag/index_vt99.html

TVå ”Certec informerar”-dagar genomfördes med sammanlagt över 1000 deltagare.
www.certec.lth.se/omcertec/info/autumn98 respektive
www.certec.lth.se/omcertec/info/spring99.

Den externa och interna informationsverksamheten var omfattande. Till de större sammanhangen hörde ett seminarium på Världsutställningen i Lissabon.
www.certec.lth.se/info/expo98/.

Den vardagsnära Region Skåne-riktade verksamheten i gränslanden mellan utbildning, information, rådgivning och mindre projekt växer så starkt, att det blev logiskt att börja planera för en ”ITnära”-kurs under hösten 1999. Det har kommit in över 100 anmälningar.

EU-projektet TASC går mot sitt slut. Dess hemsida är www.imsgrp.com/imm/tasc/

Haptikgruppen, www.certec.lth.se/haptik/, gick in i en arbetssamverkan med USA-företaget Immersion.

”Minimetern”, www.certec.lth.se/minimetern, har en så genuin Certec-karaktär och så goda kvaliteter att det kan ses som ”Årets Certec-projekt”.

Området expertsystem för vård och omsorg konsoliderades (och kan därigenom vidareutvecklas) genom en sammanfattande rapport ”Expertsystem och lärande”, en nätpublicering av en expertsystemseditor samt expertsystemsinslag i skilda kurssammanhang, se www.certec.lth.se/dok/expertsystemoch/index.html

Bodil Jönsson befordrades till professor.

Håkan Neveryd utsågs till prefekt på Institutionen för Designvetenskaper vid LTH. Han fortsätter också att vara avdelningsföreståndare för Certec.

Vid utdelningen av Lilla Polhemspriset 1999 fick Camilla Hajny och Philip Sandell ett hedersomnämmande för sitt examensarbete ”Anders i världen”,
www.certec.lth.se/dok/andersi/index.html



Anställda

Vi välkomnar speciellt fem nyanställda medarbetare*, som tillsammans med ytterligare femton fullblods-slitvargar utgör Certecs personal.

LEDNING

Bodil Jönsson, professor, ämnesföreträdare
Håkan Neveryd, prefekt vid Institutionen för designvetenskaper,
avdelningsföreståndare på Certec, tekn lic

DOKTORANDER ...

Peter Anderberg, civ ing
Björn Breidegard,* civ ing
Håkan Eftring, tekn lic, universitetsadjunkt
Eve Mandre,* fil kand
Calle Sjöström, civ ing
Arne Svensk, civ ing, universitetsadjunkt

... OCH ÖVRIG PERSONAL

Gun Andersson, 1:e byråsekreterare
Anna-Karin Batcheller, amanuens, översättare
Henrik Danielsson, civ ing
Jonas Falkvall, forskningsingenjör, webansvarig
Christofer Gustafsson,* datortekniker
Susanne Hjärtkvist, högskolesekreterare (ekonomi)
Gunilla Knall, sjukgymnast
Lena Leveen,* institutionssekreterare
Charlotte Magnusson, tekn dr, universitetsadjunkt
Simon Nyman,* datortekniker
Kirsten Rasmus-Gröhn, civ ing, universitetsadjunkt
Anu Uus, forskningsingenjör

Forskningsinriktningar

På Certec dominerar inriktningen ”IT och lärande” med doktoranderna Peter Anderberg, Eve Mandre och Björn Breidegard. Samtliga lägger fram sina licentiatuppsatser under 1999. Bodil Jönsson har sin huvudinriktning här, och Charlotte Magnussons arbete med inriktning på expertsystem hör också hit.

Området ”IT och lärande” tangeras av Arne Svensk med forskningsinriktning på design av kognitiva artefakter. Ett eget område inom ”IT och lärande” utgörs av de haptiska gränssnittens möjligheter, inom vilket Calle Sjöström (licentiatuppsats 1999) och Kirsten Rasmus-Gröhn arbetar.

Området ”Rörelsehindrade människor och deras möjligheter genom användning av robotar” ges under året en speciell dignitet genom att Håkan Efring disputerar på det.

Doktorandernas inriktningar



Peter Anderberg

IT och lärande i funktionshindersammanhang.



Björn Breidegard

Vad variation betyder för tänkande och lärande, hur betydelsen kan undersökas genom datorsimulering samt hur meningsfull variation kan datorstöddas.



Håkan Efring

Användbarhet hos robotar för rörelsehindrade människor.



Eve Mandre

Specialpedagogisk diagnos och design.



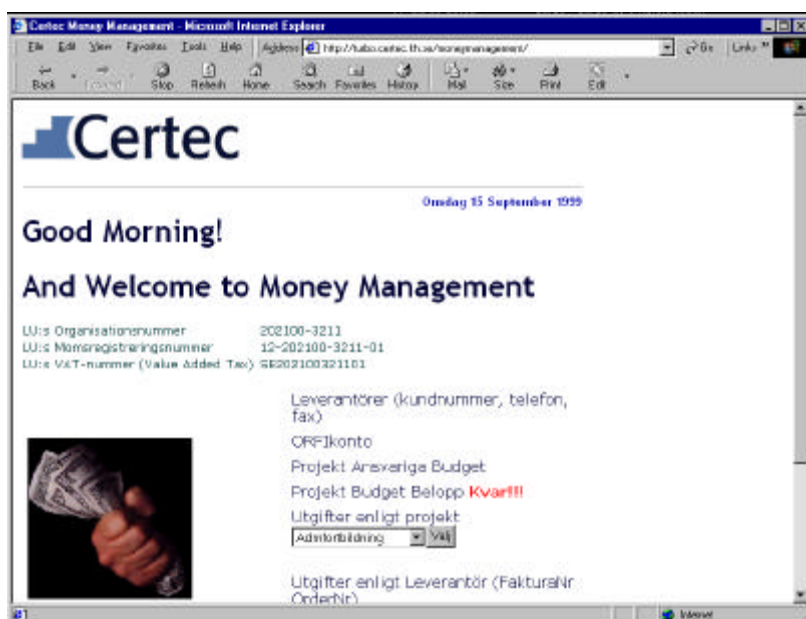
Calle Sjöström

Haptiska gränssnitts betydelser vid olika funktionshinder.



Arne Svensk

Design av kognitiva artefakter. Begåvningsstödande teknik för utvecklingsstörda människor utifrån en tankemodell om distribuerad kognition.



Större delen av Certecs ekonomiredovisning gjordes under året tillgänglig för medarbetarna i webbform. Här den interna startsidan.

Ekonomi

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

Graden av externfinansiering är hög (85%) att jämföras med LTHS totala externfinansiering (47%).

Region Skåne är den störste externa finansiären, följd av KK-stiftelsen, Vårdalstiftelsen och KFB. Bland övriga finansiärer återfinns bl.a. EU, Malmö Högskola och Stiftelsen för bistånd åt rörelsehindrade i Skåne.

Teori och metod

”Vetenskaplig forskning förutsätter avgränsningar, disciplin, begrepps- och metod- bildning. De mänskligt kanske viktigaste problemen finns emellertid på gungflyn där forskningsförutsättningar av denna karaktär kan vara svåra att åstadkomma. Ett sådant område är (re)habiliteringsteknik och design.

Teori- och metodbildningsproblemen är dock bearbetningsbara, och det är det vi vill visa i det följande.

(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.



Juridiska och etiska frågor i Certecs vardag

”Vardagsarbetet på Certec tangerar ofta etiska och juridiska frågor. Detta är mer av godo än av ondo. Det är viktigt för en verksamhet, som bedrivs nära människor, att det etiska samtalet hålls levande, och att frågor ständigt väcks kring vad som kanske rent av är reglerat i lag. Funderingarna och samtalen handlar inte bara om vad som kan vara olagligt eller oetiskt att göra – minst lika ofta gäller det vad som är olagligt eller oetiskt att inte göra. Föreliggande rapport innefattar fyra delar:

1. *Ansvar vid provanvändning av teknik*
2. *Sekretess*
3. *Dokumentation kring enskilda människor*
4. *Webbkodex på Certec”*

Så börjar ”Vad är rätt?”, Certec-rapport 1, 1999. Läs den gärna i dess helhet på www.certec.lth.se/dok/vadarratt. Rapporten innehåller bl.a. Certecs webbkodex:



Certecs webbkodex

Varje gång du överväger om du skall lägga ut ett material på Certecs website bör du ställa dig följande frågor

1. JURIDISKT

Finns det några juridiska hinder mot publiceringen?

Om du är osäker: fråga webmaster! På frågor från omvärlden, om de får lov att citera texter eller återge bilder från vårt icke lösenordsskyddade material, är svaret ”Ja, gärna, med uppgivande av källan”.

2. ETISKT

Vilka etiska överväganden kräver publiceringen?

Etiska frågor kan sällan besvaras med rena ja eller nej – dem måste man leva med. Likväl måste man ta beslut. Skaffa dig beslutsunderlag genom följande arbetsgång:

- a) Fråga alltid de berörda själva! Uppmärksamma dem också på sådana möjliga konsekvenser som du drar upp i din värsta-hands-analys enligt nedan. Låt samtalet ta tid.
- b) Försök skaffa dig dubbla inre bilder av den aktuella etikproblematiken genom att dels utmåla ett etiskt värsta-hands-alternativ, dels förringa varje möjlig etisk implikation. Låt perspektiven utmana varandra i ditt inre.
- c) Om du fortfarande känner dig osäker: samråd med kollegor på Certec. Utlys eventuellt ett möte. Observera att det kan vara lika felaktigt att låta bli att göra en publicering som att göra en.

3. PRAKTISKT

Följande huvudregler gäller för hur informationen i praktiken skall göras tillgänglig. Avvikelser från reglerna är tillåtna bara om dessa motiveras skriftligt till webmaster:

Gör alltid basversionen sådan att bilder kan ersättas med förklarande text. En sådan version blir automatiskt talsyntesläsbar.

Gör informationen modemmottaglig. Bilder skall vara hårt komprimerade. Bilder som finns tillgängliga i högre upplösning än den publicerade skall vara klickbara så att den som vill kan komma åt också högupplösta bilder.

Eftersträva att göra parallella engelska och svenska upplagor men se det inte som ett absolut krav. Beslut skall tas i varje enskilt fall.

Forskningsoriginalartiklar på engelska skall inte med nödvändighet behöva finnas också på svenska, men åtminstone en kortfattad sammanfattning skall alltid finnas också på den svenska websiten (inkluderande en pekare till den engelska kompletta). På motsvarande sätt: somligt av det som publiceras på svenska kan vara så knutet till svenska förhållanden att det inte är meningsfullt att publicera också en engelsk version.

Använd något webverktyg för att undersöka publikationens eventuella otillgänglighet för grupper av funktionshindrade människor. Försök förbättra det du får anmärkning mot! Informera hela tiden andra på Certec om nya möjligheter att förbättra tillgängligheten.

Publicerade artiklar och konferensbidrag

Calle Sjöström, Kirsten Rasmus Gröhn
The sense of touch provides new computer interaction techniques for disabled people,
Technology and Disability, vol 10, nr 1,1999, pp. 45–52.

Calle Sjöström, Kirsten Rasmus Gröhn
Using a Force Feedback Device to Present Graphical Information to People with Visual Disabilities,
Second Swedish Symposium on Multimodal Communication, Lund, Oct 16–17 1998.

Håkan Efrting, Kerstin Boschian
Technical Results from Manus User Trials.
Proc. International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR), 136–141.
www.certec.lth.se/doc/technicalresults/

Eve Mandre
”Free Freya – education within psychiatric care services”,
The First Nordic Conference on Autism/Asperger syndrome Conference Report.
The First Nordic Conference of Research on Autism/Asperger Syndrome, Växjö, 1–2 februari 1999.

Eve Mandre, Bodil Jönsson
”Den omvända vägen – att förstå kommunikation genom att förbättra den”
Riksföreningen Autisms kommunikationskonferens i Täby, 18-19 mars 1999.
www.certec.lth.se/dok/autkom/index.html

Eve Mandre
Från specialpedagogisk praktik till specialpedagogisk teknik.
Användandet av fyra specialpedagogiska metoder vid undervisning av vuxna personer med autism.
Specialpedagogiska Biennalen, Linköping, 9–10 augusti 1999.

Charlotte Magnusson
Multimodal knowledge based systems – especially for persons with autism,
The second Swedish Symposium on Multimodal Communication, Lund 1998.
<http://lucs.fil.lu.se/Multimodal/Abstracts/Magnusson.html>

Arne Svensk

Ensuring Life Quality to people with mental retardation,

Sevilla 18–19 september 1998

Konferensen, som hölls i anslutning till ett EU-projekt som ingick i Post Helios, behandlade hur de sociala systemen i Sverige, Spanien och Portugal skiljer sig åt när det gäller omsorger om personer med utvecklingsstörning. På denna avslutande konferens valde varje land ut två framstående representanter som Key Note speakers. Från Sverige deltog Arne Svensk och Anders Karlsson, Handikappombudsmannen.

Bodil Jönsson

Det søgende menneske og dets redskaber – for en teknikpædagogik

Vera – Tidsskrift for pædagoger, No.8, juni 1999.

Det normale i det unormale.

www.certec.lth.se/bodil/dok/vera.pdf

INTERNRAPPORTER

Peter Anderberg, Jonas Falkvall, Bodil Jönsson

Internet Inifrån Två

www.certec.lth.se/dok/internetinifran/index.html

Charlotte Magnusson

Expertsystem och lärande

www.certec.lth.se/dok/expertsystemoch/index.html

Annika Fält, Bodil Jönsson

Vad är rätt? Juridiska och etiska frågor i Certecs vardag

www.certec.lth.se/dok/vadarratt/index.html

Bodil Jönsson, Peter Anderberg

Rehabiliteringsteknologi och design – dess teorier och metoder

www.certec.lth.se/dok/rehabiliteringsteknologi/index.html

Bodil Jönsson, Gunilla Knall

En sedelärande historia – om Änglapottans väg från idé till produkt

www.certec.lth.se/dok/ensedelarande/index.html

Utbildning

DOKTORANDKURS

Vetenskapsfilosofi. Lärande genom IT-processer
Doktorandkurs, 5 poäng, KK-stiftelsens Forskarskola
www.certec.lth.se/kk

GRUNDUTBILDNING, LTH

Rehabiliteringsteknik, allmän kurs, AK, 4 poäng.
www.certec.lth.se/ak/ak_ht98

Rehabiliteringsteknik, fortsättningskurs, FK, 5 poäng.
www.certec.lth.se/fk/vt99/

Netability för datatekniskt basår (genomförd i två skilda versioner), 3 poäng.
www.certec.lth.se/netability/

GRUNDUTBILDNING, ARBETSTERAPEUTER, LU

Handikappvetenskap, 5 poäng.
www.certec.lth.se/at

FRISTÅENDE KURS, MALMÖ HÖGSKOLA

Användarvänlighet, teknik, funktionshinder, 10 p.
www.certec.lth.se/mh

FRISTÅENDE KURS, LTH

Rehabiliteringsteknik IT och lärande, 5 poäng, vt 1999.
Kurs för yrkesverksamma. 68 registrerade, 52 godkända.
www.certec.lth.se/kry

UPPDRAGSUTBILDNING

Rehabiliteringsteknik IT och lärande, 5 poäng, ht 1998.
Företräde för personer med funktionshinder.
10 registrerade, 10 godkända.
www.certec.lth.se/frikurs

Seminarie serie: "Var fjortonde dag"

Seminarie serien har permanentats och betyder mycket för de kontinuerliga och fördjupade dialogerna på Certec. Läsårets seminarie serie omfattade:

22 september	<i>Svindlande perspektiv – frågor och svar</i>	Sven Öhman
6 oktober	<i>Juridiska perspektiv på Certec-verksamhet</i>	Annika Fält
20 oktober	<i>Kvalitativa metoder</i>	Johanna Esseveld
3 november	<i>Kunskapsbaserade system och lärande</i>	Charlotte Magnusson
17 november	<i>Information och kunskap</i>	Bodil Jönsson
1 december	<i>I skuggan av framtiden</i>	Sven Eric Liedman
15 december	<i>Att använda Manus-armen – orientering inför disputationen</i>	Håkan Efring
26 januari	<i>Certec i den nya institutionen</i>	Bodil Jönsson
2 februari	<i>Terminen som gick – och den som kommer Eftertänksamt seminarium, endast för Certecs personal</i>	
16 februari	<i>Pedagogiska diagnoser för pedagogisk behandling vid kognitiva funktionshinder</i>	Eve Mandre
2 mars	<i>Att dela tankar - ett samtal om distribuerad kognition i vård och omsorg</i>	Arne Svensk
16 mars	<i>Datorsimulering av kognitiva störningar</i>	Björn Breidegard
30 mars	<i>Vilka vridningar, vickningar och vändningar är vanligast (hos en personrobot)?</i>	Håkan Efring
13 april	<i>Kunskapsuppbyggnad på ett brukarägt sjukhus</i>	Ingemar Petersson, Staffan Setterberg, Spenshults Reumatik
27 april	<i>Valdimar Briem om sin forskning och dess beröringspunkter med Certec.</i>	Valdimar Briem, Psykologiska institutionen
11 maj	<i>Certecs nya website</i>	Jonas Falkvall
25 maj	<i>Forskning och ansvar</i>	Bodil Jönsson



Stig Nilsson från Tryckolera demonstrerar streckodsläsaren till bildbehandlingsprogrammet "Science Piction" vid Certec informerar-dagen 27 april 1999.

Extern information

Höjdpunkterna i Certecs informationsarbete utgörs av "Certec informerar"-dagarna. Två sådana genomfördes under läsåret med sammanlagt över 1000 deltagare. Se www.certec.lth.se/omcertec/info/autumn98 respektive www.certec.lth.se/omcertec/info/spring99.

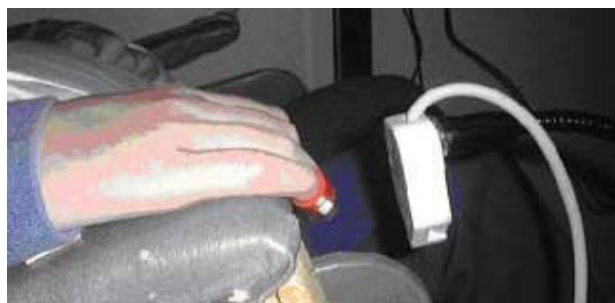
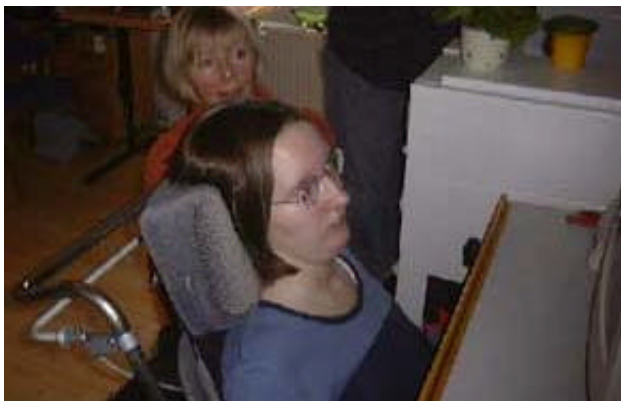
Vi medverkar i återkommande LTH-arrangemang av typ Teknikens dag, Flickor på Teknis, Teknik för högstadietjejer. Likaledes traditionellt är vår medverkan på Handikappinstitutets ID-dagar.

Vi har under året haft påfallande många studiebesök från Danmark och egna informationer därstädes. Till övriga representerade nationer bland besökare och besökta hör bl.a. Australien, Estland, Japan, Ryssland, Tjeckien, Tyskland, USA.

Gruppen lärare är den yrkesgrupp vars intresse för Certecs verksamhet ökat mest under året. Studiebesöken av lärare har varit många och differentierade.

Inför nästa läsår avsätter vi en del av det externa informationsarbetet till att

- stötta dagverksamheten Tryckolera i arrangemanget av en dag om "Bildens som språk" den 4 november 1999. Det är högt på tiden att det görs en samlad framställning (pedagogiskt och tekniskt) av de digitala bildernas revolutionerande inverkan vid somliga kognitiva funktionsnedsättningar.
- genomföra en 5 poängs ITnära-kurs i Region Skåne för att än mer svara upp mot intresset från närområdet.



Årets projekt: Minimetern

Emma Nilsson är 18 år. För nio år sedan råkade hon ut för ett olycksfall med en häst. Hon skadades svårt i huvudet och har sedan dess endast med yttersta svårighet kunnat kommunicera med ett fåtal personer i omvärlden. Också den allra närmaste omvärlden (föräldrar, personliga assistenter, lärare) kan inte alltid tolka om Emma menar ”ja” eller ”nej”. Hon talar inte, och hennes rörelseförmåga är ytterst begränsad. Det högra lillfingret, och vänster ögonbryn förefaller vara den del av hennes kropp som hon kan styra bäst – åtminstone till en del viljemässigt och med stor ansträngning.

Idag finns ett kommunikationshjälpmedel – Minimetern, som i huvuddrag består av fingertutt med permanentmagnet, en känslig magnetfältssensor, anpassningslåda samt en bra PC-dator med stor (19 tum) ljusstark bildskärm och högtalare. Det finns även en reläutgång som, via datorn, kan styra externa elektriska apparater, t ex en lampa. En av målsättningarna med konstruktionen har varit att minimera den yttre hårdvaran och att lägga så många funktioner som möjligt i datorn. Det är betydligt flexibblare, billigare och enklare att konstruera programvara än hårdvara. Dessutom kan då ändringar och tillägg av hela systemets funktion göras genom snabba omprogrammeringar i datorn.

En av de stora vidareutvecklingsmöjligheterna för Minimetern är att göra den 2,5-dimensionell – en luftmus, så att man genom en liten, liten rörelse i luften kan flytta markören över ett tangentbord eller motsvarande som man ser på en skärm. En liten fingerböjning neråt gör att bokstaven slås an eller motsvarar ett musklick. Som alternativ till fingerrörelse kan man tänka sig placera en eller flera magneter på örsnibben, någon rörlig ansiktsdel, eller annan kroppsdel med begränsad rörlighet. Denna Minimetern-2 kan inte bara motsvara en komplett ordinär styrning (tangentbord och mus) vid vanlig datorverksamhet utan också användas för att styra allt möjligt annat. Det finns en stor grupp potentiella användare av en luftburen mus: människor med höga ryggmärgsskador, reumatism och MS, och även icke funktionshindrade människor som vill vara obundna till vanlig mus och tangentbord. Minimetern-2 kan också komma att ersätta den konventionella, bordsbundna, musen. Läs vidare från www.certec.lth.se/minimetern.

Det som gör Minimeter-projektet extra speciellt är att det representerar ett inträdesarbete för doktoranden Björn Breidegard, att det lett till nära kontakter med Reumatikerförbundet och Spenshults reumatikersjukhus och att Minimetern i sig har en så stor potential.