

# Mänsklig teknik eller teknisk mänsklighet?

Teknik i hemmet – empiri & teori

**2000**

---

Carolina Browall, [carolina.browall@interactiveinstitute.se](mailto:carolina.browall@interactiveinstitute.se)  
CID; Centrum för användarorienterad IT-design, KTH  
Smart studio, the Interactive Institute



*”Det finns människor som säger att teknik är omänsklig.*

*Så är det inte.*

*Det är människor som är mänskliga eller omänskliga.”*

*Bodil Jönsson, Tio tankar om Tid, 2000*



## Innehållsförteckning

Sammanfattning och abstract.....	7
Introduktion.....	9
Kapitel 1 Teorier.....	11
Användarna.....	11
Hemmet.....	13
Hemmet, hushållet och elektriciteten.....	15
Tid.....	16
Kapitel 2 IT.....	19
Smart teknik & smarta ting .....	20
Det smarta boendet och framtidens boende.....	21
Framtiden förr.....	22
Skillnaden mellan smarta hem & intelligenta hem.....	23
Hinder.....	24
Exempel på smarta hem projekt.....	25
Kapitel 3 Empiri.....	31
Genomförande.....	31
Intervjuer.....	32
Metod & teknik.....	32
Urval.....	32
Informanterna .....	32
Etik.....	33

Databearbetning.....	33
Kapitel 4 Resultat.....	35
Genus.....	35
Geografiska skillnader.....	36
Intervjuerna.....	36
Utvärdering av komHem filmen.....	40
Skisser.....	44
Fotografier.....	44
Kapitel 5 Diskussion & slutsats.....	49
Är IT lösningen?.....	50
Mycket skrivet gammalt igår.....	52
Referenser.....	55

## Sammanfattning

Denna rapport behandlar människan och hennes förhållande till en teknisk hemmiljö. Syftet är dels att belysa den interaktion mellan människa och teknik i hemmet som pågår, har pågått och kommer att pågå. Dels att skapa möjligheter till alternativa sätt att tänka, handla och finna nya lösningar kring teknik och informationsteknologi i hemmet. Genom litteraturstudier betraktas ämnet ur olika synvinklar och redogör för hemteknologi, informationsteknologi, smarta hem och intelligenta miljöer. Genom empiriska studier kring människors sätt att tänka och handla i samband med hemteknologi undersöks också ämnet ur ett användarperspektiv.

*Nyckelord:* hem/boende, IT, teknik, framtid, behov

## Abstract

This report is about the human being and her relationship to a technological home environment. The purpose is partly to illustrate the interaction between man and the technology in home that is going on, has been going on and is to be going on in the future. Partly to create new opportunities to think, act and find new ways about technology and informationtechnology in the home. The matter is viewed from different angles through literature studies and account for hometechnology, informationtechnology, smart homes and intelligent environments. By doing ethnographic studies about human beings ways of thinking and acting according to hometechnology is the problem also viewed from a userperspective.

*Keywords:* home/living, IT, technology, ethnography



## Introduktion

Denna rapport bygger på ett intresse för hur tekniken i vår hemmiljö tagit en plats i våra dagliga liv. Hur har detta påverkat människan? Hur ser människors föreställningar och idévärldar ut kontra teknikens? Hur anpassar vi oss till den nya tekniken i vår närmiljö och hur omvandlar vi nya erfarenheter till att passa de gamla? Ett sätt att ta reda på detta var att fråga folk. Genom ett antal intervjuer med människor i deras hem var intentionen att visa hur de tekniska visionerna står i relation till vanliga människors sätt i boendet. Arbetsmetoden har varit etnografisk pedagogisk och med den som verktyg har jag i huvudsak tittat på hur människan relaterar till sin omvärld, här hemmet och dess teknik. Metoder som använts har varit intervju, observation, bildanalys, foto och skissritning.

Framtidens boende är inte bara beroende av framtidens utgång utan lika mycket av historiens påverkan i vår kultur och vårt samhälle. Därför har jag valt att inleda rapporten med en historisk teorigenomgång samt referenser till samtidens påverkan på boendet och dess teknik. Tanken med att materialet inleds med en översiktlig, generell teoretisk bakgrund var att guida in läsaren i andra visioner kring teknik och dess relation till mänskligheten.

Bakgrundsintroductionen är nödvändig för att förstå varför utvecklingen fört oss dit vi är idag. Meningen är att det ska ge läsaren förståelse för de fenomen som uppsatsen behandlar i den empiriska delen.

Rapporten är uppdelad i tre huvudrubriker; 1) teori om hur människor relaterar till sitt boende och hur boendet utvecklats över tid. 2) Den allmänna IT debatten, samt erfarenheter kring detta och kort beskrivning av några olika projekt som relaterar till vad som händer med smarta hem. 3) Metod diskussion, hur jag har tänkt kring arbetet av denna rapport samt tolkningar och slutsatser relaterat till den existerande klyftan mellan tekniken och vardags boendet.

I historien tog stenåldersmänniskan yxan i anspråk och använde det som ett tekniskt hjälpmedel i sin vardag. Idag har vi andra tekniska innovationer vi tagit i anspråk, som vi på liknande sätt använder som verktyg och hjälpmedel. Vad har denna utveckling givit oss för konsekvenser? Är det behovet som skapat tekniken eller är det tekniken som skapat behovet? Vad har relationen mellan handlande och konsekvens givit oss och vad har kontexten att erbjuda om man konstruerar nya användningsområden för den nya tekniken? Blir mänskligheten alltmer teknisk eller är det tekniken som blir allt mer mänsklig?

Rapporten handlar om människans förhållande till en teknisk hemmiljö. Syftet är att skapa möjlighet till alternativa sätt att tänka, handla, samt finna nya lösningar kring IT i hemmet ur en användarorienterad synvinkel. Genom etnografiska studier kring människors sätt att tänka och handla i samband med hemteknologi undersöks här ämnet ur ett användarperspektiv. Arbetet är uppbyggt på en teoretisk del och en empirisk del. I den teoretiska ingår en historisk överblick av hemmets och teknikens utveckling. Där berörs även andra författares erfarenheter av ämnet. Inledningen av rapporten börjar med en generell, kortfattad överblick kring teknik och informationsteknik. Detta följs av en inblick i vad användarbegreppet innebär samt vad hem och hushåll är för något. Vidare så görs ett försök till att definiera smart teknik, smarta hem och intelligenta miljöer, samt en kort diskussion kring tidsbegreppet. Slutligen så diskuteras det smarta boendet, framtidsboendet och synen på framtiden förr. Kanske bör rapporten ses som ett kollage över området snarare än ett enkelriktat material inom områdets gränser.

Det efterföljande avsnittet tar upp ett par exempel på några pågående ”smarta hem” projekt och utbud av IT-baserade tjänster att köpa. Detta för att ge läsaren en inblick i vad som finns

på marknaden och hur företag och tjänsteleverantörer tänker kring våra behov och teknik i hemmet. Andra delen bygger på den etnografiska studien. Informanter har intervjuats för att användas som resurs för att ge perspektiv på tekniken i hemmiljö och dess utveckling. Metod och tillvägagångssätt beskrivs följt av en resultatsredovisning. I den sistnämnda förklaras urvalet och analysen av materialet. En kort beskrivning av informanterna ges. Därefter följer analysen av förhållandet teknik i hemmet och genus, skillnader och likheter mellan storstad och landsort, intervjudelen och dess svar, utvärdering av videofilmen "ComHome – videomediated communication in a future home environment" som behandlar fyra tänkta scenarios hur man kan använda IT i framtidshemmet. Dessutom analyseras informanternas skisser på det egna hemmets teknikzoner samt publika och privata zoner tillsammans med de skisser informanterna gjorde över det egna hemmets zoner. Studien avslutades med en genomgång av de utklippta bilder som informanterna samlat på sig och på något sätt associerade till teknik i hemmet. Hela rapporten avslutas med en diskussion av resultaten och en slutsats av det material som sammanställts och bearbetats.

Forskningsfrågan i denna rapport handlar alltså om mötet mellan människors föreställningar och den faktiska verkligheten. Frågeställningen är en blandning mellan den allmänna IT debatten och teorier samt en beskrivning av smarta hem, dvs. verkligheten. En jämförelse görs mellan hur människor uppfattar sitt eget boende och den teknik de har i hemmet med hur teknikerna ser på hemmet och dess teknik. Det användarorienterade arbetssättet kan tänkas bidra till en förståelse för hur människor uppfattar sin omvärld och hur deras vardagliga kunskaper ställs i relation till den utveckling av teknik och informationsteknik som har skett i hemmet.

En mer experimentell uppläggning används under den etnografiska studien. Där utsätts informanterna för en situation de ska reagera på. Genom att visa ComHome filmen så visar man också teknikernas verklighet och visioner, som ganska radikalt skiljer sig från vardagen.

## Inledning

*”Frågan är inte hur datorn kommer att se ut i framtiden utan istället hur vi kommer att se ut i framtiden.*

*Vilken sorts människor håller vi på att bli?”*

*S. Turkle, 1984*

### ***Kapitel 1. Teorier om hur människan relaterar till sin miljö och sitt boende***

#### *Mänsklig teknik eller teknisk mänsklighet?*

Var går gränsen mellan människa och dator? Finns det någon gräns överhuvudtaget? Kommer framtiden ge oss robotar eller androider som grannar och arbetskamrater eller kanske familjemedlemmar i vårt egna hem? Människan är en praktisk varelse, men också lat och bekväm. Vi är uppfinningsrika och nyfikna på nya möjligheter och tar till vara på varje tillfälle att utnyttja hjälpmedel i vår vardag. Teknologisering är i sig inget nytt, det har funnits lika länge som människan själv. Det är tekniken som utvecklats och blivit mer avancerad och användbar i områden vi inte trodde var möjliga tidigare. Tekniken och människan flyter mer och mer ihop, både på det rent fysiska planet men också på det psykiska. Vissa människor är till och med beroende av teknik i sina liv för att överhuvudtaget kunna leva (exempelvis pacemaker, infusionspumpar, respiratorer och rullstolar). Andra är lika beroende, men mer på ett psykologiskt plan (exempelvis mobiltelefonberoende, e-postberoende och databeroende). I våra hem får vi fler och fler tekniska lösningar och hjälpmedel. Vår syn på hemmiljön förändras och vi med den genom att tekniken finner sin plats och blir en del av miljön och vardagen. Genom detta är alltså inte teknik längre ett separat begrepp utan en del av omvärlden. Hur ser då förhållandet mellan människa och teknik ut i vår hemmiljö idag? Finns det möjlighet och plats att tänka, handla och finna nya lösningar kring IT i hemmet? Ska tekniken bli mänsklig eller mänskligheten teknisk?

#### *Användarna*

Många tror att de måste lära sig hur en dator fungerar. Men för de allra flesta handlar det egentligen bara om att lära sig att använda den. Alla kan använda en dammsugare, men hur många vet hur den fungerar? Det spelar ju ingen roll. En dator måste ses som ett verktyg, som vilken penna som helst med lite fler funktioner. Vi behöver inte förstå allting, men vi måste kunna förstå hur man använder den. Det ska vara lätt att förstå hur man hanterar den, även om man inte alltid behöver veta exakt hur den fungerar.

Användarvänlighet eller hellre användbarhet (usability) kan definieras som en produkt som kan bli använd av specifika användare för att nå specifika mål med effektivitet, effektfullhet och tillfredsställelse i en specifik användarkontext. Men egentligen ska man inte tala om användarvänlighet utan snarare om användbarhet när man talar om människans möte med tekniken. Den ska hjälpa och inte stjälpa, kanske ett fundamentalt och självklart val. Att saker och ting är användbara är en förutsättning för att människan ska ta dem i bruk. Även ett konstverk kan sägas vara användbart då det stimulerar betraktaren och ger återkoppling genom betraktandet. Du kan alltså använda konstverket till stimulering. Teknik har utvecklats av användare för användare i ett speciellt syfte. Men hänsyn till praktisk användbarhet, enkelhet och funktionalitet har inte alltid prioriterats i tillverkningsprocessen av teknik och digitala media.

*Alltför länge, i allför hög grad, har IT-industrin nonchalerat hur människans logiska tänkande ser ut. De tekniska innovationerna har följt det tekniska systemets logik. Vi användare har fått utbilda oss för att kunna följa en logik som inte är naturlig för oss.*  
Karlsson/Sturesson 1995

Att det faktiskt är människor som ska använda tekniken i sin vardag är inte det viktigast, det som betyder mest är att skapa något nytt. För att hinna med i det osannolika tempot fokuserar företag och institutioner mer på IT-utvecklingen i form av teknik än dess användare det vill säga de som arbetar kring och med den. För närvarande är det de tekniskt utbildade som styr och leder utvecklingen och forskningen kring IT (Vedin, 1997) även om framtiden pekar mot mer tvärvetenskapligt orienterad ledning. Mer och mer uppmärksammas nödvändigheten och efterfrågan av mer användarorienterad IT-design och behovet av beteendevetare inom IT och kommunikationselektronik har ökat. En fokusering på brukarna kan börja skönjas. Design och användbarhet betonas mer och mer i utvecklingsprocessen. Mer fokus läggs på att komma bort från de fula, otympliga och svåransända datorerna och människans interaktion med tekniken.

”- för mig är det för mycket att komma ihåg för att nåt ska funka. Jag glömmer aldrig när jag skulle stänga av datorn för första gången - då skulle jag trycka på start! Det var så ologiskt!”  
sagt av kvinnlig informant under en av mina intervjuer i denna studie.

Människans samspel och naturliga relation till tekniken i sin omgivning är i sig inget nytt fenomen. Människan har under alla år arbetat med att ta fram tekniska hjälpmedel och redskap för att förenkla sin vardag och sin hantering av miljön. För att förflytta sig själv och även material uppfann människan till exempel en gång i tiden hjulet. Hundratals år senare uppfann hon bilen, som utan hjul inte skulle komma långt. För att kunna orientera sig med omvärlden och få information utifrån men också roa sig uppfann hon kristallmottagaren. Senare uppfann hon datorerna för att bearbeta information men också möjligheten att därigenom orientera sig med omvärlden och använda dem som stöd och ett hjälpmedel i sitt dagliga liv. Efter datorerna kom IT, informationsteknologin som ett stort övergripande fenomen i vårt samhälle. Informationsteknologin är mer än bara de fyrkantiga stationära (numera även mobila) datorerna som man först tänker på när man närmar sig begreppet, kanske är de också de som symboliserar informationsteknologin i helhet. IT är alltså inte bara persondatorer med Internet, e-post och avancerade program. IT är också mer än mobiltelefoni och snabba uppkopplingar och förbindelser över hela jordklotet. IT-gurun N.Negroponte, MIT Medialab, USA beskriver IT som en sammansmältning av datorteknik, telekommunikationsteknik och media där datorteknik är datorsystem och programvaror och telekommunikation är ett samlingsnamn för själva överföringen av elektriska ljus och radiosignaler från olika platser. Media är slutligen det innehåll i informationen som överförs mellan människor och massmedia och mellan individer. Informationsteknologi kan enligt Ingelstam och Sturesson (red. 1993) också beskrivas som ett samlingsbegrepp för sådan teknik som används för att lagra, bearbeta och överföra information. Många fler definitioner av begreppet finns, som alla är olika men de pekar alla åt samma håll nämligen det att informationsteknologin är mer än teknik utan snarare ett sätt att använda teknik i de sociala relationerna och i den sociala miljön vi omges av. Människans behov förändras i takt med att den nya tekniken införs och därmed också samspelet och relationen till omvärlden. Teknologisering är i sig inget nytt, det har skett förändringar under hela historien, det är de samtidsexisterande möjligheterna som skapar vår värld. Men vad är då en användare och varför denna objektifierande beteckning? Andra namn, som tex. brukare eller mottagare, som också används är dock lika avståndstagande från mänskligheten och dig själv. Användarna är

alltså de som använder tekniken. Och det gör vi alla, mer eller mindre, så varför då inte tala om individer eller människor när vi talar om teknikanvändarna eller IT-brukarna?

*Det visar sig, typiskt nog, att det är användarna och inte uppfinnarna som kollektivt hittar på mer meningsfulla användningar av de innovationer som utvecklas, och att detta är en process som det tar ett årtionde efter uppfinningen innan den kommer igång på allvar.*

Teldok 25, tekn.museet rapport nr 4

## *Hemmet*

Till att börja med ska man kanske fråga sig vad ett *hem* är och hur det förklaras. Ett hem är där en person bor och lever. Ett hem är ett privat utrymme för fri tid och egna val. Det är där man sover och äter, men även roar sig och arbetar. Ett hem är personligt och subjektivt och har under historien ändrats och bytt skepnad flera gånger. En *bostad* kan byggas av människor som inte ska bo i den, ett hem kan bara formas av den som ska bo där (Franzon/Molin, 1997). Funktionen kvarstår men utformningen har förändrats.

Under samhällets historiska förändring har också boendet och hemmet förändrats under påverkan av kultur och samhällsförändringar men också politiska, ekonomiska och religiösa. De olika epokenas nyckelfaktorer jämförs kort nedan:

### Jordbruksamhället

- ?? Byn, småskaligheten, gården
- ?? Stabilitet och långsamma förändringar
- ?? Årstids- och dygnsväxlingar
- ?? Självhushåll: nästan ingen penningekonomi, lön in natura, större affärer med växlar
- ?? Nyckeln till makt: jord
- ??

### Industrisamhället

- ?? Bo vid fabriken i stan – flytta från släkten
- ?? Fabriker, löpande band, massproduktion, hierarkier
- ?? Klockan segmenterar dygnet
- ?? Traktorer och skördetröskor, industrialiserat jordbruk
- ?? Under 1900-talet har antalet lantarbetare sjunkit med 95%
- ?? Penningekonomin: pengar som ett mått på arbete
- ?? Nyckeln till makt: pengar
- ??

### Kunskapsindustriella samhället

- ?? Den lokala byn
- ?? Kunskapsorienterat arbete och virtuella organisationer
- ?? Decentraliserad och högautomatiserad produktion
- ?? Kunskapstäta produkter och tjänster
- ?? Idéer, kunskap och kommunikation är nya råvaror
- ?? Snabb föränderlighet och information i överflöd
- ?? Slutna kretslopp och förnybar energi
- ?? Nyckeln till makt: kompetens och nätverk
- ??

(utdrag ur Franzon/Molin 1997)

Junestrand diskuterar i sin lic.avhandling *IT och bostaden – ett arkitektoniskt perspektiv* (1998) vad *boende* är:

- ?? Boende innefattar begreppet boendeprocessen, men är vidare och avser även tex. sociala, estetiska, kulturella och känslomässiga förhållanden.
- ?? Verksamheten boende är ett begrepp som i traditionella verksamhetstermer beskriver boendet. Begreppet verksamheten boende inbegriper aktivitetet inom huvudgrupperna hemarbete, fritidssysselsättning, utträttande av individuella behov, studier och förvärvsarbete.

Hemmets rum utnyttjas annorlunda nu mot tidigare, gränserna mellan privat och publikt har suddats ut och som främling kan du ta dig fram så gott som överallt i någon annans bostad. Gränsen mellan den representativa entrén och vardagsrummet och det privata sovrummet, badrummet och köket har försvunnit. Tidigare placerades privatlivet i ena änden av bostaden och det representativa i den andra, då vanligen i vardagsrummet eller salongen. Bostaden kunde vara utformad så att det redan i hallen var klart att den enda vägen in i bostaden var rakt fram till vardagsrummet. Längst bort, bakom flera dörrar låg köket men också sovrummet och det privata badrummet. Idag är köket den plats där man möts, kommunicerar och agerar. Köket har blivit bostadens andra vardagsrum. Sovrummet används för sömn men också för arbete. Gästtoalett är inte lika vanligt utan nu finns en gemensam toalett som används av såväl gäster som boende, både som toalett och badrum. Bostaden har också blivit ljusare och mer flexibel. Rummen kan användas till fler ändamål än ett och användningsområdena har blivit fler. (Westmar, B, ur Dagens Nyheter/Bostad, 1999, samt Dahlgren, K, ur Dagens Nyheter/Bostad 2000)

Att IT förts in i hemmet där vi tillbringar största delen av vårt sociala liv är ingen tillfällighet. Hemmets betydelse i våra liv är stor. Det är vanligt att vi spenderar mycket tid där och att vi till allra största del också umgås där, något som kännetecknar den svenska mentaliteten. Om detta beror på vårt klimat, med kyla och mörker, eller om det beror på andra orsaker är svårt att svara på. Skillnader finns naturligtvis också mellan landsbygd och storstad. Svenskarna har också en tendens att tydligt skilja mellan privat och offentligt, arbete och fritid samt fest och vardag mer än andra länder (Daun, 1994). Vårt behov av trygghet, revir och social kontakt gör att IT-tekniken innebär både hot och möjligheter. Våra traditioner gör att vi tvekar till införandet och vårt behov av snabba lösningar gör oss nyfikna på detsamma. Att IT i hemmet är mer än bara Internetuppkopplade datorer är ett faktum. Inom ramen för begreppet står även andra media som televisionen och radion, men även tekniska hjälpmedel och verktyg och elektronisk/digital kommunikation. Vad vi kan konstatera är att IT har blivit en dominerande del av vårt sociala liv genom utvecklingen från synliga persondatorer till den gömda tekniken i våra vardagsföremål, det som har blivit *ubiquitous computing* (Weiser, 1991) ett uttryck vars betydelse är att tekniken skall göras osynlig, överallt förekommande och att interaktionen mellan människa och teknik är en viktig del. Med hem eller bostad menas den plats där man utför sitt "boende" men idag också i viss mån sitt arbete nuförtiden det som kallas distansarbete i motsats till det arbete som utfördes på gården under bondesamhällets era. A. Venkatesh professor vid University of California – center and research for IT (CRITO) förklarar hemmet som "a living space with different centres such as; activity, entertainment, work, communication, shopping, information and learning." (Venkatesh, 20000323, Home of the Future or Home? of the Future, föredrag på Handelshögskolan, Sthlm). Hans etnografiska studier av IT i hemmet i USA, Sverige och Indien visar olikheter i hemmets uppbyggnad och hur datorer används i hemmet. Detta måste förklaras i de kulturella olikheterna hemmen har i

dessa länder. Dessutom ifrågasätter han det faktum att mycket teknik i hemmet kommer från företag som inte innehar någon kunskap om hushållen och dess arbete (och dess kulturella olikheter), han säger vidare att ”the innovation comes from the researcher, never from the family”. Med detta menar han att det kanske skulle vara dags att fråga vad familjerna behöver och vill ha i sina hem och att alltså ta med dem i forskningsprocessen.

Enligt Andersson/Bradley/Bradley kommer ett ökat fokus på informationsteknik i hemmet läggas. De anser att IT lösningar för företag numera är en mogen marknad och att fokus idag sätts alltmer på informations- och kommunikationsteknikens användning i hemmiljön. Detta anser de är en följd av konvergensen mellan media, informationsteknik och telekommunikationsteknik. (Andersson/Bradley/Bradley 2000)

Under industrialiseringen förvandlades bostaden till ett separat ställe att bo i, där man spenderade sin fria tid (fritid) och där man vilade upp sig. Hemmet separerades från arbetet genom att olika dagliga verksamheter delades upp. Boendet förlades på en plats och arbetet till en annan, däremellan reste man. När nu informationssamhällets uppbyggnad har fått sitt fäste börjar vi återvända till principen att ha boende och arbete på samma plats, till och med inom samma väggar. Genom att koppla upp oss via nätverk och Internet kan vi ändå hålla kontakt med omvärlden runtomkring oss på ett snabbt och enkelt sätt. Vi kan veta mer om presidenten i USA och hans förehavanden än om vår närmaste granne i bostaden bredvid vår egen...

### *Hemmet, hushållet och elektriciteten*

*”The irony is: if you don’t go in you can’t find out”  
Richard Stine*

När hushållsmaskinerna en gång i tiden, i början av 1900-talet, infördes i hemmen var syftet från början inte att underlätta för de kvinnor som arbetade i köket. Det var istället att öka, eller snarare jämna ut, elförbrukningen i hemmen. Det var alltså ett önskemål från tillverkarna av elektricitet och inte av användarna. Detta är något som Adrian Forty diskuterar i sin bok ”Objects of Desire”, 1986; jämfört med gas så var elektriciteten mycket mer renligt och lätthanterligt men att bara använda elektriciteten för belysning innebar snart ett problem rent ekonomiskt. Elförbrukningen blev så ojämn, då kravet på ljus var begränsat till dygnets dunkla och mörka timmar, att det blev absolut nödvändigt att finna en lösning på hur man skulle kunna jämna ut förbrukningen över större del av dagen. Lösningen blev att utveckla diverse (oumbärliga) köksmaskiner som de hemmavarande kvinnorna kunde använda under hela dagen, vanligen då i köket.

Forty skriver vidare:

”Technical innovations do not happen of their own accord: they occur only when somebody sees that there is advantage to be gained from them, and they are applied only when it is in someone’s interest to do so”. (Forty, 1986 s. 46)

I elektricitetens början var det alltså det starka intresset och behovet att utjämna elförbrukningen under dagen som ledde till tekniska innovationer som sedan fick en positiv synergieffekt för de arbetande kvinnorna i köket.

Att tekniken underlättade köksarbetet var den positiva effekt som tillverkarna använde sig av i sin kampanj då de ville locka till sig mer och fler intressenter (Forty, 1986). Idag kan man se att genomsnittsförbrukningen av el i hemmet är fördelad så att 16 % står för själva belysningen medan matlagning står för 18 %, kyl, frys och sval står för 25-30 % och disk ca.

8 %. Resten går till övriga apparater såsom radio, TV, dator mm (ur Miljönotiser/Kupé, våren –00).

Vidare visar undersökningar att i hemmet förekommer tvättmaskiner till 77 %, torktumlare till 36 %, mikrovågsugn 81 %, diskmaskin 40 % och elvattenkokare 34 %, 69 % av de svenska hemmen har tillgång till datorer och av dessa har 56 % tillgång till Internet. Idag ska allt gå fort och det ska ske med hjälp av maskiner, teknik och IT. Vi ska spara tid och vara effektiva för att kunna göra andra saker med vår tid.

Home Technology Revolution by prof. Aladi Venkatesh, CRITO

- Electrification – world of energy
  - Automatication/Communication – programmable machines
  - like telephone and television
  - Intelligentification – the smart home
  - Future artificial intelligence and artificial life – bio tech
- (Venkatesh, 2000)

## *Tid*

*”Mycket få människor lever idag – de flesta gör förberedelser för att leva imorgon.”*  
Jonathan Swift

Informationsteknologins syfte är dels att effektivisera vår tillvaro, dels att göra det enklare att kommunicera och söka information världen över och dels för att spara tid. Snabbhet och effektivitet har blivit en av vår tids största dygder. Allt ska mätas mot klockan och tid ska sparas. Till vaddå? Ju mer tid vi sparar in desto mindre tid får vi över...

”- på en diskmaskin går det två nya tekniska prylar som vi ska ha tid att pyssla med och på två nya tekniska prylar går det sen fyra nya som man ska ha tid med...” sagt av manlig informant under intervju i denna studie.

Professor Bodil Jönsson, vid Lunds Tekniska Högskola har i boken Tio Tankar om Tid (2000) skrivit om problemet med vår tids tid. ”Lika väl som jag kan inbilla mig att jag har ont om tid kan jag väl inbilla mig att jag har gott om tid” skriver hon, och det är väl något som den stressade människan skall tänka på idag. I hemmet ska vi spendera vår fritid, men det finns även utrymme och möjlighet för arbete i form av en hemarbetsplats. Fri-tid ska fyllas med aktiviteter och hemarbete, hushållsarbete och familj ska skötas med precis effektivitet och så snabbt som möjligt. Teknik i hemmet ska hjälpa oss att skynda på vår matlagning eller vår städning eller förenkla vår tillvaro så att vi får mer tid över för annat. Anders Ellqvist skriver i tidningen Airport (nr 1, 2000) att ”hur mycket möda vi än lägger på vår tidsbesparande teknik finns det gränser. Tekniken kan förfinas tills den arbetar med ljusets hastighet...”

”- Vi kommer att bli så vansinnigt stressade av att bara ha så vansinnigt mycket tid” sagt av kvinnlig informant under intervju i denna studie.

En jämförande undersökning utförd på Internet, som har tittat på hur vi utnyttjar tiden idag jämfört med för 20 år sedan visar resultat som står i diskurs med vad vårt mål med effektiviserad tid är. För tjugo år sedan:

- var en medelarbetsvecka 40 timmar – idag är den 44-50 timmar i veckan

- spenderade vi en timme i veckan hos frisören – idag tre timmar var åttonde vecka och då kan vi arbeta samtidigt genom att tala i mobiltelefon, läsa och skriva men även få manikyr, pedikyr och färga ögonfransarna
- tog en bilresa till jobbet 30 minuter och då kunde man lyssna på radio, 23 timmar spenderades varje år framför rött ljus – idag tar en bilresa till jobbet 50 minuter och man kan lyssna på radio, CD och talböcker men även tala i mobiltelefon och arbeta, 27 timmar spenderas framför rött ljus
- besökte vi snabbköpet cirka 1 1/2 timme en gång i veckan – idag handlar vi tre gånger trettio minuter men fler och fler beställer via nätet
- lagade vi mat till middag i en timme och åt den under en halvtimme – idag lagar vi middag på 20 minuter och äter den på 10
- talade vi i telefon sju timmar per år – idag talar vi i telefon/mobiltelefon i 120 timmar per år!

”- Ja, du har alldeles för dåligt tålamod, det går inte fort nog och du tycker det tar alldeles för lång tid, så du klickar 200 gånger på samma ställe, om det inte händer någonting på datorn då, och sen kommer det upp 300 rutor samtidigt” sagt av manlig informant om sin kvinnliga sambo under intervju i denna studie.



## ***Kapitel 2. Hur ser det ut? Den allmänna IT debatten.***

### *Vad är IT?*

Innan man svarar på vad IT är så kan det vara bra att ge en kort förklaring vad begreppet *teknik* betyder. Enligt Norstedts svenska ordbok betyder ordet; **1.** system av avancerade produktions- och utvinningsmetoder som i hög grad bygger på omvandling och utnyttjande av naturens energiresurser. **2.** (ändamålsenligt) praktiskt tillvägagångssätt . Tittar man i Nya uppslagsboken /Informationsförlaget står det att teknik är tillvägagångssätt; ingenjörskonst,; läran om praktisk tillämpning av teoretiska insikter. Slutligen så definierar Prisma teknik på följande sätt: **1.** utvinning och praktiskt utnyttjande av naturens råämnen. **2.** tillvägagångssätt vid utförandet av ett arbete eller utövandet av en konst eller färdighet; det praktiska utnyttjandet av en teoretisk kunskap; konstfärdighet.

Teknik behöver alltså inte vara produkter utan är snarare en metod som bygger på de resurser som finns i vår natur men också inom oss som mänskliga innovatörer.

IT i sin tur står för informationsteknik och med det menas den nya teknik som växt fram som man använder sig av för att orientera och informera sig i sin omgivning och i världen i övrigt. IT står också för att vara ett sätt att hantera miljö och omgivning enklare och snabbare.

*Informationsteknik står som samlingsbegrepp för sådan teknik som används för att lagra, bearbeta och överföra information. I praktiken dominerar två teknikområden: vad som tidigare kallades datorteknik respektive teleteknik.*

Ingelstam/Sturesson 1993

IT är medlet mänskligheten ska använda sig av och det är IT som ska göra livet smidigare, snabbare, enklare och kanske roligare. En ny sorts kommunikation har växt fram i denna nya teknik. Denna kommunikation är inte längre geografiskt begränsad. Att söka kunskap är idag möjligt att göra obegränsat, vid vilken tidpunkt som helst till vilken plats som helst.

*Den moderna informationsteknologin har gjort det möjligt att samla all möjlig information – vetenskap, skönlitteratur, affärsdata, filmer etc.*

*– i ett gemensamt elektroniskt medium. Med informationsteknologin behöver vi inte längre leva oss in i fantasins värld.*

Magnusson/Sturesson 1995

Man kan nå alla, alltid, överallt. IT gör det möjligt att lagra, bearbeta, överföra och presentera med bild, ljud och text. Det förenklar inhämtandet av information och dess redovisning. Det förenklar vår vardag och förändrar vår vardag. Ett nytt förhållningssätt har växt fram, en ny samhällsform har tagit över. Datorn förekommer på allt fler ställen i vårt samhälle idag, de är självklara delar av vår omgivande miljö. Från att tidigare ha varit fullt synliga, stora och otympliga med ett fåtal funktioner och syften, har de idag blivit små, designade och användbara i de flesta situationer. Även om de inte syns, finns de placerade i många av våra föremål runtomkring oss kallat ubiquitous computing (Weiser, 1991). Den återfinns i de mest skilda sammanhang och fyller de mest varierande uppgifter i vårt samhälle. IT förändrar lärandet, miljön, vardagen och världen, men också mänskligheten. Utvecklingen av den moderna mediatekniken och den digitala elektroniken påverkar vår världsbild, vår uppfattning och upplevelse av budskap och kommunikation. Idag används datorn av ”den vanliga människan” som en naturlig del av vardagslivet. Den placeras i vardagsting i vårt hem för att förenkla processer i vårt dagliga arbete. Den används för världsvid kommunikation mellan individer. Den ger oss möjligheter att vara fjärrnärvarande, vilket betyder att man kan utföra

saker på avstånd, något som tidigare har varit omöjligt. Den används också för att förnöja oss i vår relation till andra eller i vår ensamhet. Den används i vår arbetssituation som ett verktyg i arbetsprocessen.

### *Sverige som ledande IT-land?*

Sverige är idag ett av världens främsta land inom informationsteknologi. Landet har gått från att ha varit ett agrart samhälle för ca.150 år sedan till ett industrisamhälle av medelmåttig standard och vidare till att ha en väl etablerad plats bland världseliten inom IT. Uppbrottet från industrisamhället, där skapandet av produkter var det centrala och övergången till informationssamhälle där kunskaper, tjänster och information är centralt är ett nytt sätt att organisera omvärlden. Fenomenet är egentligen detsamma vid införandet av maskinteknologi och produktionsteknologi under det tidiga 1900-talet och införandet av informationsteknologin under senare delen av 1900-talet. Under båda dessa revolutionerande tidpunkter förändrades samhället och dess relationer, skillnaden är att IT-utvecklingen har gått mycket fortare än industriutvecklingen. Forskning kring ämnet men också införande av vardaglig informationsteknologi har blivit ett av Sveriges främsta kännetecken. IT har blivit en tillgång för alla, i alla situationer och under alla tidpunkter och förhållanden. IT är i tiden. IT är framtiden. Informationsteknologin är inte bara till för att användas av vissa personer och av vissa arbetsplatser utan syftet med den är att alla ska kunna ta del av den och dela den. Ändå måste man ta i beaktande att det är få som berörs av IT-undret. Ungefär halva Sveriges befolkning använder sig direkt av informationsteknologiska hjälpmedel av något slag, andra halvan använder det inte alls. I hela världen finns det cirka 275 miljoner Internetanvändare, varav hälften finns i Nordamerika. I Europa uppgår de till drygt 70 miljoner och i Afrika 2,5 miljoner. Dessa siffror visar alltså att mindre än en procent av det totala antalet Internetanvändare finns på kontinenten Afrika (Metro 29/2-00). Kan det bero på att man hellre prioriterar behovet av att ha tillgång till vatten hellre än till Internet? Undersökningar har också visat att stadsbor ( i Sverige) använder datorer mer än landsbygdsbor, högutbildade mer än lågutbildade, svenskar mer än invandrare, unga mer än gamla och män mer än kvinnor. Om detta beror på tillgång eller okunskap kan man fråga sig. Likaså kan man fråga sig om detta är något som kommer att förändras eller om det är ett bestående fenomen. Vad som annars kan sägas om detta är att det är samma mönster kunde skönjas när telefonen, bilen, radion och TV:n kom. Eliten i samhället var de som kastade sig över den nya tekniken först, men så småningom blev det var mans egendom (Ilshammar, L ur Metro 29/2-00). Vi kan alla märka att det informations-teknologiska samhället utvecklas i en enormt hög hastighet och fokus är inställt på att utveckla tekniken. Tempot är högt och konkurrensen knivskarp.

### *Smart teknik och smarta ting*

Idag har Electrolux utvecklat det smarta, interaktiva kylskåpet (Screenfridge) som talar om när mjölken är slut och till och med beställer hem det åt dig eller kan hjälpa dig med recept direkt på kylskåpsdörren. Från kylskåpet kan du sköta det mesta i bostaden. Kylskåpet har alltså fått en utökad funktion som dator. Men frågan är om du verkligen också vill kolla din e-post när du står framför kylskåpsdörren? Är det ett sätt att effektivisera tiden ännu mer än vad man tidigare har haft möjlighet att göra? Det smarta kylskåpet skall underlätta inhandling och matlagning och göra din vardag enklare, men är det detta vi söker efter? En stor och omfattande undersökning har visat att folk vill använda intelligent teknik i köket för

kommunikation och inte efterfrågar ett tänkande kylskåp (Intel Architecture Labs, Oregon, USA, 1999). I köket sker den största delen av umgänget i en familjs hem. Där lagar vi mat, äter och umgås samtidigt som vi utbyter information. Dessa studier har liksom mina nedan redovisade, visat att det är inte talande kylskåp, toaletter som mäter puls och blodsockerhalt som är efterfrågade. Hela tiden belyses viktigheten av relation, kommunikation och socialt samspel i de etnografiska studier som utförts. Idag ska vi också vara interaktiva med datorn på samma sätt som vi är interaktiva med andra ting. Frågan är alltså om vi vill vara det.

Junestrand definierar smarta ting som helt eller delvis fyller följande kriterier:

?? de är interaktiva

?? de har inbyggd IT-teknik

?? de går att kommunicera med

?? de har nya gränssnitt som skiljer sig från de traditionella

?? de är adaptiva, dvs. anpassar sig efter användaren

?? de är lärande, dvs. de lär sig brukarens vanor

Junestrand 1998

Peterson (2000) lägger i sin studie också till att smarta ting kan kommunicera inte bara med människor, utan även med varandra och annan teknik.

### *Det Smarta boendet & framtidsboendet*

*The home is not intelligent – it is the people who are intelligent*

*Alladi Venkatesh, 2000*

Vad är det smarta hemmet? De smarta hem lösningar som finns på marknaden idag handlar om larm, trygghet, säkerhet, komfort och energisparande men även om fjärrstyrning av apparater inom hemmets väggar. Spis, kyl, frys, diskmaskin, lampor mm. Kommer alltså att kunna styras via Internet och de nya wap-telefonerna, även om du inte är hemma. Tankarna kring det smarta boendet handlar mycket om teknik men även om tjänster som man kan köpa. Istället för att själv tvätta sina kläder så kan man få dem tvättade av någon annan.

Mycket av det som ska finnas i det sk. smarta hemmet, är baserat på elektroniska lösningar. Exempel på detta kan vara elektroniskt bokningssystem för tvättstuga, individuell mätning av el, värme och vatten, rumsregulator för värme, bredbandsnät, golvvärme, centraldammsugare, elektronisk anslagstavla, programmerbart låssystem, trygghetslarm som kopplar ur strykjärn, spisplattor mm., rörelsedetektorer som känner av var man befinner sig i bostaden och reglerar ljus, värme och ljud. Framtidshemmet ska komma att rymma allt men samtidigt få vara individuellt. Morgondagens intelligenta hem kommer att kunna styras på många sätt. De grundläggande funktionerna som el, vatten, avlopp, värme och belysning kommer att styras på ett mer individuellt plan, där varje användare har sin egen personliga reglering som datorn vet om och känner av. Styrningen av detta kommer också att ske mer centralt, men också lokalt med exempelvis fjärrkontroller som kan vara röststyrda eller sensorstyrda sk. badges som känner av och lämnar information till den centrala styr datorenheten. Hemmet kommer att bli byggt på de boendes individuella önskemål och anpassas efter människors personliga behov.

Hur kan framtidsboendet se ut?

Några möjliga scenarios kring framtidshe mmet:

?? automatiserat,  
 ?? miljövänligt,  
 ?? ekologiskt,  
 ?? återvinningsbart  
 ?? ekonomiskt  
 ?? kommunikativt,  
 ?? uppkopplat,  
 ?? fjärrstyrt,  
 ?? funktionellt,  
 ?? individuellt

Ibland har man svårt att se behovet av alla smarta saker som ska stoppas in i det framtida hemmet. Egentligen finns det inget behov och ingen efterfrågan på det smarta hemmet ifrån användarnas sida, då de helt enkelt inte vet vad det är för något (se vidare resultat redovisningen från den etnografiska studien nedan). Behovet skapas först när en företeelse eller ett ting redan är infört, först då väcks känslan av att behöva och svårigheten att klara sig utan. Ett smart hem kan lika gärna vara ett hem som är uppbyggt på ett, för de boende, smart sätt i den dagliga verksamheten. Det är svårt att spekulera om en framtid som ständigt förändras, många av oss sitter dessutom fast i gamla tankebanor och mönster som är svåra att skiljas ifrån. Genom scenarioarbete kan man skapa en tänkt framtid och spekulera kring den. Genom dessa små visioner kan vi komma fram till det vi vill och det vi inte vill ha och på så vis förbereda oss för morgondagens hem.

### *Framtiden förr*

I mitten av femtiotalet spekulerades det mycket om hur framtidens boende skulle kunna se ut. Under denna tid var ”drömbilden” av en idyll för en liten familj ett eget litet hus, med en liten lättskött tomt. Modern var hemma och servade resten av familjen i ett välstädat och stilistiskt hem. På morgonen vinkade hon maken adjö med en vit näsduk i handen, håret dolt under en sjalett och förklädet pryddigt knutet med rosett. Barnen var glada, hela, rena och välanpassade. När arbetsdagen var slut landade mannen med sin helikopter på taket för att kliva in i det stilistiskt rena köket där han kunde avnjuta middagen med sin fina familj. Hela samhällsbilden var optimistisk och glänsande. Tekniken var på framfart och sågs tillsammans med bilen som statussymboler. Datateknik var något endast forskare höll på med och robotar hörde rymden till. År 1957 byggde Disney ”House of the Future” i USA. Bygget var helt gjort i plast och stod på pelare av betong. Inne i huset fanns bildtelefoner och högtalartelefoner. Där fanns elektriska hushållsmaskiner och eltandborstar. Inredningen var i plast, plåt och syntetiska material, mycket stram och enkel. Detta futuristiska bygge blev så småningom gammalt och ute och revs 1967 för att ge plats åt ”Tomorrow Land”.

Följande kunde läsas om framtiden i Svenska Dagbladet år 1969:

”År 2000 har allt hushållsarbete försvunnit och könsrollerna vad gäller hemmasysslor är överspelade... en datorstyrd robotslav gör alla sysslorna.”

”Maten kommer aldrig att ersättas av näringspiller men det är möjligt att varmrätten blir syntetisk och framställs av råolja. Bara de verkligt matglada fortsätter att koka på gammaldags vis.”

(DN 1969 ur Andersson/Bradley/Bradley 2000)

<p>What dreams may come, and <u>did</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Speaker phones</li> <li>- Central climate control</li> <li>- Plastic chairs</li> <li>- Microwave cooking</li> <li>- Preset dialing telephones</li> <li>- Picture telephones</li> <li>- Electric razors</li> </ul>	<p>What dreams may come, and <u>did not</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?? Atomic food preservation</li> <li>?? Plastic sinks with adjustable height</li> <li>?? Disappearing stoves and appliances</li> <li>?? Ultrasonic dishwashers</li> <li>?? Floating furniture</li> <li>?? Vents that spray floral pine tree and see air scents</li> </ul>
--	--

**Figur 1** LA Times Magazine 1999

Redan på sjuttioalet började japanerna konstruera intelligenta hem för handikappade med total knappstyrning. Helautomatiskt och tekniskt. Men i grunden ligger japanernas tankar kring det intelligenta hemmet längre tillbaka än så. I flera hundra år har de skapat sina hem utifrån estetik och funktionalitet, något som idag drivit den japanska tekniska marknaden till att vara världsledande.

När millenieskiftet närmade sig fylldes press och annan media med olika profetior om hur samhället skulle klara detta steg in i framtiden. Buggar och kraschar, katastrofer och alarmerande händelser skulle kunna slå ut ett helt land, en hel världsdel, en hel värld. Hur skulle framtiden se ut efter tolvslaget mellan 1900-tal och 2000-tal? Klarar vi detta? Ingenting hände (nästan). Om det berodde på de enorma resurser som lades på förebyggande åtgärder eller om vi faktiskt inte hade behövt oroa oss, att tekniken klarade detta utan vår hjälp, får vi aldrig veta. Framtidsvisioner faller inte alltid in, det blir inte alltid som man tänkt sig....

### *Vari består då skillnaden mellan ett smart hem och ett intelligent hem?*

Orden *smart* och *intelligent* tycks användas på så gott som samma sätt, men skiljer sig ändå något åt. Det finns ingen enkel gränsdragning mellan de två begreppen och förståelsen för de två kan ibland förvirra mer än förklara. Orden i sig är värdeladdade och måste få tolkas på ett subjektivt sätt. I stort handlar det om att teknik placeras i tingen och på något sätt gör dem smartare och intelligentare än de varit tidigare. Denna teknik ska vara snabbare, effektivare och ta mindre plats. Den ska dessutom ge oss nya möjligheter och synsätt att tolka och agera med vår omgivning. Dock kan man säga att *intelligent* syftar mer på att datorerna *ser* och *tolkar* sin omgivning genom olika tekniker (taligenkänning och datorseende till exempel). Den intelligenta miljön förses alltså med perceptuella möjligheter och en förståelse och ett minne för det som hänt. En miljö kan alltså vara intelligent genom tekniken som placerats där men också smart genom olika lösningar i miljön. Begreppet *smart* används bredare och kanske mera vårdslöst. Ett smart hem handlar mycket om automatisering och datorstyrning. Ett hem kan vara smart genom olika användargränssnitt för hemmet som till exempel hemnät, men även där kan olika sensorer för smarta lösningar även om miljön inte är intelligent i sig. Begreppet är också en direktöversättning från engelskans uttryck "smart" som egentligen betyder skicklig, slipad, finurlig, fyndig, kvick, fiffig, skärpt och vaken men även stilig, flott, tuff, fashionabel, rask och svidande. Ingen av dessa förklaringar kan egentligen således inte beskriva ett tekniskt hem. De här begreppen är alltså inte lätta att förklara och gränsen mellan de två är vag och flytande.

## *Hinder*

Ett, av flera tänkbara, hinder för att införa smarta IT lösningar i det egna hemmet är till exempel den privata *ekonomin*, det är för dyrt, du lägger inte dina sista slantar på ett smart paket med larmanordningar till ditt hem. Det skulle bli dyrare att installera en automatisk lampsläckare i ditt hem än att låta lampan lysa dygnet runt. En annan kan vara *rädsla* för ny teknik på grund av okunskap kring tekniken eller vad den kan göra. Eller så kan det bero på rädsla för teknikens funktion; att ha teknik i hemmet som inte funkar och där det behövs specialkunskaper för att få det att fungera igen, sådant tar tid och kostar pengar. Man kan också diskutera *tillgång*, *efterfrågan* och *behov*. Som denna studie visar (se nedan den etnografiska studien) så vet inte individer om vad de behöver förrän de behöver det, alltså blir det ingen efterfrågan på tjänster och lösningar förrän ett behov har skapats. I mindre orter och på *landsorten* finns ännu inte bredband, vilket gör att uppkopplingen till Internet är både långsam, dyr och inte riktigt tillförlitlig. Dessa aspekter bör tas i beaktande vid diskussionen kring smarta hem och ses som en viktig del i utvecklingsprocessen av dessa tjänster och produkter.

### *Exempel på ”smarta hem” projekt:*

För att ni ska få en bättre bild av vad jag talar om när jag skriver ”smart hem”, ”intelligent bostad” eller rent allmänt ”framtidens bostad” har jag mycket kortfattat sammanställt några projekt i Stockholm. Det finns flera och många växer fram allt medan tiden går. Tankarna förändras och tekniken förbättras. Nedanstående exempel har förutom ett, det sista, pågått i ett antal år och är således inte några av de senaste projekten inom området.

### **SmartBo**

Är ett forskningsarbete på KTH inom området *IT stödda serviceinfrastrukturer i byggd miljö* i samarbete med Allmänna Arvsfonden och Hjälpmedelsinstitutet. Lägenheten är en testbädd startad tillsammans med Svenska Bostäder och Ericsson och är ett treårigt projekt. Starten har skett i en fastighet byggd under 1950 talet med ett fyrtiotal lägenheter, i närheten av centrum av Stockholmsförorten Vällingby.

SmartBo ska be inspiration och idéer till lösningar för tre stora grupper av funktionshindrade: *Rörelsehindrade,*

*Syn- och hörselskadade, döva och dövblinda*

*Personer med utvecklingstörning, begynnande demens eller förvärvade hjärnskador*

Tyngdpunkten har lagts på dator- och informations- och kommunikationsteknik.

SmartBo är en vanlig standardlägenhet i ett område med seniorboende, väggar har dock tagits bort för att få större utrymme och sedvanlig handikapp anpassning har skett. Funktionerna styrs via ett styrsystem, EIB (European Installation Bus). Detta innebär att man enkelt ska kunna styra och övervaka lägenheten med ett system som sammanbinds med en kabel. I varje rum finns en IR-mottagare (infrarött ljus) oberoende av var i lägenheten man befinner sig. Man förflyttar sig mellan rummen och de föremål man vill styra eller kontrollera genom att klicka med musen eller från tangentbordet trycka de bokstäver som markeras med understrykning på skärmen. I stället för att klicka med musen kan man också använda autoklick, som kan spara både tid och kraft för den som är gravt rörelsehindrad. Röstmeddelanden gällande varningar, påminnelser eller övervakning hjälper den funktionshindrade i sitt dagliga liv.

I Smartbo vill handikappinstitutet visa hur personer, trots svåra funktionshinder, kan leva ett självständigare och rikare liv i eget boende med hjälp av dator- och informationsteknik. Anpassningar har gjorts i en vanlig lägenhet som gör det möjligt att styra många av de funktioner som finns i ett hem och att föra den dialog med yttervärlden. Det öppnar nya möjligheter till arbete och studier på distans och till en meningsfull fritid.

I arbetet kring SmartBo har det arbetats kring ett antal scenarios som kan ge en tänkvärd bild av hur lägenheten skulle kunna användas av olika personer med olika funktionshinder. Målsättningen är att lägenheten skall fortsätta byggas ut och kompletteras i framtiden, med bland annat nya program för personer med utvecklingsstörning, hjärnskador och demens.

### **Telia ComHome**

ComHome lägenheten ligger i Telias huvudlokaler på Mårbackagatan i Farsta i södra Stockholm. ComeHome är en fullskalig, liten experimentlägenhet med syfte att undersöka möjligheterna att skapa ett intelligent, smart hem. På ytan är den futuristiskt och läckert inredda där ett av rummen är kombinerat sov- och arbetsrum och de andra är kök och vardagsrum. Lägenheten kan dock mer ses som en demonstrator, ett showroom och ett laboratorium än en komplett bostad.

ComHome projektet som framtidslägenhet är ett samarbete mellan Telia nättjänster och CID (Centrum för Användarorienterad IT-design), KTH samt Interaktiva Institutet/Smart studion. Initiativtagare och samarbetspartner är Telia Slab, som bidrar både med pengar, manntimmar och teknisk kompetens. Projektet får också bidrag och stöd från en rad privata företag. Arbetet med lägenheten startade i januari 1998 och inledningsfasen gällde i huvudsak att bygga upp rumsligheter och teknisk infrastruktur. Arbetet har sedan övergått till att utveckla och introducera ett antal mer specifika applikationer för kontroll, interaktion och kommunikation. Applikationerna har sin utgångspunkt i ett antal scenarios som skapats i workshops och ett antal möten och består av ett antal teman utifrån vilka mindre delprojekt utvecklades.

Trerummaren kan ses som tre separata experimentrum och är uppbyggd i olika zoner. En inre, publik zon där det går att höras och synas via utrustning för videokommunikation, en mellanzon där man kan ses, men inte höras och slutligen en yttre helt privat zon. Dessa zoner kan varieras både i tid och rum efter önskemål.

I **sovrummet** finns förutom en säng och sovhörna också en arbetsplats med PC. Där finns också en videokamera och mikrofon som kan användas till videokommunikation.

**Köket** är stort och format som en halvcirkel med stora ljusa fönster. Förutom sedvanlig köksutrustning finns där också videoTorson och ComTable.

**Vardagsrummet** domineras av en stor videovägg kallad mediaSpace på ena långsidan. Bakom denna finns det videoprojektorer.

Tekniken i lägenheten bygger på mjukvaran Legio. Tekniken är röststyrd genom små mikrofoner som fästs på bäraren. Ytterdörren låses och låses upp genom fingertrycksavläsare. Badges, dvs. smarta ID-brickor håller reda på de boende i lägenheten. Dessa styrs av infraröda sensorer som placerats på ett antal ställen i lägenheten. Ett hemnät baserat på LonWorks styr lampor och andra elektriska apparater och styr dessutom låsning/upplåsning och öppning av ytterdörren. Rörelsedetektorer används som inbrottslarm. Multimedieväxeln är en apparat som växlar ljud och bild som ex. att ta bilden från en valfri kamera och lägga den på valfri skärm. VideoTorson är en platt 50 tums plasmaskärm placerad i köket, det är möjligt att vrida denna

så att den istället står på högkant istället för liggande. På så vis blir formatet lämpat för att visa en person i hel- eller halvfigur. I anslutning till denna skärm finns en videokamera vilket betyder att den förutom att användas som TV/video också används vid videokommunikation. Videoväggen i vardagsrummet är två 80 tums skärmar med projektorer i väggen bakom. Dessa kan användas till TV, video och videokommunikation då det även finns mikrofon, högtalare och kamera i anslutning till skärmarna, men kan också ses som ett konstverk som kan förändras allt efter humör. Väggen kan ses som en portal in i mediarymden eller en förlängning av det fysiska rummet. ComTable i köket är ett bord med en uppfällbar skärm och videokamera. I nedfällt läge kan skärmen användas som digital morgontidning och i uppfällt läge som plats för videokommunikation, där skärmen blir som en person som sitter vid andra sidan av bordet.

KomZonerna i lägenheten är konstruerade efter tankarna kring uppdelningen i publika och privata sfärer. ”Den rumsliga designen har sin grundidé i att skapa olika kommunikativa zoner inom bostaden beträffande privata och publika rum. Dessa zoner är platser som varierar i tid och rum.” (Junestrand-98, s.88)

Tanken är alltså att zonerna ska samspela med videokommunikationen. I den publika zonen både hörs och syns man. I mellanzonen syns man men hörs inte och i den privata zonen varken syns eller hörs man. Meningen är alltså att man i sovrummet ska kunna sitta och arbeta framför datorn i den publika zonen i en videokommunikation med någon utomstående. Rakt bakom kameran vid datorn är sängen placerad men den ska inte synas. Meningen är att en osynlig, virtuell vägg ska läggas in mellan dessa zoner, något som inte är möjligt i dagens läge.

En del av projektet har varit att spela in en videofilm med tänkbara scenarios för de olika kommunikations zonerna i lägenheten. I filmen visas fyra scenarios upp, sovrum/arbete, videoTorso, comTable och vardagsrum/kommunikation. Denna film har utvärderats i den etnografiska delen av denna rapporten. Se avsnitt Resultat.

### **FACILE- projektet, @home, Danderyds sjukhus**

Tillämpning av IT för ökat oberoende för funktionshindrade. FACILE projektet syftar till att göra IT användbart i hemmet för funktionshindrade ( i första hand vuxna med förvärvade kognitiva hjärnskador, ofta minnesstörningar) och därmed öka självständigheten. IT funktionernas huvudgrupper definieras i FACILE projektet som säkerhet, komfort och kommunikation. Projektet som delvis finansierats av EU, startade i januari 1997 och avrapporterades i mars 2000. Deltagande partners i projektet är i Sverige förutom Danderyds sjukhus även KTH (Arkitekturhögskolan). Arbetet som är ett tvärprojekt med involverar även i Italien Istituto Cooperativo per Innovazione (ICIE) och Italdata (samägt av Siemens/Italian telecom) men även Belgien, Centre Scientifique et Technique de la Construction-Belgian Center for Domotics and Immotics (CSTC-BCDI).

Projektet har flera delmål:

- ?? Konstruera och inreda en tränings och visnings lägenhet på ca 100 kvm på DS rehabklinik och en motsvarande lägenhet i Italien.
- ?? Konstruera ett IT system som kompletterar befintligt sk. datainsamlingsystem för användning i hemmet.
- ?? Bygga upp en design guide med exempel på design av bostäder anpassade för funktionshindrade samt med en biskrivning av Europas standard och regler inom området.
- ?? Konstruera en produktkatalog för telematiska (IT) hjälpmedel.

Totalt har 17 personer med olika typer av i vuxen ålder förvärvade funktionshinder (motoriska och kognitiva) bott i lägenheten under cirka en vecka för att testa IT systemet samt för att få möjlighet att prova ut vilka hjälpmedel/funktioner som fungerar bra respektive mindre bra för respektive person.

Det nya IT systemet i PHD syftar till att bli ett användarvänligt system för personer med kognitiva handikapp. Det innehåller individuellt anpassade informations-, påminnelse- och varningssignaler till den funktionshindrade samt individuellt utvald information till rehabpersonalen angående den inneboendes aktiviteter och användning av hjälpmedel.

De huvudproblem som prioriterats i samarbetet med Danderyd Sjukhus arbetsterapeuter är:

- att hålla reda på schema (när göra vad, är det gjort?)
- att ta mediciner (när och är det gjort?)
- att hålla reda på folk (vem är vem, vad gör vem?)
- att hålla reda på den fysiska miljön (är spisen på, står vattnet och rinner?)
- automatiska larmfunktioner ur säkerhetssynpunkt (larm vid ex. epilepsianfall)

IT systemet i lägenheten är baserat på Siemens EIB, European Installation Bus, som är ett datainsamlingssystem.

En del av projektet har dokumenterats i en film där lägenheten och dess funktioner visas samt där personer med funktionshinder och personal resonerar kring lägenheten och tekniken i den.

### **JM-bygg, kvarter Vallgossen, Kungsholmen IT-baserade omvårdnadstjänster i hemmet**

Kvarteret är ett samarbetsprojekt mellan JM AB, Utilator och Interaktiva Institutet i samverkan med KK- och Vårdalstiftelsen. Syftet med projektet är att hitta en IT-standard för en normallägenhet så att den, utan stora ingrepp, kan kompletteras med utrustning som underlättar kvarboende för personer med olika typer av funktionshinder eller sjukdomar. Byggår för dessa 126 lägenheter är 2000-2001 med inflyttning under hösten -01.

Det finns flera motiv till att anpassa lägenheterna och möjliggöra en ökning av hemsjukvården:

- Människors klart uttryckta önskemål om att få vårdas hemma, när det är möjligt
- Äldre, vilka blir allt fler, bor idag i hög utsträckning kvar i det egna hemmet
- De tekniska möjligheterna att erbjuda även högt kvalifierad sjukvård i hemmet för både vuxna och barn har förbättrats avsevärt. Detta har skett genom att utrustningen har blivit mobilare, mer användarvänlig och dessutom säkrare
- Erfarenheter av att sjuka ofta mår bättre och tillfrisknar fortare i sin hemmiljö
- Människor önskar ”privacy, autonomy, sense of control”
- Människor vill befinna sig i en familjär och bekväm omgivning där de kan umgås med familj och vänner och de kan behålla sin identitet
- Bostadsförhållandena har förbättrats

Syftet är att hitta en IT-standard för en normallägenhet utan stora ingrepp som kan kompletteras med utrustning som underlättar kvarboende eller omvårdnad för personer med olika typer av funktionshinder eller sjukdomar:

- ?? Projekt av den här typen gör att fastigheten anpassas redan tidigt i byggprocessen. Det medför att kostnaden för att anpassa lägenheten blir låg den dag den skall anpassas till en vårdtagare
- ?? Erfarenheten från detta projekt kommer att ge projektörerna en ny plattform att arbeta från. Projektering av framtida projekt baseras på dessa erfarenheter
- ?? Utprova mobila lösningar för sjukvård i hemmet
- ?? Stimulera utvecklingen
- ?? Utökad utbud av IT-tjänster för de boende, primärt för boende i kvarter Vallgossen men på sikt även för andra
- ?? En annan viktig målsättning är att demonstrera att det går att kombinera en kraftfull IT teknologi med en god husarkitektur och lägenhetsutformning

Scenarion:

Tänkta personer som bor i lägenheten är en familj som när de flyttar till lägenheten inte har något behov av extra IT-tjänster för att klara sin vardag. Av olika skäl uppstår dessa behov efter en tid. Vanligt vid stigande ålder är nedsatt rörelseförmåga, försämrad syn och hörsel samt demens. Nedan ges ytterligare några exempel på patientgrupper som idag kan vara aktuella att vårda i hemmiljö:

- ?? Barn med till exempel matningssvårigheter, svårare infektioner eller hematologiska sjukdomar
- ?? Vård i livets slutskede
- ?? Patienter med långvariga eller kroniska sjukdomar
- ?? Sjukdomstillstånd med behov av rehabilitering i hemmiljö. Tex. eftervård hos ortopediska patienter
- ?? Astmatiker och de med respiratorisk insufficiens
- ?? Svårt hjärtsjuka patienter
- ?? Dialyspatienter
- ?? Hjärt o lungsjuka
- ?? Cancersjuka
- ?? Hiv/Aids
- ?? Patienter med andningsinsufficiens
- ?? Infusionsterapi

Kvarteret kommer att byggas i tre olika nivåer. Nivå ett innebär ett basutbud med IT-lösningar. Nivå två innebär att ett trapphus kommer att utrustas med ett bredare utbud av IT-tjänster. Nivå tre ingår två lägenheter som utrustas med IT-baserade omvårdnadstjänster.

### **IT-baserade tjänster att köpa**

Det vanligaste när man talar om smarta hem gäller den principen att hemmet kopplas upp via Internet. Mer och mer kommer också ekonomiska lösningar på exempelvis uppvärmning och förbrukning i hemmet. Det handlar egentligen om att köpa vissa tjänster som kan ge avancerad fjärrstyrning av det egna hemmet. e-Hem, Sensel och Hejhuset är några av de företag som idag erbjuder IT-tjänster som styrs via Internet, som gör hemmet smart. Detta är en marknad där nya företag och nya tjänster förs fram kontinuerligt. Utvecklingen här går

oerhört fort och utbudet växer i hög hastighet. Till allra största del så erbjuds idag *larm* av olika slag såsom exempelvis inbrottslarm, brandlarm, trygghetslarm, fuktlarm, spisen-står-på larm mm.

Andra exempel på tjänster som kan köpas och styras via Internet är tex.:

- styrning av lampor och andra elektroniska apparater
- förbrukningstyrning av el, värme, luftkonditionering
- videoövervakning med ex. kameror vid entrén, kopplat till dörrklockan, för att kunna öppna dörren på avstånd
- styrning via fjärrkontroll av ex. markiser, persienner, fönster
- automatisk styrning av markiser och persienner när solen skiner

Många av tjänsterna som tagits fram handlar om trygghet och säkerhet. Men en stor del vänder sig också till handikappade och äldre, för att underlätta och förenkla. Kommunikation ut ur hemmet via dator, telefon, video är inte något som idag betonas, men även där kan man skönja ett växande intresse.

”**eHem** – en ledande leverantör av Intelligent hem. Produkterna ska vara enkla att använda, underlätta vardagen och skapa mervärde för användaren. Allt går att sköta på distans via Internet eller med WAP-telefoni vilket gör att hemmets funktioner i princip alltid är åtkomliga för användaren, oavsett var man befinner sig. I dagsläget finns ett 15-tal tjänster. Tjänsterna fokuseras kring trygghet, säkerhet, bekvämlighet och ekonomi. e-Hems system är ett helhetssystem där allt styrs och kontrolleras på ett smidigt och överskådligt sätt. Detta gör att vem som helst kan använda systemet oavsett om man är gammal, ung, bor i villa, i lägenhet eller har ett fritidshus. Tjänsterna går att byggas ut i oändlighet och det är i stort sett bara fantasin som sätter gränserna.” ur eHems informationsbroschyr



## Metod och genomförande

### Empiri

#### *Kapitel 3. Metoddiskussion. Hur har jag tänkt?*

Det metodologiska upplägget i denna rapport baseras på intervjuer och observationer i människors hem. Med inledande intervjuer i informanternas hem ville jag få veta deras tankar och reflektioner kring hemmet och tekniken där.

#### *Genomförande*

Etnografisk studie

- Intervjudel innehållande en del bakgrundsfrågor och en del s.k. basfrågor
- KomHEM filmen, utvärdering av fyra scenarios
- Skisser på privata/publika/teknikzoner i hemmet, subjektivt
- Foton på teknikzonerna i hemmen
- Komparativ och deskriptiv analys mellan landsort och storstad
- Komparativ genusanalys av informanterna
- Komparativ analys av informanternas bakgrund/utbildning och ålder

Empiri och teori mot varandra *eller* med varandra.

Den etnografiska studien genomfördes i informanternas hem och varje tillfälle tog cirka en och en halv till två timmar. Anledningen till att jag utförde studien i informanternas hem var för att jag som forskare ville få en bild av hur jag mottogs i de privata och publika zonerna, i vilket rum intervjuerna genomfördes och hur tekniken i hemmet placerats. Genom att vara i informantens egna hem kunde jag också observera vad som förekommer i deras hem i form av IT och teknik och hur detta används. Det kompletterades sedan med vad informanterna uttalade sig om under intervjun. Andra frågor jag kunde få svar på genom att använda mig själv som forskningsredskap och studera folks hem var; Hur används tekniken i vardagsmiljön? Av vem och i vilka användningssituationer används den? Hur är det placerat i hemmet i relation till annan teknik och de publika och privata zonerna? Var är jag, som främling, tillåten att röra mig och hur mottas jag som forskare? I presentationen av mig själv och mitt projekt ingick mitt önskemål av informanternas egna funderingar, tolkningar, erfarenheter, idéer, tankar, fantasier och önskemål. Även om jag arbetade efter en intervjumall och hade som målsättning att arbeta semistrukturellt gav jag informanterna gott om utrymme att tala om teknik i deras omgivande miljö. Tanken med mitt arbete från början var att bara inrikta mig på informationsteknologi men jag upptäckte ganska snart att det är svårt att avgränsa IT och teknik från varandra. Därför tillät jag total frihet gällande tankar kring teknik i hemmet, där både he melektronik, digitala media och IT ingick. I huvudsak baserades studien på intervjuer men även andra metoder har använts för att få en så bred bild av individers inställning till teknik i hemmet. Till denna empiriska del kommer omfattande litteratur och rapportstudier där en del använt i rapporten dels som bakgrund inom projektområdet, dels som referenser. Genom att intervjua, observera, fotografera och vara närvarande kommer man folk nära och får reda på vad folk verkligen tycker och har för funderingar kring tekniken i hemmet. Hade det funnits mer tid skulle en mer omfattande fältstudie gjorts under en längre tid där tanken skulle vara att man som forskare skulle leva under en längre tid i familjers hem

och studera hur de faktiskt gör i sina hem, hur de gör de, vem som gör det, vad de använder sig av när de gör det och vid vilka tillfällen de gör det.

### *Intervjuer*

Vad säger den ”vanliga människan” utan anknytning eller koppling till boendeforskning, smarta/intelligenta hem, arkitektur eller liknande. Vad vill hon ha och inte ha?

Hur, vad, när, var? Hur kan det se ut? Ser alla införandet av tekniken på samma sätt? Hur reagerar kulturen på detta införande? Hur reagerar och interagerar vi med detta? Hur ser det ut nu? Hur ser framtiden ut? Vad betyder IT? Vad är IT?

### *Metod & Teknik*

Metoder som användes i studien var helt kvalitativa . Observation, intervju (djup-semistrukturerad), videovisning, skisser och fotografering. Teknik jag som användes var minidisc för inspelning av det som sades under tillfällena, papper och penna för komplettering och kommentarer, papper och färgpennor för skisser av informanternas hem och dess uppdelning av zoner, videobandspelare för visning av videofilm, fotokamera för fotografering av publika, privata zoner och teknikzoner.

### *Urval*

10 intervjuer utfördes med totalt 15 intervjupersoner. För att kunna göra en jämförelse mellan storstad och landsort utfördes en del i en mindre ort i Södermanland, 12 mil från huvudstaden och den andra delen i Stockholm. I tre av dessa deltog två personer samtidigt, dessa var sambopar, man och kvinna. I en intervju deltog även två barn, de flesta uttalandena från dessa inte var tyvärr inte relevanta och ingår inte i redovisningen. Det är en viss snedfördelning och bias när det gäller kön, en övervägande stor andel av informanterna är kvinnor. Detta påverkar dock inte resultatet (se vidare resultatsredovisningen). Informanterna svarade på annonsering om att försökspersoner söktes till intervjuerna och deltog mot betalning (en biocheck per informant).

### *Informanterna*

De flesta av de intervjuade var kvinnor. Varför kvinnor visat mer intresse för att delta i en empirisk undersökning kring teknik i hemmet är inget denna rapport ger svar på, men det är intressant att ta det i beaktande. Studien visar ingen egentlig skillnad i attityd, inställning eller användande av teknik i relation till utbildning, yrke eller ålder. Två tredjedelar av informanterna hade högskola/universitetsutbildning eller motsvarande. Hälften av informanterna använde sig av en dator hemma, den andra hälften gjorde det sällan eller aldrig. När det gäller ålder så använder sig äldre och yngre av teknik i hemmet i samma utsträckning, dock använder de sig av olika sorters teknik och på olika sätt. Äldre använder hellre tekniska hjälpmedel i köket (ex. hushållsassistent, mixer osv.) medan yngre utnyttjar mikrovågsugnen mer och på fler olika sätt. Detta kan bero på sättet man lagar mat och vilken sorts mat man lagar. Samtliga använder sig av tv och radio som underhållning men också som informationskällor. Förutom att titta på tv används den också som text-tv.

Ålder och bakgrund bland informanterna var som följer:

Intervju nr 1: man 32 år, kvinna 48 år, journalist/kulturvefare resp. konstnär dock arbetslösa för tillfället.

- Högskola resp. Folkhögskola. Boende i mindre ort.
- Intervju nr 2: kvinna +50 år (uppgav ej exakt ålder), läromedelsproducent/konsult  
Högskola. Boende i Stockholm.
- Intervju nr 3: kvinna 66 år, yrkeslärare sömnad/konsumentsekreterare  
Högskola. Boende i Stockholm.
- Intervju nr 4: man 25 år, kvinna 21 år, traktorreparatör resp. vårdarinna  
Gymnasium, Komvux. Boende i mindre ort.
- Intervju nr 5: kvinna 28 år, kulturvetare  
Högskola. Boende i mindre ort.
- Intervju nr 6: man 29 år, kvinna 34 år, fältservicetekniker resp. zoolog/taxichaufför  
Gymnasium. Boende i mindre ort ( i denna intervju deltog även barnen)
- Intervju nr 7: kvinna 35 år, musikpedagog  
Högskola. Boende i Stockholm.
- Intervju nr 8: kvinna 67 år, textilkonsult/handvävare  
Högskola. Boende i mindre ort.
- Intervju nr 9: kvinna 33 år, hästavelsuppfödare  
Gymnasium/Komvux. Boende i mindre ort/landsbygden.
- Intervju nr 10: kvinna 55 år, arkeolog/elevassistent  
Högskola. Boende i Stockholm.

### *Etik*

Informanterna informerades först brevledes och sedan muntligt vid intervjuens början om studiens syfte och mål. De fick också information om projektets helhet, bakgrund och anknytning och erbjöds att senare ta del av de sammanställda materialet. Anonymitet och sekretess garanterades genom att alla svar kodats.

### *Databearbetning*

Intervjuerna har transkriberats ordagrant och därefter analyserats och bearbetats genom att relevant data har plockats ut och kategoriserats i undergrupper (se vidare resultatets redovisningen för indelningen). Teckningar (skisser) och fotografier har granskats och värderats och sammanställts i skriftlig form.



## Resultat

### *Kapitel 4, vad gav intervjuerna?*

#### *Genus*

Denna studie uppvisar ingen egentlig skillnad i attityd, inställning och användande av teknik i hemmet i relation till könstillhörighet. Tilläggas ska att en viss snedfördelning av kön (de flesta informanterna var kvinnor) i undersökningen gjort att några vetenskapligt verifierade svar inte kan läggas fram i denna undersökning när det gäller genus och teknik i hemmet. Detta är viktigt att betona, då tidigare studier har visat att det finns faktiska skillnader. Jmf med Räsänen, 1999, *IT herre eller slav*, CID-rapport, KTH. Räsänen anser att tekniken främst används i ett fysiskt och socialt sammanhang och finner sin plats i den existerande miljön. Vidare så säger hon att de traditionella könsrollerna tar uttryck även i ny teknik. Kvinnorna säger att de avstår från att lära sig viss teknik och låter mannen sköta det. En kvinna säger att hon läst manualen och lärt sig använda en matberedare men inte lärt sig sköta videon. Räsänen hävdar att vissa av kvinnorna i undersökningen medvetet lämnar över en del av makten över tekniken till männen i hushållet. Vidare så påstår hon att kvinnorna bryr sig mer om att tekniken ska passa in i den övriga heminredningen medan det är mindre viktigt för männen som hellre satsar på funktionalitet. Denna rapport kan inte påvisa några liknande tendenser. Däremot visar intervjuerna att både män och kvinnor anser att tekniken ska passa in i hemmet men det är minst lika viktigt med funktionalitet. En väsentlig skillnad kan däremot märkas i användandet av bruksanvisningar och manualer. Så gott som alla kvinnor läser bruksanvisningen innan de installerar en ny produkt i hemmet och använder den. De flesta läser den dessutom väldigt noga. Männen däremot chansar och prövar sig fram med "trial and error" metoden, (något som en del kvinnor också gör när de läst och inte förstått bruksanvisningen). "- Det är ingen sport att läsa bruksanvisningen först", sade en manligt informant. En annan variant är att ringa till anhöriga eller goda vänner för att få hjälp. Detta gör både kvinnor och män, även om kvinnorna oftast ringer sin pappa medan männen hellre ringer en kompis, då gärna en teknikutbildad sådan.

"- Videoapparater är ju rätt hopplösa att programmera och där måste jag säga att jag avstår nästan hellre än att jag läser igenom manualen," sagt av kvinnlig informant.

Under intervjuerna säger de intervjuade att de tycker att det finns en skillnad mellan könen i användandet av teknik i hemmet, men samtidigt är det något som inte alls visar sig vid själva tillfället. Några säger att de tycker det finns teknik som är typisk manlig eller typiskt kvinnlig, både i form och i användning, men att viss teknik också är statusrelaterad.

"- det är så fruktansvärt orättvist det här att göra arbetarklass av dom som arbetar med människor och skilja på de intellektuella, egentligen inte de intellektuella, utan överklass snobbar, statusmänniskor på nåt sätt som jobbar med datorer.", sagt av kvinnlig informant under intervju i denna studie

*IT-världen är definierad av manliga värderingar, konstruerad med manliga värderingar, huvudsakligen befolkad och styrd av män. Mäns och kvinnors attityder till IT skiljer sig i väsentliga avseende. Enligt amerikanska uppgifter ser män IT-verktygen som något som ska bemästras och besegras. Det blir en maktkamp mellan mannen och maskinen, en fråga om att inte förlora prestige, att visa överlägsenhet. Kvinnorna skulle, istället närma sig informationsteknologin med inställningen: Vad kan vi ha för nytta av detta, vad ska det vara bra för? Hur kan jag samarbeta med det här systemet så att vi får något bra av det?*

Karlsson/Sturesson 1995

### *Skillnader och likheter mellan boende i landsort eller i storstad*

Den etnografiska studien utfördes i 10 olika hushåll. Fyra av intervjuerna utfördes i Storstockholms regionen och sex på mindre ort/landsort. Inga skillnader mellan teknik i hemmet och användning av teknik i hemmet kunde upptäckas. Den stora skillnaden är att storstaden har möjlighet till bredbandsuppkoppling, men i detta fall var det inte någon som hade tillgång till detta (ännu). Däremot fanns det önskemål från landsortsgruppen att få bredband anknutet till samhället, något som antagligen ligger långt fram i tiden. För dem boende på landsbygden kommer det troligen dröja ännu längre. Varken utbildning eller användandet av teknik visar några skillnader mellan de som bor i landsort/landsbygd eller i storstad. Yrken däremot skiljde sig lite åt, då två stycken boende på landsbygd arbetade med djur och en arbetade med traktorer (reparationer). En man boende på landsbygden använde sig dagligen av sin bärbara dator när han arbetade som fälttekniker, denna dator användes sedan på fritiden i hemmet för underhållning och surfande.

### *Intervjudelen*

*”Man får 80 kronor i timmen för att vårda en människa men 800 kronor i timmen för att vårda en dator...”*

Som inledande fråga i alla intervjuer undrade jag vad IT betyder och vad det är för något. Det visade sig vara svåra frågor. Det var lika många som inte visste vad det betydde som visste det. Men det var endast tre som med säkerhet kunde säga att det betydde informationsteknologi. När jag däremot talade om vad det betyder kände de igen sig och tyckte att det var självklart och skämdes för att det inte kunnat svara. Förslag på vad det betyder redovisas nedan. Vad sedan IT är för något och hur man kan använda sig av IT var inte heller helt enkelt att svara på. De flesta förstod att det har med information att göra och alla var så gott som helt säkra på att andra delen av namnet betyder teknologi, men att begreppet också innefattar kommunikation. Att det hänger ihop med datorer förstod de allihop men tankarna begränsade sig till den traditionella dataskärmen och tangentbordet.

När jag undrade vad det smarta hemmet var så menade informanterna att det var ett teknikstyrt hem fyllt av lösningar för att underlätta vardagen. De kunde dock inte precisera sig tydligare i sina gissningar. De kände sig främmande för begreppet de tyckte att det var onödiga prylar och det skrämde dem lite. Det som skrämde dem var att utvecklingen går så fort och att produkter blir gamla så fort. Rädslan bottnar också i att allting ska gå så fort och att vi hela tiden har så bråttom. Andra funderingar gäller maskinernas skadeverkningar på kroppen, såsom elallergier, strålning och musarm. Många av de nya produkter som tagits fram är så långt borta och främmande att det inte känns aktuellt för dem. De kan se att utvecklingen måste gå framåt men att det inte finns behov av det som utvecklats. De talar om *vi* och *dom*, där *vi* representerar de själva och *dom* symboliserar forskarna, de experimentella och de som har råd. Ekonomi styr ofta valet, tillsammans med känslan av att behöva något.

En kvinnlig informant ansåg att hennes hem var ett smart hem (utan att ens ha en dator i hemmet). Hon ansåg att eftersom hon möblerat det och utnyttjat det på sitt eget sätt blev det på så vis smart för henne. Det behövs alltså ingen teknik för att göra hemmet smart, utan det är snarare individuella lösningar som gör det smart. När jag frågar vad de skulle kunna tänka sig att ha för ny teknik i sitt hem för att göra det smart tvekar de flesta och säger att de inte

behöver något alls. En bättre tv eller modem står på önskelistan men ingen säger att de behöver eller vill ha ett smart kylskåp eller en robot som kommer ner från taket och sopar frukostsmulorna från bordet (även om det lät lockande för barnfamiljerna). När informanterna köper något nytt till hemmet beror det på att den gamla prylen gått sönder och måste ersättas eller att de känner att de verkligen behöver den. Väldigt få, då vanligen männen, köpte nya tekniska prylar till hemmet för skojs skull, de flesta vill att tekniken ska fylla ett speciellt syfte och behov. Tekniken i hemmet används främst som hjälpmedel (i köket) och information/underhållning (tv, radio och dator). När de söker dagsfräsch nyhetsinformation använder de sig helst av tvn alternativt text tv (och tidningar), men även radion är en förekommande informationskanal. Få sökte dags nyheter på Internet, utan där söker man specifik information i ett specifikt syfte. Dock ska tilläggas att män hellre ”bara surfar” medan kvinnorna har ett ändamål med uppkopplingen. Att spela spel eller titta på film på datorn är väldigt ovanligt. De flesta har inte tillräckligt avancerade datorer till sådant. Endast en av de intervjuade var utan dator hemma, ett flertal hade bärbara datorer som egentligen tillhörde arbetet men som man även kunde utnyttja privat. Tekniken i hemmet har man framförallt för att det är tidsbesparande. Men samtidigt så säger en informant att det egentligen går långsammare med ny teknik för att man måste lära sig den och för att det förutsätter att den fungerar. Går tekniken sönder tar det tid innan den lagas, det kostar pengar och är oerhört irriterande. Alla var helt överens om att teknik är beroendeskapande. Men att det är först när produkten saknas eller går sönder som man märker vilket behov den skapat och att den nästan blivit oundgänglig. Som exempel på sådana produkter nämndes kyl, frys och spis men mer aktuellt mikrovågsugn och mobiltelefon. ”Man blir så dj...la beroende av den där dj...la tekniken... funkar inte diskmaskinen – ja, vem ska diska då?”, sa en av männen under en intervju.

När man talar med dem om teknik de har i hemmet svarar de ofta att de inte har så mycket, men när de väl börjar rabbla upp vad för teknik de har blir de förvånade över hur mycket de faktiskt har och som de använder sig av. Just nu var det ingen av de intervjuade som kände att de var i extra stort behov av någon ny teknik till hemmet. En kvinna ville hemska gärna ha uppkoppling till sin dator, en annan funderade på att göra en hemsida till sitt företag (dock utan att själv äga en dator, utan be någon annan). En man sa att han gärna skulle fylla sitt hem med ”ball teknik” men att ”frugan och ekonomin satte stopp”. Det är viktigt att hemtekniken är estetisk och designad. Färger och former känns viktiga. Den hemelektronik som finns på marknaden i dag är ful, otyplig och har trista färger, även om informanterna kunde skönja en viss utveckling inom det området. Datorerna börjar ju blir mer färgglada och designade, vilket de tyckte var en positiv utveckling. Vart de tycker att gränsen ska gå för hur mycket vi ska använda teknik och till vad anser de att man inte ska kлона människor, inte bygga androider och halvmänskliga robotar. Men samtidigt betonar de att det är viktigt att utvecklingen går framåt och att man måste vidga gränserna och testa vad som är möjligt att göra. Människan har handlingsfrihet och har möjlighet att göra val av vad hon vill använda och ta till sig. Vi kan alltså välja bort det vi tycker är onödigt eller skrämmande. En informant svarade på frågan var gränsen går i användandet av teknik; ”- jag är nyfiken och går gärna hem till andra men att ta hem fula apparater till mig det vill jag kanske inte... jag vill inte känna några begränsningar åt nåt håll egentligen, ös på med teknik så får man göra urval själv... jag vill välja det jag vill ha!” Vad hon alltså menar är att hon anser att det är acceptabelt med teknik ute i samhället men att det är varje persons val om den vill ta tekniken till sig och använda den eller inte. Denna informant hade själv inte någon dator i hemmet och ej heller på sin arbetsplats. Hon såg inget behov i det, men använde sig däremot av telefon och fax i arbetet. Tekniken ses som ett komplement till det redan existerande även om funderingar kring om tekniken kommer att ”ta över”. Hela tiden betonas hur viktigt det är med de sociala

relationerna, samspel mellan människor, mänsklig och fysisk kontakt. Det finns ingen teknik som kan ersätta detta och det ska inte göras några sådana försök heller, men det finns en rädsla för att tekniken kommer att ta för stor plats i vårt samhälle och förändra de mänskliga relationerna. Några är rädda för att det skrivna ordet ska bli lidande nu när man bara använder datorer. De längtar efter att få ett handskrivet brev eller grattiskort. Dessutom tycker de att det slarvas alldeles för mycket med språket när man skriver e-post. Den största aversionen mot ny teknik och IT finns mot att den ska utföra saker åt oss och på så vis ta bort det gamla invanda. ”Det kan inte vara meningen att vi ska sluta utföra saker själva och låta IT göra det åt oss. Ska vi sluta umgås också?”, säger en kvinna. Återigen visar det hur viktigt informanterna anser att sociala relationer är och att vi måste umgås med människor och inte med eller genom maskiner. Slutligen så fick informanterna möjlighet att sitta om framtiden, fem år framåt eller femtio år framåt. Det var svårt, några kunde eller ville inte andra var tvivlande. Ett par stycken trodde på en återgång av tekniken och tyckte att de redan nu kunde märka det. Med detta menade de att människan redan nu var uppmärksamma på att tekniken inte ska få ta över. En annan trodde på total återgång till det gamla bondesamhället för 100-200 år sedan. De efterlyser ett lugnare samhälle utan stress och tidspress. Och de efterlyser ett samhälle med fungerande teknik, där man slipper irritation över teknik som går sönder, inte går att laga, kostar enorma summor och som tar över våra egna förehavanden.

*Nedan följer några av de svar som givits under intervjuerna.*

### **Vad betyder IT?**

”- det måste vara engelska tror jag... teknologi är säkert det sista ordet eller intelligent eller nåt sånt... näe jag vet faktiskt inte...”

”- intelligent technology eller nåt sånt gissar jag... jag vet ju faktiskt inte... man säger ju bara IT”

”- det är ju sånt där som man kan... alltså jag vet ju...men det som kommer upp är ju nånting med interaktiv eller intelligens... jag vet inte...”

”- vad det står för... hmm.... ja informationsteknologi eller.... stämmer det?”

”- åhh... vad pinsamt... ha ha ha... ja, näe men gud jag vet ju vad det betyder.. vänta... gud vad pinsamt, det borde jag veta... jag vet att ... näe vänta nu.. det måste vara någonting med teknik i alla fall... internationell teknik...”

”- hmm... inter teknik eller nåt... interaktiv teknik kanske nåt åt det hållet

### **Vad är IT?**

”- ja, tv är väl informationsteknik och alla datorer och telefoner...”

”- ja allting man kan plugga i en vägg och som man kan sprida information med...så här stort begrepp så skulle jag nog svara så... jag menar rakapparaten kanske inte hör dit då men...”

”- allting som informerar...”

”- ja, det är väl ett hjälpmedel i kommunikation mellan människor, ja, överhuvudtaget ett kommunikationshjälpmedel kan man kalla det... väldigt enkelt.”

”-ja, vad är det... ja det har jag inte funderat på... det är allt som kan ge information... teknik som gör att jag kan få information skulle jag tycka att det var.”

”- jag tänker på datorer”

”- egentligen är det väl det mesta egentligen... allt som har med information att göra så är det... olika sätt att förmedla information på.”

”- mmm, internet och kommunikation... telefon, mobilen, e-mail, tidningar och brev, ja, precis allt...fast det är ju datorer som symboliserar I, egentligen betyder det ju inte bara datorer och mobiltelefoner tycker jag...”

”- media, telefon, allt som du kan kommunicera med är det väl och som du kan få information igenom. Kommunikation så här mellan datorer och telefoner.”

”- helt enkelt det som namnet anger. Den information man kan få... jag vet inte om jag tänker så mycket kring det...datorer och nätet... men det skulle kunna vara så mycket mer. Den lilla fyrkantiga lådan, det är därifrån det kommer.”

”- dataskärmar som står på ett bord med ett tangentbord som står på ett bord, det är vad jag förknippar med IT, det är klart att sen kan man ju då om man vet att det betyder informationsteknologi säga tv apparaten också.”

”- ja, för mig är det nästan stress... därför att jag känner att jag inte hänger med själv i och med att jag är totalt ointresserad med det är datorer jag inte uppskattar... de är säkert hemskt trevliga apparater om man lär sig medn för mig är det ... IT blir en annan värld...”

### **Vad är det smarta hemmet?**

”- det kan väl vara någonting som kan vara nåt för framtiden och som jag sa för handikappade och för att kolla saker hemma... det finns ju alltid saker som jag tycker är bra till exempel nåt som sa att ´nu har du glömt att stänga av strykjärnet´.”

”- om det är ett smart hem tycker jag att det skulle fungera för mig... det behöver ju inte vara... det kanske inte alls är teknik... det är någonting helt annat... det ska fungera för mig som enskild person... det tycker jag är ett smart hem.”

”- jag tror att det är sån teknik där man kan använda sin röst. Där man kan tala om för sin robot eller dator vad man vill ha så fixas det. Att man säger till brödrosten att nu är det dags liksom... och att det är också det här att man kan släcka lamporna när man egentligen är på jobbet eller långt hemifrån. Och även att man kan koppla olika saker till datorn för att bli mer sparsam. Jag tänker mig att man använder datorn som ett hjälpmedel, att det är en smart grej.”

”- ja, det var ju det om det kunde komma en liten dammsugare vandrande varje dag som fixade i ordning och svabba golvet och såg till att det var snyggt varje dag man kom hem. Det hade ju varit trevligt, det hade varit ett smart hem för mig... mmm skulle underlätta massor.”

”- för mig är det teknik inbyggd i allt man har så att säga som underlättar som ja, det kan ju vara vad som helst som tex. det här då att när jag tänker på smart hem och kök, tänker jag ju på det här kylskåpet som finns som håller reda på matvaror och om man behöver handla och det beställs direkt.”

”- jag är väldigt klugen där å andra sidan tycker jag utvecklingen går för snabbt och till och med att det inte ska utvecklas så mycket oavsett vilket tempo. Å andra sidan så ska vi ha det och jag känner att jag är ju beroende av det här mot min vilja och jag blir mer och mer beroende.... det skapar behov som man inte... och då tycker jag också att man ska ha lite mer tid... som att jag har tvättmaskin... det är ju jättetidssparande... men jag känner att vi missar ju nånting... jag tror att vi missar att bara vara...människan behöver den gamla bondetillvaron, det skapar en trygghet.”

”- Jag tycker det boende jag har är smart, jag har inga större önskemål.”

”- Det smarta hemmet för mig det är ... jag blir nästan lite trött nu när jag hör det därför att jag tycker det är förslöande eller i alla fall inkompetensförklarande, nu när vi bara ska behöva trycka på en knapp och man behöver liksom inte tänka själv.”

### **Hur ser framtidens boende ut?**

”- Jag tror inte att det finns IT kvar om femtio år, det är borta alltihop. Jag tror inte att det kommer att hålla i längden. Det dör av sig själv. Vi människor kommer inte klara av det helt enkelt.

”- Jättesvårt att säga, det vill jag inte uttala mig om”.

”- Förhoppningsvis har man nått någon slags.... jag tror när allting är nytt så drar det iväg så snabbt och så ger det sig efter ett tag. Jag hoppas ju på det men å andra sidan så kommer det

ju nytt hela tiden så jag hoppas att man hittar någon slags balans sominte finns nu, stressen är ju ett tydligt exempel på det.”

”- Det är svårt, som det ser ut just nu så går ju utvecklingen uppåt men det vet jag inte. Vi är lite trötta på ytan och vill ha lite mer djup men då kommer säkert annat istället.”

”- Oh, herregud, det var ingen lätt fråga. Det går nog bara framåt och uppåt hela tiden... dataskärmar är ju inga vackra grejer så det är bra att dom försvinner.”

”- Framtiden ger ett behov av det estetiska och sociala och att ha människor runtomkring... matlagning och allt... jag kan inte riktigt se att det kommer att bli sterilt dammfria hem. Det tror jag inte på. Vi kommer nog använda tekniken med förnuft. Forskarna måste vara lite galna likaså humanisterna för att man ska få med sig oss tröga.”

”- En dammsugare som kan gå av sig själv. Nej, det vore på sätt och vis jätteskönt men samtidigt tycker jag inte om det. Det är så förslöande, det tar bort en stor del av våra instinkter att hålla rent... jag vill inte bli så beroende.”

”- ja, men jag undrar, om femtio år när datorn är så liten och finns överallt och den går sönder, kan vi överhuvudtaget skriva då eller finns Yes och diskborste?”

”- jag tror att det kommer att rusa jättemycket, och sen kommer det ta slut och sen går det tillbaka tror jag.. Nu ska det bara vara teknik teknik teknik överallt liksom. Vad som helst mer och mer, snabbare och snabbare tills man tröttnar på nåt sätt. Eller så anpassar man sig.”

”- Ja det är lång tid. Det händer nog mycket på 50 år.”

”- jag tror att tekniken kommer att spegels mer på miljömedvetenhet och att det kommer att bli mycket mera bekvämligheter just med WAP-telefoner och sånt.”

”- Kvaliteteten blir bättre och snabbare. Frågan är om det är hållbart i längden.”

”- Som det ser ut nu är det ju lite backlash, man tar tag i värdena och pendeln slår ju hela tiden...”

### **Var går gränsen för hur mycket teknik man ska använda?**

”- det är svårt att sätta gränsen därför att det mesta kan man ju använda i ett gott syfte men det kan ju också användas i ett oerhört ont syfte också, så det är svårt att sätta någon gräns.

”-Nää, jag vill laga min mat. Varför skaffa blommor om dom ska vattna sig själva – det hör ju till att få kämpa lite för blommorna.”

”- Varför sitta och prata med varsina datorer när man kan sitta och prata med mun...”

”- vi är sociala varelser som lever i ett samspel och vi förändras som individer och som grupp och man tar intryck vare sig man vill eller ej, så det är omöjligt att säga vad jag tycker om fem år eller så. Även om jag i grunden är nyfiken men vill ha kvar det gamla, men det finns en gräns just nu men vad som gäller imorgon är en annan sak, det blir lite larvigt att se framåt om man också ser tillbaka till en äldre generation och vad dom tyckte.”

”- Min mamma sa; att ni har det ju så lätt, ni har ju alla maskiner, men de måste ju användas så det blir ju nästan en arbetsökning.... för på 1800-talet bykte man ju bara två gånger om året och vi tvättar nästan varje dag.”

### *Utvärdering av KomHEM-filmen*

KomHEM filmen är filmad för att visa fyra tänkbara scenarios hur lägenheten, som är byggd på Telias huvudkontors område i Farsta utanför Stockholm, och dess teknik skulle kunna användas.

Scenario 1 workPlace, utspelar sig i det kombinerade sovrummet/arbetsrummet och kvinnan sitter, uppklädd, framför sina två dataskärmar och läser en digital tidning. Bakom henne ligger mannen, i förd endast kalsongerna, och snarkar. Hon blir kontaktad via datorn från en

arbetskamrat som vill visa upp en prototyp hon arbetat med när den andra datorn talar om att hon har ett kundmöte från Asien. Via dataskärmen ser och talar hon med kunden medan mannen kliver upp bakom hennes rygg. Detta ser inte kunden då en virtuell vägg lagts upp bakom kvinnans rygg och de olika ljudzonerna i rummet filtrerar bort ljud som inte ska höras.

#### Kommentarer på Scenario 1, workPlace

”- Ja, det är det där med det konstgjorda. Jag vill ha riktiga grejer som jag kan känna lukten av och känna. Om jag gör en produkt av det är ju svårt med att inte ha kontakter, man måste ju träffas. Fast det såg trevligt ut.”

”- Hemskt, hemskt tyckte jag. Förskräckligt! Så opersonligt och jag skulle aldrig kunna tänka mig att sitta och läsa tidningen från en skärm, det är ju halva nöjet att läsa tidningen. Näe, så där vill jag inte ha det!”

”- Tidssparande. Men nån gång kommer det ju inte att funka och han står där i kallingarna, näe så skulle jag inte vilja ha det. Till viss del kanske men man kommer ju aldrig ut och träffar riktiga människor.”

”- Jag tror att det är viktig att även i jobbet träffa människor och bygga upp förtroende, relationer.”

”- Hahaha, ja, hjälp, det var ju modernt... jag tror inte att jag skulle vilja ha det så själv. Jag skulle vilja skilja lite mer på privat och arbete... Det var ju ballt det där med bakgrunden. Men att jobba hemma till 100% det är inte bra, för man måste träffa arbetskamrater och så är det viktigt att avläsa personers kroppsspråk och ansikten, men visst är det praktiskt att kunna sitta hemma och jobba, gå upp direkt från sängen och uträtta något när man vill.”

”- Jo, men så där tycker jag är bra, för att kunna jobba hemifrån är det nog suveränt. Att någon sover i bakgrunden är inga problem.”

”- Hahaha, så där skulle jag rakt då inte vilja ha det. Näe, att vara bevakad i sitt eget hem på det viset, näe, näe, näe. Det skulle jag inte vilja ha. Inte i sovrummet sådär, i så fall i en liten gömd kiosk.”

”- Helt sjukt! Idén att ha arbetsplatsen i sovrummet det är så korkat så det liknar ingenting. Där tror jag att man måste skilja mellan arbetsplats och sovrum. Man måste ju ha någonstans att få vara i fred och inte ha en massa maskiner i sovrummet. Och att ha någon som ligger och sover bakom min rygg, fy faan. Det är löjligt när man ska försöka efterlikna verkligheten. Varför ska man låtsas, det blir löjligt. Låt teknik vara teknik och skilj det åt. Man ska inte ta bort den mänskliga kontakten, vi är faktiskt flockdjur.”

”- Nja, om jag hade typ ett jobb som jag klarade av på det viset, men jag skulle inte bara sitta hemma med mina skärmar utan jag skulle ha det mänskliga också. Jag skulle nog inte vilja ha min man snarkande bakom... Men det är ju bra för jag kan jobba med alla olika kontinenter för jorden snurrar ju och det är dag och natt olika. Läsa tidningen skulle jag inte vilja göra för det är en känsla att få hålla i pappret. Men om man inte är infödd med den känslan så kanske det går lika bra med den där. Tidningspappret har skapat ett behov hos mig, för nästa generation skulle det kanske var annorlunda. I så fall skulle man kunna koppla loss den där och få lite prasseljud... näe inte sitta framför en skärm.”

Scenario 2, videoTorso, utspelar sig i köket där mannen försöker laga fisksoppa. För att få hjälp vänder ha sig till videoTorso, en stor bildskärm på väggen. Genom att be den koppla upp får han bild och ljudkontakt med sin vän kocken på hans restaurang. Genom detta kan han alltså få tips och hjälp hur han kan förbättra sin usla soppa. Kocken ser och hör alltså också den uppkopplade.

#### Kommentarer på scenario 2, videoTorso

”- Ja, men jag kan ge mig på att det krånglar. Att den inte funkar när man behöver den. Då blir man ju mer frustrerad än vad jag har glädje av den om den skulle funka. Jag tror irritationen skulle överväga fördelarna.”

”- Hellre dålig soppa än att förlita mig på teknik som inte fungerar. Ja, det kanske funkar niohundra nittio gånger av tusen, men det där tusende...”

”- Gud, vad frustrerande, det ställer ju krav, man kan ju inte misslyckas när man har sån hjälp. Men man kan ju tänka sig andra ändamål kanske.”

”- Det är ju ballt. Men du kan ju inte gömma dig som bakom en vanlig telefon. Men inte just i köket, va?”

”- Jag tycker det verkar jättepraktiskt att kunna se den man pratar med. Ganska trevligt. Den skulle jag kunna tänka mig, inte så stor bild kanske men... Jag undrar bara hur kocken ser mig från andra sidan, så jag kanske inte vill bli sedd och att han ska kunna se allting i mitt kök med röra och allt. Man kanske inte vill visa upp sig varje dag.”

”- Överdrivet. Jag skulle inte vilja ha det där. Man måste ju tänka jämt på hur man ser ut för att man ska prata i telefon. Nej, det är för personligt och kontrollerat.”

”- Hahaha, lite främmande för mig. Inte just sådär. Som telefon att titta på någon samtidigt är det ju bra, om man kunde få någon annan slags bakgrund så man slipper få med resten av rummet. En neutral bakgrund så att man inte behöver tänka på "vad är det nu för någonting... att det hänger tvätt i bakgrunden, det är privat”.”

”- Lite extremt. Kanske för att jag inte är van. Det där kan jag gå med på, vore ju trevligt att laga mat med morsan nere på Öland, som en stor bildtelefon.”

”- Ja, det där var ju skojigt lekfullt. Men jag skulle lika gärna tänka mig telefonen eller en kockkamrat i köket. Det var ju lätt att öppna med röststyrning, men det känns inte så nödvändigt att ha det i köket.”

Scenario 3, comTable, utspelar sig fortfarande i köket och nu ska familjen äta soppan tillsammans med en gäst. Men denna gäst sitter någon annanstans och syns och hörs på en bildskärm som fälls upp ur köksbordet. Där sitter mormor ute på en brygga och äter lunch tillsammans med den övriga familjen som sitter hemma i sitt kök och äter mat. Mormodern äter också fisksoppa,, receptet har hon hämtat från familjens webb-sida.

Kommentarer på scenario 3, comTable

”- Näe, fy. Men om man tänker att man har väldigt långt till varandra så är det ju en kul grej, men jag undrar hur ofta man skulle använda den istället för att träffas. Näe, ju mer jag tänker på det så usch... jag vill inte ha det så där.”

”- Jag tycker det skulle vara förskräckligt! Väldigt sterilt. Det är något konstigt.”

”- Näe så där skulle jag INTE vilja ha det. Det känns ju överkligt. Fast om jag var tvungen, om alla människor hade en sån...”

”- Hahaha, jag trodde mormor stod i dörren först... jag blev så förvånad när dom fällde upp henne, då hade dom gjort färdigt så att det skulle se perfekt ut, det är inte så lockande att personligen ha det så. Säkert praktiskt att ha det i vissa sammanhang men just att äta middag det lockar mig inte alls. Om nu mormor bor i Umeå och ligger på sjukhus kan det ju vara bra, men hellre en riktig middag där alla är med...”

”- Fruktansvärd överdrift! Jag blev alldeles förskräckt när jag såg det där. Blir nästan hysteriskt. Det var för bedrövligt. Så dj...la opersonligt. Jag skulle aldrig för mitt liv kunna umgås sådär. Nej, aldrig!”

”- Jag tycker det var häftigt.” (sagt av ett barn)

”- Helt läskigt. Näe, det där tycker jag hör hemma på film och ingen annastans! Nej, så vill jag inte umgås, jag vill att människor ska träffas på riktigt. Man ska inte sitta och äta på det där viset med skärmen.”

”- Ovanligt korkat! Ja, patetiskt skulle jag vilja påstå. Man behöver väl inte ha henne (mormor) på bordet som en dj..la blomvas heller. Det var patetiskt.”

”- Jaa, jag tänkte mig själv in i om jag skulle sitta där på bryggan själv så skulle jag itne känna mig med. Det är inget alternativ för social samvaro. Själva matbordet har en sån stark betydelse för socialt umgänge. Jag tycker inte att vi ska göra det via skärmar. Det kan inte ersätta något. Men man kan säkert använda såna skärmar i andra sammanhang.”

”- Mormor bor i Umeå och man ska prata med henne som om hon är i Umeå och inte på något annat sätt. Det blir kvasiumgänge. Man ska inte låtsas att man sitter i soffan heller med mormor, det är för seriöst för mig att göra den här leken som jag tycker att det är. Men det finns väl kanske andra användningsområden men inte på det här sättet.”

Scenario 4, mediaSpace, utspelar sig i vardagsrummet. Kvinnan och mannen står uppklädda med varsitt glas champagne i handen och skålar med ett brudpar och deras följe som syns på en jättelik bildskärm på väggen. Brudparet och deras gäster ser och hör kvinnan och mannen som befinner sig i sitt eget vardagsrum på samma sätt som de ser och bröllopfesten. När de längre orkar vara med, stänger de helt sonika av skärmen med en fjärrkontroll och går därmed ”hem”.

Kommentarer på scenario 4, mediaSpace

”- Näe, näe! Utan att träffa dom där människorna och se dem... näe jag sparar hellre pengar och åker dit...du kan ju lika gärna se foton när de kommer hem. ”

”- Hmm, det var kanske roligt. Men det är ju inte detsamma...man behöver ju aldrig gå utanför dörren längre.”

”- Det skulle vara rätt skönt att göra ibland. Stänga av festen så är man borta, men jag tror inte... Det saknar en närvarokänsla. Man vill ju hellre vara där på riktigt. Fast det är ju en vanesak också. Men det skulle vara tufft.”

”- Det här gör ju att man kan göra allt hemifrån och inte behöver lämna hemmet. Man kan ju säkert gå ut i naturen och så också men det är inte alls lockande alltså.”

”- Man blir ju en förslappad människa. Det är skrämmande hur du kan sitta och fixa allting. Vi tappar helt och hållet det här med service och gemenskap. Näe, usch!”

”- Jättebra i vardagsrummet, fast dom skulle ju ha varit med på riktigt egentligen, det hade ju varit bättre. Tekniken får inte bli sån att folk inte förflyttar sig. Att folk slutar att träffa varandra bara för att de har den här tekniken att ta till. Vi är ju dock människor som blir väldigt handikappade om vi inte ses. Jag är nog lite för jordnära för att ha för mycket teknik runtomkring mig alltså.”

”- Jag är rädd att det ska bli ett substitut för att orka ta sig någonstans. Man behöver liksom inte gå till överdrift med hela väggar och så. Men jag är faktiskt lite kluven för till en sjuk människa skulle en sån där se till att de blir tillsedda. Men det är mycket förslöande. Det blir som en fasad. Det är ju mycket lättare att sitta och ljuga framför en bildskärm än när vi sitter framför någon på riktigt. Jag tyckte det hela var ganska så töntigt... jag vet ju att karlarna vill ju gärna åka ned till verkstan och ta en öl och snacka skit... frågan är ju om dom vill göra det med en bildskärm?”

”- Näe, jag tyckte inte om det. Som sagt i sitt rätta sammanhang så, men jag tycker inte att man ska låtsas vara med när man inte är det... man kan ju inte vara med på precis allt. Men om jag var handikappad och inte kom ut ur min våning så kan jag se en användning av den.

Men näe, om jag sätter mig in i att vara ensam människa så vill jag nog ändå ha fysisk kontakt.

### *Skisser på det egna hemmet; publika, privata- och teknikzoner*

Som den del av den empiriska studien bad jag de deltagande att skissa upp sitt egna hem och markera var de hade teknik placerad och var de ansåg att gränsen mellan publika delar och privata delar i hemmet gick. Med publikt menades en plats i hemmet där en främling tilläts röra sig fritt och med privat en plats där en främling inte var välkommen alls eller där det var tveksamt om främlingen var tillåten tillgång. Det visade sig att tekniken var placerad i grupper eller zoner som det här kallas. I köket var oftast mikro, kaffebryggare och brödrost placerade tillsammans. Ibland stod också brödrosten på köksbordet. Radion stod för sig antingen på en köksbänk eller på köksbordet (som var vanligast). I hallen fönade man håret och hade en telefon. Sovrummen användes också som tv och datorrum, men de var inte placerade i samma del. I en del sovrum fanns också klockradio och ibland en band/CD spelare. Vardagsrummet hade tv och video placerade tillsammans och möbleringen i rummet var anpassade efter placeringen av dessa. Stereo och högtalare kunde stå tillsammans med tv och video men också placerat i en annan del av rummet. I de fall vardagsrummet var avdelat stod datorn på ett skrivbord tillsammans med telefon och ibland en radio och klocka.

När det gäller privat och publikt var informanterna väldigt generösa. En främling tillåts röra sig nästan överallt i deras hem även om sovrummet och framförallt sängen är det område som är mest tabu. Även klädskåp och garderober är känsliga områden. En informant ansåg att alla skåp och lådor som var stängda var helt privat, men att de rumsliga utrymmena var tillåtna så länge dörren dit in var öppen. Tvättstuga och privat badrum var det få som hade men de som hade sådana i sina hem ansåg att det var privat och att gästtoaletten mer tillhörde gästerna än de boende i familjen. De som var hindrande för att ta emot en främling i privata zoner var att det var stökigt, obäddat, odiskat eller allmänt rörigt. Man vill kunna ha sin röra ifred utan att få dåligt samvete eller prestationsångest. Att uppvisa ett ”perfekt” hem var inget viktigt, det viktigaste var att det fungerade och var ombonat. Köket är tillsammans med hallen det mest publika området och de flesta spenderade den mesta tiden med gäster där. När jag som forskare kom utfördes de allra flesta intervjuerna i köket, men avslutades i vardagsrummet (pga. videofilmen, se ovan).

Reflektion över begreppen privat och publikt enligt Junestrand (1998)

- ?? I jordbrukssamhället var gränsen mer flytande än idag. Man bodde ofta fler i samma rum och kunde sova i samma säng
- ?? I industrisamhället blev det en mycket tydlig uppdelning. De publika delarna av bostaden försvann och bostaden blev helt en privat zon.
- ?? I informationssamhället kan gränserna mellan publik och privat återigen komma att luckras upp, när man tex. arbetar och handlar hemifrån.

### *Fotografier*

De fotografier som togs under studien föreställer informanternas teknikzoner, hur de ser ut och hur de placerats i hemmet. Jag har fotograferat deras kök, vardagsrum och sovrum. Nedan redovisas sammanställningen av alla fotografier tagna under denna studie

– Köket

När det gäller köket ser nästan alla identiska ut och det är där det mesta av tekniken är placerad. Rent inredningsmässigt är köken ljusa, oftast vita, med trärena detaljer såsom panel, golv och lister. Luckorna är vitlackade eller i något ljust trämateriel. Man har en spis, kyl, frys i vit kulör. Dörren till kylskåpet används ofta som anslagstavla för kom ihåg lappar men också för ”konstverk” av barn samt fotografier. Alla utom en hade mikrovågsugn i köket, placerat på en bänk, vanligen vid spisen. Informanterna anser allihop att mikrovågsugnen tar stor plats men är i stort sett outhärlig. Vilket visar på ett typexempel av hur en teknisk produkt har skapat ett behov och funnit sin självklara plats. Alla hade brödrost och kaffebryggare. De flesta har en (vägg-) telefon och en radio/bandspelare/CD spelare. Produkterna ser i stort sett likadana ut i färg och form.

?? Vardagsrummet

I vardagsrummet står den (svarta i alla fall utom ett, då den var vit) tv:n, något alla hade. Vanligtvis är en (svart) video placerad under tv:n, även om några kommit underfund med att det var bättre att placera den ovanpå eller i anslutning till, genom att använda ett skåp eller en hylla. Många placerar föremål, såsom dukar, lampor, ljusstakar och blommor på sina tv apparater. Det är vanligt att tv:n står på en vagn eller ett bord med hjul på. I vardagsrummet är även stereoapparater och högtalare placerade på olika sätt. Många har svarta stereoracket stående på golvet, andra placerar utrusningen på hyllor på väggen eller i skåp på golvet. Alla är överens om att stereoapparater, tv apparater och videoapparater är väldigt fula och otympliga. Det ifrågasätts varför dessa apparater skall vara svarta och varför displayerna är så små och otydliga. Alla anser att bruksanvisningar till sådana här apparater är mycket svårbegripliga och vansinnigt otydliga i sitt språk. En annan åsikt som uttrycktes var problemet med fjärrkontrollen. De flesta hade två fjärrkontroller men ända upp fyra-fem stycken var inte ovanligt. Dessa ligger i rad på soffborden, om de inte har försvunnit in under soffan. Problemet med fjärrkontrollen, förutom att de aldrig är där man sist lade dem, är att de är fula, svåra, många, i vägen och i riskzonen för att bli nedspillda och därmed försättas ur funktion. Runt tv:n ligger ofta videokassetter. Dessa placeras också på annat sätt i närheten till tv och video, genom olika hyllösningar. Vardagsrummet är möblerat efter tv:ns placering, som oftast är den centrala enheten för umgänge i detta rum. I två av de fotograferade vardagsrummet fanns också data arbetsplatsen i ett hörn. I ett hem var vardagsrummet delat i en större del (vardagsrum med tv:n i centrum som större del) och en mindre del bakom en väggskärm av bokhyllor, där ett arbetsbord med en dator är placerad. I ett annat hem höll familjen på att bygga en datorhörna i tv-rummet, som arbetsplats men också för barnens skull.

?? Sovrummet

De flesta använder sitt sovrums som arbetsrum också. Förutom sedvanlig sovrumsutrusning såsom säng, bord, garderob och ev. en fåtölj eller stol så finns också ett skrivbord med datorutrustning på. Det vanligaste är att man delar sovrumsrummet med en bokhylla och på så vis gömmer undan sängen och gör den hörnan mer privat. En del har en (mindre) tv i sovrumsrummet också, placerad så att man kan ligga i sängen och titta.. En informant använde sig inte alls av dator men hade ändå delat av sitt sovrumsrum med en arbetsplats. De som har tillgång till ett extra rum utnyttjar detta till gästrum/extra sovrumsrum och arbetsplats med skrivbord och dator men också som sy- och strykrum. I ett fall användes också detta rum till musikrum. Ett bekymmer med kombinerat sov- och arbetsrum är eluttag. De räcker inte till och det blir enorma längder och mängder med elkablar som ligger i vägen och samlar damm. En kvinna uttryckte sin oro med att sova ovanpå ”ett ormbö av sladdar som finns precis under min sänggavel där jag har mitt huvud placerat, risken är ju att man blir kokt av elstrålningen...”

## Urklippen

Som en del av intervjun bad jag informanterna klippa ut bilder ur tidningar, reklamblad, böcker mm. som de på något vis associerade till hemteknik och IT. Vad ansåg de vara hemteknik och hur förklarade de sin attityd? De fick sedan visa bilderna och förklara vad de tänkte på när de klippte ut bilderna och vi diskuterade lite kring detta.

Tyvärr är detta underlag väldigt litet, varför det ska ses som en parentes i denna studie.

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Bild nummer 1<br>Motivering:     | Reklam för Focus 99, Sveriges främsta multimedia uppslagsverk.<br>”- Istället för, eller komplement till uppslagsböcker som tar en väldig massa plats. Fast å andra sidan ser det ”kulturellt och intellektuellt” ut att ha massor av verk i bokhyllan. Ingen ser CD-rom skivan...”   |
| Bild nummer 2<br>Motivering:     | Reklam för <a href="http://www.torget.se">www.torget.se</a> och en elektronisk häcksax.<br>”- Man kan hitta allt på nätet... information och saker och vad man vill om man bara vet vad man vill.”  |
| Bild nummer 3<br>Motivering:     | Artikel ur Expressen. ”Nio av tio IT-företag försvinner”.<br>”-Å ena sidan säger de att IT är här för att stanna, bli fler och för att växa. Å andra sidan så ska nio av tio försvinna?”  |
| Bild nummer 4<br>Motivering:     | Artikel ur Expressen. ”Bli en smart aktiesparare”.<br>”- Börsnätet, en ny tjänst som växer och skapar beroende och sjukdomar. Vi kan sitta hemma och göra allting för oss själva utan att träffa en människa. Är det vettigt eller? Också svårare att sätta gränser när man sitter hemma och trycker på knappar, man kanske förköper sig och blir bankrutt...”  |
| Bild nummer 4<br>Motivering      | Reklam för ny dammsugare med fler effekter.<br>”- Det räcker nog med det som finns!”  |
| Bild nummer 5<br><br>Motivering: | Reportage om hemmateknik-möbler. Ur texten till bild på säng med inbyggd arbetsplats;<br>”sängen kommer mer och mer utnyttjas som ´plattform´ för olika aktiviteter hemma, framförallt på dagen. Philippe Starcks ´Lazy working sofa´ för italienska Cassina har fått en efterföljare i ´Sleepy working bed´. På sänggalveln finn en hylla att arbeta vid och intill sängen en justerbar arbetslampa.”<br>”- Skrämmande att man ska ha arbetet i sovrummet som det är redan nu. Får man inte ens sova utan att jobba nu?” |
| Bild nummer 6<br>Motivering:     | Bild på ett datorbord.<br>”- Otroligt att vi måste hitta nya lösningar på möbler för att kunna jobba. Men fiffigt var det.”   |
| Bild nummer 7                    | Reportage om en intelligent telefonsvarare. Ur texten; ... den kan ta emot meddelanden utan att telefonen ringer. Man kan programmera in olika svar för olika uppringare...   |

- Motivering: ”- Så'n vill jag ha, men det är för dyrt. Leksak?”
- Bild nummer 8  
Motivering: Reklam för ny diskmaskin med specialeffekter.  
”- Den kanske är intelligent och bra att ha om man har barn och familj. Annars är det ju bara slöseri med el, vatten och plats. Säkert jättedyr också.”
- Bild nummer 9  
Motivering: Reklam för ny tvättmaskin med specialeffekter.  
”- Det var ju synd att den inte sorterade också...”
- Bild nummer 10  
Motivering: Artikel ur Amelia. ”Varning för IT-sex”. Ur texten; ’Om ni bor ihop borde ni ju ha gjort det – någon gång. Du kan bara inte minnas när. Någonstans mellan drömjobbet, frukostmötena, konferensresorna, ölkvällarna med jobbkompisarna och alldeles för mycket övertid försvann de sista spillrorna av er passion. Känner du igen dig? Då är du offer för IT-sexet. Inte tid för sex-syndromet.’  
”- Att inte ha tid för sex? Att inte ha tid för den man älskar och har en relation med? Då är det bättre att göra slut och leva ensam. Det är verkligen skrämmande att IT ska ta över våra relationer!”
- Bild nummer 11  
Motivering: Artikel ur DN. ”Sista minuten affärsidén. Grundarna till det brittiska företaget Lastminute.com. Affärsidén består i att sälja alltifrån resor till gåvor till folk som är ute i sista minuten.  
”- Har vi så bråttom nu? Bra affärsidé, men skrämmande att det verkligen behövs sådana här tjänster.”
- Bild nummer 12  
Motivering: ur Folket. Bild på en fotbollsspelare med en tröja där det står Nintendo över hela bröstet.  
”- Kanske lite långsökt men jag tänkte på spel till datorer som det finns en hel uppsjö av.”
- Bild nummer 13  
Motivering: Testreportage om kaffebryggare.  
”- Typisk hemelektronik. Alla har någon slags kaffebryggare hemma. Det finns så många sorter att det måste testas fram den bästa.”
- Bild nummer 14  
Motivering: Reklam för skotork.  
”- Den mest dumma grej jag sett. Vem vill ha en sån där i hallen. Är det inte bättre att stoppa lite tidningspapper i dina blöta stövlar istället för att ha en stor, ful möjäng monterad på väggen. Urdumt.”



## Diskussion och slutsats

### *Kapitel 5 Kontentan?*

*”Det tekniska, det konstgjorda, har ofta just till uppgift att vara bra på något mellan mänskligt. Det finns människor som säger att teknik är omänsklig. Så är det inte. Det är människor som är mänskliga eller omänskliga. Teknik är teknisk eller ibland så dålig att den är oteknisk. Teknikens vanligaste samspel med människan ligger i att den är mellanmänsklig.”* Bodil Jönsson, *Tio Tankar om Tid*, 2000.

Människan är en kreativ, initiativrik, social och anpassningsbar varelse. Vi betecknas som flockdjur och vill umgås med varandra. Att vi behöver och bör träffa andra människor är en av de fundamentala grundstenarna i den mänskliga historien. En annan är vårt behov av att fysiskt röra på oss, något som har blivit ett allt mer växande problem med den ”försoffning” som skett under de senaste decennierna. Ska vi bli ännu mer ”försoffade” och slöa och låta datorerna styra åt oss i ett samhälle där övervikt och hjärtproblem håller på att bli en folksjukdom? Är det meningen att vi ska sitta still och styra vår omgivning med fjärrkontroller? Det vore mer relevant att uppfinna sådant som fick oss på fötter idag och gav oss mer möjlighet till fysisk och psykisk stimulans. Det smarta hemmet borde istället kanske vara något som gjorde att vi både fysiskt (genom rörelse) och psykiskt (genom själavård) förbättrade vår levnadssituation i hemmet och i vardagen. Ett förslag i denna process kommer från dr J. Gilbert vid University of Hull, UK som har uppfunnit ett par skor som genom rörelse av bäraren skapar tre watt vilket är tillräckligt för att driva en mobiltelefon. Detta är ju alltså egentligen vad som borde kallas mobil informationsteknologi! Vill vi verkligen ha reda på om kylan har lagt av, om vi har en begynnande vattenläcka i källaren, att vi har glömt strykjärnet och spisen på och att en inbrottstjuv just nu gör sitt bästa för att bryta sig in i bostaden? Och vad kan jag göra åt det när jag sitter i ett viktigt möte på min arbetsplats flera mil längre bort? Har jag möjlighet och vilja att kontrollera min egen hemsida från jobbet hela tiden för att se att inget gått fel i mitt hem och vad säger min arbetsgivare om det? Finns det inte risk för att jag blir ännu mer stressad av att jag vet om problemen hemma men att jag inte har möjlighet att åtgärda det förrän arbetsdagen är över? Hur ska jag kunna släppa in hantverkaren eller polisen innan jag själv är hemma och om jag nu kan släppa in folk i mitt hem på avstånd (också det via Internet och de intelligenta tjänsterna som erbjuds) – vill jag det? Kan jag lita på att rätt person blir insläppt vid rätt tidpunkt och kan åtgärda det problem jag blivit larmad om? Eller ska jag lämna allt på mitt arbete (eller min semester eller min promenad eller min veckohandling eller...) för att rusa hem och upptäcka att larmet berodde på ett tekniskt fel och var falskt. Som studien har visat så finns det en tydlig rädsla för teknik som går sönder och inte fungerar som den ska, när den ska. Kommer jag då lita på att larmet är sant nästa gång det händer eller blir det som med ”vargen kommer”? Ska jag sluta minnas saker själv och bli ständigt påmind av en dator som tänker åt mig?

Inom socialpsykologin (Brewer/Crano, 1994) talar man om grundläggande mänskliga behov. Dessa begrepp kan också användas när man talar om hur man kan skapa en god hemmiljö. Viktiga mänskliga behov är trygghet, att kunna påverka sin egen situation och förändra sina förutsättningar, känna social tillhörighet, ha möjlighet att lära och utvecklas samt att känna meningsfullhet. När det kommer till hemmet så ska det alltså ge trygghet, man ska själv kunna skapa sin individuella miljö, känna sig socialt tillhörig denna miljö (eg. alltså ”känna sig hemma”), kunna spendera sin tid där och välja hur man vill spendera sin tid. ”Ens hem är ens borg”, brukar det ju heta.

Begreppet kultur är något inlärt och något som vi också delar med varandra (Bringéus, 1976). Kulturella mönster är de meningar och innebörder en grupp har gemensamt. Vår inställning till vårt boende är i hög grad kulturell. Vi lever i ett samhälle byggt på krav, förhållanden och situationer. Ofta i ett samspel. Kulturen drivs framåt och är under ständig förändring samtidigt som försök till bevarande desperat finns vid sidan av. Man kan inte vara bakåtsträvare utan måste se till att utvecklingen går framåt. Däremot kan man forma sin framtid och förstå sin omvärld. Att spekulera i framtidsboende är svårt och våghalsigt. Vi vet att vi kommer att bo, att vi kommer ha hem och att det är personligt men också en del av kulturen. Människan anpassar sig och vänjer sig till nya situationer. Vi lever i en verklighet där vi själva är byggstenar.

Verkligheten konstrueras av individen (construction of reality) menar Piaget (Piaget, 1952). I denna teori är assimilation och ackommodation centrala begrepp. Med detta menar han att individen upptäcker och undersöker de inre strukturerna som tillhör en oberoende omvärld. Verkligheten konstrueras av individen genom att kunskap aktivt utvecklas genom mentala processer och inte genom att individen passivt mottar stimuli i form av information. Vi arbetar alltså konstant för att förstå vår omvärld och på det sättet förstår vi också oss själva. När vi gjort detta formar vi vår sfär och vår närliggande miljö. Den existerande miljön bereder plats för nya lösningar som integreras i de redan befintliga. Historien flyter ihop med framtiden och de båda kan inte existera utan varandra.

Gibson (1979) talar om erbjudanden i miljön ”affordances of the environment”. Denna teori hänger nära samman med gestaltpsykologin och betyder någonting som refererar till både miljön och individen som ett komplement till varandra. Det är alltså förhållandet mellan miljön och individen som är viktig i Gibsons teori. Individen skapar alltså sitt boende i förhållande med den redan omliggande miljön och kompletterar därmed varandra. Individen blir uppmärksam på vad som erbjuds i miljön och samspelar genom sitt handlande med den och skapar en ”ny” miljö. Vad Gibson menar här är främst den fysiska miljön men det är minst lika viktigt att förstå den sociala miljön. Människan skapar alltså sin egen subjektiva verklighet utifrån de nya erfarenheterna hon skapar sig, med dessa och de tidigare erfarenheterna skapar hon sedan en ny verklighet, dvs. den existerande i realtid.

En etnografisk studie gjord av O’Brien och Rodden (1997) för att se hur IT används i hemmet säger att ny teknik sällan i grunden förändrar hur människor lever. Det som händer är att den nya tekniken får en plats i den redan existerande världen (under förutsättning att den accepteras). De menar alltså att poängen inte är att vi inte kan utveckla och förändra oss, utan att det trots stora förändringar ändå finns en kontinuitet bakåt i tiden. De tar också upp betydelsen av dagliga rutiner i hemmet, vem som äger ett visst utrymme eller en viss teknik i hemmet och att det förekommer kollisioner i tid och rum mellan dessa.

### *Är det IT som är lösningen på framtidens boende?*

Skanska Nya Hem gjorde 1999 i samarbete med Eureka Marknadsfakta en marknadsundersökning med syfte att kartlägga svenska folkets önskemål om boende. Undersökningen bestod av 410 intervjuer med ett slumpmässigt ur val svenskar mellan 16 och 74 år. Tydliga resultat från undersökningen är att alla åldersgrupper efterfrågar *naturnära boende*. Unga och gamla prioriterar *bra, allmänna kommunikationer* medan medelålders efterlyster *energisnålt boende* och *rejäl förråd*. Äldre prioriterar *miljö*. Både de äldsta och de yngsta sätter *ljus och rymd* högt och samtliga värdesätter *grannsämja* i form av goda förutsättningar för naturligt umgänge och möten mellan människor. En majoritet av de intervjuade prioriterar boende i villa/radhus framför lägenhet. Det kanske viktigaste och relevantaste resultatet från undersökningen rörande smarta hem och framtidsboende visade att endast 18 % av svenskarna tyckte att *IT-anpassat* och *distansarbete i hemmet* var mycket

angeläget. I undersökningens tio-i-topp lista från de intervjuades framtidsönskemål relaterat till boende fanns inte IT-anpassning alls med. På första plats i denna lista hamnade *grannsämja*, följt av *ljus o rymd* och *rejäla förråd*. Kanske kan detta säga oss någonting om framtidens boende? Är det så att vi istället för att satsa på smarta hem och intelligenta miljöer fyllda av IT-lösningar som larmar oss vid minsta fara, känner oss och våra begär bättre än oss själva och håller reda på det vi inte behöver minnas, ska satsa på *den gamla hederliga portvakten*?! Eller varför inte den *gamla elaka grannkärringen* som höll reda på kvarterets alla busningar och satt inne med avgörande (skvaller-) information relevant (?) för hela trakten. Om man ska lyssna till svenska folkets tankar kring framtidens boende så pekar dessa resultat på att det helt eller delvis ska gå ut på att vi ska främja grannsämja, säkerhet, trygghet och närvaro på ett fysiskt plan, inte tekniskt (enligt Skanska Nya Hem, 1999).

Denna rapport visar också ett behov och en efterfrågan på samspel och relationer mellan individer och grupper. En informant var dessutom helt säker på att det skulle vända och bli en återgång till det gamla sättet att bo och leva, dvs. nära familj och vänner, i ett samhälle där alla hjälptes åt att hålla reda på traktens ungar och där man blev misstänksam om någon ny kom till trakten. Det finns en rädsla över att tekniken ska ta över sociala relationer och att vårt umgänge kommer att bli artificiellt. Det gäller alltså att finna en balans mellan teknik och människa, där tekniken är ett stöd i vardagen. Det är viktigt att se till att tekniken ska hjälpa och inte stjälpa.....Men än så länge har inte teknikutvecklingen gjort mänskliga insatser överflödiga och ”tagit över”. Tekniska system försätter att krångla och hanteringen av dessa sköts av människan. Människor kommer att behövas för felsökning och korrigering. Det är alltid så att med ny teknik så följer nya problem med. Motstånd mot införandet av ny teknik i hemmet behöver därför inte betyda att det ersätter det gamla, utan att det snarare kompletterar och utvecklar det gamla och ger nya möjligheter.

Denna studie har tittat på hur tekniken i hemmet påverkat människan och hur människors föreställningar och idévärldar ser ut i jämförelse med den som styr teknikutvecklingen. Informanter har fått svara på frågor och fundera kring hur vi har anpassat oss till till den nya tekniken i vår närmiljö och hur vi omvandlar våra nya erfarenheter för att passa de gamla. Det är inte en studie som visar ett snitt av hur *alla* människor i Sverige tycker om teknik i hemmet utan snarare studie över hur ett antal individer resonerar kring de tekniska visionerna i relation till vårt boende. Utvecklingen av teknik genom historien har påverkat våra liv. Vi har tagit dess erbjudanden i anspråk och anpassat våra liv och erfarenheter till det nya och på så sätt integrerat det som en naturlig del i vår vardag. Rapporten har alltså tittat på mötet mellan människors föreställningar och den faktiska verkligheten. Förhoppningsvis kan resultatet och arbetssättet bidra till en förståelse för hur människor uppfattar sin omvärld och hur deras vardagliga kunskaper ställs i relation till den utveckling av teknik och informationsteknik som skett i hemmet. Teknik används som underhållningsmedel samt till information. Men den används också som hjälpmedel och kommunikationsmedel. Informanterna ser inte helt tydligt att den teknik de har i hemmet har skapat ett behov. Det är inget som de reflekterar över och man kan märka en viss förvåning när de kommer på att de är så pass beroende av sin teknik som de faktiskt är. Dessutom blir de förvånade när de kommer på hur mycket teknik de har i sitt hem. Ofta inleder de intervjuerna med att tala om att de nog inte har så mycket att tillföra och att de inte är speciellt tekniskt orienterade, men efter en stunds samtal visar det sig att de hade massor att säga och att de ägde mer teknik än vad de först trodde. Detta resonemang visar att tekniken har tagit plats i våra liv, inte separat, utan integrerat i vår omgivande miljö på ett naturligt sätt. Vi har tagit dess erbjudanden i anspråk, anpassat det till vår individuella närmiljö och på så vis fått nya erbjudanden att ta i anspråk. Våra föreställningar och vår

idévärld ger oss möjligheter att utnyttja vår omgivning på nya sätt, men det är inte alltid vår fantasi för oss tillräckligt långt. Vi har en förmåga att förhålla oss med viss distans till det nya och främmande, medan det gamla och invanda ger oss en trygghet. När ny teknologi kommer ut på marknaden märks en viss tveksamhet och en undran om det finns ett uttalat behov. Men behoven märks inte förrän de uppstått och när tekniken redan funnit sin plats. Först när dess funktion är ifrågasatt eller om den går sönder märker individen ifråga av dess behov.

Resultatet från den etnografiska studien kan användas som ett användarorienterat synsätt till bakgrund i ny utveckling av hemteknik och smarta hem. Vidare kan man fråga sig om människors föreställningar förändras i samma takt som den tekniska utvecklingen och om det är mänskligheten som ska anpassa sig till tekniken eller om tekniken ska anpassa sig till mänskligheten? Skapar behovet tekniken eller tekniken behovet?

### *Mycket skrivet, gammalt igår.*

Att skriva om ett område som utvecklas så oerhört snabbt är en utmaning. Under arbetet med denna studie har utvecklingen gått nästan explosionsartat snabbt, vilket betyder att det gamla blir ute väldigt snabbt. Tekniken blir gammal snabbt och rapporter blir inaktuella fort. Smarta hem, intelligenta hus, IT i boendet är ett växande område och det är svårt att sia dess framtid. Det har heller inte varit mina intentioner med denna rapport. Det visade sig också att mina informanter hade mycket svårt att tänka sig hur vårt boende ser ut om 5 år eller ännu svårare 50 år framåt i tiden. Det vi vet är att det kommer att finnas fler IT-tjänster finns att köpa att placera i ditt hem och din dator. Det kommer också finnas färdiga smarta bostäder att köpa (eller hyra) där IT-lösningar är standard.

Det intelligenta hemmet ska spara tid och pengar, ge ökad trygghet, göra livet säkrare, öka livskvalitén och känna av vad du vill ha. Den ska dessutom vara osynlig och lättskött som en enda multimaskin, individuellt utformad och automatisk (känna av och veta vad just du vill ha och dessutom sköta sig själv). Men vem kommer att ha råd? Vem kommer att ha behov? Hur kommer det placeras och formas? Vilka är målgrupperna och vilka är användarna?

Handlar det inte mer om att utveckla och förbereda mer flexibla lösningar för framtidens boende och teknik i hemmet än system och produkter som snart blir omoderna och därmed oanvändbara. Är det kanske inte dags för den gamla hederliga portvakten igen eller den skvallrande grannkärringen? Eller varför inte en kombination av alla tre; IT, portvakt och grannant!? Det har visat sig att människan värdesätter personlig relation, samspel och individkontakt mer än tekniska lösningar i sitt boende. Egentligen är det viktigare att veta mer om grannen än om presidenten och inte tvärtom som det är idag.

En individuell anpassning av hemmet = morgondagens hem?

Möjligheterna finns att skapa i stort sett vad som helst idag. Det är möjligt att rädda liv med teknik och det är möjligt att kлона människofoster med hjälp av teknik. Vi kan styra vår tillvaro och vårt hem med teknik och vi kan kommunicera med teknik. Vi har möjligheten att bygga vilka maskiner som helst, bara det finns ekonomi för det. Möjligheterna finns, men finns behovet? Vet vi att vi behöver något innan det existerar? Hur ska vi definiera det i så fall? Eller skapas behov?

*Dessutom är uppfinnare och tekniker uppenbart odugliga när det gäller att förstå vad det de utvecklat kan användas till. Tekniken är aldrig den drivande kraften bakom genombrott och förändringar som vi noterar som tekniska. Den ger bara möjligheter. Det är marknad och samhälle, vanor och kultur som avgör vad vi människor väljer att acceptera, och hur vi sedan accepterar det. Teldok 25, tekn. Museets rapport nr 4*

Våra mänskliga aktiviteter kommer att globaliseras i framtiden. Men de kommer också att lokaliseras. Genom detta har den nya termen glocal (glocal) myntats . IT minskar avstånd mellan människor och gör att vi kan kommunicera med varandra på lokal nivå i våra hem, men med globalt avstånd. Många av de aktiviteter vi bara kunde utföra i hemmet förr kan vi också utföra på distans i framtiden. Som exempel kan nämnas koncepten working from home och homing from work, där arbete och fritid, hemmiljö och arbetsmiljö alltmer flyter ihop. Ändå är kreativiteten och den fysiska kontakten viktig. Att läsa en bok i sängen, att bläddra i en prasslande tidning och bli svart av trycksvärtan och att knåda en geggig deg för att skapa ett bull-konstverk.

Teknikutvecklingen säger en sak och användarna en annan. Kan det vara dags att sammanföra de två?

Ska tekniken bli mänsklig eller mänskligheten teknisk?

*Tempora mutantur nos et mutamur in illis*

Lothar I, 855 e.Kr

*Tiderna förändras och vi med de*



## Referenser

- Andersson, N., Bradley, G., Bradley, L. (2000). Home of the Future - en förstudie för Medieteknik vid Mitthögskolan *Rapport nr R-00-1, Mitthögskolan*.
- Brewer, M., Crano, W. (1994). *Social Psychology*. West Publishing Company. NY.
- Bringéus, N-A. (1976). *Människan som kulturvarelse*. Liber Läromedel. Lund.
- Dahlgren, K. (2000). 1940-tals stil blev 2000-tals stil. *DN 000402*.
- Daun, Å.(1994). *Svensk mentalitet*. Liber Läromedel. Lund
- Ellqvist, A. (2000). Kåseri. Tidskriften *Airport nr 1, 2000*.
- Forty, A. (1986). *Objects of Desire*. Great Britain: Thames and Hudson, Cameron Books. London.
- Ingelstam, L., Sturesson, L. (red). (1993). *Brus över landet, om informationsflödet, kunskapen och människan*. Carlssons Bokförlag. Stockholm.
- Johansson, M, Nissen, J., Sturesson, L. (1998). IT-ism. Informationstekniken som vision och verklighet. *Telematik 2001*. Stockholm.
- Junestrand, S., Tollmar, K., Lenman, S., Thuresson, B. (1998). *Private and public spaces – the use of video mediated communication in a future home environmen*. *CID-rapport nr*.
- Junestrand, S. (1998). IT och bostaden ett arkitektoniskt perspektiv. *Lic.avh. TRITA-AFT-rapport 1998:9, KTH*
- Jönsson, B. (1999). *Tio Tankar om Tid*. Brombergs Förlag. Stockholm.
- Karlsson, M., Sturesson, L. (red). (1995). *Världens största maskin, människan och det globala telekommunikationssystemet*. Carlssons Bokförlag. Stockholm.
- Kupé. (2000). Miljönotiser. Tidskriften *Kupé*
- Lennerlöf, L. (1999). (red). IT inför framtiden. Ett rundabordsamtal. *Telematik 2001*.
- Molin, G., Fransson E.(1997). *Morgondagens Hem*. Kairos future. Göteborg.
- Norstedts Ordbok. (1998). Norstedt.
- O’Brian, J., Rodden, T. (1997). *Interactive systems in domestic environments*. Rapport
- Peterson, F. (2000). Smarta hem och smarta ting. Hur datorerna tar plats i världen och förändrar vårt vardagliga liv. (ej ännu publicerad vid denna utgivning). *CID-rapport*.
- Piaget, J. (1951). *Intelligensens psykologi*. Stockholm. Natur och Kultur. Stockholm
- Räsänen, M. (1999). *IT – herre eller slav? En användarstudie om IT hemma, magisteruppsats i socialantropologi*. *CID rapport nr*.
- Shih, E., Stolzoff, N., Venkatesh, A. (2000). The home of the future: an ethnographic study of information technologies in the home. *Project NOAH, CRITO*
- Shih, E., Venkatesh, A. (1999). Intra-Unit Diffusion: Model development and an empirical test of how consumers integrate information technology into the household. *CRITO*.
- Turkle, S.(1984). *The second self: computers and the human spirit*. London. Granada.
- Vedin, B-A. (red). (1994). Informationstekniken nu, då, sedan Rapport från ett seminarium *Teldok nr 4*. Stockholm.
- Vedin, B-A. (1997). Informationsteknik – reflexer av det mänskliga. *Teldok nr 2*. Stockholm.
- Venkatesh, A. (1996). Computers and other interactive technologies for the home *Communications of the ACM vol 39 no 12*.
- Venkatesh, A. (2000). Project NOAH, preliminary results. *CRITO*.
- Weiser, M. (1991). The computer for the 21<sup>st</sup> century.. *Scientific American Journal. USA*.
- Westmar, B. (1999). En perfekt framtid. *DN 991212*.
- Åberg-Bengtsson, L. (1996). *The ecological approach to visual perception*. Gibson, J.J.. (1979). Monografi. Inst. för pedagogik, Gbg Univ.
- Ilshammar, L. (2000). Reportage. *Metro 29/2-00*.

[www.smartahem.com](http://www.smartahem.com)

[www.cid.nada.kth.se](http://www.cid.nada.kth.se)

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

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

[www.chem.com](http://www.chem.com)

[www.sll.se/ds/facile](http://www.sll.se/ds/facile)

[www.ida.liu.se](http://www.ida.liu.se)

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

[www.hcibib.org](http://www.hcibib.org)

[www.hi.se/fou/smartbo/intro.htm](http://www.hi.se/fou/smartbo/intro.htm)

[www.skanska.se/nyahem/nyheter.htm](http://www.skanska.se/nyahem/nyheter.htm)

[www.vattenfall.se/hejhuset](http://www.vattenfall.se/hejhuset)

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

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

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

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