

11171

Smarta hem – köpmotiv och nytta

En undersökning av de boendes värdering av IT-stödda funktioner i tre unika byggprojekt

GREGER SANDSTRÖM



KTH Arkitekturskolan



Licentiatavhandling
Stockholm 2003

SAMMANFATTNING

Studiens syfte är att undersöka vilken nytta boende i så kallade Smarta hem har av olika typer av IT-lösningar i hemmet, vilka IT-tjänster i hemmet som de boende vill ha och vilka krav de ställer på IT-lösningarnas utformning och funktionalitet.

Studien redovisas med en sammanfattande översikt på svenska och med fyra papers på engelska (varav ett är publicerat på italienska och ett på koreanska).

Undersökningsobjekten i forskningsarbetet har varit tre byggprojekt: kvarteret Vallgossen, bestående av 126 bostadsrätter på Kungsholmen i Stockholm, kvarteret Ringblomman, bestående av 59 bostadsrätter på Södermalm i Stockholm, och Smart Living, bestående av sex friliggande villor i Värmdö kommun utanför Stockholm. Dessa projekt är utrustade med olika IT-funktioner som är utformade för att endera öka tryggheten/säkerheten, öka bekvämligheten eller sänka kostnaderna i boendet.

Centrala begrepp i studien har varit *användbarhet*, *nytta* och *tillgänglighet*. På olika sätt undersöks och diskuteras dessa begrepp i samband med studiet hur användarna uppfattar IT-funktionerna i boendet.

Undersökningen har genomförts med intervjuer i 26 hushåll, och omfattat totalt 37 intervjuer. Resultatet från undersökningarna visar att IT-funktioner har boendevärde. Funktioner som ökade trygghet och säkerhet (t.ex. larm), som sparade tid (t.ex. tvättstugebokning) och som ökade bekvämligheten (t.ex. automatiserad markisstyrning) är de funktioner som fått högst uppskattning. Möjligheten till energisparande och tillgång till enstaka fristående funktioner utan direkt samband med systemet i övrigt värderas lägre. I den här undersökningen har IT-funktionerna generellt sett inte kunnat konstateras spela någon avgörande roll vid bostadsköparnas val av ny bostad.

Viktiga slutsatser som framkommit är att IT-funktionerna måste utgå utifrån användarens genuina behov i vardagen. Krav på verklig nytta och funktionens tillgänglighet när man har behov av den är avgörande för dess användbarhet.

SUMMARY

The aim of the study is to investigate the benefits that the residents experience in so called Smart homes from different kinds of IT solutions in their homes, what IT services in their homes the residents demand/need and what demands they put on the design and functionality of these IT solutions.

The study is presented as a comprehensive overview in Swedish and four published papers in English (including two originals in Italian and Korean respectively).

The research objects for this study have been three new building projects: Vallgossen, a residential housing unit comprising 126 flats at Kungsholmen in Stockholm, Ringblomman, a residential housing unit comprising 59 flats at Södermalm in Stockholm, and Smart Living, six single-family houses in Värmdö outside Stockholm. These projects are equipped with a number of IT functions designed so as to increase safety and security, to increase comfort and to decrease housing costs.

Central concepts in the study have been usability, benefit and accessibility. These concepts are in different ways examined and discussed when analysing how the users' experience IT functions in their own homes.

The study has been conducted by interviewing 26 households, in all 37 interviews. The result from the study shows that IT functions offer additional value to the home. Most appreciated functions are those which increase safety and security (e.g. alarms), save time (e.g. booking of common facilities) and increase comfort (e.g. sunshade control). The possibility of energy conservation and the access to separate non-integrated functions were appreciated to a minor extent. The mere presence of IT technology was not a conclusive reason when purchasing the investigated flats and houses.

Some important conclusions are that IT functions must be based on genuine needs of everyday life. Only when the demands on the IT functions' usability are met by the users' similar needs are they truly beneficial.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	4
SUMMARY	5
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	6
1 INLEDNING	8
1.1 RAPPORTENS UPPLÄGGNING	8
1.2 KORT SAMMANFATTNING AV PUBLICERADE "PAPERS"	8
1.3 BEGREPPET SMARTA HEM	9
1.4 TIDIG UTVECKLING PÅ DATAOMRÅDET	10
1.5 INTELLIGENTA BYGGNADER OCH SMARTA HEM	11
1.6 IT-UTVECKLINGEN	11
1.7 BOSTADSFÖRETAGENS OCH BYGGFÖRETAGENS AFFÄRSUTVECKLING	12
2 FRÅGESTÄLLNINGAR	13
2.1 GENERELL FRÅGESTÄLLNING	13
2.2 PRECISERADE FRÅGESTÄLLNINGAR	14
2.3 AVGRÄNSNINGAR	14
2.4 ANVÄNDBARHET, NYTTA OCH TILLGÄNGLIGHET	15
3 LITTERATURSTUDIER	16
3.1 VAD VÄRDERAR VI I BOENDET?	16
3.2 FINNS DET ETT BEHOV/EFTERFRÅGAN AV SMARTA HEM?	17
3.3 FINNS DET NÅGON BETALNINGSVILJA?	18
3.4 VAD ÄR NYTTAN?	19
3.5 VAD KRÄVS FÖR ATT SMARTA HEM BLIR EN FRAMTIDSMARKNAD?	22
4 TEKNIK I SMARTA HEM	24
4.1 HUR FUNGERAR ETT SMART HEM I GROVA DRAG?	24
4.2 TEKNIKUTVECKLINGEN	25
4.3 HEMMÄTET I VALLGOSSEN OCH RINGBLOMMAN	26
5 BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSOBJEKTEN	29
5.1 VALLGOSSEN	29
5.2 RINGBLOMMAN	33
5.3 SMART LIVING	35
6 METOD	37
6.1 ANGREPPSSÄTT	37
6.2 URVAL OCH URVALSKRITERIER	38
6.3 GENOMFÖRANDE AV INTERVJUERNA	41
6.4 BORTFALL AV INTERVJUPERSONER	42
6.5 ANALYSARBETET	43
7 RESULTAT	44
7.1 RESULTATREDOVISNING	44
7.2 VALLGOSSEN – FÖRVÄNTNINGAR	44
7.3 VALLGOSSEN – ERFARENHETER	45
7.4 RINGBLOMMAN	47
7.5 SMART LIVING	49
8 DISKUSSION OCH SLUTSATSER	50

8.1	VAD VÄRDERADES I BOENDET?	50
8.2	IT-FUNKTIONERNAS ANVÄNDBARHET	51
8.3	IT-FUNKTIONERNAS TILLGÄNGLIGHET	55
8.4	OSYNLIGHETSPROBLEMATIKEN.....	58
8.5	KOMMENTARER KRING VALDA METODER.....	59
8.6	SLUTSATSER.....	59
8.7	FORTSATT FORSKNING.....	60
REFERENSER.....		62

PAPER

- Paper i) Sandström, G. & Keijer, U. (2003). Alloggi domotici integrati e di addestramento per persone con problemi mentali. *Abitare e Anziani Informa*, No. 1-2, pp 85-90. (På italienska samt en engelsk version).
- Paper ii) Sandström, G. (2003). *Future houses in Sweden*. Paper presented at Design and Culture: Creating Culture-Respect Future Living Space Conference, May 17th, Seoul, Korea. (På koreanska samt en engelsk version).
- Paper iii) Sandström, G., Werner, I. B. & Keijer, U. (2003). Smart homes evaluated. *Open House International*, Vol. 28, No. 4.
- Paper iv) Sandström, G. (2003). *Evaluation of ICT functions in flats*. Presented at SASBE2003 Conference, November 19-21st, Brisbane, Australia.

BILAGOR

- BILAGA 1: Förklaringar
- BILAGA 2: Intervjuschema Vallgossen – Förväntningar
- BILAGA 3: Enkät Vallgossen – Förväntningar
- BILAGA 4: Intervjuschema Vallgossen – Erfarenheter
- BILAGA 5: Enkät Vallgossen – Erfarenheter
- BILAGA 6: Intervjuschema Ringblomman
- BILAGA 7: Enkät Ringblomman
- BILAGA 8: Intervjuschema Smart Living
- BILAGA 9: Hushållens åsikter med avseende på IT-tekniken i Smart Living