



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Rapport

R97:1978

Har brukaren krav?

Tarja Cronberg m fl

INSTITUTET FÖR
BYGGDOKUMENTATION

Acem: _____

Place _____

BYGGDOK

Institutet för byggdokumentation
Hälsingegatan 49
113 31 Stockholm, Sweden
08-34 01 70 Telex 125 63



601128602

Byggforskningen

SM

R97:1978

HAR BRUKAREN KRAV?

En systematisk studie för att finna brukarens krav på tekniska lösningar. Exempel från rengöring av bostadens ytor.

Gunilla Almqvist
Tarja Cronberg
Sven Dahlman
Juris Licis

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 740554-7 från Statens råd för byggnadsforskning till Konsumetverket, Stockholm.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

Nyckelord:

brukarkrav
städning
rengöring
ytmaterial
aktivitetsmodeller
behovsmodeller
golv
väggar
tapeter
textilier
materialval

UDK 648.5
728.004

R97:1978

ISBN 91-540-2944-9

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1978 859157

FÖRORD

Denna rapport utgör slutredovisning av forskningsprojektet "Metoder för bedömning av brukarkrav i den inre bostaden. Tillämpning på rengöring" till statens råd för byggnadsforskning. I rapporten sammanfattas erfarenheterna av att utifrån teoretiska utgångspunkter systematiskt komma fram till brukarkrav. Projektets tillämpningsdel däremot redovisas i rapporten "Brukarkrav på rengöring av ytmaterial. Underlag för produktutveckling", Konsumentverket, Rapport 3, 1977.

Arbetet inom projektet har pågått under tiden 1975-01-14--1976-10-15. Projektet har finansierats av konsumentverket, statens råd för byggnadsforskning och STU:s konsumenttekniska forskningsgrupp. Projektgruppen har bestått av Gunilla Almqvist, Tarja Cronberg (projektledare), Juris Licis, konsumentverket och Sven Dahlman, STU:s konsumenttekniska forskningsgrupp. Till projektet har varit knuten en referensgrupp i vilken Carin Boalt (LTH, institutionen för byggnadsfunktionslära), Gunilla Gillberg (Ytkemiska institutet), Marianne Kärrholm (STU:s konsumenttekniska forskningsgrupp), Alice Thiberg (konsumentverket), Ursula Wallberg (konsumentverket), Owe Åhlund (LTH, institutionen för byggnadsfunktionslära) och Harald Åsnes (svenska textiltforskningsinstitutet) har ingått. Till alla vill vi framföra ett varmt tack för stimulerande synpunkter och konstruktiv kritik under projektets gång.

Normalt utarbetar man först en teori och i en senare fas testar man dess praktiska användbarhet. Vi har i stället parallellt arbetat med både den teoretiska delen och den praktiska undersökningen. Detta har gjort vårt arbete mer tungrott och fört med sig att vi inte alltid kunnat fördjupa oss i den teoretiska bakgrunden, så mycket som vi hade önskat.

Att vi trots allt i denna rapport gör ett försök att redovisa våra erfarenheter beror på att vi anser att det behövs allt större forskningsinsatser att vidareutveckla de få teoretiska utgångspunkter, metoder och processer vi idag förfogar över, för att brukaren skall kunna få inflytande över utformning av de produkter som omger oss i vårt vardagsliv.

Vår förhoppning är att rapporten är ett bidrag till diskussionen om dessa frågor och ett underlag för dem som i framtiden kommer att föra utvecklingen inom detta område vidare.

Stockholm, oktober 1977

Gunilla Almqvist
Tarja Cronberg
Sven Dahlman
Juris Licis

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING.....	5
SUMMARY.....	10
1 UNDERSÖKNINGEN - MÅL OCH BAKGRUND.....	16
1.1 Rapportens syfte.....	16
1.2 Något om styrning vid produktval och produkt- utveckling.....	16
1.3 Brukarkrav som grund för produktval och produkt- utveckling.....	18
1.4 Val av tillämpningsområde (rengöring i bostaden).....	20
2 ATT VÄLJA BRUKARE.....	21
2.1 Olika angreppssätt.....	21
2.2 Kritiska brukargrupper (för rengöring i bostaden).....	22
2.3 Brukarens bostad.....	23
3 ATT KOMMUNICERA MED BRUKAREN.....	25
3.1 Om datainsamlingstekniker.....	25
3.2 Informella intervjuer i direktkontakt med brukaren.....	26
3.3 En arbetsmodell (för rengöring i bostaden).....	27
3.4 Intervjuerna.....	28
4 EN TEORETISK FÖRESTÄLLNING. FÖRSÖK TILL HELHETSSYN.....	32
4.1 Val av utgångspunkter (modeller).....	32
4.2 Rengöring i bostaden och de teoretiska modellerna.....	33
4.3 Helhetssynen.....	34
5 ATT KOMMA FRAM TILL BRUKARKRAV. NÅGOT OM PROCESSEN.....	36
5.1 Från intervju till krav.....	36
5.2 Formulering av brukarkrav.....	38
5.3 Prioritering av brukarkrav.....	41
6 FRÅN BRUKARKRAV TILL TEKNISKA LÖSNINGAR.....	44
6.1 En process i fyra steg.....	44
6.2 Tillämpning på brukarkrav på aktivitetsnivå.....	45
6.3 Tillämpning på brukarkrav på produktnivå.....	46
6.4 Tillämpning på expertkrav.....	48
6.5 En jämförande kommentar.....	49
7 SLUTSATSER.....	51
8 REFERENSER.....	54

FIGURFÖRTECKNING:

FIG 1 Arbetsmodell för insamling av data om rengöring i bostaden.....	29
FIG 2 Från intervju till krav - två alternativa processer.....	37

TABELLFÖRTECKNING:

TAB 1 Utgångspunkter för probleminentifiering.....	19
TAB 2 Kritiska brukargrupper i undersökningen.....	24
TAB 3 Ett försök till helhetssyn på brukarens situation vid rengöring i bostaden.....	35

SAMMANFATTNING

Produkternas utformning styrs idag av produktions- och materialtekniska hänsyn, av företagets uppfattning om produktens avsettningsmöjligheter och av experternas uppfattning om brukarens problem. Brukaren själv har endast möjlighet att göra sina krav gällande antingen genom köpbeslut eller i begränsad utsträckning genom reklamationer.

Vår avsikt har varit att vidareutveckla och konkretisera brukarkrav som utgångspunkt för produktval och produktutveckling. Med brukarkrav avser vi de krav som brukaren vid användning av en produkt ställer genom att ge uttryck för problem som uppstår i användningssituationen.

I rapporten försöker vi studera möjligheten att ta hänsyn till brukarens krav genom att:

- i direktkontakt med brukaren kartlägga brukarens situation och problem vid produktanvändning
- med utgångspunkt från brukarens egen uppfattning om problem formulera brukarkrav utan att föra in vår egen (expert) uppfattning om vad brukarens problem "egentligen" består av eller om hur dessa eventuellt skulle kunna lösas
- i möjligaste mån konkretisera dessa krav så att de antingen direkt kan användas som underlag för produktval eller produktutveckling eller överförs till mera tekniska krav i detta syfte.

Frågeställningar som studeras mera ingående är:

- val av brukare (brukargrupper), sätt att komma i kontakt och kommunicera med brukare
- teoretiska angreppssätt för att systematiskt komma fram till brukarkrav
- formulering av brukarkrav
- prioritering mellan olika brukarkrav
- transformation av brukarkrav till krav på tekniska lösningar

Projektet har varit inriktat på att ta fram brukarkrav på rengöring och ytmaterial. Den mera principiella diskussionen i rapporten konkretiseras genomgående med detta exempel.

Att välja brukare

Skall man ta alla brukare som utgångspunkt för krav? Eller en genomsnittsbrukare, den vanligaste brukaren eller ett medelvärde? Skall man söka upp brukare som i något avseende kan förväntas erfara särskilda problem eller nega-

tiva konsekvenser vid användningen av olika produkter och därmed ställa utslagsgivande krav?

Ett urval baserat på den kritiska brukaren innebär att man försöker finna brukare, som erfar särskilda negativa konsekvenser vid produktanvändning och som därmed har utslagsgivande krav på produktens egenskaper.

Inom projektets tillämpningsområde, rengöring av bostadens ytor, konstruerade vi fram fem kritiska brukargrupper baserade bl a på kriterier såsom antalet barn och deras ålder (nedsmutsning i bostaden), förvärvsarbete och dess omfattning (tid tillgänglig för rengöring) och intervjupersonens ålder (fysiska begränsningar vid rengöring) m m.

Tillhörigheten till en viss kritisk brukargrupp gav i undersökningen utslag både ifråga om typ av krav på rengöring och den yta i bostaden som kraven avser. Däremot kan vi konstatera att vissa av våra utgångsantaganden inte har verifierats. Bl a visar det sig att brukarens anspråksnivå förmodligen grundad på uppfostran och läggning har stor betydelse för kravens innehåll.

Att kommunicera med brukaren

När man diskuterar möjligheterna att ta brukaren till utgångspunkt för produktval och/eller produktutveckling framförs det ofta att brukaren inte vet vad han/hon vill eller inte kan uttrycka detta. Hon kan inte heller överblicka alla konsekvenser av sina önskemål. Medan det kan vara sant att brukaren inte kan kommunicera med experternas språk och ställa krav som direkt skulle kunna användas i företagets produktutveckling eller arkitektens byggnadsbeskrivning är vår utgångspunkt i undersökningen att brukaren både vet vad han/hon vill och kan uttrycka detta, om han/hon får använda sitt eget språk.

Bland olika metoder för att samla in information i direktkontakt med brukaren valde vi att utnyttja informella intervjuer. Den informella intervjuens fördel är att man då kan tränga djupare och få en mera nyanserad bild av olika problem som brukaren tar upp. Brukaren kan fritt välja vad som är viktigt och intressant. Han kan också själv välja sättet att formulera sitt problem i enlighet med sin upplevelse.

En teoretisk föreställningsram och försök till helhetssyn

För att systematiskt kunna identifiera brukarkrav krävs en teoretisk föreställningsram. Vi valde att tillämpa fyra modeller som använts för analys av samspelet mellan brukaren och produkten i brukssituationen. Tillsammans skulle dessa kunna ge en helhetsbild av brukarens situation ifråga om rengöring av bostadens ytor på följande sätt:

Teoretisk modell	Data som insamlats
Behovsmodell	Hur upplevs städningen, städbehovet och det resultat som uppnås?
Stimulus - responsmodell	Hur fattar man beslut om städning? Vilka faktorer påverkar detta?
Aktivitetsmodell	Genomförande av olika städaktiviteter och problem i samband med dessa.
Fellistning	Erfarenheter av ytmaterial i bostaden, speciellt ur rengöringssynpunkt.

Formulering av brukarkrav

Det visade sig vara omöjligt att formulera brukarkrav på rengöring och ytmaterial med hjälp av behovsmodellen och av stimulus-responsmodellen utan flera tolkningssteg och utan att föra in våra normativa ställningstaganden om vad som var bra eller dåligt. Med utgångspunkt från aktivitetsanalys och fellistning har vi kunnat formulera konkreta brukarkrav som underlag för produktutvecklingen.

För aktivitetsanalys har krav formulerats på följande sätt:

- vi har utgått från en städaktivitet (t ex att torka golv) som brukaren på något sätt angett förorsaka problem
- problemets konsekvenser för brukaren beskrivs (t ex får ont i armarna, det blir inte rent eller det är tråkigt att utföra)
- kompletterande information om hur brukaren utför aktiviteten och vilka påfrestningar (nedsmutsning) som föranlett att aktiviteten har tagits fram.

För fellistning har krav formulerats på liknande sätt:

- utgångspunkten är det ytmaterial som brukaren har negativa synpunkter på
- innehållet i det negativa uttalandet (felet med materialet, smuts syns, blir märken m m)
- kompletterande information av olika slag.

För att undvika att lägga in vår egen uppfattning om hur brukarens problem skulle lösas, beslutade vi att uttrycka innehållet enligt ovan med brukarens egna ord. Med andra ord innebär detta att brukaren när han/hon ger uttryck för ett problem i intervjun både identifierar problemet och formulerar kravet samtidigt.

Prioritering mellan olika brukarkrav

De 37 informella intervjuer som vi genomfört med olika kritiska brukargrupper (och i olika typer av bostadsområden), har gett upphov till över 900 brukarkrav. Bedömningen av vilka brukarkrav som är viktigast kan därefter göras från flera olika utgångspunkter. Vi har jämfört följande grunder för prioritering:

- De krav prioriteras som baserar sig på isolerade ytmaterialproblem som av brukaren framhållits som särskilt irriterande.
- De krav prioriteras som är viktiga för att lösa den enskilde brukarens städproblem.
- De krav prioriteras som ställs ofta, och därmed utgör den största gruppen av krav.
- De krav prioriteras som ställs av brukare, som kan tänkas ha större problem med städning än andra (de ur städsynpunkt "svaga").

Från brukarkrav till krav på tekniska lösningar

Brukarkrav uttrycker mål för produktutveckling och produktval i brukarorienterade termer. För att dessa konkret skall kunna påverka produktval och produktutveckling krävs en överföring av brukarkrav till mera tekniska termer, till termer som företagens produktutvecklare och de, som väljer material och produkter i byggprocessen, direkt kan använda i sitt arbete. Vi har, inom projektet studerat denna över-sättnings- eller transformationsprocess - närmare, och kommit fram till att den i princip består av fyra steg, som alla måste ingå i analysen, även om de inte nödvändigtvis alltid behöver dokumenteras.

Dessa fyra steg är:

1. Brukarkrav. Identifiering och formulering av brukarkrav inom ett problemområde som återger brukarens egen uppfattning om problemen uttryckt med brukarens egna ord.
2. Brukarorienterade "egenskaper". Detta steg innehåller en tolkning av brukarens krav. Tolkningen sker i relation till förväntade tekniska möjligheter att förändra produkterna.

3. Krav på tekniska lösningar. Om ett samband mellan de brukarorienterade egenskaperna och produktens mätbara egenskaper kan fastställas, kan krav på de senare ställas. Kravnivån fastställs med hänsyn till brukarkravet. Detta steg innebär en övergång från ett kvalitativt till ett kvantifierat krav.
4. Verifikationsmetod. I samband med val av en mätbar egenskap fastställs också den verifikationsmetod (provningmetod, beräkningsmodell, kriterier för bedömning), som möjliggör en bedömning av huruvida ett brukarkrav är uppfyllt eller inte (betingelserna vid verifikation måste vara relevanta för brukarkravet ifråga).

Slutsatser

Avslutningsvis försöker vi besvara frågorna om brukaren har krav, om dessa krav är brukarens "verkliga" krav, och om de är användbara som utgångspunkt för produktutveckling och produktval. En viktig fråga som vi tar upp är, om och under vilka förutsättningar det sätt att komma fram till brukarkrav som vi utvecklat är tillämpligt inom andra områden (än rengöring av bostadens ytor).

SUMMARY

Nowadays the design of products is determined by concerns related to production and technology, to the manufacturer's ideas of the potential markets, and to expert opinions on users needs. The user himself has only limited possibilities to make his requirements known. The only means available to him are either a decision to buy or not to buy, or to complain afterwards.

The objective of the study has been to further develop and make operational user requirements a starting point of product selection and product development. By 'user requirements' we mean those requirements which the user has on the product in use, and which are manifested by the problems arising in this context.

In the report we are trying to further analyse the potential of expressing user requirements by

- analysing in direct contact with the user, the user's situation and problems with products in use
- expressing user requirements in the user's own words (so as to avoid an introduction of our own expert ideas of what the user's problems "really" are, and how these problems could possibly be solved)
- describing, as far as possible, these requirements so that they can either be used as a direct basis for product selection and product development or can be transferred to more technical requirements for this purpose.

The questions analysed in greater detail are:

- the selection of users (user groups), the means to get in touch and to communicate with the users,
- the theoretical approaches for the systematic analysis of user requirements,
- expression of user requirements,
- setting priorities for user requirements,
- transformation of user requirements into requirements for technical solutions (performance requirements).

The field of application in the project has been user requirements for cleaning and surface materials in the dwelling. The theoretical questions in the report will be exemplified by this field throughout the publication.

TO SELECT USERS

Should the requirements be based on all users, on a typical user, on the most common user, or on an average user? Should one look for users who, in some respect, can be expected to have special problems or special experiences of negative consequences (when using the product) and thus have special requirements?

We have based our selection on the critical user's approach, i.e. that users experiencing especially negative consequences when using the product(s) (and thereby having critical requirements on the products' properties) are to be defined and selected. Within our field of application - cleaning of surfaces in the dwelling - we defined five critical groups, based on criteria such as: the number of children and their age (degree of stresses (dirt) in the dwelling), work outside the home and its extent (time available for cleaning) and the age of the person interviewed (physical limitation when cleaning). The results of the study show that the selected user groups vary in terms of requirements stated, both with respect to requirements related to cleaning activities and to surface materials. On the other hand we can conclude that some of our initial hypotheses have not been verified. Among other things it is evident that the user's desired level of cleanliness in the dwelling - assumed to be based on attitude and upbringing - is very important and reflected in the content of the requirements.

TO COMMUNICATE WITH THE USER

When discussing the possibilities of taking the user as a starting point for product development and production selection, it is often claimed that the user does not know what his requirements are or cannot express them. Furthermore, he or she cannot recognize all the consequences of the requirements stated. While it may be true that the user cannot communicate in the expert's language and state requirements which could be used directly in the product development process in industry or in product specifications, our hypothesis is that the user both knows what he or she requires and can express it, if allowed to use his own language.

Among various methods to collect data in direct contact with the user we decided to choose the method of informal interviews. The advantage of this method is that it is possible to penetrate deeper and get a more versatile picture of the user's problems. The user can freely select what he thinks is important and interesting and may also choose the way to express his problems (in compliance with his experiences).

A THEORETICAL FRAME OF REFERENCE

A theoretical frame of reference is necessary for the systematic identification of user requirements. This implies assumptions about the relationship between the user and the built environment. Various models and methods of analysis have been proposed in this context. In our study we have chosen to apply four of those most commonly used, in order to test their feasibility for the identification of user requirements in the field of application. It was assumed that together these models would provide a holistic view of the user's situation when cleaning (surfaces) in the dwelling. The table below lists the models selected and describes the type of data collected in the interviews, giving also an indication of how these data relate to each other:

Model/methods of analysis	Type of data collected in the interview
1. User needs	Description of the reasons for cleaning, why is it important, what are the desired effects etc.
2. Stimulus - response	Description of how the user decides when to clean, the factors influencing the decision.
3. User activities	Description of the user's routine and the way different cleaning activities are carried out.
4. "Misfit" (between product and use)	Experience of and comments on surface materials in the dwelling, especially with respect to cleanability.

EXPRESSING USER REQUIREMENTS

As the project proceeded, it turned out that we could not, without introducing our own normative values and ideas, formulate user requirements for cleaning and surface materials in the dwelling based on the user needs model or the stimulus-response model. This was largely due to the fact that the data collected with respect to these models was too general in nature to be translated into user requirements for either cleaning or surface materials. Problems in this case were more related to overall questions - such as the need of time, division of work, priorities given to other activities etc. than to actual problems with the cleaning itself or the materials in question. Based on the analysis of user activities, concrete user requirements for cleaning have been formulated. The formulation has been based on the following components:

1. The cleaning activity (the basis for the requirement)
2. The problem or the consequences for the user, as expressed by the user.
3. Any complementary information on how the user carries out the activity in question (i.e. cleaning method, cleaning agent used, etc.).

Based on the "misfit" approach the formulation of requirements was as follows:

1. The surface material, of which the user has some negative comments (the basis for the requirements)
2. The content of the negative comment (what is wrong with the material)
3. Various complementary information of importance for solving the problem (e.g. whether the material is subject to specific stresses).

Both when formulating user requirements based on the analysis of user activities and based on the misfits between the products and use, we found that it was difficult to formulate requirements without introducing our own normative values of how the user's problems could be solved. Because of this we decided to express the user's requirements in his own words. This means that, when describing a problem in the interview, the user both identifies the problem and formulates the requirements at the same time.

SETTING PRIORITIES FOR USER REQUIREMENTS

The 37 informal interviews carried out in the study (with different groups of users) resulted in more than 900 user requirements. An evaluation of which user requirements are more important than other ones, is therefore needed.

Since our study was based on informal interviews with a limited number of households, we could not base this on a statistical analysis. Moreover, since the user requirements were formulated in the user's own language, they were not directly comparable. Therefore, several ways of setting priorities were discussed and the following applied:

1. Priority was given to the requirements based on problems with cleaning specific materials, which the user pointed out during the interview as particularly irritating and problematic.
2. Priority was given to requirements which, in relation to the user's overall situation when cleaning in the dwelling, could solve most of the problem(s), (for instance: the user has a limited amount of time available for cleaning, priority would be given to requirements related to the time aspect).
3. Priority was given to the frequency of certain requirements either by type of requirement (type of problem identified) or by surface material. (Thus we could identify certain activities which seemed to be particularly problematic, certain surfaces in the dwelling, such as the kitchen floor, with which the user experienced most problems, etc.)
4. Priority was given to all requirements of those households, which were considered to be particularly problematic from a maintenance/cleaning point of view (for instance: households with a high level of ambitions regarding cleanliness combined with very little time to do the cleaning and many conflicts as to who should do it).

When giving priorities according to the principles under items 2 and 4, we were able to use the information collected with the need model and stimulus-response model as a background for setting priorities. These four ways of setting priorities resulted in different types of requirements to which priority was attached. This applied to both the type of requirements (type of problem with cleaning or the surface material) and the surfaces (for which these requirements were stated).

FROM USER REQUIREMENTS TO PERFORMANCE REQUIREMENTS

The objective of the study was to provide requirements that could be used as a basis for product development and selection of products in the design process. Since user requirements are expressed in user-oriented terms, a transformation is needed in order to arrive at requirements which can be used by the technical expertise. We studied the potential use of the user requirements in two different ways:

- Discussions with producers of surface materials to get their opinion on the user requirements.
It turned out that the requirements identified a number of problems, to which the producers had paid no attention so far, and that many of the requirements provided important feed-back from the phase "in use" to further product development.
- In a more theoretical way we studied the steps that would be necessary to transform the user requirements into performance requirements.
Four steps turned out to be necessary:
 1. User requirements, identification and formulation.
 2. User-oriented properties of the product or subsystem (in cleaning this includes not only the surface material but also the cleaning agent and equipment used).
 3. The linking of the user-oriented properties and the more technical properties of the product, i.e. transformation into performance requirements.
 4. Verification methods, by which the performance requirements could be tested (identification or development of).

In the report some examples of this process are given both for the user requirements based on user activities and on misfits, and these two approaches are compared with the traditional approach of user requirements being ascertained by an expert.

CONCLUSIONS

On the basis of this study we are trying to answer the questions of whether the user has requirements, whether they are the user's

"real" requirements, whether these requirements can form the basis of further product development and product selection. Another important question, which we try to answer at the same time, is whether our approach is feasible in other fields of application than cleaning in the dwelling.

1. UNDERSÖKNINGEN - MÅL OCH BAKGRUND

1.1 Rapportens syfte

I denna rapport vill vi sammanställa våra erfarenheter i fråga om teoretiska utgångspunkter/modeller och metoder för att systematiskt komma fram till brukarens krav ifrån forskningsprojektet "Metoder för bedömning av brukarkrav i den inre bostaden. Tillämpning på rengöring". I rapporten tar vi upp följande frågeställningar.

- val av brukare (brukargrupper) och sätt att komma i kontakt och kommunicera med brukare
- möjligheten att med hjälp av teoretiska modeller systematiskt komma fram till brukarkrav
- formulering av brukarkrav som ger uttryck för de problem som brukaren upplever
- prioritering av brukarkrav från olika utgångspunkter
- transformering av brukarkrav till mera tekniska krav på tekniska lösningar.(t. ex. ytmaterial).

Projektet har avsett att ta fram brukarkrav på rengöring och ytmaterial i bostaden. Den mera teoretiska diskussionen i rapporten konkretiseras genomgående med detta exempel. De principiella frågeställningar som tas upp bör dock vara av intresse för alla studier av brukarkrav och speciellt vid bedömning av när och hur dylika studier bör genomföras.

I rapporten "BRUKARKRAV på rengöring och på ytmaterial. Underlag för produktutveckling", konsumentverkets rapport 3, 1977, har vi presenterat undersökningen (urval m m), redogjort för resultaten (brukarkrav på rengöring och ytmaterial) och analyserat brukarkrav med hänsyn till deras tillämpning som underlag för produktutveckling av ytmaterial. Dessa resultat tas upp i denna rapport endast i den mån de har direkt betydelse för förståelsen av de behandlade frågeställningarna.

1.2 Något om styrning vid produktval och produktutveckling

För att sätta projektets övergripande målsättning - att med utgångspunkt från brukaren ställa krav på produkter - i ett sammanhang diskuteras nedan kortfattat några olika faktorer som styr produktens utformning:

(1) Produktions- och materialteknik. Produktutformning styrs i hög grad av de produktionsstekniska förutsättningarna inom företagen. Idéer inriktar sig på förbättringar i produktionsprocessen för att uppnå lägre tillverkningskostnader, på att utnyttja befintlig produktionsteknik och tekniskt kunnande vid utveckling av nya produkter m m. Sandkull, 1971 (se sid 54) som studerat produktutveckling i tre företag konkluderar om detta:

"De studerade företagen liksom de flesta andra förlitar sig huvudsakligen på indirekt information vid själva utvecklingsarbetet. I ännu högre grad tycks det gälla idéskapandet och den allmänna inriktningen på produktarbetet. I någon mån förekommer det att ett företag tar vara på ett uppslag som en konsument ger upphov till. Mera sällan söker man systematiskt bland de tänkbara konsumenterna få fram idéer och uppslag. Relativt få impulser tycks nå företagen även i indirekt form. Företag med en teknisk tradition tycks oftast utgå från uppslag och idéer som härstammar från det tekniska kunnandet".

(2) Marknadsföring. Vid sidan av det produktions- och materialtekniska kunnandet inom ett företag styrs en produkts utformning av företagets uppfattning om möjligheterna att marknadsföra denna. Här medverkar faktorer som företagets kunskap om (den potentiella) marknaden och dess storlek, de konkurrerande produkter som redan finns och de egenskaper och prisläge som dessa har. Till detta kommer företagets bedömning av sina egna marknadsföringsresurser, distributionskanaler, möjligheter att tillhandahålla service etc.

(3) Expertkunskap om produktens användning. Olika typer av experter har möjlighet att påverka en produkts utformning. Detta gäller både myndighetsexperter, som med utgångspunkt från samhällsliga mål ställer krav och ger rekommendationer, och företagets interna experter och konsulter, som med utgångspunkt från sina specialkunskaper och företagets mål lämnar förslag och rekommendationer. Olika hjälpmedel finns för att systematisera detta arbete (i första hand inom företag). Vi kan här nämna både checklistor över produktens egenskaper och funktionsanalys som är en etablerad metod inom produktutvecklingen. I båda fallen utväljs de egenskaper som är önskade hos en produkt subjektivt, antingen helt intuitivt eller mera systematiskt genom t ex poängsättning.

En ytterligare faktor som styr val av de egenskaper som experterna lägger vikt på är tillgången till provningmetoder för att mäta egenskapen ifråga. Befintliga provningmetoder har därför en starkt styrande effekt både på produktutveckling och produktval.

(4) Brukarens uppfattning om produkten. Ett vanligt påstående är att en produkt utformas med hänsyn till brukarens behov och krav. På vilket sätt de senare identifieras och styr produktutformningen är däremot svårare att konkretisera.

Följande mekanismer kan dock nämnas:

- Genom köp. I en fri marknad förväntas brukaren (köparen) göra sina krav gällande i valet mellan olika produkter genom det köpbeslut han fattar. Denna fråga behandlas ingående inom konsumentlitteraturen och vi skall inte gå närmare in på möjligheterna och begränsningarna i detta synsätt. Vi kan dock konstatera att beslut vid köp är brukarens i stort sett enda styrmedel som företagen i dag tar hänsyn till.

- Genom klagomål. Brukaren gör i viss utsträckning sina krav gällande genom klagomål, när köpbeslutet inte ger förväntat resultat. Klagomål berör dock endast påvisbara fel hos existerande produkter som uppstår i nära anslutning till köp eller inom en garantitid. Klagomål förutsätter dessutom att brukaren tar initiativ och vet vart man skall vända sig.

1.3 Brukarkrav som grund för produktval och produktutveckling

Man hävdar ofta, speciellt inom byggsektorn, att det är brukarens krav (eller behov, anspråk, önskemål) som ligger till grund för produktval och produktutveckling. Där emot preciserar man inte vilka dessa krav är, vilka brukarna är och hur man kommit fram till kraven. Lika ofta hävdas det att man inte kan ta hänsyn till brukarens krav p g a att brukaren är anonym, inte vet vad han/hon kräver (önskar, behöver) eller inte kan ge uttryck för detta. Hjälper inget av dessa argument, d v s om man har kontakt med brukaren (brukarna) som också gett uttryck för sina önskemål, kan man alltid hävda, att olika brukare har så olika krav. Allas krav kan inte tillgodoses!

I princip kan brukarens krav vid produktval eller produktutveckling komma till uttryck på tre olika sätt:

- (1) Direkt brukarmedverkan i produktutvecklingsprocessen eller vid val av lösning under projektering.
- (2) Genom dokumenterade studier av de problem som brukaren upplever i brukssituationen. Dessa studier kan antingen resultera i beskrivning av problemen eller i formulering av konkreta krav.
- (3) Genom normativa ställningstaganden, uttryckta som krav av samhället, experter m fl beträffande vad som är bra och önskvärt för brukaren.

I denna rapport försöker vi vidareutveckla förutsättningarna för att registrera och dokumentera brukarkrav (2) på ett sådant sätt att dessa kan utnyttjas som grund för produktval och produktutveckling. Med brukarkrav avser vi de krav som brukaren ställer på en produkt genom att ge uttryck för de problem som uppstår i användningssituationen.

För att ytterligare precisera vad vi avser med brukarkrav, kan vi se på de parter som ställer krav på produkter, nämligen brukaren, experten (som representant för myndighet, företag m m) och samhället, samt huruvida dessa krav baserar sig på subjektiva upplevelser eller problem som mera objektivt kan konstateras (se tabell 1).

Brukare, expert och samhälle som parter är naturligtvis inte oberoende av varandra. Experten och samhället avser ofta att tillvarata brukarens intressen. Det bör därför påpekas att tabellen endast avser frågan om hur problem identifieras, ej innehållet i de krav som ställs.

Tabell 1 Utgångspunkter för problemidentifiering

	Brukare	Expert	Samhälle
Subjektiv	Brukaren upplever ett problem (med en produkt) i användnings-situation (t ex att en viss yta tar för lång tid att rengöra)	Expertens uppfattning av problemet, antingen baserad på hans erfarenhet som brukare eller på hans expertkunskap (t ex att ett ytmaterial kan vara svårt att rengöra)	Problem kan identifieras med utgångspunkt från normativa ställningstaganden på samhällsnivå (t ex jämn fördelning av städarbetet inom hushållet)
Objektiv	Brukarens upplevelse av problemet, kompletterad med objektiv registrering (t ex att det efter rengöring kvarstår fläckar)	Expertens uppfattning, kompletterad med objektiv mätning (t ex provning av ett materials rengörbarhet med en viss metod)	Problem som kan be-läggas med t ex sta-tiska uppgifter (t ex antalet tim-mar som olika hus-hållsmedlemmar städar/vecka)

Syftet med tabell 1 är att peka på olika utgångspunkter för att identifiera problem och att ställa krav och att placera brukarkrav enligt vår definition i förhållande motsvarande "expert"- och/eller "samhällskrav".

Man kan argumentera att brukarkrav enligt vår definition endast är en problemidentifiering och att denna endast kan bli till "krav" om problemen tas upp på expert- eller samhällsnivå. Man kan dessutom hävda att endast de krav som är juridiskt bindande är "verkliga" krav och att alla andra problem uttryckta som krav "bara" är önskemål eller anspråk. Vi menar att det i alla de tre fallen, brukare, expert och samhälle, är fråga om en problemidentifiering och en överföring av denna till krav. Att de problem som brukaren för fram inte får ett formellt status som juridiskt eller på annat sätt bindande krav är en fråga om hur de formella befogenheterna att påverka produkternas utformning är fördelade och inte om att kraven innehållsmässigt nödvändigtvis behöver vara annorlunda.

Genom att ta upp brukarkrav på detta sätt vill vi skapa förutsättningar för att öka brukarens möjligheter att ha inflytande på produktval och produktutveckling och föra fram brukarens synpunkter på en produkt och dess användning oberoende av om brukaren är identisk med köparen (och uppfyller de krav som marknadsekonomin ställer på en medveten konsument) och om denne har möjlighet (och ork) att göra sina synpunkter gällande genom klagomål.

Vår egen roll som forskare har vi sett som registrerare av dessa brukarkrav. Vi har medvetet försökt att undvika att föra in vår egen uppfattning om vad brukarens problem egentligen består av och hur de möjligen skulle kunna lösas i dag. Genom att registrera och sammanställa brukarens krav hoppas vi att kunna föra dessa vidare till dem som har möjligheter att åtgärda problemen: myndigheterna, de som beslutar om produktval (arkitekter, bostadsproducenter m fl) och de inom företag som arbetar med produktutveckling.

1.4 Val av tillämpningsområde (rengöring i bostaden)

Våra erfarenheter har vi hämtat från en empirisk undersökning avseende städning/rengöring. Valet var beroende av flera omständigheter.

- Samtidigt med detta projekt initierades på andra forskningsinstitut ett antal mera tekniskt orienterade utvecklingsprojekt för att bl a utveckla nya provningsmetoder för rengörbarhet och ta fram underlag för utveckling av ytmaterial ur rengörbarhetssynpunkt.
- Konsumentverket, som bl a har till uppgift att få fram hjälpmedel och metoder för att underlätta hushållsarbete (bl a städning), hade ett intresse av att ta upp problem kring städning och ytmaterialens rengörbarhet.
- Tillämpningsområdet är konkret. Brukaren kan förväntas ha en uppfattning om hur rengöring fungerar i den egna bostaden, vilka problem som uppkommer i samband med olika rengöringsaktiviteter, hur olika ytmaterial fungerar vid användning m m.
- Valet av berörda produkter görs både av bostadsproducenter (bostadens utformning, val av ytmaterial) och av brukaren själv (rengöringsredskap, -medel).

2. ATT VÄLJA BRUKARE

2.1 Olika angreppssätt

Att välja brukaren som utgångspunkt för att ställa krav förutsätter att man kan göra klart för sig vem som är brukare och vilka brukarkrav som man skall ta hänsyn till.

Skall man ta alla brukare som utgångspunkt för krav? Skall man intressera sig för de i någon mening vanligaste brukarna? Skall man söka upp brukare som av olika skäl kan förväntas ställa utslagsgivande krav?

Man kan ha olika ambitioner beträffande kravens representativitet:

- Kraven skall vara kvantitativt representativa, (d v s man skall för varje krav kunna ange hur stor andel av alla brukare som ställer det) för alla brukare.
- Kraven skall vara kvantitativt representativa för en viss brukarkategori, t ex den vanligaste (genomsnittsbrukaren).
- Kraven skall vara kvalitativt representativa, (d v s alla kravtyper från alla brukare skall finnas med, dock utan krav på frekvensangivelse) för alla brukare.
- Kraven skall väljas med hänsyn till sin betydelse för en viss brukare eller brukargrupp.

En frekvensbeskrivning av förekomsten av krav har sin främsta användning som ett instrument för prioritering mellan olika kravtyper (många ställer samma krav = viktigt, få ställer ett slags krav = mindre viktigt). Vi har ansett att detta är en tvivelaktig prioriteringsprincip, eftersom det inte behöver finnas något samband mellan frekvens och kravets betydelse för den enskilde brukaren. Vi har beslutat att i första hand försöka fånga upp alla slags krav inom vårt tillämpningsområde.

Att välja ett representativt urval för alla brukare leder med nödvändighet till en stor och tungrodd undersökningsapparat. I gengäld kan man i bästa fall erhålla en representativ beskrivning av kraven.

Att basera urvalet på någon eller några vanliga kategorier av brukare är en förenklingsmöjlighet. Eftersom brukarens egenskaper, aktivitetsmönster eller resurser kan förväntas ha inverkan på de individuella krav han/hon ställer är risken med en sådan begränsning av urvalet, att vissa brukares krav inte kommer med.

Ett urval baserat på kritiska brukargrupper innebär att man försöker finna brukare (för en viss produktanvändning) som förväntas ha utslagsgivande krav på produktens egenskaper (t ex rullstolsbundna personer har utslagsgivande krav på utrymmesmått). Utslagsgivande krav är således sådana som från någon aspekt är viktiga för en brukare och som - ouppfyllda - kan medföra betydande negativa konsekvenser.

Om man kan utpeka brukargrupper, för vilka produktens egenskaper får utslagsgivande konsekvenser, erbjuds en möjlighet att reducera urvalet. För att använda detta förfaringsätt måste man ha vissa antaganden om samband mellan produkttegenskaper - kritiska brukare (egenskaper) - konsekvenser för brukaren. Huruvida man finner de "rätta" brukargrupperna blir i hög grad beroende av den bakgrundsinformation man använder för dessa antaganden.

Denna bakgrundsinformation kan komma från olika källor och vara av olika kvalitet:

- Synpunkter baserad på intuition (hos experter).
- Synpunkter från representanter för brukare (ombud eller experter).
- Dokumenterade undersökningar.

Enligt vår mening är det viktigt att klargöra för sig själv och redovisa kvaliteten på denna information. När man, som ofta är fallet, behandlar ett problemområde av vardaglig natur, t ex rengöring, kan alla inblandade förmodas ha egen erfarenhet som brukare. Experten och forskaren täcker upp luckor i sin kunskap med sin egen brukarerfarenhet, som inte sällan uppfattas (av honom själv) som typisk och representativ. Vi har försökt undvika att använda vår egen brukarerfarenhet och har i varje led av undersökningen eftersträvat att endast bygga på brukarens uttalanden.

2.2 Kritiska brukare (rengöring i bostaden)

Som brukare har vi valt den eller de personer som städar och rengör sin egen bostad.

Inom vårt tillämpningsområde fanns avsevärd bakgrundsinformation samlad inom konsumentverket. Ytterligare information samlades bl a genom intervjuer med bostadsproducenter och förvaltare, genom intervjuer med representanter för brukare, experter (handikappade, äldre) och ombud (allergiker) m fl. På basis av insamlat material uppställde vi vissa antaganden om samband mellan produkttegenskaper (nedsmutsning/rengöringsegenskaper), brukaregenskaper och konsekvenser för brukarna.

Följande faktorer bedömdes vara av betydelse för urvalet av brukare:

- Brukare(n) skall ha egen erfarenhet av rengöring. (Urvalskriterium: ingen hjälp utifrån).
- Mängden påfrestningar (nedsmutsning) som förekommer i bostaden. (Urvalskriterium: antalet barn och deras åldrar).
- Tiden man har till förfogande för att städa. (Urvalskriterium: tid till förvärvsarbetet och andra fasta aktiviteter utanför bostaden).

- Tiden man har till förfogande för att städa i kombination med möjligheten att få hjälp inom hushållet.
(Urvalskriterium: antalet vuxna i hushållet).
- Fysiska begränsningar som kan påverka förmågan att städa.
(Urvalskriterium: intervjupersonens ålder).
- Anspråksnivå och ambitionsnivå vad avser städning/rengöring.
(Urvalskriterium: hushållsarbetet som huvudsysselsättning, ålder).

Fem grupper av kritiska brukare sammansattes enligt tabell 2.

I rapporten "Brukarkrav - på rengöring och på ytmaterial, underlag för produktutveckling" beskrivs hur hushåll i de olika kritiska brukargrupperna skiljer sig åt med avseende på de krav de ställer. Sammanfattningsvis kan konstateras att tillhörigheten till en viss kritisk grupp har gett utslag i fråga om typ av krav (på rengöring och på ytmaterial). Man kan dock konstatera att alla våra antaganden inte har verifierats. Brukaregenskaper, som inte varit urvalskriterier har i vissa fall givit starkare utslag än de som urvalet baserat sig på. Brukarens anspråksnivå, förmodligen grundad på uppfostran och läggning, har stor genomslagskraft i fråga om typ av krav, speciellt när det gäller krav på ytmaterial i bostaden.

2.3 Brukarens bostad

Urvalet begränsades inte bara med hänsyn till brukarens egenskaper och hushållstyp utan också i förhållande till bostaden. Avsikten var att få in erfarenheter av ytmaterial från olika tidsperioder. Urvalet begränsades till hus byggda 1967-1973. Olika upplåtelseformer (hyreslägenhet, bostadsrättslägenhet, äga/småhus) av bostad inkluderades. Urvalet gjordes i tre steg: vi valde först bostadsområden, sedan hushåll slumpmässigt från mantalslängder och i tredje steget, med ledning av telefonintervjuer, kritiska brukare.

Tabell 2 Kritiska brukargrupper i undersökningen

Grupp	Vuxna	Barn	Städhjälp	Antaganden
1	Ensamstående vuxen som har fasta engagemang utanför bostaden 40 tim/vecka eller mer	2 st varav minst ett i åldern 2 - 7 år	Ingen	Begränsad tid - svårt att finna tid till och hinna med städningen. Små barn - stor arbetsbörda, hård nedsmutsning.
2	Två vuxna, som båda har fasta engagemang utanför bostaden 40 tim/vecka eller mer.	Barn enl Grupp 1	Ingen	Relativt begränsad tid (dock två vuxna) svårt att finna tid till och hinna med städningen. Små barn - stor arbetsbörda, hård nedsmutsning.
3	Två vuxna, en som har fasta engagemang utanför bostaden, 40 tim/vecka eller mer samt en vuxen som har fast engagemang utanför bostaden 10 tim/vecka eller mindre.	Barn enl grupp 1	Ingen	Små barn - stor arbetsbörda, hård nedsmutsning. Relativt gott om tid - hög ambitionsnivå, arbetstillfredsställelse (hushållsarbetet huvudsysselsättning).
4	Två vuxna, födda 1930 eller tidigare, som båda har fasta engagemang utanför bostaden 40 tim/vecka eller mer.	Ej hemma-boende barn	Ingen	Relativt begränsad tid för städning (dock två vuxna) - svårt att finna tid till och hinna med städningen. Mågot högre ålder - svårt med vissa städaktiviteter, ev högre anspråksnivå.
5	Två vuxna, födda 1910 eller tidigare.	Ej hemma-boende barn	Ingen	Begränsad rörlighet och fysisk styrka - svårt att orka med tunga arbetsmoment och att utföra vissa aktiviteter. Hög ålder - vana vid äldre metoder och material, ev högre anspråksnivå.

3. ATT KOMMUNICERA MED BRUKAREN

3.1 Om datainsamlingstekniker

Beslutsfattare som styr produktval eller produktutveckling framför ofta att brukaren inte vet vad han/hon vill, inte kan uttrycka detta och inte kan överblicka alla konsekvenser av sina önskemål. Det kan vara sant att brukaren inte kan kommunicera på experternas språk, i termer som direkt kan föras in i företagets produktutveckling eller arkitekternas byggnadsbeskrivningar. Vår utgångspunkt är dock, att brukaren känner sina problem och önskemål och kan uttrycka dem om han/hon får använda sitt eget språk. Han/hon kan visserligen inte beskriva hur en idealprodukt skulle se ut, däremot vad det är för fel med de produkter som han/hon använder och vilka problem som uppstår i användningssituationen. En allmän erfarenhet är att det är lättare att hitta fel och beskriva det icke önskvärda i en existerande verklighet än att se det positiva och beskriva det önskvärda i en hypotetisk framtida verklighet.

Ett flertal metoder för att samla in data om brukarens situation och egenskaper finns tillgängliga. En sammanställning av dessa metoder har gjorts bl a av Rubin och Elder (1971).

Det traditionella sättet att få kunskap om brukarens situation och preferenser är att utföra intervjuundersökningar eller enkäter av olika slag. Metoderna för att på detta sätt samla in data är väletablerade. Man har genomfört undersökningar med målsättning att beskriva brukarens situation och attityder eller att testa hypoteser om orsakssammanhang av olika typer. Metoderna har dock sällan direkt utnyttjats i syfte att komma fram till brukarens krav.

För att i direkt samverkan med brukaren söka ge uttryck för brukarkrav har vi studerat de tillgängliga metodernas användbarhet. Rubin och Elder (1971) som gjort en sammanställning av dessa har grupperat metoderna enligt följande:

intervjumetodik, psykofysisk metodik, observationsmetodik, stimuleringsmetodik m m. I våra överväganden om val av datainsamlingsmetod utnyttjade vi denna indelning.

Intervjumetodik:

Att fråga brukaren är uppenbart en användbar metod om man vill få en uppfattning om faktiska förhållanden, vanor, attityder, värderingar och problem. För vår del gällde det i första hand att välja mellan formella (strukturerade) intervjuer och informella (ostrukturerade) intervjuer.

Vid formella intervjuer förutsätter iordningsställande av ett frågeformulär en ingående kunskap om problemområdet, så att relevanta frågor och svarsalternativ kan väljas. Kunskapen, som kan skaffas genom litteratur eller förberedande studier, måste vara så god att en täckande beskrivning av det aktuella problemet kan säkerställas.

I samband med att ett formulär utarbetas, avgränsas området inom vilket informationen erhålles avsevärt. Denna grundsyn var i konflikt med vår utgångspunkt att brukaren i första hand skall ha initiativet när det gäller att välja och beskriva problemen. Vår ambition var, som tidigare nämnts, inte i första hand att få en kvantitativ beskrivning av förekomsten av vissa problem, önskemål etc, utan en kvalitativ inventering av förekommande problem. I den aktuella situationen, med ett heterogent urval (olika kritiska brukare) med varierande städvanor och bostäder, där såväl ytmaterial och nedsmutsning kunde förväntas variera, tedde det sig mindre lämpligt att sätta samman ett på förhand utarbetat frågeformulär.

En informell intervju innebär att man i samtalsform undersöker ett problemområde. Samtalsformen kan variera från helt "ostyrd", där intervjupersonen uppmanas att fritt tala kring undersökningsämnet till styrd eller fokuserad, där intervjuaren styr samtalet så att ett antal förutbestämda ämnen systematiskt tas upp.

Svårigheten med informella intervjuer sett i relation till formella intervjuer är:

- Större intervjuarskicklighet krävs för att undvika intervjuarpåverkan. Detta gäller både sättet att ställa frågor och förstå svar.
- Intervjuaren måste kunna ämnet för intervjuerna för att kunna ställa uppföljningsfrågor.

Den informella intervjuens främsta fördel är att den ger en möjlighet att tränga djupare och få en mera nyanserad bild av olika problem. Intervjupersonen kan fritt välja vad som är viktigt och intressant. Han kan också själv välja sättet att formulera sitt problem i enlighet med sina upplevelser. Ur enteoretisk synvinkel förutsätter arbetet med informella intervjuer att man accepterar den "naiva psykologins grundsyn". Några av den naiva psykologins huvudantaganden är (Osiatynski, 1974):

- Mänskliga handlingar är avsiktliga, viljestyrda och målriktade.
- Både motivation - i betydelsen önskan - och förmåga är nödvändiga och tillsammans tillräckliga villkor för att en människa skall utföra en handling.
- Till sin övervägande del ger människornas perception (omedelbar sensorisk upplevelse) en korrekt bild av förhållanden i verkligheten.
- Människorna använder perceptionen logiskt för att göra förnuftiga bedömningar. De använder också i allmänhet - utifrån sina kunskaper och målsättningar - rationella metoder för att uppnå det de önskar.

Trots dessa "begränsningar" valde vi att utnyttja informella intervjuer.

Psykofysisk metodik:

Vi undersökte också möjligheten att fysikaliskt mäta nedsmutsningsgrad före och efter rengöring. Vår tanke var att fastställa de tröskelvärden där brukaren börjar se smutsen, upplever städbehov och till slut börjar städa. Några praktiska möjligheter att i fält- eller experimentell situation genomföra sådana studier fanns inte p g a brist på välutvecklad mätmetodik. Detta till trots genomförde vi dock en fläckregistrering och en subjektiv bedömning av lägenhetens allmänna renhetsgrad och nedslitning (intervjuaren).

Observationsmetodik:

För att erhålla en mer exakt bild av de rengöringsmetoder som användes i olika hushåll, tidsåtgång, fysisk ansträngning m m, övervägdes möjligheten att göra observationsstudier såväl i laboratoriesituationer som i fält-situationer. I projektets inledande fas kunde vi dock inte precisera vilka städmetoder eller ytmaterial som borde studeras, hur arbetet skulle utföras eller vilka anspråk beträffande rengöringsresultat som skulle gälla. En sådan studie hade, om den kunnat läggas direkt efter kravformuleringen, kunnat ge mycket värdefull precisering av bl a kravnivån (se kap 5).

Övriga metoder:

Vi övervägde vidare att som datainsamlingsteknik använda dagboks-förfarande. Genom detta skulle man dels kunna mäta tidsåtgången för olika rengöringsaktiviteter, dels kunnat mäta brukarens upplevelse av den successiva nedsmutsningen i bostaden. Dagboksregistreringen skulle kombineras med mätning av fysikalisk nedsmutsning så att man fick ett mått på hur stor nedsmutsningen var när den åtgärdades av brukaren genom rengöring. Vi var dock tvungna att förkasta idén dels av tidsskäl, dels p g a svårigheterna med att åstadkomma en objektiv registrering av nedsmutsningen i bostaden.

3.3 En arbetsmodell (rengöring i bostaden)

Även om en informell intervju inte förutsätter ett strukturerat frågeformulär, behövs en uppfattning om vilka frågor som skall tas upp under samtalet.

På ett tidigt stadium av arbetet sökte vi därför bygga upp en modell för rengöring i bostaden, som skulle ta hänsyn till brukarens egenskaper, aktiviteter, nedsmutsning, ytmaterialens egenskaper m m. Denna arbetsmodell har under arbetets gång successivt utvecklats. Den ger i sin slutliga version en bild av hur vi såg på nedsmutsning/rengöring som delar av en process, som var påverkad bl a av ytmaterialens och brukarens egenskaper.

Arbetsmodellen presenteras i Fig 1. I mitten anges händelseförloppet med början vid nedsmutsning/påfrestningar i bostaden. Upplevelsen av nedsmutsning följs av beslut om igångsättning av aktivitet d v s rengöring. Aktiviteten utförs och nedsmutsningsgraden förändras. Detta medför beslut om fortsatt aktivitet. Händelseförloppet styrs dels av brukarens egenskaper dels av ytmaterialens egenskaper.

En närmare förklaring till några av rubrikerna ges nedan:

Påfrestningar - nedsmutsning kan vara av olika slag. Det kan vara t ex smuts utifrån (grus, sot), smuts som avges av materialen i bostaden (textildamm) eller föroreningar i samband med olika aktiviteter, (t ex matberedning, barnens lek).

Upplevelsen av nedsmutsning kan ske genom t ex sinnen (lukt, syn, hörsel, känsel), tidsupplevelse (mellan rengöringstillfällena). Beslut om rengöring kan också förstärkas/försvagas med hänsyn till förekomst av andra aktiviteter, andra personers synpunkter o d.

Aktiviteten - rengöring - omfattar vald metod, medel redskap, vidare rörelser, tid, frekvens, arbetsbelastning, arbetstillfredsställelse m m.

Upplevelse av resultatet och bedömning av det, se ovan upplevelse av nedsmutsning.

Brukarens egenskaper avser förutom ålder, kön osv, också brukarens resurser såsom kunskaper om städning/rengöring, tillgång på tid, hälsa, hushållsstorlek m m. Brukarens anspråksnivå faller under denna rubrik och är av betydelse både för upplevelsen av nedsmutsningen och av städresultatet.

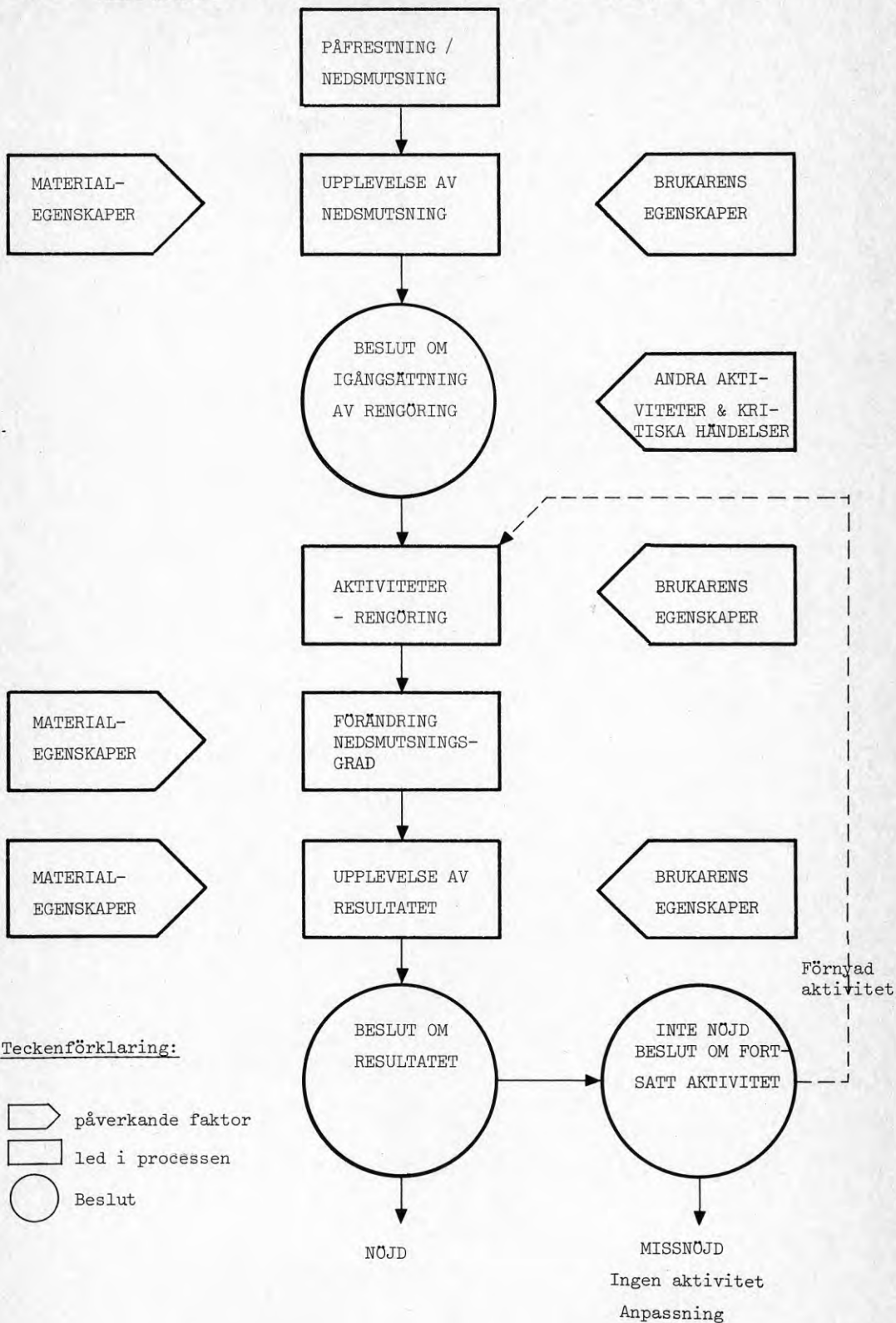
Materialens egenskaper i förhållande till rengörbarhet beskrivs av brukaren genom att man konstaterar att smuts fastnar, att smuts syns, att smuts inte kan tas bort från ytan med visst rengöringsmedel osv. Dessa motsvaras av vissa tekniska egenskaper hos materialet t ex ytans porositet, statisk uppladdning m fl.

3.4 Intervjuerna

Intervjuinstrumentet i undersökningen bestod av en förteckning av frågeområden, som i stort sett motsvarade rubrikerna i arbetsmodellen (Fig 1). Förslag gavs till inledningsfrågor och för uppföljning av viktiga frågeställningar. Intervjuerna var inte bundna av ordningsföljden i förteckningen. I intervjun ingick som ett delmoment en rundvandring i bostaden, under vilken ytmaterialet i samtliga rum diskuterades. Intervjuernas längd varierade mellan 1 och 2,5 timmar.

Då informationen erhöles i relativt ostrukturerad form ställs särskilda krav på bearbetningen. Ett vanligt sätt är att intervjuerna sammanfattar resultaten kring under-

FIG. 1 Arbetsmodell för insamling av data om rengöring i bostaden.



sökningens frågeställningar i skriftlig form, varefter dessa utgör grund för analysen. Vi valde emellertid att låta spela in intervjuerna på band, skriva ut dem, och utföra analysen på basis av dessa utskrifter för att inte någon detaljinformation skulle gå förlorad.

Genom att spela in intervjuerna på band i sin helhet har vi sökt undvika de mätfel som uppstår när intervjuaren ensam står för både frågeformulering, tolkning och notering av svar. Genom att bearbetningen har kunnat utföras parallellt av flera personer i nära samarbete räknar vi med att ha kunnat begränsa dessa fel.

Metoden har också gett möjlighet att systematiskt i efterhand gallra ut ledande frågor och situationer där intervjuarens åsikter uppenbart påverkat respondentens synpunkter.

Intervjupersonerna informerades om att intervjun gällde rengöring och att vår uppgift var att studera ytmaterial, dvs undersökningens resultat skulle i sista ledet innebära förbättrade ytmaterial. Intervjupersonens intresse har därigenom styrts till problem i anslutning till rengöring och ytmaterial. Under intervjun har intervjupersonerna haft möjlighet att under en längre period fundera på problem kring städning och rengöring. Vi kan från intervju-materialet dra den slutsatsen att problemen med städning/rengöring allt mer utkristalliserats under intervjuens gång och att den tid som intervjun pågått har varit tillräcklig för att respondenten skall ha hunnit tänka genom problemen och funnit ett sätt att ge uttryck för det som künnts viktigt för henne.

Våra erfarenheter om kommunikation med brukaren är sammanfattningsvis:

- Genom att välja informella intervjuer som datainsamlingsteknik har vi fått en detaljerad och nyanserad beskrivning av brukarens situation.
- Genom arbetsmodellen lärde sig intervjuarna fort att få en överblick över problemområdets struktur. Innehållet i intervjuerna är följaktligen relativt enhetligt. (Ingen av intervjuerna hade någon fackkunskap vad gällde ytmaterial eller rengöring. Detta vållade enstaka problem med identifiering av material och rengöringsmedel).
- Vi använde tre intervjuare och kunde iaktta en viss skillnad i intervjuarpåverkan. Mängden ledande frågor skiljde sig liksom i vilken mån intervjuaren gav uttryck för sin egen anspråksnivå beträffande städning.
- Genom att ämnesområdet var så stort, många rengöringsaktiviteter och ytor skulle diskuteras, gavs begränsat utrymme för brukaren till en mera ingående diskussion kring frågeställningar utanför arbetsmodellens ram.

- Bearbetning av intervjuerna har varit tidskrävande. Det mest tidskrävande har dock varit diskussioner om sättet att överföra intervjudata till krav, tolkningsprinciper etc (se kap 5).

4. EN TEORETISK FÖRESTÄLLNINGSRAM. FÖRSÖK TILL HELHETSSYN

4.1 Val av utgångspunkt(er)

I projektets inledande fas hade vi en intuitiv uppfattning vad brukarkraven skulle kunna innehålla. Dessa skulle innehålla något om nedsmutsning (hur smutsigt, syns det m m), själva rengöringen (hur städar man, hur lång tid det tar m m) och resultatet (hur rent blir det/önskar man att det skall bli) uttryckta som krav på ytmaterial. Längre än så kom vi inte med att precisera kraven utan någon teoretisk föreställningsram för både en systematisk problemidentifiering och kravformulering. Det visade sig att få teoretiska modeller/utgångspunkter finns för att formulera brukarkrav. Med en teoretisk utgångspunkt eller modell menar vi sättet att se på förhållandet mellan brukaren och omgivningen (produkten i användningssituationen). De som finns har huvudsakligen tillämpats för att beskriva relationer mellan människa och omgivning och för att testa hypoteser om dessa relationer. Vi började med att förteckna olika modeller och diskuterade deras användbarhet inom vårt tillämpningsområde.

Som kriterier för val av modeller enades vi om följande:

- modellerna skulle beskriva sambandet mellan människa - omgivning på ett sätt som är relevant för området städning/rengöring i bostaden
- modellerna skulle antingen var för sig eller tillsammans ge en helhetssyn på problemområdet städning/rengöring sett ur brukarens synpunkt
- modellerna skulle ge olika infallsvinklar på vårt tillämpningsområde (vi ville jämföra deras användbarhet).
- modellerna skulle medge en koppling till ytmaterial i bostaden och deras rengörbarhet och resultera i konkreta brukarkrav på ytmaterial.

Som resultat av genomgången valde vi följande fyra teoretiska modeller som utgångspunkt för formulering av brukarkrav:

1. Behovsmodell. En stor del av socialpsykologiska forskning inom boendemiljön bygger på antaganden om människans behov. Flera olika behovsmodeller och grupperingar av behov har föreslagits. En genomgång av dessa liksom definition av behovsbegreppet har gjorts bl a av Misra (1972) och Agervold (1972). Vi valde att tillämpa den behovsmodell som föreslagits av Agervold för att er-hålla en uppfattning om städningens roll i brukarens livssituation.
2. Stimulus - responsmodell. Modellen utgör grunden för den behaviouristiska psykologin som företräds av bl a Skinner (1953). Den förutsätter ett enkelt samband mellan omgivningens variabler (som är oberoende) och brukarens beteende (beroende variabler). Vår avsikt var att genom denna modell få en uppfattning om sambandet mel-

lan nedsmutsning i omgivningen ("stimulus") och städ-
beteende ("respons").

3. Aktivitetsanalys. Brukarens aktiviteter har ofta tagits som utgångspunkt för att identifiera och formulera brukarens krav. En diskussion om aktivitetsbegreppets användning i detta sammanhang, en definition av begreppet och en översikt över de dimensioner och metoder med hjälp av vilka aktiviteter analyserats återfinns i Cronberg (1973). Vi valde att tillämpa denna modell för att få en uppfattning om olika rengöringsaktiviteter och deras genomförande.
4. Fellistning. Denna modell tar i princip utgångspunkt från Alexanders (1974) "mönsterspråk" enligt vilket problem identifieras med utgångspunkt från en "misfit" (elller fel) mellan betingelser i brukssituationen och lösningen (produkten). Vår avsikt med att välja denna modell var att få en uppfattning om olika "misfits" mellan brukssituationen och ytmaterialen i bostaden, framför allt ur rengöringssynpunkt.

Dessa modeller återspeglar olika teoretiska riktningar inom studier av brukare - omgivning och sträcker sig från modeller som baserar sig på en teoretiskt väl underbyggd syn på människan, hennes beteende och relation till omgivningen (t ex behovsmodell) till andra mera metodorienterade modeller utan liknande teoriunderbyggnad (t ex fellistning). Vår avsikt har inte varit att verifiera de teoretiska modellerna med hänsyn till deras utgångshypoteser. Vår avsikt har varit att testa deras användbarhet som ett hjälpmedel för att systematiskt bearbeta den information vi insamlat från brukaren och bearbeta denna för att komma fram till brukarkrav. Med hänsyn till detta lär modellernas varierande teoretiska underbyggnad inte ha avgörande betydelse för våra resultat.

Beträffande behovsmodellen bör det också påpekas att det inte är fråga om behov i den betydelse som begreppet ofta används i den konsumentpolitiska diskussionen, d v s behov som baserar sig på normativa ställningstaganden från samhällets sida. Begreppet används på samma sätt som i den socialpsykologiska forskningen och bygger på vissa teoretiska antaganden om behov. (De senare kallas å andra sidan i den konsumentpolitiska diskussionen för "anspråk").

4.2 Rengöring i bostaden och de teoretiska modellerna

Vår arbetsmodell för rengöring i bostaden (Fig 1) återspeglar de utvalda teoretiska modellerna på olika sätt.

Tyngdpunkten för behovsmodellen ligger i processens början och i slutet:

- upplevelse av nedsmutsning i förhållande till brukarens anspråksnivå (på renhet, trivsel i hemmet m m) vid en viss tidpunkt

- upplevelse av städresultatet ("tillfredsställelse") i förhållande till brukarnes anspråksnivå.

I intervjuerna har frågor ställts om anspråksnivån i allmänhet (hur skulle du beskriva din anspråksnivå på städning), om upplevelsen av städbehovet (varför städar du, när städar du) och upplevelsen av städresultatet (när är det rent, hur avgör du, vad tycker du bäst om ifråga om resultatet).

För stimulus-responsmodellen ligger tyngdpunkten på upplevelsen av nedsmutsning och beslutet om att börja städa (eller utföra en viss rengöringsaktivitet t ex torka diskbänken). Med denna modell har vi beskrivit beslutssituationen inför en städning, med andra ord alla de fysiska och psykiska faktorer (stimuli) som leder till ett beslut om att/att inte sätta igång/avsluta en städaktivitet (responser).

I intervjun har information insamlats genom att ställa frågor om upplevelsen av nedsmutsning vid beslutet att sätta igång att städa (hur kommer det sig att du sätter igång att städa, vilken yta tittar du speciellt på) och alternativa aktiviteter och kritiska händelser som påverkar städningen (händer det någon gång att du skjuter upp städning/städar noggrannare? när?).

Sambandet mellan arbetsmodellen och aktivitetsanalysen framgår klart av Fig 1. Aktivitetens genomförande påverkas av brukarens egenskaper (resurser). Dess effektivitet mäts genom brukarens upplevelse av resultatet, samtidigt som brukaren kan uppleva andra konsekvenser ("ont i ryggen" etc).

Data om rengöringsaktiviteter har insamlats både under en diskussion om städrutiner mera allmänt (hur och när man städar, vilka aktiviteter ingår i rutinerna, m.m.) och vid en rundvandring i bostaden, då frågor har ställts om hur olika ytor i bostaden senast rengjorts. Avslutningsvis har i intervjun ställts en fråga om brukarens attityd till de olika aktiviteterna (vad är roligast/tråkigast, m.m.).

Fellistningsmodellen återspeglas i arbetsmodellen i förhållandet mellan materialegenskaper och upplevelsen av nedsmutsning (t ex materialet är för blankt, smuts syns), i förhållandet mellan materialegenskaper och rengöringsaktiviteter/förändringar av smutsstatus (materialet är svårt att göra rent) och i förhållandet mellan materialegenskaper och upplevelse av rengöringsresultatet (materialet blir/ blir inte så rent som brukaren vill ha det).

4.3 Helhetssynen

I vår strävan att uppnå en helhetssyn på brukarens situation i fråga om rengöring i bostaden har vi gjort ett försök att kombinera modellerna i en helhetsbild. Även om modellerna inte bildar en hierarki, kan vi ändå konstatera, att de ger information om brukarens städsituation på olika detaljeringsnivåer. (se Tabell 3).

Den mest övergripande bilden över brukarens städsituation erhålles vid analys enligt behovsmodellen. Det är då inte en fråga om att normativt bestämma vilka behov brukaren har (och relatera detta till brukarens städsituation) utan om brukarens egen uppfattning om hans/hennes anspråksnivå. En något mera konkret bild om brukarens städsituation erhålles, när man försöker analysera sambandet mellan nedsmutsning och städbeteende, vid tillämpning av stimulus - responsmodellen. Vi har analyserat delaspekter i brukarens städsituation genom att studera olika rengöringsaktiviteter och deras genomförande. Den mest konkreta uppfattningen om brukarens problem vid rengöring har vi fått med hjälp av fellistning, som ger konkreta uppgifter om fel/problem med olika ytmaterial och rengöringsredskap.

Tabell 3 Ett försök till helhetssyn på brukarens situation vid rengöring i bostaden.

Teoretisk modell	Data som insamlats
Behovsmodell	Hur upplevs städningen, städbehovet och det resultat som uppnås?
Stimulus - responsmodell	Hur fattar man beslut om städning? Vilka faktorer påverkar detta?
Aktivitetsmodell	Genomförande av olika städaktiviteter och problem i samband med dessa.
Fellistning	Erfarenheter utav ytmaterial i bostaden speciellt ur rengörings-synpunkt

5. ATT KOMMA FRAM TILL BRUKARKRAV. NÅGOT OM PROCESSEN.

5.1 Från intervju till krav

Vår ursprungliga tanke var att strukturera innehållet i intervjuerna efter de fyra teoretiska modellerna och med utgångspunkt från dessa identifiera brukarens problem. Vi skulle inte överföra varje enskilt problem som brukarkrav. Vi skulle prioritera först för att komma fram till några viktiga krav (enligt processen i Fig 2 a). Vår föreställning var, att prioriteringen skulle kunna ske - i någon mån systematiskt - med hänsyn till samhällseliga mål (t ex jämlikhet), mål i konsumentpolitien (t ex att beakta de ur "städsynpunkt resurssvaga" brukarnas situation) och/eller med hänsyn till projektets mål (att ta fram underlag för produktutveckling av rengöringsmedel och ytmaterial). De prioriterade problemen skulle sedan omformuleras till konkreta brukarkrav. Om informationen i intervjun inte skulle vara tillräckligt preciserad skulle tilläggsinformation kunna tas fram, t ex genom laboratoriestudier av olika slag (mätning av tidsåtgång, arbetsbelastning vid olika rengöringsaktiviteter m.m.)

Under arbetets gång visade det sig att vi stötte på två svårigheter:

- Det var svårt att identifiera problemen. Vi fann att intervjuerna kunde tolkas på olika sätt. Vi befarade att vi själva omedvetet tolkade de problem som brukaren med sina ord gav uttryck för till de tekniska lösningar som skulle kunna vara tänkbara (med hänsyn till vår egen bakgrund och kunskaper).
Ex: Brukaren säger att det är svårt att tvätta fönster med fönsterskrapa för man måste bevaka hur man står.

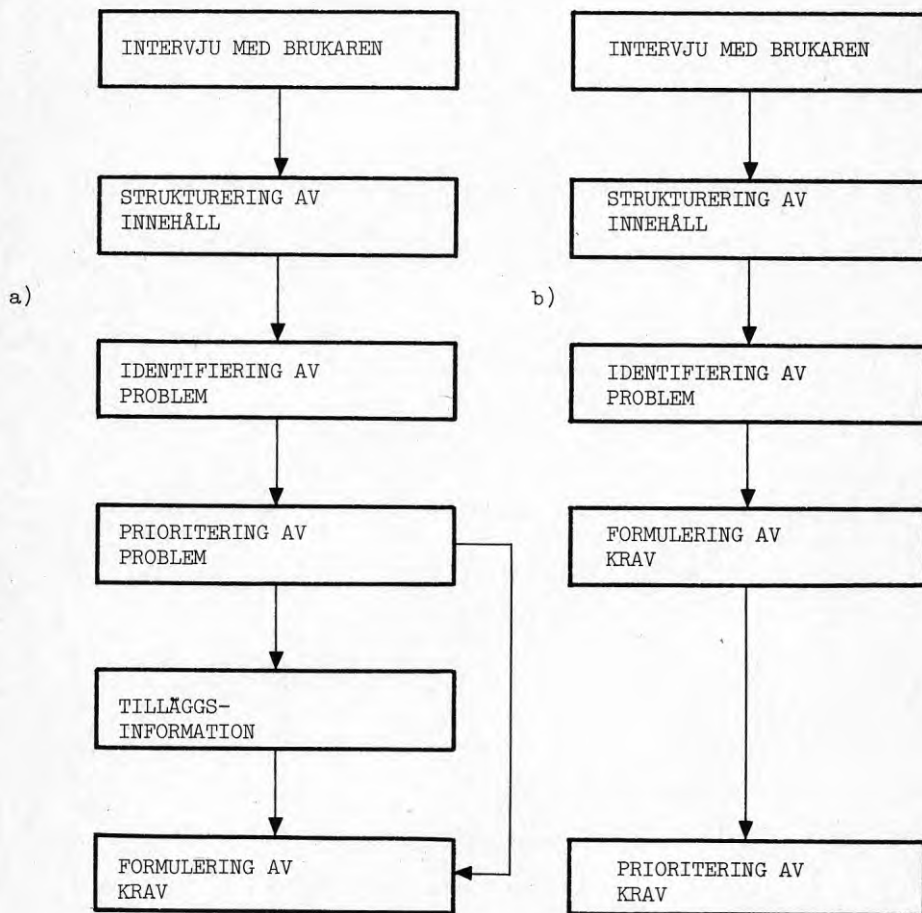
Vi kunde tolka detta till krav på fönstrets utformning, till krav på att man inte skall behöva tvätta fönster så ofta, till krav på fönsterskrapa, till krav på steg m m. För att undvika att lägga in vår egen uppfattning om hur brukarens problem skulle lösas, beslutade vi att uttrycka brukarkraven med brukarens egna ord (ex ovan: det skall inte vara svårt att tvätta fönster med fönsterskrapa för att man måste bevaka hur man står). Med andra ord innebär detta att brukaren när han/hon ger uttryck för ett problem i intervju både identifierar problemet och formulerar kravet samtidigt.

- Det var svårt att prioritera problem "objektivt" utan att få in våra egna värderingar om vilka problem som var viktigare att lösa än andra. Detta problem uppmärksammade vi när vi i projektgruppen gjorde olika problembeskrivningar (för ett hushåll) vid försök att göra prioriteringen var för sig. De mål mot vilka vi skulle prioritera visade sig vara alltför generella. För att undvika att brukarkrav som undersökningen skulle resultera i skulle vara baserade på våra subjektiva värderingar bestämde vi att inte prioritera problemen. Med andra ord alla problem som brukaren gav uttryck för i

FIG. 2. FRÅN INTERVJU TILL KRAV - TVÅ ALTERNATIVA PROCESSER

a) Utgångsantagande

b) Tillämpad inom projektet



intervjun skulle formuleras som brukarkrav. Däremot skulle vi överväga enligt vilka metoder vi kunde prioritera brukarkrav, både med utgångspunkt från det enskilda hushållet och de grupper av hushåll som ingick i undersökningen.

Den ursprungliga processen att komma fram till krav modifierades därmed något under arbetets gång (Fig 2 b). Formuleringen av kraven (utgångspunkter och det verbala uttrycks sättet) och prioriteringen mellan kraven diskuteras närmare nedan.

5.2 Formulering av brukarkrav

Vår avsikt vid formulering av krav var således:

- att bearbeta dessa systematiskt med utgångspunkt från de fyra teoretiska modellerna
- att i möjligaste mån uttrycka kraven med brukarens egna ord och
- att ta med alla problem som brukaren ger uttryck för.

Våra erfarenheter av att med utgångspunkt från de fyra utvalda teoretiska modellerna komma fram till brukarkrav är sammanfattningsvis följande:

Det visade sig omöjligt att formulera brukarkrav med vare sig man utgick från behovsmodell eller stimulus-responsmodell.

Att vi inte kunde komma fram till konkreta brukarkrav med anknytning till ytmaterial utifrån behovsmodellen har flera orsaker. Modellen avser situationen (rengöring i bostaden) som helhet. Det har varit svårt att utan det mellanled som våra egna subjektiva tolkningar skulle ha varit att knyta informationen till bostadens utformning och/eller ytmaterial. Bl a upplever brukaren att problemen har sitt ursprung i honom/henne eller i andra i familjen, t.ex "jag borde ha mer tid och ork att städa" eller "jag får ju ingen hjälp med städning". Sådan information har vi däremot utnyttjat som underlag för prioritering av de krav som vi kommit fram till med hjälp av de andra modellerna. (Se nedan).

Med utgångspunkt från stimulus-responsmodellen är det möjligt att urskilja i vilka avseenden det vore tänkbart att ställa brukarkrav:

- begränsning av påfrestningar/nedsmutsning (som den upplevs av brukaren) i bostaden
- förändringar av materialegenskaper som påverkar upplevelsen av nedsmutsning respektive upplevelsen av städresultatet.

Den främsta orsaken till att vi inte kunde formulera konkreta brukarkrav låg i att det var svårt att utan normativa tolkningar definiera hur brukaren ville fatta beslut om städning (t ex smuts skall/skall inte synas).

För att kunna formulera krav hade vi behövt noggrann information om vilken typ av smuts och vilken nedsmutsningsgrad som utlöser städaktiviteterna. Det visade sig vara både svårt att mäta och lika svårt för brukaren att beskriva.

Med utgångspunkt från aktivitetsanalys och fellistning har vi kunnat formulera konkreta brukarkrav på rengöring och på ytmaterial. De förra har vi kallat för krav på aktivitetsnivå och de senare för krav på produktnivå.

Vid aktivitetsanalys har tillvägagångssättet vid kravformulering varit följande:

- vi har utgått från en städaktivitet (t ex att torka golv) som brukaren på något sätt angett förorsaka problem
- problemets konsekvenser för brukaren (t ex får ont i armarna, det blir inte rent eller det är tråkigt att utföra)
- kompletterande information om hur brukaren utför aktiviteten och vilka påfrestningar (nedsmutsning) som föranlett att aktiviteten har tagits upp.

Kravformuleringen består således alltid av (1) en aktivitet (oftast angivet med ett verb + en yta, (t.ex. "att torka golv i kök" (2) av problemet (konsekvenser) för brukaren uttryckt med brukarens egna ord, t.ex. svårt för det blir inte rent) kompletterat med (3) information om hur brukaren utför aktiviteten (rengöringsmetod, medel-, redskap, hur ofta m m) och **ev** påfrestningar (i bostaden).

Vi har också systematiserat alla (ca 270) krav på aktivitetsnivå som vi kommit fram till efter de negativa konsekvenser som brukaren framfört som avgörande/kritiska vid aktivitetens genomförande på följande sätt:

- resultatet av rengöringsaktiviteten är avgörande (blir inte rent, svårt att få blankt, ytan förstörs vid rengöring m m)
- arbetsinsatsen vid rengöringsaktiviteten är avgörande (blir svettig, jobbigt, måste ta hela ytan/räcker inte med att bara ta en del m m)
- tiden, antingen tidsåtgången eller tidsintervallen är avgörande (brukaren vill utföra aktiviteten mera sällan/ eller vill att den skall ta mindre tid)
- åtkomligheten är avgörande (svårt att komma åt för rengöring, när inte).

Krav på aktivitetsnivå (identifierade med utgångspunkt från aktivitetsanalysen) har vi därmed kunnat analysera både efter aktivitet/yta och efter typ av konsekvenser för brukaren.

Vid fellistning har krav formulerats på följande sätt:

- utgångspunkten är det ytmaterial om vilket brukaren har negativa synpunkter
- innehållet i det negativa uttalandet (felet med materialet, smuts syns, det blir märken m m)
- kompletterande information av olika slag. Ex: Om materialet är svårt att rengöra anges metoden som brukaren använder. Om det blir fläckar anges orsaken (t ex smutsiga fingrar). I vissa fall uttrycker brukaren önskemål om ett annat material. Detta anges i så fall som "kravnivå".

Det centrala i fellistningen är således ytmaterialiet ifråga. Problemet anges med brukarens egna ord. Problemen är av mycket varierande art, men har kunnat systematiseras i följande kategorier:

- fläckar, märken konstateras av brukaren
- brukaren framhåller att materialet inte tål vissa påfrestningar
- brukaren framhåller att smuts fastnar på materialet
- brukaren framhåller att smuts syns på materialet
- brukaren framhåller att materialet är svårt att göra rent (men blir vanligen rent)
- brukaren framhåller att materialet inte går att få rent (kvarstående märken m m)
- brukaren framhåller att materialet är svårt att reparera
- brukaren framhåller att det är svårt att göra rent bara en del av ytan (måste ta hela)
- övrigt

Därmed har vi också kunnat analysera krav på produktnivå (ca 600) både i förhållande till ytmaterialtyper och i förhållande till den typ av fel som brukarna framhållit.

På aktivitetsnivå (aktivitetsanalys) erhålles krav som avser rengöringsaktivitetens genomförande. Det problem som kravet avser kan lösas på många olika sätt: genom att förändra olika delar i rengöringssystemet, redskap, medel, ytmaterial, information m m. Krav på produktnivå (fellistning) ger uttryck för ett problem med det aktuella materialet, och kan inte lösas genom andra åtgärder än att förändra materialet. Därmed kan vi också konstatera att infallsvinklarna är olika och har kompletterat varandra.

Medan krav på aktivitetsnivå är mera generella och ger större möjligheter att påverka olika delkomponenter i ren-

göringssystemet, bl a ytmaterial, ger krav på produktnivå inte denna frihet men däremot en större detaljkunskap om just det aktuella problemet.

Genom att vi har gått systematiskt tillväga vid kravformulering har vi kunnat få en överblick över kravmängden, kunnat analysera den och få fram så konkreta krav, att de kan vara användbara vid produktutveckling och produktbestämning. Genom att vi uttryckt problemet, som ligger bakom kravet, med brukarens egna ord, har vi behållit brukarens egen tolkning av vad problemet består av.

Detta sätt att vid kravformulering utnyttja brukarens ord har rönt en del kritik under projektets gång. Denna har främst gått ut på följande:

- kraven är endast "önskemål" eller "anspråk" från brukaren och saknar juridiskt bindande verkan
- kraven är oprecisa i den betydelsen att de inte anger vad som rent tekniskt bör åstadkommas
- kraven är direkt beroende av hur brukaren uttryckt sig, tolkningsproblem kan uppstå.

Denna kritik har vi försökt möta genom att påpeka att:

- kraven anger brukarens uppfattning av problemet (olika för olika brukare och problemområden)
- kraven är inte opersonliga eller obegripliga. Alla kan ta ställning till innehållet
- möjligheten att föreslå tekniska lösningar på brukarens problem lämnas till dem som besitter erforderlig teknisk kunskap om de aktuella produkterna (företagens produktutvecklare, myndighetens tekniska expertis, projektörer m fl)
- kraven ger möjlighet att verifiera om man med teknisk produktutveckling verkligen löst brukarens problem
- begreppet krav borde inte, enligt vårt synsätt, endast avse juridiskt bindande krav (Jfr myndighetens föreskrifter).

5.3 Prioritering av brukarkrav

De 37 informella intervjuer som vi genomfört (med olika kritiska brukargrupper och i olika typer av bostadsområden) har gett upphov till över 900 brukarkrav på aktivitets- och produktnivå. Bedömningen av vilka brukarkrav som är viktigast kan, efter det att kraven förtecknats och strukturerats, göras från flera olika utgångspunkter.

Man kan prioritera i förhållande till den enskilda brukaren/hushållet och dess situation (vad är viktigast för att lösa just det aktuella hushållets problem med rengöring), till grupper av hushåll (vilka hushåll skall speciellt tas hänsyn till), till samhällsmål, mål i konsumentpolitiken m m. Utgångspunkten kan t o m vara mer pragmatisk, t ex att de krav som är möjliga att lösa med dagens tekniska kunnande, prioriteras.

För oss har det varit viktigt att speciellt ta hänsyn till den enskilde brukaren samt att skapa medvetenhet om att det finns olika sätt att prioritera och att dessa leder till delvis olika resultat. Ofta sker ju prioritering omedvetet, vanligtvis med utgångspunkt från problemens frekvens (krav som ställs ofta är viktigast).

Följande grunder för prioritering har tillämpats och jämförts i undersökningen:

1. Krav som baseras på isolerade ytmaterialproblem som av brukaren framhållits som särskilt irriterande (fristående från brukarens situation som helhet).
2. Krav, som kan tänkas lösa den enskilde brukarens städproblem.
3. Kravens frekvens, att de ställs ofta, utgör den största gruppen av krav eller ytmaterial, som de flesta krav ställs på.
4. Krav från prioriterade hushåll, som har antagits ha större problem med städning än andra hushåll (d v s de ur städsynpunkt "resurssvaga").

De två första prioriteringsgrunderna utgår från den enskilde brukaren, de två senare från grupper av hushåll. De bygger på brukarnas subjektiva uppfattning om problemens art och betydelse.

Krav enligt den första gruppen har varit relativt lätta att identifiera ifrån själva intervjuinnehållet (problem som framhållits flera gånger eller som framhålls med särskilt eftertryck).

I den andra gruppen har kravens betydelse för att lösa problem, som har betydelse för brukarens totala situation (avseende rengöring) värderats. Som ett mått på detta har för varje hushåll formulerats en preciserad "strategi". (1) Som underlag har vi använt analysen av det enskilda hushållet enligt behovsmodellen. De krav, som på aktivitets- och produktnivå har ett uppenbart samband med en sådan strategi, har prioriterats.

I den tredje gruppen har vi kunnat prioritera krav på de ytor som samlar de flesta kraven och de problemtyper som är mest frekventa.

I den fjärde gruppen har alla krav prioriterats från de hushåll som haft en hög s k "hushållsprioriteringsnivå". Denna "hushållsprioriteringsnivå" baserar sig på en sammanvägning av olika faktorer² som ingått i ett bedömningschema vid analys enligt behovsmodellen. Hushållsprioriteringsnivån har använts för att skilja problemhushåll från hushåll med totalt sett mindre problematisk situation när det gäller rengöring/städning.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera, att information, som i analysen behandlats inom ramen för behovsmodellen, har kunnat utnyttjats för prioritering av krav både för enskilda brukare och grupper av brukare (både för krav på aktivitets- och produktnivå). Därmed har den bidragit till en helhetsbedömning av de krav, som kan anses som viktiga.

De olika prioriteringsprinciperna har delvis gett olika resultat i fråga om de problem/ytor, som framstått som viktiga att åtgärda i produktutvecklingsarbetet eller att ta hänsyn till vid produktval. (För en ingående jämförelse se rapporten Brukarkrav på rengöring och ytmaterial).

1) Strategin är framtagen genom en subjektiv, självständig bedömning (av flera av projektgruppens medlemmar) på basis av innehållet i intervjun. För att exemplifiera innebörden i begreppet strategi redovisar vi här en lista över de strategier (för lösning av ett hushålls städproblem) som

framkommit: Städservice utifrån, städhjälp inom familjen, städning av annan varaktighet ökas, anspråksnivå sänks (= renhetsgraden sänks), underlätta att städa för respondenten (arbetsinsats), minska upplevelse av städbehov, hjälp till grovsysslor, kortare arbetstid för förvärvsarbete, kortare tid för städning, bättre resultat med samma insats, (ingen, vet ej.)

2) I hushållsprioriteringsnivå ingår följande faktorer: Skillnad mellan anspråksnivå och det upplevda resultatet, bedömning av skillnadens storlek, bedömning om anspråksnivån (absolut sett) var hög eller låg, anpassning av anspråksnivån med tiden, önskemål om detta och antalet uppenbara konfliktsituationer vid städning.

6. FRÅN BRUKARKRAV TILL TEKNISKA LÖSNINGAR

6.1 En process i fyra steg

Brukarkraven uttrycker mål för produktutveckling och produktval i brukarorienterade termer. För att dessa konkret skall kunna påverka produktutveckling och produktval krävs en överföring av brukarkrav till mera tekniska termer, till termer, som företagets produktutvecklare och de som väljer material och produkter i byggprocessen direkt kan använda i sitt arbete.

I produktutvecklingsarbete är det viktigt att de egenskaper hos en produkt som skall tas fram är entydigt preciserade och kan mätas, så att alternativa produktförslag kan jämföras med varandra. I produktval är det viktigt, att man kan jämföra de krav (bl a brukarkrav) som ställs på produkten, med den information som finns om de olika produktalternativens egenskaper. Denna produktinformation ges som regel i tekniska termer (bl a av skäl som har med egenskapernas mätbarhet att göra).

Vi har, i samband bl a med ett projekt inom konsumentverket avseende märkning av hårda och halvhårda golv, studerat denna översättning - eller transformationsprocess - närmare. Vi har kommit fram till att denna process kan beskrivas med fyra principiellt skilda steg. Alla fyra måste ingå i analysen, även om de inte nödvändigtvis alltid behöver dokumenteras.

Dessa fyra steg är:

1. Brukarkrav. Identifiering och formulering av brukarkrav inom ett problemområde som återger brukarens egen uppfattning om problemen uttryckt med brukarens egna ord.
2. Brukarorienterade "egenskaper" hos produkten och delsystemet. Detta analyssteg innehåller en utomstående tolkning av brukarens krav. Tolkningen sker i relation till förväntade tekniska möjligheter att förändra produkterna. Dessutom preciseras de delar i den fysiska omgivningen (för rengöring/städning: t ex ytmaterial, rengöringsmedel, rengöringsredskap) som berörs av brukarkravet i fråga. Dessa delar tillsammans kallas för delsystem. 1)
3. Funktionskrav på produkter/tekniska lösningar. När ett samband mellan de brukarorienterade egenskaperna och produktens tekniska mätbara egenskaper kan fastställas kan kvantifierbara funktionskrav 2) avseende dessa ställas på de produkter (en eller flera av dessa) som ingår i delsystemet. Kravnivån fastställs med hänsyn till ett brukarkrav i sin helhet. Detta steg innebär en övergång från ett kvalitativt till ett kvantifierat krav.

1) För en närmare diskussion av detta begrepp se Cronberg (1973, 1976)

2) Med funktionskrav avses krav som anger vad som skall åstadkommas, i termer som kan kontrolleras, utan att precisera den tekniska lösning som skall användas.

4. Verifikationsmetod. I samband med val av en mätbar egenskap fastställs också den verifikationsmetod (provningsmetod, beräkningsmodell, kriterier för bedömning), som möjliggör en bedömning av huruvida ett brukarkrav är uppfyllt eller inte (betingelserna vid verifikation måste vara relevanta för brukarkravet ifråga).

Nedan försöker vi ge exempel på processens genomförande. Följande fall tas upp:

- Aktivitetsnivå. Överföring av brukarkrav på rengöring (härladda genom aktivitetsanalys) till mätbara egenskaper hos ytmaterial.
- Produktnivå. Överföring av brukarkrav på ytmaterial (härladda genom fellistning) till mätbara egenskaper hos ytmaterial.
- Expertställningstagande, d v s vad händer när brukarkrav inte formulerats.

6.2 Tillämpning på brukarkrav på aktivitetsnivå

Följande brukarkrav på aktivitetsnivå har valts som exempel:

Att tvätta golv i kök skall kunna utföras med långborste och diskmedel utan att man behöver knugga på knä med panelborste och allrengöringsmedel med eftertorkning med vatten för att smutsen bitar sig fast meddetsamma.

Steg 1: Brukarkrav

Denna kravformulering är processens första steg (sättet att komma till dylika krav har beskrivits i kap 5).

Steg 2: Brukarorienterade egenskaper hos produkten/delsystemet

Nästa steg innebär en överföring av det problem som brukaren upplever till en eller flera brukarorienterade egenskaper hos delsystemet. Delsystemet består i detta fall av långborste, diskmedel och golvmaterial i kök. Som en brukarorienterad egenskap kan t ex väljas smutsens vidhäftning vid golvmaterialet.

Steg 3 och 4: Funktionskrav och verifikationsmetod

Om man väljer att lösa brukarens problem med att enbart åtgärda ytmaterialiet (golv i kök), ställs i steg 3 krav på detta. Detta kan ske på två sätt:

- a) Man mäter t ex adhesionskraften mellan smutsen och olika alternativa ytmaterial (för golv i kök) och ställer krav på dess storlek. Kravnivån bestäms av innehållet i brukarkravet, d v s av att "resultatet skall bli lika bra som när man gnuggar traditionellt på knä med panelborste och allrengöringsmedel, med en arbetsinsats som är likvärdig med den som fordras för att tvätta med långborste och diskmedel".
- b) I stället för att ställa krav på själva vidhäftningen, kan man ställa krav på de egenskaper hos olika ytmaterial som är avgörande för adhesion mellan smuts och ytmaterial (dessa kan naturligtvis vara olika för olika material). Några exempel på egenskaper som kan komma ifråga:
- * ytans porositet
 - * ytans släthet
 - * ytans textur
 - * tendens till statisk uppladdning
 - * m fl

Krav ställs sedan på dessa (ifall sambandet till vidhäftningen är känd). Kravnivå bestäms som under (a).

Valet mellan vilket av alternativer a) eller b) avgörs ofta av tillgången till en verifikationsmetod (eller möjligheten att utveckla en ny).

Man kan också besluta att lösa brukarens problem ovan genom att åtgärda redskapet, t ex att uppfinna ett nytt redskap som (med diskmedel) i stående ställning ger samma resultat som "att gnugga på knä med panelborste och allrengöringsmedel" trots att "smutsen biter sig fast med detsamma". Processen, som beskrivits ovan, blir i princip då densamma.

Man kan naturligtvis också besluta sig för att åtgärda alla delarna i delsystemet. Då måste man i steg 5 beakta att funktionskraven på de enskilda delarna ställs så att delarna samverkar på ett sådant sätt att brukarkravet uppfylls.

6.3 Tillämpning på brukarkrav på produktnivå

Följande brukarkrav på produktnivå har valts som exempel:

Ytmaterial på skåpluckor i kök/härdplastlack/ skall vara så beskaffade att smutsiga fingrar ej syns, så att det ser fett ut, matos inte fastnar och det inte ser rent ut. (Brukarens önskemål om lösning: Ej ljus kulör).

Steg 1: Brukarkrav:

Denna formulering är processens första steg.

Steg 2: Brukarorienterade egenskaper på produkten/del-systemet:

I detta steg tolkas brukarens problem till brukarorienterade egenskaper hos delsystemet. Att "fingeravtryck inte skall synas" och att "det skall se rent ut" kan tolkas om till materialets förmåga att dölja fingeravtryck, att "matos inte fastnar" till dess kondensation och vidhäftning till ytmaterialet ifråga.

I och med att kravet (på produktnivå) har erhållits genom fellistning ingår endast ytmaterialet i det aktuella delsystemet (d v s delsystemet reduceras till en produkt/teknisk lösning). En bedömning måste göras om kravet är generellt aktuellt, i detta fall för alla ytmaterial på skåpluckor i kök, eller om det kan endast relateras till den aktuella ytmaterialtypen (i detta fall skåpluckor i kök målade med hårdplastlack). Det förra antas här vara fallet.

Steg 3: Funktionskrav

I detta steg ställs funktionskrav på ytmaterialet i mätbara, kvantifierade termer efter en analys av samband mellan de brukarorienterade egenskaperna och produktens mera tekniska egenskaper. Några exempel på dylika samband:

- * Materialets förmåga att dölja fingeravtryck kan ha samband med ytans färg, glans m fl
- * Vidhäftning och kondensation kan ha samband med ytans porositet, kemiska sammansättning m fl

Efter att samband etablerats mellan dessa två typer av egenskaper, bestäms kravnivån för de mätbara egenskaperna. En brukares eget uttalande, t ex att "kulören skall inte vara ljus" kan betraktas som ett av brukaren prioriterat sätt att lösa problemet d v s genom att ändra färg. Det kan också tolkas som ett uttryck för kravnivån (d v s att smuts inte skall synas och det skall se lika rent ut som om kulören inte varit ljus).

Steg 4: Verifikationsmetod

Efter att de tekniskt mätbara egenskaperna på vilket funktionskrav ställs, fastställts, väljes en verifikationsmetod.

6.4 Tillämpning på expertkrav

För att jämföra vårt angreppssätt med brukarkrav med "expertkrav", d v s krav som ställs av andra i brukarens intresse, diskuteras nedan ett hypotetiskt fall med exemplet rengöring av ytmaterial.

(Steg 1: Brukarkrav. Eftersom brukarkrav inte identifieras och formuleras saknas steg 1).

Steg 2: Brukarorienterade egenskaper på produkten/delsystemet

I steg 2 kan experten följaktligen inte härleda brukarorienterade egenskaper från dokumenterade brukarkrav. Han gör det med utgångspunkt från sin egen erfarenhet och ofta i relativt allmänna termer (se Tabell 1, i Danmark har denna typ av formulering kallats för förutsatte ønske, Blach (1974), i några andra källor kallas denna typ av expertställningstagande ofta "brukarkrav"). I detta exempel skulle ett ställningstagande av denna typ t ex kunna lyda: "ytmaterial skall vara lätta att rengöra".

Steg 3 och 4: Funktionskrav och verifikationsmetod

I det tredje steget översättes "det (av experten) förutsatta önskemålet" antingen till tekniskt mätbara egenskaper som kan antas ha samband med ett ytmaterials rengörbarhet (t ex ytstruktur, porositet m m) eller, i fall en provningsmetod är tillgänglig för rengörbarhet, till egenskapen rengörbarhet definierad ofta med hjälp av den aktuella provningsmetoden.

Det är i detta steg som problem med att utgå från "expertkrav", uppstår.

- P g a att steg 2 uttrycks i allmänna termer är det svårt att relatera detta till en mätbar teknisk egenskap. Att tillgången till provningsmetoder i en sådan situation ofta styr valet av egenskap är inte särskilt förvånande.
- Inga kriterier ges för bestämning av kravnivåer. Detta innebär att en önskvärd kravnivå ofta väljs genom att studera de befintliga ytmaterialen (ofta efter materialtyp, inte efter användningsområde). Kravnivå fastställs då med hänsyn till vad som är skäligt i förhållande till dessa i dag tillgängliga material och inte till brukarens krav.

Flera frågor kvarstår därmed med detta sätt att komma fram till funktionskrav. Återspeglar egenskapen, på vilket krav ställs, verklig rengörbarhet sett ur brukarens synpunkt eller bara tillgången till provningsmetoder? Återspeglar den valda kravnivån en skälig nivå sett ur brukarens synpunkt eller ger de endast en uppfattning om vad produkten kan prestera i förhållande till andra produkter som finns på marknaden?

6.5 En jämförande kommentar

Dokumenterade brukarkrav ger, enligt vår uppfattning, en möjlighet att överbrygga klyftan mellan expertens och brukarens uppfattning om problemen (i steg 1 och 2). Samtidigt placerar de expertens ställningstaganden närmare de mera tekniska avgörandena (steg 3 och 4). Dokumenterade brukarkrav ger också en möjlighet att direkt verifiera om slutprodukten löser de problem som brukaren gett uttryck för.

I vårt sätt att formulera brukarkrav har vi understrukit vikten av att inte därvid införa våra egna eller experters ställningstaganden. I vilken mån påverkar och i vilket steg kommer expertställningstaganden in i de tre tillämpnings-exemplen (6.2-6.4)?

I och med att man lämnar brukarkravet i steg 1 (brukarens egen upplevelse och eget ordval) införs i de följande stegen 2, 3 och 4 i stigande grad bedömningar från den som tolkar kravens innehåll (experten). Genom en hög medvetandegrad och ett systematiskt redovisat förfaringssätt anser vi dock att expertinflytandet kan minskas.

Väsentligt är enligt vår mening att brukarkraven explicit dokumenteras och redovisas. När så inte är fallet, ("expertkrav" enligt 6.4,) blir expertens uppfattning helt avgörande för de efterföljande stegen, och möjlighet till återkoppling saknas (vilka brukarkrav har man uppfyllt.)

En värdering av transformationsprocessens kvalitet (objektivitetsgrad) kan endast ske om man kan jämföra med de ursprungliga brukarkraven.

Det är viktigt att konstatera att brukarens och expertens föreställningsram för att beskriva och analysera problem skiljer sig. Brukaren uppfattar ett aktivitetssystem (t ex städning/rengöring) som en avgränsad helhet. Inom systemet värderas olika delaktiviteter (t ex att torka golv), alternativa förfaringssätt och resultatnivåer (hur rent blir det?). Samtidigt som man värderar rengöring värderas t ex inte omgivningens estetiska egenskaper, halkrisk m m. Experten å andra sidan uppfattar en viss produkt t ex ytmaterial eller konstruktion som en helhet. Inom denna helhet betraktas produktens andra egenskaper parallellt.

Jämför vi de två olika modellerna (aktivitetsanalys och fellistning) som vi använt för att dokumentera brukarkrav, skiljer de sig beträffande möjligheten till innovationer/produktutveckling.

Brukarkrav på aktivitetsnivå återger brukarens problem i samband med olika aktivitetens genomförande. Alla komponenter i delsystemet (redskap, metod, ytmaterial m m) samverkar. Transformationsprocessen blir därmed något mer

komplicerad, eftersom en samvägning mellan olika delkomponenter måste göras. Däremot uppnås större frihet vid val av problemlösningar. Man kan välja antingen helt nya lösningar (redskap, material) eller åtgärda en eller flera av de befintliga komponenterna i delsystemet.

Brukarkrav på produktnivå återger brukarens problem som är direkt knutna till en viss produkt, till brister och fel i denna. Följaktligen kan brukarkravet uppfyllas genom att man åtgärdar dessa fel. Transformeringsprocessen blir något enklare (ingen sammanvägning mellan krav för olika komponenter som ingår i delsystemet). Är felet materialberoende ställs krav endast på en viss materialtyp, (plastmatta) om så inte anses vara fallet, ställs krav på alla olika ytmaterial inom samma användningsområde (golv i kök).

Sammanfattningsvis vill vi hävda att ovanstående exempel visar - åtminstone när det gäller rengöring i bostäder att dokumenterade brukarkrav ger mer konkret underlag för val av funktionskrav än vad experters "förutsatta önskemål" kan göra. De senare är ofta för allmänt hållna och visar därmed inte problemet på sådan detaljeringsnivå att man kan arbeta vidare. Medan brukarkrav ger underlag för val av mätbara egenskaper anger "förutsatta önskemål" endast en generell inriktning. Man riskerar därför att besluten fattas mera med hänsyn till befintliga produkters egenskaper och tillgången till provningsmetoder än till brukarkrav.

7. SLUTSATSER

Vår avsikt har varit att redovisa erfarenheter från ett empiriskt försök att komma fram till brukarkrav som utgångspunkt för produktutformning. Undersökningen inkluderar både erfarenheter av själva processen - att med utgångspunkt från brukaren komma fram till krav och göra en prioritering mellan dessa - och av utveckling av redskap för formuleringen av brukarkrav. Dessutom har vi försökt studera hur de krav vi kommit fram till kan överföras till mätbara kvantifierade krav på tekniska lösningar.

Har brukaren krav?

Vi har tagit som utgångspunkt att i direkt kontakt med brukaren studera de problem (och fel) som brukaren upplever vid användning av olika produkter. Dessa har vi uttryckt som brukarkrav.

Vi är medvetna om att brukaren ofta är frågande inför alternativ som han/hon inte har erfarenheter av och har svårt att ställa krav som skulle förutsätta helt nya produkter/lösningar. Däremot kan brukaren, på flera olika nivåer, ge uttryck för sina problem. I vår undersökning har vi registrerat problem från brukarens städsituation som helhet ("orkar inte städa") till enskilda problem med en yta ("den här fläcken är omöjlig att ta bort").

Vems krav skall uttryckas?

En central frågeställning i undersökningen har varit frågan om vi skall ge vår eller andras tolkning av brukarens problem eller låta brukarens egen uppfattning komma till uttryck. Vi bestämde oss för det senare alternativet och hävdar att det är viktigt att brukarens egen uppfattning av problemen uttryckt med brukarens eget språk på detta sätt överförs till dem som fattar beslut om produkternas utformning.

Kan brukarkrav användas?

Brukarkrav ger en uppfattning av de problem brukaren upplever inom ett problemområde (i vårt fall med rengöring i bostaden). Redan som sådana bör de vara en viktig länk i erfarenhetsåterföringen till de experter som arbetar med problemen.

Brukarkrav kan också systematiskt utnyttjas för att härleda de mera tekniska egenskaperna, på vilka krav skall ställas, hos olika produkter och tekniska lösningar. Vi har försökt ge exempel på denna process.

Tillvägagångssättet - är det tillämpligt på andra problemområden

Vår arbetsmetod har bestått av tre huvudkomponenter:

- att ta utgångspunkt från vissa, för problemområdet rengöring kritiska brukargrupper.

- att i direktkontakt med brukaren med hjälp av informella intervjuer samla information från brukaren
- att systematisera denna information, ställa krav med hjälp av ett antal utvalda teoretiska modeller och i möjligaste mån uttrycka kraven med brukarens egna ord.

När man bedömer möjligheterna att tillämpa projektets tillvägagångssätt bör följande kriterier vara uppfyllda när det gäller de två första huvudkomponenterna:

- * val av kritiska brukargrupper förutsätter en viss förhandskunskap inom tillämpningsområdet
- * tillämpningsområdet måste bestå av problemställningar som brukaren är medveten om och haft anledning att fundera på (och som kan komma till uttryck i en informell intervju)
- * tillämpningsområdet bör bilda en mera komplex helhet (man kan ej fråga brukaren direkt om hur han/hon ser på en viss produkt).

Våra erfarenheter med de teoretiska modellerna är i viss mån oberoende av val av kritiska brukargrupper, val av intervjuteknik eller val av bostadens rengöring som tillämpningsområde. Däremot bestäms våra erfarenheter av modellernas tillämpning i stor utsträckning av målsättningen att komma fram till brukarkrav som underlag för produktval och produktutveckling.

Våra resultat tyder också på att vi har kunnat erhålla en helhetsbild av brukarens städsituation genom att tillämpa de fyra modellerna.

Två av modellerna, behovsmodellen och stimulus - responsmodellen, har inte resulterat i direkta krav på produkter/material. I stället har de gjort det möjligt att ge en helhetsbild av brukarens städsituation. Vi har på olika sätt kunnat använda denna vid prioritering av brukarkrav.

Två av modellerna, aktivitetsanalys och fellistning, har resulterat i brukarkrav på rengöring respektive ytmaterial. Medan de förra inriktar sig på hela rengöringssystem (medel, redskap, material) begränsar sig brukarkrav enligt den senare endast på ytmaterial.

Beroende på tillämpningsområde kan en kombination av modeller väljas på olika sätt. Våra erfarenheter bör kunna ge en viss vägledning.

Genomförandet av liknande studier inom andra områden bör kunna ge möjligheter till en fördjupad teoretisk kunskap om:

- olika tillvägagångssätt för att komma fram till brukarens krav,

- olika teoretisk modeller som redskap vid insamling av information från brukaren och
- om transformationen av brukarkrav till funktionskrav på tekniska lösningar.

En konsumentpolitisk kommentar

Det faktum, att vi i vår undersökning av 37 hushålls problem angående rengöring i bostaden identifierat ca 900 uppfyllda brukarkrav, borde rimligtvis tala för ökat brukarinflytande över produktutformningen. De medel som brukaren som konsument idag förfogar över, dvs att besluta att köpa/inte köpa och att ha möjlighet att i viss omfattning framföra klagomål, är klart otillräckliga.

Hur skall detta inflytande realiseras? Brukaren har idag inga befogenheter till att framföra bindande "krav" på produktutformningen, inte ens icke-bindande "önskemål". Vår undersökning visar klart att brukaren trots detta har synpunkter på produktutformningen baserad på de problem/fel han/hon upplevt i användningssituationen. Att föra fram dessa "brukarkrav", antingen genom undersökningar av den art som vi genomfört eller genom ökad direkt brukarmedverkan och -inflytande vid själva produktutvecklingsprocessen (och inom byggsektorn även vid produktbestämningssprocessen) bör bli en viktig konsumentpolitisk uppgift i framtiden.

8. REFERENSER

- Agervold, M, 1972. Behovsbegreppet som utgångspunkt för miljöanalys. (Statens råd för byggnadsforskning). Rapport 53, s 81 - 131, Stockholm.
- Alexander, C, 1964. Notes on the Synthesis of Form. (Harvard University Press.) Cambridge, Mass.
- Blach, K, 1974. How can performance be specified. (Statens byggeforskningsinstitut) ID/no 11572. Köpenhamn.
- BRUKARKRAV på rengöring och på ytmaterial. Underlag för produktutveckling. (Konsumentverket) Rapport 3:1977. Stockholm.
- Cronberg, T, 1973. Prestationskrav på byggnader - en studie med utgångspunkt från brukarens aktiviteter. (LTH, Institutionen för byggnadsfunktionslära) Arbetsrapport 5. Lund.
- Cronberg, T, 1976. Brukaren - utgångspunkten för byggnadens utformning. (Statens råd för byggnadsforskning) T:19, Stockholm.
- Misra, S, 1972. Users Needs, Society Patterns and Housing. (KTH, Institutionen för byggnadsfunktionslära) Rapport 3. Stockholm.
- Osiatyiski, A, 1974. Användning av informella intervjuer vid undersökning av vissa kommunikationsprocesser. (Stockholms universitet, psykologiska institutionen). Stockholm.
- Rapoport, A, 1973. An Approach to the Construction of Man-environment Theory. A paper presented at the 4th International Conference of the Environmental Design Research Association. Blackberg, Va.
- Rubin, A, Elder, J, 1971: User Requirements in the Home - Data Collection Methodology - A State of the Art Report. (National Bureau of Standards) NBS report 10852. Washington D.C.
- Sandkull, B, 1971. Produktutveckling och konsumentinformation. (Stiftelsen för företagsadministrativ forskning). Stencil.
- Skinner, B, 1959. A Case Study in Scientific Method. Publicerad i: Psychology: A Study of Science. (Mc Graw - Hill Book Co) p 359 - 371. New York.

**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 740554-7 från
Statens råd för byggnadsforskning till Konsumentverket,
Stockholm**

R97:1978

**ISBN 91-540-2944-9
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm**

Art.nr: 6600797

**Abonnemangsgrupp:
Ingår ej i abonnemang**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst
Box 1403
111 84 Stockholm**

Cirkapris: 20 kr exkl moms