

# **Planlegg for bevegelseshemmede og du planlegger for alle**

**Planning for the disabled**

**Av arbeidsterapeut Ragna Hansen og arkitektene  
m.n.a.l. Carsten Boysen og Tore Lange,  
Norges byggforskningsinstitutt**

**NORGES BYGGFORSKNINGSINSTITUTT**



# Planlegg for bevegelseshemmede og du planlegger for alle

Av arbeidsterapeut Ragna A. Hansen og arkitektene m.n.a.l. Carsten Boysen og Tore Lange, Norges byggforskningsinstitutt.

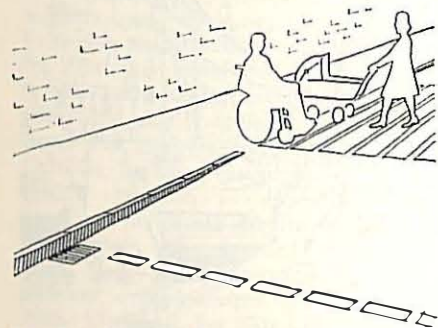
Når man tar til orde for å innrette våre omgivelser etter de bevegelseshemmedes behov, kommer ofte spørsmålet om hvor mange det gjelder. Her vil vi nøye oss med å trekke fram et par tall. I Gøteborg [1] fant man at 10 pst. av befolkningen i alderen 45—64 år hadde problemer med å gå i trapper. For kvinnene alene, i samme aldersgruppe, var tallet 13 pst. For øvrig øker andelen av bevegelseshemmede sterkt ut over 64 år.

Om vi kunne følge befolkningen i et boligområde fra det var nytt og 30—40 år framover, ville vi mot slutten av perioden oppleve at problemene etter hvert meldte seg i hver trappeoppgang, om vi tenker oss at det dreide seg om vanlige 3—4 etasjes blokker, og at det ikke var skjedd en stor utskiftning over til yngre beboere.

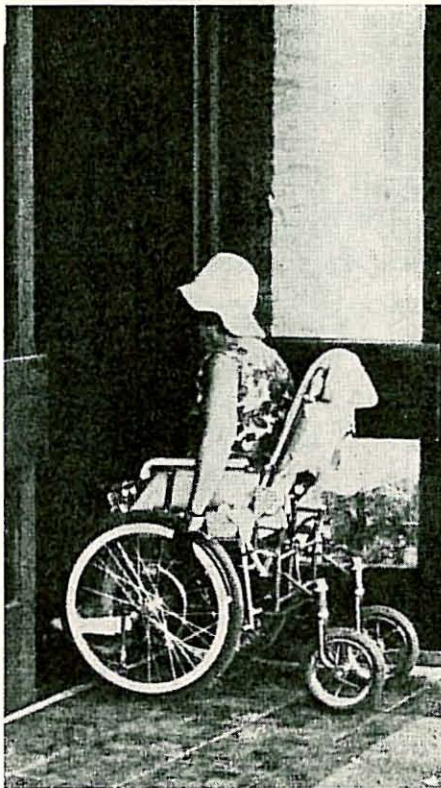
For øvrig om hvem som ville ha nytte av tiltak for bevegelseshemmede, viser vi til artikkelen «De bevegelseshemmede og boligen» [2].

Av alle ufore er det rullestolbrukerne som trenger mest plass for å komme fram. Men ved å ta hensyn til dem generelt, gjør vi samtidig omgivelsene framkommelige og brukbare for langt flere. Det gjelder for det første de mange ganghemmede som etter svenske beregninger finnes i 15—20 pst. av alle private husholdninger. Mange blir dårlige til beins med alderen eller får andre plager som nedsetter bevegelseheten. Det kan være sansedefekter (syn og hørsel) eller f. eks. hjertesvikt. For det andre har vi de mange forbigående skader og lidelser, som brudd, bekkenløsning hos gravide m. m. Sist, men ikke minst, vil det å planlegge for rullestol komme småbarna og deres ledsagere til gode, ved at barna tidligere vil kunne klare seg på egen hånd.

Å planlegge med tanke på rullestolbrukere og ganghemmede betyr nemlig også større trafiksikkerhet.



Det bør ikke forekomme høyere sprang enn 20 mm i gangbanen. Ved fotgjengeroverganger kan dette løses ved at kjørebane fra begge sider stiger opp mot overgangen, slik at fortauskanten der blir plan.



Selvåpnende dører kan fjerne barrierer for bevegelseshemmede. For våre omgivelser evne til å imøtekomme dem gjelder ordtakene «En kjede er ikke sterkere enn sitt svakeste ledd».

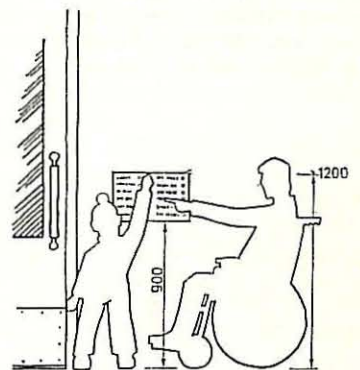
## BLIR DET DYRT?

Rullestolvennlige omgivelser koster noe mer å bygge enn vi er vant med. Hvor mye avhenger av utgangspunktet. Hvis byggherren tar disse hensynene med i sine forutsetninger fra starten av, vil merkostnadene i de fleste tilfeller kunne reduseres avgjørende i forhold til det å bringe rullestolen inn i planene på et sent tidspunkt, slik det stadig skjer. Det dyreste og mest «smertefulle» er å ta fatt på forandringer av det ferdige resultat.

Mange etterlyser konkrete tall for omkostningene. De vil ha på bordet en prosentats for rullestolvennlighet. Det er av flere grunner meget vanskelig å skaffe slike tall. Vi er henviset til erfaringer fra utførte prosjekter. Det er vel knapt nok gjennomført kontrollerte eksperimenter på byggekostnadens område — det lar seg av gode grunner vanskelig gjøre. Derfor er det vanskelig å sammenlikne erfaringer om kostnader fra bygg med og uten rullestoltilpasning. I tillegg kommer at kriteriene for tilpasning varierer svært.

Hva vi kan slå fast, er at tilleggsomkostningene er minst for store fellesanlegg og størst for små leiligheter. Men forholdet bedrer seg for småleilighetene etter hvert som Husbankens arealgrensler blir utvidet. Som en antydning kan vi si at arealtillegget av hensyn til rullestolbrukere dreier seg om 8—10 pst. for små boliger.

I diskusjonen om kostnader kan man høre to forskjellige holdninger: Enten at «Dette er kostbart, vi må få eksakte tall på bordet for vi kan ta standpunkt. Til en viss grad kan vi tenke oss å tilpasse fellesanlegg til rullestolbrukere, men når det gjelder boliger, må det bli spesielle leiligheter.» Eller: «Handikappvennligheten koster ingen ting!» Til dette kan det for det første sies at selvsagt koster det noe. Men et annet spørsmål er hva som skal anses for «rimelige» kostnader. Vi er vant med en viss standard, som f. eks. at det skal være sitteplasser til alle i en kino, eller at dører skal være høye nok for de aller fleste.



Passende høyde av ringetablå, postkasser etc.

Hvis vi så går et skritt videre og tenker på sykefravær og andre omkostninger som følger av fysiske «barrierer» i samfunnet, utenom boligene, begynner en økonomisk gevinst totalt sett å bli meget sannsynlig. Og utgangspunktet var en meget liten gruppe av rullestolbrukere.

Egentlig skulle det være overflødig å argumentere økonomisk for slike innlysende menneskelige rettigheter også for de funksjonshemmede(!) som en hensiktsmessig bolig, beskjeftegelse etter evner og interesser, muligheter til kulturell og sosial utfoldelse i et åpent samfunn.



En fleksibel kjøkkeninnredning. Elementene er bengt opp på veggskinner. Skuff- og skapseksjoner under benkene er løse og går på trinser. Foto: AB Kutterns innredningar.

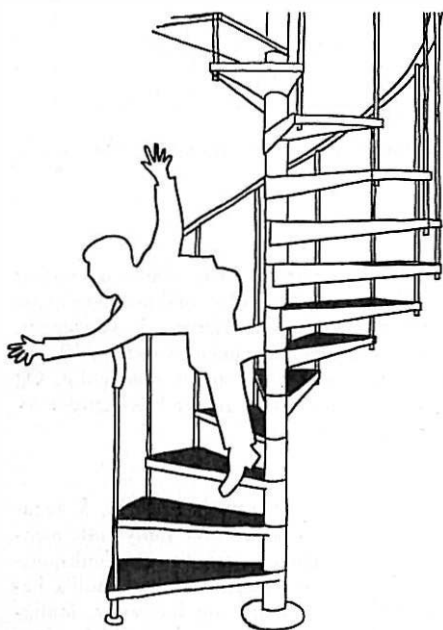
### FLEKSIBEL INNREDNING

Det er for lengst en selvfølge at bokhyller er «fleksible». Men hva med kjøkkeninnredningen? I virkeligheten er det minst like aktuelt å kunne forandre på høyden for benker, komfyr og oppvask, som å kunne flytte på bokhyller.

Selv om vi holder barna utenfor, varierer riktig benkearbeidshøyde for norske kvinner og menn fra 70 til 90 cm.

Folk i rullestol trenger åpen plass under både komfyr, arbeids- og oppvaskbenk.

Det kommer nå etter hvert kjøkkeninnredninger på markedet som mer eller mindre lett kan tilpasses individuelt. Foruten høyde-regulering av arbeidsplassene bor en forlange løse og flyttbare underskap og skuffseksjoner (evt. på trinser). Disse bor kunne bestilles etter behov, uavhengig av det vegg-faste.



Vindeltrapper kan være farlige.

### BETENKELIGE VINDELTRAPPER

Det kan se ut som om en del arkitekter er blitt glade i å bruke vindeltrapper — av andre grunner enn det å spare på plassen til bitrapper o. l. Ikke sjelden ser vi denne trappeypen benyttet som frittstående «skulptur» i utstillingslokaler, forretninger og rekkehus-leiligheter.

Det er særlig den spinkle typen, med tynn stamme, utført i stopejern eller tre, som er plassbesparende. Nettopp den tynne stammen er årsak til et faremoment:

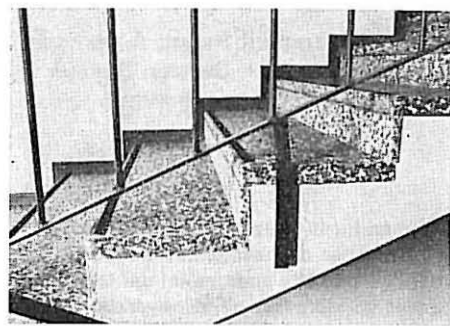
Inntrinnene på en slik trapp er gjerne bare 5—6 cm brede på det smaleste. Når to personer passerer hverandre, vil den som går innerst være utsatt for å miste forfestet. I praksis kan man ikke hindre at folk passerer hverandre i en slik trapp, selv om den oftest er for trang til det. Især barn vil gjøre det — de trenger seg ofte forbi andre. De tar mindre plass, men har også mindre kontroll over det de gjør. For uføre og gamle er slike trapper farligere og vanskeligere enn for friske og sterke. Dessuten blir slike mennesker ofte utrygge hvis trappen vibrerer når man går i den. Et annet problem som kan oppstå oftere enn i andre typer trapper, er det at de er for trange for transport av lange møbler.

Noen vil kanskje være med på at slike trapper ikke bor brukes der det vil bli en viss trafikk, men holde fast ved at de er bra nok til nødbruk. Men hva forlanger vi ellers av nodutganger? Jo, de utstyres med panikkbeslag og annet som kan lette flukten. En ufør og/eller gammel vil ikke være mindre handikappet i en nødsituasjon.

I Husbankens retningslinjer for planlegging av aldersboliger (HB-blad 9724) heter det:

Trappene må ikke være bratte. De må ha samme stigningsforhold og trinnprofil over alt i bygget. Stigningen bor ikke være større enn 16—17 cm/28 cm. Trappen bor ligge slik at ganglinjen gjennom korridoren danner en rett vinkel med ganglinjen gjennom øverste trappeløp. Trappene må være rette, og det bor være et repos på hver halve etasjehøyde.

Er det ikke verd overveielse å gjøre disse krav alminnelig gjeldende?



En riktig trapp: Opptrinn 14—15 cm, inntrinn 32 cm, ikke trappene. Foto: Selnes, NBI.

### OPPVARMEDE GATER OG FORTAU

I nr. 1 1969 av det svenske tidsskriftet K-kontur står en artikkel om samfunnsplanlegging. Et avsnitt heter «Den varma staden»: Snoryddingen i tettstedene skjer stadig temmelig primitivt. Salt og slaps gjør dessuten snøperioden ekstra utrivelig. I oppvarmede gater overtar drensledningene vekktransporten av snøen, og det skjer momentant. Ikke noe snokaos, ikke slaps og ingen hálke mer — den varme gaten betyr noe av en revolusjon for trafikken, både den rullende og den gående. Med plastledning som varmerør og vannledning i gaten blir også anleggskostnadene overkommelige.

Utviklingen mot atomkraft gir oss så å si på kjøpet en helt fantastisk varmeproduksjon, som det gjelder å finne praktisk bruk for. Det er billig varme — ved kilden kan prisen være 1/5—1/10 av den tilsvarende ved konvensjonell varmeproduksjon.



Dagens situasjon.

Foreløpig brukes mest el-kabler. Anleggsprisen for dette ligger f. t. mellom 75 og 150 kr. pr. oppvarmet kvm. Drift, alt etter forholdene: 15—20 kr./kvm/år.

Betydningen av snøfrie gater skal vi utdype litt mer: Hvor mange uføre og gamle kan overhodet ikke begi seg utendørs i vinterhalvåret på grunn av snøforholdene? Har noen sett en rullestol ute om vinteren? Hva dette betyr for det enkelte menneskes velferd og helse kan vi bare ane. Vi kan også bare ane hva oppvarmede fortau og gater dermed vil bety for hele samfunnsbudsjettet ved at utgifter til sykehus, lege, medisiner, trygder og sosialhjelp reduseres. Ikke bare ved å redusere antallet skader, men ved at tusener av mennesker kunne bli mer selvhjulpne, få mer mosjon, og leve et sunnere, lengre, rikere — kort sagt mer menneskeverdig liv.

### KOLLEKTIVTRANSPORTEN

Når NSB setter inn nye og raskere togsett på lokalstrekningene ved Oslo, er det selvsagt gledelig. Men det er ikke gledelig at man har beholdt trinnene mellom perrong og vogngolv. Særlig ikke når toget bare skal stå 20 sekunder på hver stasjon. I dag er bare tunnelbanen tilnærmet ikke-diskriminerende. Men den kan bli bedre:

- Heis som alternativ til ramper.
- Der en må ty til ramper, bør de gjøres is- og snøfrie. (Oppvarmet dekke, eller tak over.)
- kapasitet og frekvens bør økes. Ventetiden ved overganger fra ett transportmiddel til et annet er ofte for lang.



Slik kan vi få det med oppvarmede fortau. (Västerås. (Foto: Kommunernas konsultbyrå.)

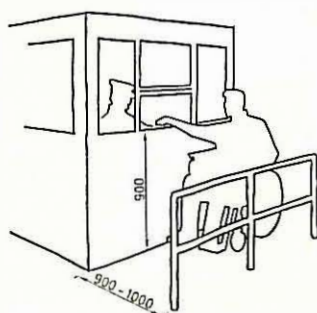
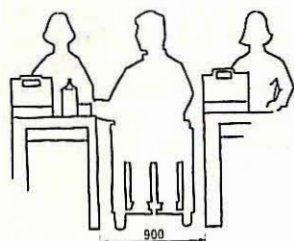
### BYGGEFORSKRIFTENE — NØKKELEN TIL FRAMGANG

De funksjonshemmedes organisasjoner og andre som har arbeidet for å gjøre våre omgivelser mindre handikappfiendtlige, hadde store forventninger til byggeforskriftene som trådte i kraft i 1970. Mange kjente til en ny paragraf i de svenske bestemmelsene, som skulle gjøre utrymnen till vilka allmenheten äger tillträde tilgjengelige og brukelige for personer vilkas rörelseförmåga är nedsatt till följd av ålder, invaliditet eller sjukdom. Forhåndsuttalelser i pressen kunne tyde på at de svenske bestemmelsene ville bli forbilde for de nye norske bestemmelsene.

Av det som var blitt forespeilet på forhånd, ble bare noen få ting tatt med i de endelige forskriftene. *Triangri adkomst till offentlige bygg* falt helt bort, likeledes krav til *størrelsen av heiskupéer*. Høyden på trappers opptrinn ble begrenset til 180 mm, hvilket er en forbedring, men ikke stor nok for de sterkest ganghemmede. I Sverige anbefales 140 mm. Dørbredden skal nå være minst 800 mm lysåpning til heiser og entreer, 900 mm fra trapperom til det fri. Dette er brukbart for en del av dem som bruker rullestoler av de vanligste typer. Men etter hvert blir det flere og flere som har bredere rullestoler med elektrisk framdrift. Noen av disse personer har dårligere kontroll over kjøringen enn de som kan bruke håndkraft. For disse kan 800 mm være for lite.

Vi viser til det svenske byggeforskningsinstituttets informasjonsblad «Gör staden tillgänglig för alla» [3]. Der hevdes at de regler som skal gjelde for tilpasning av byg-

ningsmiljøet til befolkningen må være av to slag. Det ene er krav til de fysiske detaljer. Det andre er forlangendet om en konsekvent gjennomføring av detaljkravene innenfor klart definerte, sammenhengende områder. Det hjelper lite med bred nok dør, om heiskupeen er for liten, eller om bakken opp til huset er for bratt.



Ingen passasjer bør være smalere enn 900 å 1000 mm.

Tilgjengelighetskravet gjaldt i Sverige til å begynne med bare bygninger «till vilka allmenheten äger tillträde» — eller nærmest hva vi ville kalle offentlige bygninger. Senere har Riksdagen utvidet gyldighetsområdet slik at det nå også omfatter «arbeidsbygninger» generelt.

Svenskene har altså valgt å gå skrittvis fram, fra bygningskategori til bygningskategori. Hos oss har det vært en ærgjerrighet å la handikappbestemmelsenes gyldighetsområde være generelt, slik at alle nye bygninger skal gjøres tilgjengelige for de funksjonshemmede. Vi er enige i den målsettingen. Men det almenlydige må ikke oppnås på bekostning av detaljkravene.

Når fremstøtet for å bedre byggeforskriftene ennå ikke har ført fram, er det vel grunn til å tro at den viktigste årsak har vært frykten for de økonomiske konsekvenser. Vi vet at de svenske myndigheter har gjort beregninger over hva kravene i «handikappnormen» vil koste. Også her er det mulig å sette opp en kalkyle over hva merutgiftene ville bli hvis kravene skulle gjennomføres ved alle nye bygg og anlegg. Men dette ville i så fall bare være endel av regnestykket. En fyldestgjørende samfunnsmessig kalkyle måtte også gi svar på disse spørsmålene:

Hvilke utgifter påføres idag de funksjonshemmede når det gjelder å forsere de «arkitektoniske barrierer»? Hva koster det å holde funksjonshemmede i institusjoner som kanskje kunne klare seg selv under gunstigere miljøforhold? Hva ville de funksjonshemmede kunne yte samfunnet av verdier hvis de kunne tilbys boformer og arbeidsmuligheter

som var tilpasset deres uforhet? Fremdeles ville det kunne diskuteres om kalkylen var fyldestgjørende. Hva med de verdier som ikke kan måles i penger?

Å kalkulere hvilke merkostnader det vil fore med seg å innpasse de funksjonshemmedes krav i byggeforskriftene er uten tvil nødvendig, selv om det vil by på problemer. Men vi ser den oppgaven som ledd i en mer omfattende og ikke mindre krevende kalkyle: Å beregne konsekvensene for andre sektorer, særlig den medisinske og sosiale, og dermed for nasjonaløkonomien i det hele. Vi mener med andre ord at man ikke bare skal spørre hva visse bygningsmessige tiltak koster isolert sett, men også hva det koster landet å se bort fra disse tiltak.

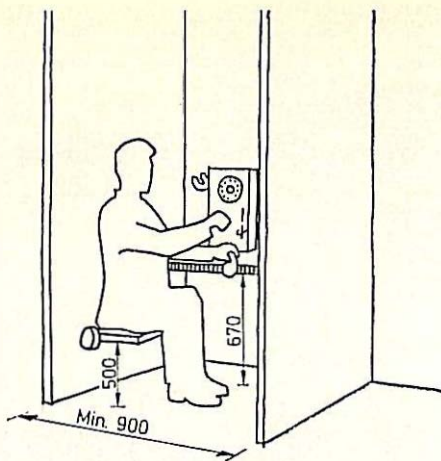
Hensikten med å gjøre omgivelsene lettere å mestre for bevegelsehemmede (og dermed også for barn, voksne med barnevogn og gravide m.fl.) er større uavhengighet for den enkelte. Så lenge målet er *velferd for alle*, har vi valget mellom enten å hjelpe de hjelpeløse ved forskjellige former for tjenester, eller ved å forme de fysiske omgivelsene slik at flest mulig kan hjelpe seg selv.

Hvis en ikke klarer å måke snoen, pusse vinduene eller gå til butikken, har fellesskapet ansvar for at en får hjelp med å utføre dette. Men bedre ville det oftest være om veien var snofri, vinduet lett nok å pusse og veien til butikken trygg, slak (og kort).

I siste instans tror vi samfunnet er rikt nok til å makte oppgaven. Men det hindrer ikke at mange sider av saken ved samvittighetsfull utredning kan bringes utover trossadiet. NBI vil delta i et slikt utredningsarbeid. Men her som på alle andre områder gjelder det at man må være villig til å «prøve og feile». Bedre enn noe annet hjelpemiddel kan byggeforskriftene bidra til at praktisk forsøk kan komme igang i stor målestokk. Først da kan vi hoste de erfaringer som kan føre til en fullgod løsning av de funksjonshemmedes miljøproblem.

## NBI'S ROLLE

Arbeidet på feltet «uføres og eldres behov» startet ved NBI opp i midten av 60-årene. Først måtte vi skaffe oss en best mulig innsikt i de uføres egenskaper og de krav de må stille til utformingen av det fysiske miljø. Vi har gjort litteraturstudier, feltundersøkelser i invalideboliger og studier i instituttets planlaboratorium av forskjellige rulle-



*Telefonautomater bør plasseres i en høyde som passer for en person som sitter. Det bør bære til en stol eller et klappsete. Skal en i rullestol kunne lukke doren bak seg i en telefonboks, må gulvplassen være minst 900 mm bred og 1400 mm dyp.*

stoltypers bevegelsesmonster og plassbehov. Men ved siden av dette kommer enda en viktig kunnskapskilde. Artikler og foredrag har gjort mange utøve oppmerksom på vår eksistens, de har skrevet til oss og bedt om hjelp til å bedre sine håpløse boligforhold.

## RÅDGIVNING

På grunn av klientenes dårlige økonomi har vi måttet gjennomføre den innenfor rammen av våre prosjektbevilgninger. Det kan vi lett forsvare — både menneskelig og forskningsmessig. Men vår kapasitet er forsvinnende i forhold til behovet. Derfor bør vi nå finne fram til en ordning som også trekker inn andre krefter.

## PUBLIKASJONER

For noen år siden overveiet vi å utarbeide et prosjekteringsgrunnlag i trykt skrift. Men vi folte oss usikre på de data vi fant i bøkene, og vi satte derfor igang nokså omfattende prøver med 3 rullestoltyper planlaboratorium. Provene ble gjennomført av interiorarkitekt Asbjørn Nedrebo med arbeidsterapeut Ragna Hansen som medarbeider. Proveresultatene har gitt oss et langt

sikrere grunnlag å bygge våre dimensjoneringsforslag på.

I 1971 kom et *Byggedetaljblad* om «dimensjonering for rullestol» (Ac. 101). Der nyttiggjør vi oss prøveresultatene fra planlaboratoriet og enkelte andre kilder. Samtidig kom et blad om «Tilpassing av bygninger og anlegg til fysisk funksjonshemmede» (Ac. 201). Det bygger bl. a. på den svenske *handikappnormen* [3] og på anvisningen «Gör staden tillgänglig för alla» [3]. Neste Byggedetaljblad vil behandle dimensjonering av sanitærom. (Byggedetaljbladene søker å dekke behovet for teknisk informasjon på en oversiktlig måte. Hittil har de aller fleste Byggedetaljblad behandlet rent materialtekniske og konstruksjonsmessige forhold.) En anvisning om boligprosjektering for ufore er under utarbeidelse. Fremstillingen vil der ikke gå helt ned på detaljnivået. Derfor er det etter hvert meningen å supplere denne anvisningen med Byggedetaljblad.

## SPESIALLØSNINGER ELLER GENERELT BRUKBARE BYGNINGER?

Et vanskelig prinsipielt spørsmål har reist seg for oss under planleggingen av disse publikasjonene. Kan det tenkes at vår utgivelse av særpublikasjoner om de uføres krav balsamerer den oppfatning at løsninger som skiller ut de uføre fra den øvrige befolkning, er berettiget?

Tidsnoden har gjort at vi tross alle betenkeligheter har måttet velge denne formen. Men parallelt med «uføre-publikasjoner» vil vi etter hvert ta for oss de eksisterende Byggedetaljblad og forberede en omarbeidelse. Prinsipielt bør vi oppnå at publikasjonene redegjør for hele brukerspekterets krav, slik at bare de «handikappvennlige» løsninger i fremtiden blir akseptert som «normale».

## LITTERATUR

1. Göteborgs stads statistiska kontor. Hälso-yrke-bostad i Göteborg 1966. Del II, tabell 24.

2. Av Carsten Boysen, Ragna Hansen og Tore Lange. Utkommer som særtrykk av tidsskriftet «Liv og helse» høsten 1972.

3. Statens institutt för byggnadsforskning. Informationsblad B 12, 1970.

4. Statens Planverk, Stockholm 1969.

5. Statens institut för byggnadsforskning, Stockholm 1969.