

Av arkitektene m.n.a.l Carsten Boysen og Tore Lange
og arbeidsterapeut Ragna Ahlsand Hansen

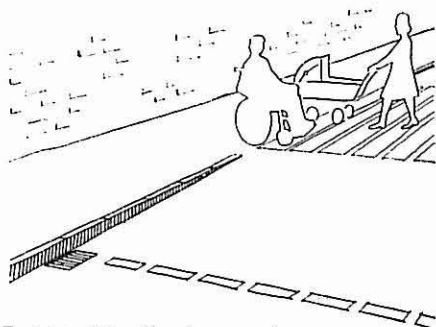
Planlegg for bevegelseshemmede og du planlegger for alle

Revidert utg. av nr. 211.

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 utover 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.

Av alle uføre er det rullestolbrukerne som trenger mest plass for å komme fram. Men ved å ta hensyn til dem, 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 bevegeligheten. 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 også større trafiksikkerhet.

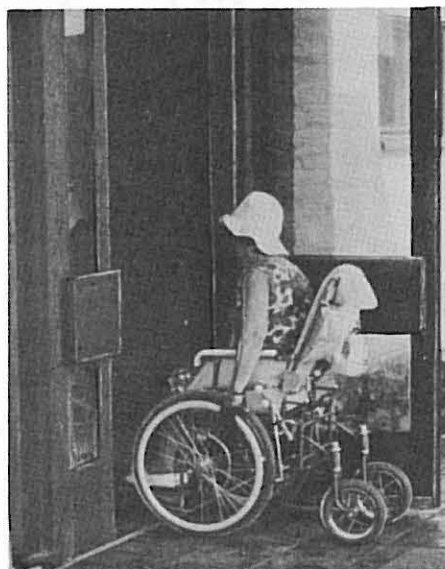


Det bør ikke forekomme høyere sprang enn 20 mm i gangbanen. Ved fotgjengeroverganger kan dette løses ved at kjørebane fra begge sider stiger opp mot overgangen, slik at fortauskanten der blir plan.

6.12.74 Helge



Norges
byggforsknings-
institutt
1974
særtrykk
228



Selvåpnende dører kan fjerne barrierer for bevegelseshemmede. For våre omgivers evne til å imøtekomme dem gjelder ordtakene "En kjede er ikke sterkere enn sitt svakest ledd".

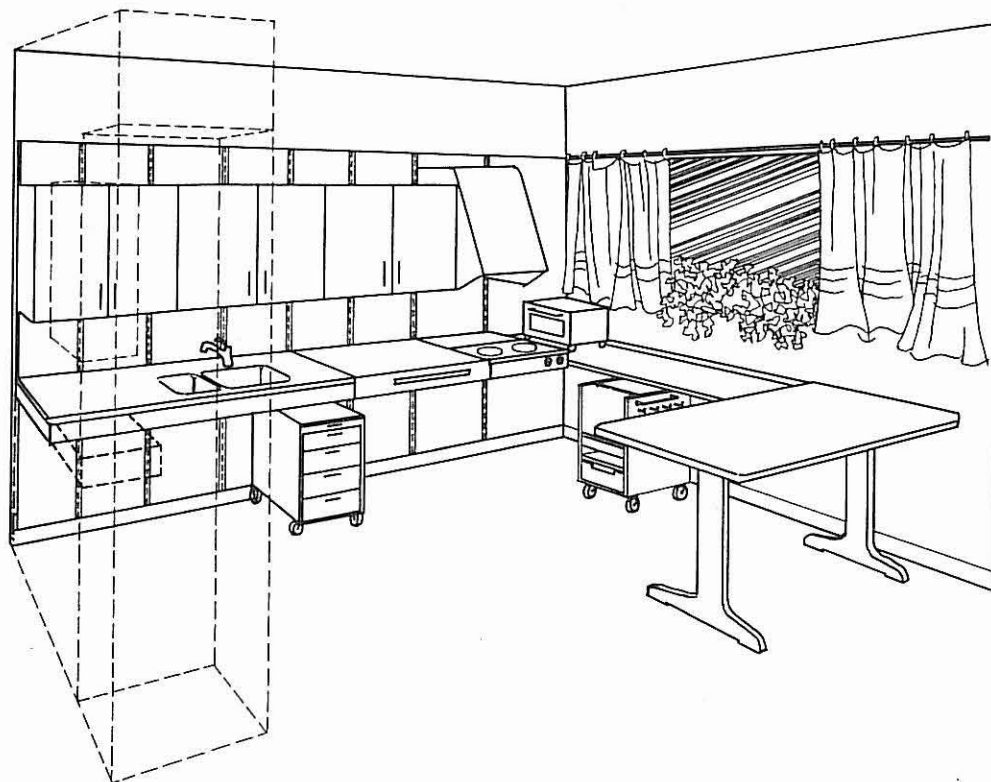
Blir det dyrt?

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 merkostningene. De vil ha på bordet en prosentats for rullestolvennlighet. Det er av flere grunner meget vanskelig å skaffe slike tall. Vi er henvist til erfaringer fra utførte prosjekter.

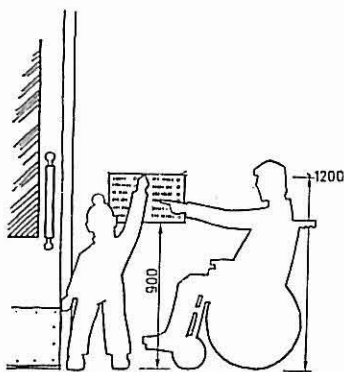
Det er vel knapt nok gjennomført kontrollerte eksperimenter på byggekostnadens område – det lar seg av gode grunner vanskelig gjøre. Man kan ikke direkte sammenlikne erfaringer om kostnader fra bygg med og uten rullestoltilpasning. I tillegg kommer at kriteriene for tilpasning varierer fra land til land.

Hva vi kan slå fast, er at tilleggsomkostningene er minst for store fellesanlegg og størst for små leiligheter.

I diskusjonen om kostnader kan man møte to forskjellige holdninger: Enten at "Dette



er kostbart, vi må få eksakte tall på bordet før 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 spesialleiligheter." 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. Vi er vant med å finne 1-1 1/2 bilplass pr. leilighet, men nøler med å forlange heis i 4 etasjes boligblokker. Kostnaden pr. leilighet for de to goder er av samme størrelsesorden. Hvis vi 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. Egentlig skulle det være overflødig å argumentere økonomisk for slike innlysende menneskelige rettigheter for funksjonshemmede som en hensiktsmessig bolig, beskjeftigelse etter evner og interesser, muligheter til kulturell og sosial utfoldelse i et åpent samfunn.



Passende høyde av ringetablå, postkasser etc.

En fleksibel kjøkkeninnredning. Bl.a. kan overskap og benker heves og senkes etter behov. Det finnes flere typer av fleksible kjøkken.

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.

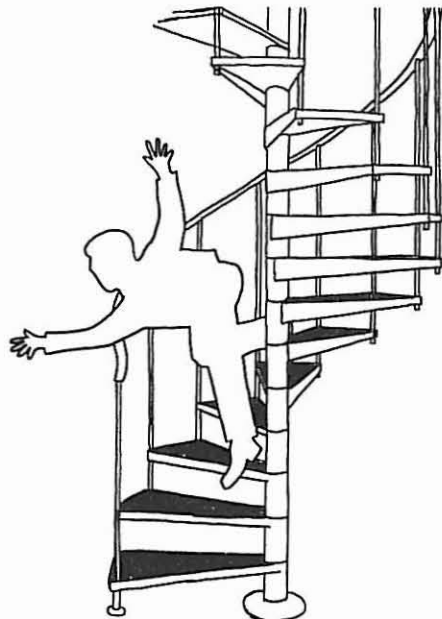
Det kommer nå etter hvert kjøkkeninnredninger på markedet som mer eller mindre lett kan tilpasses individuelt. Foruten høyde-regulering av arbeidsplassene bør en forlange løse og flyttbare underskap og skuffseksjoner (evt. på trinser).

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 bitrappetypen o.l. Ikke sjelden ser vi denne trappetypen benyttet som frittstående "skulptur" i utstillingslokaler, forretninger og rekkehusleiligheter.

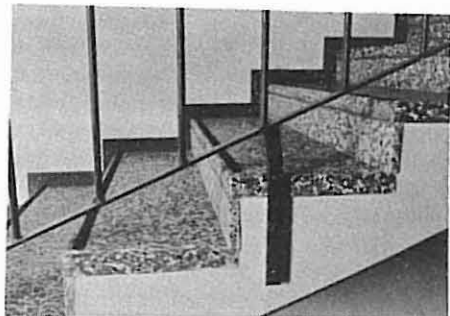
Det er særlig den spinkle typen, med tynn stamme, utført i støpejern eller tre, som er plassbesparende. Nettopp den tynne stammen er et faremoment:

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 fotfestet. 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



Vindeltrapper kan være farlige.

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 trapper, er at de er for trange for transport av lange møbler. Noen vil kanskje være med på at slike trapper ikke bør 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 nødutganger? Jo, de utstyres med panikkbeslag og annet som kan lette flukten. En ufør og/eller gammel vil ikke være mindre handikappet i en nødssituasjon.



En riktig trapp: Opptrinn 14–15 cm, inntrinn 32 cm, ikke trappenese. Foto: Selnæs, NBI.

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 bør ikke være større enn 16–17 cm/28 cm. Trappen bør ligge slik at ganglinjen gjennom korridoren danner en rett vinkel med ganglinjen gjennom øverste trappeløp. Trappene må være rette, og det bør være et repos på hver halve etasjehøyde.

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

Oppvarmede gater og fortau

I nr. 1 1969 av det svenske tidsskrift K-kontur står en artikkel om samfunnsplanlegging. Et avsnitt heter "Den varma staden":

"Snøryddingen i tettstedene skjer stadig temmelig primitivt. Salt og slaps gjør dessuten snøperioden ekstra utrivelig. I oppvarmede gater overtar drensledningene fjerningen av snøen, og det skjer momentant. Ikke noe snøkaos, 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. —"

I Norge brukes mest elektriske varmekabler. Anleggskostnadene varierer mye etter situasjonen, fra under kr. 100,- pr. m² og opp til



Dagens situasjon.

rundt kr. 200,- pr. m². Driftskostnadene vil også variere mye – fra kr. 15,- til 25,- pr. m²/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 vogn-golv. 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:

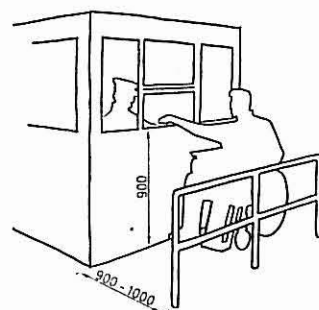
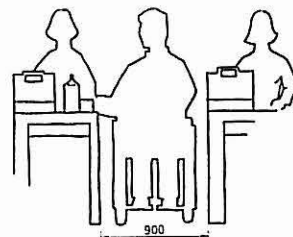
- Heis som alternativ til ramper.
- Der en må ty til ramper, bør de gjøres is- og snøfrie. (Oppvarmet dekke, eller tak over.)
- Kapasitet og frekvens bør økes. Ventetiden ved overganger fra ett transportmiddel til et annet er ofte for lang.

Byggeforskriftene – nøkkelen til framgang

Under arbeidet med de nå gjeldende byggeforskriftene av 1969, ble det fra ansvarlig hold overfor pressen stilt i utsikt at man ville ta med en rekke handikappvennlige bestemmelser. Forbildet var de svenske bestemmelsene. Der finnes en paragraf som skal sikre at "utrymnen i byggnader till vilka allmennheten äger tillträde, skola utformas så att de bliva tillgängliga för och kunne nyttjas av personer vilkas rörelsesförmåga är nedsatt – till följd av ålder, invaliditet eller sjukdom."

Men foreløpig er bare noen forholdsvis ubetydelige ting tatt med i de norske forskriftene. Det opplyses at man arbeider med samordning av kravene på nordisk plan. De politiske myndigheter har imidlertid allerede forpliktet seg til "i forskrifts form å påby at alle offentlige bygg, og boliger skal utformes slik at en fra gateplan enten kan komme direkte inn i 1. etasje, eller til et plan med heis – uten å møte hindring for rullestol." (St. melding 76, 1971/72). Vi bør derfor kunne regne med at dette blir satt ut i livet innen rimelig tid.

I det svenske byggforskningsinstituttets in-



Ingen passasjer bør være smalere enn 900 a 1000 mm.

formasjonsblad "Gör staden tillgänglig för alla" (2), hedes at de regler som skal gjelde for tilpasning av bygningsmiljøet 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. Tilgjengelighetskravet gjaldt i Sverige til å begynne med bare bygninger "till vilka allmennheten äger tillträde" – eller nærmest hva vi ville kalle offentlige bygninger. Senere har Riksdagen utvidet gyldighetsområdet slik at det nå også omfatter arbeidsplasser 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 allmenngyldige må ikke oppnås på bekostning av detaljkravene.

Bedre enn noe annet hjelpemiddel kan byggeforskriftene bidra til at praktiske forsøk kan komme i gang i stor målestokk. Først da kan vi høste de erfaringer som kan føre til en fullgod løsning av de funksjonshemmedes miljøproblem.



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

NBI's rolle

Arbeidet på feltet "uføres og eldres behov" startet ved NBI 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, felundersøkelser i invalideboliger og studier i instituttets planlaboratorium av forskjellige rullestoltypers bevegelsesmønster og plassbehov. Men ved siden av dette kommer enda en viktig kunnskapskilde. Artikler og foredrag har gjort mange uføre oppmerksom på vår eksistens, de har skrevet til oss og bedt om hjelp til å bedre sine håpløse boligforhold.

Forespørselene kan deles i to hovedgrupper:

- 1) Funksjonshemmede som ønsker hjelp til å forbedre sine boligforhold.
- 2) Forespørsler fra arkitekter og andre i forbindelse med store prosjekter. Det kan være boligbygg, institusjoner eller offentlige bygg – og ofte gjelde bestemte detaljer i prosjektet.

Rådgivning i byggesaker for funksjonshemmede

I den første kategorien forespørsler gjelder det alltid en bestemt funksjonshemmet person og hans/hennes evt. familie. Det kan dreie seg om alt fra småbarn til enslige eldre. Det kan også være flere enn en funksjonshemmet i samme husstand. Rådgivning i slike saker krever mye tid i forhold til andre typer byggesaker. Faglig bistand ville bl.a. svært

sjelden kunne ytes dersom klienten selv måtte garantere for betalingen. Hittil har vi til en viss grad kunnet ta på oss slike henvendelser innenfor rammen av vårt spesielle prosjekt "Rådgivning til funksjonshemmede i byggesaker". Men NBI's kapasitet er forsvinnende i forhold til behovet. Vi arbeider derfor med å avklare hvordan en slik service bør organiseres. Foreløpig søker vi å bringe klient og lokale fagfolk i kontakt med hverandre – der fagfolk finnes. Så langt vi formår gir vi så slike lokale team litt instruksjoner og kommenterer forslag til utbedringer.

Spesialløsninger eller generelt brukbare bygninger?

Et vanskelig prinsipielt spørsmål har reist seg for oss under planleggingen av publikasjoner. 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? Tidsnøden 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".

Publikasjoner

Da vi ved NBI skulle utarbeide et prosjekteringsgrunnlag, følte vi oss usikre på de data vi fant i bøkene, og satte derfor igang nokså omfattende prøver med 3 rullestoltyper i vårt prøvelaboratorium. Resultatene har gitt oss et sikrere grunnlag å bygge våre dimensjoneringsforslag på. (5).

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 *Tilpasning av bygninger og anlegg for fysisk funksjonshemmede* (Ac. 201). Det bygger bl.a. på den svenske handikappnormen (3) og på anvisningen "Gör staden tillgänglig för alla" (2).

Byggedetaljblad (74).005 *Bade-, dusj- og toalettrom. Brukskrav*, gir noen eksempler på ulike romstørrelser som tillater bad og WC brukt med rullestol.

Byggedetaljblad Ac. 211 *Manøverorganer. Brukskrav* behandler krav til vindus- og dørvidere, brytere, stikk-kontakter, sanitærarmatur o.l.

Boligen og de fysiske uføre (særtrykk 224) gir en kortfattet oversikt over mulighetene for tilpasning av boligen.

Særtrykk 227 behandler trappeheiser og løfteplater – hjelpemidler til vertikal transport av bevegelseshemmede.

I løpet av 1975 kommer to håndbøker:
*Bevegelsehemmedes krav til boligen og
Rådgivning i byggesaker for funksjons-
hemmede.*

Z

Litteratur

1. Göteborgs stads statistiska kontor. Hälsayrke-bostad i Göteborg 1966. Del II, tabell 24.
2. Statens institutt för byggnadsforskning. Informationsblad B 12, 1970.
3. Statens Planverk, Stockholm 1969.
4. Statens institut för byggnadsforskning. Stockholm 1969.
5. Nedrebø, Asbjørn. Rullestoler – virkemåte og plassbehov. NBI 1973.
6. Boysen, Carsten. Boligen og de fysiske utførelse. NBI 1974. Særtrykk 224.
7. Hansen, R. A. og Lange, T. Trappeheiser, løfteplater og småheiser – tekniske hjelpemidler for funksjonshemmede. NBI 1974. Særtrykk 227.

Særtrykk 211, som her utgis i revidert utgave, er en sammenstilling av tre artikler som sto i BYGGMESTEREN nr. 1, 2 og 9/1972: Dimensjonering for rullestol betyr bedre forhold for alle; De funksjonshemmede skal inn i vårt bomiljø: Enkle tiltak vil løse problemer; og Vi blir alle funksjonshemmede. Boligene må bygges også for utførelse.