



Revisjon av NS 11001

Universell utforming av byggverk

Notat 22.10.2015

Eskild Narum Bakken
NTNU GJØVIK

Innhold

Innhold	1
Forord	2
Innledning.....	3
Slektskap og konflikt med estetikk	4
Problemstillinger	5
Aktuelle momenter til diskusjon	6
Organisk arkitektur og sanselighet – en vei framover?.....	9
Fra bør til er – kravspesifikasjonens klassiske felle	10
Standardisering og kompetansebygging – konkrete innspill	11
Referanser	13

Forord

Dette notatet ble utformet til et gruppemøte i Standard Norges komite SN/K024, med tema revisjon av *NS 11001 Universell utforming av byggverk*. Møtet omfattet arbeidsgruppe 2 – Sanser og relaterte temaer, og fant sted hos *Arkitektbedriftene i Norge* i Oslo 20.10.2015.

Møtedeltagerne bestod av et invitert panel samt komiteens medlemmer:

- Ann-Irene Dæhlin
- Eskild Narum Bakken
- Finn E. Steen
- Helene Svelle
- Jan-Tore Lindskog
- Karine Denizou
- Ketil Moe
- Lars Aasnes
- Mette L'orange
- Nina Kielland
- Pål Lyngstad
- Sigmund Asmervik
- Tore Krok Nielsen
- Tina Terese Larsen
- Trine Presterud

Møtets tema var avklaring av skillet mellom ytelseskrav og funksjonskrav. Med ytelseskrav menes her forhold som kan beskrives som eksakte, målfaste størrelser. Med funksjonskrav menes krav og behov – gjerne immaterielle – som det er vanskeligere å stille eksakte krav til, og som derfor må vurderes på annen måte for å verifisere om intensjonene med kravene er tilfredsstillt.

Notatets innhold var forberedt til møtet av undertegnede, som ble anmodet av komiteen om å sammenfatte sine merknader for distribusjon. Notatet uttrykker derfor undertegnedes innspill, og ikke komiteens synspunkter.

Eskild Narum Bakken
NTNU Gjøvik
Høgskolelektor

Innledning

Universell utforming er et ungt fagområde i rask utvikling. Målgruppene og de berørte er mange, og erfaringene så langt forteller at deres interesser noen ganger kan være sammenfallende, noen ganger ulike, og ikke sjelden også i konflikt med hverandre. Byggereglens tilnærming for å sikre gjennomføring av primære funksjonskrav har vært den samme som den tidligere strategi på de fleste av Plan- og bygningslovens fagområder; å fastsette et knippe spesifikke ytelseskrav som kan kvantifiseres og verifiseres gjennom beregning eller måling, og relativt enkelt omsettes i praktiske løsninger. Begrepet standard blir i denne sammenheng ofte fortolket som en kvantitativ angivelse av fysiske eller målbare størrelser. En slik tilnærming er velkjent i byggereglene som anvendelig metodikk for håndtering av naturvitenskapelig fagområder som brann og konstruksjon. Universell utforming er imidlertid et nytt fagområde fokusert mot menneskers perseptuelle relasjon til komplekse situasjoner, bare en begrenset del av emnet kan kalles naturvitenskapelig. Universell utforming som fagområde er sterkt preget av psykologi, medisin og andre disipliner, og praktiske løsninger møter store, kontekstuelle variasjoner knyttet til det enkelte byggeprosjekt. Dette reiser spørsmål om hvorvidt standardisering av kvantitative størrelser er en tilstrekkelig eller egnet tilnærming for å verifisere tilfredsstillelse brukergruppenes behov ut fra definerte funksjonskrav. Erfaringer etter snart to tiår med universell utforming på agendaen indikerer at ensidig fokus på målbare minstekrav kan gi uforutsette og uønskede konsekvenser på bekostning av både brukere, berørte og andre krav i Plan- og bygningsloven. En form for kontekstuell vurdering av den enkelte byggesak basert på faglig skjønn synes påkrevet for å sikre den ønskede kvalitet. Aktuelle alternativer for standardisering av kravspesifikasjoner kan være å søke en mer prosessuell tilnærming der fagkompetanse og kontekstuell behandling sikres gjennom planleggings- og gjennomføringsprosesser. Det vil flytte verifiseringen av kravoppfyllelse fra måleredskaper til ansvarshavende i byggesaker. I denne sammenheng kan det være verdt å merke seg at argumenter for funksjonsbaserte krav vanligvis er faglige, mens argumenter for ytelsesbaserte krav vanligvis er prosessuelle, man stoler ikke på prosessens faglighet og vil sikre seg gjennom eksakte krav. Et eksempel på dette er rullestolsirkler. En mulig måte å imøtegå slike innvendinger på er å inkludere prosessuell kvalitetssikring i standarden og iverksette faglig oppgradering av de prosjekterende.

Slektskap og konflikt med estetikk

Gjennom verifiseringsproblematikken er universell utforming nært beslektet med et annet av Plan- og bygningslovens prioriterte fagområder; estetikk. I utgangspunktet er estetikk også kontekstuell betinget og fokusert mot menneskelig persepsjon og omgivelsesforståelse. Dette i den grad at fagområdet aldri har blitt redusert til kvantifisering gjennom forskrifter eller standarder, men hovedsakelig har blitt behandlet gjennom kontekstbaserte retningslinjer, prinsipiell eksemplifisering og standardisering av vurderings- og saksbehandlingsprosesser. Universell utforming og estetikk har også til felles at de setter mennesket i sentrum; brukeropplevelsen gjennom sanseapparatet. Omgivelsesrelasjoner er sansebaserte, følgelig sorteres målgruppene for universell utforming ofte i henhold til menneskets sanseorganer, i tillegg til kognitiv evne til behandling av sanseinformasjon. Begrepet estetikk stammer fra gresk, der *aisthesis* betyr nettopp sanseerfaring. Motsatt *anaisthesis*; sansebedøvelse (jfr. sykehusenes anesthesiavdelinger). Sanseopplevelse kan vanskelig standardiseres gjennom fysiske minstekrav, all den tid perseptuell kapasitet og de ulike brukerinteresser hos individer og grupper kan avvike mye, og arkitektonisk kontekst kan variere sterkt.

Tilgjengelighetsproblematikk, som er utgangspunktet for universell utforming, er nært knyttet til etiske betraktninger og verdighet gjennom et inkluderende og varmere samfunn. Dette er forbundet med subjektiv opplevelse av ulike omgivelser, situasjoner og prosesser. Emnet går forbi tekniske løsninger og inkluderer det emosjonelle nivå, som i arkitektursammenheng er nært knyttet til omgivelsenes karakter, atmosfære eller stemning. I denne sammenheng er det betimelig å peke på at bygningers estetikk kan ha betydelig innvirkning på orienteringsbetingelsene gjennom hvordan de påvirker brukernes emosjoner, f.eks. om man blir sympatisk, antipatisk eller indifferent innstilt. Dette kan sammenlignes med personkommunikasjon; det er enklere å forstå personer man opplever som sympatiske eller er på bølgelengde med.

De fysiske omgivers emosjonelle effekt har ofte direkte innvirkning på opplevelse av tilgjengelighet og brukervennlighet, i tillegg til ulike helserelevante anliggender. Eksempler på dette er f.eks. undersøkelser som viser at estetisk utformede apparater og designprodukter oppleves som mer brukervennlige, eller undersøkelser som viser at liggetiden på sykehus er signifikant mindre på sengeposter med hageutsikt. Den estetiske komponenten i universell utforming bør ikke undervurderes. Resultatet av en kravspesifiserende tilnærming kan lede til fysiske omgivelser preget av regeloppfyllelse og forenklet estetikk, og stå i motsetning til de gode hensikter som ligger bak universell utforming. Revisjonen av NS 11001 er en anledning til å dreie fagområdet fra regelregime til mer helhetlig tenkning, fra mindre teknisk fokus til mer menneskelig fokus, og derved innlede fase 2 i et ungt og ambisiøst fagområde noe preget av barnesykdommer. Et hovedmoment er at krav til universell utforming bør ta mer hensyn til estetisk kvalitet, og derved i større grad tilgodese alle samfunnsgrupper.

Problemstillingen er også juridisk. Det foreligger potensielle motsetninger mellom de to likestilte lovkrav om estetikk og universell utforming, som begge er juridisk knyttet til blant annet rettigheter. De to fagområdene er omtalt samtidig i Pbl's formålsparagraf, i femte og siste avsnitt. Plan- og bygningslovens likestilling av alle fagområdenes krav, sortert under paraplybetegnelsen arkitektur, er presisert i *Ot. Prp. Nr. 45 (2007-08)*. Felles for dem er at alle benytter arkitektoniske virkemidler som samtidig er estetiske virkemidler. NS 11001 omhandler også alminnelige estetiske virkemidler, både i forbindelse med visuell orientering og i andre sammenhenger. Innfallsvinkelen bærer ofte preg av oppsplitting i ulike faktorer med fastsettelse av nedre grenseverdier, selv om man også forsøker å se

ting i sammenheng. Eksakt fastsettelse av grenseverdier for variabler som lys og farge legger klare bånd på det estetiske spillerom. Tilsvarende gjelder også andre kravspesifikasjoner. I likhet med øvrige fagområder i Plan- og bygningsloven, med unntak av estetikk, er regulering av universell utforming preget av kvantifisering. På estetikkfeltet har man innsett at kvantifisering ikke er mulig, emnet er i seg selv kvalitativt. Universell utforming som fagområde har også et mer kvalitativt preg, og mer begrenset egnethet for kvantifisering, enn bygningslovgivningens øvrige fagområder. På alle fagområder unntatt estetikk foreligger det lovbestemmelser, standarder, byggforsklader o.l. på et kravspesifiserende nivå. Det går imidlertid ikke fram av lovtekst eller lovforberedende arbeider at det uten videre er anledning til at de ulike fagområder i lovverket hver for seg kan utforme krav, forskrifter eller standarder, og så henvise lovens estetikkbestemmelser til de muligheter som gjenstår. Da har man ikke likestilt kravene.

Plan- og bygningslovgivningen omfatter i hovedsak syv fagområder. De fem første har fulgt hele bygningslovgivningens historie, mens de to siste er nye fra gjeldende Plan- og bygningslov:

1. Brann
2. Konstruksjon
3. Helse
4. Trafikk/ infrastruktur
5. Estetikk
6. Bærekraft
7. Universell utforming

Felles for disse er som nevnt at alle benytter estetiske virkemidler/ virkemidler som påvirker estetiske forhold. Til tross for lovens eksplisitte likestilling av de ulike fagområdenes krav, foreligger det en rekke uskrevne eller «selvsagte» prioriteringer. Et par eksempler: Dersom krav til luminanskontrast $> 0,4$ hadde vært i strid med forskriftsmessige krav til brannvern, ville det neppe blitt diskutert. Krav til universell utforming kommer også ofte i strid med vernehensyn, i disse tilfellene blir vernehensyn vanligvis prioritert. Ikke sjelden er vernede objekters estetiske kvalitet et vesentlig kriterium for vernevedtaket. Estetikks manglende kompatibilitet med kravspesifikasjoner gjør imidlertid dette fagområdet til Plan- og bygningslovens største salderingspost. Universell utforming har i løpet av to tiår blitt en fanesak, sammen med bærekraft. Begge fagområder har betydelig og begrensende innvirkning på estetikk. Estetikk var en fanesak på 1980- og 1990-tallet, det er fremdeles like befestet i lovgivningen, men har få synlige forkjempere. Vi nevner dette for å påpeke at prioritering av universell utforming på bekostning av estetikk i stor grad er politisk, og i mindre grad faglig eller juridisk forankret.

Problemstillinger

Betraktningene over reiser i det minste to spørsmål:

- 1) Hvordan skal NS 11001 forholde seg til ovennevnte problemstillinger, gitt at det foreligger faktiske og juridiske motsetninger mellom standardens angivelser og estetiske krav?
- 2) Bør NS 11001 legge større vekt på helhetlige løsninger og «omforente» løsningsmuligheter, ikke ulikt energikrav der man kan velge mellom prekvalifiserte detaljløsninger og mer helhetlige løsninger ut fra en holistisk eller funksjonsbasert modell? Kan i så fall en prosessuell tilnærming som sikrer fagkompetanse og forsvarlig vurdering være en vei å gå?

Aktuelle momenter til diskusjon

Et gjentakende moment i standardisering av universell utforming er at spesifikke ytelseskrav sjelden vil treffe midt i blinken de sikter på, fordi konteksten uteblir. Den perseptuelle situasjon er som regel kompleks, spesifikke ytelseskrav blir for enkelt. Treffprosenten vil kunne øke dersom standarden prioriterer funksjonsbeskrivelser med utfyllende eksempelmateriell på et prinsipielt nivå, blant annet for bedre koordinasjon med estetiske krav. Dagens NS 11001 eksemplifiserer i begrenset grad strukturer, prosesser og kontekster som kan styrke orientering og tilgjengelighet, men legger hovedtyngden på ulike delfaktorerens nedre grense. Prioriteringen korresponderer i liten grad med de komplekse prosesser som er involvert i visuell orientering i et fysisk miljø. Standardens anvendelsespotensial kan ekspandere dersom spesifikke ytelser behandles som kontekstbetingede anbefalinger eller prekvalifiserte løsninger, og ikke som isolerte eller absolutte krav. Angivelsene må i så fall i større grad benytte ord som «kan» eller «bør», og i mindre grad «skal» eller «må». I tillegg til ord som «kan» eller «bør», kan man benytte ledsagende formuleringer i retning av: «...eller annen løsning som tilfredsstillende samme hensyn, og som ikke kommer i strid med den enkelte kontekst, prioriterte hensyn eller lovpålagte krav».

Dette kan knyttes sammen med at spesifikke ytelser i standarden ledsages av en mer detaljert framstilling av hvilke overordnede og faglige hensyn som søkes tilfredsstilt gjennom det angitte og anbefalte ytelsesnivå, slik at sammenhengen mellom problem og løsning synliggjøres. Framstilling av overordnede og faglige hensyn kan bedre forståelsen av både universell utforming som fagområde, og lette forståelsen for en mer prosessuelt orientert standard. Dette kan være et incitament til kreativitet i prosjekteringsprosesser og utvikling av nye og forbedrede løsninger, da prosjekterende i større grad vil bli tvunget til å foreta egne og faglig begrunnede valg. Et regime med eksakte krav synes å være til hinder for kreativitet og utvikling, blant annet fordi produsenter av bygningsdeler raskt tilpasser seg nye krav, deres BIM-modeller finner veien inn i de prosjekterendes digitale bibliotek, og prosjekteringsprosesser som angår komplekse hensyn kan bli redusert til klipp og lim. Et tilhørende moment er at både produsenter av installasjoner/bygningsdeler og enkelte brukerorganisasjoner kan ha betydelig påvirkning på regelverkets spesifikke krav. Dette er allerede en realitet på flere fagområder enn universell utforming, og resultatene peker mot et estetisk fattigere miljø. Situasjonens alvor tydeliggjøres ved at fagområdet universell utforming med tilhørende regelutvikling er sterkt politisk prioritert, og offentlige føringer blir en regulerende faktor for undervisning og forskning ved våre utdanningsinstitusjoner. Forenkling av fagområder og ensidig fokus kan medføre lavere generell kompetanse, blant annet på estetiske disipliner som farge og lys, som også er sentrale i universell utforming. Det diskuteres åpent i arkitektfora at faglig innskrenkning ved utdanningsinstitusjonene som følge av politiske fanesaker og medfølgende regelregimer er et faktum. Dette vil åpenbart være et hinder for utvikling av gode løsninger for universell utforming.

Den potensielle konflikten mellom universell utforming og lovpålagte estetiske hensyn er iøynefallende, og kan derfor nevnes eksplisitt i standarden, kanskje i en innledning. Et av flere ankepunkter mot spesifikke ytelseskrav er som antydning over at løsninger kan bli tilpasset en standard eller et regelverk av prosessuelle hensyn, for å gjøre det enkelt å verifisere krav til universell utforming, selv om andre og prefererte løsninger kan tilfredsstillende de samme hensyn som ligger bak det påkrevde ytelsesnivå. Konkrete konsekvenser kan f.eks. bli forflatet, mettet fargeskala og estetisk forenklete inngangspartier, jfr, krav i NS 11001 om inngangsdører/ atkomstthaller/ resepsjonsområder. På sikt kan dette lede til uforutsett estetisk forarming av det bygde miljø, og omgivelser som få egentlig ønsker

seg. Arkitekturens kunstneriske side er fra før under sterkt press, her benyttes ofte subtile virkemidler, og det kunstneriske aspektet er særlig utsatt når det settes opp mot visuelle kontrastkrav.

I denne forbindelse kan det vurderes å utvikle en egen estetisk standard som redegjør for lovens krav til estetikk og fagområdets relasjon til det øvrige regelverk, deriblant universell utforming. En slik standard kunne også faglig og prosessuelt behandle skjønnsvurdering av estetikk i henhold til Plan- og bygningsloven, til støtte for ulike aktører. Publikasjoner fra Standard Norge har en tyngde som gjør at dette kan styrke forståelsen for estetikk som fagområde i lovverket, og for estetikkenes forhold til det øvrige regelverk. Det er påfallende at både Standard Norge og Direktoratet for Byggkvalitet publiserer stoff på alle lovens prioriterte fagområder, unntatt estetikk. Fagområdenes ulike karakter tilsier ikke at noen av dem skal nedprioriteres. I denne sammenheng er det aktuelt å påpeke at begrepet standard ikke er synonymt med eksakte angivelser eller kravspesifikasjoner, begrepet benyttes ofte kvalitativt. Eksempelvis snakker man om en passivhus – standard, som kan oppfylles via ulike løsninger.

Krav til kontraster er sentralt for visuell orientering, og behandles i NS 11001. Generelt kan det bemerkes at det legges ensidig vekt på overflatenes luminans- og fargekontraster, mens overflatenes form, struktur og tekstur ikke tas i særlig betraktning. Skravur- og mønsterkontraster er ikke prioritert, men dette er et effektivt virkemiddel anvendt i f.eks. koding av ruteplaner for kollektivtrafikk o.l. Form, struktur og tekstur er uansett til stede i de fysiske omgivelser, og bidrar betydelig til visuell orientering og tilgjengelighet når belysningen modellerer formens og overflatens beskaffenhet gjennom lys og skygge, for eksempel i inngangssoner og ved betjeningskranker med krav til universell utforming. I tillegg er slike kontraster taktile. Denne type virkemidler muliggjør mer fleksibelt fargevalg, og tillater f.eks. ubehandlede materialer som trehvite dører i en trehvit vegg. Sistnevnte eksempel angår tradisjonsrik norsk arkitektur som ikke bør ekskluderes gjennom akontekstuelle ytelseskrav til universell utforming. Integrering av alle typer virkemidler for visuell orientering vil både øke tilgjengeligheten, utvide løsningsutvalget og dempe motsetningen til estetiske hensyn. Visuell orientering i bygninger er et omfattende tema som er utilstrekkelig behandlet i NS 11001, og angitte ytelseskrav bærer preg av dette.

Universell utforming som fagområde vinkles normalt mot svakerestilte brukergrupper på den ene siden av befolkningens mange gausskurver. Dette kan være i konflikt med både alminnelige, humanistiske hensyn og likestillings- og tilgjengelighetsloven. Høykompetente brukergrupper i den motsatte enden av gausskurvene kan være like utsatte, og de er like mange. Forenklingen av det fysiske miljø som ledsager universell utforming iverksatt gjennom et knippe kravspesifikasjoner kan skape antipati gjennom sansemessig overstimulering, monotoni eller estetisk degradering. Dette er allerede et faktum som provoserer mange arkitekter. Situasjonen kan sammenlignes med at universitetsstudenter kun ble tilbudt barneskolens pensum. Estetisk høykompetente eller sensitive personer kan bli systematisk tilsidesatt. Det kan være utfordrende å se alvoret i situasjonen, men den kan sammenlignes med at Mozart ganske raskt ville unngå alle kjøpesentra og offentlige bygninger dersom de konstant spilte 3-greps popmusikk der inne. Situasjonen ville bli uutholdelig, på tilsvarende måte som svakt ustemte instrumenter kan bli emosjonelt uutholdelig for personer med absolutt gehør. Dersom universell utforming som fagområde legger for ensidig vekt på det funksjonelle og tekniske, og overser det emosjonelle, kan paletten av arkitektoniske virkemidler umerkelig eller gradvis henfalle til et minste felles multiplum utledet av dysfunksjonalitet og patologi. I dette perspektivet kan det være nyttig å minne om at arkitekturens estetikk utgjør en essensiell del av menneskets kulturelle dannelse, av sosialiseringprosesser og samfunnets identitetsforankring. Med manglende estetiske kvaliteter blir ikke omgivelsene et godt sted å være. Slike overordnede, estetikkrelaterte hensyn er fra før under

sterkt press i en byggenæring preget av økonomiske og juridiske problemstillinger med motstridende interesser mellom interessegrupper og motstridende krav i byggeregler. Et aktuelt eksempel er diskusjonen om regjeringsbygget etter 22. Juli, der estetikk og identitet ble satt opp mot praktiske hensyn, og ulike deler av Plan- og bygningsloven ble anvendt som grunnlag for ulike krav. Fagområdet universell utforming kan ikke isolere seg fra denne konteksten og kun ta hensyn til brukere med lav kompetanse eller funksjonsevne, dersom det går på bekostning av høykompetente brukergrupper eller samfunnet generelt.

Den ovennevnte innvendingen om potensiell monotoni kan suppleres med at det ikke er naturlig å ha samme standard eller virkemidler for veifinningsstrategi, belysning, kontraster etc. på alle typer arbeids- og publikumsbygninger. Det er forskjell på en kirke og et gatekjøkken, folk har svært ulike forventninger til slike bygg, og orienterer seg på ulike måter ut fra byggenes ulike referanser. Flere kategorier bygg har typiske planløsninger, fargevalg, bevegelsesmønstre m.m. som de aller fleste brukere kjenner til, f.eks. prosessen gjennom McDonalds kassakø eller kirkens liturgiske ritualer. Kjennskapet til bygningen og dens funksjon er ofte årsaken til at man oppsøker den. Dette understøtter at standarden bør være fleksibel, og at kravene med fordel kan holdes på funksjonsbeskrivende nivå. Et annet moment som peker i samme retning er forholdet mellom engangsbrukere, repetitive brukere og konstante brukere (sistnevnte er f.eks. beboere eller ansatte). Disse gruppene orienterer seg på til dels svært ulike måter, og det er ikke uten videre riktig å gi engangsbrukere forrang, slik tendensen er i dagens lovverk og standarder. Disse tre brukergruppene har ulike og til dels motstridende forventninger og krav. Engangs-/ fågangsbrukere er i mindretall i mange bygninger, men det er blant annet prioriteringen av denne gruppen som kan resultere i overstimulering og estetisk banalisering. Motstridende behov og krav blant de fagspesifikke målgruppene for universell utforming er også velkjente, f.eks. at ulike synslidelser kan gi behov for vekselvis mye eller lite lys, eller at hørselshemmede har akustisk nytte av store rom, mens synshemmede har visuell nytte av små rom med kort avstand til synlige referanser. Ulike funksjons- og behovsnivåer omfattes også av NS 11001, f.eks. kan man innenfor visualitet skille mellom akutte signaler (fare), informative signaler (skilting, veivising) og generell belysning. Her framstår det som logisk å differensiere mellom ulike kravsnivåer. Problemstillinger nevnt i dette avsnittet er konkrete prosjekteringsutfordringer som peker mot funksjonskrav framfor ytelseskrav, og kan redegjøres for i en revidert standard.

En uttalt policy er at standarder ikke skal være dårligere enn TEK. Et hovedspørsmål som da reiser seg er om man gjør standarden bedre ved å ta utgangspunkt i kravspesifikasjoner fra TEK, eller ved å fjerne dem. Som innspill til diskusjon kan det vises til den danske rapporten *Funktionsbaserte tilgjengelighetskrav? Analyse af udfordringer og barrierer for en eventuel ændring af bygningsreglementets detaljerede tilgjengelighetskrav til funktionsbaserte krav*, publisert av det danske Statens Byggeforskningsinstitut i 2014. Her vises det til at byggereglens utvikling de siste tiår har gått stadig mer i retning av funksjonskrav, med unntak av tilgjengelighetskrav som blir stadig mer detaljerte og konkrete. Dette er også tendensen i Norge. Generelt er det slik at ytelseskrav fastsatt i TEK og NS 11001 er kompromisser med svak forskningsforankring, og at de kan ha betydelige og uønskede konsekvenser. Et eksempel på dette er rullestolsirkler. Forskningsrapporten *Bruk av rullestol og rullator ved stigningsforhold utendørs, åpning og lukking av dør i bolig, plassbehov for å kunne snu en rullestol innendørs i bolig*, utført ved Norsk forskningslaboratorium for universell utforming ved Høgskolen i Gjøvik (HiG) på oppdrag av Direktoratet for byggkvalitet (DIBK) i 2014, viser at ingen av testbrukerne benytter eller trenger en sirkelform for å snu rullestolen. Man benytter en L- form der lengden er større enn bredden. Dette er allmenn kunnskap blant arkitekter, sirkelformen ble i

hovedsak innført for å sikre tilstrekkelig areal, fordi man ikke har tillit til prosjekterings faglighet. Prosjekterende har i mange år hoderystende tegnet rullestolsirkler inn på sine planer, da regel og standard har fratatt dem muligheten til å skape helhetlige og mer funksjonelle løsninger. Blant resultatene er uhensiktsmessige våtromsplaner der bevegelsehemmede får et overdimensjonert «ingenmannsland» uten noe å støtte seg på, overdimensjonerte våtrom i små leiligheter som stjeler av øvrig areal med konsekvenser for utvalget av planløsningsmuligheter, og generelt redusert arkitektonisk kvalitet. De økonomiske konsekvenser av overflødige kvadratmeter som resultat av krav til rullestolsirkler er betydelige. Artikkelen *Architectural Colour and Universal design: Ethics versus Aesthetics?* publisert av Bakken og Hardeberg i 2013, undersøkte en rekke inngangssoner i monumentalbygg som er internasjonalt anerkjente for estetisk kvalitet, og fant at samtlige av dem var ulovlige iht. krav i TEK 10 om luminanskontrast $> 0,4$ mellom dørblad og bakgrunn. Forskningsrapporten *Arkitekturen universelt utformet – ny strategi* fra 2013, en intervjuundersøkelse utført av professor i universell utforming Camilla Ryhl, forteller at en «ny strategi for universell utforming må baseres på funksjonskrav og tilby en langt større nyansering i krav og fortolkning, gi rom for det prosjekt- og kontekstspesifikke og være åpen for nye løsninger og fortolkninger av universell utforming».

Et gjentatt begrep i NS 11001, som også gjenfinnes i andre sammenhenger omkring universell utforming, er «logisk», f.eks. logisk planløsning. Hva er logisk i sammenheng med universell utforming? Logisk tenkning knyttes hos mennesket gjerne til venstre hjernehalvdel, mens romlig oppfattelse, inkludert veifinning i fysiske omgivelser, relateres til høyre hjernehalvdel. Fysisk planlegging ut fra en skjematisk eller rasjonalistisk veifinningsstrategi kan bli søkt eller feilslått, ikke minst med henblikk på grupper som fra før har sansemessige og kognitive utfordringer. Et tilhørende moment er at begrensede kognitive evner ikke nødvendigvis behøver å bety redusert orienteringsevne i et konkret, fysisk miljø, både barn og dyr kan orientere seg instinktivt. En ensidig rasjonalistisk eller «logisk» planløsning basert på abstrakte begreper og visuelle koder kan for brukergrupper med kognitive begrensninger bli til hinder for orientering. Emnet er ikke omfattende forskningsbasert, og forskningen som foreligger synes preget av rasjonalistiske premisser, samt av finansielle og faglige bindinger som til en viss grad relaterer undersøkelser til dysfunksjonelle regler, begrensede løsninger eller interessegruppers ønsker, snarere enn å undersøke orientering og tilgjengelighet per se.

Organisk arkitektur og sanselighet – en vei framover?

En overordnet strategi som synes logisk på et mer generelt plan, er å anvende virkemidler med direkte analogier til naturens og menneskets egne former, strukturer og funksjonsmåter. En slik strategi innebærer å søke bygningsmessig kompatibilitet med sansesystemet og organismens iboende perseptuelle prosesser. Et nøkkelord for denne type virkemidler er *organisk arkitektur*. Organisk arkitektur har eksistert som faglig disiplin siden den tidlige modernismen på slutten av 1800-tallet, som en minoritetstradisjon delvis i opposisjon til industrialismens og rasjonalismens masseproduksjon av bygninger og bygningsdeler på maskinelle og økonomiske premisser. Det kan også nevnes at et helhetlig perspektiv på bærekraft har vært implisitt i organisk arkitektur siden 1800-tallet, det fikk først 100 år senere innpass i mainstream-arkitekturen, der sistnevnte også på dette fagområdet legger større vekt på materielle enn på humanistiske hensyn.

En alminnelig antagelse er at menneskets perseptuelle virkelighetsrelasjon fremdeles i stor grad er tilpasset steinalderens naturtilstand, og i mindre grad tilpasset rette linjer, plane og ensfargede flater, rette vinkler, rette bevegelsesmønstre m.m. Verken naturen eller kroppen har nevneverdige innslag av slike former og farger. Formspråket i organisk arkitektur bærer ofte preg av kurver, organiske strukturer og nyanserte fargesjatteringer som kan minne om planterikets vekstformer, krystallinske strukturer fra mineralriket, eller funksjonsforløp analoge med levende vesener. Siktemålet er likevel ikke etterligning av naturens former, men anvendelse av naturens prinsipper for organisering av fysiske omgivelser. En organisme antas å være levende via sin organisering. Når naturlige form- og funksjonspremisses vektlegges, oppstår en analogi mellom menneske og miljø som åpner for en større grad av umiddelbar sanselighet og gjenkjennelse i de fysiske omgivelser. Her ligger en direkte forbindelse til betydningen av sansetilgjengelighet i universell utforming. Organisk arkitektur setter mennesket og naturen i sentrum, og man kan til en viss grad si at begge fagområder universell utforming og bærekraft har oppstått fordi man ikke har tatt tilstrekkelig hensyn til mennesket og naturen i utbyggingen av våre fysiske omgivelser.

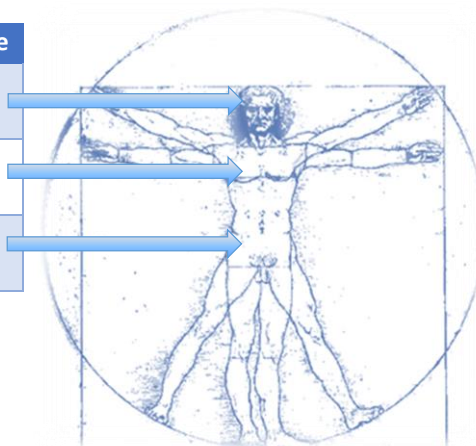
Et konkret virkemiddel som ofte knyttes til organisk arkitektur er nyansering av fargede flater gjennom lasering, kombinert med rik form- og teksturvariasjon. De ulike krav til luminanskontrast i TEK 10 og NS 11001 forutsetter at man har noenlunde ensartede flater å forholde seg til, ellers vil man ikke kunne avgrense og verifisere hva som er en overflates reelle luminans, reflektans eller andre relevante enheter. Gjennomsnittsverdier vil sjelden fungere, da variasjonene er for store og irregulære. Både fargesjatteringer og overflatestruktur endrer en rekke lystekniske parametre avhengig av synsvinkel og dagslysets innfallsvinkel, og rommets øvrige belysning treffer ikke veggen likt pga. variasjon i struktur og form. Det foreligger ofte ikke en tilstrekkelig uniform flate som kan måles. Form- og fargevariasjon i slik detaljskala er likevel svært naturlig og appellerer til bruk av flere sanser, den kan f.eks. sammenlignes med et menneskes ansikt. Her er det et ukjent antall farge-, struktur-, og formvariasjoner på svært små flater, og det er summen av sanseinformasjon som gir visuell orienteringsmulighet slik at vi gjenkjenner både det enkelte menneske og kan identifisere generelle trekk som alder, helsetilstand, etnisitet m.m. Ansiktet er menneskets inngangsport, og et visuelt glatt ansikt virker sykt eller kunstig. Parallelt til dette er alminnelige, arkitektoniske virkemidler som stukkatur, marmorering, lasering m.m. Arkitekturens kunstneriske side er ofte basert på denne type subtilitet og nyanserikdom, men kommer i konflikt med eksakte kontrastkrav. Det er denne type samvirke mellom mange arkitektoniske virkemidler som kjennetegner de berømte bygninger fra tidligere nevnte artikkel, der inngangssonenes estetikk ikke var lovlig iht. dagens kravspesifikasjoner.

Fra bøl til er – kravspesifikasjonens klassiske felle

Avslutningsvis kan det være informativt å vise til en klassisk forståelsesmodell fra vestlig arkitekturteori og kulturhistorie, som både illustrerer avstanden mellom funksjonskrav og ytelseskrav, og samtidig synliggjør estetikkenes avgjørende rolle som formidler mellom de to. Siden Julius Cæsars tid har arkitekturteoretikeren Marcus Vitruvius' tre overordnede funksjonskrav holdt stand; de fysiske omgivelser skal være solide, de skal være vakre, og de skal være til nytte. De tre begrepene het i sin latinske versjon *firmitas*, *venustas* og *utilitas*, og var direkte hentet fra gresk filosofisk tradisjon om det sanne, det skjønne og det gode, som i moderne akademisk språkdrakt kalles erkjennelsesteori, estetikk og etikk. Oversatt til menneskets funksjonsregister representerer disse begrepene handling, følelse og tanke, og i de bygde omgivelser kan de karakteriseres som teknikk, estetikk og etikk.

Denne tradisjonelle, begrepsmessige tredelingen er dypt forankret i vesterlandsk historie, og uttrykker en grunnleggende virkelighetsoppfatning som beskriver miljø og menneske via tre nivåer. I byggereglene beskrives vanligvis det tekniske nivå gjennom ytelseskrav, det estetiske nivå gjennom helhetlig skjønnsvurdering, og de overordnede hensyn (etiske valg) beskrives gjennom funksjonskrav (se figur nedenfor).

Filosofi	Arkitektur	Byggeregler	Menneske
Det gode (etikk)	Etikk	Funksjonskrav	Tanke
Det skjønne (estetikk)	Estetikk	Skjønnsvurdering	Følelse
Det sanne (erkjennelsesteori)	Teknikk	Ytelseskrav	Handling



I denne analoge tredelingen av miljø og menneske blir funksjonskrav et uttrykk for tankens kognitive nivå, der man via refleksjon og planlegging kommer fram til generelle normer for hva som er riktig og galt å bygge. Spesifiserte ytelseskrav er derimot et uttrykk for handlingens iverksettende nivå, og gjelder hvilken eksakt fysisk tilstand som kan realisere funksjonskravet. For å bevege seg fra funksjon til ytelse må man derved trekke slutninger fra normativ til deskriptiv, dvs. fra *bør* til *er*. Slutninger fra *bør* til *er*, og omvendt, fra *er* til *bør*, representerer et klassisk, filosofisk problem som ikke er enkelt. Et av flere vesentlige momenter er at dersom man går direkte fra tanke til handling, hopper man over et av virkelighetens avgjørende ledd; følelsen, opplevelsen, det estetiske nivå. Dette impliserer at forstanden overser hjertet, og er villig til å la regler gå foran den konkrete og emosjonelle opplevelse av resultatet. Utelatelse av det emosjonelle nivå kan ofte skape avstand mellom lovens intensjon og lovens bokstav. Denne strategien er blant annet en velprøvd vei til et kaldt og regelstyrt samfunn preget av kulissearkitektur for snevre ideologier, og rettet mot universell utforming kan man si at veien dit man ikke ønsker bokstavelig talt kan brogges med gode intensjoner. Dersom man ønsker å skape et varmt og inkluderende samfunn, må hodets vei til handling filtreres gjennom hjertets opplevende og kvalitetssikrende nivå. Inkluderingsbegrepet er i denne sammenheng vesentlig, inkludering av alle viktige hensyn forutsetter at konkrete løsninger tar hensyn til den sanselige erfaring og emosjonelle opplevelse av hver enkelt kontekst. Rettighetsforankringen til universell utforming minner om at hver situasjon *bør* få prøvd sin sak. Når det enkelte menneske og den unike situasjon også får en stemme, kan universell utforming i større grad aspirere til å ta hensyn til alle.

Standardisering og kompetansebygging – konkrete innspill

NS 11001 inneholder fra før en del kunnskapsstoff og eksempelmateriell på prinsipielt nivå. En revisjon mot større prioritering av funksjonskrav trenger ikke innebære omfattende strukturelle endringer, man kan komme langt med revidering av normativ terminologi, dvs. endring fra *må* og *skal* til *kan* og *bør*. Dette kan ledsages av utvidelse og oppdatering av faglig stoff, inkludert angivelser av de

prosjekterendes forutsatte faglige nivå. I tillegg kan det angis prosessuelle krav som sikrer bibeholdelse av faglig nivå i gjennomføringen. Her står man ved en av utfordringene ved nåværende ansvarsrettsystem, som bidrar til å skape juridiske skott mellom ulike faser i byggeprosesser og i stadig sterkere grad marginaliserer arkitektenes prosjekteringsprosess til kravsoppfyllelse. De prosjekterende er gitt mye ansvar og liten tillit, og det er en tilsvarende tendens som ligger bak ønsket om kravspesifikasjoner for universell utforming. Arkitekter har alltid arbeidet med tilgjengelighetsproblematikk, og det anses i denne yrkesgruppen som en forverring av mulighetene for universell utforming at det nå er i ferd med å oppstå en egen konsulentgruppe på dette området, dominert av kursede og sjekklisterorienterte konsulenter med begrenset eller ingen arkitektkompetanse. Tilstanden blir som om massøren skulle kikke over legens skulder, med faglig og juridisk myndighet. Tilnærmingen oppfattes som useriøs, gir økt marginalisering av arkitektrollen i byggeprosesser, ytterligere saldering av arkitektonisk kvalitet generelt og estetisk kvalitet spesielt. En utbredt holdning i arkitektstanden er at prosjektering forutsetter arkitektkompetanse. Ønsker man spesialistkunnskap, f.eks. innen et så komplekst tema som universell utforming, er dette noe som bør bygge på arkitektkompetanse og ligge hos de ansvarlig prosjekterende i hver enkelt byggesak. Universell utforming regnes blant arkitekter ikke som et separat fagfelt, men som spesifikke hensyn innenfor deres kjerneområde. Spesialister eller konsulenter må ha minimum samme kompetansenivå som de ansvarlig prosjekterende.

I forlengelsen av den nevnte policy om at NS ikke skal være dårligere enn TEK, kan denne utvides til også å omfatte SAK. Veiledningen til SAK 10 forutsetter ikke arkitektkompetanse i tiltaksklasse 1 og 2, kun i tiltaksklasse 3. Her står man ved roten til et hovedproblem; prosjektering overlates systematisk til aktører med lav kompetanse på arkitektur generelt, og knapt noen kompetanse på universell utforming eller estetikk spesielt. Problemet kan ikke avbøtes via kvantifiserende normer for universell utforming, dette vil snarere forverre temaets faglige anseelse og troverdighet, og derved intensjonenes gjennomføringsmulighet.

Konkret kan det nevnes at NTNU Gjøvik i en årrekke har arbeidet med etter- og videreutdanning innen universell utforming, knyttet til *Norsk forskningslaboratorium for universell utforming* og *Byggesakskolen*. Det opprettes i skrivende stund med et samarbeid med *Statens Kartverk* som vil berøre universell utforming av uteområder knyttet til GIS/BIM.

Prosjekterende – uansett kompetansenivå – koordinerer normalt sitt arbeid med faglige og prosessuelle innspill. Det anbefales derfor at konkrete prosjekteringsverktøy angitt i standarden, bl.a. Tabell D.1 *Sjekkliste for veiinningsstrategi*, undergår en større oppgradering.

En revidert, funksjonsbasert standard med prosessuell tilnærming som sikrer faglig vurdering og arkitektkompetanse gjennom hele prosjekterings- og byggeprosessen, og samtidig tilrettelegger for faglig oppgradering av de prosjekterende, vil kunne styrke den faglige posisjon og troverdighet for universell utforming. Dette vil bidra til gjennomføring og stimulere til faglig utvikling og forbedrede løsninger.

Referanser

Bakken, E. N. & Hardeberg, J. Y., 2013. *Architectural Colour and Universal Design: Ethics Versus Aesthetics?*. Newcastle, Proceedings of AIC 2012, 12th International AIC Colour Congress.

Kirkeby, I. M., Ryhl, C., Frandsen, A. K. & Pedersen, L. S., 2014. *Funktionsbaserede tilgængelighedskrav?: Analyse af udfordringer og barrierer for en eventuel ændring af bygningsreglementets detaljerede tilgængelighedskrav til funktionsbaserede krav.*, København: Statens Byggeforskningsinstitut.

Nersveen, J. & Olsen, H. P., 2014. *Bruk av rullestol og rullator ved stigningsforhold utendørs, åpning og lukking av dør i bolig, plassbehov for å kunne snu en rullestol innendørs i bolig*, Oslo: Direktoratet for Byggkvalitet.

Ryhl, C., 2013. *Arkitekturen universelt utformet: En ny strategi*, Bergen: Bergen Arkitektøgskole.