

# Perspektiv

## Att erövra kunskap om färg och ljus

**Perception.** Att ljuset är viktigt för rumsupplevelsen är väl någonting som de flesta arkitekter håller med om. Vad som sällan är lika självklart är att all vår visuella perception bygger på samverkan mellan ljus och färg.

Ljusets växlingar, reflektionen mot och mellan ytor med olika färg och textur, skillnaderna mellan belyst och beskuggat och mellan olika kulörer – det är allt detta som överhuvudtaget får oss att se rum och former.

Trots detta behandlas färg och ljus alltför ofta som två skilda kunskapsfält. Ljus reduceras till frågor om belysning och överläts på tekniskt skolade experter, och färgen i arkitekturen ses som någonting lite vid sidan om, som inte kräver kunskap utan "bara" en mystisk talang för att arbeta med just färg.

Kunskap om färg kan till och med ses som någonting som hämmar fantasin och kreativiteten. När jag möter den sortens argument brukar jag hänvisa till den franske filosofen Joseph Joubert (1754–1824). Den som har fantasi men inte kunskap har vingar men inga fötter, skriver han. Arkitekten Nils Mjaaland säger ungefär samma sak: Brist på kunskap begränsar förmågan att använda fantasi. Naturligtvis måste vi tillägna oss kunskaper för att kunna använda de verktyg vi har att tillgå i gestaltningen av rum för människor, och naturligtvis kan vi inte utesluta färg ur vår verktygslåda.

Frågan kompliceras av det bedrägliga lilla ordet färg. Det svenska språket lägger krokben för oss och lurar oss att tro att rummets eller byggnadens färg är någonting som man målar dit. De flesta andra språk är tydligare på den punkten. I engelskan skiljer man klart mellan colour och paint. Där används också begreppet colour design, som gör färgvalen

till en del av designprocessen. Det svenska ordet färgsättning antyder i stället att färgen är något som sätts dit när allt väsentligt redan är klart, och döljer det faktum att alla material – även den gråa betongen – har färger som medverkar till att skapa rumsupplevelsen.

**VILKEN KUNSKAP HAR** vi då om färg, och hur kan vi tillämpa den i arkitektoniskt arbete? Den etablerade kunskapen om färgers samverkan har formulerats av konstnärer som målar på plana ytor eller kombinerar trådar i textilier. En av deras viktigaste slutsatser är att när färger placeras tillsammans förstärks skillnaderna mellan dem. Många av oss har testat – och förundrats – över detta genom att kombinera olikfärgade papper i Josef Albers anda. Det vi inte har tänkt på är, att den kontrastförstärkning vi upplevt förutsätter att färgytorna ses tillsammans i ett och samma plan. I rum är det annorlunda. Monica Billger på Chalmers presenterade

**”Frågan kompliceras av det bedrägliga lilla ordet färg. Det svenska språket lägger krokben för oss och lurar oss att tro att rummets eller byggnadens färg är någonting som man målar dit.”**

1999 en banbrytande avhandling om färgers rumsliga samverkan. Färgplan som står mitt emot varandra eller möts i vinkel påverkar varandra genom återspeglings effekter – de "smittar" varandra. I ett rum blir ett gult golv och en blå vägg båda lite mera grönaktiga än när materialen ses var för sig, alltså en effekt

som är rakt motsatt den vi såg hos de färgade papperen. Här krävs det som filosofen Arne Naess kallar avläring för att vi ska inse begränsningen i den kunskap vi redan har och inte låta den blockera nya insikter

När det gäller ljus är det ingen som ifrågasätter att det krävs kunskap. Där är i stället problemet – vilken kunskap? Belysningstekniken arbetar med en rad väl inarbetade begrepp och enheter, och det finns formulerade normer och rekommendationer om vilka mätbara värden som ska uppnås i olika typer av lokaler. Detta är naturligtvis värdefullt, men det är inte hela sanningen. Antalet lumen, lux eller candela/kvadratmeter berättar något om ljuskällornas prestanda och stålningens fysiska intensitet, men de berättar inte hur vi upplever ljuset eller hur väl det fyller sin funktion i den specifika situationen. När vi går in i en husentré en ljus sommar dag slås vi av hur mörk den är. Kommer vi till samma entré från en fönsterlös källare kan den istället upplevas befriande ljus. Ändå är belysningsstyrkan i entrén, i lux räknat, exakt densamma i båda fallen. Vårt synsinne har en enastående förmåga att anpassa sig efter situationen.

**UPPLEVELSE KAN INTE** beskrivas med tekniska ord. Att beskriva ljusupplevelse med lux ger lika mycket som att beskriva rumsupplevelse med kubikmeter. Vi behöver andra ord, för att kunna kommunicera med andra men också som stöd i vårt eget skiss- och tankearbete. Under många år fanns på KTH Arkitektur ett ämne "Belysningslära"

som egentligen inte handlade om belysning utan om ljus i en mycket vidare bemärkelse. Under ledning av professor Anders Liljefors fick studenterna träna sitt seende med hjälp av begrepp som bygger på vad vi ser – till exempel ljusnivå, ljusfördelning och bländning. Senare har Ulf Klarén, mångårig ledare för



När vi ser större färgkontraster upplever vi att det finns mera ljus. Den övre bilden strålar av ljus, medan den undre ger ett dunklare intryck. Ändå är det bara färgen på fågeln och de tre färgproverna som har ändrats.



Konstfacks perceptionsstudio, tagit Anders Liljefors arbete som utgångspunkt för studiehandledningen PERCIFAL – perceptiv rumslig analys av färg och ljus, ämnad bland annat för arkitektkontorens interna kompetensutveckling.

**OM VI UTGÅR FRÅN** det vi ser är det uppenbart att ljus och färg måste behandlas tillsammans, som ett sammanhållet kunskapsområde. Lika uppenbart är att ett sådant kunskapsområde måste vara tvärvetenskapligt. För att förstå ljus och färg, och deras betydelse för människor, måste världen betraktas från många olika håll, både bokstavligt och bildligt. För detta krävs baskunskaper,

begrepp och metoder som härrör från så skilda områden som psykologi, arkitektur, teknik, konst och etnologi – för att bara nämna några. Vi måste bli bättre på att samarbeta över professions- och disciplingränserna. Forskningsprojektet SYN-TES, som bedrevs vid Konstfack 2010-11, syftade till att skapa förutsättningarna för sådant samarbete och innefattade färg- och ljuse experter från olika akademiska discipliner och företag. Vi kunde mycket snart konstatera att vi inte talade samma språk, och en viktig del av arbetet blev sedan att reda ut skillnaderna och beröringspunkterna mellan olika tanketraditioner och begreppsapparater.

Inom SYN-TES-arbetet testade vi en

mängd olika färg- och ljuslösningar i fullskalrum, och förvånades över hur mycket ny förståelse som kunde skapas när expertis från olika håll samtalade om det vi såg och upplevde. Vi upptäckte kontrastomfångets betydelse – när man ser större färgkontraster upplever man att det finns mer ljus än när alla färger är likartade i ljushet och kulörton. Vi började förstå hur ljus och ytfärger kan samspela för att skapa ett tydligt rum eller tvärtom stora rumsuppfattningen, och hur detta påverkar behovet av belysning och kan verka förödande för människor med försvagad syn eller kognitiv förmåga. Vi såg hur stora dagsljusinsläpp kunde leda till bländning och därmed ökat behov av artificiellt ljus, om inte färgerna och rumsutformningen var valda för att sprida ljuset i rummet.

**”Om vi utgår från det vi ser är det uppenbart att ljus och färg måste behandlas tillsammans, som ett sammanhållet kunskapsområde.”**

En tvärvetenskaplig syn på färg och ljus ger en större förståelse av rummet – det rum som vi arkitekter har att utforma. Ljuset skapar rum i rummet. Etnologen Jan Garnert och arkitekten/ljusdesignern Ulrika Wänström Lindh visar samma sak med helt olika metoder – han med hjälp av äldre svenska målningar där människor självklart samlades kring ljuskällan, hon genom försökspersoners bedömningar av ljussatta modeller och fullskalrum.

**MYCKET ARBETE ÅTERSTÅR** med att knåda ihop färg och ljus till ett sammanhållet kunskapsområde där allt finns samtidigt, från färgens och ljusets perceptuella betydelse och fysiologiska verkan till deras kulturella innebörd och de tekniska möjligheter och begränsningar som vi har att förhålla oss till. Ett kunskapsområde som kan hävda sin plats i utbildning på olika nivåer och i konkurrensen om forskningsmedel.

Den som ska arbeta med färg och ljus, eller med andra ord gestalta rumsligheter, behöver en kunskap som går långt utöver det som kan visas med färgade papper eller uttryckas med fotometriska begrepp. En internaliserad förståelse som gör att färg- och ljusfrågor blir en självklar del av skiss- och designprocessen. Som ger oss starka kreativa vingar och en förvisning om att vi kommer att landa tryggt. ●

**Karin Fridell Anter är arkitekt SAR/MSA samt docent i arkitektur (KTH) med specialinriktning på färg i arkitekturen. Hon ingick i Konstfacks numera nedlagda forskargrupp om färg och ljus och ledde där det tvärvetenskapliga forskningsprojektet SYN-TES: Colour and light synthesis. Towards a coherent field of knowledge (2010-2011). Tillsammans med Ulf Klarén redaktör för den nyutkomna antologin FÄRG & LJUS för människan – i rummet (Svensk Byggtjänst 2014).**