Metameri

Hva er grunnen til at dører og vegger som var malt samme farge, kan se plagsomt forskjellige ut når malingen har tørket, eller når det blir satt inn en annen lyskilde? Forklaringen er ofte et fenomen som kalles metameri.



Ordet metameri kommer fra gresk. Meta betyr omskiftning. Men hvordan kan to flater med tilsynelatende samme farge avvike fra hverandre?

La oss starte med selve fargene. Alle fargetoner vil endre seg i forskjellig belysning. Et lysstoffrør gir en helt annen karakter til en malt flate enn direkte sollys. Solnedgangen gir et mye rødere fargespekter enn dagslyset. På et kjøkken med lysrør er fargene ofte kaldere enn inne i stua, hvor det er glødelamper. Det er derfor alle gjenstander er koseligere å se på der. Slike fargeavvik er normale, og ikke noe øyet reagerer på.

Metamerien oppstår først når to fargede flater som er like i én belysning, begynner å avvike sterkt fra hverandre fordi lyskilden eller fargetempertaturen fra den endres.

Grønt og gult verst

En maler kan komme fram til en tilsynelatende helt lik farge ved hjelp av ulike pigmenter - altså med ulik sammensetning av fargen. Denne ulikheten er ofte usynlig, men kan komme fram i andre typer lys enn det lyset som ble brukt under utvelgelsen. Malingprodusentene vet av lang erfaring at enkelte pigmentsammensetninger er verre å hanskes med enn andre. Spesielt kan enkelte grønne og gule farger gi svært tydelig metameri. Noen grønnfarger får for eksempel en helt forskjellig karakter i dagslys, glødelampelys og i lyset fra lysstoffrør. Det hjelper noen ganger lite at to farger faktisk har samme

NCS-kode.

La oss si at en dørkarm er malt med oljemaling, veggen med akryl. I boksene ser det greit ut, fargene er like: tilsynelatende identiske! Men lysstoffrørene i det aktuelle rommet lar karm og vegg skjære mot hverandre. Øyet oppfatter plutselig et avvik. En lekker, lys gul vegg framstår brått som rosa - mens karmen inntil, med samme NCS-kode men fra annen base, fortsatt er like lys og gul. Slik kan det ikke være. Det må males om igjen. Det kan bli en dyr affære, dersom tabben er gjort gjennomgående i hele huset.

Hvordan kan to spann med maling avvike så sterkt fra hverandre - i en teknisk verden hvor alt tilsynelatende er målt, veid og standardisert? Svaret er at fargenes og pigmentenes verden ikke er så entydig som man gjerne skulle ønske.

Standardlyset

Både film- og malingindustrien har bestemt seg for at "standard lys" i utgangspunktet er det lyset du har fra nord en delvis skyet sommerdag - klokka 12! Oversatt til tekniske termer snakker vi om en fargetemperatur på 6500 Kelvin.

Dersom dette lyset var det eneste vi hadde, at det ikke fantes andre lyskilder, ville metameri neppe ha vært et tema for noen.

I virkelighetens verden er metameri velkjent. Innenfor lakkindustrien er det for eksempel et problem at maskinleverandører dels lakkerer sjøl, dels plasserer ut komponenter til underleverandører. Risikoen er at de ulike delene lakkeres både med våtfarger og pulverfarger i samme farge, og så monteres sammen. Under en viss belysning kan man tydelig se at fargene ikke stemmer med hverandre. Altså er det blitt metameri. Problemet kan unngås ved å bruke fargemålinger, og i høyest mulig grad bruke pigment som prøver å etterligne standard refleksjonskurver for henholdsvis pulver- og våtfargene.

Øyets nøyaktighet

Malermester Ole Andreas Klaveness i Klaveness & Bratfoss Malermesterforretning AS har vært opptatt av fenomenet metameri. Han peker på at metamerien brukes kreativt noen steder.

- På teaterscener utnyttes metamerien for alt den er verd. Bare ved hjelp av fargeblandingen mellom de malte dekorasjonene og scenelysene kan bakgrunnene illudere alt fra varme høstfarger til blåkalde frostnetter, forteller han.

Statlig gusjefarge

Men oftest er metameri langt fra tilsiktet. Klaveness hadde en gang et oppdrag i statsministerens gemakker i Høyblokka i regjeringskvartalet.

- Interiørarkitektekten og jeg hadde sett på farger på forhånd. Vi laget en korallrød lasur som hadde sett meget lovende ut, og dro opp en prøve på veggen før et byggemøte. Fargen var satt på en plate på 2,40 x 1,20. Under byggemøtet ble vi sjokkert: Fargen så ikke ut i det hele tatt! En ting var kanskje at belysningen var annerledes her. Men aha-opplevelsen kom da vi kikket nærmere på glassrutene. 12 centimeter panserglass er ganske grønt - altså komplementærfargen til den korallrøde. Det grønne lyset flommet over vår røde sak. Ikke rart det ble stygt, sier han.

Pigmentelementet

Lys alene forklarer likevel ikke alt om metameri.

- En viktig forklaring på metameri er nettopp at det å lage en farge fordrer en kombinasjon av pigmenter, ofte mange. Når forskjellige produkter skal brukes, må du harmonisere fargene etter hverandre. Det viktige er at du får sjekket fargene på det aktuelle stedet. Det stedlige lyset bestemmes av mange forhold, både strukturen på selve flaten, eventuell farge i vindusglassene og belysningen. Mitt råd er at maleren ikke må ta for gitt at NCS-fargene framtrer likt, hvor de enn er. Det ligger et teknisk toleranseelement inne her, og den toleransen er i alle tilfelle langt større enn hva øyet tillater, sier Klaveness.

- Også bindemiddelet i malingene gjør sitt til at fargene kan bli ulike. Lateksen i vannbasert maling er et melkehvit, gjennomskinnelig stoff. Lateks er ikke gulaktig, slike oljebindemidlene er. Allerede der ligger det en nyanseforskyvning. Selv om dette justeres i resepturene, kan det lett bli avvik. I gamle dager, på malingsfabrikkene, hadde de egne folk til sjekke nyansene: Yrkesbetegnelsen var naturligvis nyansør. Nyansørens jobb var å sjekke nyprodusert maling mot originalmalingen. Slik er det ikke lenger. Men noe av denne jobben kan du gjøre på egenhånd. Et viktig poeng er at man er helt avhengig av vurdere fargene i våt tilstand. Det er håpløst å måtte tørke farger mellom hver gang. Jeg tar gjerne vare på farger i vått, i egne glass. Så kan jeg sammenligne våtprøve mot våtprøve direkte.

Unøyaktig blanding

Klaveness sier at metameri også kan være den fargeforskjellen som oppstår når du går ned på andelslaget og bestiller en liter av en farge der, og deretter går på en butikk på Majorstua for å kjøpe en liter av den samme malingen der.

- Hvis du opplever fargeforskjell på disse malingene, kan det skyldes manglende nøyaktighet i brekkingen. Det kan være at elektronikken som tilsetter de nødvendige fargedråpene er litt unøyaktig, eller at det ligger igjen en rest av annen maling i dysene. Gjennomgående synes jeg også at brekkemaskinene brekker for lyst.

- Hvor mye skal til før metameri er merkbart?

- Det avgjøres av øyet som ser. Det er en diskusjon om det menneskelige øye skiller "bare" på noen titusen fargenyanser, eller hundretusenvis. Men om svaret er 20 000, er det likevel nok til at øyet overgår alle andre måleinstrumenter. Mitt råd er derfor at maleren ikke må ta for gitt at NCS-fargene alltid framtrer likt, uavhengig av lystype og overflate.