

Värien viestit

Värien tehokas käyttö informaation välityksessä

Lauramaria Laine

Opinnäytetyö
Toukokuu 2011
Viestinnän koulutusohjelma
Visuaalinen suunnittelu -07

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

OPINNÄYTTEEN TIIVISTELMÄ

Lauramaria Laine

Värien viestit – Värien tehokas käyttö informaation välityksessä

Toukokuu 2011

49 sivua + liite

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelma

Visuaalinen suunnittelu

Lopputyön muoto: kirjallinen + projekti

Lopputyön ohjaaja: Pekka Lähde

Avainsanat: Värit, graafinen suunnittelu, informaatio

Tässä opinnäytetyössä perehdyttiin värien käytön merkitykseen graafisessa suunnittelussa ja erityisesti informaation välityksessä. Keskeisimpiä tarkastelun kohteita olivat värien symboliikka ja psykologia, värien tehtävät informaation visualisoinnissa sekä erilaisten kohderyhmien huomioiminen väriavainvalintoja tehdessä. Tarkoituksena oli kerätä kattavasti hyviä vinkkejä värien käytöstä graafisessa suunnittelussa.

Työssä esitellyt suunnitteluohjeet liittyivät erityisesti värien käyttöön ja suunnittelutyössä kohdattaviin rajoituksiin, joita asettavat esimerkiksi ihmisen näkökyky tai eri mediamuotojen tekniset ominaisuudet. Kohderyhmiä käsiteltäessä perehdyttiin myös esimerkiksi erilaisiin tapoihin huomioida suunnittelutyössä ihmiset, joilla on rajoittunut värinäkö. Symboliikkaa ja psykologiaa käsittelevän luvun tarkoituksena oli kerätä selkeää tietoa väreistä, jota suunnittelija voi hyödyntää väriavainvalintoja tehdessään parhaaksi katsomallaan tavalla. Värisymboliikan ja -psykologian tuntemus on hyödyllistä sekä informaation visualisoinnissa että sellaisessa graafisessa suunnittelussa, jossa tarkoituksena on vaikuttaa viestin vastaanottajiin.

THESIS SUMMARY

Lauramaria Laine

Colour messages – using colour efficiently to convey information

May 2011

49 pages + appendix

TAMK University of Applied Sciences

Media Programme

Visual Design

Type of Final Project: written + project

Thesis supervisor: Pekka Lähde

Key words: Colours, graphic design, information

This thesis dealt with the significance of colour in graphic design, particularly in informative graphics. The most important subjects were colour symbolism and psychology, the purpose of colour when visualizing information and the consideration of different target groups.

The design guidelines presented in the thesis dealt with colour usage as well as some limitations set, for example, by the human vision or the features of certain media formats. The chapter dealing with target groups included some instructions on how to take those with colour deficiencies into consideration. The symbolism and psychology chapter was supposed to gather up such information which could be taken advantage of when choosing colours for a design project. Knowledge of colour symbolism and psychology is useful both when visualizing information and when trying to affect the target audience.

Sisällys

1 Johdanto	5
2 Värien symboliikka ja psykologia	6
2.1 Päävärit	9
2.1.1 Punainen	9
2.1.2 Sininen	10
2.1.3 Keltainen	12
2.2 Välivärit	14
2.2.1 Vihreä	14
2.2.2 Oranssi	15
2.2.3 Violetti	17
2.3 Neutraalit	18
2.3.1 Ruskea	18
2.3.2 Musta	20
2.3.3 Harmaa	21
2.3.4 Valkoinen	22
2.4 Muut värit	23
2.4.1 Vaaleanpunainen ja pinkki	23
2.4.2 Metallivärit	24
3 Värien funktiot informaation välityksessä	26
3.1 Typografisen informaation vahvistaminen	26
3.2 Järjestys ja logiikka	28
3.3 Laadulliset ja määrälliset muuttujat	29
3.4 Korostus ja huomion herättäminen	30
3.4.1 Popout	31
3.4.2 Havainnolliset tasot	32
3.4.3 Optiset illuusiot	33
3.5 Sivumerkitykset ja vivahteet	36
3.6 Monimutkaisten asioiden selventäminen	38
4 Informaation vastaanottaminen	40
4.1 Kohderyhmät	40
4.2 Rajoitukset värien havaitsemisessa	42
5 Yhteenveto	45
Lähteet	48
Liitteet	50

1 Johdanto

Värit ovat erottamaton osa graafista suunnittelua. Värit ovat läsnä suunnittelutöissä aina – myös silloin, kun päädymme tietoisesti tai olosuhteiden pakosta olemaan käyttämättä niitä. Kuitenkin myös tällöin suunnitellut elementit näyttäytyvät joissakin väreissä – esimerkiksi harmaasävyissä tai jonkin konkreettisen tuotteen materiaalin värisenä. Vaikka puhumme arkikielessä esimerkiksi värikuvista, ei värittömiä kuvia oikeastaan ole olemassakaan. Myös mustavalkokuvat heijastavat värillistä valoa ja näin ollen saavat aikaan näköaistimuksemme. Koska graafinen suunnittelu on ensisijaisesti – tosin ei ainoastaan – ärsykkeiden tuottamista näköaistille, on jonkinlaisten värivalintojen tekeminen aina edessä suunnittelutöissä.

Fysiologisesti tarkasteltuna värejä ei ole olemassa – on vain valoa, jolla on erilaisia aallonpituuksia. Koska silmämme pystyvät erottamaan nämä eri aallonpituudet, näemme maailman väreissä. Kuitenkin aivomme havaitsevat enemmän – voimme myös tuntea värit. Väreillä on biologisia, psykologisia, sosiaalisia ja kulttuurillisia ulottuvuuksia, jotka kaikki antavat niille merkityksiä ja välittävät informaatiota. (Stone, Adams & Morioka 2006, 39.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, kuinka värejä voi käyttää tehokkaasti graafisessa suunnittelussa. Pääpaino on informaation välityksessä, johon liittyy sekä värien symboliikka että sellaiset ominaisuudet, jotka auttavat niiden havaitsemisessa. Tämä työ ei kuitenkaan tarjoa suoria vastauksia siihen, mitä värejä mihinkin suunnittelutyöhön tulee käyttää – yksiselitteisen oikeita vastauksia ei ole olemassakaan. Sen sijaan sen on tarkoitus tarjota graafisille suunnittelijoille työkaluja, joiden avulla suunnittelija voi vastata itse itselleen kolmeen kysymykseen; mitä väriä käyttäisin, miksi ja millä tavalla.

Työn pääpaino on kirjallisessa tutkimuksessa, mutta sen ohessa olen toteuttanut pienimuotoisen kuvituspainotteisen oppaan, jonka on tarkoitus kevyellä ja humoristisella otteella havainnollistaa joitakin tutkimuksessa käsiteltyjä asioita. Viihteellisen teemansa myötä oppaan on ennen kaikkea tarkoitus korostaa, että värien tärkeydestä huolimatta niiden valitsemista ja käyttöä ei pidä nähdä turhan vaikeana tehtävänä.

2 Värien symboliikka ja psykologia

Värit vaikuttavat kaikessa, mitä näemme päivittäin. Ne muokkaavat havaintojamme joko vahingossa tai sen vuoksi, että niiden on suunniteltukin tekevän niin. Värit voivat viestittää monimutkaisia asioita vakiintuneen symboliikan kautta, ja joitakin asioita ne kuvaavat paremmin kuin sanat. (Fraser & Banks 2004, 6.) Joudumme päivittäin reagoimaan erilaisiin värikoodattuihin viesteihin, joita olemme oppineet tulkitsemaan jo varhaisessa lapsuudessa. Väreillä on lukemattomia miellelyhtymiä, joista osa on hyvin arkipäiväisiä ja toiset taas mahtipontisia. Useita näistä miellelyhtymistä pidetään kuitenkin itsestäänselvyyksinä. (Peterson & Cullen 2000, 6.)

Värit voidaan kokea vain näköaistin kautta. Esimerkiksi kosteuden voi kuulla ja tuntea, mutta keltaisen voi havaita keltaiseksi vain silmillä. Tämä viittaa siihen, että väri ei ole niinkään kohteessa tai pinnassa, vaan ennen kaikkea katsojan havainnoissa. Kaikki ihmiset eivät voi nähdä värejä, ja jotkut näkevät ne valtaosasta poikkeavilla tavoilla, mutta lähtökohtaisesti samat ärsykkeet tuottavat samanlaiset näköaistimukset. Tätä seuraava vaihe on täysin yksilöllinen, kun yhdistämme havaitsemamme värin johonkin merkitykseen. (Fraser & Banks 2004, 10.)

Kuten kielet, musiikki ja ruoka ovat erilaisia eri kulttuureissa, myös tapa, joilla värejä tulkitaan ja merkitykset, jotka niihin liitetään, vaihtelevat. Konteksti merkitsee eniten. (Peterson & Cullen 2000, 6.) Joka tapauksessa kokemus on kuitenkin subjektiivinen, ja mikä herättää tietynlaisen reaktion yhdessä vastaanottajassa, herättää mahdollisesti aivan erilaisen reaktion toisessa. Kulttuuritaustan lisäksi tähän vaikuttavat ihmisten henkilökohtaiset mieltymykset. (Chapman 28.1.2010.)

Kirjassaan *Global Graphics: Colors. Designing with Color for an International Market* Peterson ja Cullen (2000, 7) viittaavat keskusteluihin, joita he ovat käyneet graafisten suunnittelijoiden kanssa värisymboliikasta. Keskusteluissa nousi esiin joitakin yleisiä ohjeita; suurimmaksi osaksi suunnittelija voi olla oma itsensä. Sääntöjen rikkominen saattaa olla usein paras suunnitteluratkaisu, mutta ennen sitä on tunnettava säännöt. Uutuudenviehätys ja kiinnostus eksotiikkaan ovat melko universaaleja ilmiöitä; näin ollen suunnittelijan ei tarvitse pyrkiä paikallisuuteen, sillä tällöin on suurempi riski olla loukkaava kuin jättämällä paikalliset tavat kokonaan huomiotta. Tietoisuus alueellisista mieltymyksistä ei tarkoita, että niitä tarvitsee matkia. (Peterson & Cullen 2000, 7.)

Värien tiedetään vaikuttavan tunteisiin, mutta täysin ei tiedetä sitä, johtuuko tämä väreihin liitetyistä assosiaatioista vai onko väreillä jokin tätä syvempi yhteys psyykkiin olotiloihin. Monet tutkijat ajattelevat jopa emotionaalisten tai alitajuisten reaktioiden kumpuavan kielellisistä mielle yhtymistä. Toiset taas esittävät, että väreillä on joitakin luonnollisia merkityksiä, jotka vaikuttavat ihmisiin riippumatta sosiaalisesta tai kulttuurisesta taustasta. Psykoanalytikko Carl Jung on todennut värien olevan alitajunnan äidinkieli. Vaikka värien symboliikka saattaa vaihdella huomattavasti eri puolilla maailmaa, on olemassa joitakin yleisesti tunnistettuja värien merkityksiä. (Fraser & Banks 2004, 20.)

Ajatus värien kiinteistä merkityksistä on hieman kyseenalainen, sillä kiinteitä värejä ei ole. Vaikka ihmisellä ei olisi fyysisiä rajoitteita värien havaitsemiseen, on hänellä kuitenkin oma subjektiivinen havaintonsa siitä; yhden keltainen on toisen oranssi. Fraser ja Banks kirjoittavat (2004, 20) John Cageen viitaten (1999), että keskiajalla esimerkiksi vanhassa ranskan kielessä oli sanoja, jotka saattoivat tarkoittaa sekä sinistä että keltaista tai punaista ja vihreää; sävyjä, joita nykyään pidetään sekä tieteellisesti että psykologisesti lähestulkoon toistensa vastakohtina.

Graafisessa suunnittelussa värien käyttö on suuri osa kokonaisuutta, jolloin suunnittelijan ammattitaitoon kuuluu tietää, mitä sävyjä palettiin kannattaa valita ja miksi. Valinnat tulee pystyä myös perustelemaan, jotta lopputulos toimii parhaalla mahdollisella tavalla kunkin työn kontekstissa ja kohderyhmälleen osoitettuna. Tämän vuoksi värien symboliikan ja psykologian tunteminen on tärkeää. Sutherlandin ja Kargin (2003, 19) mukaan värien kanssa työskentely tekee suunnittelijasta amatööriväripsykologin, koska värien merkityksellä ja käytöllä on takuvarma vaikutus suunnittelutyön lopputulokseen.

Sveitsiläisen psykoterapeutin Max Lüscherin väritesti on kuuluisin väreihin liittyvä persoonallisuustesti, joka pyrkii liittämään värit luonteenpiirteisiin. Testiä on kritisoitu paljon, mutta toisaalta se on myös laajalti psykiatrien ja psykologien käytössä. Testi on kuitenkin hyödyllinen myös graafisille suunnittelijoille, erityisesti yritysilmien, brändäyksen, markkinoinnin ja pakkaussuunnittelun parissa työskenteleville. Suunnittelijoita kiinnostaa, kuinka värivalinnat vaikuttavat kuluttajien valintoihin ja mielialaan. Colour Affects -värikonsultaatiopalvelun perustaja Angela Wright huomauttaa, että esimerkiksi pakkaussuunnittelussa mietitään ensisijaisesti muotoja, ulkoasua ja kirjaintyyplejä, vaikka kuluttajaan todennäköisimmin vaikuttaa ensimmäisenä juuri värit. (Fraser & Banks 2004, 48–49.) Koska graafisessa suunnittelussa on usein koh-

deryhmänä joukko ihmisiä, joilla on keskenään jotain yhteistä, on suunnittelijoiden hyödyllistä tietää, minkälainen persoonallisuus todennäköisemmin reagoi myönteisellä tavalla tiettyyn väriin (Jute 1993, 8).

Lüscherin väritestissä testihenkilön eteen tuodaan kahdeksan eriväristä korttia, minkä jälkeen henkilö valitsee suosikkinsa, sitten jäljelle jääneistä seuraavan suosikkinsa, kunnes kaikki kortit on valittu. Valittuja kortteja analysoidaan Lüscherin järjestelmien mukaan pyrkimyksenä saada selville ominaisuuksia testihenkilön persoonallisuudesta. (Fraser & Banks 2004, 48–49.) Fraser ja Banks (2004, 49) jättävät testin luotettavuuden ja merkittävyyden arvailujen varaan ja kehottavatkin suunnittelijoita kokeilemaan testiä ja päättämään sen hyödyllisyyden itse. Myös Jute (1993, 8) huomauttaa, ettei koko väripaletin luomista kannata perustaa testin listaamiin ominaisuuksiin, sillä kaikesta huolimatta ilman hyvin perusteellisia testejä voi Lüscherin mainitsemien ominaisuuksien avulla päätellä hyvin vähän yksilöiden persoonallisuudesta – kuitenkin jollain varmuudella voidaan väittää, että punaiset värit vetoavat jännitystä ja ruskeat turvallisuutta etsiviin ihmisiin.

Seuraavissa luvuissa, joissa käsittelen eri värejä yksitellen, viitataan myös erityisesti Fraserin ja Banksin sekä Juten referoimiin Lüscherin väritestin havaintoihin. Fraserin ja Banksin kehotuksesta kokeilin myös väritestin internet-versioita, jotka ovat kuitenkin epävirallisia. Testitulokset olivat yleisellä tasolla melko päteviä, mutta kaikesta huolimatta eivät kovin syväluotaavia. Lähdeteoksissa mainitut ominaisuudet ovat varmasti toisinaan hyödyllisiä graafisille suunnittelijoille, mutta jotkut mainituista luonteenpiirteistä ovat lähestulkoon ristiriidassa keskenään. Kaiken lisäksi kohderyhmän persoonallisuus ei ole suinkaan ainoa joukon yksilöitä yhdistävä asia; mahdollisesti se ei ole juuri ollenkaan olennainen joissakin suunnittelutöissä. Vaikka puhun seuraavissa luvuissa testin mainitsemista ominaisuuksista, suhtaudun itse niihin hieman kyseenalaistaen, enkä näe niitä kovin perustavanlaatuisina suunnitteluohjeina.

Käsittelen seuraavissa luvuissa niin sanotut muistivärit (liite 1), eli sellaiset värit, joille on kielessä oma sanansa – jotka siis eivät ole yhdyssanoja – ja jotka ihmiset osaavat useimmiten mieltää muistinvaraisesti omiksi värisävyikseen. Erityisesti värisymboliikka on hyvin laaja alue, joten olen sisällyttänyt lukuihin lähinnä graafisille suunnittelijoille olennaisia asioita – erityisesti länsimaalaisia kohderyhmiä ajatellen.

2.1 Päävärit

2.1.1 Punainen

Länsimaissa kristillinen symboliikka on ollut ensisijainen vaikuttaja värien käyttöön jo 300-luvulta lähtien, ja punainen on yksi liturgisista väreistä. Punaiseen viitataan usein sen latinankielisellä nimellä *ruber*, se symboloi verta ja sitä käytetään marttyyriuteen liitettyinä juhlapyhinä. Islamilaisessa traditiossa punainen on yksi neljästä elementteihin liitetystä väreistä, ja se edustaa tulta. (Fraser & Banks 2004, 14.) Värinä punainen yhdistetäänkin usein tuleen, koska se on voimakas ja erittäin lämmin väri (Chapman 28.1.2010). Toisaalta punaisesta löytyy myös kylmiä sävyjä. Historiassa punainen on yhdistetty sekä paholaiseen että Cupidoon, rakkauden jumalaan (Chapman 28.1.2010). 1900-luvun alusta lähtien punainen on edustanut Euroopassa kommunismia (Peterson & Cullen 2000, 63).

Punainen on huomiota herättävä väri, joten sitä käytetään sekä varoituksena että kutsuna, usein molempina, ja kansainvälisessä merkkikiellessä se tarkoittaa kieltoa liikkua, vaaran mahdollisuutta tai kehotusta toimia erityisen varovasti (Peterson & Cullen 2000, 9, 63). Yhteys varoituksiin on havaittavissa jokapäiväisessä elämässä: punaiset liikennevalot, stop- ja muut liikenne- ja varoitusmerkit, hälytyspainikkeet ja alkusammutusvälineet ovat esimerkkejä punaisen tehokkaasta käytöstä. Punainen yhdistetään myös tärkeyteen, mikä on havaittavissa esimerkiksi punaisella matolla kävelemisen merkityksissä (Chapman 28.1.2010). Tärkeyden voi huomata myös muissa yhteyksissä: esimerkiksi joidenkin sähköpostiohjelmien käyttöliittymissä punainen huutomerkki saattaa osoittaa saapuneen sähköpostin olevan erityisen tärkeä. Punaista pidetään myös vallan värinä (Fraser & Banks 2004, 21).

Sekä Fraser ja Banks (2004, 21), Peterson ja Cullen (2000, 9) että Chapman (28.1.2010) yhdistävät punaiseen väriin vihan tunteet – Chapman mainitsee myös väkivallan ja sodankäynnin. Punainen on sekä elämän että kuoleman väri (Peterson & Cullen 2000, 9), ja esimerkiksi Etelä-Afrikassa se yhdistetään surutyöhön (Chapman 28.1.2010).

Punainen yhdistetään usein rakkauteen, intohimoon ja seksikkyyteen. Naisten keskuudessa nämä assosiaatiot ilmenevät usein esimerkiksi punaisten korkokenkien, huulipunien ja mekkojen käyttämisenä, kun taas miehillä samoja asioita edustavat punaiset urheiluautot. Punaiset ruusut edustavat romanttista rakkautta. (Peterson & Cullen 2000, 9, 63.) Itämaissa punainen on myös tyypillinen väri morsiamien yllä hääseremonioissa (Chapman 28.1.2010).

Punaisella värillä voi olla fyysisiä vaikutuksia ihmisiin. Se kohottaa verenpainetta sekä hengitystiheyttä, ja sen on myös osoitettu kiihdyttävän aineenvaihduntaa. (Chapman 28.1.2010.) Oletettavasti värin vaikutukset aineenvaihduntaan on havaittu yhteyksissä, joissa toivotaan ihmisten ruokahalunkin heräävän – ei liene sattumaa, että esimerkiksi pikaruokaravintoloissa on usein käytetty punaista väriä sisustuksessa. Sisustusratkaisuissa punaisen on havaittu vaikuttavan myös ajan tajuun kadottamalla sen – tästä syystä väriä on käytetty esimerkiksi kasinoissa ja ravintoloissa (Hintsanen 3.7.2009).

Ruokaan liittyen punaista käytetään usein kuvaamaan tulisuutta ja mausteisuutta sekä lihaa (Peterson & Cullen 2000, 9, 11). Usein ruokatavaroita ja erityisesti alennuksia mainostavat ilmoitukset ovat punaisella värillä kyllästettyjä, koska niiden tarkoitus on luonnollisesti saada kuluttajat ostamaan juuri kyseisiä tuotteita (Knight 17.3.2008). Punaista voi havaita käytettävän runsaasti elintarvikepakkauksissa: esimerkiksi Saarioisten valmisruokapakkaukset ovat hyvin punertavia.

Lüscherin väritestin mukaan punaiseen liitettäviä luonteenpiirteitä ovat muun muassa impulsiivisuus, kilpailuhenkisyys ja voitontahto sekä halu saavuttaa asioita ja menestyä. Punainen liitetään myös jännitykseen sekä kokemusten ja toiminnan etsimiseen. Myös aloitteellisuus ja tuottavuus ovat punaiseen liitettäviä ominaisuuksia. (Jute 1993, 8.) Positiivisina ominaisuuksina nähdään esimerkiksi fyysinen rohkeus, voima ja maskuliinisuus, kun taas negatiivista on uhma, aggressio sekä raskaus (Fraser & Banks 2004, 49).

Graafisessa suunnittelussa punainen toimii tehokkaana korostusvärinä, mutta jos sitä käytetään liikaa, erityisesti sen puhtaimpia sävyjä, se voi olla liian ylivoimainen. Erityisesti vallan ja intohimon kuvaamiseen se on erityisen sopiva. Punainen on monikäyttöinen väri, sillä sen kirkkaat sävyt sopivat energisiin konteksteihin, kun taas tummat sävyt ovat omiaan edustamaan eleganssia. (Chapman 28.1.2010.)

2.1.2 Sininen

Sinisellä värillä on hengellisiä konnotaatioita useissa kulttuureissa. Esimerkiksi kristinuskossa Neitsyt Maria kuvataan usein siniseen pukeutuneena. (Chapman 28.1.2010.) Sininen on taivaan väri – myös siinä, missä kristityt näkevät taivaan paratiisina (Peterson & Cullen 2000, 64). Islaminuskossa sininen edustaa elementtinä maata, mikä on poikkeavaa modernin kaupallisen värisymboliikan näkökulmasta, jonka mukaan sininen on ennen kaikkea veden, usein myös ilman väri (Fraser & Banks 2004, 14). Uskonnollisten merkitysten lisäksi sininen väri liitetään rauhaan (Chapman 28.1.2010).

Sinisen nähdään usein edustavan luotettavuutta, mielenrauhaa ja tyytyväisyyttä. Se liitetään myös vastuullisuuteen ja konservatiivisuuteen, ja se on suosittu väri sellaisten yritysten parissa, jotka haluavat vakuutella luotettavuuttaan. Tässä suhteessa sininen on kylmä ja jäykkä, eikä kovin jännittävä. Sininen viittaa myös laatuun, arvoon, kestävyyteen, voimaan ja auktoriteetteihin. Tumma sininen on virallisuuden väri, mistä johtuen esimerkiksi monet univormut tehdään tummissa sinisen sävyissä – erityisesti monien laivastojen univormut, sillä sininen nähdään yleensä meren värinä. Yhdysvalloissa myös esimerkiksi postilaatikot ja maan hallitukseen liittyvä symboliikka on usein tummansinistä. (Peterson & Cullen 2000, 10, 64.)

Luonnossa sininen esiintyy harvoin, mutta arvokkaassa merkityksessä: esimerkiksi punarintarastaan munissa ja puolijalokivi lapis lazulissa (Peterson & Cullen 2000, 64). Fraser ja Banks (2004, 20) kuvailevat pienessä veneessä kaukana avomerellä istuskelua ja taivaan tarkastelua siniseksi kokemukseksi – sininen liittyykin vahvasti suuriin avoimiin tiloihin, jotka luovat vapauden tunteen ja samalla saavat ihmiset tuntemaan olonsa rauhalliseksi. Kuitenkin sininen on myös kylmä ja yksinäinen väri, kuten myös mahdollisesti Fraserin ja Banksin kuvailema sininen hetki – ilmaus, jota käytetään kuvaamaan ympäristöä iltahämärässä.

Sinisen merkitykset vaihtelevat sen sävyn mukaan; vaaleat siniset edustavat positiivisia ja iloisia asioita sekä taivasta, kun taas tummat sävyt ovat merkityksiltään enemmän vakavia – siinä missä tumma sininen voi edustaa merta, se voi tarkoittaa myös vaaraa lähestyvistä myrskystä tai syvästä vedestä. Tummallalla sinisellä on samankaltaisia merkityksiä kuin mustalla, mutta ne ovat kuitenkin vähemmän uhkaavia. Tummansininen voi olla mysteerinen ja romanttinen, jopa viettelevä, muttei niinkään tappava. Sinisellä viitataan myös masennukseen, ja esimerkiksi Picasson sinisen kauden oletetaan kuvastavan hänen tuonaikaista mielentilaansa. (Peterson & Cullen 2000, 64.)

Lüscherin väritesti liittyy sinisen muun muassa eettisyyteen ja järjestyksellisyteen. Sininen edustaa harmonian tavoittelua niin ympäristön kuin tunteiden suhteen, ja se myös kuvastaa perinteiden arvostamista. Myös häiriötekijöiden minimoiminen ja sujuvuuden varmistaminen ovat siniseen liitettäviä piirteitä. (Jute 1993, 9.) Myönteisessä mielessä väriin liitettyjä ominaisuuksia ovat myös älykkyys tai viisaus, tehokkuus, velvollisuudentunto ja loogisuus, kun taas kielteisiä asioita ovat esimerkiksi kylmäkiskoisuus, välinpitämättömyys ja epäystävällisyys. Siniseen liitetään myös laskelmointi ja itsensä havainnoiminen. (Fraser & Banks 2004, 21, 49.)

Luonnossa monet siniset asiat ovat syötynä myrkyllisiä, minkä vuoksi sininen ruoka on melko harvinaista. Kuitenkin monipuolisuutensa ja suosionsa takia sinistä näkee usein käytettävien elintarvikepakkauksissa, erityisesti maitotuotteissa sekä makeisissa ja makeutusaineissa. Sininen usein viittaa esimerkiksi vähärasvaiseen tai tuotteen kevytversioon. (Peterson & Cullen 2000, 12.)

Graafisessa suunnittelussa juuri tarkasti valitulla sinisen sävyllä on suuri vaikutus siihen, miten lopputulosta havainnoidaan. Vaaleat sävyt ovat rentoja ja rauhoittavia, kirkkaat taas raikastavia ja energiaa antavia. Tummat sävyt toimivat yritysilmeissä, joissa vahvuuden ja luotettavuuden on tärkeää korostua. (Chapman 28.1.2010.)

2.1.3 Keltainen

Keltaisella värillä ei ole länsimaissa merkittävää uskonnollista merkitystä, mutta sekä Chapman (28.1.2010) että Peterson ja Cullen (2000, 10) mainitsevat sen symboloivan toivoa. Assosiaatio on peräisin 1800-luvulta, jolloin Yhdysvalloissa länsirintamalla palveluksessa olleiden sotilaiden vaimot pitivät yllään huiveja puolisoidensa alueellisissa väreissä. Myöhemmin elokuvien ja musiikin vaikutuksesta keltaisen nauhan asema toivon symbolina on vakiintunut. (Peterson & Cullen 2000, 10.) Islamilaisessa perinteessä keltaisella sen sijaan on paikkansa yhtenä elementtejä edustavana värinä: keltainen kuvastaa ilmaa (Fraser & Banks 2004, 14).

Keltainen on yhdistettävissä vaaraan, vaikkakaan ei yhtä voimakkaasti kuin punainen (Chapman 28.1.2010). Kuitenkin se on varoittava signaali, joka voi viitata potentiaaliin riskiin. Keltaisella on osoitettu esimerkiksi karanteenia, kuten Yhdysvalloissa, jossa keltaisella nauhalla eristetään poliisin tutkittavana olevia alueita. Vuorottelevat keltaiset ja mustat vinoviivat tyypillisesti merkitsevät vaarallista aluetta, kuten työmaata, jolla käytetään raskasta koneistoa. Liikennemerkistössä keltainen toimii usein punaisen kanssa varoittavana signaalina. Keltainen on myös ollut pitkään käytössä merenkulkuun liittyvissä turvallisuuskalustoissa. Kirkkaankeltaiset suojaavat ja usein vedenpitävät kohteet viittaavat siihen, että jokin tuote, kuten kamera, on tarkoitettu käytettäväksi kovissa olosuhteissa. (Peterson & Cullen 2000, 9, 63.)

Kaukaa katsottuna keltainen on parhaimmin näkyvä väri, mikä ei ole pelkästään myönteinen asia värin suosion kannalta. Yleisen käsityksen mukaan näkyvyys pilaa hyvän suunnittelun, minkä takia keltainen saattaa vaikuttaa halvalta. Keltaisella on muutenkin negatiivisia konnotaatioita: englannin kielessä sana *yellow* viittaa pelkuruuteen, kun taas keltaisesta lehdistöstä puhuttaessa viitataan ennakkoluuloiseen ja

puolueelliseen kiihkojournalismiin. (Peterson & Cullen 2000, 9–10.) Keltaisen yhteys kyseiseen journalismin lajiin näkyy myös käytännössä: värin tehokas näkyvyys lienee ensisijainen syy siihen, miksi se on nimenomaan iltapäivälehtien lööppien yleisesti käytetty pohjaväri. Toisaalta Pantonen tutkimuksissa on myös käynyt ilmi, että keltainen tausta ja musta teksti ovat paras väriyhdistelmä painettuna, ja kyseinen yhdistelmä on testeissä muistettu parhaiten (Hintsanen 4.7.2009b).

Näkyvyytensä ansiosta keltainen on kuitenkin suosittu pohjaväri mainosjulisteisiin ja kyltteihin. Monissa maissa esimerkiksi postilaatikot, puhelinkioskit ja erilaiset tiedonlähteet – kuten puhelinluetteloiden keltaiset sivut tai neuvontapisteet lentokentillä – ovat keltaisia. Värillä on myös rooli kullan korvikkeena, ja tällöin keltainen pakkaus voi merkitä tuotteen olevan korkealuokkainen, erityisesti elintarvikepakkauksissa. (Peterson & Cullen 2000, 63.)

Keltaista pidetään iloisena värinä, joka yhdistetään aurinkoon ja lämpöön sekä esimerkiksi kypsään viljaan (Peterson & Cullen 2000, 10). Lüscherin väritestin mukaan keltaiseen liitettäviä ominaisuuksia ovat eteenpäin katsominen ja saavutus-hakuisuus, muutosten ja kehityksen halu sekä kunnianhimo (Jute 1993, 10) – piirteitä, jotka viestivät pyrkimyksistä ja tulevaisuuteen katsomisesta. Peterson ja Cullen (2000, 10) mainitsevat myös spontaaniuden sekä avoimuuden. Lüscherin testissä myönteisinä piirteinä kuvataan esimerkiksi optimismia, itseluottamusta, ystävällisyyttä, emotionaalista vahvuutta sekä luovuutta. Kielteisiksi piirteiksi mielletään irrationaalisuus, masennus, ahdistus sekä itsemurhariski. (Fraser & Banks 2004, 49.) Hieman ristiriitaisesti Fraser ja Banks (2004, 49) kirjoittavat Lüscherin testin liittävän keltaisen myös emotionaaliseen heikkouteen - emotionaalisen vahvuuden ohella. Yhtä lailla viittaukset masennukseen ja itsemurhiin ovat ristiriidassa iloisuuden ja optimismin kanssa.

Syystä tai toisesta keltainen ei ole kovin pidetty väri. Tämä käy ilmi esimerkiksi Joe Hallockin (2003) kyselytutkimuksesta. Keltainen ei ollut tutkimuksen mukaan vähiten suosittu: 13 % vastaajista ilmoitti keltaisen vähiten pitämäkseen väriksi, mutta se sijoitui samalle tasolle violetin kanssa vasta oranssin ja ruskean jälkeen. Hallock kirjoittaa Birreniin (1952) viitaten, että lapset osoittavat yleensä pitävänsä keltaisesta, mutta sen suosio alkaa pudota ihmisten ikääntyessä. Myös Sutherland ja Karg (2003, 36) puhuvat keltaisen epäsuosiosta, myös graafisten suunnittelijoiden keskuudessa. Suunnittelijat näkevät sen usein itsenäisenä värinä liian pirteäksi, mutta siitä huolimatta se on hyödyllinen ja usein myös olennainen osa värejä sekoitettaessa. Kuitenkin keltaisen oikea käyt-

tö on haastavaa, joten erityisesti painotuotteita tehdessä suunnittelijalla kannattaa olla referenssinä malleja tulostetuista keltaisen sävyistä. (Sutherland & Karg 2003, 36.)

Tutkimuksissa keltaisella värillä on havaittu olevan erilaisia vaikutuksia ihmisiin. Väri-asiiantuntija Jill Morton on todennut keltaisen aiheuttavan päänsärkyä ja silmien ärsytystä sekä jopa näköongelmia. Toisaalta keltaisen on myös havaittu parantavan muistia sekä arvostelu- ja päätöksentekokykyä. (Hintsanen 4.7.2009b.)

Suunnitteluratkaisuissa keltainen tuo helposti ilon ja pirteiden tunnetta. Pehmeitä sävyjä käytetään usein sukupuolineutraalisti lapsilla, enemmän kuin vaaleanpunaista tai -sinistä. Vaaleankeltaisen luoma tunne onnellisuudesta on myös levollisempi kuin kirkkaiden keltaisten. Tummat ja kultaan vivahtavat keltaiset saattavat vaikuttaa antiikkisilta, ja niitä voi hyödyntää, kun suunnittelussa tavoitellaan vaikutelmaa pysyvyydestä. (Chapman 28.1.2010.)

2.2 Välivärit

2.2.1 Vihreä

Vihreä on yksi kristinuskon liturgisista väreistä, latinankieliseltä nimeltään *viridis*. Se edustaa elämää, ja sitä käytetään arkisissa tapahtumissa. Islaminuskossa vihreä edustaa elementtinä vettä. (Fraser & Banks 2004, 14.)

Vihreä on vahvasti yhteydessä luontoon ja ympäristöön; se edustaa metsiä, viljaa ja hedelmällistä elonkorjuuta. Hedelmällisyyteen liittyvät myös puutarhat, esimerkiksi kristinuskoon kuuluva Eden. Näistä lähtökohdista myös menestyksestä puutarhuria kuvataan viherpeukaloksi. Ennen kuin valkoinen vakiintui hääpukustandardiksi, morsiamet tapasivat pukeutua vihreään hedelmällisyyden toivossa. Vihreä edustaa myös kevättä ja uudelleensyntymää. (Peterson & Cullen 2000, 10, 64.)

Tummat vihreän sävyt nähdään maskuliinisina ja ulkoiluun liittyvinä (Peterson & Cullen 2000, 10). Kirkas vihreä viittaa terveyteen ja elinvoimaisuuteen (Fraser & Banks 2004, 20). Ruokaan liittyen vihreä viittaa tuoreuteen ja terveellisyyteen sekä mintun makuun. Pakkaussuunnittelussa vihreällä halutaan usein kuvata tuotteen luonnonmukaisuutta. Kalpeita vihreän sävyjä pidetään usein kirkkaita vähemmän miellyttävinä. Mitä keltaisemmaksi vihreä muuttuu sitä enemmän siihen yhdistetään epämiellyttäviä asioita – kuten tauteja tai limaisuutta. Muita inhottavina pidettyjä assosiaatioita ovat esimerkiksi home, levä ja mätäneminen. Vihreyden katsotaan myös liittyvän pahoinvoinnin tunteeseen. (Peterson & Cullen 2000, 10, 64.)

Vihreää pidetään silmille rauhoittavana värinä. Psykologien mukaan se edustaa selkeyttä, varmuutta, itseluottamusta ja emotionaalista tasapainoa. Toisaalta vihreä yhdistetään vahvasti myös mustasukkaisuuden ja kateuden tunteeseen. (Peterson & Cullen 2000, 64.) Väriin liitetään myös raha ja onni, vauraus, menestys ja työllisyys, harmonia sekä uudistuminen; uudet alut kuten kasvien taimet, parantuminen ja happi (Fraser & Banks 2004, 21).

Lüscherin mukaan vihreään liitettäviä ominaisuuksia ovat muun muassa lujuus ja pysyvyys, ylpeys sekä omavaraisuus. Väriin liittyy esimerkiksi itsensä puolustaminen ja tunnustuksen hakeminen ja ideaalin minäkuvan välittäminen, muutoksen vastustaminen sekä pitkän ja mielekkään elämän tavoittelu. (Jute 1993, 8.) Myönteisinä asioina nähdään esimerkiksi harmonia ja tasapaino, lepo, palautuminen, varmuus, rauha ja ympäristöajattelu. Kielteiseksi koetaan tylsistyminen, pysähtyneisyys ja sisällöttömyys. (Fraser & Banks 2004, 49.)

Vihreä liittyy hyvin vahvasti ympäristöasioihin: sanana se on kutakuinkin synonyymi ekologisuudelle, ja esimerkiksi Euroopassa vihreä puolue edustaa erityisesti ympäristöasioihin keskittymistä. Vihreä on myös tyypillinen väri muun muassa kirurgien työasuissa, ja vihreiden sävyjen muodostama maastokuvio on suosittu armeijassa. Vihreys yhdistetään terminä myös kokemattomuuteen ja nuoruuteen, osittain myös siihen, ettei jokin asia ole tarpeeksi vakavasti otettava. (Peterson & Cullen 2000, 64.)

Vihreässä yhdistyvät sinisen rauhoittavat ominaisuudet, mutta toisaalta myös osa keltaisen energiasta. Graafisessa suunnittelussa vihreä on vakaa, ja sillä voi olla tasa-painottava ja harmonisoiva vaikutus. Se sopii hyvin designiin, johon liittyy vauraus, vakaus, uudistuminen ja luonto. Kirkkaat vihreät ovat energisiä ja eloisia, kun taas oliiviin vivahtavat sävyt edustavat paremmin luonnollisuutta. Hyvinvoinnin ja yltäkylläisyyden kuvaamisessa toimivat parhaiten tummat sävyt. (Chapman 28.1.2010.)

2.2.2 Oranssi

Oranssi on eloisa ja energinen väri, jonka rauhalliset sävyt voidaan yhdistää maahan ja syksyyn (Chapman 28.1.2010). Petersonin ja Cullenin (2000, 10, 64) mukaan oranssin voi liittää muun muassa auringonlaskuihin, sitruksiin, kukkiin, appelsiineihin ja syksyisiin lehtiin. Chapman (28.1.2010) toteaa oranssin olevan yhteydessä muuttuviin vuodenaikoihin, ja sitä kautta muutokseen ja liikkeeseen yleisellä tasolla.

Toisin kuin punainen tai keltainen, oranssi ei niinkään viittaa vaaraan vaan hankaluuksiin ja viivästyksiin. Täten oranssia käytetään esimerkiksi kylteissä merkitsemässä

teiden rakennus- ja huoltotöitä. Näkyvyytensä ja hyvän erottuvuutensa ansiosta esimerkiksi kartiomaiset tiemerkit sekä pelastuslautat ja -liivit ovat oransseja. Väriä käytetään myös teollisissa ja mekaanisissa yhteyksissä varoittamassa koneiston osista, jotka saattavat leikata, murskata tai syöttää sähkövirtaa. (Peterson & Cullen 2000, 10, 64.) Hintsasen mukaan (16.7.2009) myös lentokoneiden mustat laatikot ovat yleensä oransseja, koska musta ei useinkaan erottuisi ympäristöstä yhtä hyvin.

Oranssia pidetään voimakkaana ja jossain määrin myös halpana värinä, joka yhdistetään esimerkiksi muovisiin huonekaluihin tai pikaruokaravintoloihin (Peterson & Cullen 2000, 10, 64). Peterson ja Cullen (2000, 10, 64) toteavat oranssin olevan voimakkaasti inhottu väri, jonka ihmiset usein ilmoittavatkin vähiten suosimukseen väriksi. Hallockin (2003) kyselytutkimus tukee Petersonin ja Cullenin väitettä. Oranssi sijoittui tutkimuksessa kaikkein vähiten pidetyksi väriksi 30 prosentin osuudellaan. Sukupuolten välillä on kuitenkin havaittavissa hieman eroa: naisista 33 prosenttia valitsi oranssin vähiten suosimukseen väriksi, kun taas miehistä näin teki vain 22 prosenttia – miesten tapauksessa oranssi myös sijoittui vasta ruskean jälkeen ja jakoi sijoituksensa violetin kanssa. Hallock kirjoittaa Birrenin todenneen jo vuonna 1951, että naiset sijoittavat oranssin suosikkilistansa viimeiseksi. Oranssin epäsuosioon liittyy kuitenkin mielenkiintoisia piirteitä: Hallockin kyselyn mukaan 28 prosenttia vastanneista yhdisti oranssin sanaan ”hauska”. Hallock myös viittaa Birrenin (1951) tutkimukseen, jonka osallistujat olivat liittäneet väriin adjektiiveja kuten loistava, hehkuva, lämmin, syksyinen, eloisa ja hilpeä. Hallock näkee kaikki mainitut adjektiivit positiivisina, ja hän olettaakin oranssin epäsuosion olevan seurausta tyylliseikoista.

Luonnostaan oransseilla asioilla ei kuitenkaan yleensä nähdä negatiivisia konnotaatioita. Sen sijaan niihin sisältyy henkäys eksotiikkaa harvinaisuutensa vuoksi. Oranssi on myös alkanut kasvattaa suosiotaan – myös yritysilmelmissä – koska se nähdään virkistävänä vaihteluna siihen, mihin on totuttu. (Peterson & Cullen 2000, 10, 64.) Juten (1993, 11) mukaan oranssi yhdistetään herkullisiin ja meheviin makuihin, kuten hedelmiin, sekä lämpöön, rakkauteen, onnellisuuteen, voimaan ja kestävyYTEEN. Koska englannin kielessä sana *orange* tarkoittaa sekä oranssia että appelsiinia, väri voidaan liittää myös terveyteen ja elinvoimaisuuteen (Chapman 28.1.2010).

Hintsanen kirjoittaa (16.7.2009) Pfisteriin ja Hessiin viitaten, että oranssin on havaittu vaikuttavan suoritus- ja pätemisen tarpeisiin. Joissakin tutkimuksissa on huomattu värin auttavan lapsia muistamaan asioita paremmin. Hintsasen mukaan oranssi on myös

tehokkuuden väri, ja tässä yhteydessä sitä käytetään esimerkiksi puhdistusainepakkauksissa. Toisaalta musta rasti oranssilla pohjalla on myrkyn merkki.

Suunnitteluratkaisuissa oranssi vetää huomiota, muttei ole yhtä ylivoimainen kuin punainen. Sitä pidetään usein ystävällisenä ja kutsuvana värinä, joka ei hypi liikaa silmille. (Chapman 28.1.2010.)

2.2.3 Violetti

Violetti, latinankieliseltä nimeltään *violaceus*, on yksi kristinuskon liturgisista väreistä, ja sitä käytetään adventin ja paaston aikaan symboloimassa mietiskelyä ja katumusta (Fraser & Banks 2004, 14). Koska violetti on luonnossa harvinainen ilmestys ja väriaineena kallis valmistaa, on värillä ollut vuosisatoja tietynlainen maine. Väriainemestruuden takia purppurakankaat olivat melkein yhtä arvokkaita kuin kulta, minkä takia niitä käyttivät lähinnä kuninkaalliset ja rikkaat. Edelleenkin violettiin liittyy viitteitä jalouteen, aateluuteen ja luksukseen. (Peterson & Cullen 2000, 65.)

Petersonin ja Cullenin (2000, 65) mukaan violetti edustaa voimaa ja hengellisyyttä, totuuden rakastamista ja nostalgiaa. Jute (1993, 12) mainitsee nostalgian lisäksi myös surun ja nöyryyden sekä herkkyyden – purppuran sävyihin Jute puolestaan liittyy vaurauden ja ylellisyyden sekä jo mainitut viittaukset korkeasta arvosta. Chapmanin (28.1.2010) mukaan väri yhdistetään myös luovuuteen ja mielikuvitukseen.

Psykologit yhdistävät violetin hyvään mieleen, nokkeluuteen ja turhamaisuuteen (Peterson & Cullen 2000, 65). Lüscherin väritestin mukaan violettiin liittyy mystisiä piirteitä, kuten toiveiden täyttymystä sekä lumousta ja tarvetta viehättää (Jute 1993, 10). Myönteisiä violettiin liitettäviä piirteitä ovat esimerkiksi hengellinen tietoisuus, aitous ja laatu, kun taas negatiivisina piirteinä nähdään sulkeutuneisuus, rappio ja alemmuuden tunne (Fraser & Banks 2004, 49). Lüscherin testin näkemys alemmuuden tunteesta on erikoinen, kun otetaan huomioon värin laajalti levinneet konnotaatiot kuninkaalliseen ylevyyteen.

Peterson ja Cullen (2000, 11) näkevät Federal Expressin valinnan käyttäviä violettiä ja oranssia yritysilmellessään uskaliaana – he toteavat kummankin olevan melko epäsuosittuja värejä. Hallockin (2003) tutkimus ei täysin tue heidän



Kuvio 1: Federal Expressin logo

näkemyksensä. Hallockin tutkimuksessa violetti sijoittui kolmanneksi vähiten pidettyjen värien listalla yhdessä keltaisen kanssa 13 prosentin osuudellaan. Kuitenkin tässä on suuri sukupuolten välinen ero: naisten valinnoista violetti oli vasta neljäs vain 8 prosentin ilmoittaessa sen vähiten pitämäkseen väriksi. Tutkimus päinvastoin antaa ymmärtää violetin olevan naisten suosiossa: 23 prosenttia naisista oli ilmoittanut sen lempiväriksi, jolloin se sijoittui peräti toiseksi sinisen jälkeen. Sen sijaan miesten suosikkiväreissä violettiä ei tutkimuksessa mainita – miesten keskuudessa violetti on huomattavasti suuremmassa epäsuosiossa kuin naisten. Violetti jakaa toisen sijan oranssin kanssa 22 prosentin osuudella miesten vähiten suosimien värien listalla. Hallock pitää tuloksia mielenkiintoisina, koska viidesosa kyselyyn osallistuneista miehistä piti violettiä värinä, joka edustaa rohkeutta. Saman assosiaation mainitsi kolmasosa naisista. Hallock epäilee erojen johtuvan kulttuurillisista muutoksista väriassosiaatioissa.

Taustavärinä käytettynä violetti voi huomattavasti vahvistaa muita värejä ympärillään (Peterson & Cullen 2000, 11). Suunnitteluratkaisuissa tummat violetin sävyt luovat mielikuvaa vauraudesta ja ylellisyydestä. Vaaleita violetin ja purppuran sävyjä, kuten laventelia, pidetään romanttisina – pehmeinä sävyinä ne yhdistetään myös esimerkiksi kevääseen. (Chapman 28.1.2010.)

2.3 Neutraalit

2.3.1 Ruskea

Ruskea on äärimmäisen luonnollinen, lämmin neutraali väri, joka yhdistetään maahan, puuhun ja kiveen (Chapman 28.1.2010). Islaminuskossa santelipuun väri ryhmitellään samaan valkoisen ja mustan kanssa – tämä väri nähdään neutraalina pohjana kaikille luonnon väreille (Fraser & Banks 2004, 14).

Jotkut näkevät ruskean tylsänä ja arkipäiväisenä, eräänlaisena värin puutteena. Tähän osaltaan vaikuttaa sen laaja näkyvyys luonnossa. (Peterson & Cullen 2000, 11, 64.) Hallockin (2003) kyselytutkimus osoittaa Petersonin ja Cullenin päätelmät melko totuudenmukaisiksi: ruskea valittiin oranssin jälkeen toiseksi vähiten pidetyksi väriksi 23 prosentin osuudella. Hallock epäilee värien samankaltaisuuden vaikuttavan asiaan, sillä ruskean voi nähdä myös tummana oranssin sävynä. Miesten keskuudessa ruskea oli kaikkein vähiten pidetty väri 27 prosentilla, naisten keskuudessa toiseksi vähiten pidetty 20 prosentin osuudella.

Sekä Peterson ja Cullen (2000, 11) että Chapman (28.1.2010) kirjoittavat ruskean edustavan maanläheisyyden lisäksi luotettavuutta ja lujutta. Peterson ja Cullen (2000, 64) mainitsevat myös nöyryyden ja käytännöllisyyden, ja he näkevätkin ruskean merkitykset pääosin positiivisina, joskin jossain määrin maskuliinisina.

Ruskea edustaa maa-ainesta, eläinten turkkeja sekä kaikenlaisia puulajeja. Itsessään ruskea saattaa olla merkityksetön, kunnes sitä määritellään tarkemmin esimerkiksi tummaksi tai vaaleaksi tai johonkin suuntaan vivahtavaksi – kuten punaruskeaksi tai kullanuskeaksi. Usein eri puulajien nimiä käytetään kuvaamaan myös vastaavia sävyjä – kuten mahonkia. Kullanuskeat sävyt viittaavat erityisesti pakkaussuunnittelussa viljaan, perunoihin, leipään, pastaan ja pähkinöihin. Tummat ruskeat kuvaavat rikasta, hedelmällistä maaperää – tummia ruskeita sävyjä käytetään myös usein esimerkiksi suklaa- ja kahvipakkauksissa. Ruskealla paperilla ja pahvilla on useita merkityksiä, joista yksi on luontainen vahvuus. Luonnonvalkoinen tai rusehtava paperi nähdään tukevampana kuin puhtaan valkoinen paperi, ja sitä pidetään myös kierrätettynä ja ympäristöystävällisenä. Ruskeisiin paperikääreisiin liittyy myös viitteitä jostain jännittävästä ja kielletystä, joka on pakattu niin, että se herättäisi mahdollisimman vähän huomiota. Ruskea yhdistetään myös vähän jalostettuihin tuotteisiin – esimerkiksi tummaan riisiin – jolloin sillä on terveellinen konnotaatio. Negatiivisena nähdään yleensä ruskean yhteys karuuteen, köyhyyteen ja ruosteseen. (Peterson & Cullen 2000, 11, 64.)

Lüscherin väritestin mukaan ruskeaan liitettäviä ominaisuuksia ovat muun muassa sosiaalisuus ja aistillisuus. Väriin liittyy varmuuden ja tyytyväisyyden tavoittelu ja mukavuudenhaluisuus sekä kodin ja perheen arvostus. (Jute 1993, 9.) Vakavuus, luotettavuus ja tuki nähdään myönteisinä piirteinä, kun taas huumorin ja sivistyksen puute negatiivisina (Fraser & Banks 2004, 49).

Eurooppalaisen sopimuksen mukaan ruskea tausta kertoo liikennemerkkeissä matkailunähtävyydestä tai palvelukohteista sekä pyöräilyreiteistä (Hintsanen 4.7.2009a). Graafisessa suunnittelussa ruskeaa käytetään usein taustavärinä, sekä jossain määrin myös puu- ja kivitekstuureissa. Ruskealla on helppo tuoda lämpöä ja täyteläisyyttä designiin. Tummia ruskeita käytetään joskus mustan korvikkeena sekä taustoissa että typografiasa. (Chapman 28.1.2010.)

2.3.2 Musta

Musta on yksi kristinuskon liturgisia värejä. Sen latinankielinen nimi on *niger*, ja sitä käytetään hautajaisissa ja messuissa, joissa muistellaan kuolleita, sekä pitkäperjantaina – jolloin Kristus ristiinnaulittiin. Islaminuskossa mustaan liittyy käsitys salaamisesta, joka pohjautuu käsitykseen omassa kirkkaudessaan piileskelevästä jumalasta. (Fraser & Banks 2004, 14.) Musta onkin länsimaissa vahvasti kuoleman ja surun väri – toisaalta myös tuntemattoman väri; jonkin, jota on syytä pelätä (Peterson & Cullen 2000, 62).

Vaikka musta ei liity ainoastaan kuolemaan, sillä on vahvasti synkkiä assosiaatioita; se viittaa muun muassa epätoivoon, tyhjyyteen, pahuuteen, syntiin ja kieltoihin. Musta herättää kunnioitusta, ja vaikka siihen liittyvät mielikuvat olisivat vaihtelevia, musta tulisi aina ottaa vakavasti. (Peterson & Cullen 2000, 11, 62.)

Synkkyyden lisäksi musta on myös aina tyylikäs, elegantti ja hienostunut, arvokas, aikuismainen, dramaattinen ja äärimmäisen muodollinen. Musta voi olla sekä pahaenteinen että ylellinen. Aateliston suosiossa musta on ollut 1500-luvulta lähtien ylevyytensä ansiosta, minkä lisäksi se edustaa myös vakavuutta ja esimerkiksi pappien, taiteilijoiden ja joidenkin alakulttuurien edustajien suosimaa yksinkertaisuutta. Mustaa pidetään myös merkinä vallasta ja seksikkyydestä. (Peterson & Cullen 2000, 11–12, 62.)

Lüscherin väritesti liittyy mustan itsepäisyyteen ja joustamattomuuteen sekä tietynlaiseen kapinahenkeen: tyytymättömyyteen vallitsevasta tilasta (Jute 1993, 10). Myönteisinä piirteinä nähdään ylellisyys ja glamour sekä turvallisuus ja tehokkuus, kun taas negatiivista on ahdistus, raskaus ja uhkaavuus (Fraser & Banks 2004, 49).

Koska musta on eräänlainen värin puute, on pinnan tekstuurilla suuri vaikutus siihen, kuinka väri näyttäytyy. Mattamusta viittaa johonkin lujatekoiseen ja teolliseen, mahdollisesti korkean teknologian tuotteeseen. Kiiltäväpintainen musta on sliipattua ja voimakasta, ja se viittaa vaaraan ja pahansuopuuteen. (Peterson & Cullen 2000, 11–12.)

Musta on neutraaleista väreistä voimakkain, minkä takia sitä käytetään usein esimerkiksi typografiassa tai muissa designin toiminnallisissa osissa (Chapman 28.1.2010). Erytisesti painotuotteiden typografiassa musta on turvallinen ratkaisu, sillä se saadaan aikaan käyttäen vain yhtä painopeltiä. Syaania, magentaa tai keltaista käytetään harvoin täysin puhtaana, vaan yleensä niitä sekoitetaan keskenään sekä mustan painovärin kans-

sa. Useamman painopellin käyttö lisää aina kohdistusvirheen riskiä, joka tekee ohuista viivoista koostuvasta tekstistä helposti lukukelvottoman.

Mustaa käytetään tyypillisesti designiin, jolla halutaan välittää eleganttiutta tai ärhäkkää asennetta. Se voi olla sekä konservatiivinen että moderni riippuen siitä, millaisten värien kanssa sitä käytetään. Mustan avulla on helppoa luoda tunnelmaa hienostuneisuudesta ja mystiikasta. (Chapman 28.1.2010.)

2.3.3 Harmaa

Harmaa on mustan ja valkoisen sekoitus, jota monet eivät pidä lainkaan värinä. Harmaalla on kuitenkin runsaasti eri sävyjä, joista monilla on myös positiivisia merkityksiä. Harmaa on monikäyttöinen, ja sen ilmeeseen vaikuttaa paljon tekstuuri sekä konteksti, jossa se esiintyy. (Peterson & Cullen 2000, 12, 63.)

Vahvuus ja kestävyys ovat harmaaseen liitettyjä ominaisuuksia, onhan väri ominainen esimerkiksi kivelle, teräkselle ja betonille, kuten myös esimerkiksi antiikkisille rakennuksille. Sen lisäksi, että harmaa edustaa kestävyytensä vuoksi pitkää ikää, sen voi yhdistää myös moderniin arkkitehtuuriin sekä teolliseen aikakauteen. Harmaa luokin mielikuvaa iästä, kokemuksesta ja viisaudesta. Se myös edustaa monenlaisia jälkiseurauksia, kuten kivimurskaa, tuhkaa, savua ja käytettyä polttoainetta. (Peterson & Cullen 2000, 12, 63.)

Harmaa yhdistetään myös esimerkiksi nöyryyteen, katumukseen, murheisiin ja masennukseen, usein myös talveen. Se on myös sumun väri, ja lähellä mustan ja valkoisen tyhjyyttä. Harmaata pidetään kuitenkin esimerkiksi vaatetuksessa eleganttina ja hienostuneena, joskin vanhoillisena ja perinteikkäänä. (Peterson & Cullen 2000, 12, 63.)

Lüscherin väritesti yhdistää harmaaseen tietynlaisen eristyneisyyden; Jute (1993, 9) listaa tällaisiksi piirteiksi esimerkiksi ahdasmielisyyden, ennakkoluuloisuuden sekä sitoutumattomuuden, sekä taipumuksen pysytellä taka-alalla ja olla vastentahtoinen ottamaan vastaan ulkopuolisia vaikutteita. Psykologinen neutraalius nähdään myönteisenä piirteenä, kun taas negatiivisena pidetään luottamuksen ja energian puutetta sekä depressiivisyyttä (Fraser & Banks 2004, 49).

Taustavärinä käytettynä harmaa voi sekä tukahduttaa että voimistaa muita värejä. Tekstin värinä tai etualan elementtinä se pystyy hienovaraisesti tuomaan designiin syvyyttä ja uusia ulottuvuuksia. (Peterson & Cullen 2000, 12.) Näin vaaleita harmaita voi käyttää joskus korvaamaan valkoista, kun taas tummilla harmailla voi

korvata mustaa. Harmaata näkyy usein yritysilmeissä, joissa muodollisuus ja ammattimaisuus ovat avainasemassa. (Chapman 28.1.2010.)

2.3.4 Valkoinen

Valkoinen on yksi kristinuskon liturgisista väreistä. Se on latinaksi *albus*, ja sitä käytetään esimerkiksi jouluna ja pääsiäisenä sekä pyhimyksiä muisteltaessa. Islamuskossa valkoinen edustaa auringon valoa, jonka ansiosta muut värit voivat virrata maailmaan. (Fraser & Banks 2004, 14.) Aasiassa valkoinen on surun ja kuoleman väri (Peterson & Cullen 2000, 170), kun taas länsimaissa sitä käytetään paljon häätöjuhliissa, minkä lisäksi esimerkiksi enkelit kuvataan usein valkoisiksi (Chapman 28.1.2010).

Kuten musta, myös valkoinen pitää sisällään monia ristiriitaisia symbolisia konnotaatioita. Valkoinen edustaa puhtautta, hygieniaa, hyvyyttä, eleganttiutta sekä täydellisyyttä. Toisaalta se voi olla myös kylmä, antiseptinen, steriili, eloton, tyhjä, aavemainen, tylsä ja viimeistelemätön. Valkoinen on halutuin väri, kun tarvitaan tyhjää paperia – samalla se edustaa uutta, tuoretta ja on näin ollen valmis käyttöön. Valkoinen nähdään myös yhtä lailla värin puutteena, jolloin se merkitsee myös neutraaliutta. Sairaanhoidajien ja lääkäreiden työasut ovat usein valkoisia, minkä lisäksi viittaukset hygieniaan ja tuoreuteen ovat tehneet valkoisesta yleisen värin maitotuote- ja kananmunapakkauksissa. Valkoinen myös viittaa jalostamiseen ja hienouteen, kuten valkoisiin jauhoihin tai riisiin sekä sokeriin. (Peterson & Cullen 2000, 11–12, 63.)

Vaikka musta, harmaa ja ruskea ovat Lüscherin väritestissä mukana, valkoinen ei kuulu testin käyttämiin väreihin. Tämä saattaa johtua monestakin tekijästä. Valkoiseen liitettävät persoonallisuuden piirteet saattaisivat olla hyvin lähellä esimerkiksi harmaan vastaavia. Toisaalta voi myös olla, että ihmiset todella pitävät valkoista niin paljon epävärinä, ettei siihen kiinnitetä erityistä huomiota. Tätä puoltaa osaltaan Hallockin (2003) tutkimus ihmisten suosikkiväreistä. Tutkimuksen mukaan 2 prosenttia vastanneista määritteli valkoisen suosikkiväriksi – yhtä moni valitsi harmaan, jolloin nämä kaksi ovat harvimmin suosikeiksi listatut. Vähiten suosimaksi väriksi valkoisen valitsi 4 prosenttia vastanneista – sitä harvemmin valittiin punainen, sininen ja musta, yhtä harvoin vihreä. Koska valkoinen ei ole saanut merkittävän paljon valintoja kumpaankaan kysymykseen, on tutkimuksen perusteella ehkä pääteltävissä, ettei se herätä ihmisissä erityisiä tunteita.

Valkoisen alle luokitellaan hienovaraisia sävyeroja kirkkaasta valkoisesta beigeen ja kermanväriin, luonnonvalkoiseen (Peterson & Cullen 2000, 12). Beigellä on ruskean lämpö ja valkoisen kylmyys, ja ylipäättään se voi näyttäytyä kylmänä tai lämpimänä värinä riippuen siitä, mitä värejä sillä on ympärillään. Beige ei myöskään itsessään ole voimakkaasti vaikuttava väri, vaan yleensä vaikutelma syntyy, kun sitä yhdistetään muihin väreihin. Sitä käytetään usein taustavärinä, esimerkiksi paperitekstuurin kanssa. Kerma ja norsunluu ovat hienostuneita värejä, joilla on beigeä enemmän valkoisen kylmyyttä sekä hieman ruskean lämpöä. Usein kyseiset sävyt luovat mielikuvaa historiasta. Näitä sävyjä voi käyttää tuomaan designiin eleganssia ja rauhallisuutta sekä vaalentamaan tummia sävyjä ilman puhtaan valkoisen tuomaa jyrkkää kontrastia. (Chapman 28.1.2010.)

Graafisessa suunnittelussa valkoista pidetään yleisesti neutraalina taustana, joka antaa muille väreille enemmän tilaa. Valkoinen on suosittua erityisesti minimalistisyyden pyrkivässä designissä. Valkoisen avulla voidaan kuvata sekä talvea että kesää, riippuen muista suunnitteluelementeistä ja väreistä, joihin se yhdistetään. (Chapman 28.1.2010.) Vaikka valkoista pidetään yleensä parhaana pohjavärinä mustalle tekstile, Hintsasen mukaan (4.7.2009c) joiden lukihäiriöisten on vaikeaa keskittyä lukemaan tällaista tekstiä.

2.4 Muut värit

2.4.1 Vaaleanpunainen ja pinkki

Vaaleanpunainen on epävakaa väri: se voi olla sekä lämmin tai kylmä että rauhallinen tai voimakas. Se nähdään feminiinisenä ja aistikkaana värinä, joka on herkkä ja jolta puuttuu punaisen voima. Vaaleanpunainen on perinteisesti tyttölasten väri, ja muutoinkin se yhdistetään lapsuuteen ja söpöyteen useimmissa konteksteissa. (Peterson & Cullen 2000, 11, 65.)

Paikoin vaaleanpunaista käytetään vankiloitten sellisissä pyrkimyksenä vaikuttaa ihmisten käytökseen. Värin on huomattu vähentävän väkivaltaista käytöstä, vaikka tutkimukset ovat osoittaneet vaikutuksen olevan suhteellisen lyhytaikainen. (Sutherland & Karg 2003, 19.) Tyynnyttävänä värinä vaaleanpunaista käytetään usein sisustuksessa (Peterson & Cullen 2000, 65).

Toisin kuin punainen, joka nähdään intohimon värinä, vaaleanpunainen yhdistetään enemmän flirttailuun. Naisellisten yhteyksien vuoksi se nähdään myös herkkyyden

ja tunteiden värinä. Intensiivinen pinkki merkitsee usein hauskaa ja kevytmielistä. Vaaleanpunaiset asiat nähdään myös usein makeina – kuten esimerkiksi hattara tai purukumi. Jossain määrin vaaleanpunainen yhdistetään myös seksuaalivähemmistöjen oikeuksien ajamiseen. (Peterson & Cullen 2000, 11, 65.)

2.4.2 Metallivärit

Kultavärillä on mystisiä ominaisuuksia; sitä pidetään niin arvokkaana, että se kohoo varsinaisten värien yläpuolelle. Kulta edustaa luksusta ja rahaa, tosin sen käyttämistä esimerkiksi sisustuksessa pidetään usein liioiteltuna ja ylettömänä – kuitenkin sitä käytetään paljon ja melko avoimesti merkinä vauraudesta. Monien mielestä kultaa pitäisi käyttää harkitusti ja vain sellaiseen, joka sen todella ansaitsee. Erityisesti Pohjois-Amerikassa liiallinen kullan käyttö yhdistetään slummialueiden gangsterikulttuuriin ja rap-musiikkiin. (Peterson & Cullen 2000, 11, 65.)

Länsimaalaiset suosivat yleensä haaleaa, samppanjamaista kullan sävyä, kun taas useimmat aasialaiset ja italialaiset pitävät enemmän tummasta kullasta. Kulta edustaa laatua, ja sen hohde on hieno ominaisuus käytettäessä ylellisyystuotteiden kuten kosmetiikan, suklaan tai liköörin markkinoinnissa. Yhdessä käytettynä kulta ja musta edustavat suurenmoista vaurautta. (Peterson & Cullen 2000, 11, 65.)

Kulta nähdään myös auringon värinä. Se on yleensä lämmin ja siirappinen väri, joka saa ihmiset tuntemaan olonsa rentoutuneeksi. Hieman mahtailevana värinä se myös luo tunteen turvallisuudesta ja yltäkylläisyydestä. (Fraser & Banks 2004, 21.)

Hopeassa yhdistyvät käytännöllisyys, ammattitaito sekä materiaalin itsensä luontainen arvo. Metallista sävyä pidetään usein maskuliinisena, ja sitä käytetään usein miehille suunnatuissa tuotteissa kuten työkaluissa sekä hygieniatuotteissa, kuten parranajovälineissä – ja hopea sisältääkin viittauksia esimerkiksi miekkoihin ja muihin aseisiin. (Peterson & Cullen 2000, 12, 63.)

Metalliväreissä tekstuuri on tärkeä ominaisuus. Hohtava, peilaava ja kiillotettu hopea on tyylikästä ja kallista – usein jotain käytännöllistä ja taitavasti tehtyä, kuten hopeiset teesiastiot. Mattapintainen, harjattu hopea vaikuttaa puolestaan modernilta, teknologisesti edistykselliseltä ja miehekkäältä. Yleisesti vaaleita metallisävyjä, kuten hopeaa, terästä ja kromia, pidetään arvokkaampina kuin tummia, kuten alumiinia, tinaa ja sinkkiä. Hopea oli keskiajalla ritareiden heraldisia värejä, ja se edusti uskoa ja puhtautta. (Peterson & Cullen 2000, 12, 63.)

Siinä missä kulta yhdistetään aurinkoon, hopea saatetaan yhdistää kuunvaloon. Sen lisäksi hopea saattaa edustaa alkemiaa ja mitä tahansa nestemäistä ja mysteeristä, kuten elohopeaa. Hopeaan yhdistetään myös hengelliset voimat, älykkyys, harmonia ja itsetietoisuus, eli esimerkiksi peilit. (Fraser & Banks 2004, 21.)

3 Värien funktiot informaation välityksessä

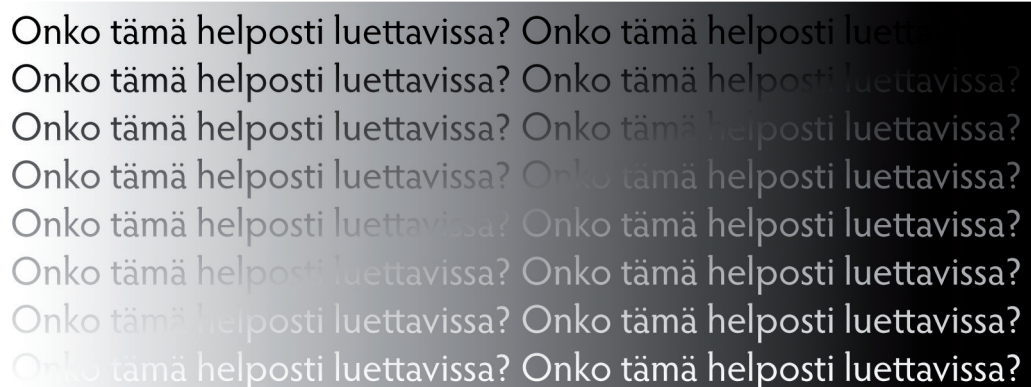
Oikein käytettynä värit auttavat informaation välityksessä. Gary Swiftin mukaan (1996) värien käytöllä on mahdollista täydentää typografista informaatiota, lisätä järjestystä ja logiikkaa, esittää määrällisiä ja laadullisia muuttujia, herättää huomiota ja korostaa tärkeitä asioita, luoda vivahteita ja sivumerkityksiä sekä selventää monimutkaisia asioita. Seuraavissa alaluvuissa perehdytään Swiftin listaamien käyttötapojen konkreettiseen hyödyntämiseen suunnittelutöissä.

3.1 Typografisen informaation vahvistaminen

Luettavuuskysymykset liittyvät viestien vastaanottajien kykyyn lukea ja erottaa toisistaan erilaiset symboliset muodot. Graafisen suunnittelun kontekstissa luettavuuden tutkimiseen liittyy paljon tieteellistä tutkimusta näkökyvystä. (NASA Color Usage Research Lab a.)

Luettavuuden kannalta tärkein ominaisuus on luminanssikontrasti, eli valoisuuserot symboleiden ja niiden taustan värissä. Jos symbolit ovat taustansa kanssa valoisuudeltaan samanlaisia, on teksti yleensä vaikeasti luettavaa, jolloin luettavuusongelmat ovat yleensä myös helposti ratkaistavissa kontrastia lisäämällä. (NASA Color Usage Research Lab a.)

Oheinen kuvio 2 havainnollistaa kaikki mahdolliset valoisuuserot symboleiden ja taustojen välillä. Vasemman reunan valkoinen tausta edustaa korkeinta mahdollista valoisuustasetta, joka millään värillä voi olla, kun taas oikean reunan mustalla taustalla on alhaisin mahdollinen valoisuus. Kun rivejä silmäillään kohti kuvan keskustaa, tekstin ja taustan valoisuuserot pienenevät, jolloin tekstin luettavuus kärsii huomattavasti. (NASA Color Usage Research Lab a.)



Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?
 Onko tämä helposti luettavissa? Onko tämä helposti luettavissa?

Kuvio 2: Luminanssikontrasti

Luettavuusongelmat eivät kuitenkaan koske vain harmaasävyasteikkoa, vaan kaikkia värejä käytettynä graafisissa elementeissä ja niiden taustoissa. Suuretkaan erot valituissa värisävyissä eivät riitä takaamaan tekstin luettavuutta. (NASA Color Usage Research Lab a.)

Sinisen ja keltaisen sävyjen käyttöön tulee kiinnittää erityistä huomiota, varsinkin näytöille grafiikkaa suunniteltaessa. Ihmisten verkkokalvoilla on vähemmän lyhyen aallonpituusvälin värien, kuten sinisen, aistimiseen käytettyjä soluja, eikä niitä ole ollenkaan verkkokalvon keskikuopassa, joka on kaikkein terävin alue. Näin ollen ihmissilmä vastaanottaa vähemmän aistimuksia lyhytaaltoisten aistinsolujen kuin keskipitkien tai pitkien aallonpituuksien solujen kautta. (NASA Color Usage Research Lab b.)

Usein suositellaan, ettei puhdasta sinisen sävyä käytettäisi yksityiskohtiin eikä taustaan. Esimerkiksi musta teksti sinisellä taustalla tai sininen teksti mustalla taustalla on hyvin vaikeasti luettavaa missä tahansa koossa, erityisesti monilta näytöiltä luettaessa. Sinisen ongelma on sen matala valoisuusaste, minkä lisäksi lyhytaaltoisia värejä aistivat solut eivät juuri edistä sitä näköaistimusprosessia, joka luo niitä havainnollisia reunoja, jotka muodostavat kirjaimet. Sinistä väriä voi kuitenkin käyttää monissa yhteyksissä, jos varmistaa riittävän valoisuuskontrastin. Sinisen ja mustan yhdistelmän sijasta voi käyttää sinistä ja valkoista, joka on lähes yhtä luettava yhdistelmä kuin musta ja valkoinen. Myöskään vaaleiden sinisten käyttäminen mustan kanssa ei tuota samanlaista ongelmaa kuin puhdas ja kirkas sinisen sävy. (NASA Color Usage Research Lab b.)

Lyhytaaltoisten värien ongelmat eivät rajoitu vain mustan ja sinisen yhdistelmään. Keltainen väri, joka muodostuu maksimimäärästä vihreää ja punaista valoa, eroaa valkoisesta vain sinisen valon puuttuessa siitä, minkä vuoksi kyseinen väriyhdistelmä käytettynä symboleissa ja taustassa aiheuttaa samanlaisia luettavuusongelmia. Käytettäessä mitä tahansa väriyhdistelmää, jossa värit eroavat vain sinisen valon osaväriin suhteen, näin ollen eroten myös enimmäkseen lyhyen aallonpituuksien aistinsolujen suhteen, on luettavuusongelmien riski huomattava. (NASA Color Usage Research Lab b.)

Värien käyttö tekstissä voi olla hyödyllistä, kun halutaan esimerkiksi korostaa tiettyjä sanoja. Korostuksen voi tehdä vaihtamalla tekstin väriä tai jättämällä sen samaksi kuin ympäröivällä tekstillä, mutta myös käyttämällä korostukseen taustaväriä. Painotuotteissa tekstiä korostettaessa väriä muuttamalla pitää kuitenkin olla varovainen. Jute (1993,

80) muistuttaa, että värillisen tekstin painaminen alle 14 pt:n koossa ei ole järkevää, koska pienikin kohdistusvirhe painopeltien kohdalla pilaa tekstin luettavuuden. Ongelma koskee nimenomaan offset-painamista, joten nämä tekijät on erityisen tärkeää muistaa esimerkiksi sanomalehtigrafikkaa tehdessä. Näin ollen leipäteksteihin kirjainten värien muuttaminen ei välttämättä ole paras ratkaisu, minkä lisäksi käyttötarkoitukseen on olemassa pelkästään typografisiakin tyylikeinoja. Sen sijaan taustavärillä korostaminen ei aiheuta samanlaista ongelmaa, jos koko leipäteksti painetaan edelleen käyttäen vain mustaa painoväriä muiden värien päälle painettuna (overprint black). Tärkeää on siis myös, ettei mahdolliseen taustaväriin jää painopellissä kirjainten mentäviä aukkoja, vaan että painopelleillä on tasainen väripinta, jonka päälle musta teksti painetaan. Jute (1993, 80) huomauttaa myös, ettei negatiivitekstiä tulisi käyttää kuin sellaiselle mustalle taustalle, joka käyttää ainoastaan CMYK-arvoa 100K – useiden painopeltien avulla aikaansaatu musta, niin sanottu *rich black*, johtaa myös mahdollisiin kohdistusvirheistä johtuviin luettavuusongelmiin.

3.2 Järjestys ja logiikka

Värejä voi käyttää luokittelemaan asioita grafiikoissa. Värien kyky luokitella on matalan tason havainnollinen ilmiö – se on esimerkki esitarkkaavaisuusprosessista, jota ei tarvitse ajatella. Aivot erottelevat värilliset objektit taustastaan kerralla, havaitsemisprosessin aikaisessa vaiheessa. (Stone 2003, 283.)

Värien käyttäminen visuaalisten assosiaatioiden luomisessa on suotavaa monimutkaisissa grafiikoissa. Erityisen hyödyllistä se on silloin, kun monenlaisia informatiivisia elementtejä käytetään sekaisin, esimerkiksi kartoissa. (NASA Color Usage Research Lab c.) Usein kartoissa esimerkiksi isot valtatiet väritetään punaisella ja niitä pienemmät tiet mustalla. Metsäiset alueet ovat usein vihreitä ja vesialueet sinisiä, minkä lisäksi myös näihin liittyvä teksti saatetaan värikoodata vastaavasti. (Stone 2003, 283.)

Värit toimivat hyvin, kun halutaan ryhmitellä toisiinsa liittyviä objekteja. Tämän voi tehdä esimerkiksi värittämällä yhteenkuuluvat elementit samalla sävyllä tai sijoittamalla ne värilliselle taustalle. Värillisen taustan käyttäminen toimii hyvin esimerkiksi taulukoissa, joissa voi olla tarpeen ryhmitellä informaatiota luettavuuden helpottamiseksi. Tällöin voi esimerkiksi värittää taulukosta joka toisen rivin taustavärin, jolloin varsinkin pitkillä riveillä pysyminen helpottuu huomattavasti. (Stone 2003, 284.)

Tehokkainta väreillä merkitseminen on silloin, kun eri sävyjä on käytössä pieni määrä mahdollisimman neutraalilla taustalla – muutoin grafiikasta saattaa tulla sotkuinen ja

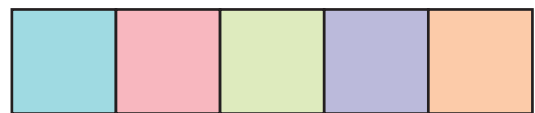
informaation löytyminen vaikeutuu. Stonen mukaan (2003, 285) visuaalisesti yhdenmukaisen paletin saa aikaan käyttäen kahdesta neljään erillistä väriä sekä niiden eri sävyjä (sekoitettuna mustaan, harmaaseen tai valkoiseen). Kun väri on ainoa merkitsevä elementti, sen käytölle tulee ihmisen muistin asettamia rajoituksia. Ohjeellinen luku on noin seitsemän eri väriä. Kokenut käyttäjä pystyy muistamaan enemmänkin merkitseviä värejä, kunhan ne ovat tunnistettavia myös silloin, kun ne nähdään erillään muista. Tällä tavoin käytetyillä väreillä tulisi olla eri nimet, koska tyypillisesti ihmiset muistavat värien nimet itse sävyjä paremmin. Tällöin on myös helpompi viitata merkittyihin objekteihin esimerkiksi ilmaisulla ”punaiset”. (Stone 2003, 285.)

3.3 Laadulliset ja määrälliset muuttujat

Värejä voidaan käyttää ilmaisemaan laadullisia ja määrällisiä muuttujia infografiikoissa. Käytännössä tällöin käytetään useamman värin sarjaa merkitsemään erilaisia arvoja. Stonen mukaan (2003, 285) tutkimukset ovat osoittaneet, että luontevat ja intuitiiviset väriskaalat eroavat toisistaan vain kirkkauden tai kylläisyyden suhteen. Sen sijaan ei ole olemassa intuitiivisia sävykaaloja – ainoastaan opittuja, ja niistäkään harvat ovat päteviä. Tyypillinen esimerkki opitusta sävykaalasta on lämpötilan ilmaiseminen merkitsemällä kuumaa punaisella ja kylmää sinisellä. Kuitenkin esimerkiksi fysiikassa mustan kappaleen säteilyssä sininen on punaista kuumempaa. Vaikka monet tuntevat sateenkaaren värien järjestyksen, ei niidenkään perusteella voi intuitiivisesti sanoa, mikä arvo on isompi, koska tulos riippuu siitä tulkitaanko aallonpituutta vai taajuutta. (Stone 2003, 299.)

Stone kirjoittaa (2003, 286) Cynthia Breweriin viitaten, kuinka väriskaalat voi jakaa *laadullisiin* (engl. qualitative scale), *jaksollisiin* (engl. sequential scale) ja *hajaantuviin* (engl. diverging scale). Laadulliset väriskaalat koostuvat eri sävyistä samankaltaisella valoisuusasteella, ja niitä käytetään yksinkertaisesti merkitsemään erilaisia laadullisia ominaisuuksia. Jaksollinen väriskaala viittaa määrällisiin muuttujiin, ja sen

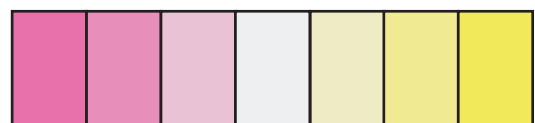
Laadullinen asteikko



Jaksollinen asteikko



Hajaantuva asteikko



Kuvio 3: Väriskaalat

muodostaa yksi sävy, joka muuttuu esimerkiksi kirkkaudessa tai kylläisyydessä. Hajaantuva asteikko koostuu kahdesta jaksollisesta väriskaalasta, jotka haalistuvat toisiinsa yhden neutraalin sävyn kautta. Hajaantuvaa väriskaalaa tulisi käyttää niin, että neutraali sävy edustaa jonkin datan keskiarvoa tai arvoa nolla. Väriskaaloja käytettäessä on tärkeää varmistaa eri värien erottuvuus toisistaan sekä niiden tunnistettavuus – värien on myös muodostettava selkeä visuaalinen jakso (NASA Color Usage Research Lab d.)

Määrällistä informaatiota esitettäessä väriskaalojen avulla tulisi värien erot suhteuttaa numeeristen muuttujien eroihin. Numeerisia välimatkoja ilmaisevilla asteikoilla tämä tarkoittaa sitä, että kahta toisistaan tietyn verran eroavaa dataelementtiä pitäisi merkitä kahdella sellaisella värillä, jotka eroavat toisistaan yhtä paljon esimerkiksi kirkkaudessa. Suhteisiin perustuvaa asteikkoa esitettäessä dataelementti, joka on kaksi kertaa edellistä suurempi, tulisi ilmaista värillä, jonka visuaalinen suuruusluokka on myös kaksinkertainen edelliseen nähden – esimerkiksi kaksi kertaa kirkkaampi. Parhaissa tapauksissa värit esittävät määrällistä informaatiota niin, ettei informaation vastaanottajan tarvitse alituisen virkistää muistiaan tarkastamalla asteikon. (NASA Color Usage Research Lab d.)

3.4 Korostus ja huomion herättäminen

Voimakkaat visuaaliset ratkaisut voivat erottaa suunnittelijoiden työt ja asiakkaan viestit kilpailijoista. Väri on itsessään visuaalinen kieli, jota kannattaa käyttää katseiden keraamiseen ja huomion kiinnittämiseen. Fysiologisten ilmiöiden hyväksikäyttö auttaa saavuttamaan tämän päämäärän. (Stone, Adams & Morioka 2006, 46.)

Aivot tyypillisesti etsivät tasapainoa, erityisesti värien suhteen. Tämä ilmenee esimerkiksi niin, että nähdessämme yhden värin, aivomme odottavat myös sen vastaväriä. Jos myös vastaväri on näkyvillä, yhdistelmä on todennäköisesti eloisa. Jos taas vastaväri puuttuu, aivomme pyrkivät tuottamaan sen muodostaakseen tasapainon. (Stone, Adams & Morioka 2006, 46.)

Koska ihmiset eivät voi nähdä kaikkia värejä, värien havaitseminen perustuu valon hallitsevien aallonpituuksien havaitsemiseen. Jos kohteen hallitseva valon aallonpituus on punainen, kohde nähdään punaisena. Tämän vuoksi silmät tuntevat vetoa siihen, mikä on helposti aistittavissa – mikä puolestaan selittää sen, miksi päävärien käyttö grafiikoissa herättää välittömästi huomion. (Stone, Adams & Morioka 2006, 46.)

Informaatiografiikassa sisällön korostamiseen tulee käyttää värejä harkitusti. Yleensä on hyvä käyttää lukijakunnalle tuttuja sävyjä, jotka löytyvät parhaiten luonnollisesta ym-

päristöstä. Hallitsevat värit vaihtelevat maantieteellisen sijainnin mukaan, mutta esimerkiksi Euroopassa tyypillisimpiä ovat vihreän eri sävyt sekä sininen, ruskea ja harmaa. Puhtaita värejä esiintyy luonnossa äärimmäisen harvoin, sen sijaan sekävärit ja pastellisävyt ovat tyypillisempiä. Luonnossa näkee harvoin edes puhdasta valkoista, koska väri saa helposti harmaan tai ruskean hohteen. (Spissler 2001, 66.)

Voimakkaat värit, kuten punainen, oranssi ja keltainen, nähdään meidän leveysasteillamme erityisesti varoitusmerkeissä tai muissa yhteyksissä merkinantoväreinä, koska niitä käytetään harvoin. Informaatiografiikoissa näitä värejä tulee käyttää ensisijaisesti korostamistarkoitukseen. Mainonta ja tuotesuunnittelu ovat johtaneet siihen, että nämä värit eri sävyineen koetaan keinotekoisina eikä niitä nähdä luontevina jos ne ovat hallitsevassa asemassa ympäristössä. (Spissler 2001, 67.)

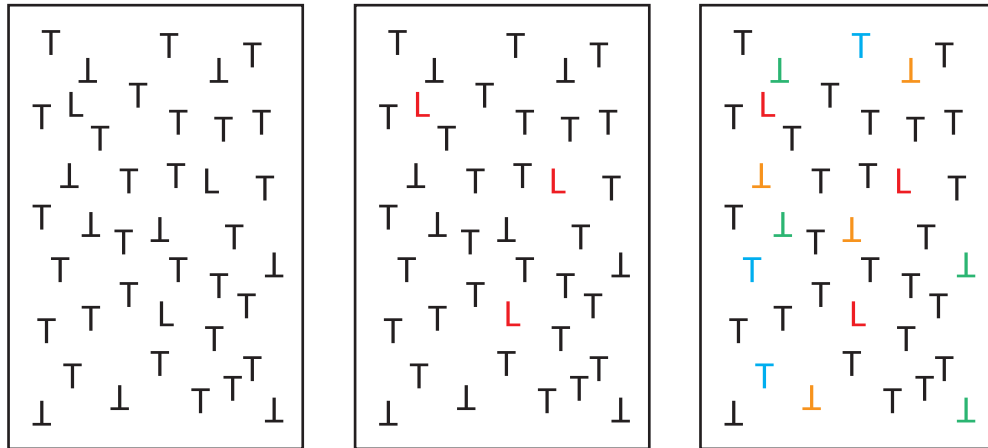
Luonnollisia värisävyjä saa parhaiten aikaan, kun värejä sekoitettaessa lisää perussävyyn mustaa tai jotain sellaista väriä, jota kyseisen värisävyyn kanssa ei varsinaisesti tarvita. Esimerkiksi vihreää sekoitettaessa käytetään pääkomponenttien, syaanin ja keltaisen, lisäksi hieman magentaa, joka aikaansaa likaisen vaikutelman. Kuitenkin värien likaisuus on juuri se tekijä, jonka ansiosta sävyt näyttävät luonnollisilta. Koska puhtaita värejä ei luonnossa juuri ole, kannattaa sataprosenttisten värien käyttöä välttää muutoin kuin korostamisessa. Tähän löytyy toki myös poikkeustapauksia – kirkuvien värien käyttö voi olla hyvin perusteltua, jos grafiikan teema sitä edellyttää. (Spissler 2001, 67, 69.)

3.4.1 Popout

Värisävy on ominaisuus, joka saa helposti aikaan elementin korostumisen verrattuna muihin graafisiin elementteihin. Englanniksi puhutaan ilmiöstä nimeltä *popout*. Monimutkaisissa grafiikoissa saattaa olla suuri määrä erilaisia symboleita ripoteltuna taustalle. Tapoja erottaa symbolit toisistaan on monia, mutta vain harvat tekevät elementeistä välittömästi selviä ja havainnollisesti muista elementeistä erottuvia. Useimmat tavat erottaa elementtejä työllistävät katsojaa huomattavasti, kun tämä joutuu yksitellen tulkitsemaan jokaista symbolia päätelläkseen sen funktion. Popout-ilmiö on seurausta siitä esitarkkaavaisuusprosessista, joka nopeasti erottelee asioita toisistaan. (NASA Color Usage Research Lab e.)

Useampaa kuin vain yhtä väriä voi käyttää popout-ilmiön saavuttamiseen, mutta liikakäyttö heikentää ilmiön tehokkuutta. Kuvio 4 havainnollistaa ilmiötä käytännössä. Jokaisessa laatikossa on samalla tavoin aseteltuna T- ja L-kirjaimia, joista jälkimmäisiä on kolme kappaletta. Ensimmäisestä laatikosta L-kirjainten löytäminen on hitainta,

koska katsojan täytyy skannata jokainen merkki erikseen päätelläkseen, onko se L vai ei. Toisessa laatikossa L-kirjaimet on värikoodattu kirkkaanpunaisiksi, jolloin ne erottuvat välittömästi ilman, että jokaista merkkiä täytyy erikseen tarkastella. Viimeisessä laatikossa L-kirjaimet ovat edelleen punaisia, mutta muitakin elementtejä on ryhmitelty värejä apuna käyttäen. Tämä hieman hidastaa ja vaikeuttaa L-kirjainten löytymistä. (NASA Color Usage Research Lab e.)



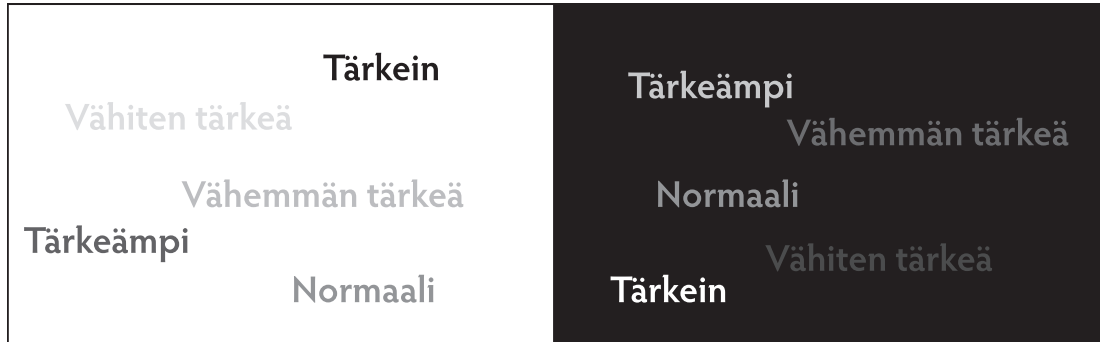
Kuvio 4: Popout

3.4.2 Havainnolliset tasot

Havainnolliset tasot ovat tehokas keino siirtää katsojan huomio kaikkein tärkeimpään informaatioon. Informaation jäsentely hyviin havainnollisiin tasoihin edesauttaa vähemmän tärkeiden elementtien pysymistä taustalla. Havainnolliset tasot (engl. *perceptual layers*) viittaavat sellaiseen grafiikkaan, jossa useita informaatiotasoja asetellaan päällekkäin, mutta kuitenkin niin, että niiden vaatima huomio on eriarvoista. (NASA Color Usage Research Lab f.)

Havainnollisten tasojen luomiseen on useita tapoja, mutta värien käytön kannalta olennaisin on kontrasti – erityisesti kirkkauskontrasti. Jos luettavuus olisi ainoa huomioitava tekijä, voisi olettaa suuren luminanssikontrastin olevan paras ratkaisu. Mutta yhtäläinen kontrastisuhde kaikkien elementtien kesken vaikeuttaa tärkeiden elementtien löytymistä. Näin ollen kirkkauskontrastin käyttöä kannattaa harkita havainnollisia tasoja luodessa. Mitä suurempi kirkkauskontrasti elementillä on, sitä merkittävämpi se on verrattuna pienemmän kontrastin elementteihin. Merkittävin kirkkauskontrastiin vaikuttava tekijä on luminanssikontrasti, jota on helpompaa soveltaa harmaasävygrafikoihin kuin värillisiin. Hallitakseen luminanssikontrastin

värillisissä grafiikoissa suunnittelijan täytyy kiinnittää huomiota eri sävyihin ja kyläisyysasteisiin, joita eri luminanssiasteilla on käytettävissä. (NASA Color Usage Research Lab f.)



Kuvio 5: Havainnolliset tasot harmaasävyillä

3.4.3 Optiset illuusiot

Väriyhdistelmät onnistuvat usein tavalla tai toisella hämäämään silmiämme. Värit reagoivat suhteessa toisiinsa monin tavoin, ja suunnittelijan on tärkeää olla tietoinen näistä tavoista. Erilaisten optisten illuusioiden tutkiminen tarjoaa keinoja ymmärtää entistä paremmin värien toimintaa erilaisissa sommitelmissa. (Stone, Adams & Morioka 2006, 47.)

Värit nähdään aina jossakin kontekstissa, oli se sitten jonkin toisen värin läheisyys tai muu ympäristö, kuten valkoinen paperi. Värien havainnointi ei ole koskaan vakaata vaan alati muuttuvaa. Kaikki värit näyttävät kirkkaammilta mustaa taustaa vasten ja heikommilta valkoisella taustalla. Vastavärit korostavat ja saavat toisensa näyttämään kirkkaammilta. Kun ymmärtää kaikkien värien olevan suhteellisia, voi helposti havaita mitä vaikutuksia väreillä on toisiinsa. Usein pienet muutokset sävyissä riittävät saavuttamaan tavoitellun lopputuloksen. (Stone, Adams & Morioka 2006, 52.)

Värin paikka väriympyrällä vaikuttaa myös havaintoihin. Vierekkäisillä väreillä on lähtökohtaisesti erilainen suhde kuin vastaväreillä, joiden yhdistämisestä syntyy aktiivinen vastavärikontrasti. Väreillä on myös taipumuksia edetä ja vetäytyä. Lämpimät värit vaikuttavat aina pyrkivän kuva-alalla eteenpäin ja katsojaa lähemmäksi, kun taas kylmät sävyt vetäytyvät ja vaikuttavat olevan kauempana. (Stone, Adams & Morioka 2006, 53.)

Yksi tapa käyttää hyväksi optisia illuusioita on läpinäkyvyyssefekti. Läpinäkyvyys luo harmoniaa grafiikan väreihin, mitä voi käyttää myös kiinnittämään katsojien

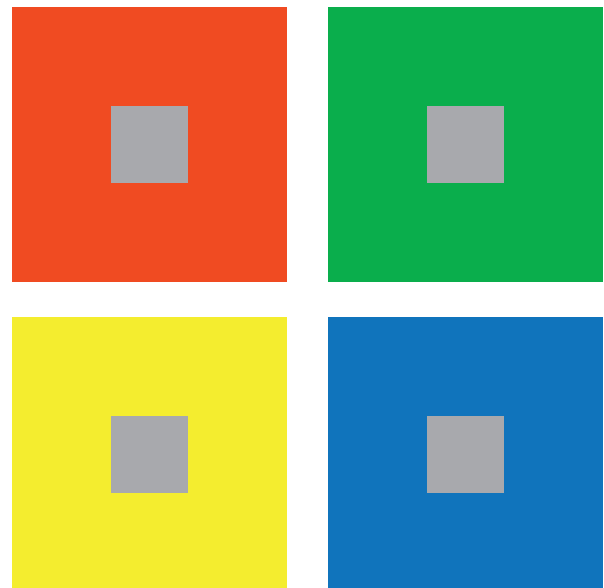
huomion. Kun värejä sekoitetaan, kahden värin yhdistelmäksi saatu sävy muistuttaa kumpaakin niistä, joista se on sekoitettu. Kun tällaista sävyä käytetään kahden alkuperäisen välissä, saadaan usein aikaan illuusio hieman limittäin olevista ja läpinäkyvistä kappaleista. (Stone, Adams & Morioka 2006, 47.)



Kuvio 6: Läpinäkyvyyssefetti

Simultaanikontrasti on myös olennainen ilmiö. Värit yleensä herättävät aivoissa mielikuvan vastaväristään, vaikka muita värejä ei olisikaan näkyvissä. Ilmiön voi havaita tuijottamalla jonkin aikaa värillistä paperia ja kääntämällä sen jälkeen katseensa

valkoiseen seinään. Seinällä näkyy arkin haamukuvio, mutta ei arkin itsensä värisenä vaan sen vastavärisissä. Ilmiö toimii myös esimerkiksi neutraaleilla harmailla, jos niitä ympäröi vain yksi väri, joka on harmaan kanssa suurin piirtein yhtä kirkas. Vaikka harmaa olisi täysin neutraali, se saattaa näyttäytyä hieman ympäröivän värin vastaväriin vivahtavana. (Jute 1993, 48.) Kuvio 7 havainnollistaa ilmiötä, minkä lisäksi kuvion alimmainen osa edustaa samankaltaista optista illuusiota. Liukuvärjätyyn suorakulmion sisällä oleva harmaa palkki on yksivärinen, vaikka sekin vaikuttaa olevan liukuvärjätty niin, että oikea reuna on vasenta vaaleampi. Koska aivot muodostavat näkemyksensä koko-

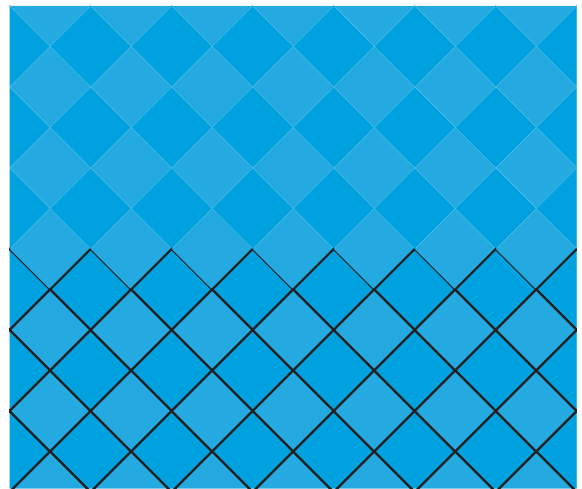
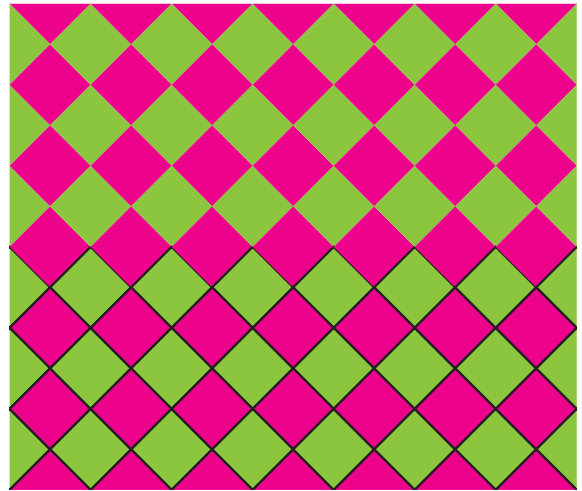


Kuvio 7: Simultaanikontrasti

naisuuden perusteella, katsojat saattavat havaita värejä, joita ei ole käytetty. Ilmiö on syytä pitää mielessä erityisesti silloin, jos on erittäin tärkeää, että käytetyt värit näyttyvät katsojille oikein. (Stone, Adams & Morioka 2006, 52.)

Täysin sama värisävyt asetettuna erivärisille taustoille saattavat näyttää poikkeavan toisistaan. Toisaalta, eri värit saattavat vaikuttaa samalta, kun niille valitaan oikeanlaiset taustat. Efektiä on vaikea kontrolloida, mutta se kannattaa pitää mielessä, tai se saattaa vaikuttaa suunnittelutyöhön. (Pantone 2011.)

Kirkkaiden vastavärien rinnastaminen luo eloisan efektin, joka saattaa vaikuttaa siltä, kuin värit vetäytyisivät irti toisistaan. Tämä johtuu silmien väsymyksestä, jota vastavärit voimistavat; kun verkkokalvon osa altistuu tietylle värille tarpeeksi pitkään, hermot alkavat välittää aivoille hieman häiriintyneitä signaaleja. Kirkkaiden vastavärien käyttö on tehokas keräämään huomiota, mutta tehokeinoa pitää käyttää varovaisuudella, sillä vaikutus voi olla häiritsevä. Efektiä voi yrittää välttää erottamalla vastavärit toisistaan neutraaleilla harmaasävyillä, jolloin aivojen on helpompi pitää värialueet erossa toisistaan. Samalla tekniikalla pystyy välttämään hyvin lähellä toisiaan olevien värien pehmentymisen ja toisiinsa sekoittumisen aivoissa. (Pantone 2011.)



Kuvio 8: Värien rinnastus

Värien rinnastaminen voi synnyttää vuorovaikutusta, joka joko parantaa tai kääntää huomion pois tarkoitettusta viestistä. Kaikkia värien kontekstiin liittyviä ominaisuuksia voi kuitenkin käyttää hyödyksi suunnittelutyössä. (Stone, Adams & Morioka 2006, 53.)

3.5 Sivumerkitykset ja vivahteet

Väreihin voidaan liittää paljon symboliikkaa, joka on kuitenkin kaikin tavoin suhteellista. Tulkintatapaan vaikuttaa muun muassa vastaanottajan ikä, sukupuoli, henkilökohtaiset kokemukset, mieliala, etninen tausta, historia ja perinteet. Taustavaikuttimena voivat olla esimerkiksi nostalgisia tuntemuksia herättävät assosiaatiot menneisyyteen – esimerkiksi maanläheiset värit, jotka olivat tyypillisiä 1970-luvulla, herättävät usein voimakkaita miellelyhtymiä ihmisissä, jotka olivat tuohon aikaan nuoria. (Stone, Adams & Morioka 2006, 34.)

Eri tutkimukset välittävät vaihtelevaa tietoa siitä, kuinka suuri merkitys väreillä on vastaanottajan asenteeseen jotakin viestiä, tuotetta tai palvelua kohtaan. Stone, Adams ja Morioka (2006, 35) mainitsevat psykologien ehdottaneen värien vaikutuksen olevan noin 60 prosentin luokkaa. Joka tapauksessa on olennaista miettiä yleisön mahdollisia tulkintoja ja graafisen suunnittelijan työ onkin valita värejä, jotka saavat aikaan oikeanlaiset reaktiot (Stone, Adams & Morioka 2006, 35).

Värien symboliikkaa ja psykologiaa on käsitelty edeltävissä luvuissa yksittäin niiden värien mukaan, jotka yleisesti mielletään erillisiksi väreiksi. Seuraaviin kappaleisiin on kuitenkin koottu Lesa Sawahatan ja Kiki Eldridgen (2007) näkemyksiä ja ohjeita teoksessa *Complete Color Harmony Workbook* eri värien yhdistelmistä ja niiden luomista vivahteista erilaisia tunnetiloja luodessa.

Punainen väri on käyttökelpoinen monenlaisten eri tunnetilojen saavuttamisessa. Voimakas sävy on omiaan edustamaan valtaa, ja kokonaisuutta pystyy helposti elävöittämään yhdistämällä punaisen vastaväriinsä vihreään. Punaisen ei tarvitse kuitenkaan olla kirkuva edustaakseen valtaa tai voimaa, sillä myös hieman tukahdutetut sävyt sekä esimerkiksi oranssinpunainen sopivat tarkoitukseen. Oranssinpunainen soveltuu hyvin myös elinvoimaa henkiviin grafiikoihin esimerkiksi vastaväriensä tai harmaiden sävyjen kanssa. Tällainen paletti saattaa henkiä myös aasialaisuutta.

Oranssinpunainen on myös hyvä lähtökohta maanläheiselle väripaletille. Terrakotta on suhteellisen universaali maanläheinen sävy, johon voi yhdistää esimerkiksi turkoosia. Oranssi väri sopii myös lämpönsä vuoksi hyvin sellaisiin yhteyksiin, joissa kaivataan ystävällistä henkeä. Oranssi yhdistettynä vastaväriinsä siniseen sopii sellaiseen ystävälliseen tunnelmaan, jolla halutaan esittää jotain pöydälle tarkoitettua – esimerkiksi ruokalistoja tai keraamisia astioita. Lämmin keltainen ja oranssi sopivat hyvin myös silloin, kun halutaan saada aikaan ystävällisen vastaanottavainen tunnelma.

Romanttiseen tunnelmaan sopivat punaiset sävyt, mutta usein voimakas punainen saattaa olla liian intohimoinen, jolloin turvaudutaan esimerkiksi vaaleanpunaiseen. Tunnelmaan käyvät hyvin myös pastellit värit, ja kun vaaleanpunaiseen yhdistetään esimerkiksi voimakasta sinistä, sinivihreää tai vihreää, saadaan palettiin hienostuneisuutta. Lämmin punainen puolestaan sopii myös rikkautta henkiviin väripaletteihin yhdessä muiden lämpimien ja syvien sävyjen sekä esimerkiksi kullan kanssa.

Elegantiin tai hienostuneeseen väripalettiin valitaan usein vaaleita sävyjä, sekä esimerkiksi kalpeaa keltaista, josta tulee valkoisen avulla kermaisen näköinen. Eleganssiin sopii kuitenkin myös vastavärit, kuten violetti. Samankaltaisilla väreillä, joskin erilaisilla sävyillä voi luoda myös toisenlaisia tunnelmia: voimakas keltainen yhdistettynä vasta-väriinsä violettiin saa aikaan energisen ja liikkuvan tunnelman. Energisyyttä voi helposti edustaa myös siirtymällä näistä sävyistä hieman eteenpäin väriympyrällä: punertava violetti, kuten magenta, on energinen yhdistelmä kellertävän vihreän kanssa. Violetin ja keltaisen yhdistelmään liittyy myös maagisia piirteitä, minkä lisäksi syvä sinertävä violetti yhdistettynä esimerkiksi raikkaaseen sitruunankeltaiseen, kellertävään oranssiin tai kultaan luo kuninkaallista tunnelmaa.

Vihreä on hyvä lähtökohta raikkaisiin väriyhdistelmiin. Raikas vihreän tai sinivihreän ja punaisen yhdistelmä sopii esimerkiksi ekologisuutta henkiviin grafiikoihin. Kun yhdistelmästä halutaan tehdä virkistävä, kannattaa käyttää sinertävää vihreää yhdistettynä oranssinpunaiseen. Jos tällaiseen väriyhdistelmään lisätään vielä valkoista ja pastelleja, saadaan helposti luotua trooppinen vaikutelma.

Myös perinteikkyyttä huokuvaan värimaailmaan sopii lähtökohdaksi vihreä, kuitenkin useimmiten tummissa ja syvissä sävyissä. Kun taas haetaan klassisuutta, kuninkaallisesta, syvästä ja intensiivisestä sinisestä on helppoa lähteä liikkeelle. Laivastonsininen puolestaan sopii hyvin edustamaan luotettavuutta, yhdistettynä esimerkiksi valkoiseen. Tällainen väriyhdistelmä on helposti lähestyttävä ja se sopii jokapäiväisiin yhteyksiin.

Edellä mainitut tavat yhdistellä värejä erilaisten tunnelmien luomiseksi ovat kaikesta huolimatta vain ehdotuksia eivätkä sääntöjä saati varmoja ratkaisuja. Joka tapauksessa jokaiselle yksilölliselle vastaanottajalle syntyy väreistä omia mielleyhtymiään, eikä yksikään graafinen suunnittelija voi hallita niitä kaikkia. Tämän lisäksi suunnittelutyössä on monia huomioitavia tekijöitä, minkä vuoksi yksiselitteistä vastausta oikeisiin värivalintoihin ei ole. Sen lisäksi, että työn pitäisi ehkä tavoittaa joku tietty

tunnelma, sen pitäisi mahdollisesti vedota tarkoin rajattuun kohderyhmään ja tämän lisäksi vielä jollain psykologisella tasolla herättää reaktioita – esimerkiksi saada vastaanottaja haluamaan jotakin tuotetta tai oppimaan jokin asia perusteellisesti. Näin ollen ehdotukset erilaisia vivahduksia henkivistä väriyhdistelmistä ovat ehdottomasti vain työkaluja, mutta eivät varmoja ratkaisuja.

3.6 Monimutkaisten asioiden selventäminen

Väreillä on suuri rooli viestinnässä, minkä vuoksi niitä kannattaa käyttää tehokkaasti hyväksi. Markkinointitutkimukset osoittavat värin kattavan 80 % visuaalisesta informaatiosta (Stone, Adams & Morioka 2006, 71). Yksi osa asioiden selventämisestä on ihmisten muistin hyväksikäyttö. Stonen, Adamsin ja Moriokan (2006, 70) mukaan väri on tehokas työkalu muistintukena. He viittaavat *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* -julkaisun (2002) esittelemään tutkimukseen, jossa havaittiin, että ihmiset eivät muistaneet väärin väritettyjä valokuvia yhtään paremmin kuin samoja kuvia mustavalkoisina. Sen sijaan luonnollisen väriset kuvat muistettiin parhaiten. (Stone, Adams & Morioka 2006, 70.)

Suurin osa ihmisistä kuvittelee tietävänsä joidenkin asioiden oikean värin näkemättä kyseistä kohdetta – tyypillinen esimerkki on esimerkiksi taivaan oikeanlainen sininen sävy. Näitä psykologisia referenssivärejä kutsutaan myös muistiväreiksi. (Jute 1993, 42.) Stonen, Adamsin ja Moriokan (2006, 64) mukaan luonnollisia, oletettuja värisävyjä kutsutaan myös paikallisiksi (engl. *local*) kun taas epäluonnollisia ja yllätyksellisiä mystisiksi (engl. *occult*).

Tieteellisessä mielessä uskomus värisävyjen oikeellisuudesta on harhaluulo, sillä ympäristössämme olevat asiat käsittävät monia eri sävyjä, ja niiden havaitsemiseen vaikuttaa valaistusolosuhteiden vaihtelu. Kuitenkin graafiset suunnittelijat ovat epäonnistuneet vakuuttamaan yleisöä tästä, minkä vuoksi monet päätyvät käyttämään näitä muistivärejä. Joskus näissä oletetuissa rajoitteissa pysyminen on perusteltua, sillä katsojat saattavat hämmentyä liiaksi mielestään vääränsävyisestä objektista. (Jute 1993, 42–43.) Toisaalta absurdiin värien käyttö saattaa pysäyttää katsojan, herättää kysymyksiä ja täten myös johtaa grafiikan perusteelliseen tutkiskeluun (Stone, Adams & Morioka 2006, 64).

Oheinen kuvio 9 esittää muutamia esimerkkejä Juten (1993, 42–44) luettelemista muistiväreistä. Näytteet on laadittu Juten CMYK-arvojen mukaan, mutta näitä arvoja ei tule pitää liian eksakteina. Esimerkiksi valokuvassa on yhtä lailla luke-

mattomia sävyjä, jolloin esimerkiksi iholla CMYK-arvot vaihtelevat huomattavasti. Näitä lukuja tulee pitää korkeintaan suuntaa-antavina, ja varsinaisia arvoja hyödyllisempää on tutkiskella eri osavärien suhteita sekoituksissa – erityisesti esitellyissä ihonväreissä. Malleista voi päätellä esimerkiksi sen, että luontevan värisessä kaukasialaisessa ihossa magentan ja keltaisen osavärien määrän ero on yleensä pienempi kuin aasialaisessa ihossa.



Kuvio 9: Juten muistiväriesimerkkejä

4 Informaation vastaanottaminen

4.1 Kohderyhmät

Stonen, Adamsin ja Moriokan mukaan (2006, 37) väreihin reagoimisessa ja niiden tulkitsemisessa on sukupuolten välisiä eroja. Näkemystä tukevat monet tutkimukset, jotka osoittavat eroavaisuuksia esimerkiksi lempiväreissä sekä väreihin assosioiduisissa asioissa naisten ja miesten välillä. Stone, Adams ja Morioka (2006, 37) toteavatkin kohderyhmän sukupuolen olevan tärkeä huomiota vaativa seikka missä tahansa suunnitteluprojektissa.

Vuonna 1934 tehdyssä tutkimuksessa pääteltiin, että eniten silmää miellyttävät väriyhdistelmät saatiin aikaan joko hyvin pienillä tai hyvin suurilla eroilla värisävyissä, ennemmin kuin keskikokoisilla eroilla. Nämä myös olivat useammin naisten kuin miesten suosiossa. Tämän perusteella pääteltiin, että naiset havaitsevat enemmän eroja väreissä kuin miehet. 1959 tutkijat havaitsivat miesten suvaitsevan akromaattisia värejä – eli neutraaleja harmaita, mustaa ja valkoista – naisia paremmin. Tästä tutkijat päättelivät naisten olevan miehiä väritietoisempia ja vaihtelevampia mieltymyksissään. (Stone, Adams & Morioka 2006, 38.) Natalia Khouw (21.2.2011) viittaa McInnisin ja Shearerin (1964) tutkimukseen, jonka mukaan 56 % miehistä ja 76 % naisista suosi viileitä värejä, minkä lisäksi Platerin (1967) tutkimuksessa havaittiin miesten pitävän naisia useammin voimakkaan kylläisistä väreistä.

Khouw (21.2.2011) kirjoittaa myös Rikard Kullerin tutkimuksesta vuodelta 1976, jossa koehenkilöt laitettiin kahteen testihuoneeseen, joista toinen oli värikäs ja toinen steriilin harmaa. Tutkimukset osoittivat koehenkilöiden sydämen lyöntinopeuden olleen suurempi harmaassa huoneessa. Lisäksi miehillä havaittiin naisia enemmän stressireaktioita, ja miehet myös tylsistyivät naisia enemmän harmaassa huoneessa.

Vuonna 1990 tehty tutkimus osoitti, että naisilla on miehiä useammin lempiväri. Tutkimuksessa ei havaittu sukupuolten välisiä eroja siinä, suositaanko tummia vai vaaleita värejä, mutta sen sijaan havaittiin naisten suosivan enemmän pehmeitä sävyjä, kun taas miehet pitivät enemmän kirkkaista väreistä. Vuonna 1995 tehty tutkimus värien tunnistamisesta osoitti, että naiset tunnistivat huomattavasti enemmän eri sävyjä kuin miehet. Havaintojen pääteltiin olevan yhteydessä niihin eroihin, joita miesten ja naisten sosiaalisissa kanssakäymisissä on. (Stone, Adams & Morioka 2006, 37–39.)

Kohderyhmän oletettu lempiväri ei välttämättä ole suunnittelijan kannalta olennaisinta tietoa – tosin riippuen paljon suunnittelutyön tarkoituksesta. Kun on tarkoitus valita parhaat värit informaation välittämiseen, on todennäköisesti järkevää tukeutua yleisiin assosiaatioihin sekä fysiologisiin ilmiöihin. Sen sijaan markkinoinnissa ja mainonnassa kohderyhmien suosikkiväreillä saattaa olla jonkin verran arvoa, mutta tästä huolimatta kannattaa olla tietoinen myös värien psykologisista ominaisuuksista. Jute (1993, 63) mainitsee esimerkkinä sinisen värin käytön elintarvikepakkauksissa – vaikka väri on muutoin lähtökohtaisesti hyvin pidetty, ruoka todennäköisesti myy huonommin pakattuna siniseen kuin esimerkiksi vihreään. Jute toteaaakin yleisesti suosittujen värien muuttuvan yleensä vain hetkellisesti vallitsevien trendien vuoksi, mutta kuitenkin näitä värejä ei voi kaikissa tilanteissa käyttää hallitsemassa väripalettia.

Joe Hallockin (2003) mukaan jonkin värin valikoituminen suosikiksi voi olla seurausta tuntemuksistamme jossain tilanteessa, siitä mitä haluaisimme tuntea sekä siitä, kuinka muistamme joitakin kokemuksia elämästämme. Hallockin vuoden 2003 tutkimuksessa on kyselyiden avulla perehdytty enimmäkseen amerikkalaisten mielipiteisiin väreistä, eroteltuna myös sukupuolen ja iän mukaan. Kaikkien vastanneiden kesken ehdottomaksi suosikkiväriksi nousi sininen 42 % osuudellaan, kun taas muut värit jakoivat loput sijoitukset pienemmillä eroilla. Myös kymmenen vuotta aikaisemmin Jute (1993, 63) kirjoitti enemmistön suosikkivärien olevan melko hyvin tiedossa, sinisen ollessa järjestyksessä ensimmäinen. Juten ja Hallockin listausten seuraavat värit poikkeavat hieman toisistaan, mutta joka tapauksessa Hallockin tutkimuskin osoittaa loppujen erojen olevan pieniä. Hallock näkee sinisen suosion mielenkiintoisena ilmiönä, ja hän kirjoittaaakin Birreniin viitaten sinisen tulevan usein yhdistetyksi kylmyyteen, vakavuuteen ja raskasmielisyyteen. Hallock kuitenkin näkee sinisen suosion olevan pitkälti seurausta värin rauhoittavasta ja rentouttavasta vaikutuksesta. Hänen tutkimuksensa myös osoittaa sinisen olevan suosittu iästä ja sukupuolesta riippumatta.

Myös iällä on vaikutusta siihen, kuinka värit koetaan. Hallock kirjoittaa (2003) Birrenin todenneen aikanaan ihmisten alkavan iän myötä suosia lyhyiden aallonpituuksien värejä – kuten sinistä, vihreää ja violettiä – verrattuna pitkien aallonpituuksien väreihin, eli esimerkiksi punaiseen, oranssiin ja keltaiseen. Hallockin tutkimus tukee ainakin osittain Birrenin toteamuksia keltaisen ja oranssin suosiosta, sillä tuloksista on havaittavissa keltaisen ja oranssin olevan iän myötä yhä vähemmän pidettyjä.

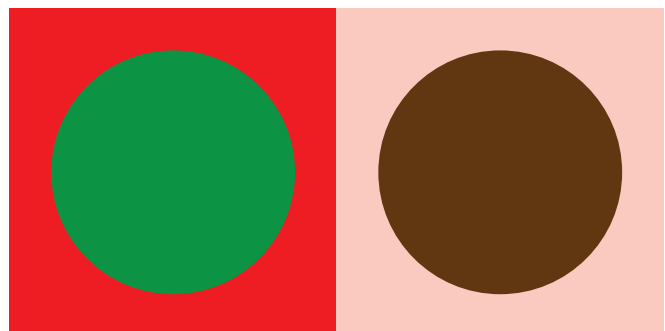
4.2 Rajoitukset värien havaitsemisessa

Värinäkö on seurausta siitä, kuinka aivomme ja silmämme yhdessä käsittelevät heijastuvaa valoa. Verkkokalvolla sijaitsevat tappisolut, joita on kolmea eri tyyppiä, aistivat valon eri aallonpituudet ja yhdessä aivojen kanssa muodostavat sen, minkä näemme väreinä. Kaikkien ihmisten havainnot eivät kuitenkaan ole yhteneväisiä. Joillakin esiintyy perinnöllisiä geneettisiä ominaisuuksia, kuten värisokeutta, jotka vaikuttavat havainnointiin. (Stone, Adams & Morioka 2006, 64.)

Värisokeutta on montaa erilaista ja se on tyypillisempää miehillä kuin naisilla. Monokromaattinen värisokeus johtuu kaikkien tappisolujen puuttumisesta, ja tällöin ihminen ei voi nähdä lainkaan värejä. Dikromaattinen värisokeus johtuu joko punavihreiden tai sinikeltaisten solujen puuttumisesta, eikä ihminen pysty tällöin näkemään nimenomaisille alueille sijoittuvia sävyjä. (Stone, Adams & Morioka 2006, 64.) Ihmisen värinäkö onkin normaalisti trikromaattinen, eli karkeasti sanottuna erityyppiset tappisolut aistivat punaisen, vihreän ja sinisen valon (Wikipedia 2011, hakusana väriaisti). Ihmiset, joiden värinäkö on heikko tai trikromaattisuudeltaan epäsäännöllinen, voivat nähdä värejä, mutta tarvitsevat tyypillisesti muiden havaintoa intensiivisemmän värisävyn voidakseen nähdä sen oikein. Myös ikääntyminen saattaa heikentää värinäköä ja -tarkkuutta. (Stone, Adams & Morioka 2006, 64.)

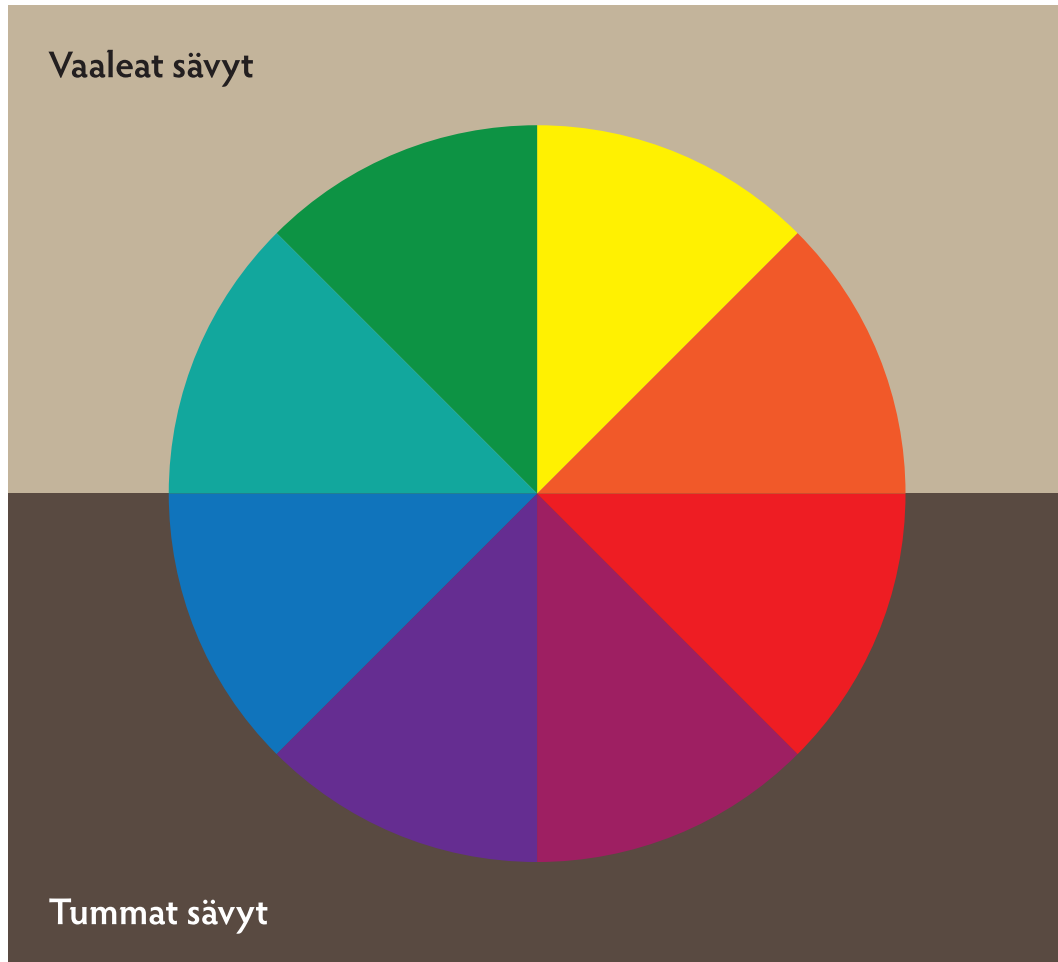
Graafisten suunnittelijoiden on usein tärkeää ottaa huomioon erilaiset poikkeavuudet värien havaitsemisessa. Tämä on erityisen tärkeää, kun halutaan luoda käytettävää tai informatiivista grafiikkaa. Stone, Adams ja Morioka mainitsevat kirjassaan *Color Design Workbook* (2006, 66–67) kolme ohjetta, joiden avulla on mahdollista luoda tehokasta ja mahdollisimman monille soveltuvaa grafiikkaa. Tärkeää on muistaa, että värien kontrasti, enemmän kuin sävyt itsessään, on se tekijä, joka mahdollistaa tehokkaan värialueiden erottamisen toisistaan (Stone, Adams & Morioka 2006, 67).

1. Korosta taustan ja kohteen valoisuuseroja. Vältä käyttämästä valoisuudeltaan samankaltaisia värejä vierekkäin, vaikka ne olisivat sävyiltään tai kylläisyydeltään erilaisia. Ihmiset, joiden värinäkössä on rajoitteita, havaitsevat tyypillisesti kontrastit muita heikommin. Jos grafiikassa



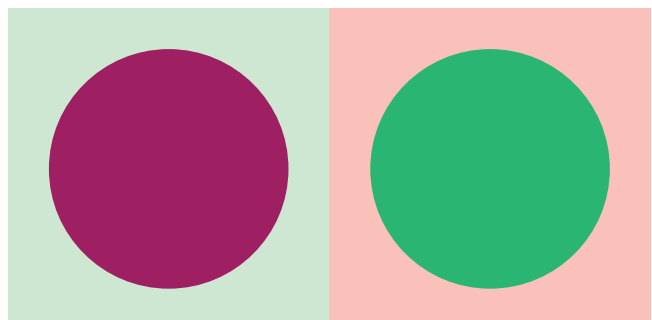
Kuvio 10: Valoisuuserot

vaalennetaan vaaleita värejä ja tummennetaan tummia, tullaan samalla parantaneeksi sen visuaalista saavutettavuutta. Kuvio 10 havainnollistaa tämän käytännössä: vasemmanpuoleinen kuvio ei ole yhtä tehokas kuin oikeanpuoleinen, sillä punainen ja vihreä ovat valoisuudeltaan hyvin samankaltaisia.



Kuvio 11.

2. Käytä tiettyjä sävyjä tummina ja tiettyjä vaaleina. Kuvio 11 havainnollistaa, mistä väreistä kannattaa valita grafiikkaan käytettävät tummat sävyt ja mistä puolestaan vaaleat. Suurimmalle osalle niistä, joilla on osittaisia, mahdollisesti synnynnäisiä puutteita värinäössä, ympyrän alemman puolikkaan värit menettävät valoisuuttaan. Kuvio 12 antaa käytännön esimerkin. Vasemmanpuoleinen kuvio näyttyy oikeanpuoleista paremmin niille, joilla on eriasteista värisokeutta.



Kuvio 12.

3. Vältä väriympyrällä vierekkäin olevien värien rinnastamista. Mitä samankaltaisempia sävyt ovat, sitä vaikeampaa värisokeiden on erottaa niitä toisistaan. Jos vierekkäisiä värejä kuitenkin haluaa käyttää, on syytä varmistaa, että ne eroavat toisistaan huomattavasti valoisuuden suhteen.

Värin sävy on se ominaisuus, joka ensimmäisenä yhdistetään erillisiin värien nimiin. Sävyn avulla pystytään erottamaan tyypilliset värikategoriat kuten punainen, keltainen, vihreä ja sininen. Normaalin värinäön omaavat havaitsevat värit luonnollisena jaksona, jossa sävyt seuraavat toisiaan samankaltaisuuksien perusteella. Useimmiten puutteellisen värinäön omaavilla on vaikeuksia erottaa värejä pelkästään sävyn perusteella. Valoisuus on värin havainnollinen ominaisuus, joka viittaa siihen valon määrään, joka vaikuttaa heijastuvan värillisestä pinnasta verrattuna muihin läheisiin pintoihin. Valoisuus on tärkein kontrastin tehokkuuteen vaikuttava ominaisuus. Kylläisyys on värin intensiivisyys verrattuna valkoiseen, harmaaseen tai mustaan, jolla on sama valoisuusaste. Puutteet värinäössä vaikeuttavat värien erottamista myös valoisuuden tai kylläisyyden perusteella. Graafinen suunnittelija tulee parhaiten ottaneeksi erilaiset värisokeudet huomioon silloin, kun värit laitetaan eroamaan toisistaan niin sävyn, valoisuuden kuin kylläisyyden suhteen. (Stone, Adams & Morioka 2006, 68–69.)

5 Yhteenveto

Tässä opinnäytetyössä olen käsitellyt värien symboliikkaa, psykologiaa ja tehokasta käyttöä sekä huomioitavia asioita erilaisia kohderyhmiä ajatellen. Nämä asiat vaikuttavat siihen, kuinka värejä voi parhaiten käyttää hyödyksi informaation tai tunnetilojen välittämiseen.

Värien symboliikka ja psykologia on graafisten suunnittelijoiden kannalta monimutkainen asia. Erilaiset tavat tulkita värejä ovat loppujen lopuksi hyvin subjektiivisia, ja kyseessä olevia asioita pitää tarkastella ennen kaikkea laadullisesta näkökulmasta. Aiheesta on vaikeaa kerätä kvantitatiivista ja yleispätevää dataa – vaikka kyselytutkimuksella voitaisiin selvittää esimerkiksi kuinka moni vastaaja assosioi johonkin tiettyyn väriin joitakin tiettyjä merkityksiä, ei tämäkään tieto ole suunnittelijan kannalta käyttökelpoinen yksinään. Värien valintaan vaikuttaa moni muukin asia; muut mahdollisesti niihin yhdistettävät asiat; konteksti, jossa värin on tarkoitus esiintyä; muut samassa yhteydessä käytettävät värit ja niiden tulkintatavat; kohderyhmä ja vastaanottajien taustat ja mieltymykset sekä esimerkiksi lukemattomat tekniset mahdollisuudet ja rajoitteet, joita ei tähän opinnäytetyöhön juurikaan ole sisällytetty.

Symboliikka ja psykologia -luvussa on käsitelty yleisimmin tunnistetut erilliset muistivärit, jotka useimmat ihmiset mieltävät erillisiksi väreiksi. Eri värien nimien muistaminen ja tunnistaminen vaihtelee suuresti eri ihmisten välillä, ja käsittelyyn valittujen värien kyseenalaistaminen on toki mahdollista. Spekuloida voi esimerkiksi sitä, olisiko turkoosi pitänyt sisällyttää mukaan omana lukunaan – värille kun on useissa kielissä oma sanansa. Turkoosin olen kuitenkin jättänyt pois käsittelystä, koska näen sen olevan tulkinnanvaraisempi kuin esimerkiksi pinkki. On luultavasti yleisempää, että yhden turkoosi on toiselle sininen tai vihreä, kun taas pinkki on useimmille ihmisille pinkki tai vaaleanpunainen sen sijaan, että sitä kutsuttaisiin punaiseksi.

Kuten jo symboliikkaa käsittelevässä luvussa todettiin, ei graafisen suunnittelijan tarvitse tehdä värien valitsemisesta niiden merkityksen perusteella liian haastavaa. Omaan intuitioon luottamalla pärjää varmasti pitkälle, koska suoranaisten virheiden aikaansaaminen on taatusti harvinaista. Kaikesta huolimatta suunnittelijan on hyvä tuntea säännöt ennen, kuin aikoo rikkoa niitä. Värien psykologisilla ominaisuuksilla on sen sijaan mahdollisesti enemmän merkitystä, erityisesti silloin, kun suunnitte-

lutyö liittyy tuotteistamiseen tai markkinointiin. Jos on tarkoituksena saada tuote erottumaan muista edukseen vähittäiskaupan hyllyllä, on syytä perehtyä siihen, kuinka värivalinnat saattavat vaikuttaa kuluttajien käytökseen. Kuluttajien tutkiessa pakkauksia ostopäätöstä tehdessä eivät ainoina vaikuttimina ole väreihin yhdistetyt merkitykset tai henkilökohtaiset mieltymykset. Esimerkiksi elintarvikepakkauksissa värit luovat myös mielikuvia tuotteen mausta tai sen mahdollisesta herkullisuudesta ylipäätään.

Opinnäytetyön yleispätevin luku käsittelee värien käyttöä informaation välityksessä. Suurin osa luvussa käsitellyistä asioista ei perustu niin subjektiivisiin kokemuksiin kuin värien merkitykset, vaan ne ovat perusteltavissa viittaamalla esimerkiksi ihmisen näkökykyyn, muistiin tai erilaisten mediamuotojen ominaisuuksiin. Osa luvussa esitellyistä ongelmista ja ohjeista niiden välttämiseksi koskee kuitenkin vain esimerkiksi painotuotteita tai näytöiltä tarkasteltavaa grafiikkaa.

Väri-informaation vastaanottamista käsittelevä luku perehtyy lyhyesti tutkimuksissa havaittuihin kohderyhmiin liittyviin asioihin, kuten sukupuolten tai ikäryhmien välisiin eroihin värimielityksissä. Luvun tärkeimmät suunnitteluohjeet ovat kuitenkin Rajoitukset värien havaitsemisessa -alaluvussa, johon on sisällytetty muutamia käytännön ohjeita suunnittelijoille, joiden täytyy varmistaa designinsa saavutettavuus myös niiden ihmisten keskuudessa, jotka eivät kaikkia värejä voi täsmällisesti havaita.

Opinnäytetyöstä on jätetty pois monia värien valintaan liittyviä – pääsääntöisesti esteettisiä – asioita, kuten harmonisten väripalettien luominen. Lisäksi värien käyttöön graafisessa suunnittelussa liittyy lukemattomia muita huomioitavia asioita, jotka ovat jo tutkimuskohteita itsessään. Suunnittelijan täytyy tuntea myös värien käytön teknistä puolta, kuten väriprofiilien käyttöä, jotta hyvin valitut värit näyttävät eri medioissa niin, kuin suunnittelija on tarkoittanutkin.

Työhön käytetty lähdemateriaali koostuu erilaisista kirjallisuuslähteistä. Mukana on niin alan ammattilaisten laatimia värien käytön opaskirjoja kuin internet-artikkeleita. Saatavilla olevaa tietoa olen pyrkinyt myös kyseenalaistamaan silloin, kun selkeitä ristiriitoja on ollut havaittavissa eri lähteiden välillä tai kun tieto on vaikuttanut perustelemattomalta. Kaikesta keräämästäni lähdeaineistosta olen pyrkinyt kokoamaan opinnäytetyöhön lähinnä niitä asioita, jotka länsimaisen graafisen suunnittelijan on hyvä tietää työssään. Näin ollen esimerkiksi symboliikka saattaa olla hyvin poikkeavaa kulttuurista ja maantieteellisestä sijainnista riippuen.

Kuten jo aiemmin on todettu, opinnäytetyön tarkoituksena ei ollut luoda säännöstöä värien käytöstä. Sen sijaan se opettaa monia sääntöjä, mutta kuitenkin kehottaa rikkomaan niitä. Opinnäytetyön tarkoitus on ennen kaikkea antaa graafisille suunnittelijoille eväitä omaan värien käytön suunnitteluun esittelemällä vakiintuneita käytäntöjä ja keinoja välttää epätoivottuja tilanteita.

Lähteet

- Chapman, C. 28.1.2010. Color Theory for Designers, Part 1: The Meaning of Color. [<http://www.smashingmagazine.com/2010/01/28/color-theory-for-designers-part-1-the-meaning-of-color/>] (Luettu 7.11.2010.)
- Complete Color Harmony Workbook 2007. Beverly: Rockport Publishers, Inc.
- Fraser, T.; Banks, A. 2004. The Complete Guide to Colour. The ultimate book for the colour conscious. East Sussex: Ilex.
- Hallock, J. 2003. Colour Assignment. [<http://www.joehallock.com/edu/COM498/index.html>] (Luettu 15.11.2010.)
- Hintsanen, P. Ruskea. Päivitetty 4.7.2009a; Keltainen. Päivitetty 4.7.2009b; Oranssi. Päivitetty 16.7.2009; Punainen. Päivitetty 3.7.2009; Valkoinen. Päivitetty 4.7.2009c. Coloria-sivusto. [<http://www.coloria.net/>] (Luettu 28.11.2010.)
- Jute, A. 1993. Colour for professional communicators. London: B. T. Batsford Ltd.
- Khouw, N. The Meaning of Color for Gender. [<http://www.colormatters.com/khouw.html>] (Luettu 21.2.2011.)
- Knight, L. 17.3.2008. How to Choose Color Schemes in Graphic Design and Web Design - Find Out How to Combine Colors the Right Way - Part I. [<http://www.allgraphicdesign.com/graphicsblog/2008/03/17/how-to-choose-color-schemes-in-graphic-design-and-web-design-find-out-how-to-combine-colors/>] (Luettu 13.11.2010.)
- NASA Color Usage Research Lab. [<http://colorusage.arc.nasa.gov/>] (Luettu 11.2.2011.)
a) Legibility; b) Designing with blue; c) Grouping with color; d) Labeling with color; e) Color and popout; f) Creating perceptual layers.
- Pantone 2011. How does color affect us? Color Psychology. [<http://www.pantone.com/pages/pantone/Pantone.aspx?pg=19382&ca=29>] (Luettu 27.2.2011.)
- Peterson, L. K.; Cullen, C. D. 2000. Global Graphics: Color. A Guide to Design with Color for an International Market. Gloucester: Rockport Publishers, Inc.
- Spissler, H. 2001. Infografiikka julkaisijan työvälteenä. Helsinki: CredoNet.
- Stone, M. 2003. Field Guide to Digital Color. [e-kirja] A. K. Peters, Limited.
- Stone, T.; Adams, S.; Morioka, N. 2006. Color Design Workbook – A Real-World Guide to Using Color in Graphic Design. Beverly: Rockport Publishers, Inc.
- Sutherland, R.; Karg, B. 2003. Graphic Designer's Color Handbook: Choosing and using color from concept to final output. Gloucester: Rockport Publishers, Inc.

Swift, G. 1996. Color Is Information. [<http://www.designmatrix.com/pl/cyberpl/cii.html>] (Luettu 11.2.2011.)

Wikipedia 2011. Väriaisti. [<http://fi.wikipedia.org/wiki/V%C3%A4riaisti>] (Luettu 25.2.2011.)

Liitteet

Liite 1

Tyypilliset muistivärit

