



**SAVONIA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

# SELKOA INFORMAATIOON

Informaatiomuotoilun tarve ja periaatteet

OPINNÄYTETYÖ  
KULTTUURIALA  
TEOLLINEN MUOTOILU

Tuomas Eino Ville Lappalainen

Koulutusala	Kulttuuriala
Koulutusohjelma	Muotoilun koulutusohjelma
Työn tekijä	Tuomas Eino Ville Lappalainen
Työn nimi	Selkoa informaatioon - Informaatiomuotoilun tarve ja periaatteet
Päiväys	19.12.2013
Sivumäärä/liitteet	57/0
Ohjaaja	Antti Kares
Avainsanat	Informaatiomuotoilu, muotoilu, kompleksisuus, informaatiografikka, järkeistäminen

Opinnäytetyön aiheena oli informaatiomuotoilu, eli miten kompleksisesta informaatiosta voidaan tehdä helpommin ymmärrettävä ja käytettävä. Opinnäytetyö pohjautui tekijän aiempiin kokemuksiin aiheen parissa: kursseihin, seminaareihin ja työharjoitteluun. Lisäksi opinnäytetyö pohjautui vahvasti alan kirjallisuuteen. Tavoitteena oli selkiyttää tekijälle itselleen informaatiomuotoilun periaatteita ja tarvetta tulevaisuudessa sekä lopulta tuottaa helposti ymmärrettävä opas aiheen pariin tutustuville.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin lyhyesti muotoilun roolia ja sen tulevaisuutta. Muotoilun rooli on muuttumassa monimutkaisemmaksi ja monialaisemmaksi, joten informaatiomuotoilulle havaittiin selvä tarve tulevaisuudessa. Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös informaatiomuotoilun määritelmää: mitä se on, mihin se pohjautuu ja mihin sitä käytetään.

Informaatiomuotoilun peruseriaatteet jaettiin kolmeen kategoriaan: kognitiivisiin, viestinnällisiin ja esteettisiin periaatteisiin. Periaatteita hyödynnettiin suoraan opinnäytetyön raportissa, ja lopuksi periaatteita hyödynnettiin tekijän toteuttamaan oppaaseen informaatiomuotoilusta. Opas mahdollistaa aiheen pariin tutustumisen nopeasti ja ymmärrettäväksi.

Field of Study	Culture
Degree Programme	Degree Programme in Design
Author	Tuomas Eino Ville Lappalainen
Title of Thesis	Understand information - The demand and the principles of information design
Date	19.12.2013
Pages/Appendices	57/0
Supervisor	Antti Kares
Keywords	Information design, design, complexity, infographics, sensemaking

The subject of this thesis was information design, or how complex information is made easier to understand and to use. The thesis was based on the student's past experiences on the subject: courses, seminars and internship. Moreover, the thesis was strongly based on literacy about information design. The principal aim of the thesis is to clarify the principles and the demand of information design to the student. Another aim was also to produce an understandable guide to the subject matter.

In this thesis the role of design and its future was examined. The role of design is changing to more complex and multidisciplinary one, therefore the demand for information design in the future is clear. The definition of information design was viewed: what it is, what it is based on and where it is used.

The main principles of information design were divided into three categories: cognitive, communication and aesthetic principles. The principles were utilized directly to the thesis report, and finally guide produced by the author. The guide enables a fast and easy way to explore information design.

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>	<b>4 PERIAATTEET</b>	<b>24</b>
1.1 Mistä aloittaisin?	6	4.1 Kognitiiviset periaatteet	26
1.2 Infokipinä	7	4.1.1 Havainto	27
1.3 Tietopohja	8	4.1.2 Hahmolait	28
1.4 Rakenne ja tavoitteet	9	4.1.3 Oppimistyyli	29
		4.1.4 Muisti	30
<b>2 MUOTOILU</b>	<b>10</b>	4.1.5 Muistaminen ja skeemat	31
2.1 Muotoilun rooli	11	4.1.6 Neljän kohdan sääntö	32
2.2 Muotoilun tulevaisuus	13	4.1.7 Signaali-kohinasuhde	33
		4.2 Viestinnälliset periaatteet	34
<b>3 INFORMAATIO</b>	<b>16</b>	4.2.1 Latch-malli	35
3.1 Mitä informaatiomuotoilu on?	17	4.2.2 Käänteinen pyramidi	36
3.2 Mitä informaatio on?	20	4.2.3 Tarina	37
3.3 Informaation määrä	22	4.2.4 Semiotiikka	38
		4.3 Esteettiset periaatteet	39
		4.3.1 Ruudukko eli grid	40
		4.3.2 Värit	41
		4.3.3 Kontrasti	43
		4.3.4 Typografia	45
		<b>5 OPAS INFORMAATIOMUOTOILUUN</b>	<b>49</b>
		<b>6 POHDINTA</b>	<b>51</b>
		6.1 Jatkokehittävää	52
		6.2 Pohdintaa	53
		<b>LÄHTEET</b>	<b>55</b>

1

JOHDANTO

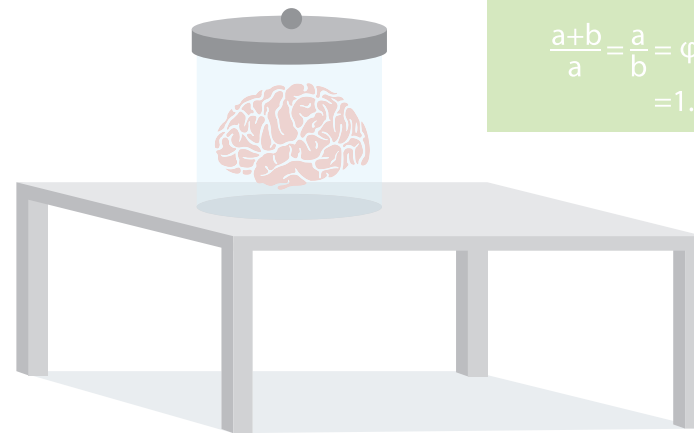
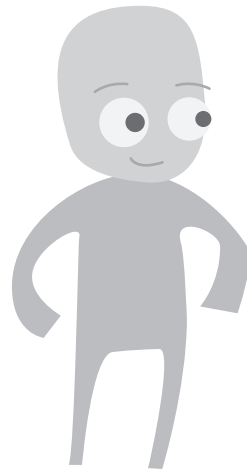
# 1.1

## Mistä aloittaisin?

Onko olemassa universaalia tai luonnollista kaavaa muotoiluun? Tämä oli yksi kysymyksistäni, johon olen avoimin mielin etsinyt vastausta lähes koko muotoiluopintojen aikana. Pyrkimykseni oli löytää puhdas ja objektiivinen, kenties tieteellinen, lähestymistapa muotoilun työhön. Tämä pyrkimykseni tie on vienyt minut estetiikasta kognitiiviseen psykologiaan ja harhapoluille kvanttietoisuuden rajamaille (kuva 1).

Tämä lähes pakkomielteinen etsiskely kuitenkin johti ihmisen ja erityisesti ihmismielen ajattelu- ja toimintatapojen tarkempaan pohdiskeluun ja tutkimiseen. Teollisen muotoilun opintojeni aikana on tullut esille joitain yleisiä periaatteita ihmismielen ihmeellisyyksien hyödyntämiseen. Kenties olen ollut huono oppilas opintojen alkuvuosina, mutta nämä periaatteet ovat menneet tyystin ohi ja en ole osannut niitä tietoisesti hyödyntää käytännön töissä.

Kuva 1. Ihmismielen ja esteettisyyteen liittyvien ilmiöiden tutkiskelua (Lappalainen 2013.)



# 1.2

## Infokipinä

Jonkinlaisen kipinän sain informaatiomuotoilun seminaarissa Lahden Muotoiluinstituutissa vuonna 2011, kun Rob Waller, Simplification Centre:n johtaja, esitti käytännön esimerkkejä huonosti muotoilluista dokumenteista, joita ihmiset eivät yleensä pysty ymmärtämään tai eivät edes motivoitu lukemaan niitä. Silloin päätin tutustua tarkemmin informaatiomuotoiluun ja sen hyödyntämiseen teollisen muotoilijan työssä. Seminaarin jälkeen olen jo konkreettisesti hyödyntänyt informaatiomuotoilun periaatteita opinnoissani ja työharjoittelussa.

Työharjoitteluni Enfo Oy:lle oli hyvin monipuolinen projekti, jossa informaatiomuotoilusta oli todellista hyötyä. Työharjoitteluun kuului kuluttajatutkimus, tulevaisuusskenaario ja multimediaesitys. Näiden lisäksi työharjoittelu sisälsi palvelumuotoilua ja käyttöliittymäsuunnittelua. Osallistuin opinnäytetyöni aikana myös infografiikan ja datavisualisoinnin

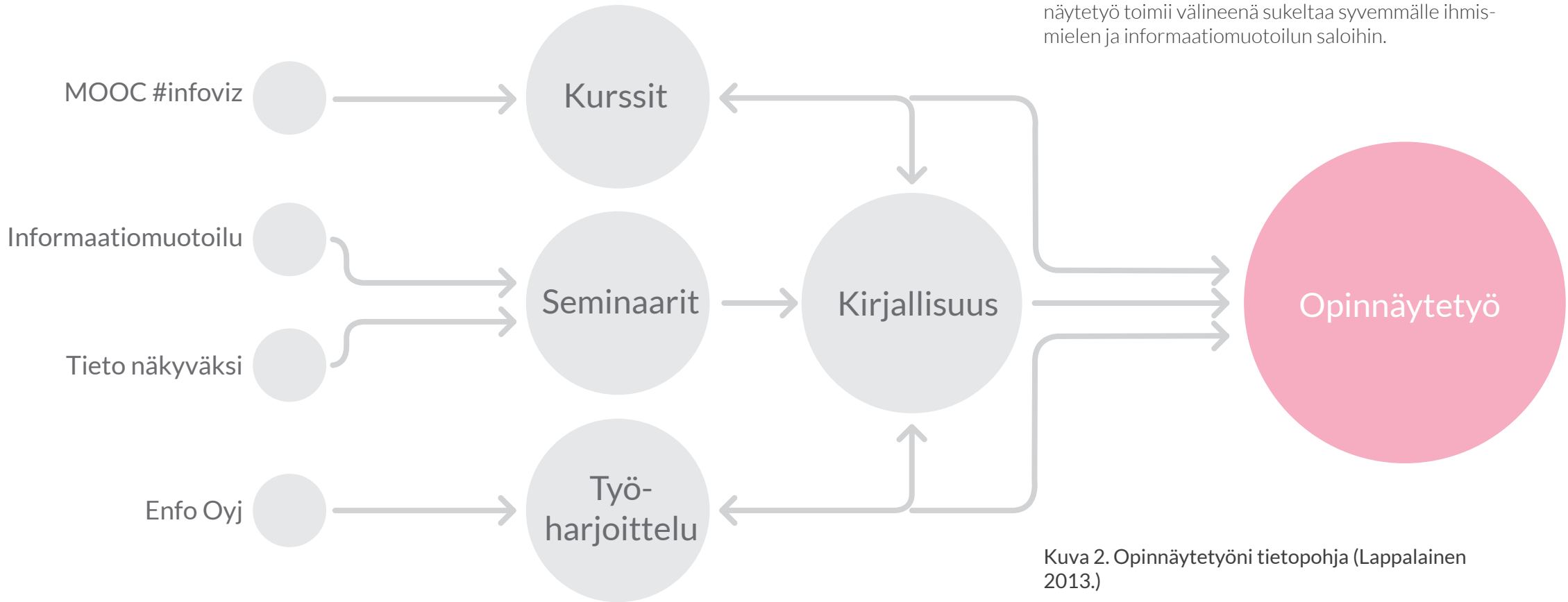
MOOC-kurssille, jonka opettajana toimi Miamin yliopiston infografiikan professori Alberto Cairo. Kyseisen kurssin osallistujamäärä, yli 4000 opiskelijaa eri aloilta ympäri maailmaa, osaltaan todistaa informaatiomuotoilun tarpeen nopeasti muuttuvassa maailmassa.

*Informaatiomuotoilu merkitsee tiedon esitystavan suunnittelusta mahdollisimman selkeäksi. Työvaiheisiin kuuluvat esitettävän tiedon valitseminen, järjestäminen ja esittäminen valitun kohderyhmän tarpeet ja ominaisuudet sekä käyttökontekstin huomioiden. (Koponen ja Hildén 2012.)*

*Infografiikka esittää eri keinoin informaatiota, muotoilija/suunnittelija muokkaa datan tarinaksi eli infografiikaksi. Datavisualisointi mahdollistaa käyttäjän tutkia dataa, josta käyttäjä sitten voi muodostaa omia tarinoita. (Cairo 2013.)*

# 1.3

## Tietopohja



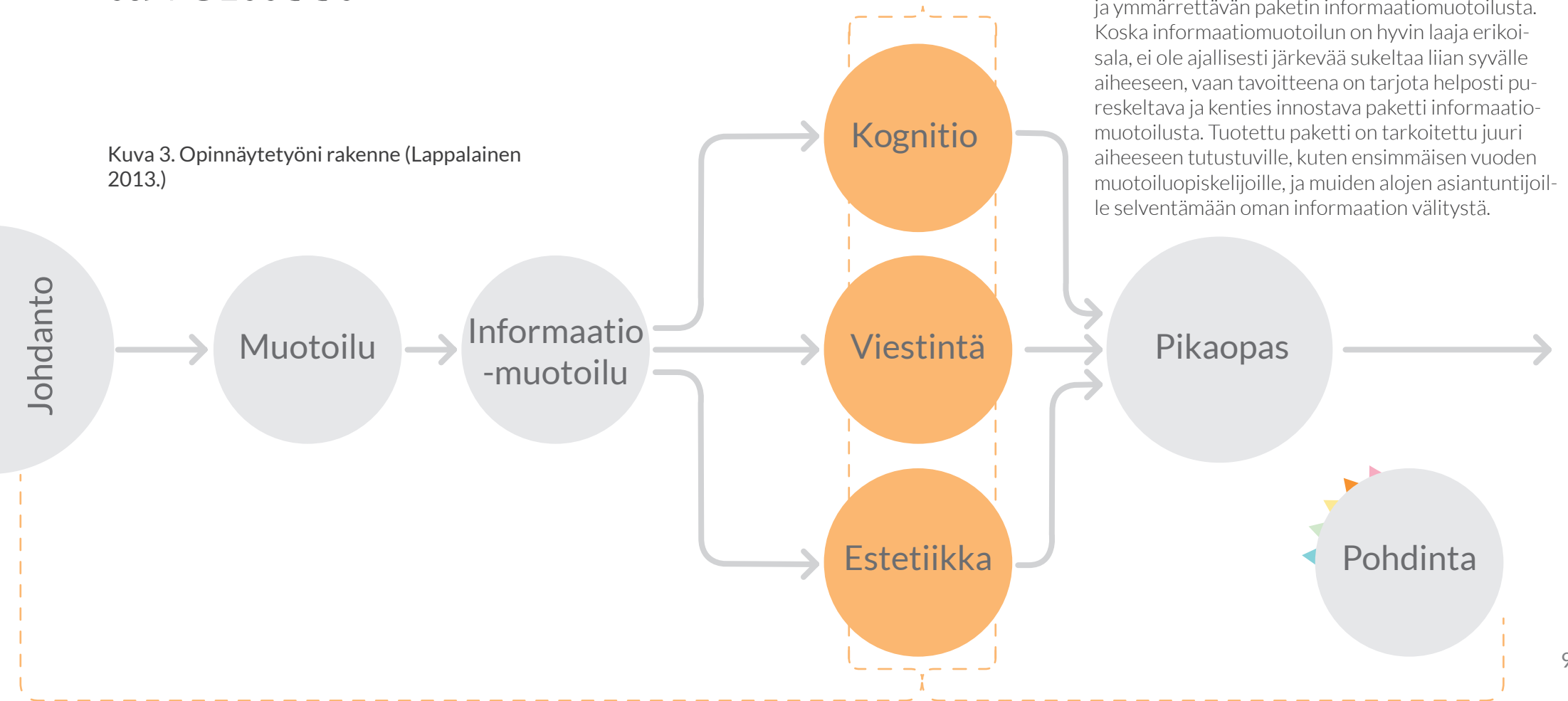
Opinnäytetyöni pohjautuu kuvan 3 mukaisesti työharjoittelussa opittuihin tietoihin ja taitoihin, alan seminaareihin, MOOC-kurssin luentoihin ja ennen kaikkea alan kirjallisuuteen. Henkilökohtaisesti opinnäytetyö toimii välineenä sukeltaa syvemmälle ihmisielen ja informaatiomuotoilun saloihin.

Kuva 2. Opinnäytetyöni tietopohja (Lappalainen 2013.)

# 1.4

## Rakenne ja tavoitteet

Kuva 3. Opinnäytetyöni rakenne (Lappalainen 2013.)



Tavoitteena on selkiyttää miksi informaatiomuotoilua ja sen periaatteita tarvitaan, ja mitä ne periaatteet ovat. Opinnäytetyö pyrkii noudattamaan näitä periaatteita tarjoamalla lukijoille innostavan, motivoivan ja ymmärrettävän paketin informaatiomuotoilusta. Koska informaatiomuotoilun on hyvin laaja erikoisala, ei ole ajallisesti järkevää sukeltaa liian syväälle aiheeseen, vaan tavoitteena on tarjota helposti pureskeltava ja kenties innostava paketti informaatiomuotoilusta. Tuotettu paketti on tarkoitettu juuri aiheeseen tutustuville, kuten ensimmäisen vuoden muotoiluopiskelijoille, ja muiden alojen asiantuntijoille selvittämään oman informaation välitystä.

# 2

## MUOTOILU

# 2.1

## Muotoilun rooli?

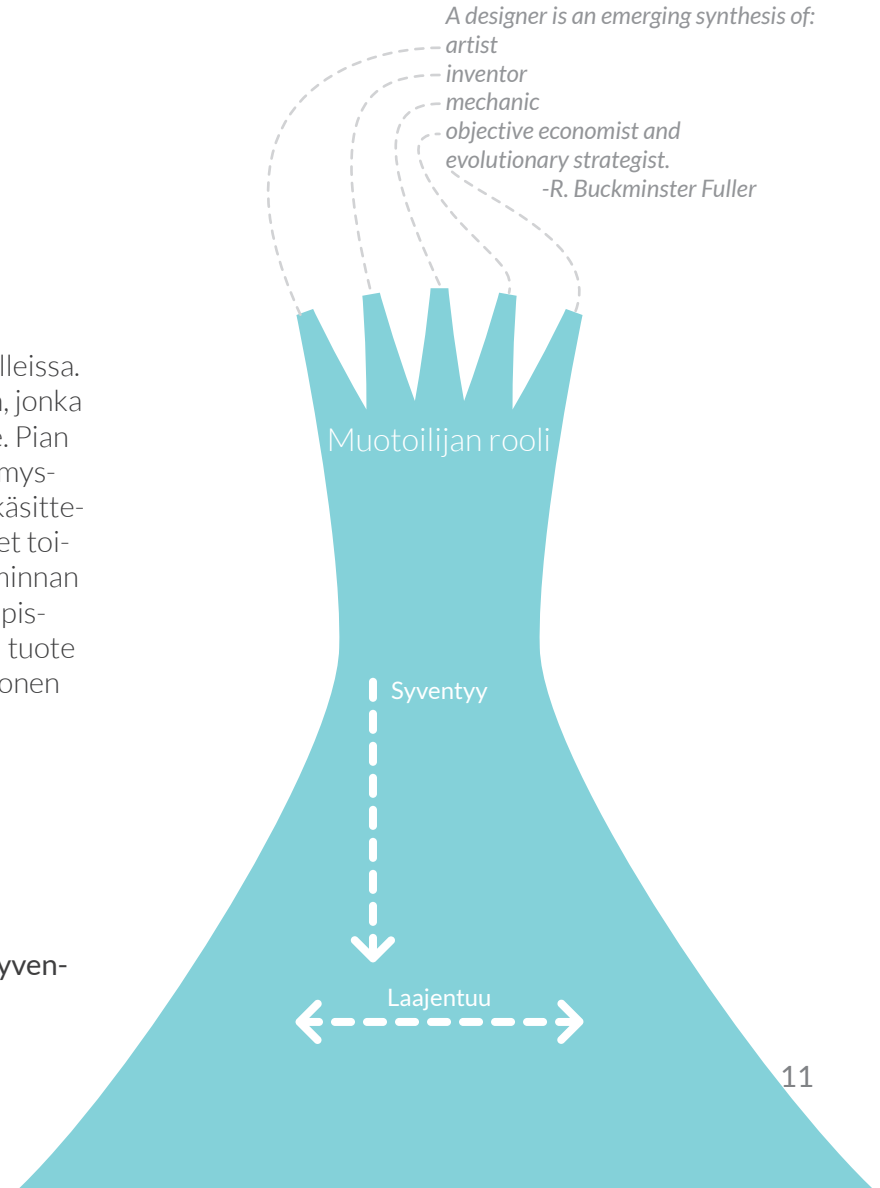
Muotoilun rooli on muuttunut viime vuosina ja vuosikymmeninä nopeasti, ja muutos on käytännössä jatkuvaa (kuva 4). Miten muotoilu on sitten vuosien saatossa muuttunut? 1800-luvulta 1950-luvulle muotoilutyön kohteena olivat esineet ja niiden ulkonäkö sekä materiaalien kehittäminen. Esteettiset keinot olivat pääosassa ja vaihtelevissa määrin myös käytettävyys. 1950-luvulla ergonomian teoria kehittyi ja muotoilijat alkoivat panostaa käytettävyyteen aiempaa enemmän. 1970-luvulla alkoi tapahtua suuria muutoksia, kuten esimerkiksi brändääjän ammatin syntyminen.

Brändisuunnittelu oli ensimmäisiä askelia muotoilijan työn immaterialisoitumiseen, brändäyksen ottaessa huomioon käyttäjän ajatusmaailman, toiveet, halut, mielikuvat ja käyttäytymismallit. Tietotekniikan syntyessä, syntyi luonnollisesti tarve käyttöliittymäsuunnittelijoille, joiden painopiste on ihmisen

havaintokyvyn ja tiedon käsittelyn toimintamalleissa. Konseptimuotoilu tuli tiivistä mukaan kuvioihin, jonka jälkeen myös skenaariomuotoilu nousi pinnalle. Pian kehityksessä seurasivat palvelumuotoilu ja elämysmuotoilu. Palvelumuotoilu ja elämysmuotoilu käsittelevät aineettomia asioita, konkreettiset tuotteet toimivat vain tapahtuman mahdollistajana ja toiminnan apuvälineinä. Nykypäivänä muotoilutyön keskipisteessä on ihminen eli käyttäjä, ei niinkään enää tuote ja sen sopivaksi muokkaaminen ihmiselle. (Oinonen 2009, 22-23.)

**Kuva 4. Muotoilijan roolin laajentuminen ja syventyminen (Lappalainen 2013.)**

A designer is an emerging synthesis of:  
- artist  
- inventor  
- mechanic  
- objective economist and evolutionary strategist.  
-R. Buckminster Fuller



## Muuttunut rooli

Muotoilijan työnkuva on vuosikymmenten aikana muuttunut, laajentumalla (esimerkkinä palvelumuotoilu) ja syventymällä (esimerkkinä strateginen muotoilu). Muotoilutyön kohde on yhä enenevässä määrin aineeton, mutta vanhat roolit eivät tietenkään ole syrjäytetty, vaan ne ovat jatkossakin läsnä. Muotoilijan yhteys muuhun maailmaan on kasvanut ja yhteiskunnalliset muutokset sekä maailmanlaajuiset ilmiöt vaikuttavat työnkuvaan (kuva 5). Muotoilijan tekemät työt vaikuttavat laajemmin kuin ennen, joten muotoilijan vastuu on kasvanut. (Aminoff ym. 2010, 49; Oinonen 2009.) Salovaara (2010, 22) toteaa vastuuttoman ja moraalittoman muotoilun johtaneen maailman täyttämiseen turhakeilla, vaarallisilla ja valheellisilla tuotteilla ja tuotelupauksilla ja maailmaa hajottavilla kerskakulutuksen kertakäyttötavaroilla. Sisäinen moraaliton ekonomi voisi pohtia, miten hyvää bisnestä on luoda ensin ongelmia ja sitten ratkoa niitä.

Oinonen (2009, 28) toteaa muotoilun muuttuvan hyvin kaikkivaltaiseksi alaksi, jolla on suuri merkitys sille, miten koemme elämämme. Muotoilijoilla onkin enemmän valtaa ja vaikutusta kuin ymmärrämme, luovuutemme on valjastettu vaikuttavimman (ja tuhoisimman) petoksen työkaluiksi (Berman 2009, 2). Eettisen vastuun kasvu on nykyään ja tulevai-

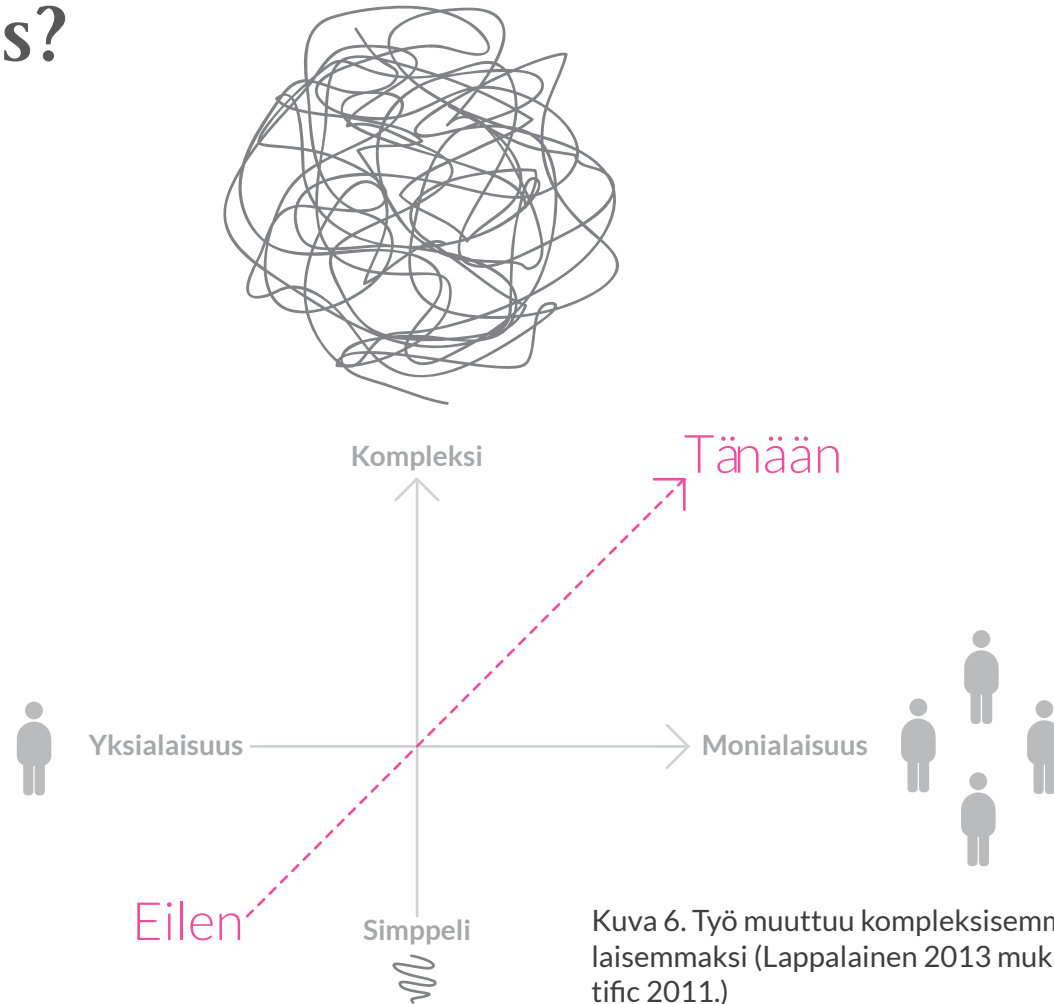
suudessa hyvin merkittävä, ja mielestäni eettisyyteen ei ole opintojeni aikana paljoakaan kiinnitetty huomiota. Tämän hetkinen maailmantilanne vaatii eettisten kysymysten pohtimista monella alueella: Mikä on tuotteen tai palvelun elinkaari, mitkä ovat niiden pitkäaikaisvaikutukset? Tämä vaatii muotoilijalta kykyä hahmottaa ja järkeistää monimutkaisia kokonaisuuksia niin itselleen, asiakasyritykselle kuin käyttäjällekkin.



Kuva 5. Muotoilijan yhteys ja vastuu maailmassa kasvaa (Lappalainen 2013.)

## 2.2 Muotoilun tulevaisuus?

Muotoilu muuttuu monella osa-alueella, haasteet ja muotoilun käytännön työ muuttuvat (kuva 6). Muotoilijat eivät puuhaa itsekseen omissa pajoissaan, vaan muotoilijat ovat yhä enenevässä määrin osa monialaista tiimiä. Eivätkä muotoilijat ole enää tiimistä irrallisia työntekijöitä, jotka houkuteltaan koloistaan projektin loppuvaiheessa tuotteen pinnalliseen muotoiluun. Nykypäivänä ja tulevaisuudessa, muotoilija toimii hyvin läheisessä yhteistyössä muiden alojen toimijoiden kesken koko projektin ajan. Projektien haasteet eivät rajoitu pelkästään esineiden muotoiluun, vaan ulottuvat organisaatiotason ja jopa yhteiskunnallisiin ongelmiin. Yhteiskunnalliset haasteet eivät välttämättä ole selvärajaisia vaan hyvin monimutkaisia ja laaja-alaisia. (Humantific 2010.)



Kuva 6. Työ muuttuu kompleksisemmaksi ja monialaisemmaksi (Lappalainen 2013 mukailen Humantific 2011.)

## Sensemaking eli järkeistäminen

Institute for the Future listaa raportissaan kymmenen taitoa, jotka ovat äärimmäisen tärkeitä seuraavina vuosikymmeninä. Yksi taidoista on sensemaking eli järkeistäminen. Tällä viitataan korkean tason ajatteluun, jota ei voida koodata tai jäljentää tietokoneella. Järkeistämisen taidot auttavat luomaan ainutlaatuisia oivalluksia, jotka ovat äärimmäisen tärkeitä päätöksien teoissa. (ITFT 2011.)

Humantific käyttää työssään kahta termiä sensemaking ja strangemaking. Yksinkertaistettuna järkeistäminen (sensemaking) tekee vieraasta tutun ja erilaistaminen (strangemaking) tutusta vieraan. Näiden käsitteiden tasapaino on tulevaisuudessa muuttumassa kompleksisuuden kasvaessa (kuva 7). Erilaistaminen on käytännössä erottautumista kilpailijoista, joten pitkäaikaisessa tarkastelussa tämä ei ole kestävä. Järkeistäminen sen sijaan pyrkii ymmärtämään kompleksisuutta, tarjoten näin kasvualustan kestäväälle ajattelulle. Humantific tekee käytännössä järkeistämistä visuaalisilla menetelmillä ja työkaluilla, jotka sisältävät sanoja, kuvia, piirroksia, kaavoja ja taulukoita. Järkeistämiseen ei sisälly pelkästään visuaalista ajattelua, vaan myös luovaa visuaalista systeemien järjestämistä. (Humantific 2010, 2010.)



Kuva 7. Kompleksisuus kasvaa, erilaistaminen vähenee ja järkeistäminen kasvaa (Lappalainen 2013 mukailien Humantific 2011.)

Institute for the Future (ITFT) on yksityinen, voittoa tavoittelematon strateginen tutkimusryhmä, 45 vuoden kokemuksella tulevaisuuden ennustamisesta. ITFT:n työn ytimenä on tunnistaa nousevia trendejä ja jatkumattomuuksia, jotka muuttavat globaalia yhteiskuntaa ja markkinoita. (Institute for the Future 2011.)

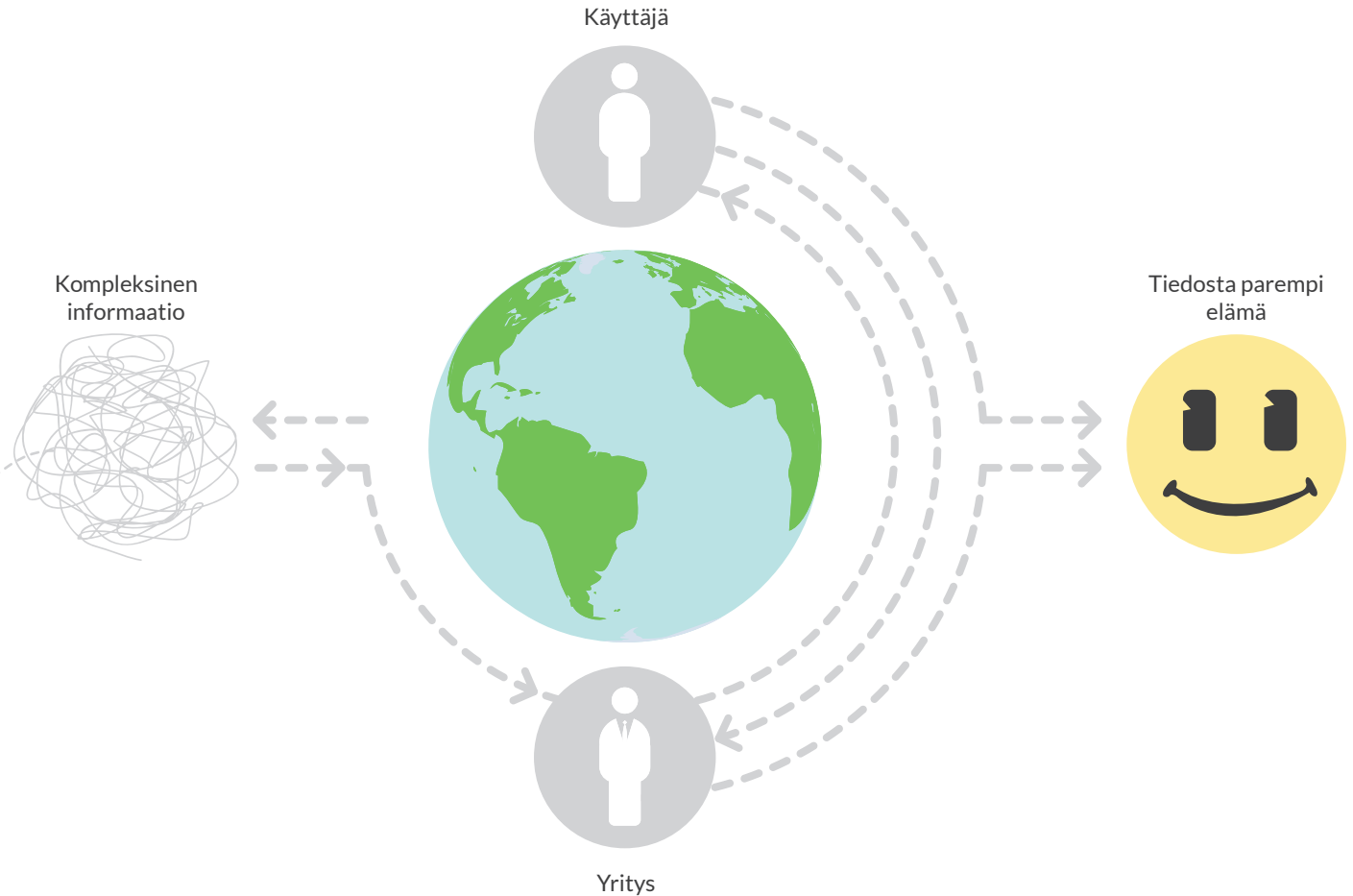
Humantific on Elizabeth Pastorin ja GK VanPatterin perustama yritys, joka on kehittynyt johtavaksi konsultiksi SenseMakin ja ChangeMakin saralla. Yli 15 vuoden aikana Humantific on työskennellyt suurten ja pienten innovaatioon liittyvien haasteiden parissa. (Humantific 2013.)

## Monimutkaistumiseen helpotusta

Maailman monimutkaistuminen, työnkuvan monialaistuminen, muotoilijan työn vastuun kasvaminen ja kaikkivaltaistuminen tarkoittaa käsitellyn informaation ja tiedon määrän huomattavaa kasvua. Miten muotoilija siis pystyy hallitsemaan sitä lähes ääretöntä informaation määrää ja saamaan siitä tolkkua sekä kaiken lisäksi hyödyntämään sitä käyttäjän tarpeisiin?

Informaation selkeyttäminen ja järjeistäminen ei hyödytä pelkästään käyttäjiä, vaan myös yrityksiä. Tulevaisuudessa pitkäkestoisen ja vahvojen sidosten tekeminen asiakkaisiin onnistuu yrityksiltä, jotka pystyvät muuttamaan kompleksisen informaation käyttäjille helposti ymmärrettäviksi palveluiksi ja alustoiksi, parantaen näin käyttäjien eli ihmisten suhteita, terveyttä, onnellisuutta ja yhteyttä maailmaan (kuva 8). (Philips, 2012.)

Informaatiomuotoilu tarjoaa erittäin hyviä keinoja tiedon hallintaan ja sen ymmärrettäväksi tekemiseen. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tarjota ensisijaisesti muotoilun opiskelijoille, mutta myös kenelle tahansa asiantuntijalle helposti ymmärrettävä katsaus informaatiomuotoilun saloihin ja siihen, miten sitä voidaan hyödyntää käytännössä sekä miten ihmismielen ymmärtäminen ja informaatiomuotoilu voi kehittää muotoilijan työtä. Tavoitteena on tarjota siis selkeät työkalut tulevaisuuden haasteisiin.



Kuva 8. Helpommin ymmärrettävät palvelut ja tuotteet tuottavat hyvinvointia kaikille osapuolille (Lappalainen 2013.)

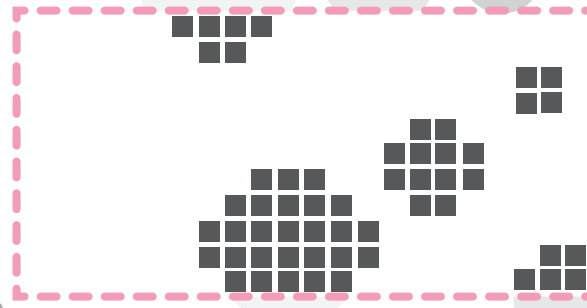
# 3

# INFORMATIO

# 3.1

## Mitä informaatiomuotoilu on?

Wurmanin mukaan ihmiskunnan suurin kohtaama haaste on opetella navigoimaan tulevassa informaation räjähdysmäisessä kasvussa. 1970-luvulla, kauan ennen internetin yleistymistä, Richard Saul Wurman ennusti, että tuleva informaation räjähdys tarvitsisi uudenlaisia ammattilaisia, jotka ovat harjaantuneet informaation järjestämiseen ja sen järjeistämiseen (kuva 9). Wurman kutsui näitä uusia ammattilaisia informaatioarkkitehdeiksi. (Cairo 2012.) Nykypäivänä informaatioarkkitehti viittaa hyvin laajaan ammattikuntaan. Informaatiomuotoilua voidaan pitää yhtenä olennaisimpana alana informaatioarkkitehtuurin kokonaisuudessa.



Kuva 9. Informaatoräjähdyks ja sen järjestäminen informaatiomuotoilun avulla (Lappalainen 2013.)

### Informaatiomuotoilun monialaisuus

Informaatiomuotoilu on hyvin monialaista toimintaa, se pohjautuu muun muassa graafiseen viestintään, kielitieteeseen, psykologiaan ja ergonomiaan (kuva 10). Informaatiomuotoilun tarkoitus on selkeyttää, yksinkertaistaa ja tehdä informaatiosta helposti lähestyttävää niille ihmisille, jotka informaatiota tarvitsevat ja tekevät sen perusteella päätöksiä. Informaation tulee siis olla muodossa, jota ihmiset pystyvät ymmärtämään ja käyttämään merkitsevällä tavalla. (Katz 2012, 10.)

Kuva 10. Käytännön ongelmien ratkaisu eri alojen kautta (Lappalainen 2013 mukaillen Waller 2011.)

Erikoistuminen:	Vastaa ongelmaan:
Graafinen suunnittelu	Näyttää aika kauhealta.
Muotoilun historia	Ei näytä lainkaan tutulta.
Markkinointi	Kukaan ei halua tätä.
Markkinatutkimus	Kuka tätä haluaisi
Havaintopsykologia	Ei tätä voi havaita.
Kognitiivinen psykologia	Ei tätä kukaan ymmärrä.
Kielitiede	Ei näitä väitteitä kukaan ymmärrä.
Selkokirjoittaminen/Retoriikka	Mitä nämä sanat tarkoittavat.
Journalismi	Tämähän on tylsä.
Informaatiotiede	Tämä ei kerro, mitä käyttäjän tulisi tietää.
Informaatioteknologia	Miten tämä tiedosto/palvelu/tuote avataan?
Käyttöliittymäsuunnittelu	Miten tämä toimii/miten tätä käytetään?

### Informaatiomuotoilun kohteet

Viscky O'Grady ja Visocky O'Grady (2008, 22-23) ja Vapaasalo (2000, 54-55) listaavat joitakin artefakteja eli muotoilutehtäviä, joissa informaatiomuotoilua voidaan hyödyntää.

Kuvasta 11 voidaan havaita, että informaatiomuotoilu ulottuu hyvin laajalle ja sitä voidaan hyödyntää hyvin monipuolisesti. Esimerkiksi teolliset muotoilijat käyttävät jokaisessa työssään yhtä tai useampaa artefaktia tai voivat jopa muotoilla niitä, joten informaatiomuotoilun perusteet kannattaa ottaa jokapäiväiseksi perustyökaluksi.



Kuva 11. Informaatiomuotoilun eri kohteita (Lappalainen 2013.)

# 3.2

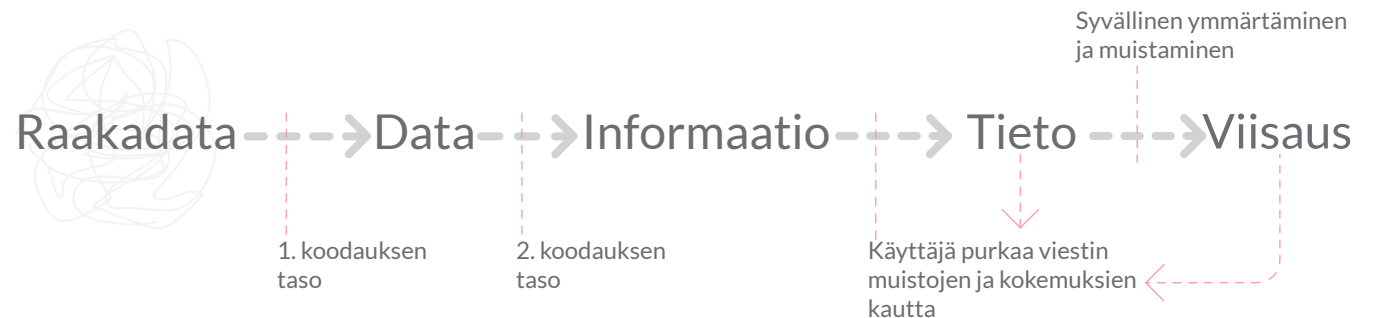
## Mitä informaatio on?

Cairo esittää tulkintansa DIKW -hierarkiasta (kuva 12). Kaaviossa jäsentämätön data eli raakadata tarkoittaa todellisuutta, sitä ihanan kompleksista maailmaa, jossa elämme. Data on tallenne havainnosta, se voidaan koodata symboleiksi tai merkeiksi, jotka kuvailevat tai esittävät todellisuutta. Raakadatan ja datan välillä on ensimmäinen koodauksen taso eli käytännön esimerkkinä tutkijan kerätessä ja filteröidessä raakadataa. (Cairo 2012.)

Toinen koodauksen taso tapahtuu datan ja informaation välillä, jossa viestijä (tutkija, journalisti tai muu toimija) esittää datan merkityksellisessä muodossa, käyttäen tekstiä, kuvaa tai muita keinoja. Informaation käyttö voi johtaa tietoon/tietämykseen, jos informaatio on merkityksellistä sen käyttäjälle. Tämä ei ole passiivinen prosessi, aivomme ei ole kiintolevyjä, jotka tallentavat tietoa kriitikittömästi. Kun havaitsemme informaatiota, tulkitsemme sen muistojemme

ja kokemuksiemme kautta. Viisaus syntyy, kun saatamme tiedon syvän ymmärtämisen, toisin sanoen tieto yhdistyy aikaisempiin kokemuksiin, jolloin tietoa pystytään hyödyntämään uusissa tilanteissa ja tulevaisissa toiminnoissa. (Cairo 2012.)

Kuva 12. DIKW-hierarkia ja eri koodauksien tasot (Lappalainen 2013 mukailleen Cairo 2012.)



## Muotoile ovia

Mutta missä vaiheessa muotoilija astuu mukaan peliin aiemmin mainitussa informaation hierarkiassa? Muotoilija organisoii dataa esimerkiksi visuaalisesti viestivään muotoon. Informaatiomuotoilussa miellyttävä ulkonäkö ja muut pinnalliset tekijät ovat toisarvoisia. Kauneudella on merkityksellinen arvo, vasta kun ensisijaiset haasteet ja ongelmat ovat ratkennet. Vapaasalo viittaa Otto Neurathiin (Isotype-instituutin perustaja), joka visualisoi informaatiota, jotta yhteiskunnallisesti olennaisimmat puolet avautuisivat yleisölle. Neurath sijoitti viestien muotoilijat historioitsijoiden, matemaatikkojen, ekonomistien ja yleisön väliin, sananmukaisesti välittäjäksi. Neurath kutsui heitä muuntajiksi. (Vapaasalo 2000, 54.)

Informaatiota tulee tarjota sopivasti, ei liikaa eikä liian vähän, ja lisäksi informaation tulee avautua käyttäjälle helposti. Yksinkertaistettuna muotoilijan rooli informaation räjähdyksessä on luoda ja muotoilla käyttäjille ovia avattavaksi. Käyttäjän tulee osata ottaa kahvasta kiinni ja avata näitä ovia sekä ylipäättään mahtua ovista sisään eli ovien tulee olla sopivan kokoisia, ei liian pieniä eikä liian suuria (kuva 13). Informaatiomuotoilu tavoittelee juurikin helppoutta kulkea merkityksien luo ja takaisin omaan arkeen (Vapaasalo 2000, 66).

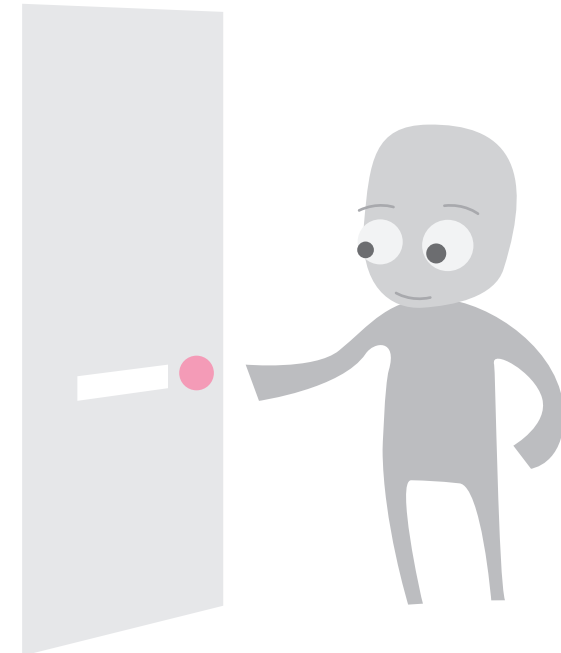
Todellisuus



Kuva 13. Informaation tulee avautua oven tavoin (Lappalainen 2013.)

Ovi

Käyttäjä



# 3.3

## Informaation kasvu

Mitä käytännössä aiemmin mainittu informaation räjähdys sitten tarkoittaa? Maailman informaatiomäärä kasvaa eksponentiaalisesti. Cairo viittaa The Economistin artikkeliin, jossa todettiin, että pelkästään vuonna 2010 informaatiota tuotettiin 1200 eksatavun verran. Toki kaikki tämä tuotettu informaatio ei ole ihmisille tarkoitettua, vaan suurin osa siitä on tietokoneiden, mobiililaitteiden ja muiden laitteiden välistä informaatiota. (Cairo 2012). Kenties kuva 14 auttaa ymmärtämään helpommin, miten suurta informaation määrää eksatavu tarkoittaa.



1 tavu eli yksi merkki.



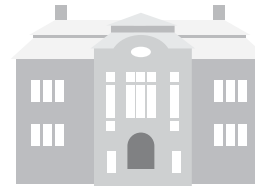
1 kilotavu eli puoli sivua tekstiä.



1 megatavu eli lyhyt novelli.



1 gigatavu eli kaksi kirjahyllyä täynnä kirjoja.



1 teratavu eli puolet Helsingin kaupunginkirjaston aineistosta.



1 eksatavu eli 7000 Yhdysvaltain kongressin kirjastoa tai 140 00 Helsingin kaupunginkirjastoa.

Kuva 14. Informaation määrän visualisointi (Lappalainen 2013 mukailen Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 16.)

### Eri aistien aivoihin välittämä informaatio

Mutta miten paljon pystymme eri aistein tietoisesti havaitsemaan informaatiota? Hyvin vähän verrattuna tiedostamattomaan informaation määrään (kuva 15). McCandless (2009, 104-105) viittaa Tor Nørretrandersin tutkimukseen, jossa tutkittiin tiedostamatonta ja tiedostettua eri aistein havaittavaa informaation määrää, tuloksena saatiin, että tiedostetusti havaitaan vain 0,045 %.

Kuten kuvasta voidaan havaita, suurin osa tiedostamattomasta informaatiosta tulee näköaistin kautta. Myös tiedostetusta informaatiosta suurin osa tulee näköaistin kautta, joten on perusteltua keskittyä näköhavainnon kautta tulevan informaation muotoiluun.

Kuva 15. Eri aistein aivoihin välittämät informaatiomäärät (Lappalainen 2013 mukailen McCandless 2009, 104-105.)

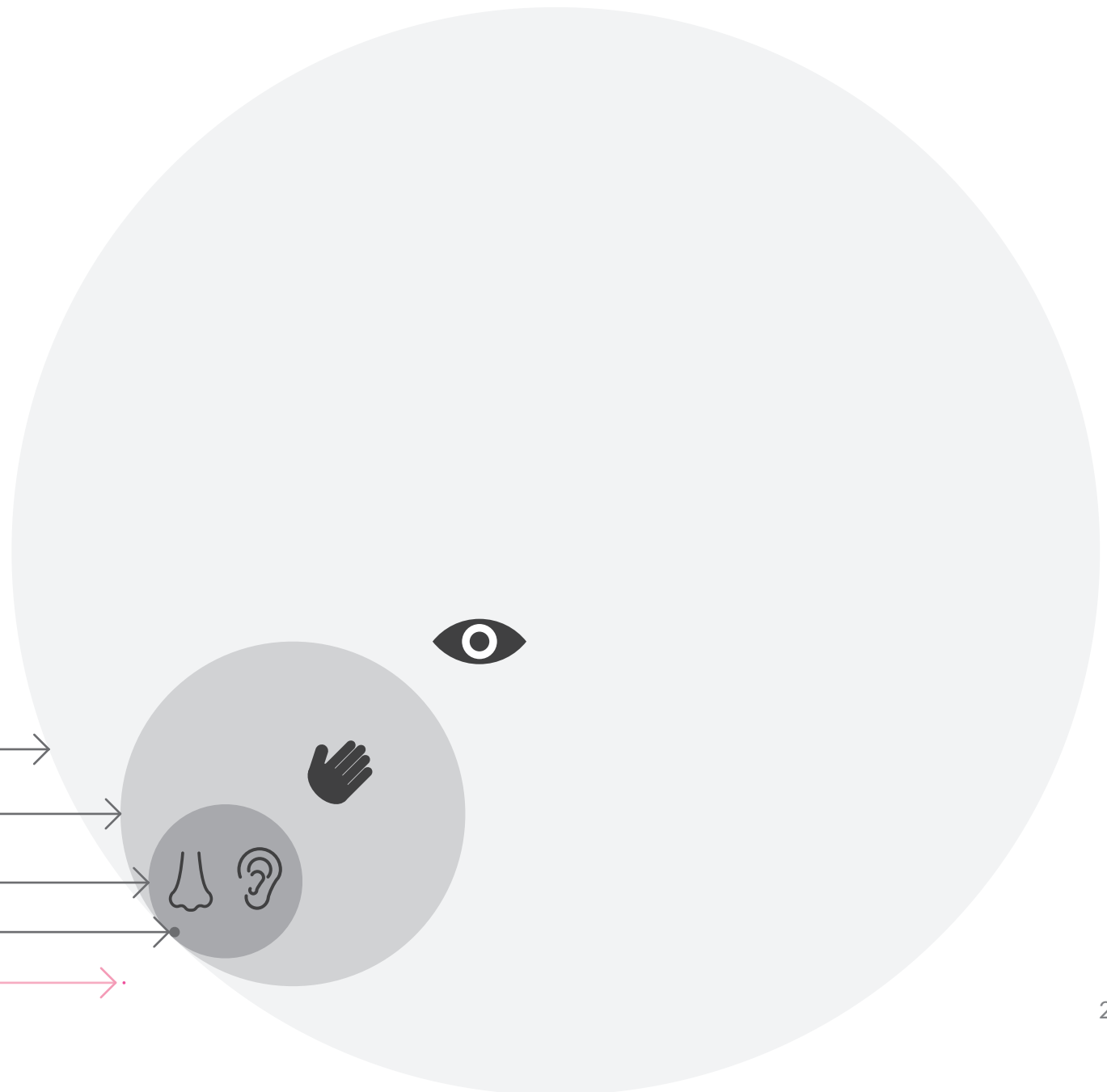
Näkö

Kosketus

Kuulo ja haju

Maku

Tiedostettu informaatio



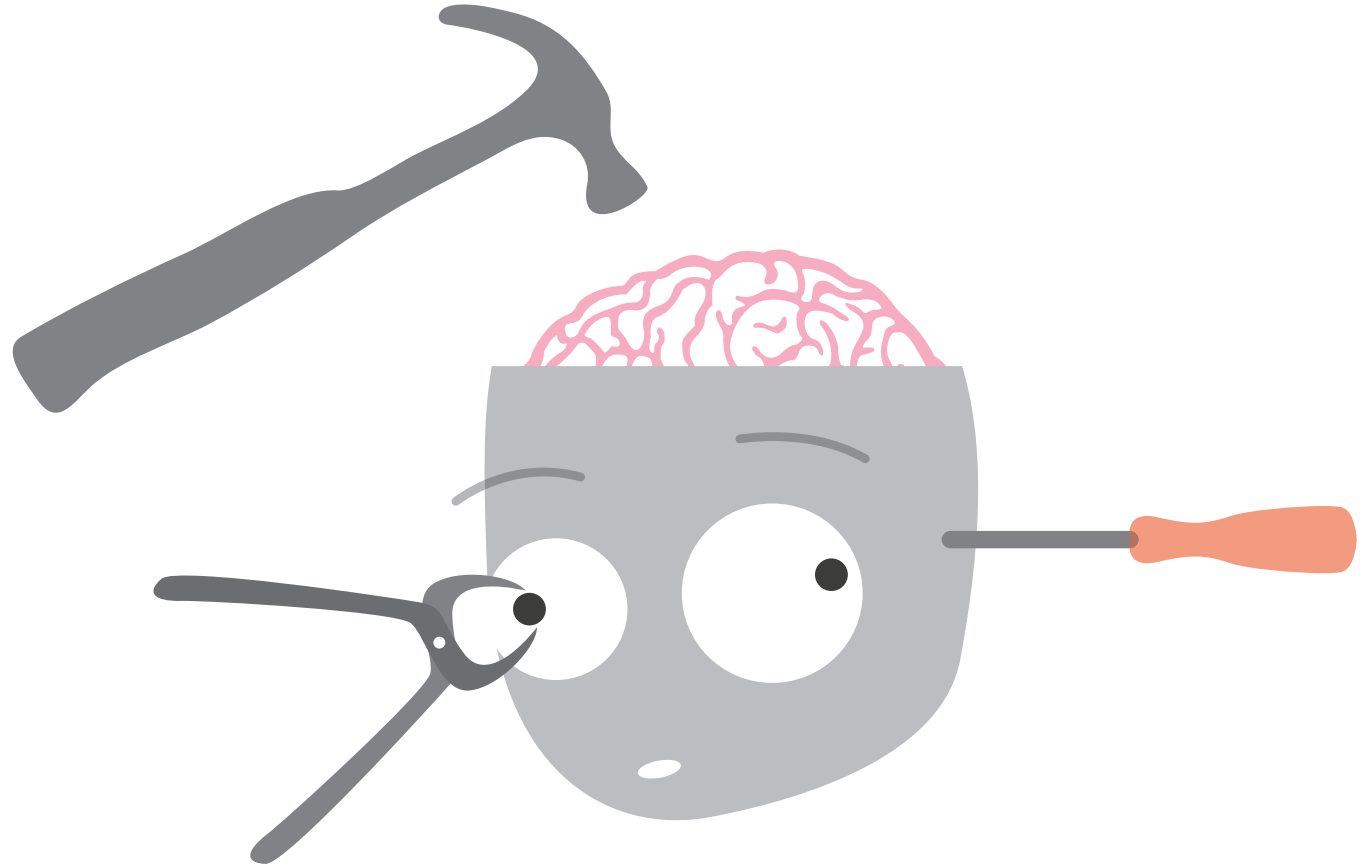
# 4

## PERIAATTEET

# Periaatteet

Mutta mitä kaikkea informaatiomuotoiluun sisältyy? Luvut 4,5 ja 6 olen jakanut informaatiomuotoilun kolmeen pääperiaatteeseen Visocky O'Grady ja Visocky O'Gradyn (2008, 54-131) tapaan: kognitiivisiin, viestinnällisiin ja esteettisiin periaatteisiin. Nämä periaatteet eivät suinkaan ole ainoita, vaan olen valinnut periaatteista kaikista oleellimmat ja tärkeimmät optimaaliseen informaation muotoiluun.

Jotta muotoilijat voisivat ymmärtää käyttäjää paremmin, meidän tulisi siis oppia miten ihmiset vastaanottavat ja purkavat informaatiota. Muotoilijoiden ei kuitenkaan tarvitse opiskella käyttäytymispsykologiksi, vaan meille riittää tieto siitä, miten kognitiivisia, viestinnällisiä ja esteettisiä periaatteita voidaan hyödyntää. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 52-53.)



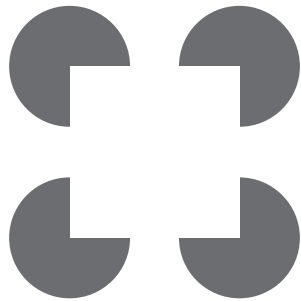
Kuva 16. Mielettömiä työkaluja? (Lappalainen 2013.)

# 4.1

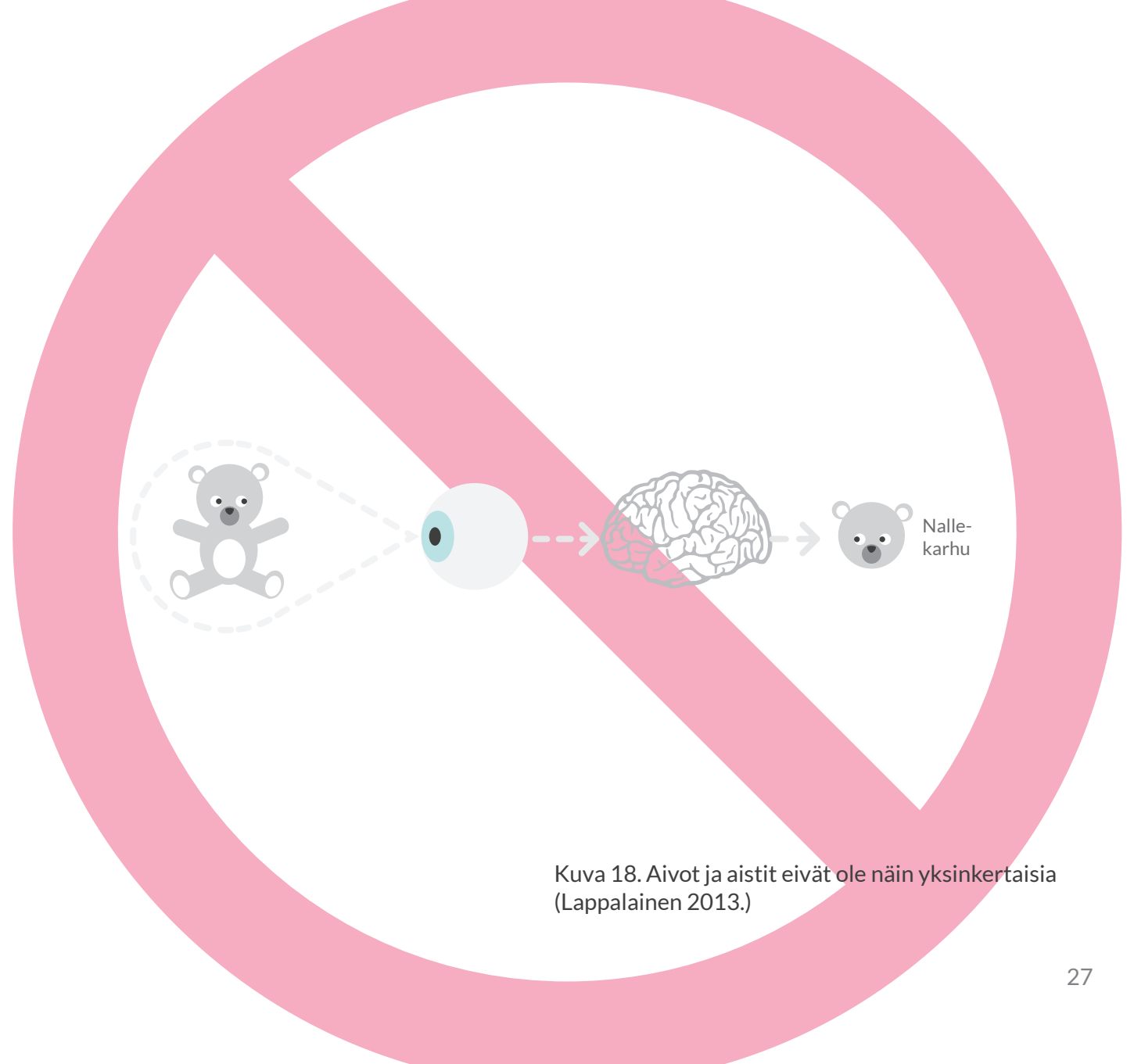
## KOGNITIIVISET PERIAATTEET

# 4.1.1 Havainto

On melko luonnollista ajatella silmiemme olevan yksinkertainen vastaanottojärjestelmä, kuten kamera. Emme kuitenkaan ole passiivisia vastaanottajia, vaan me aktiivisesti järjestellemme ja teemme selkoa maailmasta, ja olemme siinä meidän aistiemme ja aivojemme johdotusten armoilla (kuva 17). (Kosslyn 1994, 3; Cairo 2013.) Havainnon tulkinta riippuu siis ihmisten taustoista, tiedoista, tuttuudesta, kokemuksista ja odotuksista (kuva 18). (Weinchenk 2011, 51-52.)



Kuva 17. Näetkö neliön?  
Sitä ei oikeasti ole siinä  
(Lappalainen 2013.)



Kuva 18. Aivot ja aistit eivät ole näin yksinkertaisia  
(Lappalainen 2013.)

# 4.1.2

## Hahmolait

Hahmolait ovat syntyneet Gestalt-psykologian eli hahmopsykologian tuloksena on. Hahmolait ovat joukko periaatteita, joilla aivomme muodostavat kokonaisuuden havaintojen yksityiskohdista. Hahmolait tukevat muotoilijan keinoja manipuloida muotoja sekä luoda järjestystä ja merkityksiä. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 64.)

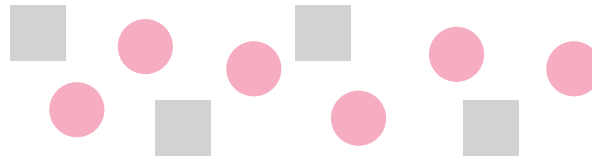
### Läheisyys (proximity)

Hahmotamme läheiset elementit yhdeksi ryhmäksi ja yhteenkuuluvaksi. (Lidwell, Holden ja Butler 2003, 160-161.)



### Samanlaisuus (similarity)

Muodoltaan, kooltaan, väriltään tai suunnaltaan samankaltaiset elementit hahmotamme ja miellämme ryhmäksi. (Lidwell ym. 2003, 184-185.)



### Jatkuvuus (continuity)

Yhtenäisen viivan hahmotamme kuvioksi. Suoran tai kaarevan viivan ajatellaan jatkuvan, vaikka sen leikkaisi jokin toinen viiva. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 64.)



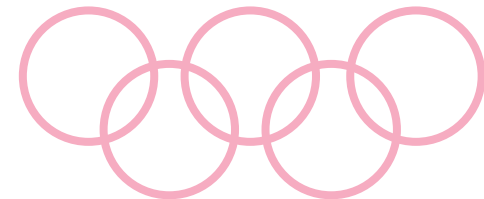
### Sulkeutuvuus (closure)

Yksittäisten elementtien sarjan hahmotamme yhdeksi tunnistettavaksi muodoksi. (Lidwell ym. 2003, 34-35.)



### Yksinkertaisuus (simplicity)

Taipumuksemme on tulkita epäselviä havaintoja yksinkertaiseksi ja kokonaiseksi kuin monimutkaiseksi ja puutteelliseksi. (Lidwell ym. 2003, 120-121.)



# 4.1.3

## Oppimistyylit

Oppimistyylit ovat yksilöllisiä tapoja ottaa vastaan ja käsitellä informaatiota. On olemassa useita eri teorioita oppimistyyliin tai -tapoihin ja eräs yleisin teoria on luokitella oppimistyyli aistien perusteella. Tietyn aistin suosiminen on yksilöllistä, toiset oppivat tehokkaimmin kuuntelemalla, toiset taas näkemällä ja osa käsillä tekemällä (kuva 19). Useimmat oppivat parhaiten erilaisten oppimistyylien kautta, joten yhdistelemällä informaatiota eri muodoissa (tekstiä, kuvina, äänenä, kosketuksena) voidaan tuottaa muistettavampi ja merkittävämpi kokemus. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 55-56.)

Kuva 19. Eri oppimistyylit (Lappalainen 2013.)



### Visuaalinen

Visuaaliset oppijat suosivat kuvaa uuden oppimisen ja he muistavat paremmin asioita, jos informaatio on esitetty kuvana, karttana, kaaviona tai videona. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 55-56.)

### Auditiivinen

Auditiiviset oppijat suosivat kirjoitettua tai puhuttua informaatiota, joten heille soveltuu parhaiten luennot, dokumentit ja ryhmätyöskentely. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 55-56.)

### Kinesteettinen

Kinesteettiset oppijat suosivat käsillä tekemistä, joten he oppivat parhaiten piirtämällä, opintoretkillä, roolileikeillä ja tiedon dramatisoinnilla. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 55-56.)

# 4.1.4 Muisti

Ihmisen muisti muodostuu kolmesta selkeästä vaiheesta Atkinson ja Shiffrin mallin mukaan. Mallin vaiheet ovat sensorinen syöte eli havainto, lyhytaikaismuisti eli varastointi ja lopuksi pitkäaikaismuisti eli varastointi ja haku (kuva 20). (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 58-59.)

## Havainto

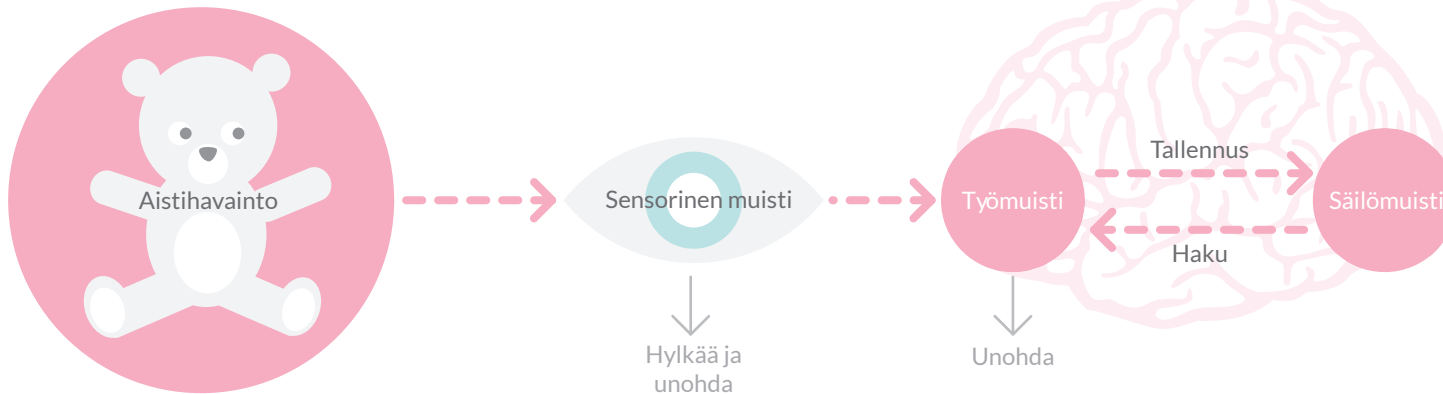
Aistimme tunnistavat ja väliaikaisesti varastoivat havaitun ärsykkeen sensoriseen muistiin eli aistimui-  
tiin. Tässä vaiheessa aivot joko filtteröivät havainnon pois tai siirtävät sen lyhytaikaismuistiin. Kaikki tämä tapahtuu millisekunneissa. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 58-59.)

## Työmuisti (Lyhytaikaismuisti)

Kun informaatio on saapunut lyhytaikaismuistiin, voimme prosessoida informaatiota aktiivisesti ja tiedostetusti. Tässä vaiheessa on mahdollista joko hylätä uusi tieto tai jatkaa prosessointia. Mitä enemmän informaatiota prosessoidaan tai toistetaan, sitä todennäköisemmin se muistetaan myöhemmin. Informaatio säilyy lyhytaikaisessa muistissa noin 20-30 sekuntia ennen kuin se unohtuu tai siirtyy pitkäaikaismuistiin. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 58-59.)

## Säilömuisti (Pitkäaikaismuisti)

Pitkäaikaismuistissa informaatio säilyy pysyvästi ja se voidaan palauttaa sieltä työmuistin käyttöön ja mahdollisesti hyödyntää johonkin. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 58-59.)



Kuva 20. Havainnosta työmuistiin ja lopuksi säilömuistiin (Lappalainen 2013.)

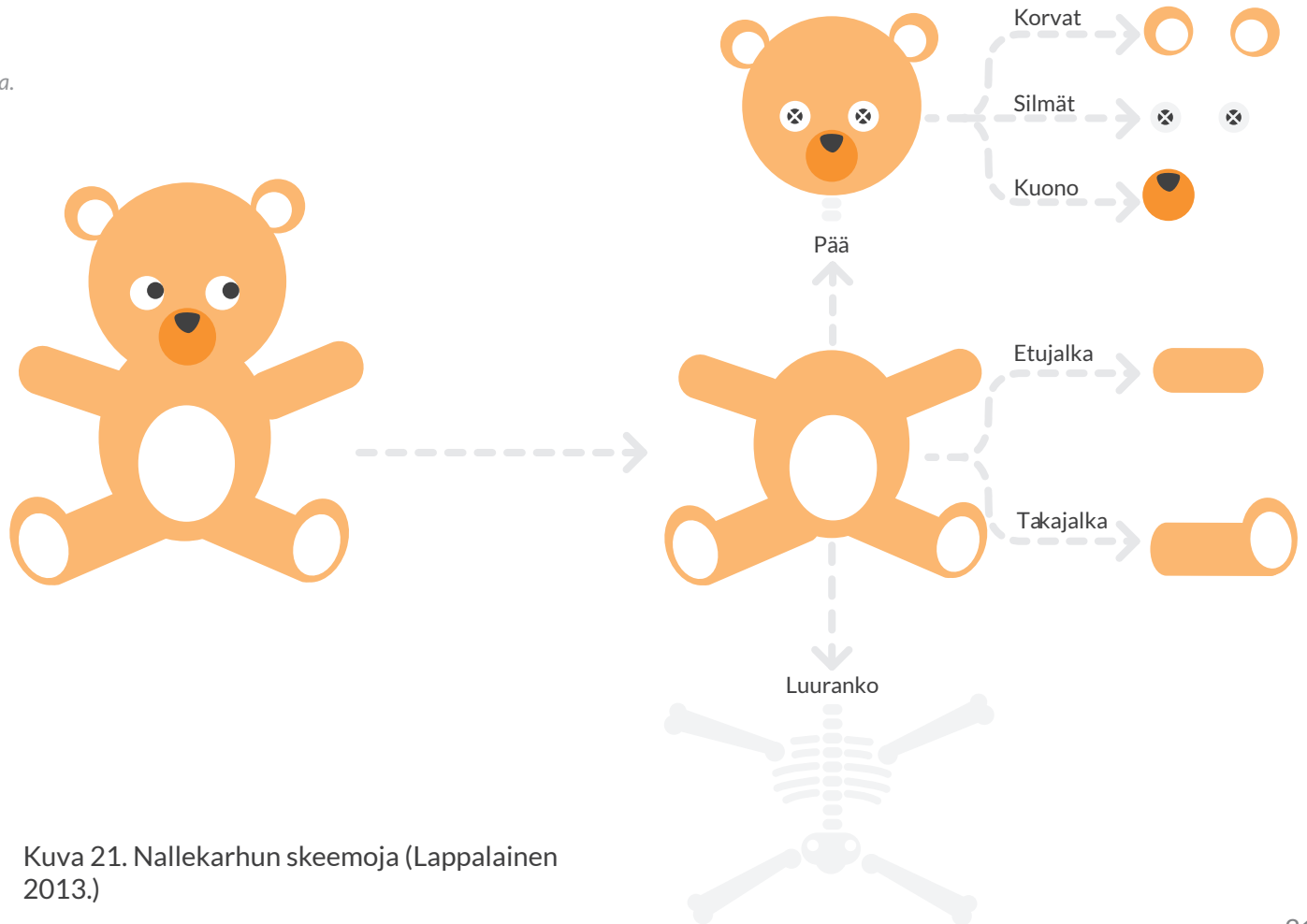
# 4.1.5

## Muistaminen ja skeemat\*

*\*mielen sisäinen malli tosimaailmasta.*

Käytännössä on kaksi keinoa siirtää informaatiota pitkäaikaisuuteen: joko toistamalla tai yhdistämällä uusi informaatio johonkin tuttuun. Aivoissa on 10 miljardia neuronia, jotka tallentavat informaatiota. Toisto muuttaa fyysisesti aivoja muodostamalla näiden neuronien väliin yhteyksiä ja mitä enemmän samoja neuroneja aktivoidaan sen vahvemmaksi yhteydet muuttuvat. Eli muistamme paremmin, jos toistamme asiaa paljon. (Weinchenk 2011, 51-52.)

Kuvan 21 nallekarhun pää rakentuu useammasta osasta: silmistä, korvista ja kuonosta. Eli pää on skeema, joka sisältää yhä pienempiä osasia. Ihmiset käyttävät skeemoja informaation varastointiin pitkäaikaisuuteen. Jos uusi informaatio voidaan yhdistää jo varastoituneeseen tietoon, uusi informaatio säilyy pitkäaikaisuudessa paremmin. Joten on optimaalista käyttää ja hyödyntää mahdollisia jo olemassa olevia skeemoja uuden informaation oppimiseen. (Weinchenk 2011, 51-52.)



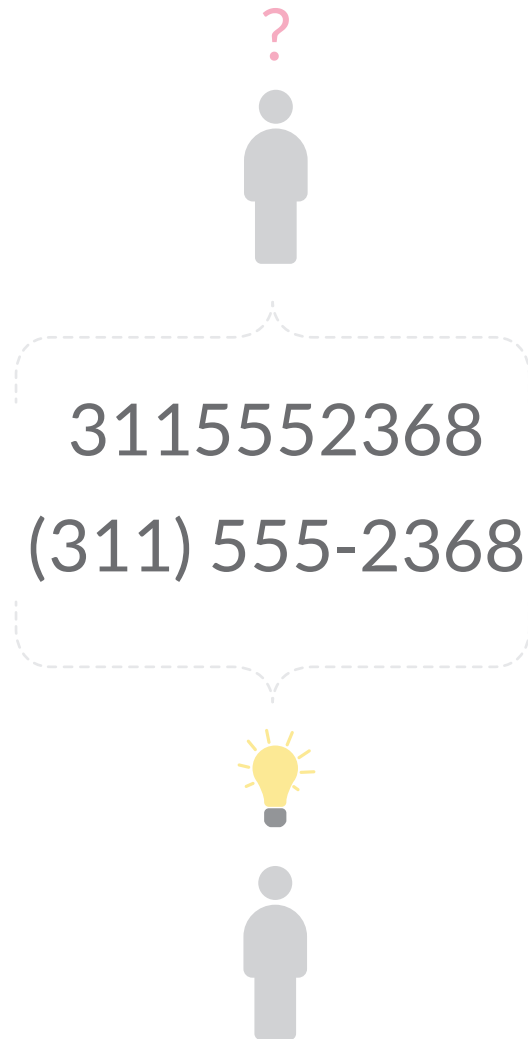
Kuva 21. Nallekarhun skeemoja (Lappalainen 2013.)

## 4.1.6

# Neljän kohdan sääntö

Ihmiset pystyvät muistamaan lyhytaikaismuistissa eli työmuistissa kolmea tai neljää asiaa yhtäaikaan. Yksi strategia, jota voidaan hyödyntää, on ryhmitellä informaatio lohkoiksi (kuva 22). Lohkojen avulla voidaan muistaa enemmän sisältöä, kun yksi lohko muistetaan yhtenä yksikkönä eikä kasana erillistä informaatiota. (Weinchenk 2011, 48-50.)

Neljän kohdan sääntö toimii myös haettaessa informaatiota pitkäaikaismuistista. Weinchenk viittaa George Mandlerin tutkimukseen, jossa todettiin ihmisten muistavan myöhemmin asioita lähes täydellisesti, jos informaatio oli ryhmitelty kolmeen tai neljään luokkaan. (Weinchenk 2011, 48-50.)



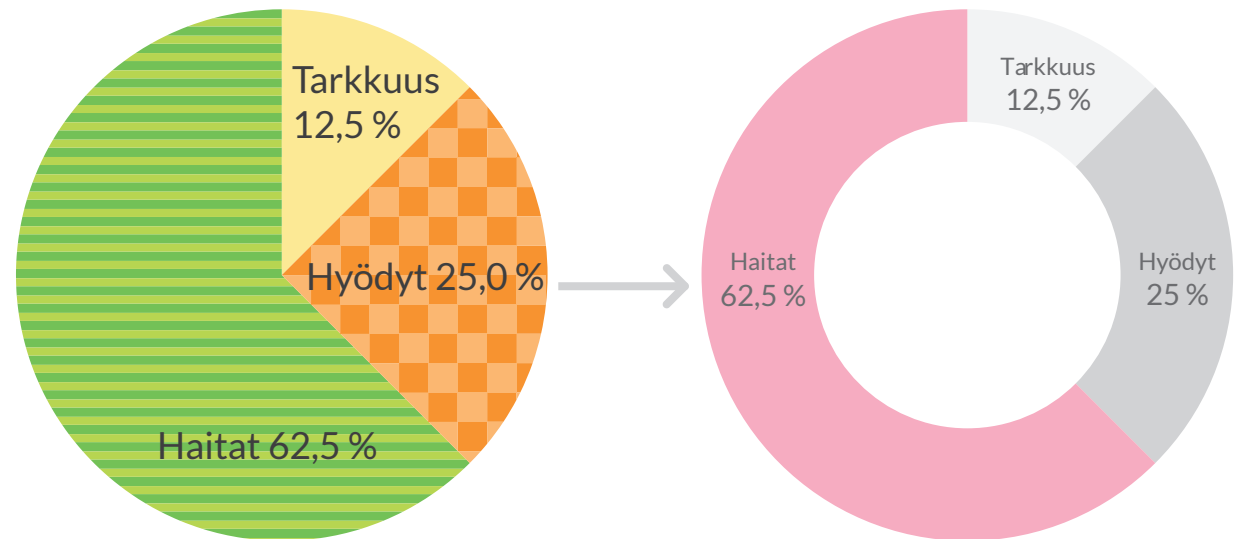
Kuva 22. Lohkottuna informaatio muistetaan paremmin (Lappalainen 2013.)

# 4.1.7

## Signaali-kohinasuhde

Kohina alentaa selkeyttä laimentamalla hyödyllistä informaatiota turhalla informaatiolla. Joten informaation selkeys voidaan ymmärtää signaalin suhteena kohinaan. On siis toivottavaa, että signaalia vahvistetaan ja kohinaa pienennetään. Signaali heikentyy, kun informaatio on esitetty tehottomasti, kuten epäselvästi kirjoittamalla, käyttämällä tulkinanvaraisia ikoneja tai asiaankuulumattomia kuvia. (Lidwell ym. 2003, 182-183.)

Signaalin selkeyttä voidaan parantaa käyttämällä yksinkertaista ja ytimekästä informaation esitystapaa. Lisäksi selkeyttä voidaan tehostaa korostamalla, esimerkiksi värillä, tärkeimpiä näkökulmia ja kohtia. Kohinan pienentäminen tarkoittaa tarpeettomien elementtien poistamista. Eli kohinaa voidaan pienentää poistamalla kaikki turhat elementit, jotka vievät huomiota tärkeistä elementeistä (kuva 23). (Lidwell ym. 2003, 182-183.)



Kuva 23. Turhia elementtejä karsimalla signaalin selkeys paranee (Lappalainen 2013 mukailten Lidwell 2003, 183.)

# 4.2

## VIESTINNÄLLISET PERIAATTEET

# 4.2.1

## LATCH

LATCH on Richard Saul Wurmanin kehittämä malli informaation järjestämiseen. Wurman tunnistaa viisi tapaa järjestää sisältöä (kuva 24). (Wurman 1997, 17.)

### Sijainti (Location)

Sijainti rakentaa informaation fyysisen sijainnin mukaan. Selvät esimerkit ovat kartat, reitti- ja matkoppaat. Kannattaa käyttää siis sijaintia kun fyysiset yhteydet ovat tärkeitä ymmärtää.

### Aakkoset (Alphabet)

Aakkosjärjestys on ainoa järjestämistapa, joka täytyy oppia. Aakkoset vaihtelevat kielen mukaan, joten se ei ole täysin universaali tapa järjestää tietoa. Aakkosjärjestys on hyvin tehokas tapa järjestää laajoja informaatiovarantoja, kuten sanakirjoja ja tietosanakirjoja.

### Aika (Time)

Ajallinen järjestäminen on hyvin toimiva, jos käyttäjän tulee ymmärtää tapahtumien kulkua. Esimerkkeinä aikajärjestyksestä ovat kalenterit, ruokaohjeet ja aikajanaat.

### Kategoria (Category)

Kategorinen järjestys kokoaa informaation samojen ominaisuuksien mukaan. Esimerkkinä ovat sanomalehdet, jotka luokittelevat uutiset mm. poliittisiin, taloudellisiin ja kulttuurillisiin uutisiin.

### Hierarkia (Hierarchy)

Hierarkia järjestää informaation mitan mukaan, kuten pienimmästä suurimpaan ja tummasta vaaleaan.

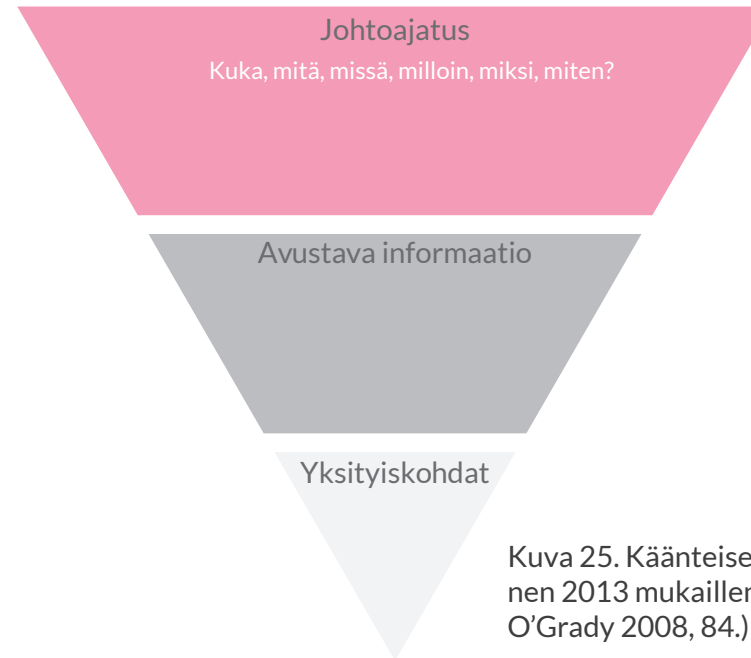
Sijainti	 Saksa	 Japani	 USA
Aakkos	 240Z	 A8	 H1
Aika	 1969	 1992	 1994
Kategoria	 Sport	 Sedan	 Järjetön
Hierarkia	 Pieni	 Keski	 Järkäle

Kuva 24. Autojen järjestäminen LATCH-mallin mukaan (Lappalainen 2013.)

## 4.2.2

# Käänteinen pyramidi

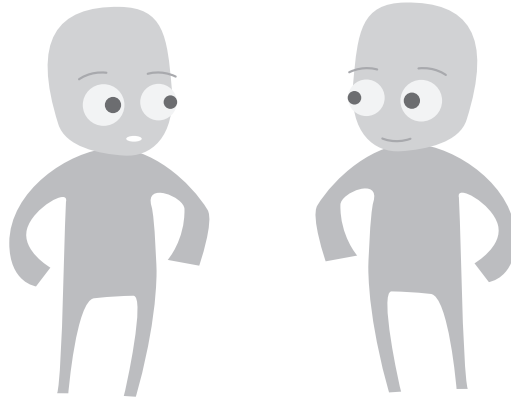
Käänteinen pyramidi on journalistien käyttämä metafora, joka kuvaa kirjoitetun informaation järjestystä. Informaatio esitetään tärkeysjärjestyksessä aloittaen kaikista tärkeimmästä informaatiosta (kuva 25). Ensimmäisenä esitetään johtoajatus, joka vastaa kysymyksiin: kuka, mitä, milloin, missä, miksi ja miten. Johtoajatuksen jälkeen esitetään avustava eli täydentävä informaatio ja lopuksi taustatiedot sekä tekniset yksityiskohdat. Käänteisen pyramidin rakenne varmistaa, että käyttäjä prosessoi pääviestin vaikei lukisikaan juttua loppuun. Vaikka käänteinen pyramidi on tarkoitettu alun perin kirjoitetun informaation avuksi, voi sitä hyödyntää myös visuaalisessa viestinnässä, käyttäen estetiikan keinoja hierarkian luomiseen. (Lidwell ym. 2003, 116.)



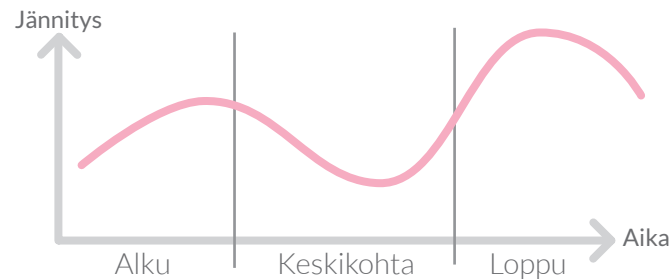
Kuva 25. Käänteisen pyramidin malli (Lappalainen 2013 mukaillen Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 84.)

## 4.2.3 Tarina

Kaikki pitävät tarinoista ja ei olekaan ihme, että ihmiset prosessoivat informaatiota parhaiten tarinamuodossa. Tarinoiden kertominen on hyvin luonnollinen osa ihmisten välistä viestintää ja teemme sitä päivittäin kertomalla ystävillemme (ja joskus tuntemattomille) päivän ilot ja murheet (kuva 26). tarinat sisältävät usein suuren määrän informaatiota pienempinä paloina, ja juurikin tapahtumien paloitte- lu helpottaa informaation ymmärtämistä ja muistamista. Mutta tarinat eivät sisällä pelkästään pelkkää kuivaa informaatiota vaan myös tunteita. Tunteiden avustuksella informaatiota prosessoidaan syväli- semmin ja muistetaan pitempään. tarinat muodostavat informaatiosta ja siihen sisältyvistä tunteista ymmärrettävän, mielenkiintoisen ja muistettavan paketin. (Weinschenk 2013, 54-58; Weinschenk 2011, 168.)



Kuva 26. Arkipäivän tarinointia (Lappalainen 2013.)



Kuva 27. Draaman kaari kolmen näytöksen mallissa (Lappalainen 2013.)

### Tarinamalli: kolme näytöstä

Yksi eniten käytetyistä tarinamalleista on perinteinen kolmen näytöksen malli, joka sisältää alun, keskikohtan ja lopun (kuva 27). Alussa esitellään tapahtumapaikka, henkilöt ja tilanne eli käytännössä kaikista tärkeimmät asiat, paljastamatta kuitenkaan liikaa. Keskikohdassa päähenkilö kohtaa esteitä ja konflikteja, jotka tulee ratkaista kokonaan tai osittain. Lopussa konflikti huipentuu ja lopulta päähenkilö ratkaisee sen. (Weinschenk 2011, 76-78.) Tämä perinteinen kolmen näytöksen malli voidaan kuvata myös draaman kaarena. (Bergström 2008, 19.)

# 4.2.4

## Semiotiikka

Semiotiikka eli merkkioppi tutkii merkkejä ja niiden toimintaa kielen ja viestinnän elementteinä. Semiotiikka pyrkii ymmärtämään ja selittämään miten eri merkitykset muodostuvat, perustuen vastaanottajan, lähettäjän, kontekstin ja kulttuurin eri muuttujiin. Keskeisin termi semiotiikassa on merkki, joka on fyysinen, aistiemme havaittavissa oleva olio. Jokainen merkki muodostuu denotaatiosta, ilmeisestä merkityksestä, ja konnotaatiosta, toisisijaisista merkityksistä. Merkit voidaan jakaa kolmeen luokkaan: ikoni, indeksi ja symboli (kuva 28). (Fiske 2005, 60-72.)

*Indeksi on suora, todellisuudessa oleva kytkös kohteeseensa. Savu on tulen indeksi.*



*Ikoni muistuttaa kohdettaan, auton ikoni siis muistuttaa autoa.*



*Symbolin yhteys kohteeseen perustuu tapaan, sopimukseen tai sääntöön. Punainen risti perustuu sopimukseen.*



Konteksti, kulttuuri ja henkilökohtaiset kokemukset vaikuttavat merkkien denotaatioon ja konnotaatioon. Viestintä ei kuitenkaan ole koskaan staattista, koska kokemusten kehittyessä merkkien merkitykset muuttuvat. Informaatiota muotoilleissa tulee huomioida miten kulttuurilliset ja kontekstuaaliset yhteydet vaikuttavat käyttäjän tulkintaan. Kannattaa siis hyödyntää olemassa olevia ikoneita ja symboleita, joihin käyttäjät ovat tottuneet. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 93.)

Kuva 28. Indeksien, ikonien ja symbolien käsitteet (Lappalainen 2013.)

# 4.3

## ESTEETTISET PERIAATTEET

## 4.3.1

# Ruudukko Grid

Katz väittää, että jokainen muotoilija tuntee ruudukon (grid) käsitteen, mutta kaikki muotoilijat eivät osaa käyttää sitä. (Katz 2012, 115.) Joillekin ruudukko saattaa tuntua valintoja tai taiteellisia vapauksia rajoittavana tekijänä, mutta tämä reaktio johtuu vain väärinkäsityksestä tai tietämättömyydestä. Mutta harjoittelemalla ja tiukkojen aikataulujen pakottamana, ruudukko tarjoaa hyvän pohjan selkeydelle ja järjestykselle. Informaatiomuotoilussa ruudukko on olennainen tekijä, se mahdollistaa visuaalisen selkeyden järjestyksen, liikkeen ja rakenteen kautta (kuva 29). (Katz 2012, 115; Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 98.)

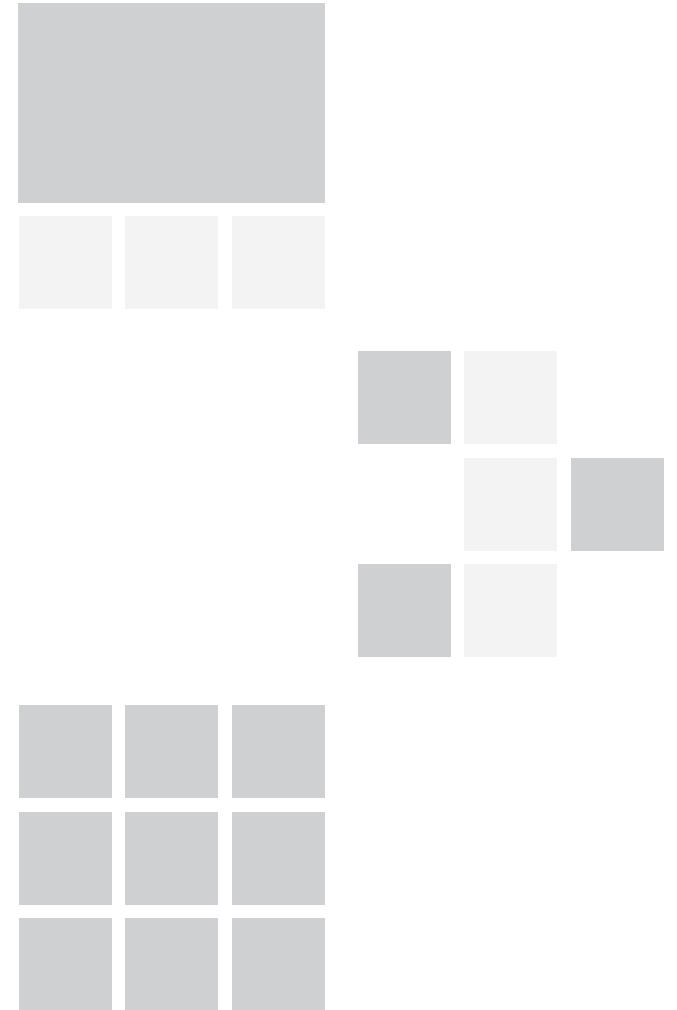
Tämän opinnäytetyön ruudukon osat

Marginaali

Välipalkki

Palsta

Kuva 29. Neljä esimerkkiä modulaarisen ruudukon käytöstä. Modulaarisessa ruudukossa alue on jaettu yhtä suuriin paloihin. (Lappalainen 2013.)



# 4.3.2

## Värit

Väreillä pystytään herättämään kiinnostus, luomaan tunnelmaa, symboloimaan ideaa tai ilmaisemaan tunteita. Värit ja etenkin värikoodaus on yksi merkittävä osa informaation muotoilua. Jotta värit toimisivat mahdollisimman tehokkaasti ja optimaalisesti, on tärkeää ottaa huomioon fyysiset näkökohdat sekä ympäristölliset ja kulttuurilliset vaikutukset. (Katz 2012, 52-53.)

### Fyysiset näkökohdat: Visuaaliset heikkoudet

On olemassa useita värinäön häiriöitä, mutta yleisin niistä on erottaa punainen ja vihreä toisistaan. Tätä kutsutaan puna-vihersokeudeksi, jota esiintyy yhdeksällä prosentilla miehistä ja puolella prosentilla naisista (kuva 30). (Weinchenk 2011, 23-24.) Tästä syystä on tarpeen ottaa huomioon myös punavihersokeat eri värejä käytettäessä.

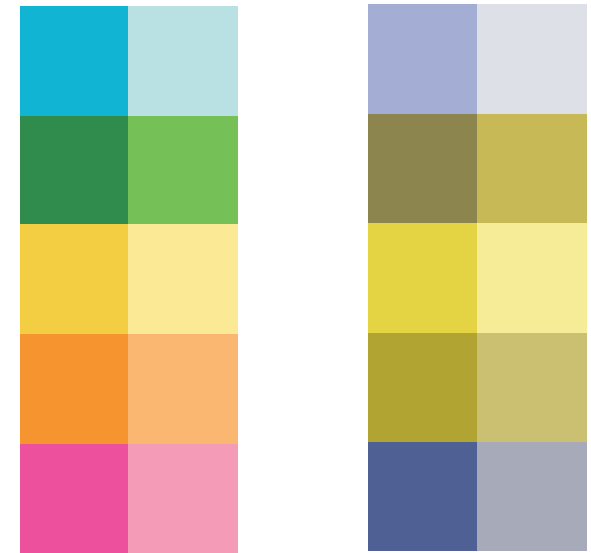


Miehet 9%



Naiset 0,5%

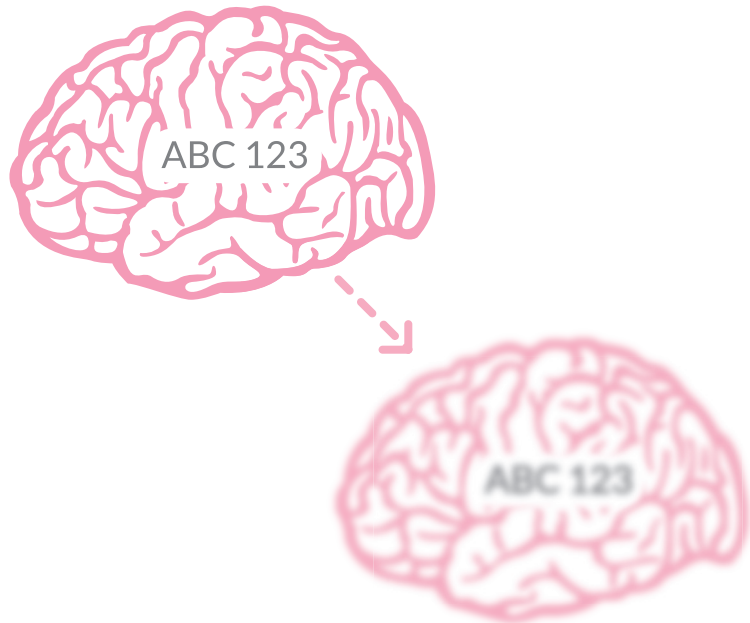
Kuva 30. Punavihersokeuden esiintyvyyttä (Lappalainen 2013.)



Tässä opinnäytetyössä käytetyt värit ja miten protanopia -tyyppinen punavihersokeus vaikuttaa niihin.

### Fyysiset näkökohdat: Ikääntyvät silmät

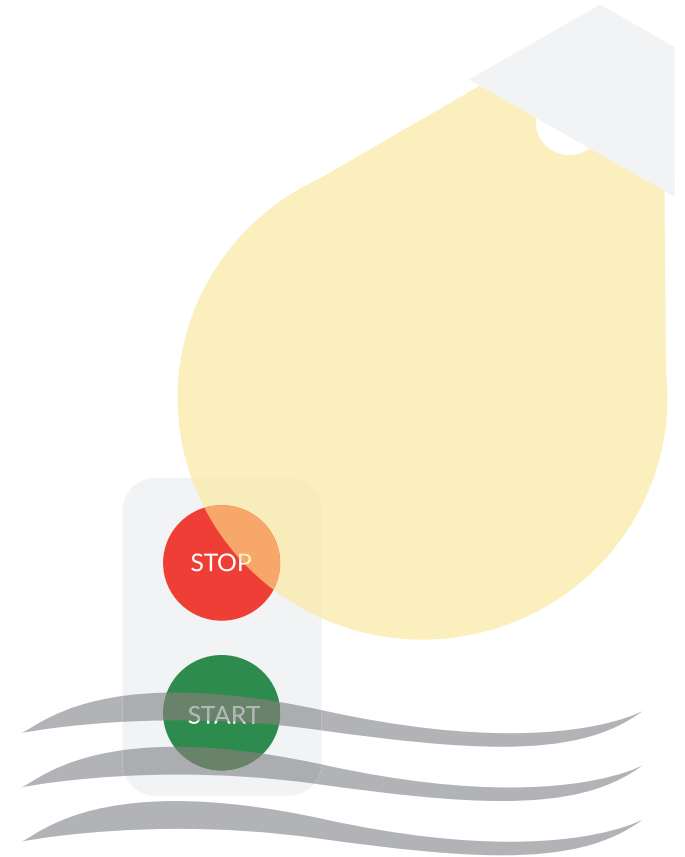
Ikääntyessä näkömme heikkenee muiden aistien mukana (kuva 31). Ikääntyvillä saattaa olla vaikeuksia värien erottamisessa ja vaikeuksia ylipäätään nähdä heikosti valaistuissa tilanteissa ja värien erottamisessa. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 109-111.)



Kuva 31. Aistit ja erityisesti näön tarkkuus heikkenevät vanhetessamme (Lappalainen 2013.)

### Ympäristön muutokset

Valaistuksella on luonnollisesti voimakas vaikutus värien havaintokykyyn (kuva 32). Joten muotoilijan on tärkeää ottaa huomioon tuotteen/palvelun käyttötilanteet valaistus ja ilmanlaatu. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 112-113.)

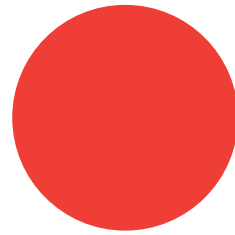


Kuva 32. Valaistus ja muut ympäristöolosuhteet vaikuttavat värien havaintokykyyn (Lappalainen 2013.)

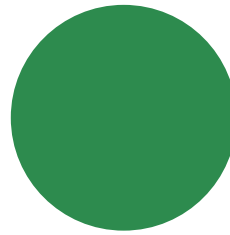
### Kulttuurin vaikutus väriin

Värien merkitys vaihtelee eri kulttuureissa. Esimerkiksi länsimaissa punainen väri voi tarkoittaa rakkautta tai vaaraa ja eri kulttuureissa punaisella erilaisia merkityksiä (kuva 33). Vihreä sen sijaan rahaa tai eteenpäin menemistä. Hyvin harvalla värillä on samanlainen merkitys eri kulttuureissa, esimerkiksi kultainen tarkoittaa onnistumista ja hyvää laatua useimmissa kulttuureissa. On suositeltavaa harkita mahdollisten värien vaikutusta ja merkitystä käyttäjän kontekstissa ja kulttuurissa. (Weinchenk 2011, 27-28.)

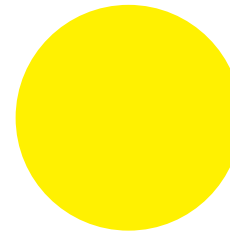
### Rakkauden väri eri kulttuureissa



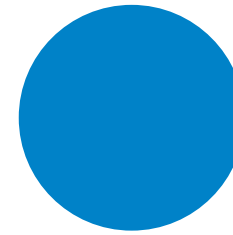
Länsimaat/Amerikka



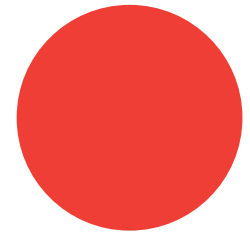
Hindu



Amerikan intiaanit



Afrikka



Japani

Kuva 33. Esimerkki kulttuurin vaikutuksesta värien merkitykseen (Lappalainen 2013 mukailleen McCandless 2009, 76.)

# 4.3.3

## Kontrasti

Kontrasti vaikuttaa merkittävästi informaation luettavuuteen ja kontrastin käyttö hyödyntää ihmisten luontaista kykyä havaita eroja ja kuvioita. Havaintokyvyn ja kognitiivisten periaatteiden pohjalta voidaan muotoilla informaation rakenne, hierarkia ja ennen kaikkea merkitys. (Katz 2012, 53; Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 116-117.)

### Värisävykontrasti

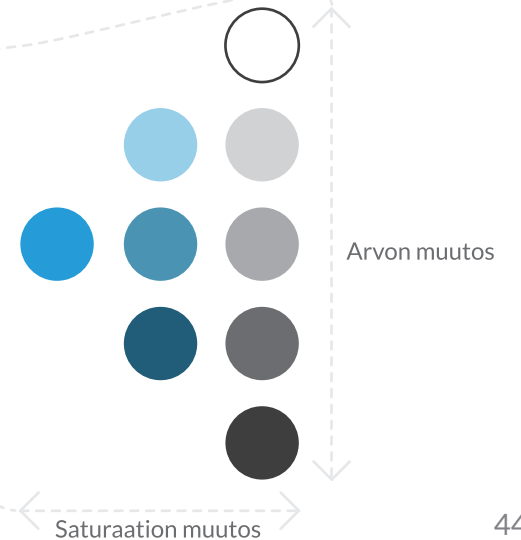
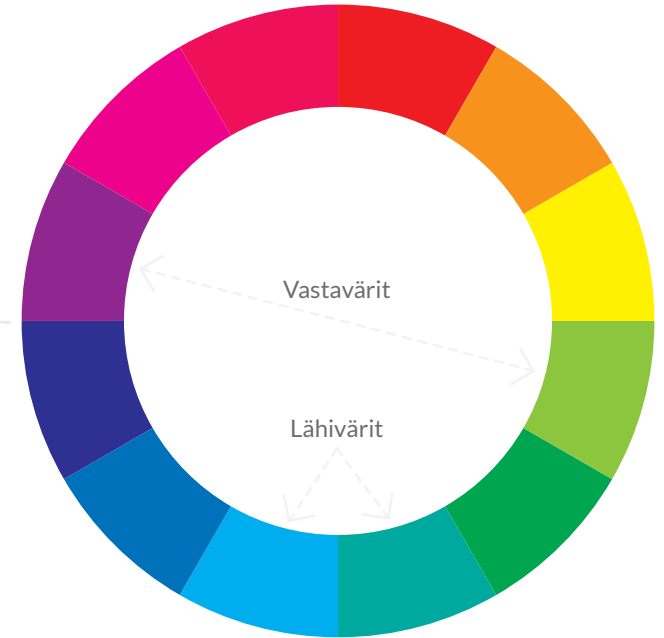
Väriympyrän avulla voidaan päätellä kontrastin aste eri värien kesken, mitä kauempana värit ovat, sitä enemmän kontrastia. Vastavärit siis tuottavat suurimman kontrastin, kun taas lähivärit pienimmän kontrastin.

### Väriarvokontrasti

Väriin tummuus tai vaaleus luo kontrastin.

### Värikylläisyyden kontrasti

Värikylläisyys eli saturaatio viittaa värisävyn puhtauteen. Värisävyn puhtautta voidaan muuttaa lisäämällä väriin mustaa tai valkoista.



Kuva 34. Kontrastia väreillä (Lappalainen 2013.)

Havaitsemme nopeasti poikkeavan kohteen näkökentässään luonnostaan. Kontrasti voidaan muodostaa muun muassa seuraavilla keinoilla (kuva 35). (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 118.)

### Suunta

Eriävä elementin suunta muihin elementteihin nähdessä herättää huomiota.

### Paikka

Paikka viittaa elementin fyysiseen sijaintiin, dynaamisista kontrastia voidaan luoda dramaattisilla tai odottamattomilla paikan muutoksilla.

### Muoto

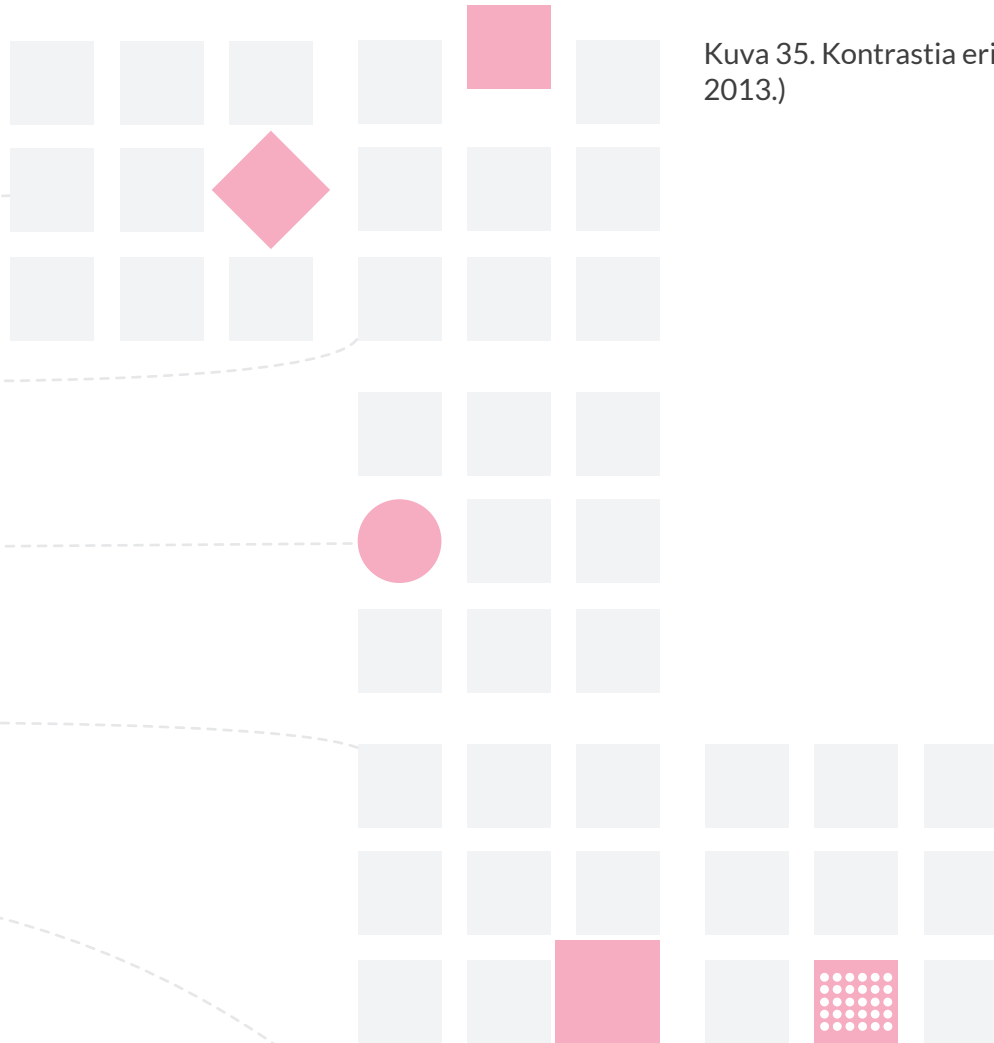
Eri muotoisilla elementeillä on erilaisia merkityksiä. Organiset muodot koetaan usein luonnollisemmiksi kuin geometriset muodot.

### Koko

Koolla on välitön merkitys elementin tärkeyteen. Koolla on väliä hierarkioita, kontekstia ja merkityksiä luodessa.

### Tekstuuri

Tekstuurin tai kuvion muutos voi luoda kiintopisteitä tai erottaa eri informaation lohkoja.



Kuva 35. Kontrastia eri elementeillä (Lappalainen 2013.)

## 4.3.4

# Typografia

Typografia on kirjainten muodon ja niiden käytön vaikutusta viestin luettavuuteen ja ymmärrettävyyteen. Tuhansien vuosien ajan kirjaimet ovat välittäneet ajatuksia, tunteita, vaaroja ja toiveita pakattuina viesteiksi lähettäjältä vastaanottajalle. (Bergström 2008, 98.)

Luettavuus viittaa yksittäisten kirjainten ja sanojen tunnistamiseen (kuva 36). Kirjainten luettavuus voidaan käsitellä muodon, koon ja tyylin mukaan. Luettavuus tarkoittaa myös nopeutta ja selkeyttä lukea suuria määriä typografista sisältöä (kappaleiden, sivujen ja lukujen muodossa). Kirjasintyyppi eli fontti, joka on luettavampi ja selkeämpi, voidaan luonnollisesti lukea nopeammin kuin epäselvä fontti (kuva 37). (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 120-121.)

Kuva 36. A-kirjaimen tunnistaminen muodon avulla (Lappalainen 2013.)



Tämä teksti on selkeä ja luettava, kelpaa hyvin leipätekstiksi.

*Tämä teksti on hieman epäselvä, ehkä ei sovi leipätekstiksi.*

## Tyyli

Erilaisia fontteja on tuhansia, osa on luettavampia ja osa taas ei (kuva 38). Tietyt fontit voivat vedota tunteisiin tai tuottaa erilaisia mielikuvia. Vaikka jokaisella maailman fontille löytyisi oma käyttötarkoitus, kaikki fontit eivät suinkaan sovellu selkeään informaation välittämiseen. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 124-125.)

## Koko

Oikean koon valinta riippuu kirjasintyylistä, käyttötarkoituksesta ja käyttäjästä. Koko on riippuvainen käytetystä fontista (kuva 39), ja maalaisjärki toimii hyvänä työkaluna fontin valintaan. Erik Spiekermann ehdottaa, että leipätekstin koko ei olisi pienempi kuin 9 pistettä, eikä suurempi kuin 14 pistettä. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 124-125.)

## Riviväli

Kun riviväli on liian tiheä, se häiritsee luettavuutta sekoittamalla kirjainten alapidennyksiä ja yläpidennyksiä yhteen. Liian väljä riviväli sen sijaan haittaa uuden rivin aloitusta. Suositeltu riviväli on 120 prosenttia kirjasimen koosta. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 127.)

Kuva 38. Erityylyisiä fontteja (Lappalainen 2013.)

**MESQUITE MEDIUM**

*Giddyup Regular*

**Stone Serif**

Lato Light

Kuva 39. Fontin koko riippuu käytetystä fontista (Lappalainen 2013.)

Lato Regular 9 pt

Lato Regular 12 pt

Futura Medium 9 pt

Futura Medium 12pt

Garamond Premier Pro 9 pt

Garamond Premier Pro 12 pt

Volkhov Regular 9pt

Volkhov Regular 12 pt

n. 55 merkkiä



## Palstan leveys

Palstan leveydellä on suora vaikutus luettavuuteen. Jos palstat ovat liian kapeat, silmä tekee hyppäyksiä riviltä seuraavalle, joten informaatiota prosessoidaan hitaasti. Jos taas palsta on liian leveä, uuden rivin aloittaminen saattaa olla hankalaa. Palstan leveyden vaikutusta luettavuuteen ja lukemisen nopeuteen on tutkittu Mary Dysonin toimesta. Dysonin tutkimus osoitti, että 100:n kirjoitusmerkin leveys oli optimaalinen nopeuden kannalta, mutta ihmiset suosivat 45-72:n kirjoitusmerkin leveyttä. Vaikka tutkimus osoitti, että leveämpiä palstoja luetaan nopeammin, niin ihmiset mieltävät kuitenkin lyhyemmät palstat nopealukuisemmaksi. (Weinschenk 2011, 43-44.)

## Kohdistus

Kappaleet voidaan kohdistaa kolmella eri tavalla: vasemmalle, keskelle ja oikealle. Länsimainen lukusuunta vasemmalta oikealle vaikuttaa suoraan luettavuuteen, joten kohdistus vasemmalle on optimaalisin. Jos kappale kohdistetaan keskelle tai oikealle, tekstirivin aloitus on hankalaa. Kappale voidaan tasata myös molemmille sivuille ja vaikka tämä miellyttää silmää symmetrisyyden takia, tasaus ei ole luettavuuden kannalta optimaalista. Eripituiset sanojen välit rikkovat tekstin jatkuvuutta ja siten heikentävät luettavuutta. (Visocky O'Grady ja Visocky O'Grady 2008, 129.)

On hyvin yleistä valita liian pitkä palstan leveys, etenkin A4-paperin kohdalla. Ylipitkät rivin pituudet tekevät lukemisesta hankalaa, koska uuden rivin aloittaminen voi olla haastavaa, ja saattaa käydä niin, että aloittaa väärältä riviltä. Eli liian pitkä palstan leveys hidastaa lukemista, mutta myös ymmärtämistä.



Liian kapea palstan leveys tuo myös ongelmia luettavuuteen, silmät pomp-pivat riviltä toiselle, joten silmät väsyvät ja lukeminen ei ole tehokasta.



Kappaleet voidaan kohdistaa neljällä eri tavalla: **vasemmalle**, keskelle, oikealle tai molemmille sivuille. Länsimainen lukusuunta vasemmalta oikealle vaikuttaa suoraan luettavuuteen, joten kohdistus vasemmalle on optimaalisin.



Kappaleet voidaan kohdistaa neljällä eri tavalla: vasemmalle, **keskelle**, oikealle tai molemmille sivuille. Länsimainen lukusuunta vasemmalta oikealle vaikuttaa suoraan luettavuuteen, joten kohdistus vasemmalle on optimaalisin.



Kappaleet voidaan kohdistaa neljällä eri tavalla: vasemmalle, keskelle, **oikealle** tai molemmille sivuille. Länsimainen lukusuunta vasemmalta oikealle vaikuttaa suoraan luettavuuteen, joten kohdistus vasemmalle on optimaalisin.



Kappaleet voidaan kohdistaa myös **molemmille sivuille**. Länsimainen lukusuunta vasemmalta oikealle vaikuttaa suoraan luettavuuteen, joten kohdistus vasemmalle on optimaalisin.



# 5

## PIKAOPAS INFORMAATIO- MUOTOILUUN

# INFORMAATIOMUOTOILU

Miten muotoillaan informaatio mahdollisimman selkeäksi, ymmärrettäväksi ja käytettäväksi.

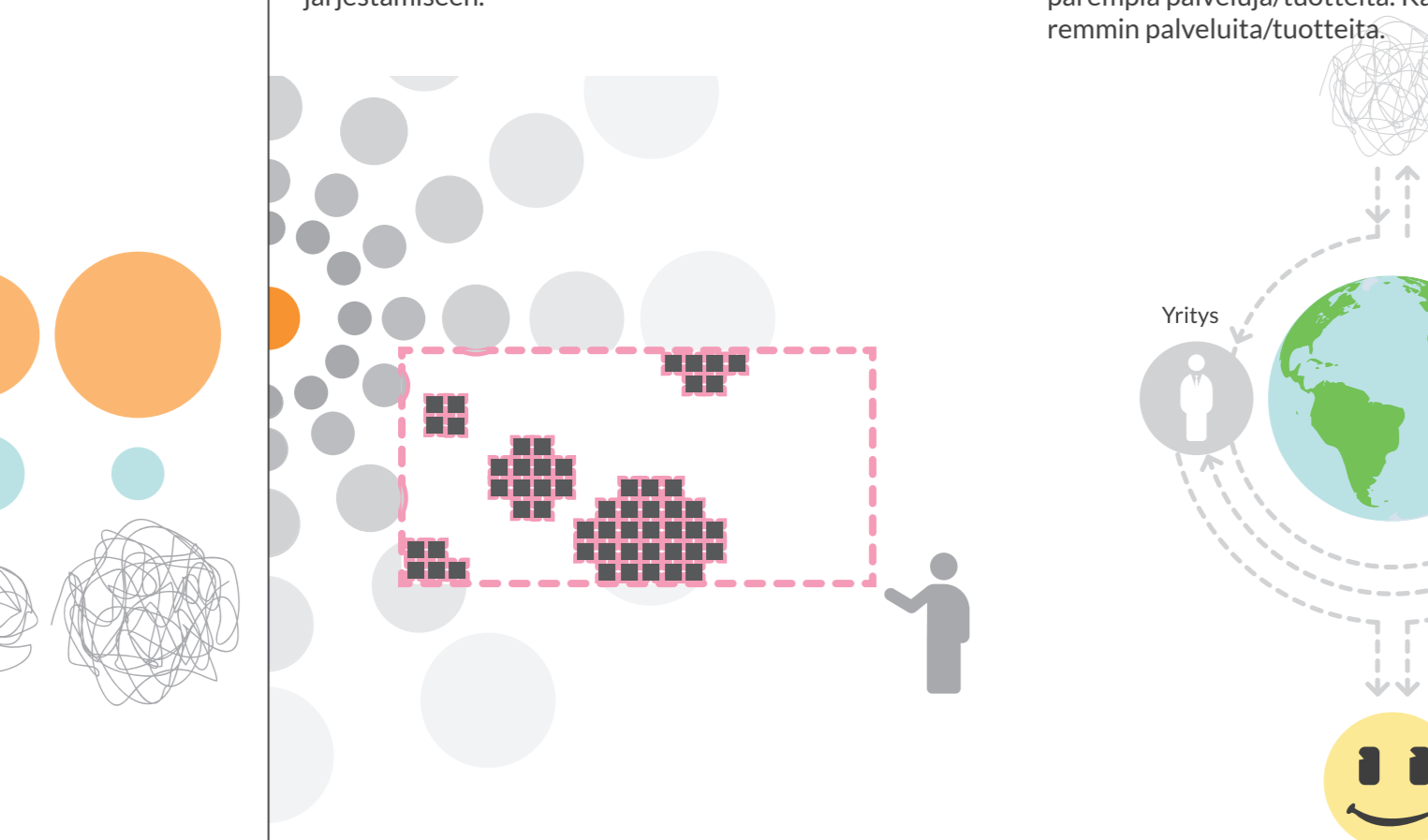
# PIKA-OPAS

MIKSI? MIHIN? MITEN?

## MIKSI

### MAAILMA MUUTUU

Kompleksisuus kasvaa, haasteet ovat yhä hankalampia ja tiimit monialaistuvat, tarvitaan jotain tolkkua koko touhuun.



### JÄRKEISTÄMINEN

Tarvitaa enemmän järkeistämistä ja vähemmän erilaistamista.



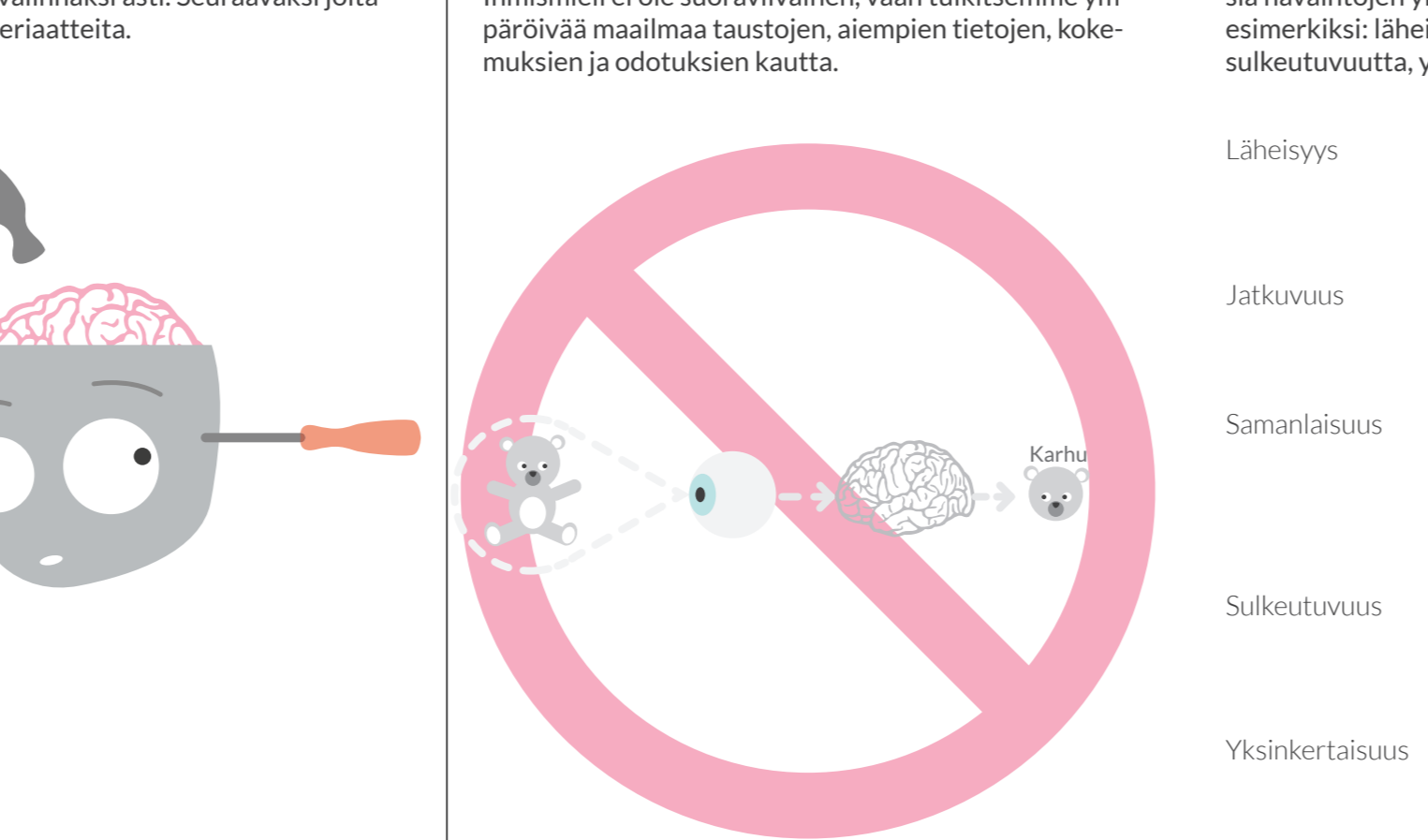
### INFORMAATIOMUOTOILU APUUN

Informaatiomuotoilu avuksi järkeistämiseen ja järjestämiseen.



### MUTTA MITÄ HYÖTYÄ?

Yritys ymmärtää paremmin käyttäjä ja tuottaa siten parempia palveluja/tuotteita. Käyttäjä ymmärtää paremmin palveluita/tuotteita.



# MIHIN

### MUOTOILUTEHTÄVÄT

Onko muotoilulla rajoja? Onko informaatiomuotoilulla rajoja? Ei oikeastaan, mutta alla joitakin muotoilutehtäviä, joihin informaatiomuotoilua voidaan hyödyntää.

# MITEN

### TYÖKALUT

Informaatiomuotoilu on monenlaista työkalua eli periaatteita tarjolla ihan valinnaksi asti. Seuraavaksi joitakin hyvin hyödyllisiä periaatteita.

### Kognitiiviset periaatteet

Ihmismieli ei ole suoraviivainen, vaan tulkitsemme ympäröivää maailmaa taustojen, aiempien tietojen, koke- muksien ja odotuksien kautta.

### HAHMOLAIT

Hyödynnä ihmisen luontaista kykyä luoda kokonaisuuksia havaintojen yksityiskohdista. Käytä siis hahmolajeja, esimerkiksi: läheisyyttä, jatkuvuutta, samanlaisuutta, sulkeutuvuutta, yksinkertaisuutta.

### OPPIMISTYYLIT

Oppimistyyliessä on eroja, mutta useimmat oppivat parhaiten eri oppimistyylien yhdistelmällä.

### SKEEMA

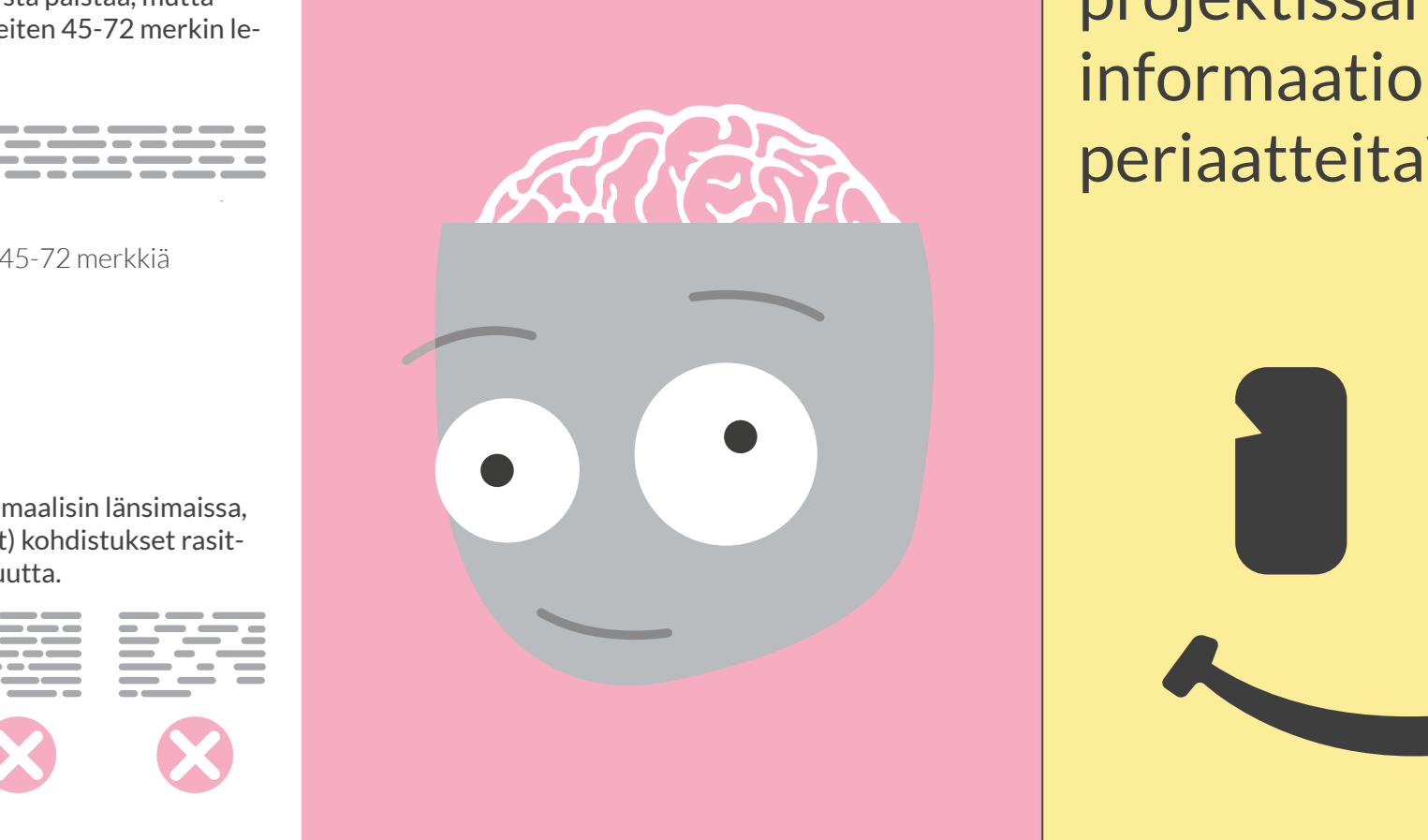
Hyödynnä jo olemassa olevia mielen sisäisiä malleja to- simaailmasta eli skeemoja. Skeemat helpottavat uuden informaation oppimista ja muistamista.

### NELJÄN KOHDAN SÄÄNTÖ

Informaatio lohkottuna kolmeen tai neljään osaan, hel- pottaa merkittävästi informaation muistamista.

### SIGNAALI-KOHINASUHDE

Karsi turhat elementit pois ja pienennä kuvaroinaa sekä korosta tärkeimpiä kohtia. Näin saavutat hyvän signaali-kohinasuhteen.



### Viestinnälliset periaatteet

Järjestä informaatio LATCH-mallin mukaan, eli joko sijainnin, aakkosten, ajan, kategorian tai hierarkian mukaan.

Sijainti	Saksa	Japani	USA
Aakkos	240Z	A8	H1
Aika	1969	1992	1994
Kategoria	Sport	Sedan	Järjetön
Hierarkia	Pieni	Keski	Järkale

### KÄÄNTEINEN PYRAMIDI

Käänteinen pyramidi on tapa järjestää informaatiota, joka sopii vähäisimmillekin lukijoille. Esitä aluksi joitain- tuotuksia eli kaikista tärkein informaatio ja sen jälkeen avustava sekä täydentävä informaatio.



### TARINAT

Tarinat välittävät informaatiota sopivissa paloissa sekä tarinassa välittyvät myös tunteita. Voit käyttää esimer- kiksi hyvin tunnetun kolmen näytöksen mallia tarinan luomiseen.



### SEMIOTIIKKA

Ota huomioon, miten käyttäjät tuntevat ja tietävät in- deksejä, ikoneita tai symboleita. Näiden merkitys riippuu kontekstista, kulttuurista ja kokemuksista.

### Esteettiset periaatteet

Käytä ruudukkoa eli gridiä, se on erittäin helppo tapa järjestää informaatiota selkeäksi pakettiksi. Voit käyttää esimerkiksi modulaarista ruudukkoa, toki muitakin ruu- dukkomalleja on saatavilla.

### VISUAALISET HEIKKOUEDET: VÄRISOKEUS

Ota huomioon tarvittaessa myös värisokeudet. Punavi- hersokeuden esiintyvyys miehillä on 9 % ja naisilla 0,5 %.

### YMPÄRISTÖN VAIKUTUS VÄRIIN

Ympäristön olosuhteet vaikuttavat värien havaintoky- kyyn, erityisesti valaistuksella on merkittävä vaikutus.

### VÄRIT ERI KULTTUUREISSA

Värien merkitys vaihtelee eri kulttuureissa. Joten on tärkeää ottaa huomioon käyttäjän konteksti ja kulttuuri.

### VÄRIKONTRASTI

Kontrastia voidaan saada värien avulla, kuten värisävyl- lä, väriarvolla tai värikylläisyydellä.

### KONTRASTI ELEMENTEILLÄ

Havaitsemme luonnostaan poikkeavan kohteen nä- kökentämisämme. Kontrastia voidaan luoda seuraavilla keinoilla:

### TYPOGRAFIA JA LUETTAVUUS

Tunnistamme kirjaimet niiden muodon perusteella, joten on perusteltua käyttää tuttuja ja selkeitä fontteja.

### TYPOGRAFIA: TYILI JA KOKO

Harkitse tarkkaan eri fonttityylien käyttöä, kaikki eivät ole kovin luettavia.

### TYPOGRAFIA: PALSTAN LEVEYS JA KOHDISTUS

Älä käytä liian leveitä tai liian kapeneita palstoja. Ihmiset lukevat nopeiten 100 merkin leveyistä palsta, mutta suosivat ja luulevat lukevansa nopeiten 45-72 merkin le- veystä palsta.

### TYPOGRAFIA: VÄRI JA KOKO

Oikea koko riippuu käyttökohdasta, käyttäjästä ja en- nenkaike käyttökohdasta fontista.

### TYPOGRAFIA: VÄRI JA KOKO

Vasemman sivun kohdistus on optimaalinen länsimaissa, muut (keski, oikea, molemmat sivut) kohdistukset rasit- tavat silmiä ja heikentävät luettavuutta.

### TYPOGRAFIA: VÄRI JA KOKO

Tämä teksti on selkeä ja luettava, kelpaa hyvin leipätekstiksi.

### TYPOGRAFIA: VÄRI JA KOKO

Tämä teksti on hieman epäselvä, ehkei sovi leipätekstiksi.

Käytänkö seuraavassa projektissani informaatiomuotoilun periaatteita?

6

# POHDINTA

# 6.1

## Jatkokehitettävää

Informaatiomuotoilu on erittäin mielenkiintoinen ala ja tulevaisuudessa yhä tärkeämpi. Nykyään informaatiomuotoilu on esillä näkyvimmin infografikan ja datavisualisoinnin muodossa, vaikka informaatiomuotoilua voitaisiin hyödyntää laajemminkin monessa muussa muodossa, kuten käyttöliittymissä ja peleissä. Pelillistäminen olikin yksi aihe, johon en ottanut sen kummemmin kantaa, vaikka se jossakin vaiheessa oli tarkoitus sisällyttää opinnäytetyöhöni. Pelillistäminen voisi toimia tarkemman tarkastelun kohteena informaatiomuotoilun näkökulmasta. Etenkin pelien luontaiset motivoinnin keinot ovat hyvin mielenkiintoisia ja ajankohtaisesti tärkeitä aiheita. Lisäksi tarinallisuudella on peleissä suuri merkitys motivointiin. Näkemykseni mukaan informaatiomuotoilu tarjoaa pelillistämiseen selkeyttäviä ja ymmärrystä parantavia keinoja.

Informaatiomuotoilua voitaisiin tarkastella tarkemmin esimerkiksi koululaisten oppimisen parantamiseen. Vuoden 2012 PISA-tutkimus osoittaa, että etenkin nuoret pojat eivät motivoitu koulussa, joten heidän arvosanat tipahtavat. Tähän on tullut esille monia eri syitä mediassa, mutta voitaisiinko informaatiomuotoilua hyödyntää oppikirjojen tai opetuksen suunnittelussa niin että oppilaat saataisiin paremmin motivoitumaan ja oppimaan. Otetaanko peruskouluopetuksessa riittävästi huomioon eri oppimistyyliä vai onko opetus liian yksipuoleista?

Lisäksi informaatiomuotoilua voisi hyödyntää organisaation viestintään. Sanni Kaasinen (2013) on tutkinut opinnäytetyössään opiskelijoiden mielipiteitä Savonia-ammattikorkeakoulun verkkoviestinnässä, josta opiskelijat kommentoivat muun muassa seuraavaa: opiskelijoille ei ole selvää mistä palvelusta mikäkin tieto löytyy, verkkopalvelussa on liikaa link-

kejä ja informaatiota, tiedotteet ja kalenteri eivät ole kiinnostavia, käyttöliittymien tueksi tai oppaaksi kaivataan kuvia esimerkiksi sarjakuvien muodossa. Poimin Kaasisen työstä oman opinnäytetyön kannalta kiinnostavimmat kommentit, joista voidaan huomata, että informaatiomuotoilulle olisi tarvetta myös organisaation sisäiseen viestintään, tässä tapauksessa Savonia-ammattikorkeakoulun sisäiseen viestintään. Informaatiomuotoilun avulla voitaisiin ratkaista seuraavat pulmat: linkkien ja informaation paljous, kuvallisten ohjeiden puute, kalentereiden ja tiedotteiden tylsyys.

# 6.2

## Pohdintaa

Osallistuessani infografikan ja datavisualisoinnin MOOC-kurssille, havaitsin mielenkiintoisen piirteen yli 4000 osallistujasta, nimittäin heidän alojen epäyhtenäisyyden. Osallistujien alat vaihtelivat pankkiireista opettajiin ja journalisteista yritysjohtajiin. Tämä osoittaa etenkin visuaalisen informaation muotoilun erittäin kovan kysynnän ja tarpeen. Ihmiset kaipaavat elämäänsä laadukkaampaa, helpommin ymmärrettävää ja merkityksellisempää informaatiota. Ihmiset ovat kyllästyneet nyky maailman informaatiotulvaan, joten informaatiomuotoilu osaltaan helpottaa asiaa. Mutta informaatiomuotoilu tai muotoilu ylipäätään ei ole enää muotoilijoiden yksinoikeus, vaan yhä useampi ”tavallinen” ihminen tulee tarvitsemaan muotoilun työkaluja arkielämässään. Muotoilu muuttuu avoimeksi ja muotoilijan rooli muuttuu metamuotoilijaksi, joka ei muotoile esineitä, vaan moniulotteisia muotoiluympäristöjä, jotka tarjoavat käyttäjäystävällisen käyttöliittymän, mahdollistaen sen, että käyttäjästä

tulee yhteismuotoilija (co-designer) (De Mul 2011). Mielestäni informaatiomuotoilun periaatteita tulisi opettaa kaikille. Opinnäytetyössäni näkyy koko opintojeni aikana tavoittelemani universaalius, tarkoittaen pyrkimystäni löytää objektiivisia, ajattomia ja esteettisiä muodon lainalaisuuksia. Informaatiomuotoilu soveltuu mielestäni hyvin laajalle yleisölle, vaikka olen kohdistanut opinnäytetyöni enimmäkseen muotoilijoille.

Opinnäytetyöni vastaa osittain asettamiini tavoitteisiin, työni tarjoaa monipuolisen paketin kirjoitettua ja visuaalista informaatiota. Etenkin visuaalisen informaation tasoon olen hyvin tyytyväinen ja niiden toteutus oli opinnäytetyöni parasta antia. Aiheen tarkempi rajaus olisi kuitenkin ollut paikallaan, koska toteutettu yleisluontoinen katsaus informaatiomuotoiluun oli itselleni melko työläs ja jouduin ajallisten resurssien takia pudottamaan pois joitakin kohtia

opinnäytetyöstäni. Jäljelle jäävä osuus on järjestykseltään selkeäkö, mutta joissakin kohdissa lisäinformaation tarjoaminen olisi ollut tarpeellista. Pelkään, että olen tiivistänyt joitakin tekstejä liiankin paljon, jolloin punainen lanka saattaa hävitä lukijalta näköpiiristä. Tiivis ja ytimekäs kirjoittaminen ei ole helppoa, vaan vaatii aikaa ja asian syvää sisäistämistä. Vaikka tässä opinnäytetyössä olen käsitellyt aiheita pinnallisesti, lähteet ovat tarjonneet minulle paljon uusia aineistoja tulevaisuuden haasteisiin.

Tuottamaani pikaopasta voitaisiin soveltaa suoraan esimerkiksi ensimmäisen vuoden muotoiluopiskelijoiden opetuksessa, opas tarjoaa mielestäni kiinnostavan ja täten mieleenpainuvan paketin informaatiomuotoilusta. Opas soveltunee myös muille aiheesta tietämättömille, mutta tarpeen osoittamisesta tulisi kehittää. Nykyisessä muodossaan se soveltuu enimmäkseen muotoilijoille, mutta esimerkiksi monialai-

suuden kasvaminen on yhteistä lähes jokaiselle alalle. Arviointiseminaarissa tuli esille oppaan ja opinnäytetyön linkittyminen toisiinsa, eli vaatiiko opas opinnäytetyöni taustalle, vai toimiiko se itsenäisesti. Mielestäni opasta jatkokehittämällä opas voisi irrottaa napanuoransa opinnäytetyöstäni ja toimia itsenäisenä opetuksen tai muistamisen apuvälineenä. Opas ei ole täysin viimeistelty, etenkin sen sisällöllinen informaatio vaatisi jatkokehittelyä. Tulen jatkamaan oppaan ideaa, aion esitellä tulevassa blogissani informaatiomuotoiluun liittyviä ilmiöitä yksi kerrallaan ytimessä ja myös visuaalisesti kerrottuna.

Opinnäytetyöni luvussa 4 on havaittavissa muutamien lähteiden korostumista. Nämä korostetusti käytetyt lähteet tarjoavat eräänlaisina kokoomateoksina monipuolista ja kattavaa sisältöä muun muassa informaatiomuotoilusta, joten oli ajallisesti perusteltua käyttää niitä. Tämä saattaa vaikuttaa lievästi opinnäytetyöni luotettavuuteen. Vaikka kyseisten lähdetekstien tekijät ovat alansa asiantuntijoita, oli teoksissa muutamia sisällöllisiä virheitä tai ristiriitaisia tietoja, esimerkiksi vanhentuneita tutkimustietoja. Havaitsemani virheet tulivat esille useampaa eri lähdettä läpikäymällä, eli olen tarkistanut opinnäytetyössäni käsitellyt asiat useammasta eri lähteestä. Opinnäytetyöni lähteet pohjautuvat vahvasti tutkittuun tietoon, joten on mahdollista, että tulevaisuudessa uusi tut-

kimustieto korvaa tai jopa kumoaa tässä opinnäytetyössä mainittuja asioita.

Olen tyytyväinen opinnäytetyöhöni kokonaisuudessaan. Oma osaaminen informaatiomuotoilun alalla vahvistui ja syventyi, ja hyödynsin oppeja onnistuneesti suoraan tähän opinnäytetyön rakenteeseen ja ulkoasuun. Visuaalisen materiaalin tuottaminen opinnäytetyöhön oli erittäin opettavaista, etenkin teknisen osaamisen suhteen, Adobe Illustrator ja InDesign -ohjelmien käyttötaitoni ovat kehittyneet merkittävästi. En väitä olevani informaatiomuotoilun asiantuntija, minulla on vielä paljon opittavaa, etenkin kirjoitetun sisällön parantamisessa. Kirjoittaminen oli juurikin suurin haaste työssäni. Koska olen perfektionisti, on hyvin vaikeaa tuottaa itselleni mieluisaa ja selkeää tekstiä. Kirjoittamisen hankaluus korostui opinnäytetyön yksilöllisessä suoritustavassa, ryhmätyöskentelyssä kirjoittamisesta saa välitöntä palautetta, jolloin voi hoksata nopeammin omat virheensä ja korjata ne välittömän palautteen sekä keskustelun perusteella. Onneksi olen pystynyt hyödyntämään opiskelutovereitani, tuttuja ja sukulaisia, jotka antoivat arvokasta rakentavaa palautetta. Suuri kiitos heille.

Aikaisemmat kokemukseni ja tämä opinnäytetyö ovat toimineet pienenä tutkimusretkenä informaatiomuotoilun maailmaan, mutta olen raapaissut vain pintaa ja aion sukeltaa yhä syvemmälle. Tulen jatkamaan valitsemallani tiellä informaatiomuotoilu kinalosani ja tulen laajentamaan aihepiirejä muun muassa sosiaalisiin verkkoihin. Kaiken tämän päämääränä on minulle ollut ymmärtää ihmistä kokonaisuutena yhteiskunnallisella tasolla ellei jopa galaktisella tasolla ja tämä ymmärrys tarjoaa muotoilulle lähes rajattomat mahdollisuudet.



**AMINOFF, C., HÄNNINEN, T., KÄMÄRÄINEN, M., & LOISKE, J. 2010.**

Muotoilun muuttunut rooli [verkkajulkaisu]. Provoke Design Oy. Työ- ja elinkeinoministeriö. [Viitattu 2013-10-11]. Saatavissa: <http://www.tem.fi/files/26019/MUOTOILUN-MUUTTUNUT-ROOLI-1-2-2010.pdf>

**BERMAN, D. 2009.**

Do Good Design: How designers can change the world. Berkeley: New Riders.

**BERGSTRÖM, B. 2008.**

Essential of Visual Communication. London: Laurence King Publishing Ltd.

**CAIRO, A. 2013.**

Introduction to Infographics and Data Visualization [Verkkoluento]. Knight Center for Journalism in the Americas, University of Texas, Austin. 2013-10-6-2013-11-2.

**CAIRO, A. 2012.**

The Functional Art: An introduction to Information Graphics and Visualization. San Francisco: New Riders.

**DE MUL, J. 2011.**

Redesigning design. Julkaisussa: VAN ABEL, B., KLAASSEN, R., EVERS, L., & TROXLER, P. (toim.) Open Design Now - Why Design Cannot Remain Exclusive [verkkoaineisto]. [Viitattu 2013-12-17]. Saatavissa: <http://opendesignnow.org/index.php/article/redesigning-design-jos-de-mul/>

**FISKE, J. 2005.**

Merkkien kieli: Johdatus viestinnän tutkimiseen. 8. painos. Tampere: Vastapaino.

**HUMANTIFIC, 2013.**

Humantific Background / Innovation Acceleration [verkkosivu]. [Viitattu 2013-10-11]. Saatavissa: <http://www.humantific.com/>

**HUMANTIFIC, 2010.**

SenseMaking for ChangeMaking [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-10-11]. Saatavissa: [http://issuu.com/humantific/docs/humantific\\_2010](http://issuu.com/humantific/docs/humantific_2010)

**HUMANTIFIC. 2010.**

Visual Sensemaking: Business Concept Models, Collection 1.

**INSTITUTE FOR THE FUTURE, 2011.**

Future Work Skills 2020 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2013-06-07]. Saatavissa: [http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A\\_UPRI\\_future\\_work\\_skills\\_sm.pdf](http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf)

**KAASINEN, S. 2013.**

Opiskelijan verkkokampus: yhteisöllistä verkkopalvelukokonaisuutta muotoilemassa. Savonia-ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2013-12-17]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2013081314670>

**KATZ, J. 2012.**

Designing Information: Human factors and common sense in information design. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

**KOPONEN, J. & HILDÉN, J. 2012.**

Informaatiomuotoilu tekee tiedon näkyväksi [verkkoaineisto]. [Viitattu 2013-11-12]. Saatavissa: <http://informaatiomuotoilu.fi/2012/10/informaatiomuotoilu-tekee-tiedon-nakyvaksi/>

**KOSSLYN, S. 1994.**

Elements of Graph Design. New York: W. H. Freeman and Company.

**LIDWELL, W. HOLDEN, K. & BUTLER, J. 2003.**

Universal Principles of Design. Beverly: Rockport Publishers, Inc.

**McCANDLESS, D. 2009.**

Information is Beautiful. London: Collins.

**OINONEN, S. 2009.**

Provokatiivisia skenaarioita muotoilutyön tulevaisuudesta. Savonia-ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

**SALOVAARA, J. 2010.**

Muotoilijan utopia: tämän teollisen muotoilijan totuus ja tahto. Lahden ammattikorkeakoulu, Muotoilu- ja taideinstituutti. Opinnäytetyö. [Viitattu 2013-10-11]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005037510>

**VISOCKY O'GRADY, J & VISOCKY O'GRADY, K. 2008.**

The Information Design Handbook. Cincinnati: HOW Books.

**VAPAASALO, T. 2000.**

Tiedon muotoilun eli infodesignin haasteet. Teoksessa Koskinen, J. (toim.). Visuaalinen viestintä - monialainen tulevaisuus. Helsinki: WSOY, 51-67.

**WALLER, R. 2011.**

Information design: how the disciplines work together [verkkójulkaisu]. Simplification Centre [viitattu 2013-12-03]. Saatavissa: <http://www.simplificationcentre.org.uk/downloads/papers/SC14DisciplinesTogether.pdf>

**WALLER, R. 2011.**

Simplification: what is gained and what is lost [verkkójulkaisu]. Simplification Centre [viitattu 2011-08-06].

**WEINSCHENK, S. 2013.**

How to Get People to Do Stuff - Master the art and science of persuasion and motivation. Berkeley: New Riders.

**WEINSCHENK, S. 2011.**

100 Things Every Designer Needs to Know About People. Berkeley: New Riders.

**WURMAN, R. 1997.**

Information Architects. New York: Graphis Inc.



[www.tuomaseinville.fi](http://www.tuomaseinville.fi)  
[tuomas@tuomaseinville.fi](mailto:tuomas@tuomaseinville.fi)

