

Johanna Kuusisto

# Kouvolan kaupungin talousjulkaisun visualisointi informaatiografiikan avulla

Opinnäytetyö

Viestintä

Marraskuu 2015



**KYAMK**  
University of Applied Sciences

<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Johanna Kuusisto	Medianomi	Marraskuu 2015
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		
Kouvolan kaupungin talousjulkaisun visualisointi informaatiografiikan avulla		36 sivua 4 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>		
Kouvolan kaupunki		
<b>Ohjaaja</b>		
Lehtori Antti Halonen		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään Kouvolan kaupungin talousjulkaisun visualisointia informaatiografiikan ja piktogrammisuunnittelun avulla. Opinnäytetyön tutkimuksen kohteena ovat informaatiografiikan eri osa-alueet ja niiden hyödyntäminen sekä gridin eli taittopohjan suunnittelu. Lisäksi opinnäytetyössä käydään tiivistetysti läpi semiotiikkaa ja piktogrammien suunnittelua. Tutkimuksen tukena ovat kirjallisuus – ja verkkolähteet. Tutkimusta havainnoidaan kuvaesimerkkien avulla.</p> <p>Opinnäytetyön produktiivisen suunnittelutyön kohteena olivat Kouvolan kaupungin talousjulkaisujen eli Osavuosikatsauksen, Talousarvion sekä Tilinpäätöksen kansilehtien suunnittelu, Tilinpäätöksen tiivistelmän taittomalliehdotus sekä talousjulkaisuihin liittyvä symbolisarja.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella helposti ymmärrettävää informaatiografiikkaa Kouvolan kaupungin talousviestintäjulkaisujen informaatiografiikkaa päivittämällä.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
informaatiografiikka, tilastografiikka, gridipohja, taittopohja, taittaminen, talousjulkaisu		
<b>Author (authors)</b>	<b>Degree</b>	<b>Time</b>
Johanna Kuusisto	Bachelor of Media	November 2015

<p><b>Thesis Title</b></p> <p>Kouvola city's finance publication's visualization by information graphic design</p>	<p>36 pages 4 pages of appendices</p>
<p><b>Commissioned by</b></p> <p>Kouvola city</p>	
<p><b>Supervisor</b></p> <p>Antti Halonen, Senior Lecturer</p>	
<p><b>Abstract</b></p> <p>This bachelor's thesis focused on designing information graphics and graphic symbols for Kouvola city's annual finance publication. The theoretical part of the thesis focused on the fundamentals of information graphics and visualization design and it also explored the basics of grid and layout design. The theoretical part of the thesis also went through a summary of semiotics, and icon and pictogram design. Literature and web – publications were utilized in the research. The research is supported with demonstrated pictures.</p> <p>The productive part of the thesis was to design new covers for Kouvola city's finance publications, a layout example for an annual report and also a graphic icon series to be used in finance publications and which the commissioner could also use in further publications.</p> <p>The main goal of the thesis was to design aesthetically pleasing visual and information graphics and also improving the legibility of Kouvola city's finance publications and information graphics.</p>	
<p><b>Keywords</b></p> <p>information graphics, data visualization, grid, layout, annual report</p>	

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 TALOUSJULKAISUN VISUALISOINTI .....	6
2.1 Tiedon visualisointi .....	7
2.2 Sommittelu osana visualisointia.....	9
3 INFORMAATIOGRAFIikka .....	11
3.1 Määrällisen tiedon esitystavat.....	12
3.2 Graafisten kuvaajien arviointikriteerit.....	15
3.3 Graafisten kuvaajien rakenneosat .....	16
3.4 Kuvioiden alkeishavaintoaiheet .....	18
4 TALOUSJULKAISUN TAITTO .....	20
4.1 Gridijärjestelmä talousjulkaisussa.....	21
4.1.1 Gridin perusosat.....	21
4.1.2 Gridimallit .....	24
4.2 Talousjulkaisun taittosuunnitelma.....	24
4.3 Talousjulkaisujen kannet .....	27
4.4 Talousjulkaisujen typografia .....	28
4.5 Talousjulkaisujen värit .....	28
5 GRAAFISET KUVAELEMENTIT .....	30
5.1 Semiotiikka .....	30
5.2 Merkki.....	31
6 YHTEENVETO.....	32
LÄHTEET .....	34

## LIITTEET

Liite 1. Taulukkoesimerkkikuva.

Liite 2. Pylväskuviograafin esimerkkikuva.

Liite 3. Tilastokuvion perusosat.

Liite 4. Tilastokuvion alkeishavaintoaiheet.

Liite 5. Gridin perusosat.

## 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä käsitellään Kouvolan kaupungin talousjulkaisun visualisointia informaatiografiikan ja merkkisuunnittelun avulla. Opinnäytetyön tutkimuksen kohteena ovat informaatiografiikan eri osa-alueet sekä gridin eli taittopohjan suunnittelu. Lisäksi opinnäytetyössä käydään tiivistetysti läpi semiotiikkaa ja piktogrammien suunnittelua. Tutkimuksen tukena ovat kirjallisuus – ja verkkolähteet.

Opinnäytetyön suunnittelutyön kohteena ovat Kouvolan kaupungin talousjulkaisujen eli Osavuosikatsauksen, Talousarvion sekä Tilinpäätöksen kansilehtien suunnittelu, Tilinpäätöksen tiivistelmän taittopohjaehdotus, sekä graafinen symbolisarja, joka esiintyy tilinpäätöksen tiivistelmän taittoehdotuksessa ja jota toimeksiantaja voi hyödyntää jatkossa muissa julkaisutarkoituksissa. Opinnäytetyön päätavoitteena oli suunnitella Kouvolan kaupungin talousjulkaisuista helppolukuisempia visualisointia ja informaatiografiikkaa päivittämällä. Opinnäytetyön produktiivinen osa tehtiin yhteistyössä Kouvolan kaupungin viestinnän kanssa.

Opinnäytetyön teoreettisessa osuudessa tarkastellaan informaatiografiikan ja tilastografiikan ominaisuuksia ja sen perusosa-alueita sekä informaatiografiikan hyödyntämistä tilastotietojen ja informaation selkeyttämisessä. Opinnäytetyössä tutkitaan informaatiografiikan käyttöalueita ja roolia viestin välittäjänä kirjoitetun tiedon ohella. Informaatiografiikan lisäksi teoreettisessa osuudessa käydään läpi myös julkaisupohjan eli gridin suunnittelun osa-alueita ja perusteita sekä tiivistetysti merkkien suunnittelua.

Tarkastelussa on käytännön työn kautta tehdyt havainnollistetut esimerkit informaatiografiikan ja gridin eri osa-alueista. Opinnäytetyön teoriaa tutkitaan ensisijaisesti kirjallisuus- ja verkkolähteiden avulla. Valmiin työn onnistumista arvioidaan.

Opinnäytetyön produktiivisen osan julkaisu on esimerkkiesitys, jonka pohjalta lopullinen vuoden 2016 Tilinpäätöksen kooste suunnitellaan, kun Tilinpäätökseen tarvittava informaatio on koottu yhteen. Tästä syystä

opinnäytetyön produktiivisen osan julkaisu sisältää esimerkkitekstiä. Esimerkkiesitys on suunniteltu vuoden 2014 Tilinpäätöksen koosteen pohjalta.

## 2 TALOUSJULKAISUN VISUALISOINTI

Kuuselan (2000, 8) mukaan tilastotiedon hyödyllisyys riippuu sen esitysmuodosta. Tieto on hyödyllistä vasta, kun lukija ymmärtää tiedon merkityksen.

Kuuselan huomion ydin tuli useaan otteeseen esille, kun talousjulkaisun visualisoinnin tarvetta pohdittiin. Kouvolan kaupunki julkaisee useita talousjulkaisuja vuoden aikana, mutta niiden visualisointiin ei ennen kiinnitetty huomiota. Aiempien julkaisujen tilastotietojen graafit ovat olleet vaikeaselkoisia ja raskaita niin visuaalisesti kuin informatiivisestikin. Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella talousjulkaisuista helppolukuisia sekä visuaalisesti miellyttävän näköisiä.

Tietoa visualisoidaan yhä enemmän ja enemmän. Monet kunnat sekä yksittäiset yrittäjät tekevät yhä visuaalisempia talousjulkaisuja ja esityksiä aiheesta. Toimeksiantajalle oli tärkeää, että myös Kouvolan kaupungin talousjulkaisut pysyvät ajan hengessä mukana.

Koska hyvää suunnittelutyötä on paljon ja helposti saatavilla, on myös kilpailu lukijoista ja asiakkaista kovempaa. (Tai tämän opinnäytetyön tapauksessa kilpailu lukijan huomiosta.) Tästä syystä visuaaliseen suunnitteluun tulisi aina panostaa, jotta visuaalinen viesti jää lukijan mieleen kaikessa tiedon vilinässä.

Opinnäytetyössä tutkittiin kuvan ja tekstin suhdetta numeraalisen tiedon välittäjänä. Loirin ja Juholinin (1998, 33) mukaan kuvan ollessa riittävän informatiivinen, on kuva useimmiten typografiaa voimakkaampi ilmaisukeino.

On kuitenkin tärkeää muistaa, että myös kirjallinen ilmaisu on edelleen äärimmäisen tärkeää. Tänä päivänä luku- ja kirjoitustaidoksi ei riitä pelkästään tekstin ymmärtäminen ja tuottaminen vaan tarvitaan myös visuaalisen kommunikaation ymmärtämisen taitoa ja kykyä visualisoida teksti- ja numeromuotoista tietoa. (Lammi 2009, 13.)

Tekstin osuutta ei unohdettu opinnäytetyössä, vaan julkaisun taittopohjassa otettiin myös tekstipalstojen suunnittelu huomioon, vaikka opinnäytetyön valmis produktiivinen julkaisu on voimakkaasti kuva- ja graafipainotteinen.

## 2.1 Tiedon visualisointi

Tänä päivänä informaatiota on kaikkialla ja sitä on löydettävissä runsaasti ja nopeasti internetin välityksellä. ZenithOptimedian teettämän tutkimuksen mukaan ihmiset viettävät yli 490 minuuttia päivästänsä jonkin viestintämedian äärellä (Karaian, 2015). Tutkimuksessa oli otettu digimedioiden lisäksi myös printtimedia huomioon. Ihminen prosessoi siis päivän aikana paljon erilaista informaatiota.

Internetin myötä ihmiset myös lukevat eri tavalla ja odottavat löytävänsä haluamansa tiedon ytimen nopeasti. Suunnittelutyössä symbolien, ikonien ja muiden visualisointien tärkeys onkin korostunut ja se on levinnyt internetin lisäksi eri medioihin voimakkaasti (Lupton 2004, 76).

Tämän jatkuvan informaatiotulvan keskellä tiedon visualisointi on tärkeässä asemassa. Elämmekin tällä hetkellä hyvin mediarikasta aikaa, jossa meitä pommitetaan tiedolla ja palveluilla ja tuotteilla, joka puolelta eri toimijoilta jatkuvasti, joista jokainen kilpailee ihmisten huomiosta visualisoinnin avulla (Ambrose & Harris 2003, 6).

Ihmiset kiinnittävät lähes aina lukiessaan ensimmäisenä huomionsa kuvaan tai grafiikkaan ja juuri kuvat houkuttelevat ihmisiä syventymään kuvaan liittyvään artikkeliin tai tekstiin. (Spissler 2001, 12.) Spissler (2001,13) esittää myös, että grafiikka parantaa lukukiinnostusta. Grafiikan ansiosta lukija kokee optista vaihtelua tekstimassan ohelle.

*Visualisointi sanan varsinaisessa merkityksessä tarkoittaa, että keskiössä on datan parempi ymmärtäminen ja esitystapa valitaan sen mukaan. Onnistunut visualisointi pystyy vastaamaan kysymyksiin aineistosta paremmin kuin pelkkä teksti. Dataiteessa vuorostaan esitystapa on tärkeämpi kuin sisältö ja ymmärrettävyys. (Koponen, 2012.)*

Huovila (2006, 12) määrittää visuaaliselle suunnittelulle neljä päämäärää:

- 1) visuaalisen suunnittelun tehtävä on tukea viestiä – joko viestin luokittelua, arvoa tai sisältöä.
- 2) visuaalisen suunnittelun tehtävä on antaa viestiä lähetettävälle yhteisölle tai medialle tunnistettava identiteetti. Visuaalisen identiteetin tulee olla yhtenäinen viestin tai viestien yhdistelmä, joka muodollaan kertoo jotakin olennaista lähettäjäyhteisöstään. Jos yhteisö tuottaa useampia julkaisuja, voidaan nämä kaikki julkaisut yhdistää yhteisön perusidentiteetin pohjalta suunniteltuun visuaaliseen ilmeeseen.
- 3) suunnittelun tehtävänä on antaa esitetylle informaatiolle järjestys. Esitettäessä samassa sommittelutilassa useampia elementtejä ja niiden sisältämiä viestejä samanaikaisesti niille pyritään antamaan visuaalisuuden keinoin järjestys, jossa vastaanottaja käy ne lävitse. Päämääränä on, että vastaanottaja havaitsee kaikki lähetetyt viestit.
- 4) suunnittelun päämääränä on herättää ja ylläpitää vastaanottajan mielenkiintoa julkaisuun.

Huovilan (2006, 12) esittämien päämäärien toinen osa oli tärkeä huomio opinnäytetyössä jossa Kouvolan kaupungin graafinen ohjeisto ja ilme tuli ottaa huomioon. Opinnäytetyön suunnittelussa tutkittiin Kouvolan kaupungin julkaisuja ja niiden visuaalista linjaa toimeksiantajan kanssa käytyjen tapaamisten ja sähköpostiviestien kautta. Myös Huovilan (2006, 12) neljäs huomio oli tärkeä opinnäytetyön kannalta, sillä julkaisut sisälsivät paljon numeraalista informaatiota, joka ilman selkeyttämistä ja visualisointia jättäisi julkaisut raskaasti luettavaksi.

Suunnittelutöissä on eroavaisuuksia niiden päämääristä riippuen. Markkinoinnillisessa ja mainontapohjaisessa suunnittelutyössä päätarkoituksena on vakuuttaa ihminen tekemään jokin ostopäätös. Informaatiografiikka eroaa näistä muista siinä, että sen tarkoituksena on esittää kaikki totuudenmukainen data, joka mahdollistaa lukijaa ymmärtämään viestittävää tietoa. (Wildbur, Burke 1999, 6).

Informaatiografiikkaa suunniteltaessa onkin tärkeää visualisoida kaikki mahdollinen tieto, eikä pudottaa tietoa visuaalisuuden nojalla pois.

McCandlesin (2015) mukaan tiedon visualisointi on onnistunut, kun tiedon visualisointi sisältää kaiken tarvittavan informaation ja on toimiva ja helppolukuinen. Visualisoinnin tulisi olla myös visuaalisesti miellyttävä sekä viestiä jotakin toimintamallia.



Koposen (2012) mukaan tiedon visualisointi ja informaatiografiikka termeinä merkitsevät samaa asiaa. Kuitenkin useimmissa alan oppaissa informaatiografiikka esitetään omana kokonaisuutena, jonka ohella voidaan hyödyntää visualisoitua tietoa, esimerkiksi kuvituksia tai kuvia. Visualisoinnin ja informaatiografiikan eroa käsitellään tarkemmin 3. luvussa.

Informaatiografiikkaan liitetäänkin vahvasti kaaviot, kartat ja diagrammit kun taas visualisoinnilla voidaan käsittää laajempia käsitteitä joiden avulla ihminen voi tutkia ja analysoida tietoa entistä tarkemmin. (Cairo 2013, 6.) Cairon (2013, 16) mukaan informaatiografiikka ja visualisointi ovat olemassa rinnakkain yhdessä jatkumossa sen sijaan että ne eroteltaisiin kahdeksi eri käsitteeksi.

Vaikka informaatiografiikka ja visualisointi termeinä voivat merkitä samaa, opinnäytetyössä käsitellään tarkemmin juuri informaatiografiikkaa ja eritoten tilastografiikkaa.

Cairo (2013, 23) näkee informaatiografiikan tai informaatiograafin pikemminkin työkaluna, eikä visualisointina. Informaatiografiikka on hänen mukaansa työkalu, joka auttaa lukijaa ymmärtämään haluttuja asioita. Informaatiografiikka ei ole hänen näkemyksensä mukaan vain taidetta ja visualisointia, vaan ennen kaikkea käytännöllistä taidetta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella käytännöllisiä ja helppolukuisia graafeja. Tutkimuksen produktiivinen osa on onnistunut, jos lukijat kokevat graafit helposti luettaviksi ja visuaalisesti miellyttäviksi.

## 2.2 Sommittelu osana visualisointia

Sommittelu on kuvan komposition laadintaa suunniteltavalle pinnalle. Sommittelun tavoitteena on, että sen elementeistä muodostuu suunnittelijan haluama visuaalinen kokonaisuus, joka on tasapainoinen. (Loiri & Juholin 1998, 62.)

Elementtien muoto, koko, tummuusaste, värit sekä sijoittelu vaikuttavat viestittävään asiaan ja sen vastaanottajaan. Sommitteluun kuuluu myös

elementtien, erityisesti kuvien rajaaminen. Rajauksella pyritään kiinnittämään lukijan huomio olennaisimpaan asiaan. (Huovila 2006, 35.)

Lammi (2009, 119) esittää, että ihminen tekee luontaisesti objekteista ja niiden sijainnista suhteessa toisiinsa erilaisia johtopäätöksiä. Näitä mielikuvia synnyttäviä hahmolakeja hyödynnetään graafisessa suunnittelussa. Informaatiografiikan suunnittelussa keskeisiä hahmolakeja ovat:

**Hyvän muodon laki.** Objektit pyritään näkemään niin, että niistä muodostuva kokonaisuus on mahdollisimman yksinkertainen. Kohteessa on jokin hallitsevampi objekti, joka erottuu kuvan muista objekteista selkeästi.

**Läheisyyden laki.** Toisiaan lähellä olevat objektit ryhmitellään ja sommitellaan järjestykselliseen kokonaisuuteen. Esimerkkinä kirjaimet jotka muodostavat leipätekstissä rivejä koska vaakasuunnassa ne ovat lähempänä toisiaan kuin pystysuunnassa.

**Samankaltaisuuden laki.** Samankaltaiset objektit tulkitaan yhteenkuuluviksi.

**Sulkeutuvuuden laki.** Vaikka objektista puuttuisi jokin pieni osa, se hahmotetaan yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Tästä syystä ihminen pystyy lukemaan tekstiä josta on jätetty osa kirjaimista vajaiksi.

Hahmolakien lisäksi visuaalisessa sommittelussa voidaan hyödyntää visuaalisia kontrasteja. Visuaalinen hierarkia syntyy, kun asioiden välille rakennetaan kontrasteja. Erilaisia visuaalisia kontrasteja luovat **koko-, muoto-, valööri-, tila-, väri- sekä rytmikontrasti.** (Rantanen 2007, 77.)

Selkeiden muotojen lisäksi myös viivalla voidaan viestiä vahvasti. Huovila (2006, 37) luonnehtii viivojen viesteiksi:

Vaakasuora viivan viesti on rauhallinen, maisemaa hallitseva. Pystysuora viiva on juhlallinen, kohottava, putoava. Vino viiva on dynaaminen ja ilmaisee liikettä. Kaareva viiva tuo sisäistä jännitettä ja yhdistää. Aaltoileva viiva on rauhallinen, mutta sisältää rytmin. Murtoviiva on aggressiivinen, dynaaminen ja levoton. Spiraalimainen viiva on spontaani ja orgaaninen.

Viiva osoittaa suuntaa ja liikettä. Se voi yhdistää tai erottaa kokonaisuuksia tai luoda muotoja. Viiva on tärkeä informaatiografiikan, ja erityisesti

tilastografiikan suunnittelun perusosa. Opinnäytetyön julkaisun taitossa hyödynnettiin paljon viivan käyttöä sommittelun osana. Julkaisun taittoa käsitellään tarkemmin

4. luvussa.

Sommittelutyylejä on useita erilaisia. Huovila (2006, 47) esittää sommittelutyyleiksi symmetrisen, keskitetyn, epäsymmetrisen, suljetun, avoimen, liikkuvan ja keskitetyn sommittelutyylin. Opinnäytetyön julkaisussa pyrittiin symmetriseen sommittelutyylisiin. Symmetrisessä sommittelussa vasemman ja oikean reunan elementit muodostavat samankaltaiset ääriviivat, eli ne ovat siis kuin toistensa peilikuvia (Huovila 2006, 47).

### 3 INFORMAATIOGRAFIikka

Informaatiografiikan ja tiedon visualisoinnin voi Koposen (2012) mukaan jakaa karkeasti kolmeen eri osa-alueeseen niiden käyttötarkoituksen mukaan.

Näistä osa-alueista parhaiten tunnettu on **tietoa välittävä grafiikka**, joka pyrkii havainnollistamaan jotakin. Yksinkertaisimmillaan tällainen grafiikka on grafiikkaa, joka kuvastaa jonkin laitteen toimintatapaa, mutta on huomioitavaa, että myös tilastografiikka pyrkii havainnollistamaan tietoa. Tilastografiikka liitetään usein tiedonvälitystarkoitusta palvelemaan grafiikkaan.

Toisena osa-alueena pidetään **eksploratiivista grafiikkaa**, jota käytetään kun informaatiota halutaan visualisoida ja selventää koordinaatistojen, kartan tai karttojen avulla.

Kolmas osa-alue käsittää graafiset esitykset tai **visualisoinnit**, joiden päätarkoituksena on houkutella lukijaa perehtymään tekstin tarjoamaan informaatioon tarkemmin. Ne eivät yksinään pyri havainnollistamaan tietoa. Tätä informaatiografiikan lajia kutsutaan useimmiten pelkästään **kuvitukseksi tai informaatiografiikkamaiseksi kuvitukseksi**. (Koponen, 2012.)

Tietoa välittävä informaatiografiikka joko jakaa tai järjestää informaatiota tai dataa. Tällaisia informaatiografiikan muotoja ovat myös taulukot, kartat ja opasteet. Informaatiografiikka voi myös selventää tai kuvastaa prosesseja

opaskirjan, tilastotaulukon tai vaihe-vaiheelta kuvitetun opasteen muodossa (Wildbur & Burke 1998, 7).

Hyvin suunniteltu informaatiografiikka sisältää aina tiettyjä muuttujia. Informaatiografiikassa tulisi olla vertailua. Vertailun kohteiden suhde-erot tulisi havaita vain pelkällä nopealla katseella. Ilman vertailuasetelmaa kuviossa ei voi olla selkeää sanomaa. Grafiikan tulisi myös organisoida annettua tietoa, esimerkiksi suurimmasta pienimpään. Grafiikan tulee myös viestiä vastaavuussuhteita. (Cairo 2013, 28; Kuusela 2000, 56.)

### 3.1 Määrällisen tiedon esitystavat

Kuusela (2000, 8) esittää määrällisen tiedon jakamisen kolmeen esitystapaan: tekstiin, taulukkoihin ja kuvioihin.

Yleisimmin käytetyt tilastokuviot ovat viiva-, pystypylväs-, vaakapylväs- ja piirakkakuvio. Nämä peruskuviot kattavat suurimman osan käytettävistä ja esitettävistä tilastokuvioista. (Kuusela 2000, 49.) Tilastokuvioita voidaan esittää myös piste -ja parvikuvioina (Kuusela 2000, 70). Tilastokuvio voidaan myös suunnitella aluekuvioiksi, jossa koko viivan alle jäävä alue väritetään (Kuusela 2000, 95).

Pysty- ja vaakapylväskuvion merkittävänä erona on, että vaakakuviossa jatkuvaa asteikkoa on vain yksi. Pystypylväisissä kuvioissa taas voi olla kaksi asteikkoa ja molemmilla asteikoilla on jatkuva-arvoinen asteikko (Kuusela 2000, 51).

Viivakuviot esittävät aika-akselilla kuvattavaa määrällistä kehitystä. Viivakuviotaulukoissa taulukossa voi olla korkeintaan kolme tai neljä kaariviivaa. (Spissler 2001, 33.)

Piirakkakuvioita on kannattavinta käyttää, kun graafin tarkoituksena on esittää osuuksia sataprosenttisesta kokonaisuudesta (Spissler 2001, 35).

Piirakkakuvion perussääntönä on, että sen tulisi koostua vähintään kolmesta ja korkeintaan kymmenestä lohkoksi. Tärkeimmän lohkon tulisi alkaa keskeltä, kello 12:n kohdalta. Aakkosjärjestyksellistä ryhmittelyä piirakkakuviossa ei tarvitse käyttää. (Spissler 2001, 35.) Visuaalisesti piirakkakuvio on

pylväskuviota parempi vaihtoehto, mutta piirakkakuviosta on vaikeampi erottaa vertailukohteita kuin pylväskuvioista (Kuusela 2000, 153). Eri kuvioiden tehokkuutta vertailun viestimisessä käsitellään luvussa 3.4.

Tilastokuvioissa tieto esitetään piirrossymboleina, useimmiten pylväinä tai viivoina. Näiden elementtien suuruussuhteiden oletetaan herättävän mielleyhtymiä, jotka lukija tulkitsee määrinä. Tilastokuvio välittää sanomansa nopeasti verrattuna taulukkoon, josta sanoma on lukijan itse etsittävä. (Kuusela 2000, 8.)

Pylväskuviotaulukossa tulisi olla vähintään kolme ja maksimissaan kymmenestä viiteentoista pylvästä. Palkit voivat olla myös limittäin keskenään, mutta selkeyden vuoksi limittäin olevia palkkeja saisi olla korkeintaan vain kolme. (Spissler 2001, 33.)

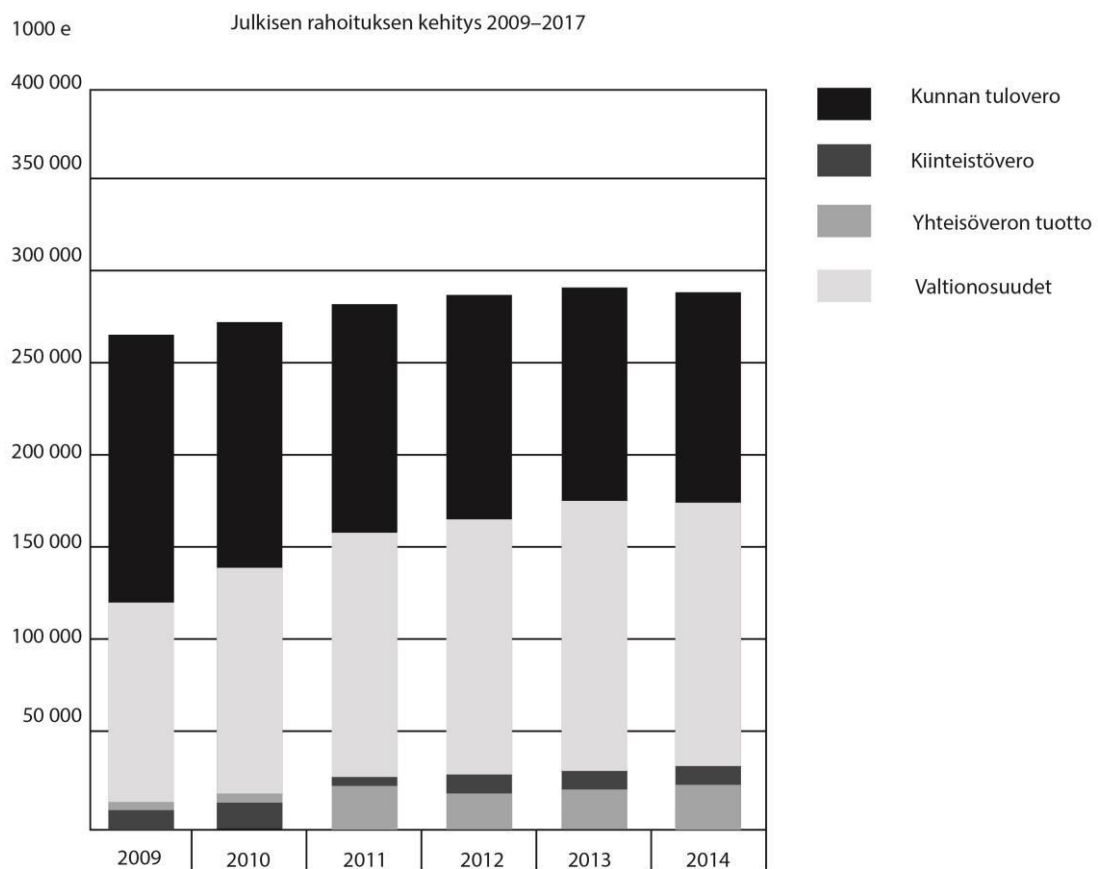
Tilastotaulukkoihin sisältyvä sanoma muodostetaan miettimisen kautta. Taulukkoja luettaessa päällimmäisenä havaintona ovat yksittäiset tiedon osat, eivät kokonaisuudet tai keskinäiset suhteet. Taulukosta on miltei mahdotonta, tai hyvin vaikeaa nähdä selkeitä kehityssuuntia. Monimutkainen tieto on aina parempi esittää kuviona kuin taulukkona. Kun monimutkaiselle tiedolle on annettu jokin muoto, säästää se lukijan aikaa havainnoida ja ymmärtää annettua tietoa. (Kuusela 2000, 11; Cairo 2013, 8.)

Julkisen rahoituksen kehitys 2009–2017

Verotulot verotulolajeittain sekä valtionosuudet	Toteutumat						Muutos %				
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014
1000 €											
Kunnan tulovero	252 366	252 555	266 792	271 435	286 092	278 689	0,1%	5,6%	1,7%	5,4%	-2,6%
Kiinteistövero	14 906	17 103	20 525	22 533	23 689	25 340	14,7%	20,0%	9,8%	5,1%	7,0%
Yhteisöveron tuotto	15 008	17 948	19 773	15 166	16 241	18 159	19,6%	10,2%	-23,3%	7,1%	11,8%
Valtionosuudet	139 986	146 689	150 218	159 648	164 042	163 961	4,8%	2,4%	6,3%	2,8%	0,0%

kuva 1. Informaatiota taulukkomuodossa – Informaation lähde: Kouvolan kaupungin tilinpäätöksen 2014 kooste (Kuusisto, 2015.)

Esimerkkikuvasta (kuva 1) on hyvin vaikea hahmottaa kehitys -ja vastaavuussuhteita. Taulukko on raskas ja hidas lukea, mikä johtuu myös osittain siitä, että taulukon osioita ei ole jaoteltu osiin värien eikä typograafisen hierarkian avulla. Tällaisenaan taulukko toimii lähinnä vain tiedon varastona tai lisätietona kuvion tai tekstin ohella. Tätä taulukkoa voikin pitää tiedon peruslähteenä josta lukija voi mahdollisuuksien mukaan tehdä itse johtopäätöksiä ja vertailua (Kuusela 2000, 11).



kuva 2. Sama informaatio kuin kuvassa 1, mutta kuvassa 2 pylväskuviograafina. Nyt kuviosta pystyy erottamaan suhteita nopeasti. Informaation lähde: Kouvolan kaupungin tilinpäätöksen 2014 kooste. (Kuusisto, 2015.)

Sama informaatio on muokattu pylväskuvioksi kuvassa 2. Kuvasta 2 pystyy nyt erottamaan vertailusuhteita. Kuviossa on kuitenkin neljä pylvästä limittäin joten kuvio ei ole riittävän selkeä itsessään välittämään määrällistä tietoa. Valmiissa julkaisussa se tarvitsee rinnalleen taulukon josta lukija voi poimia

lisätiedot. Kuvan 2 tilastokuvion onnistuvuutta voitaisiin parantaa vielä jakamalla taulun osioita värien avulla.

Taulukkomuoto on hyvä esitysmuoto, kun graafin tarkoituksena on esittää perustietoja. Taulukko on myös toisinaan luotettavampi esitysmuoto kuin kuvio, johon kuvion laatija on saattanut tehdä pieniä virheitä. (Kuusela 2000, 12.) Suuria tietomassoja ei kannata kuitenkaan muuntaa kuvioiksi, vaan ne tulisi sisällyttää taulukoihin. Näin tietomassat pysyvät hallittavina ja selkeinä. (Kuusela 2000, 12.) Esitystilanteissa taulukko voi olla kuitenkin haastava tiedon välittäjä sillä lukijan tulisi havaita tieto taulukosta nopeasti.

Esitysgraafiikan osana taulukko ei voi olla liian laaja ja monimutkainen. (Lammi 2009, 170.)

### 3.2 Graafisten kuvaajien arviointikriteerit

Graafisilla kuvioilla on tiettyjä perusarviointikriteerejä jotka mittaavat kuinka onnistunutta informaatiograafiikka on.

**Kuvioroina.** Tätä ovat kaikki sellaiset elementit, jotka eivät kuviossa välitä tietoa. Tätä ovat tarpeettomat kuvat, kirjava tausta, vaikealukuinen fontti, koristeellinen kolmiulotteisuus tai väärän kuvion valinta. Useimmiten kuvioroinan päätehtävänä on pelkkä kuvion koristaminen.

Graafin **tehokkuudella** määritetään sitä, kuinka vähillä tai vastaavasti kuinka monilla silmänliikkeillä kuvion sanoma hahmotetaan. Mitä vähemmän silmänliikkeitä, sitä parempi graafin tehokkuus on. (Kuusela 2000, 23: Lammi 2009, 176.)

**Tieto-muste-suhde** saadaan jakamalla tiedon esittämiseen käytetyn värin (musteen) määrä kuvan piirtämiseen käytetyn värin määrällä (Lammi 2009, 177). Kuusela (2000, 23) täsmentää, että runsaalla kuvioroinan käytöllä saatetaan usein vain peittää huonosti tietoa välittävää informaatiograafiikkaa.

**Tietotiheys** on arvo, joka saadaan, kun kuviossa olevien lukujen lukumäärä jaetaan kuvion pinta-alalla. Kahdesta samankokoisesta elementistä sillä, jolla on vähemmän lukuja, on pienempi tietotiheysindeksi. (Kuusela 2000, 23: Lammi 2009, 176.)

**Visuaalinen vertailtavuus** tarkoittaa, että kuvioiden koot ovat todellisessa suhteessa lukuihin joita ne esittävät. Tämän puutetta mitataan **valekertoimella**, eli kuinka paljon kuvio saattaa vähätellä tai liioitella numeroita. (Kuusela 2000, 24.)

Talousjulkaisujen tilinpäätöksen tilastotaulukoita suunnitellessa juuri kuvioiden tarkkuus ja riittävä liioittelu osoittautui haasteelliseksi. Kun kuvioiden kokoa on vaikea suunnitella todelliseen numeraaliseen suhteeseen, on kuvioiden ohella hyvä käyttää taulukkoa josta lukija voi lukea tarkat tiedot.

### 3.3 Graafisten kuvaajien rakenneosat

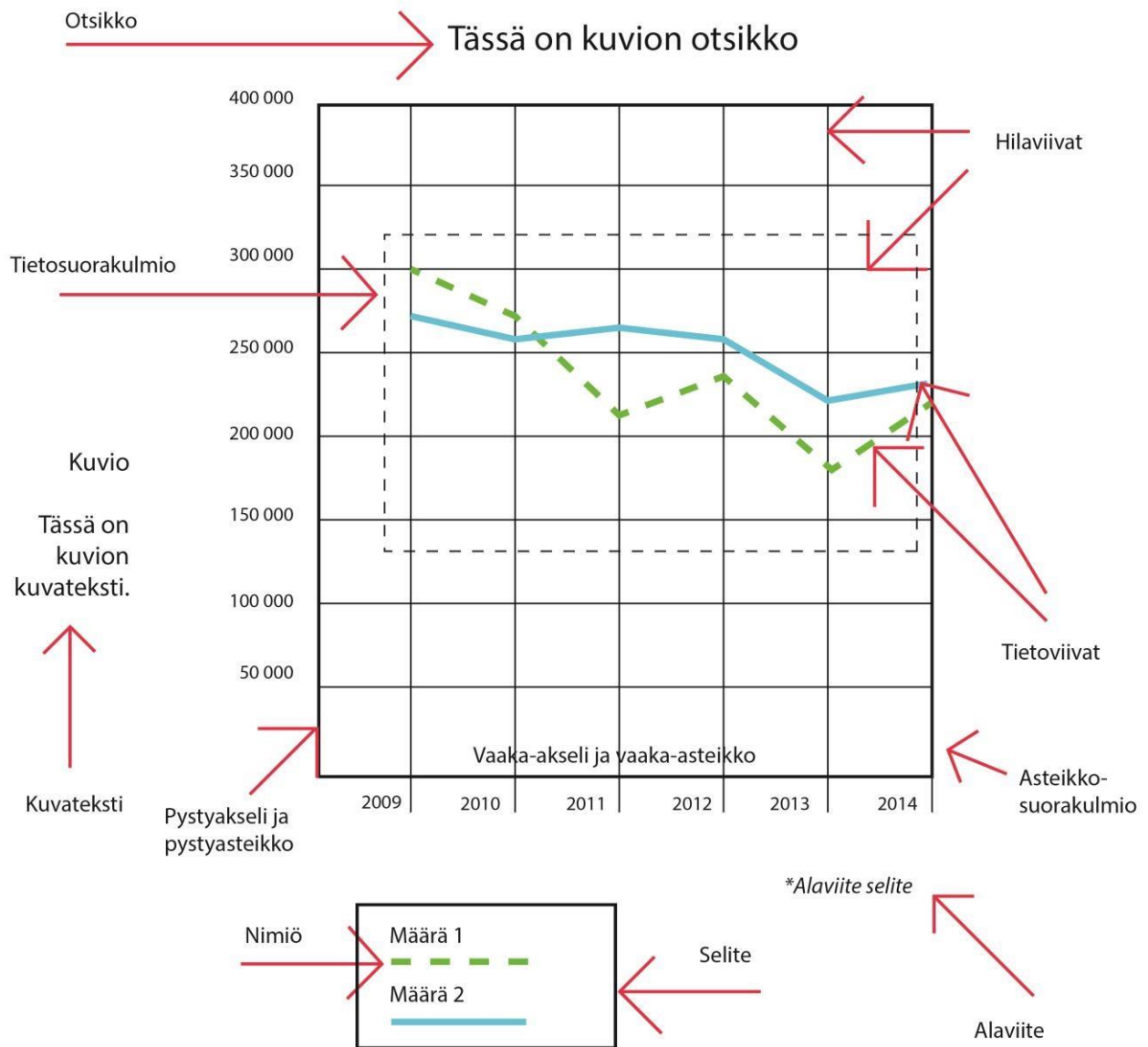
Kaikilla kuviotyypeillä on samat perusosat. Kuviotyypeistä piirakkamalli eroaa muista tyypeistä eniten, mutta lähtökohtaisesti viivakuvioilla on aina samankaltainen rakenne. Tarkemman katsauksen kuviotyyppien perusosiin voi nähdä kuvassa 3.

Useimmat tilastokuviot perustuvat suorakulmaisen koordinaatiston käyttöön. Nämä koordinaatistot muodostuvat kahdesta kohtisuoraan toisiaan vastaan kulkevasta akselistasta, eli vaaka- ja pystyakselistasta. Kummallekin akselille nimetään käyttötärpeen mukainen mittayksikkö. (Kuusela 2000, 31.)

Useimmiten pystyakselikko määrittää määriä ja vaaka-akseli aikaa. Hyvänä käytäntönä on tehdä molempien akselien väleistä tasaisia. Pystyakselikon ja vaaka-akselikon välinen asteikko on tarpeellinen osa kuvaajaa. Tämän asteikon avulla ihminen muodostaa käsityksensä määristä ja vaihtelun suuruudesta. Arvoakselikon tulisi alkaa nollasta. (Lammi 2009, 178.)

Toisinaan grafiikkaohjelmat määrittävät arvoakselikon suurimman arvon automaattisesti lähtötietojen mukaisesti. Tämä hankaloittaa kaavioiden sisällön vertailtavuutta (Lammi 2009, 187). Tämä osoittautui haasteeksi opinnäytetyön informaatiografiikan suunnittelussa, jossa graafit pyrittiin aluksi suunnittelemaan Adobe Illustrator -ohjelman kaaviokuvioiden työkalulla. Automaattisella työkalulla oli kuitenkin vaikeaa saada joustavia ja selkeitä graafeja aikaiseksi vaikka automaattinen työkalu tuntui nopealta ratkaisulta.





kuva 3. Tilastokuvion perusosat. (Kuusisto, 2015.)

Opinnäytetyön julkaisun tilastokuviot on suunniteltu itse Adobe Illustrator-ohjelmassa.

Pystyakseli ja vaaka-akselien ympärille voidaan tehdä kehys selventämään kuvion rajoja. Tätä kehystä kutsutaan asteikkosuorakulmioksi. Varsinaisen asteikkosuorakulmion sisään tulisi asettaa tietosuorakulmio, joka sisältää varsinaisen tilastokuvion, joka esittää tilaston määriä. Kuusela (2000, 32)

asettaa tilastokuvion perussuuruudeksi noin 75 % koko asteikkosuorakulmiosta.

Tilastokuvion ei tarvitse kaikissa tapauksissa sisältää kaikkia kuvassa 3 esiteltyjä perusosia. Joissain tapauksissa kuvio ei tarvitse kokonaista asteikkosuorakulmiota, jolloin kuvion rajat muodostuvat pystyakselista ja vaaka-akselista.

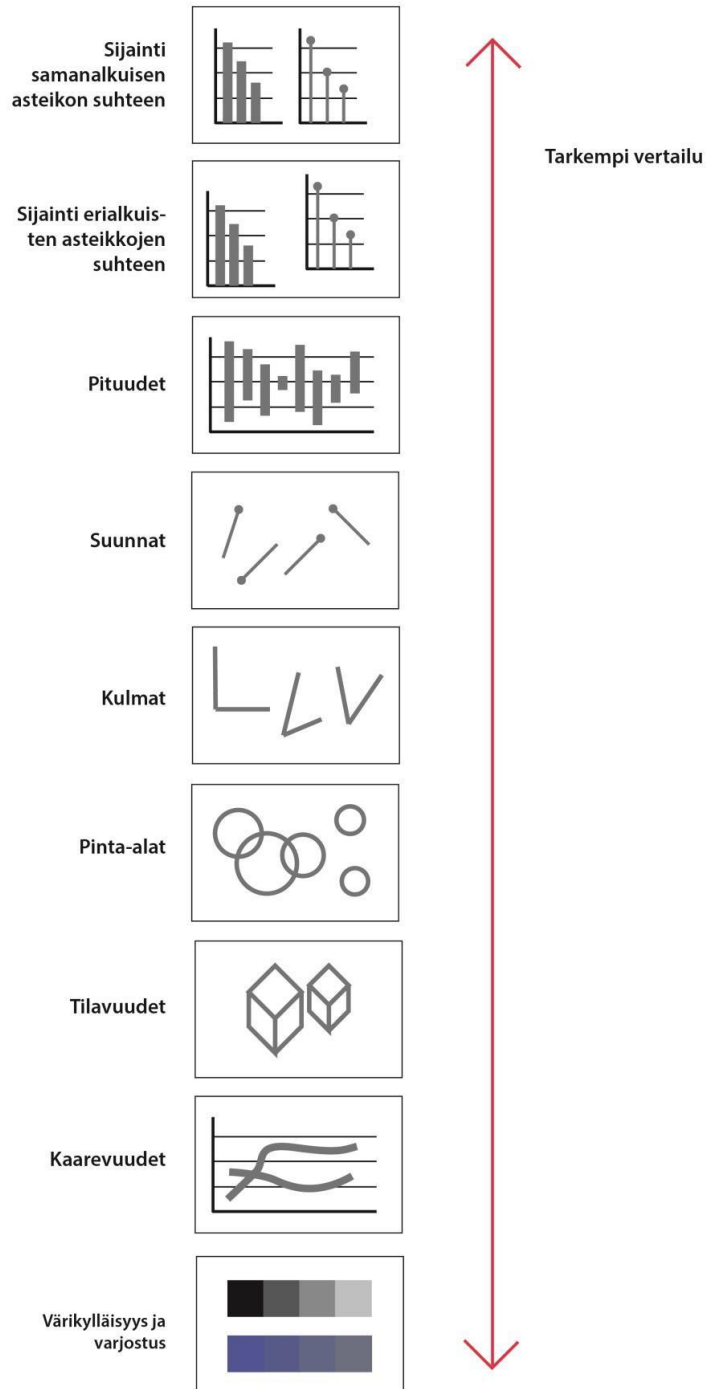
Myös määräästeikko on mahdollista esittää pelkillä hilaviivoilla. (Kuusela 2000, 32.)

Opinnäytetyön julkaisun informaatiografiikassa käytettiin kokonaisia asteikkosuorakulmia ja kokonaisia hilaviivoja. Näin tieto on järjestelmällisesti esillä ja helpommin lukijan havaittavissa.

### 3.4 Kuvioden alkeishavaintoaiheet

Tilastografiikkaa suunniteltaessa kuvioden ja elementtien sommittelulla on erilainen rooli kuin muussa visuaalisen suunnittelun sommittelussa. Kuvioden sommittelussa elementtien tulisi viestiä vertailusuhteita. Graafisten elementtien vertailtavuus on erilaista eri kuvioissa ja eri kuvioden kesken (Kuusela 2000, 56).

Kuvassa 4 on esitetty perinteisiä kuvioden alkeishavaintoaiheita (englanninkielinen termi elementary perceptual tasks), joka mittaa sommittelumallien tehokkuutta vertailun viestimisessä. Malli perustuu tilastografiikan tutkijoiden William Clevelandin ja Robert McGillin luomaan malliin, joka esiintyy usein tilastokuvioden ja informaatiografiikan oppaissa ja julkaisuissa (Kuusela 2000, 56; Cairo 2013, 120). Heidän luoman mallin ja tutkimuksen mukaan kaikkein tarkin vertailu saatiin, kun se perustui sijantiin saman alkuisen asteikon suhteen (Kuusela 2000, 57). Tarkkuuden määrän voi havaita kuvasta 4 ylhäältä alkaen tarkimmasta epätarkimpaan. Väri ei Kuuselan (2000, 58) mukaan ole itsessään varsinainen määrällisen vertailun elementti, mutta väreillä voidaan erotella luokkia ja tuoda laadullisia asioita tiedosta esiin.



kuva 4. Tilastokuvion alkeishavaintoaiheet. (Kuusisto, 2015.)

Kun graafin tavoitteena on saada lukija havainnoimaan vertailukohtia, on vertailun miellelyhtymän saavuttamiseksi parasta suunnitella kuvio, jossa kuviot tai useimmiten määrää kuvastavat pylväät asettuvat yhdelle vaaka- tai pystysuoralle akselille. Tällainen graafinen kuvio kuvastaa parhaiten

vertailukohtia, säännönmukaisuuksia ja riippuvuuksia muihin esitystapoihin verrattuna. (Lammi 2009, 169: Cairo 2013, 121.)

#### 4 TALOUSJULKAISUN TAITTO

Talousjulkaisun taitossa hyödynnettiin gridä, eli matemaattista ruudukkoa, tai toisin sanoen ruudukkomallia (Huovila 2006, 31). Grid on suunnittelutyössä käytettävä työkalu jolla pyritään helpottamaan kuvien, symbolien ja tekstimassojen sommittelua taitoissa.

Termi taitto merkitsee tekstin ja visuaalisten ja typografisten asioiden yhteensaattamista (Loiri & Juholin 1998, 70).

Vaikka erilaiset graafiset suunnitteluohjelmat luovat käyttäjälle ja lukijalle helposti illuusion sulavista käyristä sekä yhtäjaksoisista elementeistä, visuaalisesti tyylikkäämpien ratkaisujen takana on usein järjestelmällinen systeemi, joka rakentuu selkeästi rajatuista kappaleista (Lupton 2004, 113). Tämä sama järjestelmä pätee myös gridipohjan hyödyntämiseen, jonka avulla teksti -ja kuvaelementtejä voidaan järjestelmällisesti sommitella taittoon.

Gridipohjan suunnittelulla taiton elementit saadaan kommunikoimaan sujuvasti keskenään. Grid tekee systemaattista järjestystä taittoon jäsentämällä informaatiota ja sisältöä ja helpottaa lukijaa ymmärtämään sisältöä (Samara 2002, 22).

Gridin suunnittelun tarkoituksena on kontrollin luominen sisällön järjestämisen hallintaan. Grid voi olla suunnittelijan tahdosta riippuen joko monimutkainen tai täsmällinen, tai pelkästään suuntaa antava ohjeistus. Gridi ei saisi olla jäykkä kaava, vaan se on suunniteltava joustavaksi ja tukevaksi informaatiomassan mukana eläväksi taittomalliksi. (Lupton 2004, 113.)

Gridipohja mahdollistaa myös sen, että useampi henkilö voi työstää samaa julkaisua jopa pitkälläkin aikavälillä. (Samara 2002, 22.) Tämä oli yksi tärkeä huomio opinnäytetyön gridipohjien suunnittelussa, sillä jatkossa julkaisut tultaisiin taittamaan Kouvolan kaupungin viestinnän ja toisinaan myös useamman tekijän toimesta.

## 4.1 Gridijärjestelmä talousjulkaisussa

Toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta opinnäytetyössä päädyttiin uuden gridipohjan suunnitteluun. Myös Huovila (2006, 32) näkee sommittelujärjestelmien käyttöjen hyödylliseksi, kun ne luovat julkaisulle perusjärjestelmän, jonka avulla koko julkaisuille saadaan yhtenäinen linja. Lisäksi järjestelmä antaa mahdollisuuden sivujen erilaiseen, mutta samoihin matemaattisiin mittasuhteisiin pohjautuvaan sivusuunnitteluun.

Varsinkin talousjulkaisujen printtijulkaisuissa oli tärkeää ottaa huomioon toimeksiantajan rajalliset tulostusmahdollisuudet jotka asettivat tietyt rajat gridipohjan marginaalien suunnitteluun. Julkaisuja tulostetaan usein Kouvolan kaupungin viestinnässä itse, eikä julkaisuja päästä asemoimaan tai leikkaamaan jolloin kaikkiin nidottuihin tulosteisiin jää leikkaamattomat valkoiset reunat.

Kouvolan kaupungin julkaisut tulostetaan usein A4-kokoisessa sivuformaatussa, joten grid suunniteltiin A4-kokoiselle sivulle.

### 4.1.1 Gridin perusosat

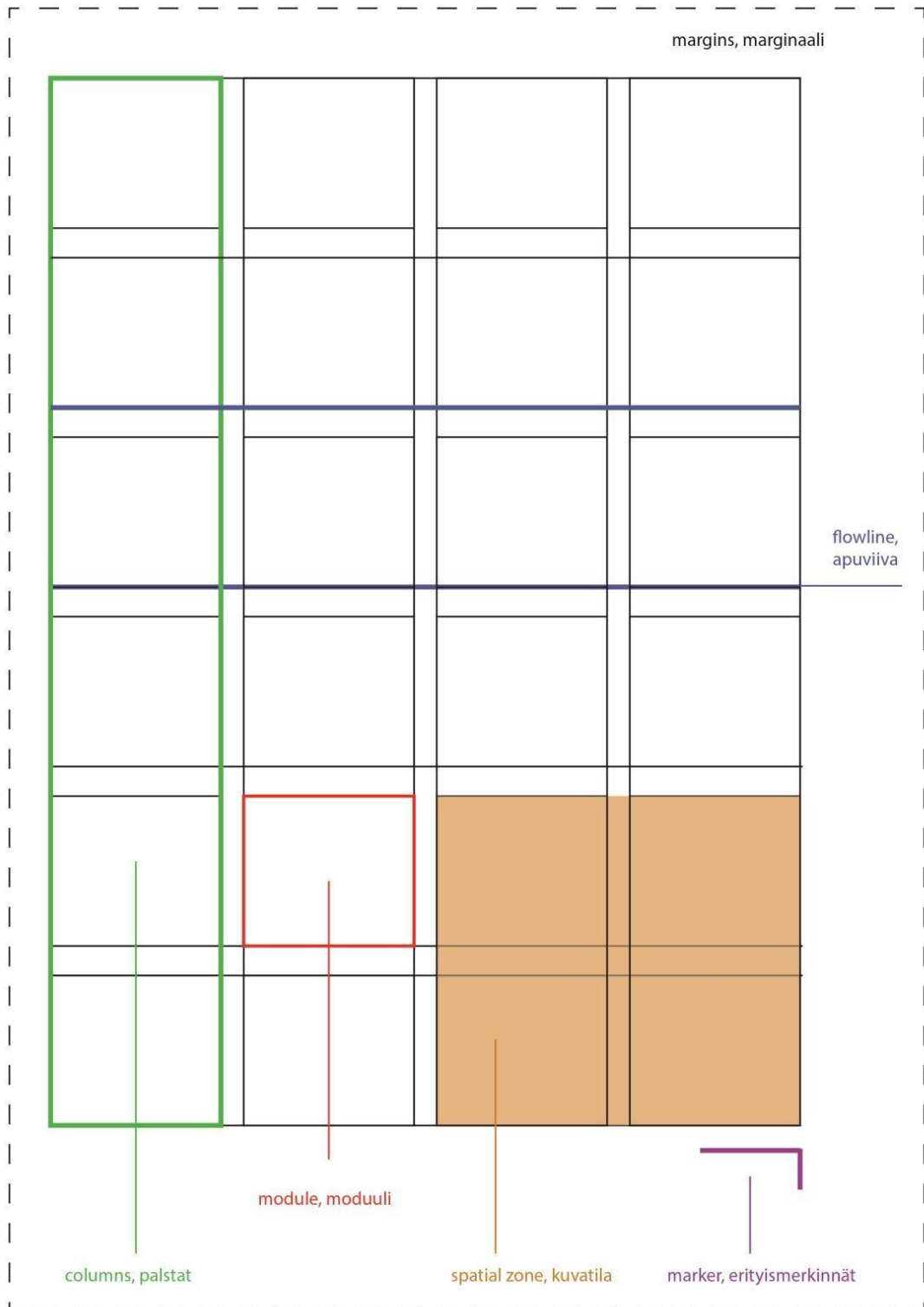
Gridin kokonaisuus muodostuu kohdistumiseen perustuvista suhteista jotka toimivat ohjaavina linjoina ja jakavat elementtejä läpi julkaisun. (Samara 2002, 24.)

Näitä ohjaavia linjoja voi olla gridissä useita. Kuinka paljon näitä perusosia hyödynnetään, on täysin graafisen suunnittelijan itsensä päätettävissä. Gridiin suunniteltavat linjat määrittävät enimmäkseen taiton aktiivisia elementtejä jotka painetaan, mutta ne määrittävät myös passiivisia tyhjiä tiloja (Rantanen 2007, 183).

Kuvasta 4 voi nähdä kaikki perinteiset gridin osat joita voidaan hyödyntää gridin suunnittelussa.

Marginaali, eli reunus on aukeaman sivujen väliin jäävä tyhjä tila. Marginaalit ovat negatiivisia tiloja julkaisun reunan ja sisällön välillä jotka määrittävät

kuinka paljon tilaa itse sisällölle jää. Gridiä suunniteltaessa onkin erityisen tärkeää ottaa marginaalit huomioon, jottei sisältöä häviä, esimerkiksi julkaisun aukeaman sisämarginaaliin (Designer insights, 2012).



kuva 5. Gridin perusosat. (Kuusisto, 2015.)

Opinnäytetyön julkaisussa sisämarginaalin lisäksi gridiin tuli ottaa myös huomioon sivun ulkomarginaali, joka tulee jäämään Kouvolan kaupungin valmiissa printtijulkaisuissa valkoiseksi tulostusteknisistä syistä. Tästä syystä opinnäytetyön julkaisussa on yksinkertainen, valkoinen tausta.

Marginaalit määrittävät myös julkaisun päähuomiokohteen. Marginaalien alueelle voidaan myös mitoittaa toissijaista informaatiota. (Samara 2002, 25.) Opinnäytetyössä marginaalien alueelle sommiteltiin julkaisun nimike ja sivunumerot.

Gridiin voidaan lisätä myös apuviivoja jotka rikkovat sivua horisontaalisiin linjoihin. Nämä viivat edesauttavat lukusuuntaa ja niihin voidaan määrittää ylimääräisiä alku- ja loppukohtia teksteille ja kuville. (Samara 2002, 25.)

Kolumnipalstat tai palstat ovat pystysuoria kohdennuslinjoja jotka luovat pystysuoria osia marginaalien väleihin. Palstoja voi olla kuinka monta tahansa. Toisinaan ne ovat saman levyisiä, joskus taas erilevyisiä sisällöstä riippuen.

Moduulilaatikot ovat yksittäisiä soluja, jotka kokonaisuudessaan sivulle toistettuna muodostavat kolumnipalstoja ja rivejä.

Gridiin voi myös lisätä erityismerkkipaikkoja joihin voi sisällyttää toissijaista tai pientä lisätietoa. Yksi esimerkki erityismerkistä on sivun alalaitaan kirjoitettava julkaisun nimi, joka lisättiin myös opinnäytetyön julkaisuun.

Erikseen määritellyt kuvatilat. Nämä määritetyt tilat ovat moduuliryhmiä jotka yhdessä muodostavat selkeät alueet joihin voi asettaa yksityiskohtaista informaatiota, kuvaa tai graafeja.

(Samara 2002, 25.)

Gridissä tulee ottaa myös huomioon tekstirivin peruslinja, eli baseline grid, joka voidaan helposti määrittää Adobe Indesign -taitto-ohjelmassa ja jota ei tästä syystä tarvitse välttämättä suunnitella gridiin erikseen. Useimmiten leipäteksti sidotaan dokumentin rivirekisterin rivien välien mukaisesti (Paananen 2013, 82).

Baseline gridin huomioonotto on yksi taiton ja gridin avaintekijöistä, johon vaikuttaa tekstirivien etäisyys toisistaan sekä valitun leipätekstin pistekoko ja riviväli (Ambrose & Harris 2003, 50). Hyvin luettavassa rivissä on 55–60 merkkiä ja enimmäismääränä pidetään 90:tä merkkiä (Itkonen 2007, 84). Opinnäytetyön julkaisun keskimääräinen rivin merkkimäärä on noin 55–65.

#### 4.1.2 Gridimallit

Palstojen määrä vaikuttaa julkaisun luettavuuteen suuresti. Vaikka yksi palstainen gridisuunnitelma on yksinkertainen ja nopea toteuttaa, se toimii lähinnä vain romaaneissa ja yksinkertaisissa julkaisuissa. Mitä enemmän palstoja gridiin suunnitellaan, sitä joustavamman gridin saa aikaiseksi (Lupton 2004, 142).

Tekstimassa tai kuva voi levittäytyä yhdelle tai useammalle palstalle (Lupton 2004, 142).

Palstagridin lisäksi käytetään myös moduulipohjaista gridiä. Moduuli gridissä on toistuvia vaaka- ja pystysuoria linjoja koko sivun leveydellä ja korkeudella jotka muodostavat neliöiden ruudukon. Nämä moduulineliöt määrittävät tekstin sekä kuvien sijoitusta (Lupton 2004, 151). Neliö onkin yleinen suhteellinen mitta julkaisujärjestelmissä. Neliöön perustuva mittajärjestelmä oli käytössä jo metalliladonnan aikana 1880- luvulta alkaen. (Itkonen 2007, 80.) Opinnäytetyössä käytettiin kaksipalstaista palstagridiä.

#### 4.2 Talousjulkaisun taittosuunnitelma

Taittoa suunniteltaessa tulisi panostaa taiton luettavuuteen.

Taittoa suunnitellessa tulisi muistaa, että lukija katsoo aina julkaisua aukeamittain (Rantanen 2007, 162). Taitossa aukeamilla tulisi olla yhtenäinen visuaalinen linja. Kaikkein tärkein sisältö, tai sisältö jolla halutaan herättää lukijan mielenkiinto, tulisi sijoittaa taiton yläosaan. Lukijan katse kohdistuu ensimmäisenä avatun aukeaman yläosaan ja yläosaan sijoitetuilla materiaaleilla voidaan ohjata lukijaa haluttuun suuntaan. (Rantanen, 2007 17.)



Rantanen (2007, 131) asettaa luettavuuteen vaikuttaviksi avaintekijöiksi sivun koon, tekstin määrän, kielen, sivun marginaalit, palstojen leveyden, tekstin taustan, tekstin fontin, tekstin koon, tekstin rivivälin sekä tekstin välistyksen.

Lukijaa voidaan helpottaa lukemaan ja erittelemään taiton tekstiosioita, kun suunnittelussa otetaan huomiota typograafiseen hierarkiaan. Selkeä hierarkia auttaa lukijaa silmäilemään tekstiä, selventäen mistä teksti aloitetaan ja mihin se päättyy (Lupton 1004, 94). Hierarkiaa luovat typograafiset kontrastit.

Typograafisia kontrasteja ovat:

**Kokokontrasti.** Yleisin keino typograafisessa sommittelussa on voimakkaasti erikokoisten elementtien yhteen liittäminen. Erityisesti erikokoisten elementtien rinnastus saa erikokoiset elementit erottumaan toisistaan.

**Vahvuuskontrasti.** Vahvuuskontrastissa voidaan rinnastaa kapeita ja lihavoituja kirjaimia sekä tummia ja vaaleita kirjaimia. Vahvuuskontrastin perustekijänä on harmaan leipätekstin synnyttämä tummuusvaikutelma valkoista taustaa vasten.

**Pintakontrasti** saadaan aikaiseksi eri pintojen välisistä eroista. Tällainen on esimerkiksi leipätekstin muodostama pinta sen pohjaa vasten.

**Värikontrasti** syntyy värin, vaalean painopinnan ja tekstipinnan välisestä erilaisuudesta.

**Muotokontrasti** luodaan eri kirjainleikkauksia yhdistämällä, esimerkiksi kursiivia ja lihavoitua leikkausta käyttämällä rinnakkain.

Kontrastia luo myös **tyhjän ja täyden tilan kontrasti**. Tyhjän tilan tulisikin taitossa olla aktiivinen osa taittoa, joka on tasapainossa taiton sisällön kanssa.

(Loiri & Juholin 1998, 47.)

Otsikkohierarkian suunnittelussa on tärkeää saavuttaa visuaalisesti miellyttävä ja selkeä hierarkia.

Talousjulkaisujen otsikot ovat tasattu joko vasempaan tai oikeaan reunaan, riippuen siitä, alkaako osio vasemmalta vai oikealta sivulta. Kun otsikko tasataan vasempaan reunaan, on otsikko helppo lukea sillä lukijan silmä

hakeutuu aina rivien vasempaan reunaan. Oikealle tasattu otsikko on vaikeampi hahmottaa kuin vasempaan reunaan tasattu otsikko (Rantanen 2007, 114). Kun otsikot on sommiteltu selkeästi erottumaan muusta taiton typografiasta, toimivat molemmat vaihtoehdot kuitenkin yhtä hyvin.

Tyhjän tilan merkitys taiton otsikoissa on tärkeä. Otsikon merkitys korostuu, kun sen ympärille jätetään tyhjää tilaa (Rantanen 2007, 169). Talousjulkaisun taitosuunnitelmassa otsikoille on jätetty selkeä tila, joka erottaa otsikot selkeästi julkaisun vahvasti visuaalisesti materiaalista.

Opinnäytetyöhön on suunniteltu kaksi väliotsikkotasoa pääotsikkotason lisäksi. Väliotsikkojen käyttö auttaa lukijaa hahmottamaan tekstin rakennetta ja on tärkeä osa tekstin kerrontaa (Rantanen 2007, 124).

Opinnäytetyön pääotsikon alapuolelle on määritetty jälkirivi. Jälkirivillä voidaan täydentää otsikkoa ja sivuun liittyviä seikkoja (Huovila 2006, 108).

Taiton otsikkotasojen enimmäismääränä pidetään kolmea otsikkotasoa. Jos taitossa päädytään käyttämään kolmiportaista hierarkiaa, tulisi keskimäinen otsikkotaso erottaa toisista otsikkotasosta kirjainleikkausta vaihtamalla. Alin väliotsikkotaso voi olla samaa kokoa kuin leipäteksti, mutta kuitenkin vahvempi joko lihavuudeltaan tai kurssiivina hierarkian aikaansaamiseksi (Itkonen 2007, 101.)

Palstojen suunnittelussa leipätekstin kierrätystä kuvien ympärillä pidetään yleisesti ottaen luettavuutta huonontavana tekijänä (Lupton 2004, 123: Rantanen 2007, 133). Opinnäytetyön esimerkkijulkaisussa kuvia käytetään vähän, mutta kuville asetettiin omat asemansa sommitelmaan gridipohjan mukaisesti. Opinnäytetyön taitossa kuvien paikat ovat aina tekstipalstojen ylä- tai alapuolella. Tekstipalstat eivät kierrä kuvia opinnäytetyön taitossa.

Opinnäytetyön julkaisun otsikoissa ja tekstinostoissa esiintyvät pyöreät elementit eivät ole täysin pyöreitä, vaan niissä käytetään Kouvolan kaupungin graafisen ohjeiston mukaista pyöreää muotoa. Tämä vapaamuotoinen ympyrä on yksi Kouvolan kaupungin visuaalisen identiteetin keskeisimmistä elementeistä ja sitä käytetään kaupungin julkaisuissa taustaelementtinä sekä esitteiden kansissa runsaasti. (Kouvolan kaupungin graafinen ohjeisto, 2012.)

Vapaamuotoinen ympyrä tuo taiton ilmeeseen visuaalista vaihtelua suorakulmaisten elementtien ohelle. Liian monen laatikkomaisen elementin käyttö sivulla ei olekaan suositeltavaa, sillä ne vievät toisiltaan tehokkuutta (Huovila 2006 115).

#### 4.3 Talousjulkaisujen kannet

Kantta saatetaan katsoa vain muutaman sekunnin ajan, joten sen suunnittelua voidaankin julkaisun sisällöstä riippuen pitää julkaisun suunnittelun tärkeimpänä osana. Kannen suunnittelussa yksinkertainen ja hierarkisesti selkeä kokonaisuus hahmottuu helpommin ja nopeammin (Rantanen 2007, 90).

Yritysjulkaisuissa kannen merkitys viestinä lähettäjästään korostuu. Kannen aiheet ja niiden esitystapa, muovaavat mielikuvaa yrityksestä (Rantanen 2007, 91).

Opinnäytetyössä juuri talousjulkaisujen kannet käsiteltiin erityisen tarkkaan toimeksiantajan kanssa. Kansien mielikuva piti olla Kouvolan kaupungin brändin mukainen, mutta kansien ulkoasuun kaivattiin kuitenkin visuaalista muutosta. Muutos ei saanut kuitenkaan olla liian radikaali, joten ehdotuksia käsiteltiin useita.

Rantanen (2007, 93) tiivistää hyvän kannen tunnistettavaksi, selkeäksi, tunteisiin ja uteliaisuuteen vetoavaksi ja lupauksia antavaksi.

Hyvin suunnitellussa kannessa olevilla elementeillä on selkeä arvojärjestys, eli mahdollisimman vähän ristiriitaisia ja päällekkäisiä viestejä. (Rantanen 2007, 70.) Kantta suunnitellessa tulisikin ottaa huomioon samat suunnittelun periaatteet, kuin taiton suunnittelussa. Kansi on ikään kuin näyteikkuna sen esittämään julkaisuun, joka tarjoaa ensikatsauksen sisällöstään lukijalle.

Opinnäytetyön kannessa esiintyy Kouvolan kaupungin graafisen ohjeiston mukainen vapaamuotoinen ympyrä, joka sitoo julkaisun otsikon. Kansi on yksinkertainen, selkeä ja rauhallinen, ja se viestii julkaisijastaan ja sisällöstään yksinkertaisella ulkoasullaan.

#### 4.4 Talousjulkaisujen typografia

Talousjulkaisujen otsikoissa ja kansissa käytettiin Kouvolan kaupungin graafisen ohjeen mukaisesti Twentieth Century-kirjainperhettä.

*Kirjainperheen selkeä ja pyöreä muotokieli sekä tukee että vahvistaa muita brändielementtejä. Kirjainperhettä käytetään keskeisissä nostoissa, faktojen esiin tuomisessa ja otsikoinneissa. (Kouvolan kaupungin graafinen ohjeisto 2012.)*

Twentieth Century-kirjaintyyppi on suunnitellut Sol Hess. Kirjaintyyppi on julkaistu virallisesti vuonna 1959. Kirjaintyyppiin muodot perustuvat geometrisiin muotoihin jotka olivat tärkeä osa Bauhaus liikettä 1920-luvulla. Kirjaintyyppiin kevyemmät kirjainleikkaukset sopivat hyvin leipätekstiin. Voimakkaammat kirjainleikkaukset sopivat hyvin otsikkoihin ja mainontaan (FontShop 2015).

Leipätekstissä käytettiin Adobe Caslon Pro-kirjaintyyppiä.

*Adobe Caslon Pro-kirjainperheen luettavuus ja vakuuttavuus tasapainottavat visuaalisuutta. Leipäteksti on helposti silmällävää, etenee johdonmukaisesti ja nostaa keskeiset asiat selkeästi esiin. (Kouvolan kaupungin graafinen ohjeisto 2012.)*

William Caslonin ensimmäiset kirjainleikkaukset julkaistiin vuonna 1722. Käytännöllisyytensä vuoksi, kirjasintyyppiä tuli hyvin suosittu Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Yhdysvaltojen ensimmäiset itsenäisyyden julistukset painatettiin Caslonin kirjasimilla. Adobe Caslon Pro sopii parhaiten painetuille julkaisuille ja on parhaiten luettavissa pistekokojen 6-14 välillä. (myfonts.com 2015.)

Ihanteellinen leipätekstin pistekoko on tavallisesti 9–12 pistettä (Itkonen 2007, 83). Opinnäytetyön julkaisun pistekokona käytettiin pistekokoa 9.

#### 4.5 Talousjulkaisujen värit

Talousjulkaisujen kansien värit ovat turkoosi, vihreä ja oranssi Kouvolan kaupungin graafisen ohjeiston mukaisesti. Kullakin julkaisulla on oma

värikoodinsa. Lisävärinä päävärien lisänä käytettiin harmaan eri tummuusasteita. Opinnäytetyön Tilinpäätöksen koosteen taittoehdotuksessa päävärinä käytettiin Kouvolan kaupungin graafisen ohjeiston mukaista turkoosia. Turkoosia väriä käytetään pääsääntöisesti Kouvolan yritysmarkkinoinnissa (Kouvolan kaupungin graafinen ohjeisto 2012.)

Koosteessa kaikki elementit ovat pääsääntöisesti turkooseja tai harmaita. Yksinkertaisen värimallin luominen julkaisuun esti ristiriitaisuuksien syntymisen sisällön hierarkiassa ja mahdollisti selkeän jaottelun taiton elementtien kesken. Huovilan mukaan (2006, 126) värin viestin tulisikin olla yhtenäinen läpi julkaisun ja sen käytöllä tulisi olla oma merkityksensä. Koosteessa tärkein teksti- ja kuvasisältö on värillistä ja korostuu tällä tavalla mustasta tekstimassasta ja muusta sisällöstä. Koosteessa värikartta on yhtenäinen alusta loppuun.

Julkaisun informaatiografiikkojen päävärinä käytettiin myös turkoosia ja sen eri tummuusasteita. Tummuusasteet helpottavat graafin osioiden luokittelua. Piirakkakuvioiden suurin osio tulisi suunnitella tummimmaksi ja pylväsryhmissä tummimmat sävyt olisi loogisinta sommitella oikeaan laitaan ja vaaleimmat vasempaan (Kuusela 2000, 169). Tilastokuvioissa on hienovarainen liukuväri. Liukuvärit rakennetaan yhdestä tai useasta väristä ja ne voivat olla joko lineaarisesti tai radiaalisesti liukuvia (Paananen 2013, 27). Liukuvärin hyödyntäminen erotti kuviot taiton muusta sisällöstä.

Opinnäytetyössä leipäteksti on perinteisesti mustana valkoista pohjaa vasten. Mustavalkoisuus on kaikkein luettavinta, eivätkä värilliset pohjat häiritse lukemista (Huovila 2006, 123).

Erillisissä tekstinostoissa tekstilaatikot ovat turkooseja ja niiden sisällä oleva teksti on valkoista, lihavoidulla kirjainleikkauksella tekstin erottumisen helpottamiseksi.

## 5 GRAAFISET KUVAELEMENTIT

Opinnäytetyön julkaisun visualisoinnissa päätettiin taiton päivittämisen ja tilastografiikan suunnittelun ohelle suunnitella graafisia kuvaelementtejä ja ikoneja elävöittämään muuten informatiivisesti raskasta julkaisua.

Kuusela (2000, 184) nimeää tällaiset informaatiografiikan ohessa käytettävät symbolit kuva-aiheisiksi tilastokuvioiksi.

Näitä kuvioita eritellään neljää erilaista.

Kuvio voi olla **hahmokuva**, joissa kuvion koko on suhteessa sen esittämiseen lukuarvoihin. Hahmokuvion toinen tunnettu termi on **piktogrammi**.

Piktogrammikuviot ovat ikoneita jotka antavat syvempää katsausta esitettävään informaatioon informaatiografiikassa. Yleensä nämä ikonit kuvastavat informaation aihetta tai kategoriaa, esimerkiksi väestöä kuvaavassa tiedossa tai tilastossa väestön piktogrammi kuvataan usein ihmisfiguurina (Datavizcatalogue).

Kuvio voi olla **yksikkösymbolikuva**, jossa kaikki symbolit ovat yhtä suuria ja ne esittävät jotakin tiettyä määrää.

Kuvio voi olla myös **sarjakuva** jossa tilastokuvion muoto esitetään sarjakuvana.

Kuvio voi olla tilastokuvioon liitetty **koriste-elementti**. (Kuusela 2000, 184.)

Näitä ikoneita voidaan käyttää joko yksittäin visualisoivana graafin tai tekstin osana, tai tilastograafin kuvaajana, esimerkiksi pylväiden sijaan, jotka edustavat kuviossa esitettävää määrää.

### 5.1 Semiotiikka

Semiotiikka on viestinnän tutkimusta ja pohtii viestinnän merkitysten tuottamista sekä merkkejä, merkkijärjestelmiä ja niiden käyttöä ja suunnittelua (Veivo, Huttunen 1999, 121). Viestinnän tutkimuksessa semiotiikan lisäksi toisena pääkoulukuntana pidetään prosessikoulukuntaa, joka näkee viestinnän sanomien siirtona (Fiske 1992, 14).

Käsite semiotiikka perustuu muinaiskreikan merkkiä tarkoittavaan sanaan semeion (Veivo, Huttunen 1999, 16).

## 5.2 Merkki

Lammi (2009, 162) kutsuu graafisia symboleja yksinkertaistetuiksi grafiikkaobjekteiksi, joiden tarkoituksena on muistuttaa jonkin verran objekteja joihin ne pyrkivät viittaamaan.

Merkin olemus välittyy meille merkkivälineenä. Merkkiä käytetään korvaamaan tai merkitsemään jotakin, ja se pyrkii edustamaan jollakin tavoin jotakin toista asiaa. (Veivo, Huttunen 1999, 23.)

Filosofi Chales Sanders Peirce (1839–1914) erotteli merkit kolmeen ryhmään:

Merkkiä määrittää sen kohde. Merkillä täytyy olla kohteen luonne, tällaista merkkiä kutsutaan **ikoniksi**. Ikoni on mahdollisimman tarkka edustus alkuperäisestä kohteestaan.

Merkki voi olla vahvasti kytköksissä yksilölliseen kohteeseen. Merkin ymmärtämiseksi tarvitaan tietoa kuvan ja kohteen välillä olevasta syy- ja seuraussuhteesta. Tällaista merkkiä kutsutaan **indeksiksi**.

Kolmanneksi merkki voi olla tottumuksen voimasta suuremmalla tai pienemmällä varmuudella kohdettaan tarkoittava tulkinta. Tällainen merkki on **symboli**. Symboli voi olla toisinaan hyvinkin abstrakti ja sillä voidaan kuvastaa käsitteitä joilla ei ole fyysistä muotoa. (Fiske 1992, 70: Lammi 2009, 162.)

Opinnäytetyöhön suunniteltua merkkisarjaa voidaankin siis kutsua tarkemmin ottaen ikonisarjaksi, sillä sen sisältämät merkit pyrkivät muistuttamaan kohteensa luonnetta. Esimerkkinä koosteen osio väestö, jonka oheen suunniteltiin ihmistä kuvaava merkki.

Opinnäytetyössä on kuitenkin myös abstrakteja osioita joita oli vaikea visualisoida selkeiksi ikoneiksi. Näitä olivat esimerkiksi toimiala-osio sekä yhteenveto-osio.

Opinnäytetyön julkaisussa merkit ovat myös osa otsikoita ja tekstinostoja. Tilastograafit suunniteltiin pylväiksi eikä merkkejä käytetty piktogrammeina pylväiden sijaan. Näin julkaisun informaatiografiikan linja pysyi julkaisussa yhtenäisenä ja selkeänä läpi julkaisun.

Muodon viestimisen ohella merkin tehtävä voi olla myös säännön, eli eräänlaisen koodin luominen, joka määrittää merkin ja sen korvaaman asian suhteen. (Fiske 1992, 14: Veivo, Huttunen 1999, 30.)

## 6 YHTEENVETO

Opinnäytetyön suunnittelukohteet muuttuivat useaan otteeseen opinnäytetyön alkamisesta. Tähän vaikutti toimeksiantajan epävarmuus visualisoinnin kohteista ja visualisointien tarpeesta. Visualisoinnin tarvetta pohdittiin tapaamisten ja sähköpostikeskustelujen kautta. Haasteita suunnitteluun toi Kouvolan kaupungin graafinen ilme ja vakiintuneet taittopohjat joista opinnäytetyön julkaisu ei saanut poiketa liiallisesti. Taiton, informaatiografiikan ja merkkien tuli olla toimeksiantajan toistettavissa opinnäytetyön suunnitteluprosessin jälkeen, joten valmiiden visualisointien tuli olla teknisesti ja visuaalisesti yksinkertaisia ja helposti toistettavissa.

Opinnäytetyön julkaisu on taittoehdotus, jonka pohjalta Tilinpäätös 2016 voidaan suunnitella, kun tarvittava informaatio on kerätty yhteen julkaisua varten. Taitto suunniteltiin yksinkertaiseksi valkoista taustaa vasten. Informaatiografiikka suunniteltiin julkaisun päähuomiokohteeksi.

Kaikkia opinnäytetyötä varten suunniteltuja merkkejä ei ollut tarpeellista lisätä opinnäytetyön produktiiviseen julkaisuun. Nämä ylimääräiset merkit on suunniteltu toimeksiantajan käyttöön tulevia julkaisutarpeita varten. Tarpeelliset merkit suunniteltiin toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen ja niiden kautta syntyneiden visualisointitarpeiden pohjalta.

Opinnäytetyön onnistunein suunnittelukohde ovat sen informaatiograafit ja taiton kokonaisulkoasu. Informaatiograafien suunnittelu oli haastavaa, mutta mielekästä. Taitto olisi ollut opettavaisinta ja mielenkiintoisinta tehdä vuoden



2016 luvuilla, mutta aikataulun puitteissa taitto tehtiin vuoden 2014 luvuilla ja opinnäytetyön produktiivinen osa jäi taittomalliksi.

## LÄHTEET

Ambrose, G. Harris, P. 2003. The Fundamentals of Creative Design. AVA Publishing SA.

Cairo, A. 2013. The Functional Art. An introduction to information graphics and visualization. New Riders.

Coale, H. 2014. Data + Design. A simple introduction to preparing and visualizing information. Saatavissa: <https://infoactive.co/data-design/ch15.html> [viitattu 4.10.2015].

Designer Insights. 2012. Using Layout Grids Effectively. Saatavissa: <http://www.designersinsights.com/designer-resources/using-layout-grids-effectively> [viitattu 20.10.2015].

Fiske, J. 2001. Merkkien kieli. Johdatus viestinnän tutkimiseen. Seitsemäs painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

FontShop.com, 2015. Twentieth Century. Saatavissa: <https://www.fontshop.com/families/twentieth-century> [viitattu 6.11.2015]

Huovila, T. 2006. "look" visuaalista viestisi. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Itkonen, M. 2007. Typografian käsikirja. Kolmas painos. Helsinki: RPS-yhtiöt.

Karaian, J. 2015. We now spend more than eight hours a day consuming media. Saatavissa: <http://qz.com/416416/we-now-spend-more-than-eight-hours-a-day-consuming-media/> [viitattu 4.10.2015]

Koponen, J. 2012. Pitääkö visualisoinnin olla kaunis? Saatavissa: <http://informaatiomuotoilu.fi/2012/06/pitaako-visualisoinnin-olla-kaunis/> [viitattu 18.10.2015]

Kouvolan kaupungin graafinen ohjeisto, 2012. Opaskansio organisaation sisäiseen käyttöön.

Kuusela, V. 2000. Tilastografiikan perusteet. Helsinki: Tilastokeskus ja Oy Edita Ab.

Lammi, O. 2009. Vaikuta visuaalisesti! Laadi selkeä esitys. Ensimmäinen painos. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

Loiri, P. Juholin, E. 1998. HUOM! Visuaalisen viestinnän käsikirja. Jyväskylä: Inforviestintä Oy.

Lupton, E. 2004. Thinking with type. A critical guide for designers, writers, editors & students. Princeton Architectural Press.

McCandless, D. 13.3.2015. What makes a good data visualization. Saatavissa: <http://www.informationisbeautiful.net/visualizations/what-makes-a-good-data-visualization> [viitattu 6.11.2015].

Myfonts.com, 2015. Adobe Caslon Pro. Saatavissa: <https://www.myfonts.com/fonts/adobe/caslon/> [viitattu 6.11.2015].

Paananen, P. 2013. Indesign CS6 julkaisun tekeminen: Jyväskylä: Docendo Oy.

Rantanen, L. 2007. Visuaalisen journalismin keittokirja. Mistä on hyvät lehdet tehty? Hill and Knowlton Finland Oy.

Ribbecca, S. 2015. The Data Visualisation Catalogue. Saatavissa: <http://www.datavizcatalogue.com/methods/pictogram.html#.Vj4MdCsnqkw> [viitattu 20.10.2015].

Samara, T. 2002. Making and breaking the grid. A Graphic Design Layout Workshop. Rockport Publishers, Inc.

Spissler, H. 2001. Infografiikka julkaisijan työvälteenä. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy. [Alkuperäinen saksankielinen teos: Spissler, H. 1999. Infografiken Gestalten: Techniken, Tips und Tricks].

Veivo, H. Huttunen, T. 1999. Semiotiikka, Merkeistä mieleen ja kulttuuriin.  
Helsinki: Oy Edita Ab.

Wildbur, P. Burke, M. 1999. Innovative solutions in contemporary design.  
Thames and Hudson.

## Liite 1

Julkisen rahoituksen kehitys 2009–2017

Verotulot verotulolajeittain sekä valtionosuudet	Toteutumat						Muutos %					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	
1000 €												
Kunnan tulovero	252 366	252 555	266 792	271 435	286 092	278 689	0,1%	5,6%	1,7%	5,4%	-2,6%	
Kiinteistövero	14 906	17 103	20 525	22 533	23 689	25 340	14,7%	20,0%	9,8%	5,1%	7,0%	
Yhteisöveron tuotto	15 008	17 948	19 773	15 166	16 241	18 159	19,6%	10,2%	-23,3%	7,1%	11,8%	
Valtionosuudet	139 986	146 689	150 218	159 648	164 042	163 961	4,8%	2,4%	6,3%	2,8%	0,0%	

## Liite 2

