

Optiset illuusiot julkisessa taiteessa

2D ja 3D maailmojen rajalla

LAB-ammattikorkeakoulu
Kuvataiteilija (YAMK) julkinen taide
2025
Omar Truco-Kallonen

Tiivistelmä

Tekijä	Julkaisun laji	Valmistumisaika
Omar Truco-Kallonen	Opinnäytetyö, YAMK	2025
	Sivumäärä	
	58	
Työn nimi		
Optiset illuusiot julkisessa taiteessa		
2D ja 3D maailmojen rajalla		
Tutkinto ja koulutusala		
Kuvataide (YAMK), julkinen taide		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyössä esiteltiin kuinka ihmisen optinen havaintomekanismi toimii, miksi näemme kolmiulotteisia illuusioita kaksiulotteisissa kuvissa ja miten psykologia vaikuttaa voimakkaasti näköaistiin. Opinnäytetyössä käytiin läpi erilaisia optisten illuusioiden tyyppejä ja kuinka optisia illuusioita on käytetty taiteessa ja sen raja-alueilla. Työssä kerrottiin länsimaisen maalaustaiteen historian kautta illuusioiden hyödyntämisen laajalle levinneisyydestä ja annettiin inspiroivia esimerkkejä eri taiteilijoilta.</p> <p>Illuusiot ja näköhavaintomme kulkevat käsi kädessä. Illuusiot luontaisesti kiehtovat ihmistä ja moni taideteos perustuu illuusioihin.</p> <p>Käytiin läpi julkisen taiteen asettamia reunaehtoja taiteilijan työlle. Taiteellisen opinnäytetyön prosessia kuvailtiin ja kerrottiin sen eri vaiheista. Taiteelliseen opinnäytteen liittyvistä ilmiöistä esiteltiin isometrinen projektio, tessellaatio ja polyedrit. Teosta suunniteltiin digitaalisesti ja pienoismallin avulla.</p> <p><i>Alea iacta est – Noppa on heitetty</i> -taiteellinen opinnäyte yhdistää kaksiulotteisen muuraalin ja kolmiulotteisen metalliveistoksen geometrisen ilmaisun avulla yhtenäiseksi kokonaisuudeksi hyödyntäen optisia illuusioita.</p>		
Asiasanat		
julkinen taide, optinen illuusio, trompe l'oeil, anamorfoosi, isometrinen projektio, tessellaatio, polyedrit, muraali		

Abstract

Author(s)	Type of Publication	Published
Omar Truco-Kallonen	Thesis, UAS	2025
	Number of Pages	
	58	
Title of Publication		
Optical illusions in public art		
On the border of 2D and 3D worlds		
Degree, Field of Study		
Master of Culture and Arts (UAS), Public Art		
Abstract		
<p>The thesis presented how the human optical perception mechanism works, why we see three-dimensional illusions in two-dimensional images and how psychology strongly influences the sense of sight. The thesis reviewed different types of optical illusions and how optical illusions have been used in art and its border areas. The thesis explained the widespread use of illusions throughout the history of Western painting and gave inspiring examples from different artists.</p> <p>Illusions and our visual perception go hand in hand. Illusions naturally fascinate people and many works of art are based on illusions.</p> <p>The general conditions for public art works were reviewed. The process of the artistic thesis was described and its different stages were explained. The phenomena related to the artistic thesis were presented, such as isometric projection, tessellation and polyhedrons. The artistic thesis was designed digitally and with the help of a scale model.</p> <p>The artistic thesis <i>Alea iacta est – The Dice is Rolled</i> combines a two-dimensional mural and a three-dimensional metal sculpture into a unified whole through geometric expression, utilizing optical illusions.</p>		
Keywords		
public art, optical illusion, trompe l'oeil, anamorphosis, isometric projection, tessellation, polyhedrons, mural		

Sisälllys

1 Johdanto.....	6
2 Optinen havainto ja illuusio käsi kädessä.....	8
2.1 Näköhavaintomme rajallisuus.....	8
2.2 Miten optiset havainnot muodostuvat?.....	8
2.3 Syvyysnäkö.....	9
2.4 Kuvaperspektiivit.....	10
2.5 Ihmisen evoluutio luolamiehestä lähiömieheen.....	13
2.6 Psykologian vaikutus näkemiseen.....	14
2.7 Monitulkintaiset havainnot ja kuviot.....	14
2.8 Optisen illuusion määrittelyä.....	16
3 Optisten illuusioiden (taide)historiaa - illuusioiden kierrätystä etruskien hautakammioista kiinalaisille mainostaululle.....	18
3.1 Varallisuuden harhat.....	18
3.2 Uskonnolliset ihmenäyt.....	19
3.3 Taiteilijan markkinointia ja anamorfoositemppuja.....	20
3.4 Katutaiteen harhakuvajaiset.....	21
3.5 Illuusioiden museot.....	23
3.6 Illuusioiden variaatioita nykytaiteessa.....	23
3.7 Digitaaliset illuusiot.....	24
4 Opinnäytettäni inspiroivia taiteen tekijöitä.....	26
4.1 Victor Vasarely.....	26
4.2 Francisco Sobrino.....	27
4.3 Okuda San Miguel.....	28
5 Julkinen taide ja joitain sen reunaehtoja.....	30
5.1 (Positiivinen) vaikutus ympäristöön.....	30
5.2 Kaikki materiaalit käytössä.....	30
5.3 Kaikille sopivaa taidetta.....	31
5.4 Fyysinen turvallisuus taattava.....	31
5.5 Monialaiset työryhmät.....	31
5.6 Isot budjetit ja projektit.....	32
6 Taiteellisen opinnäytteen suunnitteluprosessi ja tulos.....	33
6.1 Ensimmäiset ideat ja tutkimukset.....	33
6.2 2D ja 3D maailmojen rajalla.....	34
6.2.1 Isometrinen projektio.....	35

6.2.2 Tessellaatio.....	36
6.2.3 Polyedrit.....	39
6.3 Ideoiden kokeiluja eri menetelmin/ 3D piirtäen ja käsillä rakentaen.....	41
6.4 Luonnokset vektorigrafiikalla.....	44
6.5 Alea iacta est – noppa on heitetty.....	48
6.6 Teoksen materiaalien kestävyuden pohdintaa.....	49
6.7 Julkisen taiteen reunaehdot omaa teostani ohjaamassa.....	50
7 Loppusanat.....	52
Lähteet.....	53
8 Taiteellisen opinnäytteen presentaatio.....	57

1 Johdanto

Olen ensimmäiseltä koulutukseltani esittävän taiteen valosuunnittelija ja myöhemmin keskittynyt tekemään enimmäkseen muraaleja, yhteisötaidetta ja kuvituksia. LAB:in julkisen taiteen opinnoilla halusin oppia suunnittelemaan paremmin julkiseen tilaan tulevia teoksia ja ymmärtää laajemmin mitä ominaisuuksia julkiselta taiteelta yleensä odotetaan ja halutaan. Erilaisten LAB:in kurssien kautta ja luennoilla vierailevia julkisen taiteen teoksia toteuttaneita taiteilijoita kuunnellen aloin ymmärtämään mistä julkisessa taiteessa ainakin Suomessa ja Pohjois-Euroopassa on kyse ja millaisia teoksia yleensä päädytään tilaamaan. Taustalla on jalo ajatus luoda hyvinvointiyhteiskuntaa integroimalla taidetta rakennettuun ympäristöömme ja julkisiin tiloihin kaikkien iloksi. Julkinen taide Pohjois-Euroopassa on murroksessa, jossa on siirrytty pronssisista sankaripatsaista moninaisempiin ja luovempiin ratkaisuihin, mutta yhteisiä pelisääntöjä vielä kehitetään ja julkisen taiteen kenttä sekä ammattikuva on vasta muodostumassa. LAB:in julkisen taiteen koulutus on yksi osa tätä kehitystä ja nyt olen saanut olla osa sitä. Pyrin jakamaan oppimiani julkisen taiteen reunaehtoja opinnäytteessäni.

Julkiselta taiteelta odotetaan yleensä hieman paradoksaalisiltakin kuulostavia asioita kuten esimerkiksi: teemallisesti kaikille yleisöille sopivuutta, vuosikymmenien kestävyyttä rajuissa sääolosuhteissa, fyysistä turvallisuutta kaikissa tilanteissa (jopa teoksia väärinkäyttävillä kiipeilijöille), alueiden brändin kehittämistä ja kiinteistöjen arvon kohottamista jne. Siinä on paljon odotuksia ja huomioon otettavaa yhdelle taideteokselle ja monialainen näkökulma on taiteilijalle tarpeen. Toisaalta ainakin minua julkisen taiteen tekemiseen kannustaa juuri tuo kompleksisten suunnitteluparametrien inspiroiva haaste, monialainen työryhmä taiteilijan ympärillä, laajemmat yleisöt kuin gallerioissa ja tietty sekin että taiteilijalle maksetaan verrattaen hyvin julkisen taiteen töistä.

LAB:in julkisen taiteen opintojen alkuvaiheessa syksyllä 2023 minulle oli muodostunut jonkinlainen alkuidea oman opinnäytteen julkisen taiteen teokselle ja mitä tahtoisin lähteä tutkimaan siihen liittyen. Halusin yhdistää jollain tavalla muraalia ja valoa, sekä ehkä oppia metallisten veistosten tekemisestä ja 3D piirtotekniikasta. Teemoina lopputyössäni olisi kaksiulotteisuudesta kolmiulotteisuuteen ja takaisin – geometrisen muraalin ja veistoksen yhdistäminen – optiset illuusioiden ja valo.

Minua kiehtoi ja kiehtoo edelleen yksinkertaisista geometrisista perusmuodoista lähtevän variaation ja muodonmuutoksien mahdollisuudet luoda illuusio kolmiulotteisuudesta kaksiulotteisella pinnalla ja päinvastoin. Yhdestä pisteestä katsottuna kolmiulotteinen muoto voi

näyttää kaksiulotteiselta ja toisinpäin. Perspektiiviharhat ja optiset illuusiot ovat kiinnostaneet minua jo lapsuudesta asti. Oli kiinnostavaa lähteä tutkimaan, miten optisia illuusiota on käytetty taiteessa ja miten ihmisen näköhavaintomekanismi toimii.

Ihmiset ovat eläneet aina kolmiulotteisessa maailmassa ja samalla katsoneet kaksiulotteisia pintoja etsien niistä kuvioita, rakenteita ja merkityksiä. Maalaukset, painetut kuvitukset tai näytöillä välkkyvät valot voivat luoda meille illuusion kolmiulotteisuudesta - miksi? Miten havaintomme geometriasta, tilasta ja perspektiivistä muotoutuu? Perspektiivikin on tavallaan optinen illuusio. Millä keinoilla aivomme huijaavat meitä näkemään 3D:tä 2D pinnalla? Miten optisia illuusioita on käytetty julkisessa taiteessa tähän mennessä ja mihin olemme menossa? Näihin kysymyksiin lähdin hakemaan vastauksia.

2 Optinen havainto ja illuusio käsi kädessä

Tässä kappaleessa tulen näyttämään kuinka optiset havaintomme todellisuudesta, eli se mitä näemme, ei välttämättä ole niin todenmukaista kuin kuvittelemme ja kuinka erilaiset optiset illuusioidot ovat itse asiassa hyvin kietoutuneita siihen kokemukseen, mitä nimitämme todellisuudeksi.

2.1 Näköhavaintomme rajallisuus

Platon (427–347 eaa.) oli sitä mieltä että havaitsemamme muuntuva todellisuus on vain illusorinen kuvajainen muuttumattomasta ideoiden todellisuudesta (Gualdoni 2008, 8). Emme siis Platonin ideaopin mukaan pääse aisteillamme kiinni asioiden perimmäisestä todellisuudesta vaan ainoastaan järjen ja älyn avulla voimme ”nähdä” puhtaat ideat ja saada totuudellista tietoa. Tämä käsitys on yllättävän lähellä neurologi David Eaglemanin ajatuksia siitä, että vaikka luulemme aistiemme havaitsevan todellisuutta suoraan ja kertovan meille miten asiat ovat ulkopuolellamme, niin oikeasti suurin osa havaitsemisesta tapahtuu pääkallomme sisällä kun biljoonat elektrokemialliset signaalit poukkoilevat aivoissamme verkostoissa ja muodostavat meille sisäisen todellisuuskuvan (Eagleman 2015, 40-42). Tämä muistuttaa taas Platonin luolateoriasta, missä verrataan ihmisen todellisuuden havaitsemiskykyä luolaan kahlehdittuun ihmiseen, joka luulee oviaukolta luolan seinälle heijastuvia varjoja todellisuudeksi. Samoin aivoimme eivät tule koskaan olemaan suorassa yhteydessä ulkomaailmaan vaan ne ovat riippuvaisia aistiemme heijastamista varjomaisista kuvista pääkalloluolamme peräseinällä.

2.2 Miten optiset havainnot muodostuvat?

Otamme vastaan optisia ärsykeitä silmiemme verkkokalvoille heijastuvien valonsäteiden eli fotonihukkasten kautta. Ensin valonsäde on kimpoillut lähteestään kuten esimerkiksi auringosta tai lampusta ulospäin ja jonkun fyysisen objektin kautta silmäämme, jossa tappisolut nappaavat impulssista kiinni ja antavat valon aallonpituuksista dataa eteenpäin aivojemme käsiteltäväksi. Iso osa aivoista, noin kolmasosa, käsittelee visuaalisia havainnoja (Eagleman 2015, 42). Aivoissa on monia havaitsemisen prosesseja, jotka vaikuttavat voimakkaasti siihen miten aistiärsyke prosessoidaan ja lopulta havaitaan tietoisessa mielessämme. Kuinka todellisia havaintomme lopulta ovat? Monien tutkimusten mukaan havaintomme voivat poiketa paljon todellisuudesta, ja usein näemme, mitä odotamme näkevämmä, vaikka sille ei olisi vankkoja perusteita (Johnson 2010, 1).

Näemme silmillämme universumin elektromagneettisesta säteilystä alle triljoonasosan. Nämä ”näkyvän valon” aallonpituudet aivot tulkitsevat kokemuksessamme miljooniksi eri väreiksi, mutta värejä ei oikeasti ole olemassa päämme ulkopuolella. Värit ovat aivojemme tulkinta biologisten reseptoriemme havaitsemasta elektromagneettisen säteilyn minimaalisen pienestä kaistaleesta. (Eagleman 2015, 63.) Silmässämme on kolmenlaisia valo vastaanottavia tappisoluja, jotka ovat herkkiä eri aallonpituuksille. Siniset, vihreät ja punaiset tappisolut mittaavat valon kokonaismäärää omilla aallonpituuskaistoillaan ja värinäkömme perustuu näiden suhteellisten aktivaatitasojen vertailuun. Valoärsykkeet sijoituvat pääpiirteittäin joko punavihreälle tai sinikeltaiselle vastaväriakselille. Tätä väriavaruuden perusrakennetta voi havainnoida jälkikuvilla tuijottamalla ensin pitkään esimerkiksi keltaista pintaa ja sen jälkeen siirtämällä katseen valkoiselle taustalle. Jälkikuva on sininen tässä tapauksessa ja se olisi punainen siinä tapauksessa, että olisit ensin tuijottanut vihreää pintaa. (Donner 2015, 33.)

Näkyvä valo toimii 3D ja 2D maailmojen välittäjänä samalla tavalla, kun kyse on fyysisestä todellisuudesta tai näyttöruudulla näkyvästä maailmasta. Valo heijastuu silmiimme samoin mekanismein fyysisestä todellisuudesta tai kaksikulotteiselta näyttöruudulta. TV:n ja elokuvan kehittymisen myötä ”taikaruudun” katsomisesta on tullut hyvin arkista ajanvietettä ja emme häkelly siitä enää niin helposti. Toisin oli kun Lumierén veljekset 1896 näyttivät julkisesti yhtä ensimmäisistä elokuvakokeiluistaan junan saapumisesta asemalle – yleisö oli kauhuissaan, jopa panikoi erään reportterin mukaan (Gualdoni 2008, 26). Miksi näemme niin helposti syvyyttä tasaisella valkokankaalla? Miten syvyytnäkö toimii?

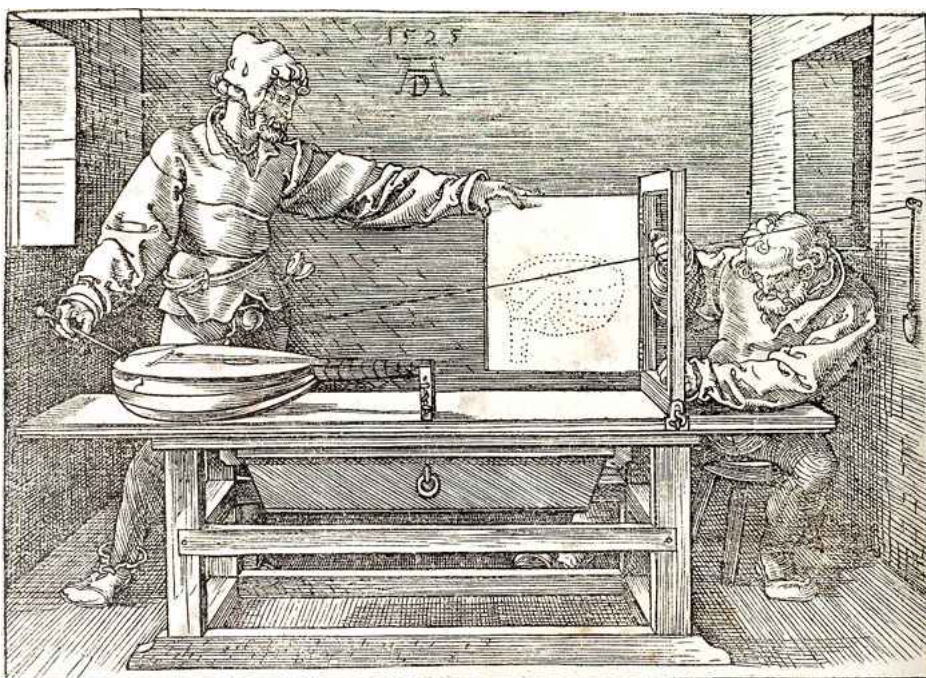
2.3 Syvyytnäkö

Binokulaarinen stereonäkö on evolutiivisesti pitkälle kehittynyt ominaisuus, jossa kaksi samaan suuntaan katsovaa silmää antaa kyvyn muodostaa kolmiulotteinen kuva ympäristöstä. Kahden silmän antamien hieman erilaisten kuvien päällekkäinen yhdistelmä auttaa etäisyyksien hahmottamisessa ja kehon koordinaatiossa liikkeessä. Toinen syvyytulottuvuutta havaintoihimme tuova mekanismi on liikeparallaksi, joka tarkoittaa sitä että havainnoitsijan liikkuessa, lähempänä olevat kappaleet vaikuttavat liikkuvan nopeammin ohi kuin kaukaiset. Liikeparallaksi tai stereonäkö eivät kumpikaan toimi kaksikulotteisessa liikkumattomassa kuvassa, kuten vaikkapa öljymaalauksessa, jonka kolmiulotteisuuden tulkinnassa meidän pitää käyttää geometrisiä perspektiivilakeja, kontrastia ja värejä. (Donner 2015, 35.)

2.4 Kuvaperspektiivit

Mikä on perspektiivi? Se on näkökulma, jolla luodaan kaksiulotteiseen kuvaan vaikutelma kolmannesta ulottuvuudesta, syvyydestä. (Tuimala 2024.) Perspektiivi on siis kaksiulotteisella pinnalla muodostuva illuusio kolmiulotteisuudesta. Aistimme ja aivomme on viritetty näkemään kolmiulotteista todellisuutta, joten antaudumme helposti "huijattavaksi" ja näemme syvyyttä helposti myös kaksiulotteisilla pinnoilla. Aivoillemme on sama, onko näkemämme asia kaksiulotteinen vai kolmiulotteinen, päänsisäisessä projektiossa ne kaikki ovat samanarvoisia heijastuksia (Eagleman 2015, 41-42).

Lineaari- eli keskeisperspektiivikuva perustuu yhden silmän havaintoon ja sillä on paljon yhteistä siihen kuinka me hahmotamme tilaa ja kohteita siinä, mutta se ei vastaa stereonäön kykyä havaita syvyyttä. Keskeisperspektiivi on matemaattinen keino jäljitellä syvyys-havaintoa taiteessa ja läheistä sukua optiikalle. 1400 luvun alussa Filippo Brunelleschi ja Leon Battista Alberti kehittivät perspektiiviopin perustan kokeiluillaan Firenzessä. (Cole 1992, 6.) Myös saksalainen Albrecht Dürer (1471-1528) kehitti perspektiivioppia ja hyödynsi mekaanisia laitteita perspektiivin tallentamiseen kuvissaan. (Missfeldt 2024)



Kuva 1. Dürerin *The Draughtsman of the Lute* puupiirros vuodelta 1525, missä näytetään perspektiivipiirtämiseen käytetty tekninen apuväline. (Missfeldt 2024)

Miten perspektiivikuva muodostetaan ja onko olemassa erilaisia perspektiivejä? Keskeisperspektiivissä kuvattavien kohteiden yhdensuuntaiset, ikään kuin syvyyssuunnassa etenevät linjat kohtaavat aina kuvatilaa äärettömyyttä esittävällä pakopisteessä horisontin kaukaisuudessa. Samansuuntaisia linjoja kokoavia pakopisteitä voi olla kuvassa yksi tai

useampia (kuten Vidalin maalauksessa alempana). Jos pakopiste(et) on korostetusti kuvan yläosassa, näyttää siltä kuin kohdetta tarkasteltaisiin ylhäältä päin ja sitä kutsutaan *lintuperspektiiviksi*. Jos taas pakopiste(et) ovat korostetusti kuvan alaosassa, näyttää siltä kuin kohdetta katsottaisiin alhaalta päin ja tätä kutsutaan *sammakkoperspektiiviksi*. Keskeisperspektiiville on ominaista *perspektiivinen lyhentyminen*, minkä vuoksi sama esine näyttää eri etäisyyksiltä erikokoisena. (Jokinen 2015, 17.)

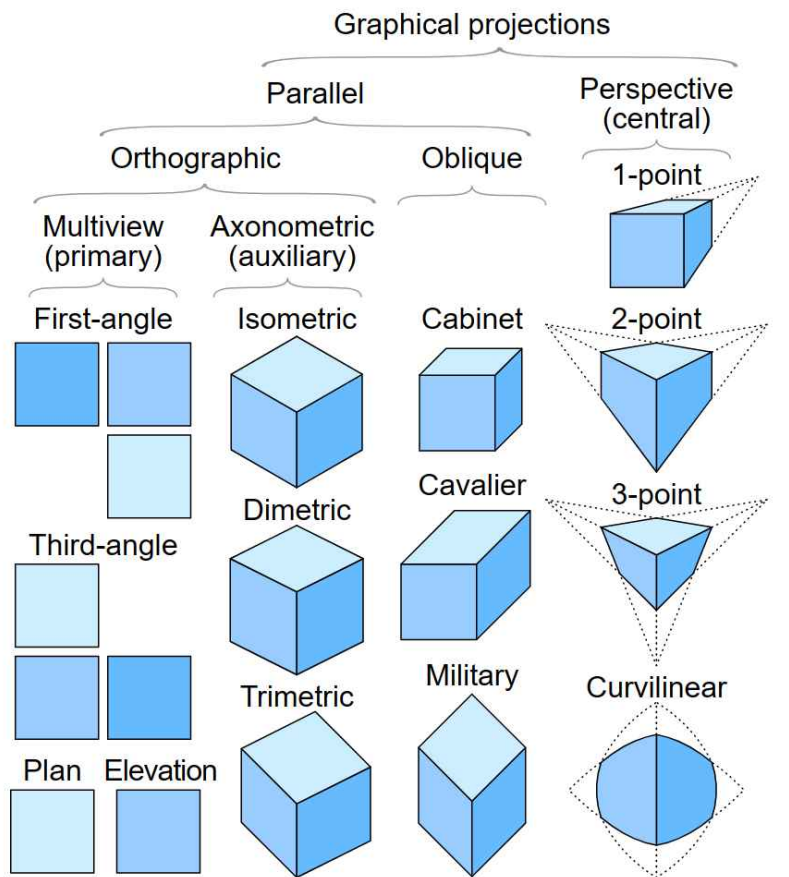


Kuva 2. Cinto Vidalin Vacations maalaus, joka käyttää hyödykseen useampaa päällekkäistä keskeisperspektiiviä. (Vidal 2015)

Paralleeliperspektiivisessä kuvassa syvyysuuntaiset linjat eivät kohtaa pakopisteessä vaan jatkavat samansuuntaisina loputtomiin. Tämä ei näytä realistiselta, mutta paralleeliperspektiivisen kuvan etuna on sen tilallinen selkeys ja sen esittämien esineiden mitattavien suureiden muuttumattomuus, joka on hyödyllistä esimerkiksi arkkitehtonisissa havainnepiirustuksissa. (Jokinen 2015, 17-19.) Samoin mittasuhteiden muuttumattomuus on etuna useissa yksinkertaisemmissa videopeleissä, koska pelihahmoista riittää yhdenkoinen versio (Matej 2017).



Kuva 3. Esimerkki paralleeliperspektiivistä Bullfrog Productions pelifirman Syndicate videopelissä vuodelta 1993 (Matej 2017)



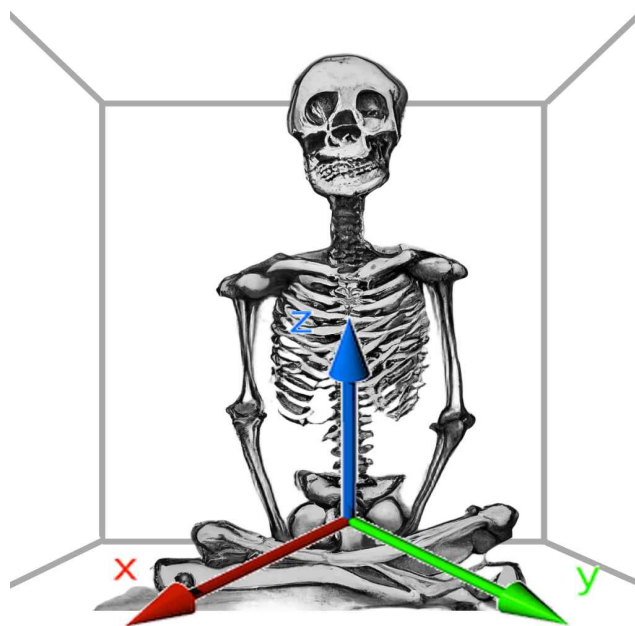
Kuva 4. Erilaisia graafisia projektioita (Lintahdarat359 2021)

Perspektiivit ovat iso aihe taidehistoriassa, mutta tämä opinnäyte ei mene sen syvemmin eri perspektiiveihin, koska ne eivät varsinaisesti liity taiteelliseen opinnäytteeseen. Silti yksi graafisen projektion alalaji – isometrinen projektiio ansaitsee paremman esittelyn edempänä, koska käytän sitä opinnäytteeni taiteellisessa osiossa.

2.5 Ihmisen evoluutio luolamiehestä lähiömieheen

Ihmiskunta on evolutiivisen kehityshistoriansa aikana elänyt ja kehittynyt pisimmän ajan luonnossa geologisten ja ekologisten voimien muokkaamassa ympäristössä (Harari 2011, 3-4). Luonnossa tasaiset pinnat ja säännölliset suorat kulmat ovat melko harvinaisia, mutta nykyajan ihmisen elinympäristö on niitä täynnä. Miksi? Voiko ihmisen omassa kehossa olla joku sellainen rakenne, joka ajaa meitä rakentamaan nykyisenkaltaisia laatikkoasumuksia?

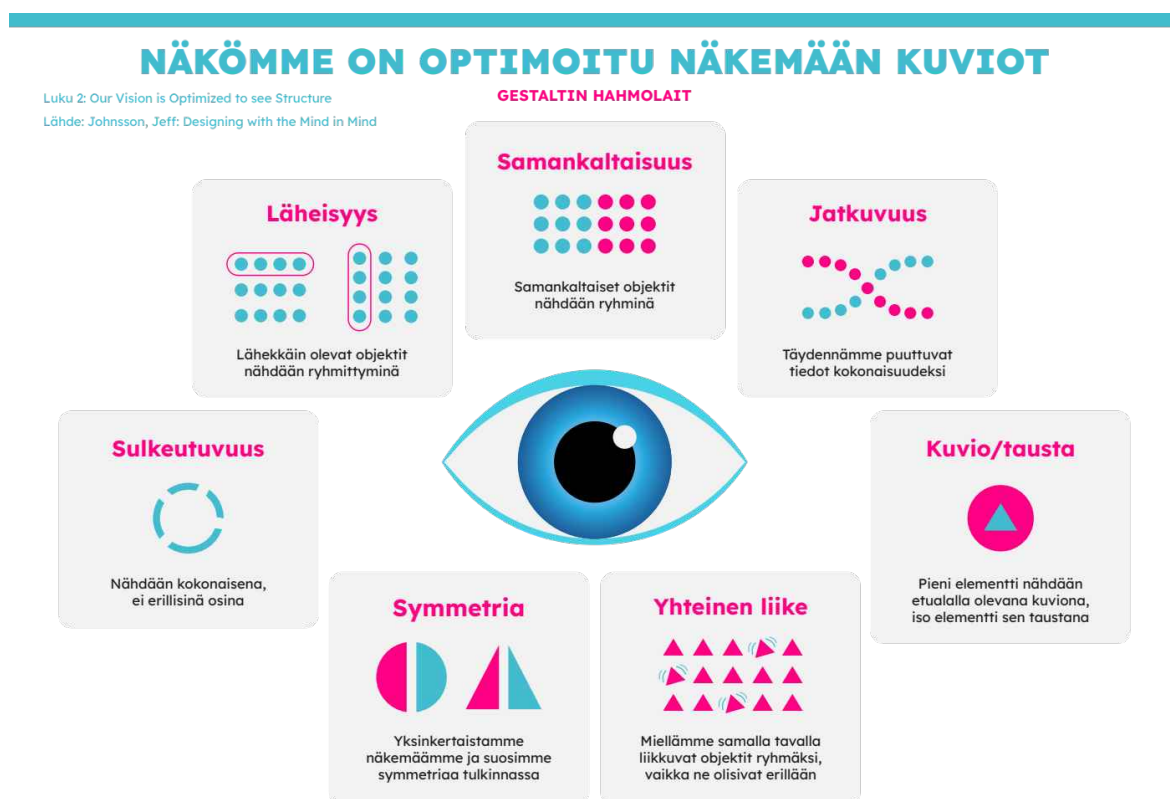
Huomasin kerran itse istuessani asuntoni lattialla risti-istunnassa, että polveni sojottivat noin 90° kulmassa toisiinsa nähden ja selkärankaani nähden, muodostaen ikään kuin orgaanisen version 3D piirustusohjelmista tutusta x-, y- ja z-akseli kuviosta. Samat x-, y- ja z-akselit toistuvat asuntoni jokaisessa nurkassa ja useimmissa huonekaluissani. Onko tämä sattumaa tai käytännön sanelemaa tasaisten pintojen suosimista? Luonnosta en löytäisi samanlaista säännöllistä x-, y- ja z-akselistoa kuin suhteellisen harvinaisista mineraalimuodostelmista. Toisaalta ei se nyt ihmiskehossakaan ole varsinaisesti läsnä, onko kyse siis jostain muusta? Kuten esimerkiksi miten havainnoin ympäristöäni ja mihin olen tottunut? Samat jo luolamiehillä kehittyneet optisen havainnoinnin mekanismit, jotka pyrkivät löytämään toistuvia kuvioita ympäriltään, on saattanut tehdä minulle kepposen? Olenko niin tottunut näkemään joka puolella suorita kulmia, että aloin nyt näkemään niitä muotokieleltään hyvin erityyppisessä ihmiskehossakin?



Kuva 5. Mallinnus x-, y- ja z-akseliston toistuvuuden ajatuksesta ihmiskehossa ja suorakulmaisissa tiloissa joita asutamme (Truco-Kallonen 2025)

2.6 Psykologian vaikutus näkemiseen

Miten psyykkiset ilmiöt vaikuttavat näköaistimukseemme? 1900 luvun alussa joukko saksalaisia psykologeja muotoilivat visuaalisen havainnoinnin periaatteita kuvaavia ilmiöitä. Niitä sanotaan Gestalt-hahmolaiksi (gestalt on hahmo tai muoto saksaksi) ja ne auttavat meitä ymmärtämään miten näkömme toimii. Hahmolait ovat: samankaltaisuus, jatkuvuus, kuvio/tausta, yhteinen liike, symmetria, sulkeutuvuus ja läheisyys -periaatteet. (Johnson 2010, 11.)

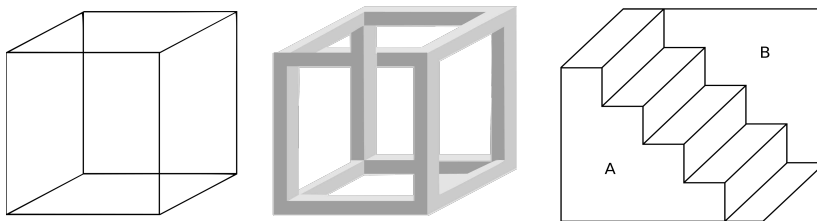


Kuva 6. LAB:in informaatiomuotoilun kurssilla oppilastyönä tehty tiivistelmä Gestalt-hahmolaista Johnsonin kirjan 2. kappaleen pohjalta.

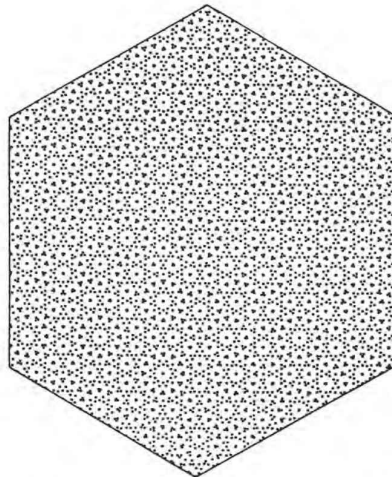
2.7 Monitulkintaiset havainnot ja kuvat

Voimmeko luokitella päässämme kaikki havainnot selkeisiin lokeroihin? Evoluutio on ohjelmoinut meidät havaitsemaan säännönmukaisuuksia ympäristöstämme ja tunnistamaan näin uhkia ja mahdollisuuksia eloonjäämiselle. Maailman täytyy olla ennakoitavissa, jotta voimme selviytyä siinä. Odotamme ympäristöltä tunnistettavia säännönmukaisuuksia ja saamme nautintoa kun löydämme niitä. Havaintojärjestelmämme etsivät jatkuvasti tunnistettavia, luokiteltavia asioita ja kun olemme löytäneet jotakin uutta, automaattinen havaintomekanismimme tutkii ja kysyy voisiko asian havaita toisin? (Eibl-Eibesfeldt 2010, 20-21.)

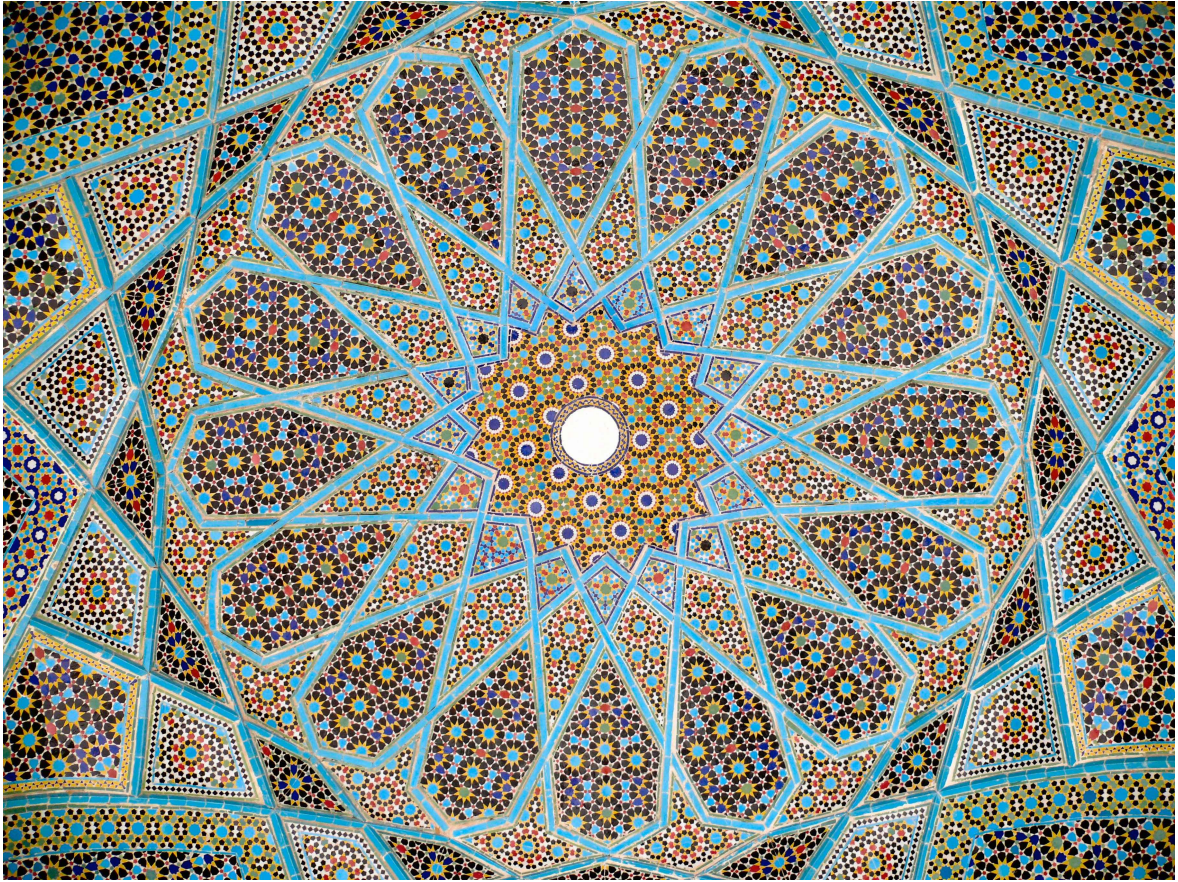
Mitä tapahtuu jos emme pysty tulkitsemaan aistihavaintoa yksiselitteisesti? Joskus näköhavainnot ovat monitulkintaisia ja ne aiheuttavat kuvatulkinnan vaihtelua estäen aivojamme tuottamasta lopullista luokitusta näkemästämme. Havainnollinen esimerkki tällaisesta tilanteesta on ns. Neckerin kuutio, joka on yksinkertainen paralleeliperspektiivinen viivapiirros kuutiosta. Siitä puuttuu tarkka syvyysinformaatio, jolloin aivojemme on vaikea päättää, kumpi neliön mallinen seinä on lähempänä tai kauempana. Jos katsomme kuviota muutaman sekunnin, näemme yhden seinän lähempänä kuin toisen ja sitten havaintomme vaihtuu toisinpäin ja aikaisempi takaseinä onkin nyt edessä. Tämä havaintovaihteluväli on tutkitusti noin kolme sekuntia. (Eibl-Eibesfeldt 2010, 21.) Neckerin kuution pohjalta voi myös rakentaa mahdottoman kuution, jossa on enemmän syvyysinformaatiota, mutta se on ristiriitaista. Schroederin portaat ovat toinen kuvio, joka toimii Neckerin kuution tavoin.



Kuva 7. Neckerin kuutio, mahdoton kuutio ja Schroederin portaat (pngitem 2025)



Kuva 8. Toinen esimerkki monitulkintaisesta kuviosta on useita eri tulkintamahdollisuuksia tarjoava geometrinen kuvio, jossa on erilaisiin päällekkäisiin muodostelmiin aseteltuja elementtejä. Kuvion pinta näyttää kihisevän, kun eri muodot kilpailevat huomiostamme. (Marr 1982, 49-50) Islamilaisessa taiteesta löytyy paljon tämäntyyppistä kuvioiden monitulkintaisuutta.



Kuva 9. Monimutkaisia girih-laatoituksia. Hafezin hautamuistomerkin katto. Shiraz, Iran. (Pentocelo 2008)

2.8 Optisen illuusion määrittelyä

Mikä on optinen illuusio? Illuusio -sanan synonyymeja on harhakuvitelma, erehdys, silmäkääntötempu, tempu, taikatempu, itsepetos, harhaluulo, harha, kuvitelma, mielikuvituksen tuote. Optinen -sana on adjektiivi, joka liittyy näköön tai valoon. (Suomisankirja.fi 2025.)

Optista illuusiota on vaikea määritellä tieteellisesti, koska eräällä tapaa ajateltuna kaikki näkeminen on illuusiota. Ääreisnäkökenttämme tarkkuus on samaa tasoa kuin jos katsoisimme huurteisen suihkulasin läpi, mutta silti meillä on kokemuksessamme illuusio että koko näkökenttämme on tarkka. Illuusiot ovat usein niitä aistiärsykeitä, jotka jäävät evolutiivisesti kehittyneen aistijärjestelmämme äärirajoille ja joita se ei enää pysty käsittelemään. Toisaalta illuusiot ovat arkisia. Maksamme rahaa elokuvateattereille ja menemme katsomaan kiinteää tasaista pintaa, jolla näemme illuusioita liikkeestä ja syvyydestä. (Eagelman 2001, 920.)

Optinen illuusio tai visuaalinen illuusio on näköaistin aiheuttama illuusio, joka vaikuttaa eroavan todellisuudesta. Illuusioita on monenlaisia ja niiden kategorisoiminen on vaikeaa, koska niiden syy ei välttämättä ole selvillä. Richard Gregoryn ehdottama luokittelu antaa kuitenkin hyvin suuntaa. Hän jakaa illuusiot fyysisiin, fysiologisiin ja kognitiivisiin luokkiin ja jokaisessa luokassa on neljä alalajia: monitulkintaisuudet, vääristymät, paradoksit ja fiktiot. Klassinen esimerkki fyysisestä vääristymästä olisi vedessä puoliksi olevan kepin taipuminen veden taiton takia. Fysiologisen fiktion esimerkki olisi jälkikuva, jossa verkkokalvolle jää joksikin ajaksi vastavärinen kuva aikaisemmin tuijotetusta objektista. Kognitiivisen paradoksin esimerkki olisi loputtomat portaat kuvio, jossa vaikuttaa siltä kuin kehää kiertävät portaat jatkuisivat loputtomasti. (Gregory 1997)

Miten taikuuden illuusiot toimivat? Taikurin luoman illuusion taustalla saattaa olla ovelasti aseteltu peili tai valseinä, mutta yhtä lailla illuusion voi aiheuttaa hyvin kerrottu tarina tai omat odotuksemme nähdä sitä mikä on meille ”normaalia”. Silmänkääntötemppujen taustalla on usein aivojemme energiansäästösyistä havaintodatasta tekemä matalaresoluutioinen, tarpeen mukaan päivitettävä ”sisäinen malli” ulkomaailmasta, joka jättää paljon pelivaraa illuusioille. (Eagleman 2015, 60-62.)

Palaan kappaleen alussa esittämäni alun väitteeseen, että optiset havainnot ja illuusiot ovat kokemuksessamme hyvin kietoutuneita toisiinsa. Koemme jatkuvasti arkisia illuusioita, jotka otamme totena ja teemme tosiasiallisia havaintoja, joita pidämme illuusioina. Ehkä meidän ei ylipäätänsäkään kannattaisi olla niin varmoja mikä on totta ja mikä ei?

3 Optisten illuusioiden (taide)historiaa - illuusioiden kierrätystä etruskien hautakammioista kiinalaisille mainostaululle

Tässä kappaleessa kerron kuinka illuusioiden käyttö on ollut olennainen osa länsimaista taidehistoriaa jo ajanlaskun alkuaikojista lähtien. Esittelen muutamia esimerkkejä illuusioiden käytöstä maalaustaiteesta ja sen rajapinnoilla. Miksi illuusioita on käytetty? Mitä niillä on haettu takaa? Mitä keinoja on käytetty muinoin ja millaisia keinoja illuusioiden luomiseksi käytetään nykyään?

Länsimäinen taide on luonteeltaan illusionistista (Seckel 2004, 9). Vuosisatojen ajan yksi sen pääkriteeri oli mimesis – eli toistaa luontoa mahdollisimman tarkasti ja niin maalaustaiteesta kehittyikin aitoa hämäämisen taidetta. Plinius vanhemman (29 jaa. -79) Naturalis historia -kirjassa kerrotaan anekdootti sen ajan kuuluisien kreikkalaisten maalareiden, Parrhasiuksen ja Zeuksiksen kilpailusta maalata todenmukaisimmin. Zeuksis oli maalanut niin aidon näköisiä viinirypäleitä, että linnut tulivat nokkimaan niitä. Voitonvarma Zeuksis vaatii Parrhasiusta vetämään syrjään oman teoksensa edessä olevat verhot, mutta tajuaakin, että ne ovatkin maalatut verhot ja myöntää täten häviönsä kisassa. Tarina valaisee kuinka länsimaisen taiteen perustassa on syvälle juurtuneena halu hämätä katsojaa todellisuuden illuusioilla. (Gualdoni 2008, 7-8.)

Miksi optiset illuusioiden käyttö on kiehtonut ihmiskuntaa niin paljon ja pitkään? Maalarit ovat jo vuosituhansia käyttäneet monenlaisia optisten illuusioiden keinoja katsojien aistien harhauttamiseksi erilaisin tarkoituksin. Optisia illuusioita on käytetty ja käytetään edelleen mm. varallisuuden esittämiseen, uskonnollisten kokemusten luomiseen, markkinointiin ja viihdyttämiseen. Joissain tapauksissa optiset illuusioiden katsotaan taiteeksi, joskus ei ja usein ne ovat sen rajalla.

3.1 Varallisuuden harhat

Freskomaalausten kehittyessä Välimeren kulttuureissa noin 1000 vuotta eaa. varallisuuden illuusiota voitiin vahvistaa *trompe l'oeil* seinämaalauksilla, joissa aktuaalista tilavaikutelmaa voitiin laajentaa, koristeiden määrää lisätä ja rakennusmateriaalien laatua parantaa hyvin ekonomisesti. Ensimmäiset *trompe l'oeil* maalaukset on löydetty etruskien hautakammioista seitsemänneltä vuosisadalta ennen ajanlaskun alkua. Kreikkalaisten teattereiden taustakankaiden maalaukset ja roomalaisten huviloiden luksusmosaiikit jatkoivat *trompe l'oeil* -tekniikan kehitystä. Sen avulla vaatimattomasta huvilastakin saatiin keisarin

palatsin veroinen. Trompe l'oeil on barokkikauden ranskankielinen termi, joka tarkoittaa *silmää harhauttavaa*. (Delavaux 2013, 12.)



Kuva 10. Trompe l'oeil esimerkki 100 luvulta eaa. Tilaa saatiin isomman oloiseksi ja ylellisemmäksi. *Villa dei Misteri* (Mysteerien huvila), Pompeiji (Delavaux 2013, s.14)

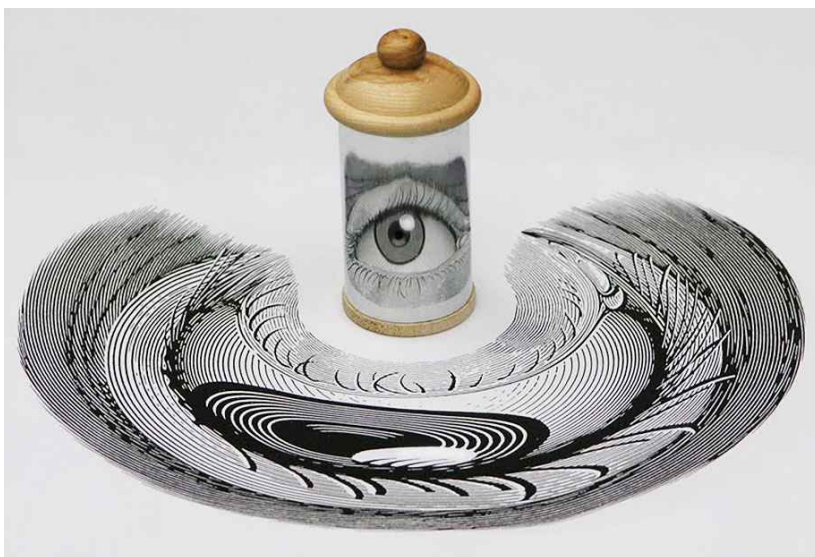
3.2 Uskonnolliset ihmenäyt

Optisilla illuusioilla on ollut myös metafysisiä ja uskonnollisia tarkoituksia kun on haluttu inspiroida uskovaisten mielikuvitusta vaikkapa taivaallista näkymää esittäville kattofreskoilla renessanssiaikaisissa katedraaleissa. Michelangelo (1475-1564) maalasi Vatikaanissa Sikstuksen kappelin kattofreskoa neljä vuotta 1508-1512, pyrkien luomaan illuusion, jossa katto ja seinien rakenteet sulautuvat yhteen trompe l'oeil maalauksessa, joka sisältää tärkeitä kohtia Raamatun luomiskertomuksesta. Kattomaalauksen eri osien perspektiivissä on käytössä useita pakopisteitä, jolloin raamatulliset näkymät ympäröivät katsojan ja saavat tämän eläytymään uskonnollisiin sisältöihin. (Delavaux 2013, 20.)



Kuva 11. Michelangelo (1475-1564) Sikstuksen kappelin kattofresko 1508-1512, Vatikaani (Delavaux 2013, s.20)

3.3 Taiteilijan markkinointia ja anamorfoositempuja



Kuva 12. István Orosz'in (1951-) sylinterin muotoisen peilin kautta katsottava anamorfoosinen teos. Silmän kuva on piirretty paperille venytettynä puolikaareksi. (Patowary 2010)

Anamorfoosi on kreikaksi ”uudelleen muodostaja” ja tarkoittaa tahallisesti vääristettyä kuvaa, joka näkyy normaalisti vain tietyistä kuvakulmasta tai tietynmallisesta peilistä katsottaessa (Cole 1993, 32-33). Anamorfoosi on kehitetty Kiinassa ja tuotu Eurooppaan 1600-luvulla, jolloin esimerkiksi Leonardo Da Vinci käytti sitä joissain teoksissaan. (Patowary 2010.)

Maalarit ovat iät ajat esitelleet ja markkinoineet omia taitojaan luomalla uskottavia optisia illuusioita. Perspektiiviopin ja öljyvärien kehityksen myötä siihen oli yhä paremmat mahdollisuudet. Esimerkiksi renessanssiajan taidemaalari Jan van Eyck (1390-1441) maalasi taiturimaisen realistiselta vaikuttavia tiloja ja optisia ilmiöitä teoksiinsa vakuuttaakseen asiakaskuntansa aikana, jolloin taiteilijan maalaustaito oli ratkaiseva tekijä menestymiseen (Delavaux 2013, 16). Hans Holbein nuorempi (1497-1543) esitteli myös taitojaan kun maalasi kuuluisan anamorfoosia käyttävän maalauksensa *The ambassadors*, jossa taidokkaan realistisen ja muuten normaalin, kahta miestä esittävän kuvan etualalla on epä-määräinen muoto, joka paljastuu vain tietyistä näköpisteistä katsottuna realistisen näköiseksi pääkalloksi (Cole 1993,32-33).



Kuva 13. Hans Holbein nuorempi *The ambassadors* 1533. Anamorfoosilla lähes tunnistamattomaksi venytetty pääkallo kuvan etualalla ja oikealla pääkallo venytettynä tunnistettavaksi (Vry 2010 s. 53)

3.4 Katutaiteen harhakuvajaiset

Samaan tuhatvuotiseen trompe l'oeilin ja anamorfoosin teknistaiteelliseen linjaan voitaisiin katsoa liittyvän nykypäivän katutaiteilijat, jotka hämmästyttävät yleisöään illusorisilla maisemilla, jotka kirjaimellisesti avautuvat katsojien jalkojen alle tai avaavat portaalin toiseen todellisuuteen. Illuusio on katutaiteessa iso elementti (Hunter 2013, 6).



Kuva 14. Katutaiteilija Edgar Muellerin (1968-) teos *The Crevasse* (Hunter 2013, 6)



Kuva 15. Katutaiteilija SCAF:in illusorinen muraali (Lima 2024)

Spraymaalien kehitys on mahdollistanut matalan kynnyksen taiteen tekemisen ulkotiloihin ja katutaiteen leviämisen ympäri maailmaa. Katutaideteokset voivat ilmestyä nopeasti yl-lättäviinkin paikkoihin ja olla luvallisia tai luvattomia. Siksi moni taiteilija käyttää taiteilijani-meä oman nimensä sijaan. Esimerkiksi kuuluisan katutaiteilijan Banksyn oikeaa henkilölli-syyttä ei tiedetä. Hän käyttää paljon illuusioita töissään. Banksy ja hänen tiimensä tekee monenlaisia antikapitalistisia interventioita julkiseen tilaan maailmanlaajuisesti ja lupia ky-selemättä (Banksy 2006). Silti hänen teoksiaan hyödynnetään kaupallisesti ja huutokaup-pahinnat hänen töistään ovat nousseet jopa miljooniin puntiin Christies taidehuutokaupas-sa (Christies).



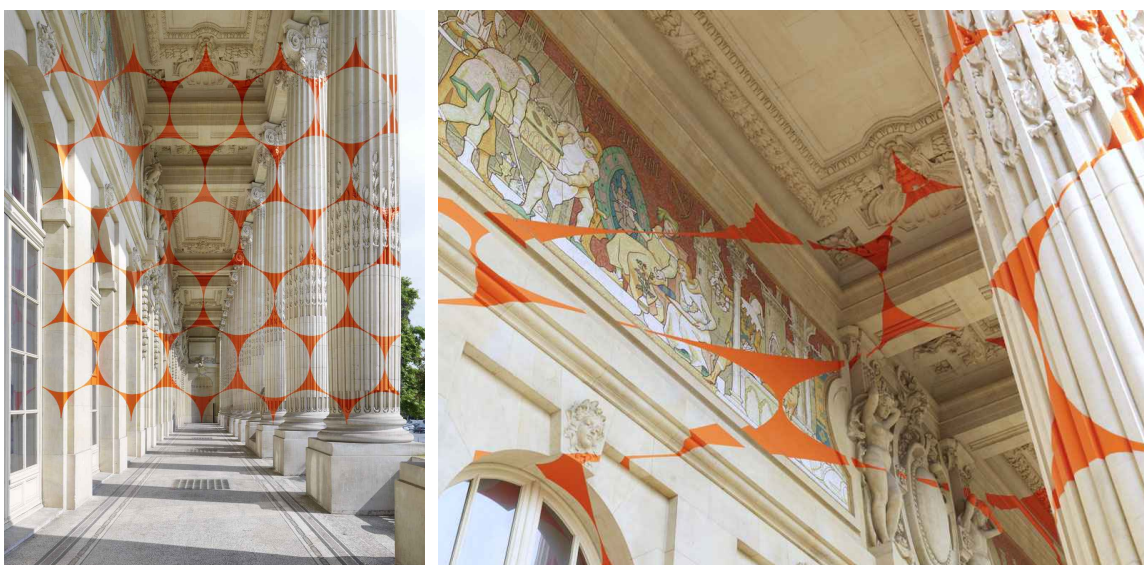
Kuva 16. Palestiinan muuriin maalattu "Boy at Ramallah checkpoint", Banksy 2005 (Vidar 2024)

3.5 Illuusioiden museot

Nykypäivänä optisten illuusioiden museoitakin alkaa olla jo ainakin Euroopan isommissa kaupungeissa. Helsinkiin sellainen avataan keväällä 2025 (Aspelagh 2025). Illuusiomuseot jatkavat jo tuhansia vuosia kestänyttä optisten illuusioiden ihmettelyn ja taloudellisen potentiaalin hyödyntämisen perinnettä.

3.6 Illuusioiden variaatioita nykytaiteessa

Mielenkiintoinen variaatio siihen että kaksiulotteiselle pinnalle maalataan kolmiulotteisuuden illuusio, on Felice Varinin (1952-) ”käänteiset” trompe l’oeil murallit, joissa maalaus kolmiulotteisella pinnalla antaa kaksiulotteisen vaikutelman ikään kuin todellisessa kolmiulotteisessa tilassa leijuvasta abstraktista kuviosta. Oikean katselupisteen etsiminen on katsojalle palkitsevaa kun yhtäkkiä tietystä kulmasta katsottaessa kuvio loksahdaa kohdalleen ja illuusio on hämmentävän vakuuttava.



Kuva 17. Felice Varinin väliaikainen julkinen taideteos ”*Twenty-three hollow discs plus twelve halves and four quarters*” Grand Palais, Paris (Varini 2013)

Samaa anamorfoosin toimintatapaa hyödyksi käyttää myös Bernard Pras (1952-), jonka teoksissa monenmoinen tavarakaos ja mitä erilaisemmat materiaalit sulautuvat hienosti yhdeksi kuvaksi, tietystä pisteestä katsottuna. (deMilked 2015.)



Kuva 18. Bernard Prasin anamorfinen Salvador Dalín muotokuva (deMilked 2015).

Kiinalainen Liu Bolin (1973-) käyttää anamorfoosia luodakseen näkymättömyyden illuusion maalaten itsensä erottamattomaksi osaksi taustaa. Näissä töissään taiteilijan näkymättömyys tuo esiin totalitaarisen yhteiskuntajärjestelmän epäkohtia.

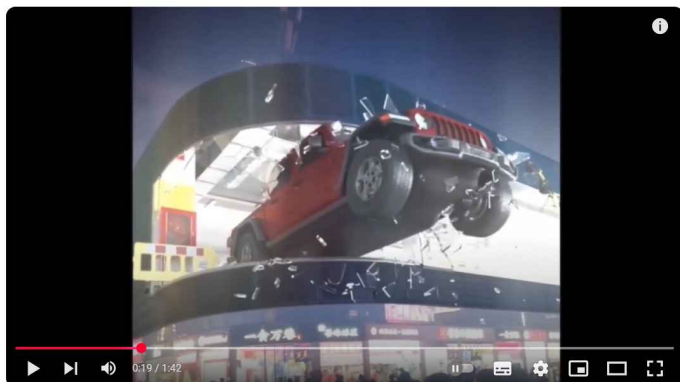


Kuva 19. Liu Bolinin *French Magazine* (LiuBolinStudio 2024)

3.7 Digitaaliset illuusiot

Oma futuristinen luku tässä illuusioiden hyödyntämisen jatkumossa on nykyään yleistyvät ”3D hologrammit” mainostaulut, joista valtavat animoidut hahmot näyttävät tulevan ulos mainostaulusta. Kyse on kuitenkin vain samojen anamorfoosin ja trompe l’oeil keinojen käytöstä digitaalisella pohjalla (Ronov 2021). Alla olevan kuvan mainostaulu on kaareva,

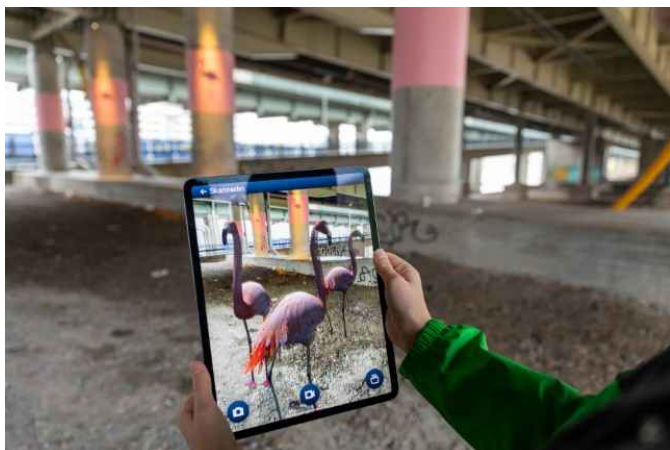
mikä auttaa tilailluusiassa ja mainostaulun reunat on jätetty tahallaan mustiksi, jotta tässä tapauksessa auto voi tulla ikään kuin kuvasta ulos.



Kuva 20. Kuvakaappaus Amazing 3D billboards in China -youtube videosta (Ronov 2021)

Optiset illuusiot ovat olennainen osa useita nykyajan viihde-elämyksiä esimerkiksi virtuaalipelien todellisuuksissa ja elokuvien erikoistehosteissa. Jokainen ensimmäisen persoonan (ammunta)pelejä, jossa pelin maailmaa nähdään pelihahmon perspektiivistä, hyödyntää trompe l'oeil kikkoja ja anamorfoosia. Nykyelokuvien erikoistehosteista saadaan realistia samoilla perspektiiviopin periaatteilla kuin mitä renessanssiajan maalauksissa käytettiin, mutta digitaalisilla työkaluilla.

Tuhatvuotiset perinteet illuusioiden tekemisessä ja ihmettelystä kertovat ihmisen luontaisesta halusta tulla yllätetyksi ja ehkä siitäkin että uskottavien illuusioiden luominen on lopulta aika helppoa hyödyntäen aistijärjestelmämme ominaisuuksia. Digitaalinen teknologia on vielä räjäyttänyt illuusioiden käytön aivan uudelle tasolle ja laajuudelle. Olisikin ihme jos illuusioiden käyttö vähenisi tulevaisuudessa virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden taiteellisissa ja ei niin taiteellisissa sovellutuksissa.



Kuva 21. Pasi Rauhalan (1978-) *Flamigos* julkisen taiteen AR (alternative reality) -teos Kalasatamassa, Helsingissä vuodelta 2019 (Rauhala 2025)

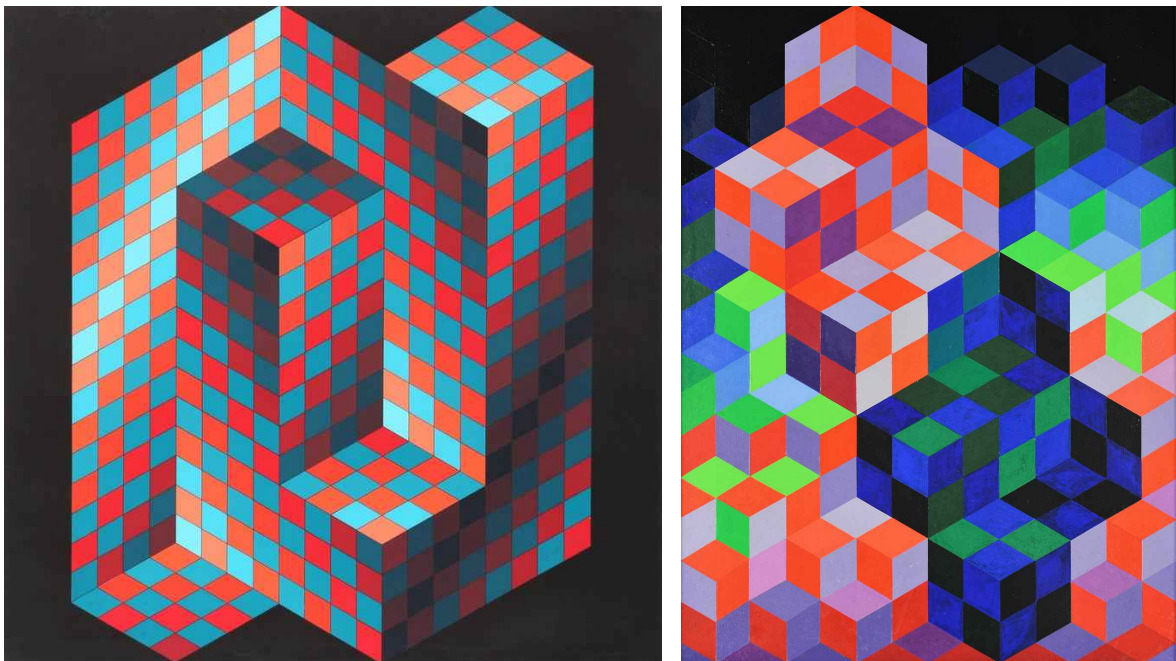
4 Opinnäytettäni inspiroivia taiteen tekijöitä

Esittelen nyt kolme opinnäytteeseeni erityisesti vaikuttanutta taiteilijaa ja heidän teoksia.

4.1 Victor Vasarely

Unkarilaissyntyinen Victor Vasarely (1906-1997) työskenteli ensin mainosalalla Pariisissa ja kokeili erilaisia tyylejä, kunnes keskittyi maalauksiinsa ja veistoksissaan optisiin ilmiöihin. Hän on yksi OP (optisen) taiteen ja kineettisen taiteen pioneereista. Vuonna 1965 Moman *The Responsive Eye* näyttelyn kautta Vasarelyn maine uuden abstraktin taiteen oppi-isänä sementoitui. (Hillings 2018, 211-213.)

Victor Vasarelyn 60 luvulla aloittama teossarja *Hommage à l'hexagone - Tribute to the hexagon* tutki värien vuorovaikutusta samaan tyyliin kuin Josef Albersin (1888-1976) kuuluisat *Homage to the square* -maalaukset 1940 luvulta lähtien. Vasarelyn teossarja ottaa värien vuorovaikutteisuuden rinnalle tehokeinokseen isometrisen projektion luoman illuusion tilasta. Koko kuvapinta peittyy kuusikulmioilla, jotka koostuvat nelikulmioista, muodostaen kolmiulotteisen näköisiä kuutioita ja muita muotoja. Tilavaikutelmaa korostaa vaaleasävyisten ja tummasävyisten alueiden vaihtelu. Näyttää siltä että muotoja nousee vuorotellen esiin ja painuu syvyyksiin, luoden eläväisen kuvapinnan. Vasarely kutsui tätä *perpetuum mobileksi*, koska se antoi katsojalle jatkuvan silmää stimuloivan kokemuksen visuaalisen havainnon ilmiöistä. (Hasler 2018, 184-185)



Kuva 22. Victor Vasarelyn teoksia sarjasta *Tribute to the hexagon* (Engler 2018)



Kuva 23. Vasarelyn 1977 Pécssiin valmistama isometriseen projektioon ja kuusikulmioon perustuva julkisen taiteen teos, jossa on käytetty materiaaleina betonia ja viittätoista eri väristä posliinilaattaa (Farago 2010)

Pidän itse juuri tuollaista Vasarelyn kuvaamaa *perpetuum mobile* ilmiötä kiinnostavana, missä kuvio on tahallisen monitulkintainen ja näköaistijärjestelmällemme vaikea pala. Silloin kuvaa voi katsoa pitkään ja ihmetellä miten se muuttuu silmien alla jatkuvasti. Pidän myös Vasarelyn käyttämien värisävyjen kontrastisuudesta ja dynaamisuudesta.

4.2 Francisco Sobrino

Espanjalainen Francisco Sobrino (1932-2014) oli uranuurtaja konkreettisen taiteen saralla ja Groupe de Recherche d'Art Visuel (GRAV) ryhmän perustajajäsen. Hän tutki usein töissään katsojan ja teoksen päällekkäisyyttä valon, heijastusten ja liikkeen kautta. (Sicardi 2021)



Kuva 24. Francisco Sobrinon *Untitled*, 1971, kiillotettu ruostumaton teräs (Sicardi 2021)

Sobrinon teoksissa minua kiinnostaa toistuva muotokieli ja tavallaan ilmeetön teollinen tuotantotapa ja materiaalit. Toisaalta hänen teokset usein ottavat katsojan heijastukset osakseen ja ovat sillä tavalla ihmisläheisiä ja abstraktin humaaneja.

4.3 Okuda San Miguel

Okuda San Miguel (1980-) on espanjalainen katutaiteilija, joka on tullut tunnetuksi polygoonaalisilla ja todella värikkäillä muraaleillaan ja veistoksillaan. Hänen teoksissa geometriset eläin- ja ihmishahmot yhdistyvät abstrakteihin muotoihin ja arkkityyppisiin symboleihin. (Lima 2020.)



Kuva 25. Okudan polygoonaalinen kauris sarjasta "Air, Sea and Land" Bostonissa (Lima 2020)



Kuva 26. Okudan muraalisarja *11 Mirages to Freedom*, joka on maalattu hylättyyn kirkkoon Marokossa (Lima 2020)

Pidän paljon Okudan tyylin leikkisyydestä, väreistä ja polygonaalisista hahmoista. Hän pystyy viestimään syvällisiä modernin elämäntapamme paradokseja ja ristiriitoja kevyellä tavalla. Hän todella ottaa tilan haltuunsa teoksillaan, mutta tekee sen positiivisen kautta.

5 Julkinen taide ja joitain sen reunaehdoja

Mitä julkinen taide on? Miten se määritellään? Julkinen taide voidaan määritellä yksinkertaisesti niin, että jos jokin taideteos sijoittuu julkiseen (esim. kadulle) tai puolijulkiseen tilaan (esim. koulut) niin silloin se on julkista taidetta. Tällä määrittelyllä julkista taidetta on olemassa tilattua, virallisten taiteilijoiden tekemää institutionaalista julkista taidetta ja luvattonta taidetta niin kuin esimerkiksi graffitit ja muut katukulttuurin interventiot. Julkisesta taidetta voidaan myös jaotella sen mukaan, onko se tarkoitettu pysyväksi osaksi julkista tilaa vai väliaikaiseksi teokseksi ns. tilapäisenä julkisen taiteen teoksena (Malin & Veräjänkorva 2019, 12).

Mitkä kaikki asiat vaikuttavat julkisen taiteen teoksen muodostumiseen? Julkinen taide syntyy hyvin kompleksistenkin rajoitusten ja pyrkimysten mukaan, joita koetan nyt esitellä LAB:in kursseilla oppimani kautta.

5.1 (Positiivinen) vaikutus ympäristöön

Julkinen taide on aina jossain tietyssä paikassa ja se vaikuttaa ympäristöönsä monella tapaa fyysisesti ja eri merkitystasoilla (Mäcklin 2019, 84-86). Usein julkiselta taiteelta toivotaan taide-elämysten ja yleisen viihtyisyyden lisäämisen lisäksi, alueen ilmeen kohottamista, brändin kehittämistä ja kiinteistöjen arvon nousua. Vuonna 2015 tehdyssä Prosentti taiteelle -hankkeen kyselyssä, 109:stä eri rakennus- ja kulttuurialan ammattilaisesta 80% kertoi asiakaspalautteen taideteoksista olleen positiivista ja 96% vastaajista näkivät julkisen taiteen yhtenä laatutekijänä, jonka avulla rakennus tai alue voi erottua muista. Lisäksi 89% vastaajista oli sitä mieltä, että taide nostaa asuinalueen ja/tai kiinteistöjen arvoa. (Uimonen 2019.)

Julkisen taideteoksen vaikutus ympäristöön on useimmiten paikan merkityksellisyyttä lisäävää ja hyvässä tapauksessa yksilöiden kokemusten ja koko alueen rikastamista.

5.2 Kaikki materiaalit käytössä

Eri materiaalit ovat monipuolisesti mahdollisia julkisen taiteen kontekstissa ja se ei enää määrittele julkista taidetta. Julkinen taide ainakin Pohjois-Euroopassa on ollut muutaman vuosikymmenen murroksessa, jossa on siirrytty pronssisista sankaripatsaista moninai-
sempiin ja luovempiin ratkaisuihin. Suomessakin noin 1960 luvulle asti julkisen taiteen veistoksilta haettiin ikuisuutta lähestyvää kestävyttä ja ne tehtiin lähes aina hyvin kestä-

vistä materiaaleista kuten kivistä, betonista ja metallista (Malin & Veräjänkorva 2019, 10). Nykyään ainakin Pohjois-Euroopassa tilapäinen julkinen taide voi ottaa minkä muodon tahansa, tilanteen ja tilan mukaan. Esimerkiksi on tilapäisiä julkisen taiteen teoksia, jotka on tehty hajuista, äänistä, valosta, projisoinneista, maalista, lisätystä todellisuudesta, hiekkakuista, ihmiskehoista, vuorovaikutuksesta jne. (Malin & Veräjänkorva 2019, 14).

5.3 Kaikille sopivaa taidetta

Ainakin Pohjois-Euroopassa julkisen taiteen taustalla toimii ajatus luoda hyvinvointiyhteiskuntaa integroimalla taidetta rakennettuun ympäristöömme ja julkisiin tiloihin kaikkien iloksi ja yhteiseksi henkiseksi pääomaksi. Tämä jalo idea asettaa julkisen taiteen teoksille paineen olla kaikkia miellyttävää tai ainakin ketään vakavasti loukkaamatonta. Syntyy vaihtelua olettaen, että julkisen taideteoksen pitäisi sopia kaikenikäisille ja kaikenlaisille ihmisille, mikä on sinänsä jo absurdi vaatimus taiteelta, jonka yksi olennainen tarkoitus on myös haastaa ja aiheuttaa kriittistä ajattelua. Taiteen esteettisen tarkoituksen korostaminen julkisessa taiteessa johtaa helposti siihen, että julkinen taide on koristeenomaista ja temaattisesti sovinnasta. (Mäcklin 2019, 92).

5.4 Fyysinen turvallisuus taattava

Fyysisellä ympäristöllämme on hyvin korkeat turvallisuuskriteerit kaupunkitilassa ja se vaikuttaa myös julkiseen taiteeseen. Liikenteen pitää olla sujuvaa, valot ja äänet eivät saa häiritä ohikulkijoita, mihinkään ei saa vahingossa törmätä ja julkinen taideteos ei saa ylipäätään aiheuttaa vaaratilanteita missään elinkaarensa vaiheessa. Ymmärrettävästi nämä turvallisuusvaatimukset rajoittavat paljon julkisen taideteoksen suunnittelussa. Esimerkiksi julkinen veistos ei saa olla kiivettävissä niin että siitä olisi suuri riski pudota. Vaikka kiipeily olisi kielletty kylteillä ja aidalla, luvaton kiipeilijä voisi loukkaantuessaan haastaa teoksen omistajan oikeuteen. Taiteilija harvoin osaa tehdä lujuslaskelmia tai arvioida kuinka hyvin hänen teos kestää räsitystä äärisääolosuhteissa tai viidenkymmenen vuoden päästä. Muun muassa sen vuoksi julkisen taiteen taiteilija tarvitsee monialaisen ryhmän asiantuntijoita tuekseen.

5.5 Monialaiset työryhmät

Pysyvän julkisen taiteen prosessit ovat verrattain pitkiä, useamman vuoden kestäviä rakennushankkeita, joissa on yleensä mukana monialainen asiantuntijatyöryhmä. Taiteen integroimiseksi rakennettuun ympäristöön on tärkeää että taiteilija on mahdollisimman

aikaisesta vaiheesta lähtien mukana prosessissa. Arkkitehdit, yhdyskuntasuunnittelijat, rakennusinsinöörit, valaistussuunnittelijat, sähköinsinöörit, taidekoordinaattorit, markkinointitiimi, päättäjät ja monet muut erikoisosaajat ovat olennaisia yhteistyökumppaneita taiteilijalle prosessin aikana. Julkisen taiteen taiteilijan tulee pystyä työryhmätilanteissa ilmaisemaan ideansa selkeästi, ymmärtämään muiden näkökulmia ja sisällyttämään ne suunnitelmiinsa. Kaiken itse tekevä taiteilijaneromyytti ei enää ole tätä päivää. Usein alihankkijat toteuttavat julkisen taiteen teokset taiteilijan suunnitelmien pohjalta. Pätevät metalliverstaat, koodarit, maalarit jne. ovat taiteilijalle arvokkaita kontakteja.

5.6 Isot budjetit ja projektit

Koska julkisen taiteen projektit voivat olla pitkiä ja monivaiheisia, on ymmärrettävää että niiden budjetit ovat myös isoja verrattuna keskimääräiseen yksittäiseen taiteilijan tekemään galleriateokseen. Tämä on ymmärrettävästi varsin houkuttelevaa useille taiteilijoille ja avoimet julkisen taiteen kilpailut saavatkin paljon hakijoita ja kilpailu hankkeista on kovaa. Julkisen taiteen teosten hinnoissa puhutaan vähintäänkin kymppitonneista tai sadois-
tuhansista euroista.

Näiden isojen budjettien kattamiseksi julkisen taiteen rahoitukseen on kehitetty useita malleja. Ns. prosenttitaitteen idea on jo käytännössä toimivaksi todettu metodi, jossa rakennushankkeen budjetista noin prosentti ohjataan taiteeseen. Uuden alueen rakennuttajilta perittävät rakennusneliökohtaiset taidevelvoitemaksut, joista koostetaan julkisen taiteen rahasto vuosiksi eteenpäin koko alueelle, on toinen toimiva tapa. (Pulkkinen 2019.)

Isot budjetit (ja projektit) luovat julkisen taiteen tekijöille myös suuremmat vaatimukset hallita isoja kokonaisuuksia, seurata rahankäyttöä, kantaa enemmän vastuuta ja kykyä suunnitella taideteoksia niin hyvin, että muut tahot pystyvät suunnitelmien perusteella ymmärtämään ja toteuttamaan ne. Kaiken julkisen taideteoksen tekemiseen tarvittavan osaaminen vaatii siis paljon koulutusta ja/tai käytännön kokemusta. Aloitteleville julkisen taiteen tekijöille siinä onkin iso kynnys, miten saada ensimmäinen työmahdollisuus. Onneksi julkisen taiteen kilpailutuksia on kehitetty niin että aloittelijoillakin on tasapuolinen mahdollisuus esitellä kykyjään esimerkiksi portfoliohauissa ja osallistumalla nimimerkillä avoimiin kilpailuihin, joissa ehdotusten laatu ratkaisee (Suomen Taiteilijaseura 2025).

6 Taiteellisen opinnäytteen suunnitteluprosessi ja tulos

Esittelen tässä kappaleessa taiteellisen opinnäytetyöni suunnitteluprosessia ja mihin se lopulta päätyi.

6.1 Ensimmäiset ideat ja tutkimukset

Opintojen alkuvaiheessa syksyllä 2023 minulla oli muodostunut jonkinlainen intuitiivinen alkuidea omalle opinnäytteen teokselle ja mitä tahtoisin lähteä tutkimaan: teemoina siinä olisi 2D:stä 3D:een – muraali ja veistos - geometriset illuusiot ja valo

Minua kiehtoi yksinkertaisista geometrisista perusmuodoista lähtevän variaation ja muodonmuutoksien mahdollisuudet luoda illuusio kaksiulotteisen pinnan muodostamasta kolmiulotteisuudesta ja päinvastoin. Minua kiinnostavat perspektiiviharhat ja optiset illuusiot, kuinka yhdestä pisteestä katsottuna kolmiulotteinen muoto voi näyttää kaksiulotteiselta ja toisinpäin.

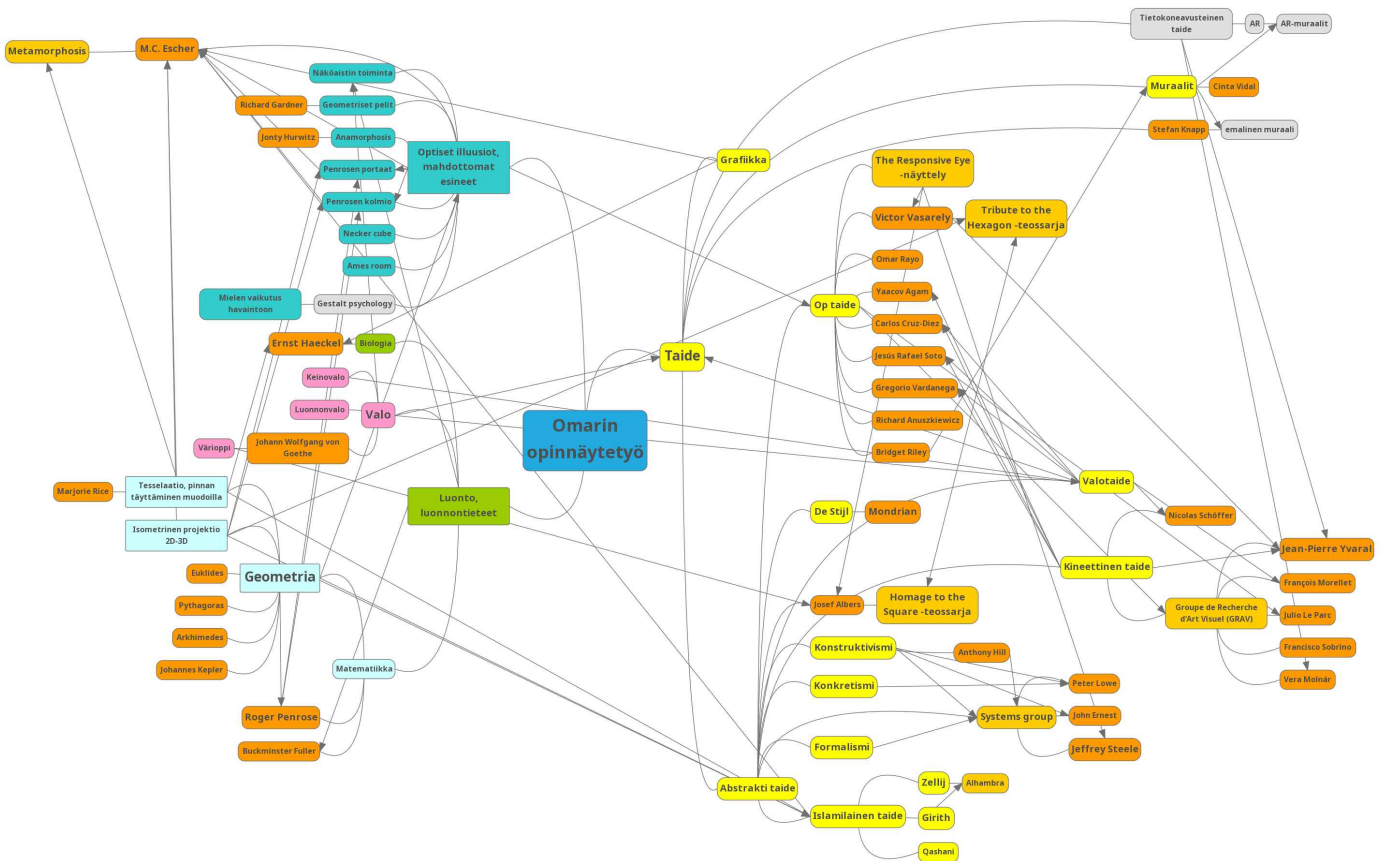
Ennakoimiani haasteita:

- teoksen materiaalien erilainen kestävyys (maali, metalli, valaistuskalusto)
- kolmiulotteisuus ja metalliveistokset uusi tapa työskennellä minulle
- valaistuksen saumaton integrointi teokseen

Etuja:

- geometrian sopivuus eri ympäristöihin ja erilaisille yleisöille
- minun pitkäaikainen kiinnostus optisiin illuusioihin ja geometriaan
- valosuunnittelun ja muraalitaiteen kokemukseni yhdistäminen

Keväällä 2024 aloin tosissani etsimään materiaalia ja inspiroivia esimerkkejä omaan ideaani liittyvistä teoksista ja ilmiöistä. Yksi Wikipedia-artikkeli avautui aina kymmeneen eri suuntaan ja prosessille muodostui verkosto kiinnostavia yhteyksiä, joita merkkasin miellekarttaan. Joskus ketjut yhdistyivät takaisin alkulähteeseensä ja niin tiesin että olin jonkun yhdistävän tekijän jäljillä.



Kuva 27. Opinnäytetyöni mieliekartta (Truco-Kallonen 2024)

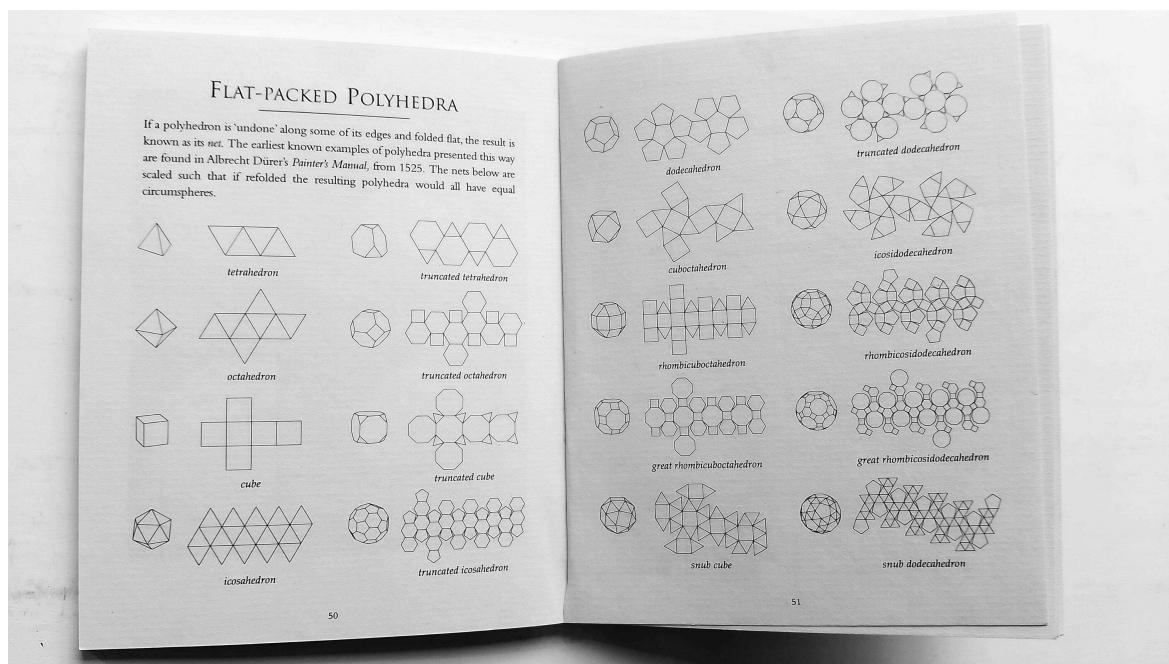
Opinnäytetyöni taiteellisessa osassa halusin siis leikitellä kaksiulotteisuuden ja kolmiulotteisuuden rajapinnalla, kirjaimellisesti. Muraalissa perspektiivipiirroksen avulla syvenevä geometrinen maisema, sekä fyysisesti seinästä ulos kasvava geometrinen veistos. Ehkä myös veistos joka näyttäisi kaksiulotteiselta pinnalta. Lisäksi valo ja peilejä niin kiinnostava pläjäys optisia illuusioita olisi helposti näpeissäni. Niin ainakin kuvittelin.

6.2 2D ja 3D maailmojen rajalla

Lähdin tutkimaan mitä geometrisia kolmiulotteisia kappaleita voisin rakentaa tasavivuisilla ja yksinkertaisilla geometrisilla kuvioilla. Näiden toistuvien kuvioden pitäisi myös peittää muraalin pinta jättämättä aukkoja, eli tesselloida.

Isometrinen projektiio vaikutti antavan paljon mahdollisuuksia yhdistää kaksiulotteisen pinnan tessellaatiot ja kolmiulotteiset muodot tasavivuisen kolmioiden, kahden kolmion muodostaman salmiakkikuvion, kolmen salmiakkikuvion muodostaman 3D kuution tai 2D kuuksikulmion kautta.

Etsin mahdollisuuksia yhdistää tessellaatio ja polyedrit. Daud Suttonin kirjasta *Platonic and Archimedean solids* löysin useita vaihtoehtoja, joilla voisi yhdistää 2D ja 3D maailmat saumattomaksi kokonaisuudeksi. Kirjasta löytyi polyedrien rakennuskaavio, jossa polyedrit on avattu kaksiulotteisiksi kuvioiksi. Se oli kuin tiekartta määränpäähäni. Nyt piti vain kokeilla ja valita kiinnostavin ja käyttökelpoisin niistä.



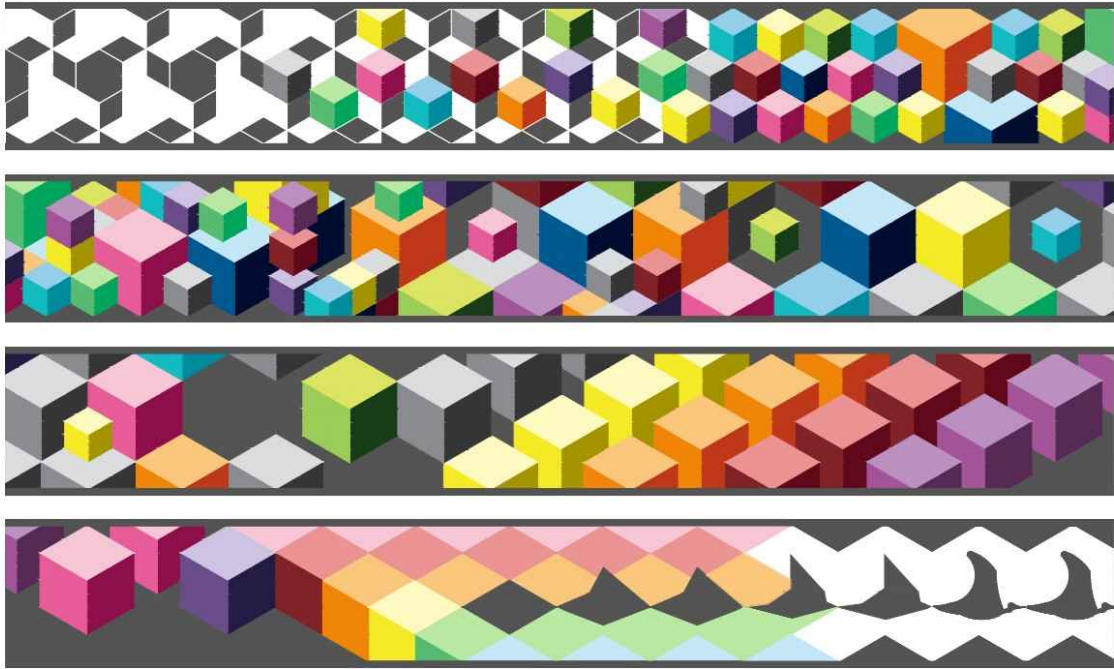
Kuva 28. Polyedrien rakennuskaavioita, jossa polyedrit on avattu kaksiulotteisiksi kuvioiksi. (Sutton 2005)

Tässä seuraa lyhyet esittelyt opinnäytteelleni olennaisimmista aiheista eli isometrisestä projektiosta, tessellaatiosta ja polyedreista.

6.2.1 Isometrinen projektiio

Isometrinen projektiio on ortografisen tai tarkemmin aksonometrisen projektion alalaji. Sen avulla kolmiulotteinen kappale voidaan esittää kaksiulotteisena niin, että esimerkiksi kuutiosta nähdään kolme sivua samankokoisina nelikulmioina. Isometrisen projektion x-, y-, ja z-akseleiden väliset kulmat ovat 120° . Isometristä projektiota käytetään lähinnä teknisessä piirustuksessa ja joissakin peleissä. (Jokinen 2015, 17-19)

Kaikista erilaisista graafisista projektiosta minua kiinnostaa tässä opinnäytteessä erityisesti isometrinen projektiio sen symmetrisyyden, tilallisen monitulkintaisuuden ja rakenteen yksinkertaisuuden vuoksi.



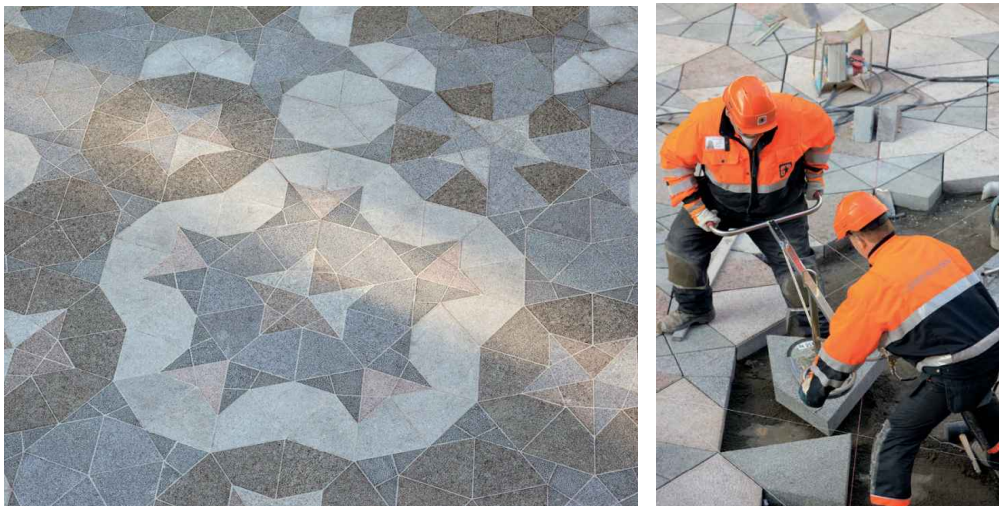
Kuva 29. Vuonna 2023 tekemäni Geometrinen ilo -muraalin luonnos. Teos perustuu isometrisen projektion luomaan vaikutelmaan tilasta ja pinnan täyttämiseen saumattomasti.

6.2.2 Tessellaatio

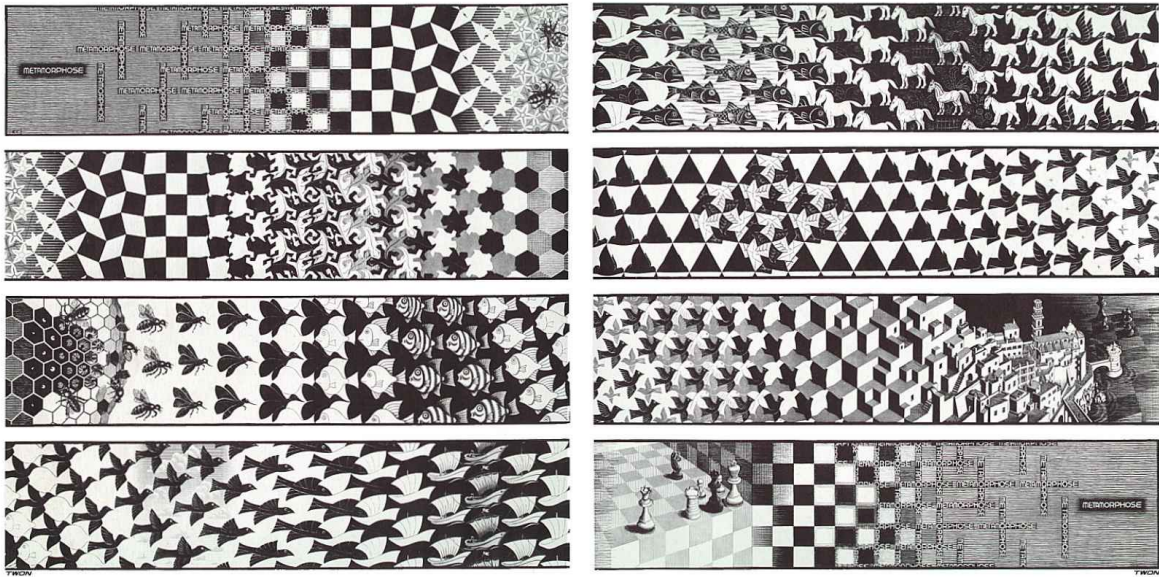
Tessellaatio tarkoittaa tasopinnan täyttämistä aukottomasti toistuvilla ”laatoilla” eli muodoilla. Laattoja voi olla yhdenlaisia tai erilaisia samassa tessellaatiossa. Tessellaation kuvio voi olla säännöllinen eli se toistuu tietyn välein tai se voi olla jaksoton eli alati muuntuva. Tasasivuinen kolmio, neliö ja kuusikulmio ovat ainoat laatat, jotka muodostavat säännöllisiä tessellaatioita yhdellä laatala. (Lundy 2006, 36.) Toisaalta kuusikulmio voidaan kasata kuudesta tasasivuisesta kolmiosta, joten oikeastaan kuusikulmiota ei ole syytä laskea omaksi laatakseen.



Kuva 30. Palapelimäinen säännöllinen tessellaatio puisilla tasasivuisilla kolmioilla. Palaset peittävät koko kuusikulmaisen pinnan saumattomasti ja kolmiopalasten eri värien kautta palasista voidaan koota lähes loputon määrä erilaisia kuvioita. (Palapeli ja valokuva: Truco-Kallonen 2011.)



Kuva 31. Helsingin Keskuskadulla graniittilaatoista koostuva Penrose-kuvio. Laatoituksessa näkyy Roger Penrosen (1931-) 1970 luvulla kehittämä jaksoton eli toistumaton tessellaatiokuvio, joka koostuu vain kahdesta eri muodosta: tikoista ja leijoista. Valokuvat: Kari Palsila ja Rudus oy (Saarinen 2014.)



Kuva 32. M. C. Escherin (1898-1972) puupiirros *Metamorfoosi II*, 1939-1940, jossa geometriset tessellaatiokuviot vaihtuvat vaiheittain toisiksi ja seassa on myös esittäviä kuvia eläimistä, esineistä ja paikoista. (Ernst 1989.)



Kuva 33. Escher tutki Alhambran palatsissa Granadassa islamilaisen taiteen geometrisia toisiinsa solmiutuvia tessellaatio-kuvioita (kuva vasemmalla) ja kehitti niistä sitten omia tessellaatioita esittävine olentoineen (kuvat keskellä ja oikealla) (Carreño Leyva 2023).



Kuva 34. Omar Truco-Kallosen muraali *Geometric story* pohjautuu samoin Alhambran palatsin islamilaisiin geometrisiin tessellaatio-kuvioihin. (Truco-Kallonen 2009)

6.2.3 Polyedrit

Platonin kappaleet ovat säännöllisiä monitahokkaita eli polyedreja, joiden tahkot muodostuvat yhteneväisistä monikulmioista eli tasasivuisista kolmioista, neliöistä tai viisikulmioista. Niitä on olemassa viisi erilaista ja ne ovat esteettisten ja symmetristen ominaisuuksiensa vuoksi kiinnostaneet matemaatikkoja ja taiteilijoita jo vuosituhansien ajan. Platon (427-347 eaa.) oli ensimmäinen, joka puhui näistä ryhmänä ja joka liitti niihin viiden eri elementin ajatuksen. (Sutton 2005, 2.)

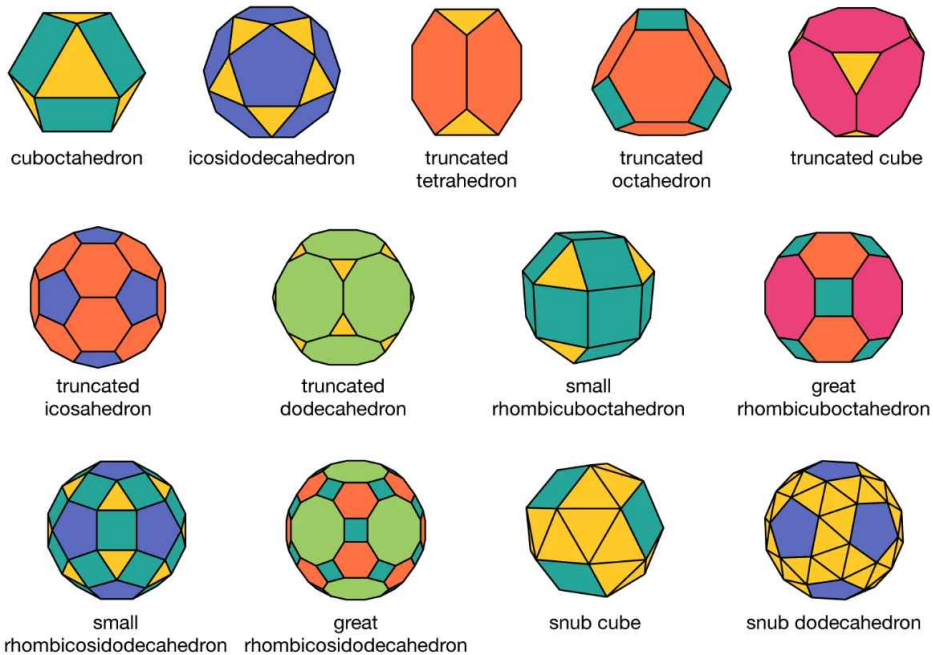


Kuva 35. Platonin kappaleita käytetään noppina, koska niiden tahkot ovat samanlaisia ja näin yhtä todennäköisiä heittotuloksia. Vasemmalta oikealle: tetraedri – d4, kuutio – d6, oktaedri – d8, ikosaedri – d20, dodekaedri – d12. (Truco-Kallonen 2025)



Kuva 36. Oma kokeiluni Platonin kappaleista lasista tehtyinä ja eri elementtien sisällyttäminen niihin symbolisesti. Kuutio symboloi maata, oktaedri ilmaa, tetraedri tulta, ikosaedri vettä ja dodekaedri eetteriä. (Truco-Kallonen 2012)

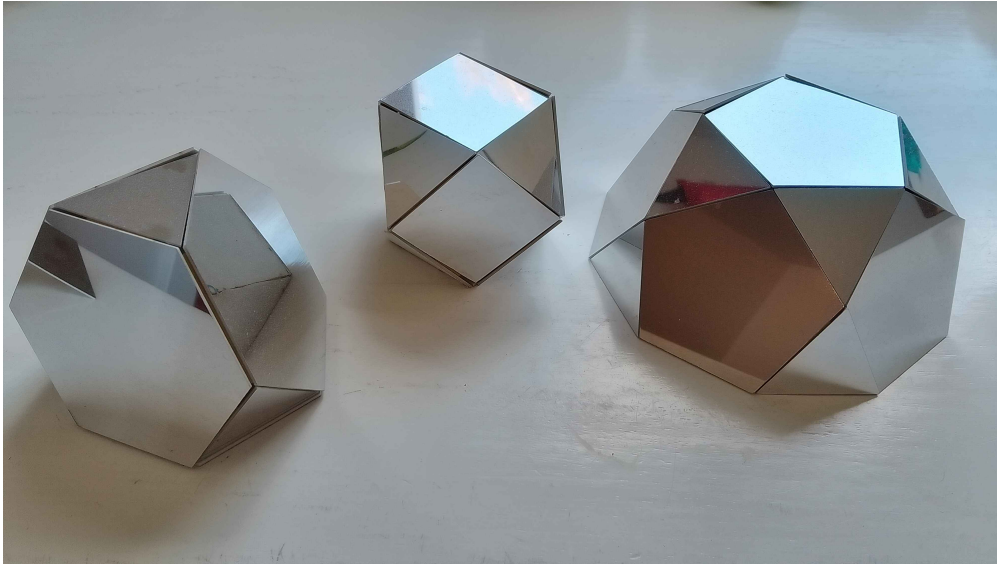
Archimedean solids



© Encyclopædia Britannica, Inc.

Kuva 37. Arkhimedeen kappaleet (Encyclopædia Britannica 2025)

Arkhimedeen (287-212 eaa.) kappaleet ovat puolisäännöllisiä 3D avaruuden kappaleita, jotka koostuvat kahdesta tai useammasta säännöllisestä monikulmiosta, kuten tasasivuisista kolmioista, neliöistä, viisikulmioista, kuusikulmioista ja kahdeksankulmioista. Niitä on kolmetoista erilaista ja ne kaikki asettuvat tasaisesti pallon sisään. (Sutton 2005, 32.)



Kuva 38. Omia kokeiluja peilipintaisilla Arkhimedeiden kappaleilla (Truco-Kallonen 2025)

6.3 Ideoiden kokeiluja eri menetelmin/ 3D piirtäen ja käsillä rakentaen

Ajattelin aluksi että olisi kätevää tehdä kolmiulotteisia geometrisia kappaleita 3D piirto-ohjelmalla, mutta ensimmäiset omat 3D luonnosyritykseni Fusion 360 ohjelmalla olivat kömpelöitä ja vaikeasti hallittavia. Rakensin vaivalloisesti ei-tasavuisista kolmioista koostuvan seinämän, joka muodostaisi reliefipinnan ja näyttäisi tietyistä näkökulmista tasaiselta. Se ei tyydyttänyt minua, koska halusin kokeilla monimutkaisempiakin ideoita nopeasti ja rakentaa jotain voimakkaammin kolmiulotteisempaa ja orgaanisemmissa asennoissa olevaa geometriaa. Lisäksi 3D ohjelmalla luotuun veistoksen peilipintaan olisi vaikea saada aidon ympäristön heijastuksia ellei mallintaisi koko ympäristöä. Se vaikutti liian vaikealta projektilta, joten minun täytyi löytää jokin kätevämpi työskentelytapa.

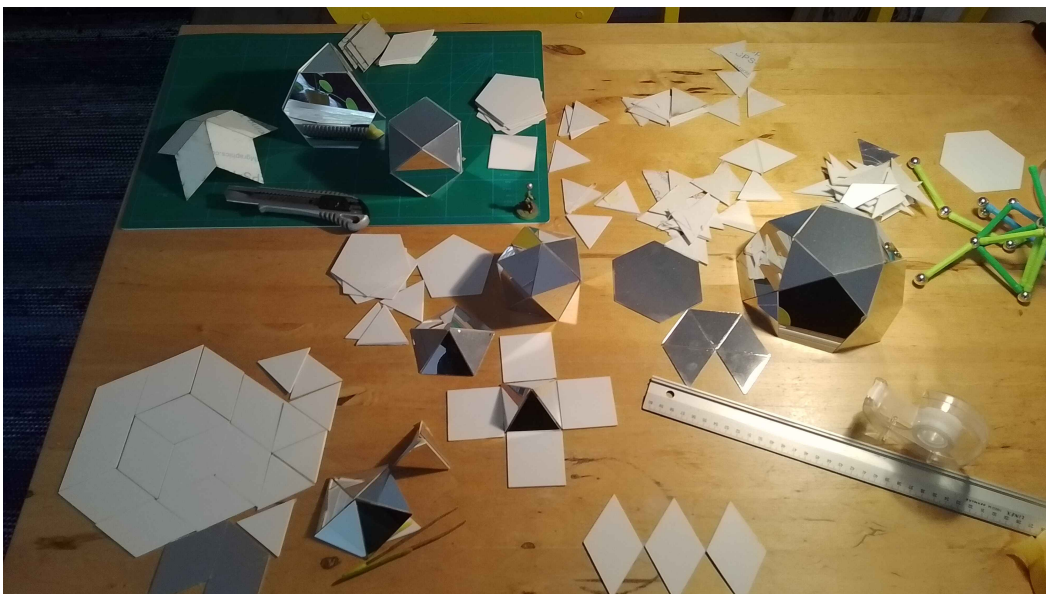


Kuva 39. Fusion 360 ohjelmalla tekemäni kokeilu geometrisesta reliefipinnasta (Truco-Kallonen 2024)

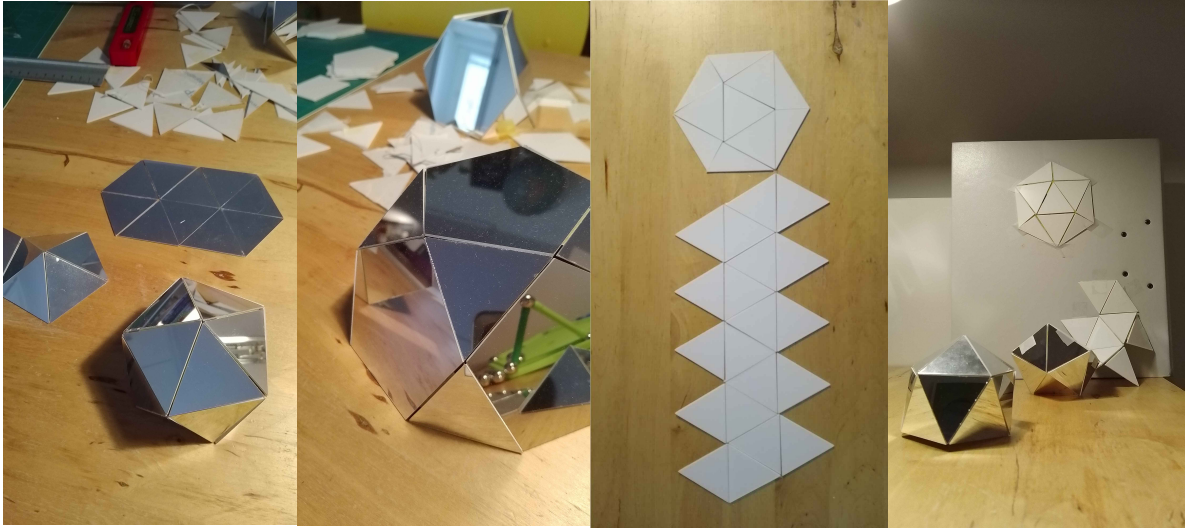


Kuva 40. Kuvaus geometrisesta reliefipinnasta järvimaisemassa (Truco-Kallonen 2024)

Havaittuani näiden turhauttavien kokeiluiden kautta että taitoni eivät riittäneet riittävän joustavaan ideoitteeni piirtämiseen ja varioimiseen 3D ohjelmalla, päätin rakentaa fyysisen pienoismallin. Sitä varten piirsin vektorigrafiikkaohjelma Ink Scapessa kolmioita, neliöitä, viisikulmioita ja kuusikulmioita, joilla oli kaikilla sama sivunpituus, jotta ne sopisivat yhteen. Sitten leikkasin muodot Oodin laserleikkurilla peilipintaisesta muovilevystä ja aloin kasailemaan erilaisia muodostelmia ja kappaleita. Huomasin heti, että suunnittelu oli paljon vauhdikkaampaa ja antoisampaa käsinkosketeltavilla palasilla.



Kuva 41. Valokuva työpöydästäni pienoismallin rakennusvaiheessa (Truco-Kallonen 2025)



Kuva 42. Lisää valokuvia työpöydästäni pienoismallin rakennusvaiheessa (Truco-Kallonen 2025)

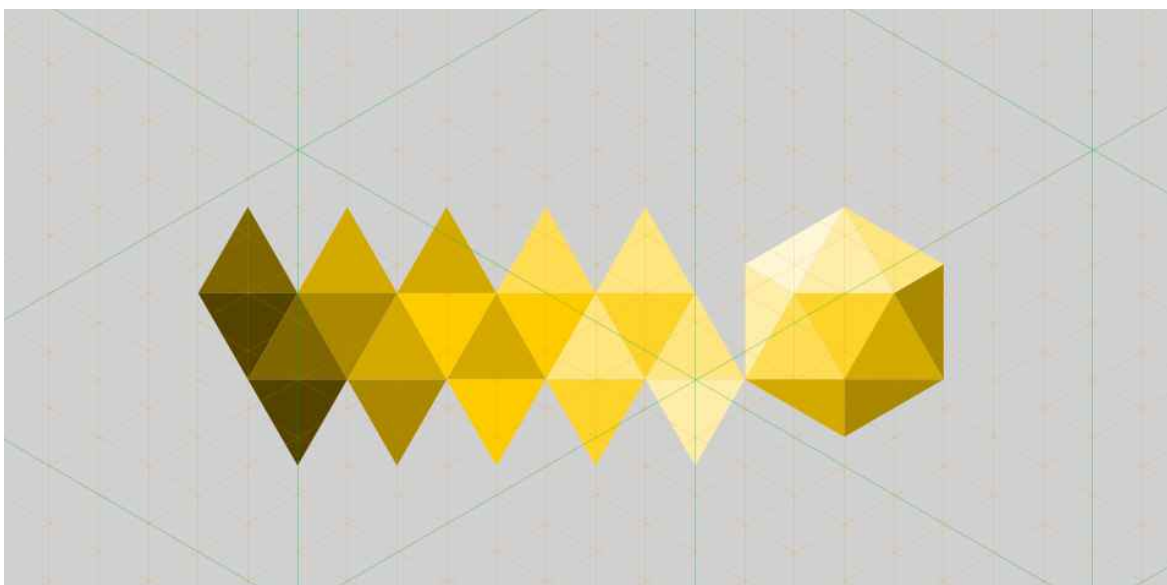
Päädyin näiden pienoismallikokeilujen kautta tykästymään yksinkertaisimpaan tesselloivaan tasasivuiseseen geometriseen muotoon, tasasivuiseseen kolmioon, josta voi rakentaa myös kuusikulmioita, kahden kolmion "timantteja" tai viidestä kolmiosta koostuvan reliefimäinen viisikulmion. Tasasivuisista kolmioista rakentuu myös ikosaedri, eli 20 sivuinen noppa. Lisäksi laittamalla ikosaedrin 20 sivua vierekkäin tasaiseksi jatkumoksi pöydälle, muodostui jännä sahalaitainen muoto, vähän niin kuin sarjakuvamainen salama. Eli ikosaedrin pystyisi kuvaamaan kaksikulotteisena ja kolmiulotteisena käyttämällä samoja tasasivuisia kolmioita ja niiden puolikkaita. Ikosaedrin eri ilmenemistavat tuntuivat kiinnostavimmalta veistoskokonaisuudelta yhdistettynä vielä muraalin isometriseen projektioon ja päätin että halusin rakentaa visuaalisen sarjakuvamaisen kuljetuksen, jossa muraalin illusorisesta kolmiulotteisuudesta käsin heitettäisiin katutilaan valtava oikeasti kolmiulotteinen 20 sivuinen noppa. Lähdin jatkokeilemaan ideaa vektorigrafiikkaohjelma Ink Scapella.



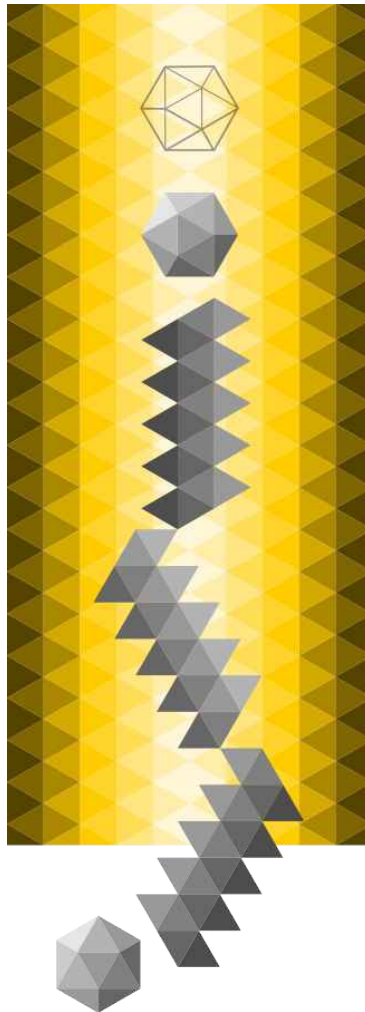
Kuva 43. Kolmion kanssa on helppo hymyillä. Valitsin tutkimusten ja kokeiluiden kautta tasasivuisen kolmion opinnäytteen taiteellisen osan päämuodoksi. (Kuvituskuva Henry Ernest Dudeneyn kirjasta *The Canterbury Puzzles* vuodelta 1907) (Best for Puzzles 2019).

6.4 Luonnokset vektorigrafiikalla

Pienoismallit auttoivat suunnitteluprosessiani eteenpäin, mutta edelleen tarvitsin työkalun, jolla esittää ideoitani vakuuttavasti taiteellisen opinnäytteeni presentaatiossa. Tarvitsin jonkun piirto-ohjelman, jolla geometrian tekeminen olisi kätevää ja tarkkaa. Kokeilin muutamia ohjelmia ja aplikaatioita, mutta aina niissä oli puutteita. Sain kuitenkin selville, että kolmiopohjaisesta gridistä olisi paljon hyötyä piirtäessäni isometristä projektiota. Gridi on piirto-ohjelmien taustaverkko, jota voi käyttää helposti referenssinä ja se auttaa piirtämään geometriaa. Yleensä ohjelmissa ne ovat neliöpohjaisia, mutta löysin että vektorigrafiikka-ohjelma Ink Scapessa sen voi vaihtaa kolmioiksi. Ink Scapella sain luonnoksiini tarkkuutta ja tuntui hyvältä jättää pikseleiden epämääräinen maailma taakse. Lähdin demoamaan ideaani ikosaedristä ja sen eri vaiheista 2D:stä 3D:ksi.



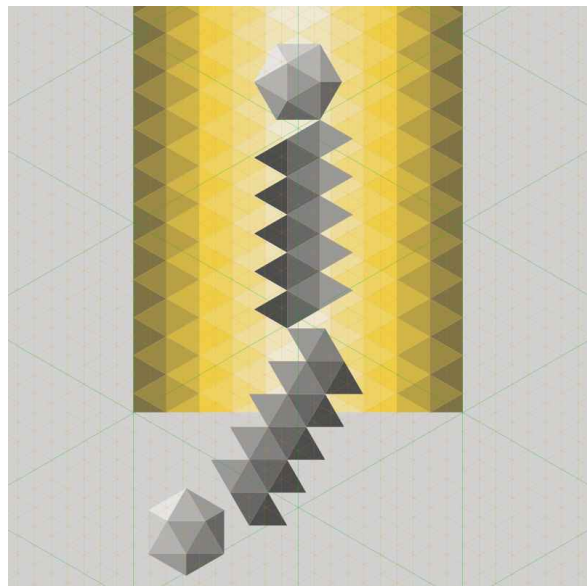
Kuva 44. Ensimmäinen luonnos kahdestakymmenestä 2D kolmiosta, joista muodostuu 3D ikosaedri, tehty Ink Scape ohjelmalla (huomaa kolmioista koostuva taustaverkko) (Trucokallonen 2025)



Kuva 45. Toinen laajempi suunnitelmaluonnos, havainnekuva ison seinän kokoisesta teoksesta Ink Scape ohjelmalla. (Truco-Kallonen 2025)

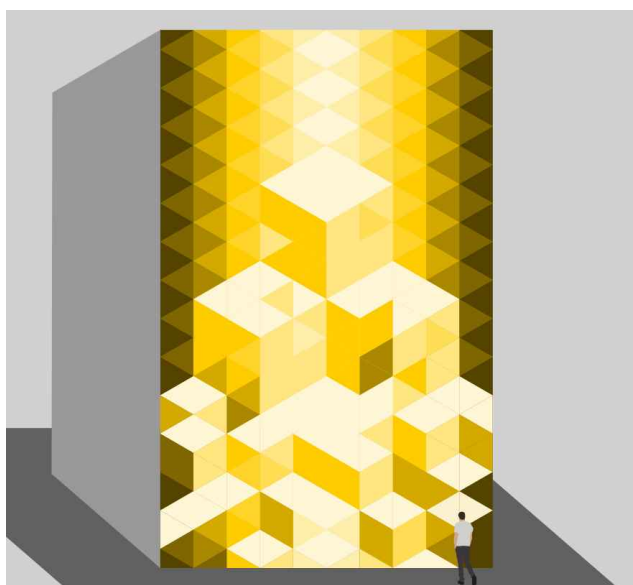
Teokseni toinen suunnitelmaluonnos oli seuraavanlainen. Pohjana toimii (keltaisista) tasa-sivuisista kolmioista koostuva seinämaalauk 20 m korkeaan ja 8,66 metriä leveään seinään. Seinä voi olla olemassa oleva talonseinä, jonka alaosa jatkuu saumattomasti katuun. Keskellä seinää on ylhäältä alaspäin kuvattuna vaihteittainen ikosaedrin materialisointuminen kaksikulotteisesta kolmiulotteiseksi. Se on toteutettu seinän yläosassa maalaten ja alapuoliskossa metallisena reliefinä, joka kasvaa ulos seinästä ja asettuu metallisena 3D ikosaedrina katutilaan. Ikosaedri muuntautuu ensin yläosan 3D viivapiirroksesta 3D kuvaksi, jossa on harmaan eri sävyillä maalattuja pintoja. Maalattu 3D ikosaedri avautuu 20:n 2D kolmion sarjaksi, joka jatkaa matkaa kohtisuoraan alaspäin seinällä. Seuraava vinottain oikealle alaspäin jatkava 20:n kolmion sarja on metallinen reliefi, joka irtoaa seinän pinnasta noin 15 cm ja sen kolmiopinnat kääntyilevät hieman eri suuntiin. Seuraava 20:n kolmion metallinen reliefisarja kaareutuu kokonaan ulos seinästä ja laskeutuu maanpinnalle ”jaloilleen”. Viimeinen osa teosta on kadulla seisova metallinen 3D ikosaedri.

Tämä idea alkoi tuntua liian monimutkaiselta ja seuraavaksi pyrinkin karsimaan teoksen elementtejä jättäen vain idealle olennaisimmat osat. Jätin puolet pienemmän seinän yläosaan 2D version ikosaedrista ja sen kahdestakymmenestä osasesta maalattuna, sekä alaosaan ja kadulle seinästä uloskaareutuvan metallisen 20:n kolmion sarjan ja kokonaisen metallisen ikosaedrin, jonka sisällä on valo. Pohdin edelleen josko muraalin pitäisi sisältää enemmän trompe l'oeil tyyliä anamorfisia elementtejä yksinkertaisten tasaviuisten kolmioiden sijaan.



Kuva 46. Luonnos 3 on yksinkertaistettu versio edellisestä puolet pienemmällä seinällä noin 10 m korkea ja 8,66 m leveä ja 4m syvä (Truco-Kallonen 2025)

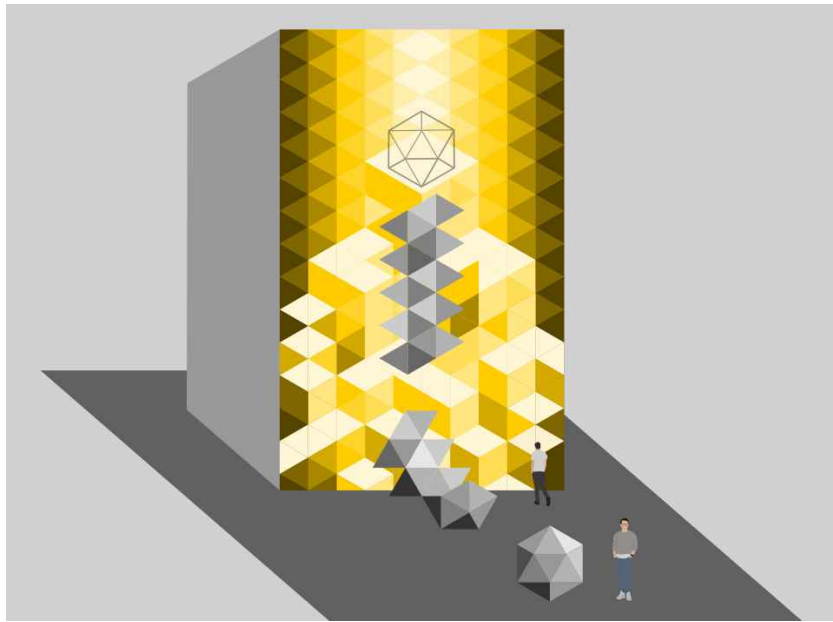
Maaliskuun lopussa ja huhtikuun aikana 2025 jatkoin teoksen työstöä lopulliseen muotoonsa ja suunnittelin isometristä projektiota hyödyntävän muraalin, jossa jo olemassa olevista tasaviuisista kolmioista muodostuu "salmiakki" tai timanttimuotoja, jotka puolestaan muodostavat kolmiulotteisen näköisiä kuutioita tai kaksikulotteisia kuusikulmioita katsantotavasta riippuen. Kuutioita on ikään kuin kasattu päällekkäin isoksi kasaksi, joka ei aina etene täysin loogisesti. Halusin välttää tekemästä liian yksiselitteistä kuviota, joka lukittautuisi katsojan päässä heti stabiiliksi kokonaisuudeksi. Halusin katsojan kokevan *perpetuum mobile* tapaista kolmiulotteisen tilan monitulkintaisuutta ja vaihtelua.



Kuva 47. Teoksen pelkkä seinämaalauksen osa, eli muraali (Truco-Kallonen 2025)

Monokromaattinen ja energinen kymmenen eri keltaisen värisävyn paletti sitoo muraalia yhteen ja tarjoaa tarpeeksi suuren skaalan valon ja varjon tehokkaalle esittämiselle. Tässä on jotain Victor Vasarelyltä opittua. Muraalin keltainen värisävy toimii myös kontrastina peilipintaisten teräsveistoksien heijastamalle fragmentoituneelle kaupunkimaisemalle, korostaen todellisen kolmiulotteisen todellisuuden ja abstraktin kaksiulotteisen todellisuuden eroa tässä teoksessa.

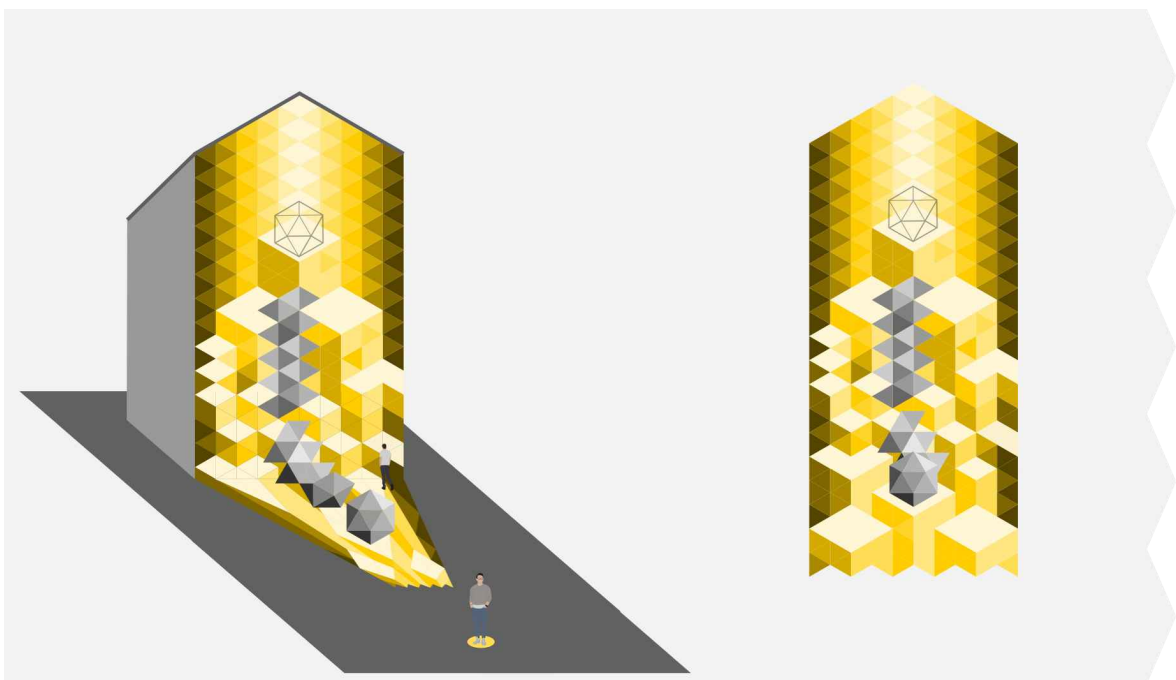
Teokseni veistoskokonaisuus koostuu neljästä eri osasta. 1. osa on seinän yläosaan kiinnitetty kaksiulotteinen ”rautalankamalli” ikosaedrista, joka on hitsattu kasaan teräksisestä lattarimasta. 2. osan kahdenkymmenen teräksisen kolmion jatkumon muodostaman reliefiveistoksen metallipinnat ovat kallellaan hieman eri suuntiin, joten niistä heijastuva maisema fragmentoituu. 3. osa veistosta on seinästä irti kaareutuva kahdenkymmenen teräskolmion jatkumon muodostama penkkimäinen muoto, joka muovautuu toisesta päästään puolikkaaksi ikosaedriksi. 4. osa on kadun päällä lepäävä täysin kolmiulotteinen ikosaedri, eli 20 sivuinen noppa. Kaikki veistoskokonaisuuden 4 osaa on kiillotettu peilipintaiseksi.



Kuva 48. Muraali ja metalliveistos-osat yhdessä (Truco-Kallonen 2025)

Tässä vaiheessa lisäksi suunnittelemani teoksen seinään harjakaton ja katupintaan anamorfisen trompe l'oeil maalauksen, joka saa tietystä pisteestä katsottaessa teoksen näyttämään siltä että geometrinen seinämaalauus jatkuisikin maan sisään ja että oikeasti kolmiulotteinen ikosaedri veistos seisoi keltaisten oikeasti kaksikulotteisten kuutioiden päällä. Teos oli vihdoin valmis!

6.5 Alea iacta est – noppa on heitetty



Kuva 49. Alea iacta est – noppa on heitetty -teos katutilassa ja katselupisteestä nähtynä (Truco-Kallonen 2025)

Nimesin teokseni *Alea iacta est* – noppa on heitetty, koska ikosaedrin arkipäiväinen ilmenismuoto on 20 sivuinen noppa ja teoksen voisi tulkita niin että siinä ikosaedri ikään kuin heitetään ulos muraalin abstraktin geometrisesta kaksiulotteisesta maailmasta elävään todellisuuteemme keskelle katua, kirjaimellisesti. *Alea iacta est* on latinaa ja historiankirjoissa väitetään Julius Caesarin sanoneen niin kun hän ylitti armeijoineen rajajoen ottaakseen vallan Roomassa. Tuon hetken lopullisuus ja merkittävyys maailmanhistorialle on aina kiehtonut minua ja ehkä leikkimielisesti voisin nyt ajatella tällä teoksella olevan samankaltaista merkittävyyttä ainakin omalle julkisen taiteen tekijän historialleni.

6.6 Teoksen materiaalien kestävyiden pohdintaa

Teoksessani käytetään useita materiaaleja ja on selvää, että niiden yhdistämisessä voi ilmetä ongelmia lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä. Eri materiaalit kestävät eri aikoja ja niiden eriaikainen vanheneminen tulee vaikuttamaan teokseen, mutta miten?

Muraali maalataan kestävimmillä mahdollisilla akryylimaalilla eli ”sokkelimaalilla”. Sen pitäisi kestää hyvin kosteus ja lämpötilavaihteluita, mutta väkisinkin ajan kanssa auringon ja muiden luonnon elementtien toimesta, maalien pigmentit haalistuvat ja maalipinta saattaa ruveta lohkeilemaan. Arvioin kokemuksen kautta muraalin säilyvän hyvässä kunnossa 5-10 vuotta, jos ilkivaltaa ei tapahdu. Kuinka paljon se vaikuttaa teokseen kun muraali pikku hiljaa haalistuu ja rapisee pois, jättäen jäljelle pitkäikäisemmät teoksen osat eli teräsveistokset? Ehkä muraalin haalistuminen korostaa hyvällä tavalla kuvan illusorisuutta? Toisaalta se voi olla vain rumaa ja olisi parempi joko uudelleen maalata teos tai purkaa se noin 10 vuoden päästä. Onko se liian lyhyt elinaika pysyvälle julkiselle taideteokselle?

Peilikiiltävät teräsveistokset ovat hyvin kestäviä, luultavasti kestävät identtisinä kymmeniä tai satoja vuosia, mutta niissäkin saattaa näkyä ajan patinaa, varsinkin jos veistoksiin kosketaan, mikä onkin ideana maassa olevien veistosten osalta. Kuinka usein veistoksia pitäisi puhdistaa ja huoltaa?

Teoksen sisältämät valonheittimet tulevat olemaan Martinin valmistamia Exterior Linear Pro Graze QUAD -LEDvaloputkia. Ne ovat kestäviä, laadukkaita arkkitehtuurivalistuksessa käytettyjä valonheittäimiä, joissa on hyvä värisävyn ohjattavuus ja ohjelmointimahdollisuus. Arvio valoheittimien ledien kestolle on 50 000 tuntia. Martin antaa takuun valonheittimille viideksi vuodeksi. (Martin 2025.) Käytännössä, toisissa projekteissa ne ovat kestäneet reilusti yli 10 vuotta moitteetta.

Kaikista kovimmalle rasitukselle joutuu teoksen maassa oleva osa, asfalttimaalaus. Se maalataan asfaltin päälle samoilla sokkelimaaleilla kuin muraalikin, toistuvien värisävyjen vuoksi. Asfalttimaalaus voitaisiin tehdä kestävämmäksi esimerkiksi parkkipaikkamerkinöissä käytettävillä menetelmillä, mutta värejä ei luultavasti saisi tarpeeksi samanlaisiksi. Ehkä paras vaihtoehto on suojata sokkelimaalilla maalattu asfalttimaalaus suojapinnoitteella. Esimerkiksi voitaisiin käyttää Kuopiolaisen yrityksen patentoimaa Epu Coat suojapinnoitemenetelmää, joka on säänkestävä ja M1 sertifikaatin saanut eli suhteellisen ympäristöystävällinen (EPU coat oy). Tällä tavalla suojattuna muraali ja asfalttimaalaus voisivat kestää 20 vuotta. Suojauksittelyn uusimalla teoksen ikää voidaan pidentää vielä siitakin. Eli huoltokirjaan merkintä viiden vuoden välein uusittavasta suojauksesta voisi ratkaista käyttämieni materiaalien erilaiset elinkaaret. Tuo tietysti ideaalissa maailmassa missä, huoltokirjoja noudatetaan ja niiden toteuttamisen riittää rahaa.

Luultavasti jos päätyisin työstämään tästä teosideasta toteutettavan version, moni asia vielä muuttuisi. Esimerkiksi voisi harkita maalatun muraalin korvaamista keramiikkalaatoilla (Vasarely -tyyliin) ja ruostumattoman teräksen korvaamista halvemmalla ja kevyemmällä reikälevyllä. Näistä ja muista materiaali muutoksista voisi seurata ihan kiinnostavia kehityskulkuja, mutta jätän ne nyt muhimaan.

6.7 Julkisen taiteen reunaehdot omaa teostani ohjaamassa

Julkiselta taiteelta yleensä toivotaan kaikille yleisöille sopivuutta ja absoluuttista turvallisuutta niin fyysisesti kuin teemallisestikin. Verrattuna ns. galleriataiteeseen, julkisen taiteen pitää ottaa paljon enemmän huomioon sijaintinsa ja mikä vaikutus sillä on ympäristöön – toivottavasti nettopositiivinen. Julkisessa taiteessa pitää ottaa huomioon paljon enemmän ihmisten spontaani ja joskus ilkeämielinenkin vuorovaikutus teoksen kanssa. Teos ei saa olla vaaraksi ympäristölleen ja ihmisille, joita sen ympärillä liikkuu. Ajallisesti julkisen taiteen teokset tulevat yleensä olemaan esillä verrattain pitkään samassa paikassa, joten niiden tulee kestää sääolosuhteita ja ajan hammasta. Nämä reunaehdot väkisin muokkaavat julkista taidetta tiettyyn suuntaan ja ihan kirjaimellisesti poistavat siitä teräviä kulmia.

Omaan työskentelyyni ja mentaliteettiini suhteessa taiteeseen, nämä julkisen taiteen reunaehdot tuntuvat sopivan melko hyvin. En halua taiteeni kautta olla erityisen provokatiivinen, uhkaava tai vaarallinen. Pidän ajattelutavasta, että tekemieni julkisten teosten pitää soveltua lapsille ja kaikille muillekin ihmisille, ainakin olla siedettävissä ja ketään vakavasti loukkaamatta fyysisesti tai henkisesti. Olen opintojeni kautta ymmärtänyt, että julkisen

taiteen on ensisijaisesti tarkoitus palvella ympäristöään ja voin allekirjoittaa tämän periaatteen. Julkisessa taiteessa on paljon muotoilijamaista ja suunnittelijamaista työskentelyä sekä monien asiakokonaisuuksien huomioon ottamista. Se on minusta kiehtova haaste ja konkreettisten rajoitusten kautta pystyn usein kehittämään teoksiani paremmiksi kuin tilanteessa missä kaikki olisi sallittua. Poikkeuksiakin toki on ja joskus julkisen taiteen reunaehdot tuntuvat ahdistavilta ja mahdottomilta esteiltä.

Budjettia laskiessani Alea iacta est -teoksen loppuhinnaksi tulisi noin 200 000 euroa. Se ei ole kovin realistinen budjetti nykyisessä taloustilanteessa, jossa kaikesta karsitaan ja harva julkisen taiteen teosbudjetti ylittää yli sataa tonnia, mutta päätin että tässä työssä on kyse enemmän siitä mitä tekisin jos taloudellisia rajoitteita ei olisi.

Alea iacta est -teokseni on integroitu osaksi kaupunkiympäristöä, se luo paikan tuntua ja muokkaa ympäristöään hyvin erikoislaatuiseksi. Teokseni veistososasten päällä saa istua, haluan että se on osa ihmisten arkiympäristöä, eikä korotettuna koskemattomaksi taidesineeksi. Minulle on tärkeää että alueen asukkaat saisivat muodostaa omanlaisensa suhteen teokseeni, hyvin läheltä koskettaen sitä tai kaukaa katsoen. Teokseni toimii myös eräänlaisena leikkikenttänä ja luulen että se kiinnostaisi alueen lapsia melko paljon. Tämä on hyvä. Toivon luovani tällä teoksella myös lapsenomaista ihmettelyä aikuisille, kun he voivat etsiä oikeaa katselupistettä tai tutkia teoksen eri puolia ja heijastuksia. Tavallaan teokseni on vasta sitten valmis kun joku kokee sen. Veitospintojen peiliheijastukset, sääolosuhteiden vaihtelut, valon vaihtelut ja paikalla olevat ihmiset ja eläimet kaikki vaikuttavat teokseen, miltä se näyttää ja minkälainen kokemus siitä syntyy. Eli jollain tavalla teokseni pyrkii olemaan peili katsojille ja paikalle missä se sijaitsee.

7 Loppusanat

Tämän opinnäytetyön suunnitteluprosessi on ollut suhteellisen pitkä, noin puolitoista vuotta. Työskentely on ollut välillä intensiivisempää, välillä takaraivossa muhittelua, mutta jännästi nyt jälkikäteen katsottuna, siinä on ollut kuljettava punainen lanka koko ajan, vaikken välttämättä itse olisi sitä aina nähnytään.

Olen luonteeltani utelias ja pidän uusista asioista, joten on luontevaa että tutkimukseni on välillä rönsyillyt moneen suuntaan ja sen polut ovat vieneet aivan uusille vesille, välillä umpikujiinkin. Paljon asioita ja tutkittavia ilmiöitä on jäänyt pinnan raapaisuksi ja paljon on tarttunut mukaankin. Pidän paljon havainnoinnin ja illuusioiden teoriaosuuden tutkimisesta ja löysin joitain aivan kullanarvoisia itselleni uusia ja inspiroivia taiteilijoita. Palasin myös moneen tuttuun teemaan ja jo lapsuudesta asti ihmetyttäneeseen taideteokseen. Kaiken kaikkiaan opinnäyteprosessi oli hyvä matka.

Kiitos opinnäytetyön ohjaajille Sampo Malinille, Heikki Sarokselle ja Lauri Asantille, olitte hyviä matkaoppaita.

Kiitos kuuluu myös opiskelijapienryhmämme jäsenille Anne Meskanen-Barmanille, Anni Arfmanille, Jan Jämsenille ja kaikille muillekin vuosikurssin kollegoille, tukenne on ollut korvaamaton. Jatketaan tästä.

Lähteet

Art Betoni Oy. 2017. Kruunuvuoren koonta-asema, Helsinki – Umbravärjäys. Viitattu 9.5.2025. Saatavissa <https://artbetoni.fi/portfolio-item/kruunuvuoren-koonta-asema-helsinki-umbra-varjays/>

Aspeshagh, T. 2025. Helsinkiin aukeaa uusi kansainvälisen ketjun museo, jossa leikitellään optisilla illuusioilla. Yle. Viitattu 17.3.2025. Saatavissa <https://yle.fi/a/74-20146370>

Banksy. 2006. Wall and piece. Lontoo: Century

Best for Puzzles. 2019. The Canterbury Puzzles by Henry Ernest Dudeney. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa <https://bestforpuzzles.com/bits/canterbury-puzzles/index.html>

Carreño Leyva, A. M. 2023. Escher + Alhambra = INFINITY. Aramco World. Vol. 74, No. 4. Viitattu 9.5.2025. Saatavissa <https://www.aramcoworld.com/-/media/aramco-world/issues/files/2023/july-august-2023.pdf>

Christies. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa <https://www.christies.com/en/artists/banksy?lotavailability=All&sortby=relevance>

Cole, A. 1993. Ateljee sarja: Perspektiivi – kuvamatka perspektiivin teoriaan ja esittämiseen renessanssista pop-taiteeseen. Espoo: Weilin+Göös

Delavaux, Céline 2013. The museum of illusions – optical tricks in art. Munich: Prestel-Verlag.

DeMilked 2015. Unbelievable Anamorphic Installations Out Of Random Objects By Bernard Pras. Viitattu 8.5.2025. Saatavissa <https://www.demilked.com/anamorphosis-illusion-art-intallation-bernard-pras/>

Donner, K. 2015. Värinäkö, tila ja kolmiulotteisuus. Teoksessa Vakkari, J. (toim.) Perspektiivi kuvataiteen historiassa. Helsinki: Gaudeamus, 33-37.

Eagleman D. 2001. Visual illusions and neurobiology. Nature Review Neuroscience. Vol. 2 (12): 920-926 Viitattu 8.4.2025. Saatavissa [doi:10.1038/35104092](https://doi.org/10.1038/35104092)

Eagleman D. 2015. The brain, the story of you. Edinburgh: Canongate Books

Eibl-Eibesfeldt, I. 2010. The artist in the scientist. Teoksessa Haeckel, E. Art forms in nature. Munich: Prestel-Verlag, 19-29.

- Encyclopædia Britannica 2025. Archimedean solid. Viitattu 9.4.2025 Saatavissa <https://kids.britannica.com/students/article/Archimedean-solid/316494>
- Engler, M. (toim.) 2018. Vasarely: in the labyrinth of modernism. Saksa: Verlag für Moderne Kunst
- EPU coat Oy. Pinnoitusteknologian edelläkävijä. Viitattu 11.4.2025. Saatavissa <https://www.epucoat.fi/>
- Ernst, B. 1989. M C Escherin taikapeili. Berlin: Taco
- Farago I. 2010. Victor Vasarely's Sign-sculpture. Viitattu 9.5.2025. Saatavissa <https://www.flickr.com/photos/imrefarago/4935248922>
- Gariana, M. 2017. El arte tridimensional de Edgar Muller invadirá el Monumento a la Revolución. Viitattu 17.3.2025. Saatavissa <https://mxc.com.mx/2017/09/13/el-arte-tridimensional-de-edgar-muller-invadira-el-monumento-la-revolucion/>
- Gregory, R. 1997. Knowledge in perception and illusion. Bristol: Department of Psychology
- Gombrich, E. H. 1960. Art and Illusion. New York: Pantheon
- Gualdoni, F. 2008. Trompe l'oeil. Milano: Skira editore.
- Harari, Y. 2011. Sapiens. Lontoo: Vintage.
- Hasler, I. 2018. Vega, Vonal and Hommage à l'hexagone: Visual provocations. Teoksessa Engler, M. (toim.) Vasarely: in the labyrinth of modernism. Saksa: Verlag für Moderne Kunst, 184-185.
- Hillings, V. 2018. The paradoxical career of Victor Vasarely. Teoksessa Engler, M. (toim.) Vasarely: in the labyrinth of modernism. Saksa: Verlag für Moderne Kunst, 210-219.
- Hunter, G. 2013. Urban art: the world as a canvas. London: Arcturus.
- Johnson, J. 2010. Designing with the mind in mind. USA: Morgan Kauffmann
- Jokinen, T. 2015. Perspektiivisistä projektioista, tilasta ja havaitsemisesta. Teoksessa Vakkari, J. (toim.) Perspektiivi kuvataiteen historiassa. Helsinki: Gaudeamus, 15-32.
- Lima L. 2020. A delightful urban intervention with colorful low-poly sculptures by Okuda San Miguel. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa <https://visualflood.com/post/air-sea-and-land-an-urban-intervention-with-colorful-low-poly-sculptures-by-okuda-san-miguel>

Lima L. 2024. Impressive 3D murals by Scaf look like they're bursting from the walls. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa <https://visualflood.com/post/impressive-3d-murals-by-scaf-look-like-theyre-bursting-from-the-walls>

Lintahdarat359. 2021. Cube In Isometric Projection Vers. Viitattu 17.5.2025. Saatavissa <https://amiecreweg.blogspot.com/2021/11/cube-in-isometric-projection-vers.html>

LiuBolinStudio. 2024. Magazine Rack. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa <https://www.liubolinart.com/projects-1/magazine-rack>

Lundy, M. 2006. Sacred geometry. Glastonbury: Wooden Books.

Malin, S. & Veräjänkorva, T. 2019. Tilapäistä nykykuvanveistoa kaupunkitilassa. Teoksessa: Tikka, M & Veräjänkorva, T. (toim.) Sculpture Expanded. Parus Verus kustannus.

Marr, D. 1982. Vision. San Francisco: W. H. Freeman

Martin. 2025. Exterior Linear Pro Graze QUAD. Viitattu 11.4.2025. Saatavissa <https://www.martin.com/en/products/exterior-linear-pro-graze-quad>

Matej, J. 2017. Game developer's guide to graphical projections (with video game examples). Viitattu 17.5.2025. Saatavissa <https://medium.com/retronator-magazine/game-developers-guide-to-graphical-projections-with-video-game-examples-part-1-introduction-aa3d051c137d>

Mäclin, H. 2019. Kuvanveiston paikka. Teoksessa: Tikka, M & Veräjänkorva, T. (toim.) Sculpture Expanded. Parus Verus kustannus.

Patowary K. 2010. Anamorphic Art by István Orosz. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa <https://www.amusingplanet.com/2010/04/anamorphic-art-by-istvan-orosz.html>

Pentocelo 2008. Hafezin hautamuistomerkin katto. Viitattu 13.4.2025. Saatavilla: https://en.wikipedia.org/wiki/Girih_tiles

Pngitem 2025. Neckers cube and impossible cube. Viitattu 8.4.2025. Saatavissa https://www.pngitem.com/middle/xowmRR_necker-cube-and-impossible-cube-clip-arts-clipart/ ja Schroeders stairs https://www.pngitem.com/middle/bRxwRo_schroeder-staircase-hd-png-download/

Pulkkinen, M. (toim.) 2019. Prosenttiperiaatteen käsikirja taiteen tilaajalle. Viitattu 17.5.2025. Saatavissa <https://www.julkinentaide.fi/fi/prosenttiperiaatteen-kasikirja>

Rauhala, P. 2025. Flamigos. Viitattu 17.5.2025. Saatavissa

<https://pasirauhala.fi/portfolio/flamigos/>

Ronov, A. 2021. Amazing 3D billboards in China. Viitattu 17.3.2025. Saatavissa

https://www.youtube.com/watch?v=3YEPdJR6csA&ab_channel=AlexanderRonov

Saarinen, S. 2014. Keskuskatu on valmis - Perinteisen kävelykadun sijasta kävelyaukio. Betoni. Vol. 3: 42-45. Viitattu 11.4.2025. Saatavissa

https://betoni.com/wp-content/uploads/2015/09/BET1403_42-45.pdf

Seckel, A. 2004. Masters of Deception: Escher, Dalí & the Artists of Optical Illusion. New York: Sterling.

Sicardi. 2021. Francisco Sobrino. Viitattu 9.5.2025. Saatavissa

<https://www.sicardi.com/artists/francisco-sobrino?view=slider#10>

Suomen Taiteilijaseura. 2025. Taidekilpailut. Viitattu 20.5.2025. Saatavissa

<https://www.julkinentaide.fi/fi/taidekilpailut>

Sutton, D. 2005. Platonic & Archimedean solids. Glastonbury: Wooden books.

Steward, D. 2015. Angles in tessellations. Viitattu 9.4.2025. Saatavissa

<https://donsteward.blogspot.com/2015/12/angles-in-tessellations.html>

Tuimala T. 2024. Perspektiiviopin pikakurssi. Viitattu 5.4.2025. Saatavissa

<https://www.tuomastuimala.fi/post/perspektiiviopin-pikakurssi>

Uimonen, L. 2019. Kokemuksia taiteen käytöstä rakennushankkeissa. Teoksessa: Prosenttiperiaatteen käsikirja taiteen tilaajalle. Suomen Taiteilijaseura. Viitattu 20.5.2025.

Saatavissa <https://www.julkinentaide.fi/fi/prosenttiperiaatteen-kasikirja>

Varini F. 2013. Viitattu 5.5.2025. Saatavissa

<http://www.varini.org/varini/02indc/36indce13.html>

Vidal C. 2015. Gravitant/ MISCELANEA exhibition. Viitattu 7.4.2025. Saatavissa

<https://cintavidal.com/portfolio/gravitant-exposicio-a-miscelanea-abril-2015/>

8 Taiteellisen opinnäytteen presentaatio



Kuva 1. Alea iacta est -teos kuvitteellisissa sijainnissa – illuusio illuusiassa

1/4

Omar Truco-Kallonen

ALEA IACTA EST

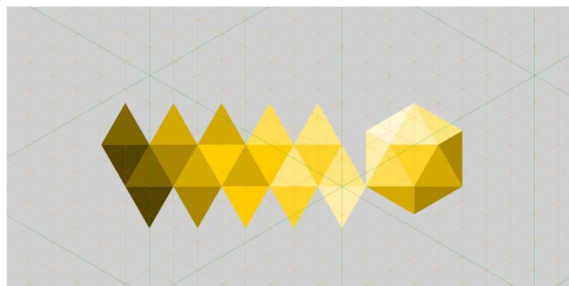
Noppa on heitetty

KONSEPTTI

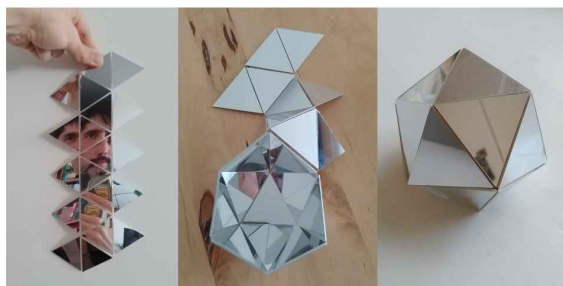
Kaksiulotteisen idea-muodon materialisoituminen kolmiulotteisesti.

Keskellä urbaania maisemaa, Alea iacta est -teos pysäyttää katsojan ihmettelemään mistä nyt on kyse. Abstrakti, keltaisen eri sävyillä maalattu muraali luo vaikutelman monikerroksellisesta tilasta ja kolmioiden avaruudesta, josta kasvaa ulos samankaltaisista, mutta metallisista kolmioista koostuva ikosaedri, eli 20 sivuinen noppa. Ruostumattomasta teräksestä valmistetut ikosaedrin eri vaiheet 2D:stä 3D:ksi on kiillotettu peilimäiseksi ja teos keskustelee ympäristönsä kanssa heijastellen maisemaa. Teos kutsuu kävelemään lähelleen ja koskettamaan tätä epätodellista kangastusta.

Tässä teoksessa kaksiulotteinen abstrakti ideoiden taso ja rationaalisen suorat geometriset muodot suhteutuvat kontrastissa kolmiulotteisiin veistoksiin ja niiden heijastamiin orgaanisiin muotoihin. Veistos heijastelee maiseman ja katsojansa fragmentteja muuntuen tilanteiden mukana, mutta aina oman kolmio-muotokielenensä säilyttäen. Mikä on illuusion ja todellisuuden suhde?



Kuva 2. Taso ja kappale: 20 tasasivuista kolmiota muodostavat ikosaedrin



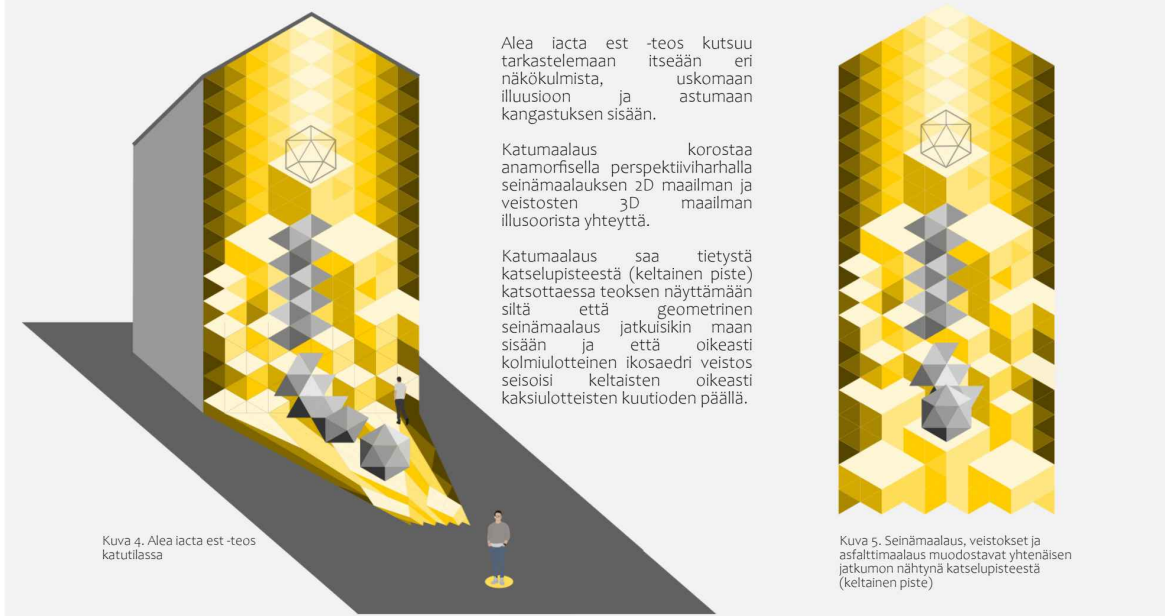
Kuva 3. Veistoksen osien pienoismalleja

2/4

Omar Truco-Kallonen

ALEA IACTA EST

Noppa on heitetty



Kuva 4. Alea iacta est -teos katutillassa

Kuva 5. Seinämaalauksen veistokset ja asfalttimaalaus muodostavat yhtenäisen jatkumon nähtynä katselupisteestä (keltainen piste)

Alea iacta est -teos kutsuu tarkastelemaan itseään eri näkökulmista, uskomaan illuusion ja astumaan kangastuksen sisään.

Katumaalaus anamorfisella korostaa perspektiiviharhalla seinämaalauksen 2D maailman ja veistosten 3D maailman illuusioista yhteyttä.

Katumaalaus saa tietystä katselupisteestä (keltainen piste) katsottaessa teoksen näyttämään siltä että geometrinen seinämaalauksen jatkuisikin maan sisään ja että oikeasti kolmiulotteinen ikosaedri veistos seisoi keltaisten oikeasti kaksikulotteisten kuutioiden päällä.

ALEA IACTA EST

Noppa on heitetty

BUDJETTI

Maalit, maalausvälineet ja muraalin maalaus	€ 17 000
Veistoksen materiaalit	€ 21 000
Veistoksen alihankkijan työ	€ 15 000
Veistoksen kuljetus ja asennus	€ 9 000
Maalausten suojapinnoitus EpuCoat® -menetelmällä	€ 7 000
Valonheittimet, ohjauskeskus, asennus ja ohjelmointi	€ 26 000
Asfalttimaalauksen pohjan betonivalu 80 m ² , lämmitys ja viemäröinti	€ 18 000
10% varaus ylläpitäviin menoihin	€ 20 000
Taiteilijan palkkio suunnittelusta ja työn valvonnasta	€ 60 000
YHTEENSÄ (alv 0%)	€ 193 000

TEKNINEN RAKENNE

Veistokset on tehty 3 mm paksusta ruostumattomasta teräksestä ja hiottu pinnaltaan peilikiiltäviksi.

Yksi tasasivuisen kolmioelementti on sivultaan 100 cm, halkaisijaltaan 86,6 cm ja painaa noin 15 kg. Kolmioelementtejä tarvitaan 60 kpl. Kolmioelementtejä mahtuu 3 kpl 100 x 200 cm levyille.

Seinäpintaan tulevat veistoksen osat kiinnitetään seinään pultattuun tukirankaan, joka asemoi kolmioelementit noin 30 cm irti seinästä ja hieman eri kulmiin keskenään.

Asfalttimaalauksen 80 m²:n alue valetaan betonista ja siihen asennetaan lämmitys sekä viemäröinti.

Seinämaalauksen 128 m²:n ja asfalttimaalauksen 80 m²:n pinnat maalataan kahteen kertaan sokkelimaaleilla ja suojataan EpuCoat® -menetelmällä.

VALAISTUS

Pimeän aikaan teos valaistetaan katon räystäään alta Martin Exterior Linear Pro -ledvaloputkilla (8kpl) ja valopylväisiin sijoitetuilla spottivalonheittimillä (8 kpl).

Valoihin voidaan ohjelmoida ajallisia muutoksia Mosaic valo-ohjausohjelmistolla. Paikalla on etäohjattava ohjauskeskus valoille.

HUOLTO

Huoltokirjan mukaisista toimenpiteistä vastaa huoltoyritys. Teoksen elinkaari on huollettuna vähintään 20 vuotta.