

Suhteellisuus ja taide

Lauri Anttila

Suhdejärjestelmät, kuvan rakenne ja sommitelu olivat tyypillisiä 1900-luvun modernismiin liittyviä ilmauksia [1]. Kuvan rakenne koki 1900-luvulla suuria muutoksia samaan tapaan kuin muoto musiikissa, kirjallisuudessa ja muissa taiteissakin. Yhtenä syynä oli muuttunut suhde kuvan merkitykseen. Tarkasteltiin itse kuvaa, ei mitä se mahdollisesti "esittää". Esittävyys oli kielletty, se saattoi olla lähtökohta, mutta kuvan kehittäminen ja nimenomaan rakenne oli varsinainen pohdinnan kohde. Näin kuvan kielioppi oli sen keskeinen sisältö.

Jälkeenpäin modernismia tarkasteltaessa saattaa olla kiusaus liittää tuon kielioopin pohdinnan tärkeyteen samanaikaisen tieteen ja maailman kuvan raju muutos. Tässä muutoksessa Einsteinin suhteellisuusteoria on keskeinen. Sen ja kuvataiteen suhteesta on laajalti kirjoitettu. Helpo analogia on löydetty kubismin tavasta tarkastella kohdettaan. Tiedetään kuitenkin, että Einstein itse ei nähnyt siinä yhteyttä. [2]1900-luku kokonaisuudessaan näyttäytyy suurena kuvalaboratoriona. Vuosisadan alkua ja loppua saattaa yhdistää jotkin samantapaiset teemat, mutta kokonaisuutena kuva muutti radikaalisti muotoaan. Syynä voi olla tekniset keinot, mutta keskeisenä itse koen, että suhteessa aikaan ajan käsitteessä on tapahtunut raju muutos. Tämä on Einsteinin suhteellisuus-periaatteen pohdinnan seuraus. Tila ja aika -käsite on nyt toinen.

Tila

Täysin uudenlaisen tilakäsityksen voidaan ajatella alkaneeksi Alhazenista, merkittävästä arabioppineesta ja optisten ilmiöiden tutkijasta vuoden 1000 paikkeilla. Hän ratkaisi monta valoon liittyvää ongelmaa päättelämällä Eukleideen ta-

voin valon etenevän suoraviivaisesti. Koska valo liittyy näkemiseen, näemmehän vain valoa ja muutoksia siinä, tämä suoraviivaisuus tekee valoon, siis näkemiseen liittyvät ilmiöt matemaattisesti ratkaistaviksi. Alhazenin optisia ilmiöitä käsittelevä kirja käännettiin latinaksi ja se muodostui kulmakiveksi siinä suuressa kuvaa koskevassa rakennelmassa, joka loi tyypillisen renessanssin kuvamuodon, perspektiivisen kuvan.

Keskiajan lopulla saksalaisessa puupiirroksessa tapahtuneet muutokset ovat hyvä tämän ilmiön esimerkki. Piirtäjä valitsee työhönsä sopivan puumateriaalin (esim. *Pyrus communis*/ päärynäpuu). Materiaalille on ominaista, että se ei ole tasalaatuista, siinä on puun syitä, oksia ja muita epätasaisuuksia. Se pakottaa piirtäjän, kaivertajan tarkkailemaan pintaa jatkuvasti. Niinpä on luontevaa, että kuva ja pinta ovat sopusoinnussa keskenään. Kaiverrus ei ole liian pienimuotoista tekniikalle.

Dürer, joka kehitti Italiassa saamiensa ideoiden pohjalta käytännöllisiä tekniikoita perspektiivikuvan piirtämiseksi, loi myös helposti tunnistettavan uuden tyylin. Siinä syvyysvaikutelma on jyrkkä, liian jyrkkä monen mielestä. Syvyyteen viittaavien viivojen kohtaamispiste, pakopisteeksi sanottu, saa myös kuvan sisällyksessä, kertomuksessa oman painonsa. Tuo jyrkkä perspektiivi on kuitenkin suora vastaus hänen käyttämäänsä tekniikkaan. Esineiden ja ihmisten pieneneminen kohti pakopistettä on tällä tekniikalla juuri tuon muotoista.

Kuvista voi nähdä, että Dürer on todella käyttänyt keksimiään menetelmiä. Piirtäjälle tämä on ongelma. Ihmisten ilmeitä ja ulkoista muotoa, vaatteiden laskoksia on yhä vaikeampi kuvata, mitä kauempana ne näennäisesti ovat. Dürerin kuvista näkee selvästi miten tärkeä uusi kuvamuoto oli verrattuna vanhaan. Jotain kuvien kokemisessa, niiden lukemisessa, oli ratkaisevasti muuttunut.

Aikaisempi merkkikielenomainen kuvan lukeminen muuttui elämyksellisemmäksi. *Katson* jotain näkymää. Kuva on muistuma samanlaisesta kokemuksesta. Samalla se tuo aivan uuden ulottuvuuden kuvattuun näkymään, syvyyden. Tuo syvyys paljastaa aikakauden ihanteet: merenkulun, kaupan, tutkimusmatkat, kaukaisuuden. Onni löytyy jostain pakopisteen takaa.

On myös jotain kuvaavaa siinä, että juuri Dürer piirtää ensimmäisen länsimaisen tähtikartan. Pieniä pisteitä puupiirroksena. Kaukaisimpia ja pistemäisimpiä kohteita mitä ikinä voi kuvitella.

Aika

Tähtivalokuvaus syntyy samaan aikaan muun valokuvan kanssa. Eräs kehittäjistähän oli John Herschel, tunnettu tähtitieteilijä. Valokuva, kuten tunnettua, on sidottu aikaan. Kamera on vanha keksintö ja vastaavaa laitetta, camera obscuraa, oli käytetty jo satoja vuosia kuvien tuottamiseen, samoin koveraa peiliä [3]. Ero valokuvaan on kuitenkin tärkeä ja aiheemme kannalta olennainen. Piirtäjä kopioi kameran tuottamaa kuvaa ymmärryksensä ja kiinnostuksensa mukaan. Aika merkitsee tässä prosessissa pohdintaa, karsintaa ja tekijän persoonallisia piirustustottumuksia. Geometrisesti ja matemaattisesti kuva on valon projektiio, mutta ei tiedollisesti. Valokuva toistaa näkymän geometrisesti samalla tavoin, mutta projektion luoma tieto on siinä latentissa muodossa. Näemme sen ymmärryksemme mukaan. Emme näe sellaista, mitä emme tiedä. Juuri tässä on tähtivalokuvauksen voima. Se voi myöhemmin paljastaa jotain, mitä kuvaa otettaessa ei tiedetty.

Valokuvassa aika kumuloituu filmikalvon pinnalle. Tähtien pistemäiset muodot suurenevät täpliksi, mitä pidempi valotusaika on. On kuvaavaa, että tähtikartat ovat tällaisten valokuvien kaltaisia. Kirkkaampi tähti merkitään isomalla ympyrällä, vaikka sen voisi hyvin merkitä vain toonilla, selvemmin erottuva on kirkkaampi – en ole tällaista karttaa nähnyt. Todellisuudessa kirkkaatkin tähdet ovat ehdottoman pistemäisiä. Kuvaamisen traditio on pitkä. Keskiaikainen as-Sufin kartta 900-luvulta on jo tyyliltään sama, kirkkaat tähdet ovat isompia.

Tottuneen on helppo havaita, onko piirtäjä käyttänyt apuna kameraa, samoin (aikaisemman kemiallisen valokuvan aikana) tähtivalokuvan valotuksen pituuden. Mitä kauemmin valotetaan, sitä heikompiä tähtiä näkyy. Taval-

lisessa kuvauksessa kuva taas ali- tai ylivalotuu. Kuvaaja miettii näitä valotusaikoja, valokuva esittelee aikaa.

Yleensä katsoessamme tähtitaivasta, emme ajattele katsovamme syvälle menneisyyteen. Mutta mitä kauemmas katsomme, sitä aikaisemmin valo on sieltä lähtenyt. Valollahan on nopeus. Tilanne on analoginen äänimaisemaan nähden. Ukkonen jyrähtää jossain tai vasara putoaa katolta, mutta jyrähdys tai kolahdus kokemusmaailmassamme sattuvat juuri nyt, *ei* hetki sitten. Reagoimme ärsykkeisiin, emme niiden ideoihin!

Kuulemme kuinka lentokone lähestyy. Sen surina on melko korkeaa, kuin tenorin, mutta ohittaessaan ääni laskee dramaattisesti baritoniksi. Lentäjä taas kuulee koko ajan tasaisen äänen. Sekä maassa että koneessa kuullaan lukumääräisesti samat polttomoottorin räjähdykset. Nopeus vain muuttaa tuon äänen korkeuden. Valon kohdalla tilanne on sama (esimerkkinä RS 12-satelliitin ääntä). Einstein ratkaisi valon nopeuteen liittyvät ongelmat pääättelemällä, että valolla onkin havaintopaikasta riippumatta sama nopeus. Fysiikan lait ovat havaitsijalle samat liiketilasta huolimatta. Toisaalta nämä keskinäiset suhteet luovat ilmiöitä kuten valon dopplerilmiöitä ja punasiirtymiä. Ajalle ja paikalle, tila-ajalle, ei ole yleispätevää asteikkoa. Koko viime vuosisadan ajan pohdittiin näitä, ja erityisesti se sävytti omaa nuoruuttani esimerkiksi George Gamowin kiehtovina teksteinä.

Amerikkalainen havaintotutkija James J. Gibson joutui toisen maailmansodan aikana ratkomaan väsyneiden lentäjien laskeutumisongelmia [4] ja tuosta näkemiseen liittyvästä pohdinnasta hän päätyi mullistaviin huomioihin, joilla oli samanlainen vaikutus kuin Einsteinilla fysiikkaan.

Elämme tila-ajassa. Havaitsemme ainoastaan liikettä, muutoksia silmän retinalla ja aistien vastaanotinsoluissa. Kiinnostavaa lienee, että jo Schopenhauer perustaa näköteoriaansa juuri reseptorien toimintaan, ei pelkästään fyysikaaliseen valoon (väreihin). 1900-luvulla silmän ja näön tarkka tutkimus johti samantapaisiin johtopäätöksiin. Liikkumaton silmä on äkkiä sokea. Liike, siis *aika*, on koko visuaalisuuden perusta. Tällä einsteinilaisella huomiolla on seurauksensa, jota nykytaiteen kehitys mainiosti tukee. Einsteinin suhteellisuusteoria on tämän kehityksen katalysaattori.

Tila-aika-taide

Einsteinin teoriat löysivät tulkkinsa myös kuvataiteilijoiden joukosta. Tiedetään että El Lissitz-

ky tutki Einsteinin ja Minkowskin tilakäsityksiä luodessaan Venäjän vallankumouksen alkuajalle tyypillistä kuvien avaruudellista ilmaisuja. Häntä myös kiinnostivat todelliset tilalliset rakennelmat, arkkitehtuuri, valokuvaus ja elokuva (ks. tämän lehden kansikuva). Onkin helppo nähdä näissä pyrkimyksissä uusien fysikaalisten teorioiden soveltamista. Toisaalta kehitys oli hidasta ja erityisesti 30-luvun totaalitääriset liikkeet suorastaan estivät sen.

1950-luvulta lähtien kuvataiteissa tapahtui kuitenkin suuria muodollisia muutoksia. Meilänkin on näihin tutustuttu Ars-näyttelyiden kautta. Ensimmäinen Ars-näyttely, Ars 1961 Helsinki, taisi olla melkoinen shokki tšekäläiselle taskunlämpimälle taiteelle.

Näyttely esiteltiin informalismin ja uuden kansainvälisen taiteen läpimurtona. Helsingin Sanomat otsikoi "Avaruusmatka taltalla ja siveltimellä Ateneumissa". Tohtori Sakari Saarikivi totesi: "...Mutta hänen (ihmisen) paikkansa on sama, kuin muutenkin nykyisessä maailmankuvassa, näkymätön piste äärettömässä avaruudessa." Tähän pilapiirtäjä Kari reagoi piikkikkäästi viittaamalla Andersenin kertomukseen Keisarin uusista vaatteista! Näyttelyssä oli mukana myös aitoja tashisteja. Näiden abstraktien realistien työskentelytapa oli nopeaa ja työskentelyn jäljet saattoi selvästi nähdä. Vaikutti jopa siltä, että nuo jäljet olivat suoranainen teosten aihe. Oli mahdollista samaistua työn valmistumisprosessiin, valuvien jälkien syntyyn. Teokset esiteltivät aikaa, hetkiä, niiden kulumista.

Muutos suhtautumisessa teoksen materiaaliseen kestävyYTEEN – sen hetkellisyys ja katsojastilanteeseen sidottu luonne – vaikutti nopeasti koko esitettävän taiteen olemukseen. Yhtäkkiä taide olikin tapahtumista ja eleitä. Luontevin muoto oli valmistaa teos kaikkien nähden. Syntyi usein musiikkiin (siltoin jazz) sidottuja teoksia, joiden lopullinen muoto oli tekijöillekin yllätys. Hyvä esimerkki on täysin improvisoitu John Cassavetesin kokoillan elokuva "Shadows".

Aika teoksen keskeisenä osana

Siirtymä performanssiin, kokeellisiin lyhytkuviin, videoon, valokuvaan ja liikkuvaan kuvaan oli luonteva *tekijän kannalta tarkasteltuna*. Myös teoksen koon laajentuminen sen omasta mitakaavasta käsittelemään ympäristöä, maita ja mantuja, oli luontevaa. Olihan keskeisenä muotona aika, liike, omaan eksistenssiin liittyvät

pohdinnat ja siten vaellus, maasto ja Maa. Näissä tekijä edelleen on keskiössä. Toisaalta selkeästi aikaan sitoutuneet kuvamuodot muutenkin olivat kiinnostavia: ääni- ja tilateokset, sarjakuvat, kuvasarjat ja animaatio. Tällä hetkellä nämä muodostavat selvän nykytaidetta luonehtivan keskiön.

Ajatellaan vaikka Su-Mei Tse:n teosta "Kaiku" vuodelta 2004. Teos on suuri video-projisiointi tilassa, missä voit vapaasti liikkua. Kuvasa on sellisti soittamassa alppimaisemassa suuren laakson reunalla. Vastapäätä on komea osin metsäinen kallioseinä, joka tuo mieleen saksalaiset romantikot. Soittaja, taiteilija itse, soittaa joitakin ääniä instrumentistaan, pitää tauon ja silloin kaiku vastaa. Soittaja työskentelee tämän kaiun avulla. Seurauksena on merkillinen äänitila itse näyttelytilaan. Kuva on selvästi sidoksissa aiemmin nähtyihin vuorikuviin, taiteen perinteeseen ja toisaalta John Cagen aloittamaan "paikan kuunteluun". Lisäksi erittäin hyvän tekniikan omaava soittaja luo kosketuksen musiikin perinteeseen. Teoksen voi nähdä ironisena näkemyksenä inhimillisestä kontaktinhalusta ja eksistenssistä. Teos on mudoltaan yksinkertainen, mutta paljastaa, että tekijällä on täydellinen muusikon ja kuvataiteilijan koulutus.

Itse olen halunnut kehittää kuvataidekoulutusta yrittämällä suunnata sitä selkeämmin nykytaiteen perusteiden tuntemiseen. Tästä syystä aloitin tila-aika taiteen koulutuksen Kuvataideakatemiassa. Perinteen muuttaminen on kuitenkin hidasta, kuvataiteissa on edelleen staattisen, esineellisen ja ajattoman kuvan ihanne.

Ristiriidat nähtyihin näyttelyihin, katsojien odotuksiin nähden usein selviä. Usein tuntuu, että ei tiedä katsooko taidenäyttelyä lainkaan. Pari esimerkkiä:

Sarah Tzen installaatio Manifesta 2:ssa oli merkillinen kasa tavaraa, kuin siivousta vailla oleva unohtunut muuttokuorma tutkimuslaboratorion jäljiltä. Se oli tahallisesti sijoitettu siten, että tämä vaikutelma syntyisi. Installaatioissa oli pieniä valoja ja kun katsoi niitä tarkemmin linsien läpi huomasi, että ne olivat videoita ihmisistä kuvattuna korkealta ylhäältä. Katsoja tunsi olevansa jonkinlainen jättiläinen. Teos viittasi selvästi tutkimukseen ja analyysiin, mutta sen muoto esitti ilmiselvää kritiikkiä tähän. Tai Heidi Sundbyn valokuvat, joissa hän vertaa keittämiensä ruokien värejä teollisuusvärimalleihin. Valmisteet saavat selvän tieteellisen luokituksen. Tällainen tutkiva luokittelu, joka selvästi viittaa tieteen tapaan työskennellä, on

1960-luvulta lähtien ollut osa tätä uutta taidetta. Enää ei vain lainata tieteen kuvastoa, vaan toimitaan samoin keinoin. Kuva kyllä saattaa palautua samaan valokuvalliseen, luettelonomaiseen tai piirustukselliseen muotoon kuin aikaisemmin, mutta tekijä on itse käynyt läpi koko prosessin. Tekijät ikäänkuin muistuttavat taitteen tutkimuksellisesta puolesta. Ennen tutkimusmatkoilla oli mukana taiteilija. Nyt taiteilija itse tekee niitä.

Veljekset Doug ja Mike Starn ovat jo kymmenkunta vuotta valokuvanneet yöperhosia. Yöperhosten käyttäytyminen valon suhteen on aina kiinnostanut taiteilijoita, mutta veljekset Starn ovat tehneet tarkkaa tutkimusta tiedemiesten tapaan ja tuoneet esille näiden kiehtovien eläinten juuri noita runollisia puolia suurten installaatioiden muodossa. Tässä liikutaan sillä kiinnostavalla alueella, jossa tiede ja taide todella voivat kohdata. Toinen hyvä esimerkki nykytaiteesta on Cornelia Hesse-Honegger. Hän on kuvannut tieteellisen kuvituksen tapaan ydinvoimaloiden ympäristöjen hyönteisiä. Se on aiheuttanut vastustusta. Jyrki Siukosen sanoin [5]: "Taiteellinen imaisumuoto totuuden välikappaleena ei vastannut käsitystä tieteellisestä varteenotettavuudesta".

Tällä samalla alueella on aikaisemminkin esopiva työskentely kohdannut vaikeuksia. Maria Sibylla Merian, joka Hesse-Honeggerin tavoin oli biologisten teosten kuvittaja 1600-luvun lopulla, teki yksin tyttärensä kanssa tutkimusmatkan Surinamiin ja julkaisi sen jälkeen merkittävän, upeasti kuvitetun teoksen alueen hyönteisistä 1700-luvun alussa. Tekijä oli kyllä tunnettu, mutta ilmeisenä ongelmana oli, että hän oli nainen. Kuitenkin kun tarkastelee ajan biologista kirjallisuutta ja hänen piirtämien kuvien tarkkuutta, ei voi kuin ihmetellä pimeyden oloa. "Uskon, että tiede ja taide eivät ole kaksi erillistä kulttuuria ja että sekä taiteilija että tiedemies voivat hyötyä yhteistyöstä", on nykytaiteilija Marta de Menezes todennut [6]. Menezes työskentelee juuri laboratorioissa ja silti hyönteistaiteen alueella yhdessä tutkijoiden kanssa. Hän näet luo uudennäköisiä yöperhosia!

*Maaailma on ehkä alkeishiukkaskasa,
mutta ymmärrätkö sinua yhtään
enemmän?*

Maaailma muodostuu tasoista ja verkoista. Todellisuus on muutakin kuin vain ulkoinen ja

fyysinen. Havaintoprosessi, merkit ja havaittu muodostavat kudelman. Suhteellisuus on tässä. Tällä ei ole mitään tekemistä ideoiden, ajattelun, tunteiden, todellisuuden tai tarkoitamisen kanssa. Kyseessä on vain instrumentti jolla toimitaan.

Maailmasta havaitaan merkkejä, joita luetaan kuin tekstiä. Merkeillä on jokin fyysinen muoto. Merkkejä tuotetaan. Mutta olennainen, havaittu, tunne, on veden, nesteen, kaltainen. Se täyttää sisältä joka sopukan. Sillä on keskus, mutta reunat ovat arvaamattoman monimutkaiset.

Tästä tulee ristiriita. Toiset painottavat ulkoista ja sen totuudellisuutta. Toiset sisäistä ja sen merkityksellisyyttä. Monien mielestä oikea taide esittää tunteita, sisäisiä henkisiä suhteita, rakkautta, vihaa, luottamusta. Toisten mielestä vain tutkimalla ulkoista nuo sisäiset muodot ja niiden suhteet selviävät. Toisten mielestä on kiintoisaa mitä olemme, missä olemme, toisten mielestä me vain olemme.

Pitäisikö siis pohtia enemmän tätä tärkeää kahtiajakoa eli taiteen suuntautumisen suhteellisuutta, kuin jonkun Einsteinin suhteellisuusteorian vaikutusta kuvataiteen muotoihin?

Tieteen kehitys on johtanut havaitsemisen ja kielen tarkentumiseen, mutta se ei ole muuttanut mitään ymmärryksestä. Shakespeare on yhtä tarkka kuin ennenkin.

VIIITTEET

- [1] Vuosisadan puolivälissä kuvataiteen koulutuksessa pohdittiin kuvan rakennetta, josta esimerkiksi ainakin taiteen peruskoulutuksessa käytettiin nimitystä *sommittelu*. Ennen opiskeluni aloittamista taideteollisessa oppilaitoksessa minulle oli selitetty tuon nimisen oppiaineen olevan koulun tärkein. Väärinkäsityksen vuoksi kuvittelin sen liittyvän jotenkin somistukseen ja jo ennen opiskelua sain ongelmaan kolmiulotteisen lähtökohdan. Vaikka taiteilija Kaj Franck, joka oppiainetta veti, nopeasti selvitti sen laajat ulottuvuudet ja pintasommittelun merkityksen, tuo perustunne kolmiulotteisista mahdollisuuksista jäi.
- [2] Paul M. Laporte: "Cubism and Relativity, with a Letter of Albert Einstein", *Art Journal* 25, N:o.3
- [3] David Hockney: *Secret knowledge: Rediscovering the Lost Techniques of the Old Masters* 2001
- [4] J. J. Gibson: *Motion picture testing and research 1947.*, research reports: Army Air Force Psychology Program, Rep. N:o 7
- [5] Jyrki Siukonen: Suuria asioita, s.48 *Taide* 5/96[6] Marta de Menezes: *The Artificial Natural: Manipulating Butterfly Wing. Patterns for Artistic Purposes.* *Leonardo*, Vol. 36, N:o 1, 2003

Kirjoittaja on Kuvataideakatemian professori emeritus. Kirjoitus perustuu esitelmään Tieteen päivillä 2005.