

Vektorigrafiikka

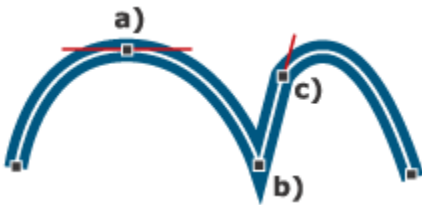
Millainen on vektorikuva?

Vektorigrafiikalla tehty kuva muodostuu matemaattisista laskukaavoista, jotka määrittelevät objektin paikan, muodon ja värin. Kuvan koko on tällöin pienempi ja kuvan skaalautuvuus lähes rajatonta. Vektorigraafisia kuvia käytetään selkeisiin objekteihin ja ne ovatkin yleensä piirrosmaisia (esim. logot ja muut vastaavat tunnukset). Vektorikuva kannattaa tallentaa EPS-formaattiin, koska ne silloin säilyttävät skaalautuvuutensa. Mikäli tallennus EPS-formaatissa ei ole mahdollista, kannattaa kuva tallentaa mahdollisimman suurella resoluutiolla (600-1200 pikseliä / tuuma) esimerkiksi GIFF-formaattiin.

Vaikka valokuvien digitaalisessa käsittelyssä ei yleensä tarvitse kajota vektorigrafiikkaan, on se eteen sattuessa kuitenkin hyvä tuntee ja tunnistaa - ainakin päällisin puolin. Digitaalisessa kuvankäsittelyssä voidaan hyödyntää vektoreita esimerkiksi silloin, kun muokataan fontteja tai tehdään syväyspolkuja (= irrotetaan kohde taustasta). Vektoreihin voit siis tutustua oman mielenkiintosi ja mahdollisen tarpeen mukaan.

Vektorikuvat eivät perustu yksittäisiin pisteisiin kuten bittikartakuva. Vektorigrafiikassa kuva muodostuu matemaattisesta kaavasta, joka tulkitaan. Matematiikka on kuitenkin piirtäjältä piilossa, eikä sitä tarvitse osata. Vektorigrafiikan tarkkuus on aina sama kuin tulostuksen (myös näytön) resoluutio. Tämä merkitsee myös sitä, että **vektorigrafiikkaa voidaan vapaasti suurentaa ja pienentää, mikä taas ei onnistu bittikarttagrafiikassa**. Vektorikuva muodostuu erillisistä objekteista, joita voivat olla esimerkiksi suorat, kaaret, ympyrät ja värilliset pinnat. Vaikka vektorigrafiikan tuottamiseen yleensä käytetään erityisiä vektoripiirto-ohjelmia, kuten Illustratoria ja Freehandia, sisältää myös PhotoShop joitakin työkaluja vektorimuotojen piirtelyyn.

Vektorigrafiikkaa piirrettäessä määritellään tukipisteitä, joiden kautta kuvaaja eli polku kulkee. Polun käyttäytyminen suhteessa tukipisteisiin määritellään tangenttien avulla. Tangentti on suora linja, joka tukipisteen kohdalla kulkee täsmälleen polun suuntaisesti. Jos tangentin suuntaa muutetaan, noudattelee polkukin tehtyä muutosta, koska sen täytyy tukipisteen kohdalla kulkea täsmälleen tangentin suuntaisesti.



Vektoripolun kolme erilaista tukipistettä:

- a) *Kaaripiste*, jossa polku jatkuu kumpaankin suuntaan kaarevasti. Tangentti on siis olemassa pisteen molemmilla puolilla.
- b) *Kulmapiste*, jossa polku jatkuu kumpaankin suuntaan suoraan. Tangentteja ei ole.
- c) *Yhdyspiste*, jossa polku jatkuu toiseen suuntaan suoraan, toiseen kaarevasti. Tangentti on olemassa vain toisella puolella.

Vektoreita piirrellessä ei kuitenkaan tarvitse erityisemmin vaivata päätään, minkälaisen tukipisteen tekee. Homman sisäistää parhaiten tietenkin harjoittelemalla, jonka jälkeen se sujuukin tuntuman perusteella.