

# TRON

Kun Walt Disney perusti studiosensa Hollywoodiin vuonna 1923, hän ei varmaankaan osannut odottaa, että 60 vuoden sisällä tehtäisiin piirrettyä elokuvaa täysin koneellisesti, ilman että taiteilijoiden tarvitsisi piirtää viivakkaan paperille.

Elokuva TRON, on osittain tietokoneella valmistettua animaatiofilmiä, osaksi näytelmäelokuvaa, sekä näiden yhdistelmää. Filmi valmistui neljän vuoden aikana, ja siihen on uhrattu 17 miljoonaa dollaria.

Tämä on ensimmäinen kerta kun tietokoneanimaatiota on käytetty hyväksi näin laajamittaisesti, ja näytelmäelokuvassa muuna kuin satunnaisena "trikkinä", kuten on ollut asia monessa tieteiselokuvassa viime vuosina. TRON-elokuvasta n. puoli tuntia on täysin tietokoneella aikaansaatua, sen lisäksi on kohtauksia joissa on yhdistetty tietokoneen aikaansaannoksia elävien näyttelijöiden kanssa.

Elokuva kertoo ohjelmoijasta, joka yrittää tietokoneen avulla todistaa ohjelmavarkautta. Tietokoneen "pääohjelma" vastustaa tätä, ja ampuu laser-säteellä ohjelmoijan elektroneiksi, jotka sittemmin taas tietokoneen sisällä kasaantuvat Tron-hahmoksi (ohjelmoija itse). TV-pelimäisessä ympäristössä Tron sitten taistelee roistoja, eli toisten "ohjelmien" kanssa.

Näitä kohtauksia suunnitellessaan taiteilijat Disneyn studioilla joutuivat käyttämään ulkopuolista apua, koska studioilla ei ole tällaista laitteistoa itsellään. Tietokoneanimaatioon on Yhdysvalloissa erikoistunut muutama yh-

tiö, joiden laitteisto on tarkoitukseen erityisesti suunniteltu (arvoltaan miljoonia dollaria).

Studiolla taiteilijat pystyivät nykyaikaisen tekniikan ansiosta hyvinkin nopeasti näkemään tuloksia suunnittelunsa filmikohdauksista, vaikka tietokoneyhtiöt sijaitsivatkin New Yorkissa, ja studio, kuten tiedetään, nykyisin Burbankissa, Los Angelesin pohjoispuolella. Studiolla oli käytössä tietokoneterminaali, johon puhelinlinjojen välityksellä pystyttiin lähettämään New Yorkissa "piirretyt" kuvat: yhteen jaksoon tarvittavien satojen kuvien lähetys kesti ehkä tunnin verran. Kuvat tallennettiin terminaalin muistiin, ja voitiin sitten ajaa TV-ruutuun kuva kerrallaan, aivan kuten filmiäkin.

Nämä kuvat olivat mustavalkoisia ja suhteellisen epätarkkoja, koska tarkan kuvan muodostamiseen tarvitaan satoja tuhansia yksittäisiä kuvapisteitä. Oli kylläkin mahdollista saada tarkkoja kuvia puhelinlankojen kautta, mutta yhden ainoan värikuvan lähettämiseen tarvittiin kymmenen minuuttia. Karkeat mustavalkokuvat vastasivat kuitenkin hyvin sitä, mihin taiteilijat olivat jo ennestään tottuneet, eli "viivates-teihin", joita on tapana kuvata tavallisesta piirrosfilmin kohtauksista.

Testin perusteella taiteilijat tekivät tarpeellisia muutoksia jaksoihin. Tron-filmin kohdalla korjaukset saatiin terminaaliin vain muutaman tunnin sen jälkeen, kun muutoskäskey oli New Yorkiin soitettu. Lopullinen kuvaus tapahtui erikoisella filmiinsiirtolaitteella, jossa tietokone piir-



si TV-ruutuun erittäin tarkkan kuvan, 6000 kertaa 4000 pistettä, joka kuvattiin sinisen, punaisen ja vihreän värisuotimen kautta elokuvafilmille ruutu kerrallaan. Tämä kuvaus kesti silloin tällöin jopa puolisen tuntia per kuvaruutu, joten nopeaksi kuvaus ei muodostunut. Toisissa tapauksissa tehtiin samalle filmiruudulle monivalotuksia, jopa parisataa valotusta samaan ruutuun.

Lopputuloks on varsin fantastinen.

Kohtaukset ovat vauhdikkaita, ja perspektiivit ja liikkeet päättähuimaavia. Taiteilijoiden ja teknikoiden toiveuni on laitteisto, jolla tämä koko prosessi voitaisiin tehdä "reaaliaikaisena", eli nappia painamalla saataisiin kuvaruudulle liikkuva, värillinen ja piirtokyvyltään erittäin tarkka kuva. Täysi animaatio reaaliaikaisena tietokoneaikaansaannoksena voi olla ehkä vain muutaman vuoden kuluttua todellisuutta. Tätä lähinnä on

tänä päivänä käytössä oleva Evans ja Sutherland-yhtiön lentosimulaattori, jossa tietokone piirtää TV-ruutuuihin lentokentän radat ja rakennukset, ja jossa perspektiivi ja vauhti vaihtuu ohjaajakokelaan liikkeitten mukaan.

Meille elokuva TRON voi vain antaa pientä esimakua siitä mitä tietokoneanimaatio tulevaisuudessa voi olla.

J-E Nyström

