

Veli-Pekka Kuhmonen

# Elämänenergiaa etsimässä

*Veli-Pekka Kuhmonen*

**Elämänenergiaa etsimässä**  
**ja kokeita kirliankuvauksen**  
**perusteiden tutkimiseksi ja ymmärtämiseksi**

2. laajennettu ja uudistettu painos

2016

e-kirjat  
[www.teosofia.net](http://www.teosofia.net)

Elämänenergiaa etsimässä  
© Veli-Pekka Kuhmonen

Taitto: Jukka I. Lindfors

2. laajennettu ja uudistettu painos (e-kirja, PDF)

Kustantaja: Jukka I. Lindfors

Lammi

2016

ISBN 978-952-93-6961-4

1. painos ilmestynyt 2009 (Veli-Pekka Kuhmonen)

## KIITOKSET

Monet ovat vaikuttaneet positiivisesti tämän tutkimustyön onnistumiseen. Se ei olisi ollut mahdollista ilman työn eri vaiheissa tukeaan antaneita eri alojen asiantuntijoita ja muuten työhön aktiivisesti osallistuneita.

Minun on kiitettävä erityisesti seuraavia:

*Martti Hakumäki*, LKT, prof.

*Heikki Paakkanen*, FM

*Pertti Puumalainen*, prof.

*Sergei Kolmakow*, DDS (Ru), PhD (Fi), prof. (Ru) Associate  
Academician of International, Informatization Academy (UK).

*Heikki Tuutti*, HLT

*Laura Gynther*

*Pentti Peiponen*

*Jarmo Salonen*

*Paula Monto*

*Siku Kosonen*

Kiitokseni myös Rajatiedon yhteistyö ry:lle taloudellisesta tuesta sekä niille lukuisille ystäville, jotka ovat osallistuneet henkilöinä kuvauksiin.

Kuopiossa

*Veli-Pekka Kuhmonen*

# SISÄLTÖ

Johdanto.....	8
Käsityksiä elämänenergiasta.....	10
Historiaa.....	10
Kirliankuvauksen kehitys.....	15
Suomessa.....	17
Tieteen käsityksiä .....	19
Matematiikka ja fysiikka.....	20
Bioelektroniikka.....	24
Bioenergia.....	25
Havaitseminen ja tietoisuus.....	26
Kirliankuvaus.....	31
1. Kuvaustekniikka .....	31
1.1. Kuvauslaitteet (kuvausgeneraattorit).....	32
1.2. Filmien sopivuus kuvauksiin .....	32
1.3. Filmien spektriherkkyys.....	35
1.4. Kuvaan vaikuttavat parametrit .....	38
1.5. Tutkimuskohteet.....	39
2. Sormen kuvaus.....	39
2.1. Keskittymisilmiö.....	42
2.2. Heijastumisen mahdollisuus.....	43
2.3. Kosteuden vaikutus.....	43
2.4. Kokeet suodattimilla.....	45
2.5. Sormen asennot filmillä.....	46
2.6. Useamman filmin käyttö.....	46
2.7. Kuvaaminen kaasuisa.....	48
2.8. Kuvaus tesla laitteella .....	49
2.9. Punaisen osuus kuvassa.....	51

3. Yhteenveto sormen kuvauksista .....	52
3.1. Koronapurkaus .....	53
3.2. Papillaarialue.....	56
3.3. Keskittymisilmio .....	57
3.4. Erillisilmiot .....	59
4. Kuvien tulkinta .....	62
4.1. Kaavioiden 3–14 esitystapa.....	63
5. Järjestelmän kokeilu tutkimuksen yhteydessä.....	65
5.1. Kipuun ja kivun pelkoon liittyvä tutkimus.....	65
5.2. Tekstiilikuitujen vaikutus sormenpään kuvaan.....	66
6. Kasvien kuvaaminen .....	70
6.1. Kasvien kuvaustekniikat.....	70
6.2. Auringonkukantaimien kuvaus.....	74
6.3. Kuvaukset alkuvuodesta.....	74
6.4. Kuvaukset syksyllä.....	76
7. Metalliesineiden kuvaaminen .....	78
7.1. Markan kolikot .....	79
7.2. Messinkikiekot.....	81
8. Nesteiden kuvaaminen .....	83
8.1. Mikroaaltouunissa ollut vesi.....	86
8.2. Veden energisointi.....	87
8.3. Maidon kuvaus.....	88
9. Kivilevyn kuvaus.....	90
10. Hampaiden kuvaaminen .....	92
Yhteenveto ja päätelmät.....	94
Yhteenveto kuvauksista.....	94
Koronapurkaus.....	95
Papillaarialue.....	96
Papillaarialueen ulkopuolinen alue.....	97
Muuta asiaan vaikuttavaa .....	99

Kirliankuvan liittäminen itämaiseen ihmiskäsitykseen.....	101
Itämainen ihmiskäsitys .....	101
Itämaiset hoitomuodot.....	106
Elämänvoiman ilmeneminen kirliankuvassa.....	108
Lopuksi.....	110
Kirjallisuus.....	111

Edesmennyt veljeni esitti minulle viisauden, joka on jäänyt pysyvästi mieleeni:

**”Ihminen on oppinut jotakin, kun hän ymmärtää, että mitä enemmän tietää, sitä paremmin tietää, miten vähän tietää.”**

Pidän tuota näkemystä hyvänä ehtona sille, että mieli pysyy avoimena, ja näin voi aina oppia jotakin uutta ja kehittyä ihmisenä.

## JOHDANTO

Maailmalla liikkui 1970-luvulla ristiriitaisia käsityksiä kirliankuvaus menetelmän mahdollisuuksista tuoda jotain uutta luonnontieteen tutkimukseen. Jotkut pitivät menetelmää humpuukina ja toiset vakavasti otettavana avauksena ymmärtää ihmistä laajemmin. Toimin tuohon aikaan Kuopion yliopiston Kuvallaitoksen esimiehenä, valokuvauksen asiantuntijana ja valokuvaajana. Kirliankuvaus herätti myös Kuopion yliopiston monissa tutkijoissa kiinnostusta, ja siksi päätimme joidenkin tutkijoiden kanssa tutkia ilmiötä tarkemmin. Kuvaslaitteen valmistumisen jälkeen aloitin mielenkiinnolla laitteen ja kuvausmenetelmän testaamisen. Olin aiemmin lukenut kirliankuvauksesta lehtiartikkelin, joka oli herättänyt kiinnostukseni asiaan. Olin muutenkin ollut aina kiinnostunut selitystä vailla olevista ilmiöistä.

Kuvauksia aloitettaessa ensimmäinen tehtävä oli testata kustakin kohteesta kuvausarvot hyvien ja tasalaatuisten kuvien saamiseksi. On tärkeää, että jokainen kuva otetaan ehdottoman tarkasti samoilla arvoilla (parametreilla) ja samoissa olosuhteissa. Siten voidaan havainnoida kuvissa tapahtuvia muutoksia. Kun vaadittava tasaisuus oli saatu sormenpään kuvaukseen, ja kun kuvat toistuivat tasaisina teknisiltä ominaisuuksiltaan, kesken kuvaussarjan tuli mieleeni, että mitähän voisi tehdä seuraavaksi. Mieleeni tuli ajatus keskittää huomio siihen sormenpäähän, jota kuvasin. Sormenpää oli kontaktissa filmillä kuvauksen aikana. Asia unohtui, mutta myöhemmin kuvia tutkiessa ihmettelin eräässä kuvassa ylimääräistä punaista läikkää. Pöytäkirjasta löytyi kyseisen kuvan kohdalta

merkintä ”keskittyminen”. Tämä havainto heti testaamisen alkuaikana oli minulle tärkeä ja se on pitänyt mielenkiintoni hereillä jatkuvalla aiheen tutkimiselle. Matkan varrella on tullut myös esiin monia ilmiöitä, joihin ei ole vielä löytynyt lopullista vastausta.

Vastauksien etsimisen tutkimusmatka on ollut erittäin mielenkiintoinen ja avartava. Vastausta vaille jääneet asiat ovat vaatineet tutustumista moniin tutkimusta sivuaviin aihe alueisiin. Oma näkemykseni maailmasta on kokenut suuren mullistuksen tämän tutkimusmatkan aikana. Monet aiemmin mystiset asiat ovat nyt selkeämpiä ja tuntuvat luonnollisilta. Tästä syystä ryhdyin kirjoittamaan tätä kirjaa, koeraporttia laajempaa esitystä.

Toivon tästä kirjasta olevan hyötyä asiasta kiinnostuneelle lukijalle hänen etsiessään, ihmetellessään ja avartaessaan omaa maailmankuvaansa.

Kirjan vuonna 2009 ilmestyneen 1. painoksen jälkeen tehtyjen koesarjojen tuloksia on lisätty tähän PDF-painokseen. Lisäksi kirjassa olleita painovirheitä on korjattu ja tekstiä on paikoin muokattu sujuvammaksi.

# KÄSITYKSIÄ ELÄMÄNENERGIASTA

## HISTORIAA

Ihminen on aina ihmetellyt outoja asioita, joihin hänellä ei ole ymmärrettävää selitystä. Meillä on aina ollut halu tutkia näitä asioita ja päästä selvyteen niiden alkuperästä. Läpi koko länsimaisen historian on etsitty selityksiä elämän perimmäisille kysymyksille. Kautta vuosisatojen on myös etsitty ja esitetty erilaisia teorioita elämänenergialle.

**Platon** (n. 427–347 eKr.) esitti *Ideaopissaan* käsityksensä maailman rakenteeksi sen, että maailma on elävä olento ja näin ollen, maailmallakin täytyy olla sielu. Jonkinlainen järkiprinsiippi ja samalla korkeampi henkiolento, joka on muovailtut luodut oliot jostakin sieluttomasta aineesta, joka on rajaton, muodoton ja vailla ominaisuuksia.

Platon jakoi ihmisen ruumiiseen, sieluun ja voimiin (*Dynamis*). Voima on jotain, joka havaitaan sen vaikutusten kautta, siitä miten se ilmenee. Platon jakoi voimat tulen, ilman, veden ja maan voimiksi (irrationaaliset) ja voimaan, joka on kaiken takana. Luonnossa tämä voima on rationaalinen ja pyrkii harmoniaan ja säännönmukaisuuteen, ja ihmisen mieli panee sen liikkeelle. Mikä sitten on ihmisen sielu? Platon käsitti sielun samalla elinvoimaksi ja henkiolennoksi sekä fyysisen maailman liikuntaprinsiipiksi. Määräävänä ominaisuutena sillä on itseliikuntakyky. Tätä näkemystä Platon piti itselleen ratkaisevimpana todistuksena sielun kuolemattomuudesta.

*Timaios*-dialogissa Platon etsii ja hahmottaa ajattelun avulla olemisen ydintä ja samalla maailman alkuperää sekä sitä, mikä todella on. Hän kuvaili sitä *Ideain maailmaksi*, joka on näkyvän maailman takana. On olemassa jotain, mikä säilyttää muotonsa eli ideansa muuttumattomana. Se on näkymätön ja muutenkin aistein havaitsematon. Hänen näkemyksensä mukaan fyysinen on katoavaa ja ihmisen sielu kuuluu ideain maailmaan ja on siten kuolematon. Fyysinen on vastaavasti ainaisessa kehityksen ja muutoksen tilassa, se on luotu muuttumaan, ikuisen idea mallin mukaan.

Eri lääkärit ja ajattelijat puhuivat 1500–1700-luvuilla esimerkiksi *universaalinesteestä*, *magnetismista* ja *elämänvoimasta*. Historiassa yleisesti tunnettuja ovat esimerkiksi Paracelsus, von Helmont ja Mesmer, jotka ovat esittäneet oman käsityksensä elämää ylläpitävästä näkymättömästä voimasta.

**Paracelsus** (1493–1541), oikealta nimeltään Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim, oli sveitsiläinen alkemisti ja lääkäri, jonka tieteellinen työ oli pääosin filosofista ja metafysisistä pohdintaa. Hän antoi uudet suunta-  
viivat luonnontieteelle ja lääketieteelle. Häntä pidetään myös anestesian ja nykyaikaisen kemian isänä sekä sympaattisen hermoston keksijänä. Paracelsuksen teoreettiseen lääketieteen viitekehykseen kuului universaali ydin, *archaeus-elämänhenkyyksestä* rakentuva näkymätön ruumis. Hänen käsityksensä mukaan archaeus muodostaa fyysisen ruumiin varjomaisen kaksoiskappaleen ja on terveen ruumiin näkymätön ravinne. Tämä vitalivoima säteilee ihmisen sisältä myös ympäristöön ja näkyy valoisana kehänä ihmisen ympärillä.

**Jean Baptist von Helmont** (1577–1644) oli lääkäri, kemisti ja filosofi. Hänen tärkein keksintönsä kemian alalta oli eristää hiilidioksidi ilman erillisenä osana, kaasuna. Helmontin

käsitys oli samansisältöinen Paracelsuksen käsityksen kanssa, ja hän nimitti tätä voimaa, kaikkialla läsnä olevaa vitaalista henkeä *universaalineesteeksi*.

**Frans Anton Mesmer** (1734–1815) oli lääkäri ja filosofi. Lääketieteen opiskelujen jälkeen Mesmer kirjoitti tutkielman planeettojen vaikutuksista ihmisiin. Hänen käsityksensä mukaan ”kaikki universumissa on toisiinsa yhteydessä universaalisen nesteen välityksellä, johon kaikki kappaleet ovat uponneina”. Alkuun hänen hoitomenetelmänsä oli hoitaa ihmisiä magneeteilla, jotka hänen käsityksensä mukaan vaikuttivat hermoissa olevaan *fluidumiin*. Myöhemmin hän hylkäsi magneetit ja hoiti pelkästään käsin hivelemällä. Mesmer ja hänen hoitomenetelmänsä olivat kiisteltäviä, mutta kuitenkin hän toimi avoimesti poistaakseen väärinkäsityksiä epätavallisesta hoitomenetelmästä. Tästä huolimatta sen aikaiset lääketieteen yleiskäsitystä edustavat leimasivat hänet puoskariksi.

**Karl von Reichenbach** (1788–1869) oli kemisti, luonnonfilosofi ja teollisuusmies. Hänen käsityksensä mukaan kaikessa aineessa on voima, jolla on universaali ominaisuus – hän nimesi sen *od-voimaksi*. Vuonna 1845 hän julkaisi teoksen ”Tutkimuksia magneettisuudesta, sähköstä, lämmöstä ja valosta ja niiden suhteista elämänvoimaan”.

1900-luvun alkupuolella prof. **Prosper-René Blonbolt** nimitti kaikesta elollisesta lähtevää säteilyä *N-säteeksi*, biologian prof. **Harold Saxon Burr** *L-kentäksi* ja lääkäri, psykologi **Wilhelm Reich** kuvasi alkuperäiseksi kosmiseksi energiaksi, universaalienergia *orgoniksi*.

**Carl Gustav Jung** (1875–1961) oli sveitsiläinen psykiatri ja nykyisen analyttisen psykologian perustaja. Kuvattaessaan ihmisen tiedostamatonta, hän esitti sen sisältävän henkilökohtaisen

ja kollektiivisen maailman, jotka sisältävät kaikki ilmenevät mahdollisuudet. Jung käytti käsitettä *arkkityyppi* kuvaamaan sen tiedostamattoman maailman rakenteen elementtejä. Hänen käsityksensä oli se, että nykyinen järjen korostaminen on johtanut ihmisen vieraantumiseen alitajuisista ja tiedostamattomista psyyken prosesseista. Jungin arkkityyppi-käsite on samansisältöinen Platonin ideain maailman kanssa, joka on ihmisen tiedostamattomalla alueella.

Monet teorit ovat olleet keskenään samanlaisia ja myös samansuuntaisia vanhojen itäisten kulttuurien käsitysten kanssa. Tietämyksen kehityksen myötä aiemmin puhuttiin jonkinlaisista nesteistä, ja sähköön keksimisen jälkeen erilaisista kentistä tai säteilystä. Samoin on kautta tunnetun historian ollut niitä, jotka ovat olleet sitä mieltä, että vielä on löytämättä lopullinen, kaiken elämän yhdistävä tekijä. Yleensä teorioiden esittäjät ovat tulleet leimatuksi virallisen, vallassa olevan tieteen edustajien taholta, milloin milläkin perusteella. Uusia ajatuksia esittäneiden tutkijoiden työt ovat jääneet tieteen valtakentässä sivuun ja siksi julkisuudessa vähälle huomiolle.

Niin kävi aikanaan myös **Galileo Galileille** (1564–1642). Galilei herätti huomiota fysiikan tutkimuksillaan, erityisesti kappaleiden putoamisliikkeeseen liittyvillä tutkimuksillaan hän todisti Aristoteleen käsityksen vääräksi. Hän todisti, että kappaleen kiihtyvyys ja putoamisnopeus ovat riippumattomia kappaleen painosta ja koosta, kun ei oteta ilmanvastusta huomioon. Hän puolusti samoin ajan yleistä käsitystä vastaan Kopernikuksen (Nikolaus Kopernikus, 1473–1543) oppia, jossa aurinko on meidän aurinkokuntamme keskus. Siihen asti kirkon hyväksymä oppi oli, että maapallo oli maailmankaikkeuden keskus. Kirkon johtama inkvisitiotuomioistuin tuomitsi käsityksen

kerettiläisenä ja kielsi Galileita levittämästä oppia (1616). Galilei jatkoi kumminkin tutkimuksiaan tähtitieteessä ja julkaisi teoksen ”Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo” (1632). Hän joutui tästä syystä uudelleen Rooman inkvisitiotuomioistuimeen tutkittavaksi. Inkvisitiotuomioistuin (Kirkko) tuomitsi Galilein elinikäiseen vankeuteen ja pakotti hänet julkisesti perumaan sanansa (1633). Hänen kerrotaan poistuesaan kirkon rappusilla sanoneen ”Se pyörii sittenkin”. Galilein sallittiin kuitenkin olla Firenzen huvilallaan lopun elämäänsä kotiarestissa. Hänen toimintansa johti suureen muutokseen ihmisten käsityksessä maailmankaikkeudesta, ja kokeelliseen tutkimukseen tieteessä.

## KIRLIANKUVAUKSEN KEHITYS

Sähkön keksimisen ja käyttöönoton jälkeen 1800-luvun loppupuolella monet tutkijat ja keksijät askartelivat suurjännitelaitteiden parissa etsien uudelle tekniikalle käytännön sovellutuksia. Vuonna 1896 insinööri **Jakov Narkevitsh Todko** esitti ensimmäisen koronapurkauskuvan. Huomattavia pioneereja olivat myös mm. tshekkifyysikko **B. Navratill** ja varsinkin kroatialainen keksijä ja fyysikko **Nikola Tesla**, joka työskenteli USA:ssa. Joissakin lähteissä Tesla mainitaan myös ensimmäisten kirliankuvien ottajaksi. Samaan aikaan valokuvausfilmien kehitys oli hyvässä vauhdissa. Yksi merkittävimmistä kehittäjistä oli englantilainen matemaatikko **William Henry Fox Talbot**. Hän kehitti v. 1835 ensimmäisen negatiivifilmin ja siitä tehtävän paperivedoksen. Todkon ja Teslan kuvat eivät herättäneet suurempaa huomiota ja moniin vuosikymmeniin ilmiötä ei tiettävästi tutkittu.

Vasta vuonna 1939 sähkötekniikko **Semjon Davidovits Kirlian** havaitsi jälleen purkausilmiön korjatessaan röntgenlaitteita. Hän kiinnostui ilmiöstä ja kehitti laitteita vangitakseen ilmiön filmille. Hän tutki ilmiötä aktiivisesti kaksi vuosikymmentä vaimonsa **Valentinan** kanssa. Kirlianin pitkäaikaisen työn tuloksena vakiintui menetelmälle yleisnimeksi *kirliankuvaus*. Hänen työnsä johti kiinnostuksen leviämiseen Neuvostoliitossa. Eri tieteenalojen edustajat sovelsivat uutta menetelmää omiin tutkimuksiinsa. Kehitys jatkui, ja jo vuonna 1949 monissa yliopistoissa aloitettiin kirliankuvauksen laajamittainen tutkimus. Alalle perustettiin myös oma tutkimuslaitos vuonna 1962.

Vuonna 1968 American Society for Psychical Research'in jäsenet **Sheila Ostrander** ja **Lynn Schroeder** osallistuivat Neuvostoliitossa järjestettyyn parapsykologisia ilmiöitä käsittelevään kongressiin. Samalla he tutustuivat paikallisiin kirliankuvauksen tutkimuksiin. Palattuaan Yhdysvaltoihin he julkaisivat teoksen ”Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain” (1970). Teoksen ansiosta virisi kiinnostus myös lännessä. Ilmiötä tutkittiin eri yliopistoissa ja armeijan tutkimuslaitoksissa 1980-luvulla. Tohtori **Thelma Moss** Kalifornian yliopistosta käytti Kirlianmenetelmää parapsykologisiin tutkimuksiin, ja professori **W. A. Tiller** Stanfordin yliopistossa keskittyi ilmiön fysikaalisiin seikkoihin. Ensimmäinen läntinen konferenssi pidettiin 1970-luvun alussa, jonka jälkeen perustettiin IKRA (The International Kirlian Research Association, Kansainvälinen Kirlian tutkimusjärjestö). Samoihin aikoihin perustettiin Kansainvälisen Kirliantutkimuksen standardisoimiskomitea, joka laati luettelon kuvien ottamiseen liittyvistä standardeista (sivu 38).

Monet tutkijaryhmät ovat yrittäneet löytää yhteyttä sormenpäästä otettujen kuvien ja sairauksien välille, sekä selvittää, minkälainen on terveen henkilön normaali kirliankuva. Lisäksi on tutkittu, onko kirliankuvilla mahdollisuutta havaita sairauksia ennen niiden fyysistä ilmenemistä.

Tohtori Thelma Moss esitteli omista tutkimuksistaan pitkälle meneviä päätelmiä 1980-luvun alussa. Hänen tutkimuksensa joutuivat tiedemaailman leimaamiksi. Tästä syystä koko kirliankuvausmenetelmä joutui huonoon valoon USA:ssa. Julkinen tutkimus hiljentyi sen jälkeen, kun rahoitus hiipui säätiöiden ja julkisen sektorin taholta.

Kiinnostus on maailmalla kuitenkin jatkunut, ja vuosittain pidetään kansainvälinen kongressi jossain päin maailmaa. Kongressi oli Helsingissä vuonna 1996. Kongressissa (Kirlian

2000) oli osallistujia monista maista: Intiasta, Virosta, Venäjältä, Englannista, Tanskasta, Kanadasta, USA:sta, Brasiliasta ja tietenkin myös Suomesta. Osallistuin kongressiin esitelmällä, esitin omia tuloksiani sormenpään kuvauksista ”Characteristic of corona discharge photography”.

## SUOMESSA

1970-luvun lopulla asia herätti kiinnostusta myös Kuopion yliopistossa. Kuvauslaitteen valmistuttua aloitettiin testaukset. Alkuinnostuksen jälkeen, kun nopeita tuloksia ei näkynyt, työ jäi pienen ydinryhmän harteille. Muuten mielenkiinto kirliankuvaukseen on Suomessa ollut laimeaa, eikä muiden yliopistojen taholta ole missään yhteyksissä osoitettu kiinnostusta aiheeseen. Vuoden 1996 kansainvälisessä Helsingin kongressissaakaan ei ollut muiden yliopistojen edustajia. 1980-luvulla toimi Mikkelissä Suomen Kirlian-tutkimusseura ry., joka järjesti seminaareja ja esitelmätilaisuuksia. Puheenjohtajana toimi Pertti Parkkola, joka kuvasi kirlanmenetelmällä kasvien lehtien kuolemisprosessia. Osallistuin seuran työhön jonkin aikaa, ja pidin esityksiä omasta edistymisestäni. Suomessa kirliankuvausta ovat tutkineet ja tehneet tunnetuksi myös Matti Ollila ja Matti Oikarinen monen vuosikymmenen ajan.

Ensimmäinen kirliankuvauslaitteisto rakennettiin yhteistyössä fysiikan- ja fysiologianlaitoksen kanssa v. 1978. Kuvaukset aloitettiin vuoden 1979 alussa, ja ne suoritettiin Kuopion yliopiston Kuvalaitoksen valokuvauslaboratoriossa. Työ on ollut perustutkimusta tutkimusmaailmassa kiistelyä aiheuttaneen ilmiön ymmärtämiseksi. Tutkimuksessa testattiin eri muuttujien vaikutusta kuvaan sekä etsittiin kuvausvakiot eri kohteiden kuvaamiselle. Näissä tutkimuksissa on pyritty systemaattisesti lähestymään ilmiötä eri materiaaleilla ja eri olosuhteissa. Tutkimuksen perustyön pääkohteena ja ilmiön hahmottamisen

tärkeimpänä kohteena on ollut sormenpään kuvaaminen ja varsinkin tietoisesti keskittymisen johdosta kuvassa esiintyvän varjostuman selvittäminen, samoin työn edistytessä muidenkin esiin tulleiden ilmiöiden selvittäminen. Muihin esitettyihin kuvauskohteisiin (kasvit, metalliesineet, nesteet, kivi ja hammas) on sovellettu samoja kuvauksen peruseriaatteita.

Omista kokeistamme ensimmäinen raportti sormenpään kuvauksista ”Characteristic of corona discharge photography” lähetettiin IKRA:an vuonna 1981. Vastaus tuli lokakuussa, raportti oli hyväksytty julkaistavaksi IKRA:n seuraavassa lehdessä. Mutta IKRA joutui lopettamaan toimintansa painostuksen vuoksi ja artikkeli jäi julkaisematta.

Samoin kävi kokeelle ”Relation between corona discharge photographs and dental anxiety” vuonna 1993. Artikkelin (sivu 92) luvattiin alustavasti julkaista, mutta se peruttiin myöhemmin erikoisuutensa vuoksi.

## TIETEEN KÄSITYKSIÄ

Nykyinen tiede tutkii kemiallis-fyysistä maailmaa. Tutkimustulosten oikeellisuuden kriteerinä on, että koe tai havainto voidaan toistaa ja tulos pysyy samana. Tulos hyväksytään tosiasiksi toisten tutkijoiden samoissa olosuhteissa tehdyillä varmistavilla kokeilla. Ihmisen ollessa kyseessä, tiede tutkii aineellisen kehon kemiallis-fyysisiä ilmiöitä. Tutkimus on jakaantunut lukuisiin kapeisiin eri osa-alueisiin. Ulospäin suuntautuvia ihmisen reaktioita tutkivat omat, niihin erikoistuneet tutkijat. Ihmisen tunteita, ajatuksia ja alitajuntaa pidetään yhtenä kokonaisuutena, ja ne sijoitetaan aivoihin.

On keskeisiä elämänilmiöitä, jotka ovat jääneet sivuun tieteen aktiivisen tutkimisen piiristä. Esimerkiksi mitä on ihmisen tajunta ja missä se on nukkuessa tai mikä tosiasiasa on minätietoisuus. Samoin se, mitä tapahtuu tajunnalle ihmisen kuollessa. Näiden asioiden tutkiminen ei täytä tieteen toistettavuuden kriteerejä, ja niiden määrittely on jätetty kirkon tehtäväksi.

Kuten professori **D. G. Nikolaevich** Pietarin teknisestä yliopistosta on todennut: *”Tiede tutkii tämänpuoleista / fyysistä maailmaa (tasapainotilassa olevat tieteet) ja on kieltänyt tuonpuoleisen (epästabiilin).”*

Kuitenkin tieteen piirissä esiintyy jatkuvasti monenlaisia tutkimuksia, joissa ilmoitetaan esiintyneen ilmiöitä, esimerkiksi parapsykologinen tutkimus, joille nykyisellä tieteellä ei ole suoranaista selitystä. Kukin tutkija antaa nimen löytämälleen ilmiöille käyttäen oman tieteenalansa terminologiaa. Tästä syystä tilanne on sekava. Kokonaisnäkemys ilmiöistä on jäänyt

selkiintymättömäksi. Lisäksi tulokset eivät yleensä täytä nykyisen tieteen tarkan toistettavuuden vaatimuksia. Näille ilmiöille ei nykyisen tieteen maailmankuvassa ole hypoteesia ja siksi ne sivuutetaan yleiseen maailmankäsitykseen sopimattomina.

## MATEMATIIKKA JA FYYSIIKKA

**Eukleideen** teoria kolmesta ulottuvuudesta on ollut matematiikan ja geometrian perusopetuksessa vallalla jo yli 2000 vuotta, vaikka teoria toimii vain tasolla.

**Isaac Newton** (1643–1727) aateloitiin vuonna 1705 ansioistaan tieteen alalla. Hän oli monialainen teoreetikko, tutkija ja keksijä fysiikan, matematiikan, tähtitieteen ja filosofian alalla. Hän oli myös alkemisti. Hän vei monen alan kehitystä eteenpäin ja uuteen suuntaan. Hän löysi gravitaation lain (*yleinen vetovoimalaki*) vuonna 1687 ja matemaattisen perustan teorialleen. Samoin hän loi matematiikan, hydraulikan ja aerodynamiikan perustan, jotka mahdollistivat koneiden rakentamisen aloittamisen. Hän myös määritteli massan, painon ja voiman. Hän keksi valkoisen valon jakautumisen eri väreiksi (aallonpituuksiksi), sekä värien (spektrin) palauttamisen takaisin valkoiseksi prisman avulla. Hänen yksi tärkeimmistä keksinnöistään oli peilikaukoputki.

Matemaatikko **James Clark Maxwell** loi 1860 -luvulla *sähkömagneettisen* voiman perusyhtälöt, josta alkoi sähkön aikakausi. Samaan aikaan matemaatikko **Georg Bernard Riemannin** tärkein oivallus oli perustaa funktioteoria uudelle monitasoiselle geometriselle pohjalle, jolloin geometriset lait yksinkertaistuvat useampiulotteisessa avaruudessa (1854). Ajatus oli uusi sen ajan tieteessä, sillä silloin ei vielä uskottu ulottuvuuksia olevan kolmea enempää.

Suomalainen fysiikan professori **Gunnar Nordström** (1881–1921) tunsikin Einsteinin henkilökohtaisesti ja he kävivät kirjeenvaihtoa. Vuonna 1913 Einstein esitteli Nordströmin painovoimateorian Saksassa. Myös **Max Plank**, teoreettisen fysiikan professori, julkaisi Nordströmin artikkelin toimittamassaan fysiikan julkaisussa vuonna 1912. Nordström kehitti painovoiman ja sähkömagnetismin yhdistävän teorian (1915), jonka mukaan maailmankaikkeudessa on olemassa *viides* ulottuvuus. Nordström laajensi siten Einsteinin neliulotteisen teorian viisiulotteiseksi, mutta hänen teoriasensa ei ollut vielä täysin valmis ja se jäi unohduksiin ilman suurempaa huomiota. Vuosina 1920 ja 1921 Nordström esitti Einsteinille Nobelin fysiikan palkintoa suhteellisuusteoriasta.

**Albert Einstein** (1879–1955) oivalsi, että kovakin aine on enimmäkseen tyhjää tilaa, jossa energia liikkuu tietyllä tavalla. Einsteinin suppeamman suhteellisuusteorian keskeinen ajatus oli, että luonto yksinkertaistuu, kun se ilmaistaan korkeammassa ulottuvuudessa (aika, neljäs ulottuvuus). Sekä aika että avaruus voidaan yhdistää neliulotteisella teorialla. Oivallus johti aineen ja energian yhdistämiseen, joka tarkoittaa sitä, että aineen ja energian suhde on vakio. *Suppeasta suhteellisuusteoriasta*<sup>1</sup> yksi käytännön tulos oli 1930-luvulla atomipommin keksiminen. Seuraava vaihe oli *yleinen suhteellisuusteoria*. Havainto, jossa aine – energia määrää ympärillään olevan avaruuden ajan kaarevuuden (Painovoiman kenttäteoria). Einstein loi fyysikaalisen periaatteen, mutta ei monivuotisesta yrityksestään huolimatta löytänyt teorialle matemaattista ratkaisua, kunnes sai käsiinsä kuusikymmentä vuotta unohduksissa olleen **Riemannin** työn, joka sisälsi matemaattisen ratkaisun (metrienen tensori) yleiselle *gravitaatioteorialle*.

<sup>1</sup>  $E = mc^2$ , energia = massa  $\cdot$  valon nopeus tyhjiössä potenssiin kaksi.

Vuonna 1919 Einstein sai kirjeen matemaatikko **Theodor Kaluzalta**. Kaluza ehdotti Einsteinin gravitaatioteorian yhdistämistä Maxwellin valoteoriaan siten, että otettaisiin käyttöön viisi ulottuvuutta neljän asemasta. Esitys sisälsi Riemannin metrisen tensorin viidessä ulottuvuudessa (neljässä avaruudellisessa ja aika-avaruudessa), johon sisältyy Einsteinin gravitaatioteoria ja Maxwellin valoteoria. Näin oli yhdistetty luonnon kaksi keskeistä voimaa, jotka näkyvät käytännössä täysin erillisinä. *Näkyvä valo*, elämän ylläpitäjä ja *gravitaatio*, näkymätön voima, joka ohjaa kaikkien planeettojen liikkeitä avaruudessa.

Aaltomaisesti etenevä energia tarvitsee väliaineen edetäkseen. Tiede otti 'etteri'-käsitteen käyttöön, koska avaruuden oletettiin olevan tyhjiö ja senaikaisen käsityksen mukaan valon eteneminen tyhjiössä on mahdotonta. Valo on aaltomaista värähtelyä ja etenee avaruudessa näkymättömänä kunnes kohtaa jonkin pinnan. Siten se on viidennen ulottuvuuden värähtelyä.

Atomin kaavamainen malli näytti ratkaisevan atomin ja aineen rakenteen peruskysymykset. Malli joutui vaikeuksiin, koska se ei pystynyt selittämään atomin toimintaa kaikissa olosuhteissa. Tilanne synnytti uuden atomiteorian – *kvanttimekaniikka*. Kvanttimekaniikan matemaattinen malli toimi hyvin, mutta fysikaalinen tulkinta aiheutti ongelmia. Tiedemiehet joutuivat kiistaan, onko mahdollista päästä kuvaamaan todellisuutta mikrotasolla, maailmaa, joka on näkymätön. Fyysikot olivat sitä mieltä, että kvanttimekaniikka kuvaa todellisuutta, mutta mm. Einsteinkin oli sitä mieltä että kvanttimekaniikka ei voi kuvailla mikrotodellisuutta täydellisesti. Einstein pyrki edelleen löytämään perusvoimia (sähkö-, gravitaatio-, heikko- ja vahva ydinvoima) yhdistävää teoriaa, mutta ei päässyt ratkaisuun. Yleinen käsitys tutkijoiden keskuudessa on, että voimat ovat saman voiman eri ilmenemismuotoja.

Myöhemmin (1984) fyysikot **Michael Green** ja **John Schwartz** esittivät parannetun version Kaluzan-Kleinin teoriasta, joka sai nimekseen *supersäieteoria*. Supersäieteoria ennustaa ulottuvuuksien määräksi kymmenen tai kaksikymmentäkuusi. Kymmenulotteiseen avaruuteen sopivat kaikki perusvoimat (sähkö-, gravitaatio-, heikko- ja vahva ydinvoima), mutta teoria ei ole vielä aukoton ja lopullinen kaiken yhdistävä teoria odottaa edelleen keksijää. Tieteessä Hyperava-ruuden teoriasta käytetään nimeä ”*Kaluzan-Kleinin teoria ja supergravitaatio*”.

Yhtenäisteorian kehittäminen on jatkunut edelleen, mutta toistaiseksi ei ole löytynyt lopullista ratkaisua. Vuoteen 1993 mennessä ovat teoreettiset fyysikot tuottaneet aiheesta yli 5000 artikkelia. Siitä huolimatta kaksi luonnonlakeihin laskettavaa voimaa, vahva- ja heikko ydinvoima, ovat liittämättä kaiken selittävään yhtälöön. Korkeammat ulottuvuudet ovat tutkijoiden mielestä (kenties) ratkaiseva vaihe luonnonlait yhtenäistävän kattavan teorian luomisessa.

Viime aikoina on tiedemaailmassa aloitettu puhua niin sanotusta pimeästä energiasta. Kysymys on tietenkin meille näkymättömästä energiasta. Energiasta, jota me emme havaitse aistein. Kyseinen energia on kenties kaiken takana, ja sen eri ilmenemismuotoja pidetään erillisinä. Tiede on jo tullut omaa lähestymistapaansa noudattaen lähelle kaiken takana olevaa maailmaa, jota mm. Platon kuvasi ideoiden maailmaksi ja joka kuuluu luonnollisena osana itämaiseen ihmis- ja maailman-käsitykseen.

**Peter Freund**, teoreettinen fysiikan professori, on todennut, että: ”*Nykyiset tiedemiehet ovat kuitenkin aikaisempaa tietoisempia siitä, että kolmiulotteinen maailma on liian pieni kuvaamaan maailmankaikkeuttamme hallitsevia voimia.*”

*Luonnonlaeista tulee yksinkertaisempia ja kauniimpia, kun ne ilmaistaan korkeammissa ulottuvuuksissa.”* (Kaku Michio, Hyperavaruus, suom. Kimmo Pietiläinen, WSOY 1996)

## **BIOELEKTRONIIKKA**

Cleve Backster, entinen CIA:n valheenpaljastuksen ekspertti halusi kokeilla polygrafin (valheenpaljastajan) soveltuvuutta kasvien toiminnan tutkimiseen. Polygrafi mittaa ihmiseltä verenpaineen, sydämen lyöntinopeuden, hengitystiheyden ja ihon sähköisien ominaisuuksien muutoksia. Hän kokeili monia eri vaihtoehtoja saamatta näkyviin minkäänlaista reaktiota, kunnes tuskastuneena ajatuksissaan ajatteli koekasvin (peikonlehti) tuhoamista, jolloin kasvi reagoi. Havainnon tekemisen jälkeen vuonna 1968, kokeita tehtiin vuosikausia, ja kokeissa vakiintui käsitys siitä, että kasvit pystyivät aistimaan ajatuksia ja reagoimaan ympäristössään tapahtuviin negatiivisiin tai positiivisiin ärsykkeisiin. Backsterin mielenkiintoisin koe oli se, että eräs koehenkilö kuudesta vapaaehtoisesta valittiin arpomalla repimään kasvin, toisen lajitoverin läsnä ollessa. Teon aikaan tekijä oli yksin huoneessa kasvien kanssa. Teon suorittamisen jälkeen koehenkilöt tulivat yksitellen huoneeseen. Viiden henkilön kohdalla kasvi ei reagoinut, mutta repijän tullessa huoneeseen kasvi reagoi rajusti. Se oli tunnistanut lajitoverinsa tuhoajan. Voisiko tässä nähdä yhteyttä siihen, että jotkut ihmiset ovat niin sanottuja ”viherpeukaloita”, joiden puutarhat kukoistavat?

Juhani Lehtonen ja Päivi Vainio Turun yliopistosta ovat tutkineet kasvien biosähköisiä ominaisuuksia 1980-luvulla. He havaitsivat, että kasvisolujen lepojännitteet voivat olla jopa kymmenkertaisia eläimiin ja ihmisiin verrattuna. Ihmisellä ne ovat joitakin kymmeniä millivoltteja. Kasvit ovat biosähköisiä

ja sähköisesti säädelyjä rakenteita, jotka käyttävät auringon valon elektromagneettista säteilyä yhteyttämisen (fotosynteesi) käyttövoimana.

Kasvit reagoivat ympäristöönsä ja siinä tapahtuviin muutoksiin kuten valon ja veden määrään, lämpöön, ympäristön sähköisiin ominaisuuksiin, kosketukseen ja ajatuksiin (Bacterin kokeet), sekä sopeuttavat toimintansa ympäristön muutoksiin, esimerkkinä lehtien pinnalla olevien ilmarakojen toiminta, joilla kasvi säätelee veden haihtumista ja kaasujen vaihtoa. Reaktiot ympäristön muutoksiin ovat pelkästään kemiallisena tapahtuviksi liian nopeita. Viestintä muutoksista kasvissa tapahtuu biosähköisissä rakenteissa, jotka tavallaan vastaavat eläinten ja ihmisten hermostoa.

Eräässä kokeessa, jossa kaksi kasvia oli sijoitettu lähekkäin, mutta olivat eristetyt toisistaan kvartsilasilla siten, että niillä oli ainoastaan näköyhteys, kasvit menestyivät samalla kohtelulla hyvin. Toisen kasvin hoidon laiminlyömisestä jälkeen toinenkin alkoi voida huonosti. Koe osoitti, että viestintä kasvien välillä tapahtui tieteelle vielä tuntemattomalla tavalla.

## BIOENERGIA

**Fritz-Albert Popp**, teoreettisen fysiikan saksalainen professori on havainnut tutkimuksissaan solujen lähettävän valohiukkasia, fotoneja. Hän kutsuu niitä *biofotoneiksi*. Tämä valo on laservalon kaltaista yhtä jaksolukua sisältävää. Tutkimustyössä, joka on kestänyt parikymmentä vuotta (1993) prof. Popp on kehittänyt laitteen, jolla saadaan biofotonien muodostama kenttä näkyviin elävän kohteen ympärillä. Kenttä on mitattavissa ja se vaihtelee terveydentilan mukaan. Prof. Poppin mitaama bioenergiakenttä vaihtelee muutamasta sentistä terveen ihmisen 170 cm:iin.

## HAVAITSEMINEN JA TIETOISUUS

Käsityksemme ympäröivästä sen hetkisestä maailmasta perustuu aistien välittämään informaatioon ja suhtautumiseemme havaitsemaamme. Ulkoiseen havaitsemiseen käytetään tunto-, kuulo-, näkö- ja toisiinsa liittyviä haju- ja makuaistia. Haju- ja makuaistien toimintamekanismin kokonaisuus on vielä osin selvittämättä. Tunto-, kuulo-, ja näköaisti ottavat vastaan värähtelyjä ja ne muutetaan havainnoiksi. Tämänhetkinen käsitys on, että havainnon käsittely tapahtuu aivoissa.

Tuntoaisti toimii koskettamisen alueella, yhdestä kosketuksesta kahdeksaan sekunnissa (1–8/sekunti). Suurempi tiheys kosketuksia koetaan yhdeksi pitempikestoiseksi. Kuuloaisti toimii värähtelyalueella n. 16–20000 Hz. Eri yksilöiden välillä on jonkin verran vaihtelua ja ihmisen ikääntyessä korkeiden äänien kuuleminen heikkenee. Näkö toimii kapealla alueella (400–700 nm) infrapuna- ja ultravioletialueiden välissä. Infrapuna-alueen näkyvää valoa pitempiaaltoinen näkymätön säteily koetaan lämpönä. Vastaavasti valoa lyhytaaltoisempi ultravioletti ruskettaa ihon ja on suurena annoksena vaarallista silmille (kaavio 2). Kuulo- ja infrapuna-alueen välissä on laaja taajuusalue, jota ei aistein havaita. Tälle välialueelle toimimaan on kehitetty runsaasti laitteita kuten radio, TV, tutka ja mikroaalloilla toimivat laitteet. Laitteiden lähettämät aallot risteilevät koko ajan ympärillämme. Emme havaitse niitä, koska meillä ei ole aistia kyseisillä taajuusalueilla. Lääketiede käyttää diagnostiikassa laitteita, jotka perustuvat näkyvää valoa lyhytaaltoisempiin taajuuksiin esim. röntgen- ja ultraäänilaitte. Kaikki kehitetyt laitteet ovat ikään kuin aistien jatkeita niillä

taajuusalueilla, joita aistein ei havaita. Laitteilla muutetaan taajuudet aisteillemme havaittaviksi. Havaitsemamme todellisuus on vain pieni osa laajemmasta taajuuksien kirjosta ympärillämme. Eläimille on vastaavasti kehittynyt erilaisia aisteja omaa ympäristöään ja olosuhteitaan sekä selviytymistarpeitaan varten luonnossa.

Yleinen asioihin suhtautumisemme pohjautuu käsityksemme ympäröivästä todellisuudesta – käsityksestä, joka muotoutuu ja muuttuu jatkuvasti. Käsitys koostuu kotoa perityistä asenteista ja esimerkeistä, lapsihan kerää vaikutteita kaikesta ympärillään tapahtuvasta, vaikka ei sitä yleensä ilmaise. Henkilökohtaiseen kehitykseen vaikuttaa jo kunkin lapsen syntymäjärjestys perheessä, josta seuraa kullekin lapselle oma asema sisarusparvessa. Vaikka vanhemmat tiedostaisivat sen ja yrittäisivät olla tasapuolisia lasten kohtelussa, se ei aina onnistu. Samoin kehityksemme vaikuttavat sekä hyvät että huonot kokemukset kaikkialla elämässämme. Koulu voi muokata kokemuksiamme teini-iässä huomattavasti. Huomaamattamme oppimamme ja kokemamme muokkaavat käsitystämme todellisuudesta ja siten muovaa suhtautumistamme ympäröivään maailmaan ja kohtaamiimme jokapäiväisiin tapahtumiin. Luomme kokemuksistamme oman mallin ja näkemyksen tulkita tapahtumia. On tavallista, että omaa malliamme pidämme normaalina, emme tule ajatelleeksi eroja ja olemme vain hämmästyneitä, kun toisen reaktio on yllättävä. Kun kaksi ihmistä kohtaa toisensa, on molemmilla oma kokemustaastaansa perustuva malli ja he näkevät tilanteen omalta kannaltaan, Jokainen reagoi ja toimii omien oletustensa mukaan. Me emme siksi voi tietää toisen puheen tai reaktion tarkkaa tarkoitusta. Siksi erimielisyydet syntyvät helposti eri näkökulmista johtuen. Kokemustaustat ja tilanteen tulkinnat kohtaavat, eikä tulkinta

välttämättä ole lähelläkään oikeaa, eikä siten vastaa toisen tarkoitusta. Joskus toisen sanat saattavat osua vielä toisen tiedostamattomaan arkaan kohtaan ja reaktio voi olla yllättävän raju. Erittäin paljon käytetty aihe kirjallisuudessa on juuri draamaa aiheuttavat nuorten rakastavien väärät tulkinnat toistensa sanomisista ja tekemisistä, jotka johtavat moninlaisiin komelluksiin tai tilanteisiin. Siksi ei tulisi tehdä nopeasti pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Toisen henkilön teko tai reaktio herättää meissä vastareaktion, joka perustuu omaan tulkintaan tapahtumasta. Kun koettu tilanne herättää ihmetystä tai ei vastaa käsitystämme, se pitäisi jättää muistiin odottamaan lisää valaistusta asiaan. Ikään kuin ”hyllylle” odottamaan lisää selvitystä, jos emme heti älyä kysyä, mitä sinä todella tarkoittit. Vasta tutustumalla lähemmin, kokemalla enemmän voi pikkuhiljaa alkaa ymmärtää toisen tapaa toimia ja käyttäytyä. Tärkeää on oppia ymmärtämään ja nähdä käyttäytymisen taakse ja löytää toisen toiminnan tarkoitusperä ja motiivi. Silloin vasta on mahdollisuus todella paremmin ymmärtää toista ihmistä.

Väite, että koko maailmankaikkeus on elävä, tuntuu äkkiä ajatellen mahdottomalta. Yleinen käsitys on, että vain ihminen ajattelee ja sen vuoksi ihmisen tajunta on kehittynein. Mutta onko tämä ainut totuus? Ihmistä pidetään luomakunnan kruununa, koska me ajattelemme, tiedämme olevamme olemassa, mutta olemmeko me jo kehityksen huipulla? Tutkimuskin on todennut, että me käytämme vain osan aivokapasiteetistamme. Onko sitten nykyinen ihmisen tajunta täysin kehittynyt tai ainut olemassa oleva? Entäs jos ihmisen tajunta ei olekaan vielä täysin valmis? Ainakaan tällä hetkellä ihmisen aikaansaamat jäljet maailmassa eivät todista sitä, sillä tilanne on masentava. Jatkuvasti soditaan eri puolilla maailmaa ja alistetaan pienempiä ja heikompiä ihmisiä ja kansoja. Eläimetkään eivät tapa

pääsääntöisesti muuten kuin tarvitessaan ravintoa. Luonto on saastunut pahasti, ja ihmisetkin sairastuvat toisten piittaamattomuudesta. Elintarvikkeistakin on tullut ahneen voitontavoittelun ja keinottelun kohde toisten nälän kustannuksella.

Eläimiä pidetään kehittymättömämpinä kuin ihmistä, koska ne eivät ajattele ainakaan ihmisen asettamilla mittareilla, mutta ne ovat kuitenkin tajuisia olentoja. Eläimissä pidetään eri lajeja kuitenkin erilailla kehittyneinä, eli niillä on tajunnassa eri kehitystasoteita. Esimerkiksi on täysin laumaeläimiä ja yksilöityneitä kuten kotieläimet koira, kissa ja hevonen tai delfiini. Jälkimmäiset ovat eläimiä, joiden toiminta ei enää ole pelkästään täysin vaistomaista ja jotka kommunikoivat ihmistenkin kanssa omalla tavallaan.

Kasvit eivät suoranaisesti liiku paikaltaan, mutta valitsevat kasvupaikkansa ja leviävät kasvamaan sinne, missä niille on luontaiset edellytykset. Ne reagoivat myös jatkuvasti ympäristönsä sääilmiöihin ja toimivat päivä- ja vuosirytmisissä.

Kivestä muodostuneet planeetat syntyvät ja kuolevat vuosisimiljoonien rytmisissä. Ne pyörivät ja kulkevat radoillaan kosmisten voimien ohjaamina. Ihmiskunnan osuus tästä aikajaksoissa on varsin lyhyt arvioimaan planeettojen elämänkaarta, mutta se tiedetään että planeettoja syntyy ja tuhoutuu. Onko ihminen vain ohimenevä vaihe maapallon elämässä? Maapallo ei tarvitse ihmistä olemassaolonsa ylläpitämisen, mutta ihminen tarvitsee maapallon ja sen luontoa selvitäkseen.

Tajunnan (tietoisuuden) asteet kuvataan teosofiassa eri luomakunnissa seuraavasti: kivikunnassa tajunta *nukkuu*, kasvikunnassa *uneksii*, eläinkunnassa tietoisuus *herää* ja ihmiskunnassa saavutetaan *itsetietoisuus*.

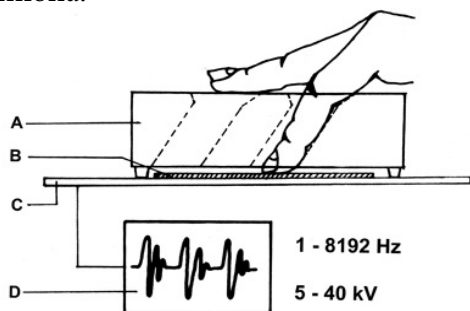
Ihminen on omilla toimillaan saattanut luonnon huonoon tilaan ja saanut ilmaston epävakaaaksi. Maapallolla ovat yleistyneet äärimmäiset sääilmiöt: pyörremyrskyt, maastopalot,

tulivuorten purkaukset, rankkasateet ja tulvat. Jossakin osassa maapalloa kärsitään pitkistä kuivuusjaksoista ja niihin liittyvistä suurpaloista. Toisaalla sato pilaantuu liian veden alle. Samoin normaalisti lämpimissä maanosissa on yllättäen pakasta ja sataa lunta, toisaalla normaalisti kylmillä alueilla kärsitään lämpöaalloista. Yleinen lämpötila nousee ja jäätiköt sulavat. Ovatko nämä ilmiöt maapallon tapa palauttaa järjestystä pinnalleen?

# KIRLIANKUVAUS

## 1. KUVAUSTEKNIikka

Kuvaustilanteessa kuvauslaitteelta johdetaan ajan (sekunti), jaksoluvun (Hz) ja jännitteen (kV) suhteen säädeltävä vaihtojännite metallilevyyn (elektrodi, kuva 1/C), jonka päälle (filmi 1/B) asetetaan. Kuvattava kohde tulee suoraan filmille tai filmin ja kohteen välissä käytetään erilaisia väliaineita esim. suodattimia (sivu 46). Kohde maadoitetaan tai ihmisen ollessa kyseessä, kohde itse toimii maadoittimena (kuva 1). Kuva syntyy elektrodin ja kohteen välisen jännite-eron purkautuessa läpilyönti-ilmiönä.



**Kuva 1.** Kuvaustapahtuma. A = Sormen asennon ohjain, kallistuskulma 60 astetta, B = Filmi, C = Elektrodi, D = Kuvauslaitteelta tulevan pulssin muoto (sinimuotoinen vaimeneva värähtely) sekä vaihteluväli taajuudelle (Hz) ja jännitteelle (kV).

Lisäksi filmille syntyy valottumia, jotka eivät ole tekemisissä läpilyöntipurkauskoronan kanssa. Kirliankuva koostuu useista eri aallonpituuksista (väreistä). Kuvaan vaikuttavat käytetty filmi, kuvausolosuhteet ja valotustekijät. Näitä muuttamalla pystytään korostamaan eri ilmiöiden näkymistä kuvassa.

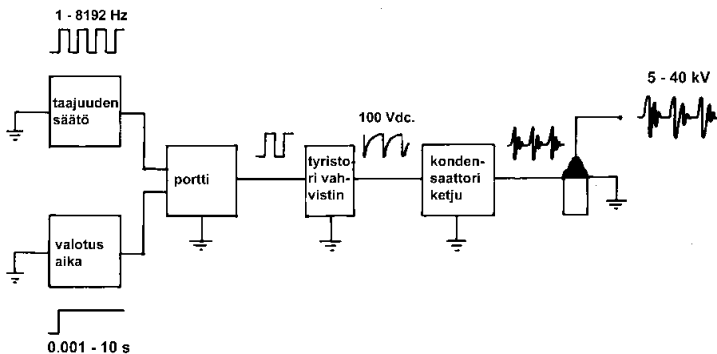
Kunkin kohteen ja ilmiön kuvaamiseksi kuvausarvot on testattava ja valittava erikseen siten, että haluttu ilmiö saadaan mahdollisimman hyvin käytetyn filmin toistoalueelle. Tällöin voidaan hallita eri tekijöiden vaikutusta kuvaan ja verrata eri ilmiöissä tapahtuvia muutoksia toisiinsa. Tästä syystä kullekin kohteelle on testattu omat kuvausarvot.

### 1.1. KUVAUSLAITTEET (kuvausgeneraattorit)

Kuopion yliopistossa rakennettiin vuonna 1978 ensimmäinen kirliankuvauslaitteisto fysiologian ja fysiikan laitosten yhteistyönä. Laitteen kuvausjännitteen säätö vaihteli 4–7 kV:n välillä. Kuvausjännitteen taajuutta voitiin säätää yhdestä pulssista 150 hertsiin asti.

Seuraava laite ”Metrex” hankittiin Mikkelistä. Lähes kaikki tässä esitetyt kuvat on otettu tällä laitteella. Laitteen kuvausjännite vaihtelee 5–40 kV:n välillä.

Kuvausjännitteen taajuutta voidaan säätää portaittain välillä 64–8192 Hz, tämän lisäksi laitteella on mahdollisuus käyttää kertapulssia ja ulkopuolista pulssin syöttöä (kuva 2). Kuvauksissa käytetty pulssi on sinimuotoinen vaimeneva taajuus (kuva 1/D).



Kuva 2. Kuvauslaitteen lohkokkaavio.

Vuosina 1988–89 oli kokeiltavana myös helsinkiläisen valmistajan valmistama ”Etera”-laite. Tässä laitteessa on porttaaton ajan, taajuuden ja jännitteen säätö. Etera laitteessa on kaksi kuvausaluetta: 1) Sinimuotoinen 50–500 Hz ja kuvausjännitteen säätö 1–15 kV. 2) Teslavirta-alue, jossa kaksi sinimuotoista värähtelyä ovat vastakkaisessa vaiheessa toistensa suhteen ja kuvausjännitteen säätö 100 kV saakka.

Sormenpään kuvauksissa pääasiallisina taajuuksina on käytetty 50 ja 64 Hz sekä kasvien kuvauksissa 8192 Hz. Metallesineiden ja kiven kuvauksissa 256 Hz, nesteen kuvauksissa 128 Hz ja hampaan 512 Hz. Elektrodeina on käytetty erilaisia laitteen ulkopuolisia metallilevyjä riippuen kuvauskohteesta tai käytetyn filmin koosta.

## 1.2. FILMIEN SOPIVUUS KUVAUKSIIN

Filmien valmistajat suunnittelevat ja tekevät filmit sopiviksi kutakin käyttötarkoitusta varten rakenteen ja spektriherkkyyden suhteen. Valmistajan antamat tiedot filmeistä ovat näkyvän valon alueelta (kaavio 2/A) lukuun ottamatta röntgen- ja ns. infrapunafilmejä. Materiaaleja testattaessa käytettiin kahta toista erilaista filmiä ja muita valoherkkiä materiaaleja.

Kuvauksissa käytettyjä filmejä olivat:

- Ilford Ilfoprint, musta-valkea suurennuspaperi, ortokromaattinen.
- Agfaortho 25, musta-valkea graafinen filmi, ortokromaattinen.
- Kodak Plus X, musta-valkea yleisfilm, pankromaattinen.
- Agfachrome 50 S, päivänvalo väridiafilmi.
- Agfachrome 100 RS, päivänvalo väridiafilmi ja myöhemmin sen uudet versiot 100 RSX ja 100 RSX II.
- Agfachrome 80 S, värinegatiivifilmi.
- Agfa Sientia, musta valkea lasinegatiivifilmi elektronimikroskooppikuvaukseen, herkin toistoalue 500–560 nm.

- Ilford Rapid R, kaksikalvoinen röntgenfilmi, ortokromaattinen.
- Kodak NMB, yksikalvoinen röntgenfilmi, ortokromaattinen.
- Kodak HIE, musta valkea infrapunafilmi, toistoalue noin 200–900 nm.
- Kodak IE, värillinen infrapunafilmi, toistoalue noin 300–900 nm.
- Kodak I-Z, musta valkea lasinegatiivi infrapunafilmi, toistoalue noin 100–1200 nm.

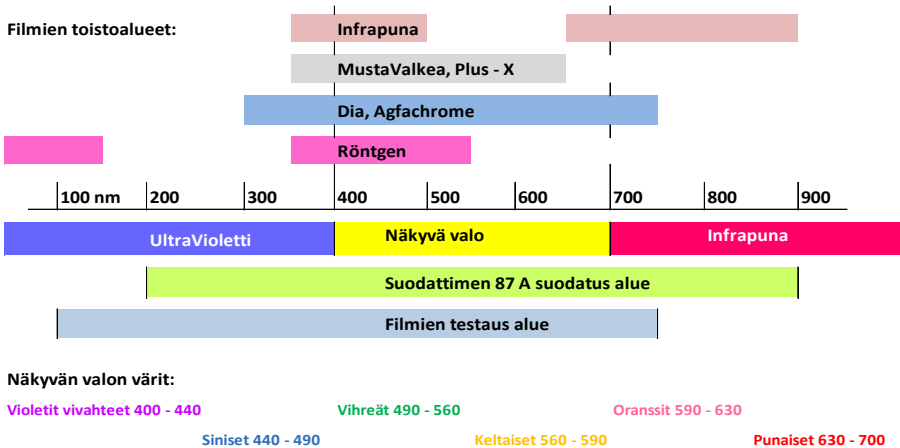
Filmien toistoalue on suppea. Kuvatessa liian suuri annos (kV/sekunti) diafilmillä valottaa filmin kirkkaaksi ja eri yksityiskohtia tai värejä ei ole näkyvissä. Röntgenfilmillä vastaavasti kuva on vain musta läikkä vaalealla pohjalla, jossa ei ole yksityiskohtia tai sävyjä. Vastaavasti liian pienellä annoksella kuvaa ei näy tai siitä on vain osa tullut näkyviin. Diafilmillä kuva on mustalla pohjalla tummina vaikeasti erottuvina väreinä ja röntgenfilmillä kirkkaalla pohjalla vaaleina harmaan eri sävyinä. Esillä olevissa röntgenfilmillä otetuissa kuvissa väri on muutettu käänteiseksi kuvien yhtäläisyyden vuoksi.

Käyttöön valittiin *Agfachrome 50 S*, joka oli käytössä vuoden 1986 loppuun saakka, jolloin kyseisen filmin valmistus lopetettiin. Vuoden 1987 alusta lähtien käytössä oli *Agfachrome 100 RS* väridiafilmi; myöhemmin otettiin käyttöön sen kehitysversiot *RSX* ja *RSX II*. Filmiä on saatavana erikokoisina: kino-, rulla- ja laakafilminä. Filmit kehitettiin omassa laboratoriossa. Väridiafilmi valittiin pääasialliseksi filmiksi kuvauksiin, koska erivärisiä saman harmaa-arvon omaavia ilmiöitä ei voida erottaa mustavalkealla filmillä toisistaan. Värit osoittautuivat oleelliseksi ja tärkeäksi osaksi kuvien tulkintaa. Toiseksi filmiksi valittiin *Ilford Rapid R* kaksikalvoinen röntgenfilmi, joka ei ole näkyvän valon alueella herkkä punaiselle valolle (ortokromaattinen). Filmissä on molemmilla puolilla filmipohjaa valoherkkä emulsio. Etuna on se, että tällöin voidaan työskennellä

punaisessa suojavalaistuksessa ja filmi voidaan kehittää välittömästi. Kyseiset tekijät ovat merkittäviä koejärjestelyjä testatessa. Suojavalaistus helpottaa koehenkilöiden kanssa työskentelyä ja heidän tottumistaan kuvauksiin, varsinkin kuvausten alkuvaiheessa.

Käytetyistä filmeistä diafilmi on normaalikuvauksessa kameralalla huomattavasti herkempi näkyvälle valolle kuin muut käytetyt filmit. Kuitenkin Kirliankuvauksessa röntgenfilmillä käytetty valotusaika on vain kahdestoista osa vastaavasta diafilmin valotuksesta. Osaksi kuvausarvojen ero johtuu filmin erilaisesta eristevakiosta, joka vaimentaa kuvausjännitettä sekä siitä, että röntgenfilmi ottaa laajemman kaistan näkyvän valon ulkopuolella. Mutta se pelkästään ei selitä herkkyyden suurta eroa. Sormenpään kuvauksissa röntgenfilmin kuvausarvoina käytettiin 9,5 kV / 0,25 sekuntia, 64 Hz.

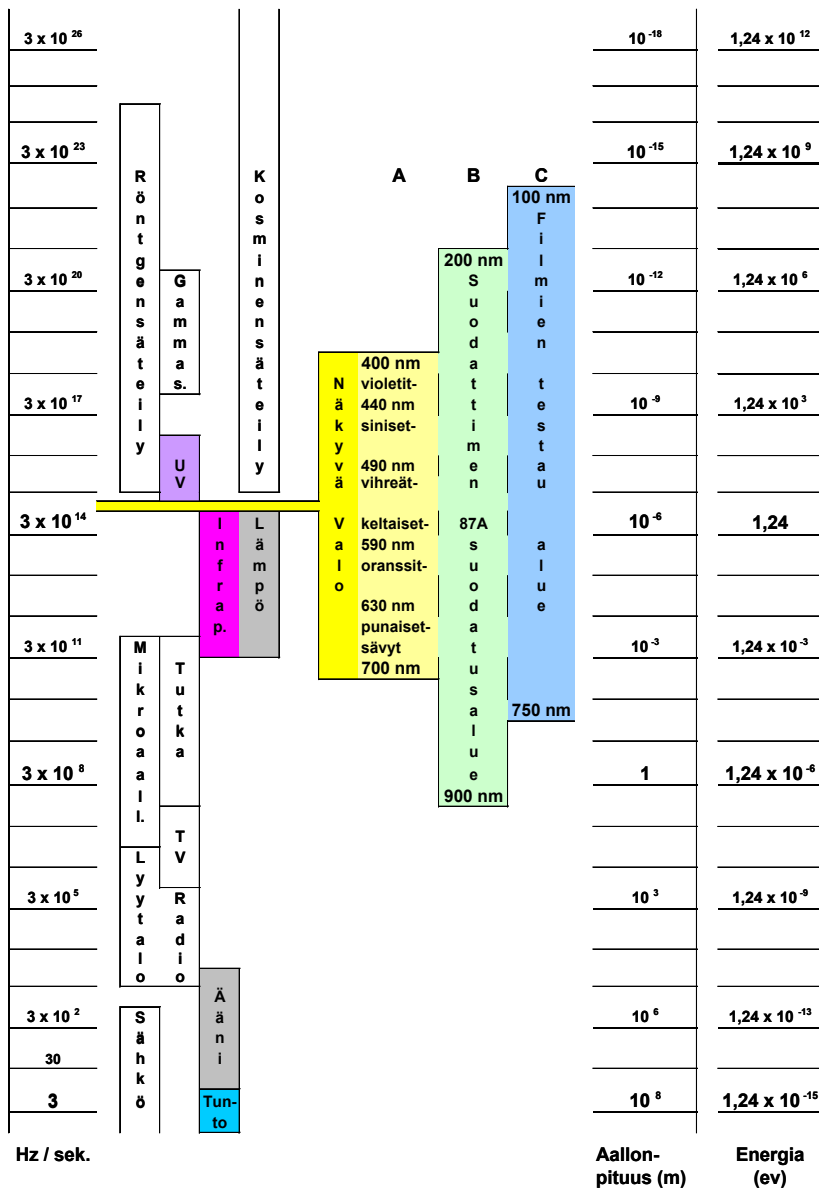
### 1.3. FILMIEN SPEKTRIHERKKYYS



Kaavio 1. Filmien toistoalueet, viiva näyttää alueen, jolla kyseinen filmi valottuu.

Koska käyttöön valitut filmit eivät kaikissa kuvaustilanteissa toimineet johdonmukaisesti tehtaan antamien spektriherkkyyksien suhteen, päätettiin tutkia käyttöön otettujen filmien käyttäytymistä myös näkyvän valon ulkopuolisilla alueilla. Filmien herkkyyttä eri aallonpituuksille mitattiin valottamalla filmejä monokromaattorista saatavalla, aaltopituudeltaan kapealla (5 nm) valolla, muuttaen aallonpituutta 50 nm:n välein. Mittaus suoritettiin välillä 100–750 nm siten, että filmille tuleva valoteho pidettiin vakiona muuttamalla valotusaikaa. Tutkimuksessa havaittiin, että valmistajien ilmoittamat spektrialueet eivät pidä paikkaansa, vaan filmit rekisteröivät myös huomattavissa määrin näkyvän valon ulkopuolella olevia aallonpituuksia (kaaviot 1 ja 2/C).

Näkyvän valon ulkopuolisella alueella 50 S diafilmi kuvasi infrapuna-aallonpituudet lähes vakiovärillä, joka on punainen. Vuotoilmiö ilmeni myös ultraviolettialueella, jolloin se oli sininen, mutta jonkin verran lievempi. Vuotoilmiö tapahtui myös RAPID R -röntgenfilmillä, joskaan ei niin voimakkaana. Punainen valo riittää myös kyseisen filmin valottamiseen, jos intensiteetti on riittävän suuri. RAPID R -filmi ei valotu ultraviolettialueella välillä 180–300 nm, mutta sen herkkyyttä lisääntyy uudelleen lähestyttäessä röntgenaluetta. Eli molemmat filmit ottavat vastaan ja valottuvat ihmiselle näkymättömillä alueilla.



Kaavio 2. A) Näkyvä valo laajennettuna. B) Suodattimen 87A suhde näkyvään valoon. C) Käytettyjen filmien suhde näkyvään valoon.

#### 1.4. KUVAAN VAIKUTTAVAT PARAMETRIT

Alle on listattu ne 17 parametria IKRA:n (International Kirlian Research Association) kansainvälisen Kirlianstandardisointikomitean 24 kohtaisesta listasta, jotka varsinaisesti vaikuttavat kuvaan.

1. Kokeessa käytetyn korkeajännitteen taajuus (DC-taso ja harmoniset monikerrat).
2. Korkeajännitteen aaltomuoto.
3. Korkeajännitteen lähtöimpedanssi.
4. Kohteen ja metallielektrodin etäisyys.
5. Eristeenä käytetyn aineen dialektiset ja geometriset ominaisuudet.
6. Metallielektrodin ominaisuudet (muoto, paksuus, metallin laatu, ja pintakäsittely).
7. Valoherkän materiaalin ominaisuudet, kehitysprosessi.
8. Filmin etäisyys elektrodista, kohteesta ja eristeestä.
9. Valotusaika.
10. Maadoitusjärjestely ja kohteen läpi kulkevan virran suuruus.
11. Kohteen lämpötila.
12. Kohteen impedanssi.
13. Kohteen käsittely ennen kuvausta.
14. Ympäristöolosuhteet, lämpötila, kosteus, ilman paine jne.
15. Paine, jolla kohde painaa filmiemulsiota.
16. Ihmistä kuvatessa henkilön terveydellinen tila ja mitattavissa olevat arvot.
17. Mahdolliset ulkopuoliset sähkömagneettiset kentät, maantieteellinen sijainti.

## 1.5. TUTKIMUSKOHTEET

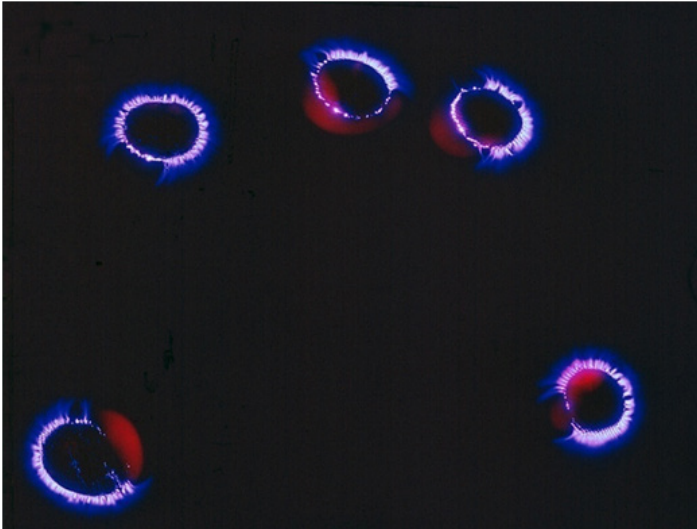
Tutkimuksen pääkohteena on ollut ihmisen sormenpään kirli-ankuva ja erityisesti jo työn alkuvaiheessa havaittu (19.3.1979) tietoisien keskittymisen seurauksena kohteessa esiin tulevan varjostuman selvittäminen.

Sormenpään lisäksi on testattu kuvaamisen kuvausvakiot kasveille, metalleille, nesteille, kivelle ja hampaalle (hammas on puhdistettu orgaanisesta aineesta ja sen jälkeen kuivattu). Kasvinlehtien kuvaustekniikkaa on kehitetty ja vakioitu. Kuvauksissa on käytetty isompien kasvien lehtiä ja pieniä kasveja. Erilaisia, suhteellisen tasaisia metalliesineitä ja kivilevy on myös kuvattu. Niiden kuvausvakioissa ei ole ongelmia. Nesteidän kuvaamisen kehittämisessä on käytetty tislattua vettä. Nesteidän kuvaaminen on erittäin ongelmallista nopean tasovaihtelun ja teknisten ongelmien vuoksi.

Kaikki esitetyt eri kohteiden kuvat on otettu kehitettyä kuvaustekniikkaa soveltaen. Kohteiden erilaisista luonteista johtuen tarvittavat kuvaustehot vaihtelivat huomattavasti. Näitä olivat mm. pinta-ala, sähköön johtamiskyky, maadoituksen ja filmin etäisyyden suhteesta kohteeseen. Yksinkertaisimman kuvan käytetyistä valotuseroista antaa laskettaessa kuvausarvoista arvo kV/sekunti. Se oli pienin hampaalla 7, nesteillä 16, auringonkukan taimella 20, metalleilla 21, sormella 38,5, kasvin lehdellä 75 ja kivellä 153 kV / sekunti, eli kivellä on kuvaus-teho melkein 22-kertainen suhteessa hampaaseen.

## 2. SORMEN KUVAUS

Kuvaukset aloitettiin vakioimalla sormenpään kuvaukseen liittyvät valokuvaukselliset tekijät, laitteessa käytetty taajuus sekä jännitteen ja valotusajan suhde toisiinsa. Seuraavaksi vakioitiin sormen paineen ja kallistuksen suuruus filmillä sekä puhdistamisen vaikutus kuvaan.



Kuva 3. Oikean käden sormet (sormet ovat pystyasennossa, vasemmalta alhaalla peukalo).

Kuvauksia on kokeiltu kaikilla sormilla, kuva 3 on otettu yhtenä otoksena, mutta pääasiallisena kohteena on käytetty oikean käden etusormea (kuva 4). Kirliankoronan purkaussäteily voidaan havaita pimeässä myös paljain silmin. Kohteen reunapurkaus (korona) näkyy sinisenä huntuna kohteen rajalla. Muita värejä ei ole silmin havaittavissa. Eräässä rutiiniluontoisessa koesarjassa diafilmillä havaittiin sormen papillaarialueella (kontaktialue) ja myös sen ulkopuolella laajahko yhtenäinen punainen läikkä, jota ei muissa kuvissa näkynyt (kuva 7b).

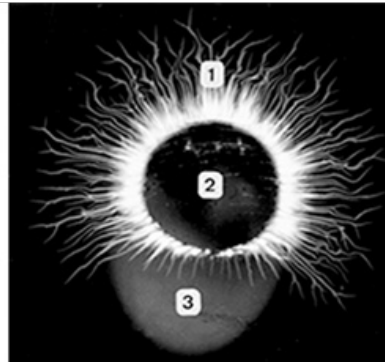
Koepäiväkirjasta kävi selville, että koehenkilö oli keskittänyt ajatuksensa kuvaustilanteessa kuvattavan sormen kontaktiin filmillä.



Kuva 4. Oikean käden etusormi kuvaustilanteessa, jossa taustavalo on päällä. Sormi näkyy mustana.



Kuva 5.



Kuva 6.

Sormenpään kirlian kuvassa voidaan erottaa kolme erillistä ilmiöaluetta:

1. Korona, filmillä kontaktissa olevan alueen reunasta lähtevä koronapurkaus, jossa on sisempi ja ulompi kehä (kuva 6/1).

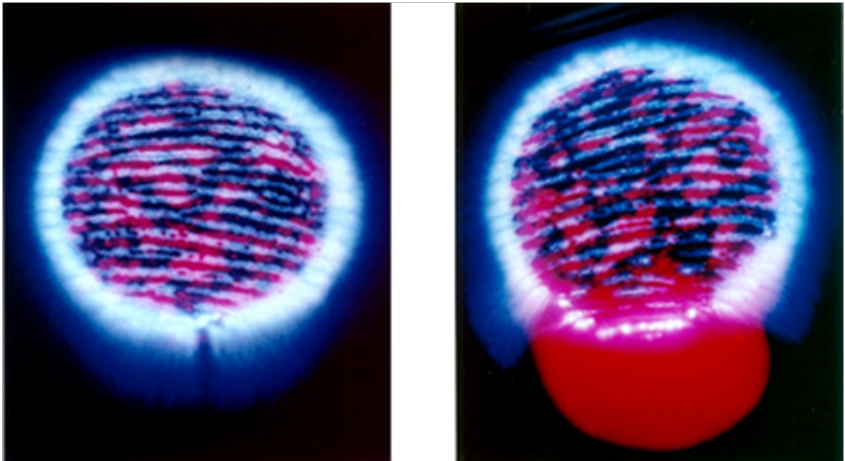
2. Papillaarialue eli kontaktialue, joka on kuvassa suorassa kontaktissa filmille (kuva 6/2).

3. Erillinen ilmiö, joka esiintyy papillaarialueella sekä sen ulkopuolella (kuva 6/3), ilmiö saadaan aikaan mm. keskittymällä.

## 2.1. KESKITTYYMISILMIÖ

Keskittymisilmiön havaitsemisen jälkeen on sormenpään kuvaustoiminnassa päähuomio kiinnittynyt tämän ilmiön tutkimiseen. Jatkokokeissa havaitsimme, että suurin osa koehenkilöistä pystyi välittömästi tuottamaan kyseisen ilmiön keskittymällä kuvattavaan sormenpäähän, joka on kuvaustilanteessa kontaktissa filmiin (kuvat 7b ja 8b).

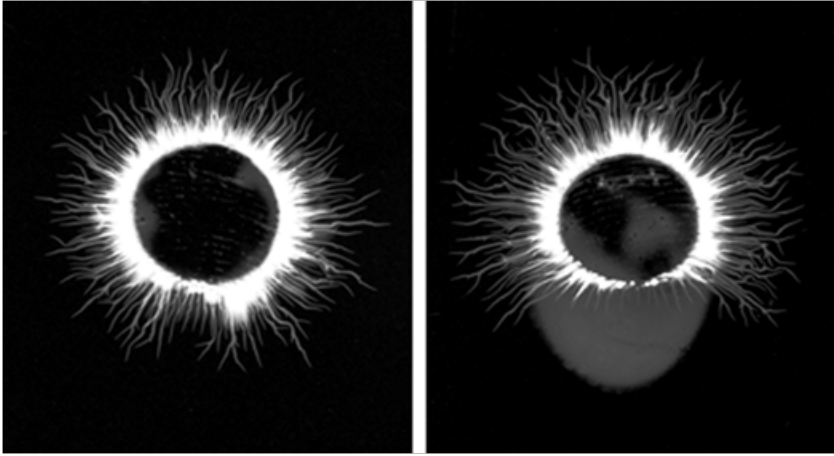
Ilmiötä on tutkittu 139 henkilöllä. Kuvaussarjat ovat vaihdelleet neljästä kerralla otetusta kuvasta tuhansiin monen vuoden aikana otettuihin kuviin.



**Kuva 7a.** Normaalikuva

**7b.** Keskittyminen

(Filmi Agfachrome 50 S, kuvattu 9.4.1979)



Kuva 8a. Normaalikuva  
(Filmi Ilford Rapid R, kuvattu 15.8.1979)

8b. Keskittyminen

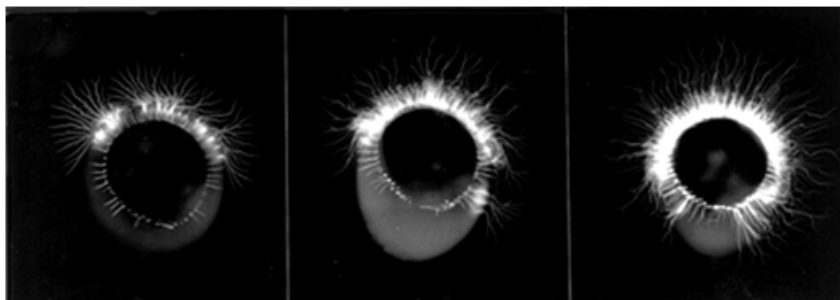
## 2.2. HEIJASTUMISEN MAHDOLLISUUS

Koska kuvauksissa filmin alla käytetty metallilevy tai peilitetty lasi (elektrodi) ovat kiiltäviä, ne voisivat periaatteessa heijastaa takaisin purkauskuvioita filmille. Heijastusta tutkittiin asettamalla musta paperi filmin ja elektrodin väliin. Tämä järjestely ei aiheuttanut sanottavia muutoksia kuvan muodostumiseen. Myöskään filmin päälle tai molemmille puolille asetetut mustat paperit eivät aiheuttaneet oleellisia muutoksia kuviin. Keskittymisilmiö näkyi vaikka muut purkauskuviot hävisivät. Sormen värjäytyminen mustaksi tai sormifantomien (nakkimakkara) kuvaaminen eivät tuoneet uutta tietoa asiaan.

## 2.3. KOSTEUDEN VAIKUTUS

Yleisin kirliankuvaus tekniikkaa kritisoineiden väite on ollut, että ilmiöt ovat vain ihon kosteuden muutoksista johtuvia. Kosteuden vaikutusta tutkittiin kastelemalla sormi vedellä sekä

kuvaamalla sormenpää välittömästi tämän jälkeen. Samalla koehenkilö keskitti ajatukset kuvattavaan sormeen. Toinen kuva otettiin, kun sormi oli kuivunut 30 sekuntia. Minuutin jälkeen sormi kuivattiin sprillä ja otettiin kolmas kuva spriin haihuttua (kuvat 9a, b ja c). Yleisenä havaintona voidaan sanoa, että kosteus aiheuttaa sormenpään papillaarialueen iho-  
huokosten kuvioinnin häviämisen. Keskittymisilmiö näkyy edelleen kaikilla filmityypeillä selvästi. Toinen seikka on koronapurkauksen pienentyminen ja purkauksen äärialueitten epäjärjestys, erikoisesti koronan purkausjäljet, jotka normaalisti ovat lähes symmetriset, häviävät osittain. Kosteus aiheuttaa röntgenfilmillä lisäksi keskittymisilmiön kaltaisen varjostuman, joka näkyy vain filmin alemmalla kalvolla.



**Kuva 9a.** Märkä sormi **b.** Sormi kuivunut 30 sek. **c.** Kuivattu sormi (keskittyminen)

Sormen kuivauksen jälkeen kuvio palautuu normaaliksi. Suhteellisen ilmankosteuden nostaminen kuvauskohteen ympärillä vasta lähes 100 %:iin aiheuttaa koronapurkauksen lieväen laajenemisen ja koronan yhteydessä olevan punaisen värin korostumisen. Toisin sanoen ihon lievät kosteuserot eivät vaikuta lopputulokseen. Vasta kun iho on märkä, muutos on selvästi havaittavissa.

## 2.4. KOKEET SUODATTIMILLA

Suodattamalla valon eri taajuuksia pois suodattimilla pyrittiin rajaamaan keskittymisilmion taajuutta. Kokeessa käytettiin gelatiinista valmistettuja Kodak Wratten suodattimia. Suodatettaessa kokeiltiin myös suodattimia filmin kummallakin puolella taustaheijastuman poistamiseksi. Havaittiin, että tällä ei ole muuta vaikutusta kuin valotusajan pidentyminen, joka johtuu mm. kuvausjännitteen laskemisesta elektrodien etäisyyden lisääntymisen ja läpipurkausvastuksen kasvamisen johdosta. Spektrin alapäässä suodattimet toimivat normaalisti, vähentäen värejä väri kerrallaan, mutta keskittymisilmioon ei niillä näyttänyt olevan vaikutusta, värin muutosta lukuun ottamatta. Diafilmillä punainen läikkä näkyi edelleen, myös kuvatessa suodattimien 87A ja 88A:n kanssa, jotka eivät päästä näkyvän valon taajuuksia lainkaan lävitseen (kaaviot 1 ja 2/B suodattimen 87A suodatusalue). Koronapurkausta ei näissä kuvissa enää näy (kuvan 19b alaosa).

Valmistajan antamat tiedot suodattimien läpäisyominaisuuksista ulottuvat ultraviolettialueella 200 nm:n.

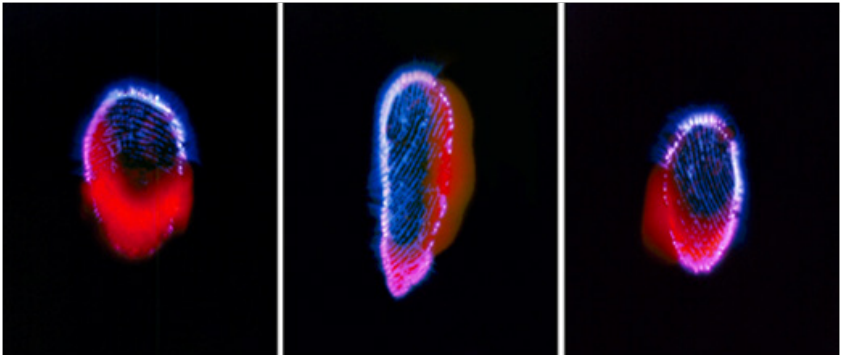
Käytetyt suodattimet:

SUODATIN	SUODATUSALUE
2E	200–400 nm
8	200–470 nm
16	200–530 nm
23A	200–570 nm
88A	200–739 nm
87A	200–900 nm

Näkyvän valon alue on n. 400–700 nm (kaaviot 1 ja 2/A).

## 2.5. SORMEN ASENNOT FILMILLÄ

Keskittymisilmiötä kuvatessa sormen ohjaimella, jossa sormen kallistus on 60 astetta, kuvautuu ilmiö sormen papillaarialueella kämmenen puolelle ja papillaarialueen ulkopuolelle. Papillaarialueen ulkopuolisen ulottuvuuden selvittämiseksi kuvattiin sormeä eri kallistuskulmissa ja asennoissa suhteessa filmiin. Keskittymisilmiö siirtyy sormen keskiakseliin suhteessa riippuen sormen asennosta. Kuvattaessa sormeä syrjällään keskittymisilmiö näkyy ensimmäiseen niveleen saakka ulottuvana, osittain kontaktialueella sekä sen ulkopuolella. Näkyvä punainen läikkä ulottuu sormen kontaktialueen rajapinnasta ulospäin 4 mm:n päähän (kuvat 10a, b ja c, keskittyminen).

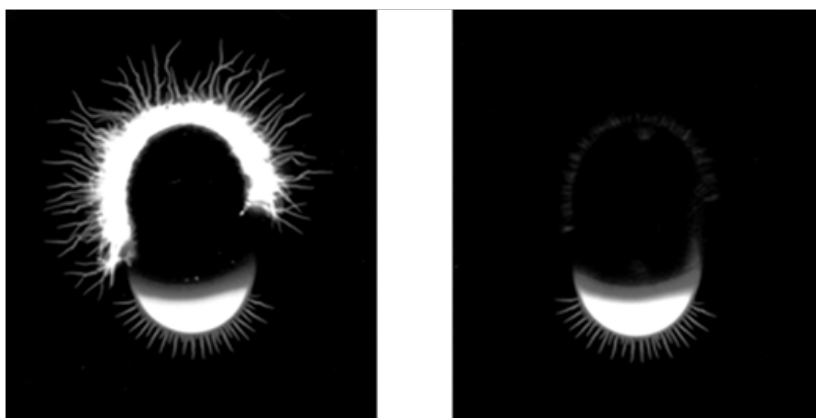


Kuva 10a. Normaali sormen asento b. Vasemmalla kyljellään c. Oikealla kyljellään (keskittyminen).

## 2.6. USEAMMAN FILMIN KÄYTTÖ

Kaksiemulsiolisella röntgenfilmillä kuvatessa havaittiin, että kuvat eivät olleet samanlaisia molemmissa emulsioidissa. Kaksiemulsioidinen röntgenfilmi koostuu kahdesta identtisestä valoherkästä emulsiosta, jotka sijaitsevat pohjagelatiinin molemmin puolin. Kaksiemulsioidinen filmi kuvaa keskittymisilmiön

pelkästään *alempaan* emulsioon muun koronan jäädessä ylemmään emulsioon, johon sormi on suorassa kontaktissa (kuvat 11a ja b). Kuvattaessa kahdella kaksiemulssioisella filmillä, joiden välissä oli 1 mm:n vahvuinen lasi, tilanne ei muuttunut oleellisesti. Koronapurkaus jää päällimmäiseen emulsioon ja muissa kolmessa emulsiossa keskittymisilmiö on erikokoinen, noudattaen ilmiön kaarevaa muotoa kuten vasemmalla kyljellään kuvatusa kuvasta 10b voidaan havaita.



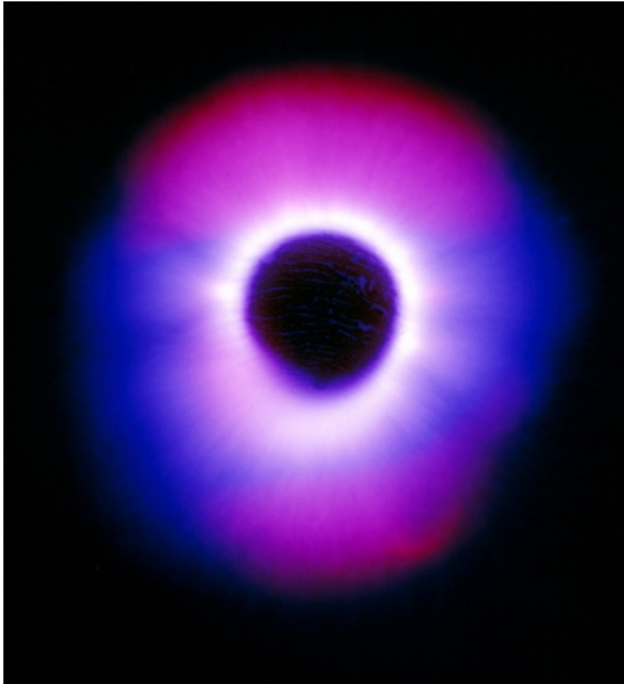
Kuva 11a. Päällimmäinen filmi (keskittyminen).

b. Alempi filmi

Käytettäessä kahta yksiemulsiosta lasinegatiivia Agfa Sientia (toistoalue 500–560 nm ja lasin vahvuus 1 mm) siten, että emulsiot ovat ulommilla filmin pinnoilla, eli emulsioiden väli oli 2 mm, tilanne ei muuttunut muuten kuin filmin kapeasta toistoalueesta johtuen. Diafilmillä kuvattaessa siten, että filmin päälle pannaan lasi ja sen päälle edelleen suodatin 87A, keskittymisilmiö näkyy selvästi, mutta koronapurkaus katoaa (kuva 19b).

## 2.7. KUVAAMINEN KAASUISSA

Kaasuissa kuvaamisen tarkoituksena oli tutkia ilman eri osatekijöiden vaikutusta kuvaan. Kuvauksissa on käytetty heliumia, typpeä, ksenonia ja hiilidioksidia. Lisäksi tutkittiin kosteuden vaikutusta kuvaan (kuva 9). Kaasuissa kuvaamista varten rakennettiin akryylikammio. Kuvatessa käsi vietiin kammioon kumikäsineessä, josta oli poistettu kuvattavan sormen kärkiosa.



Kuva 12. Keskittyminen, kuvattu heliumissa

Käsine toimii samalla käden ympärillä tiivisteenä. Kaasu syötetään kammioon sen yläosasta ja ylimääräinen kaasu poistuu alakautta siten, että se syrjäyttää ilman. Kammiossa on kaasun ylipaine kuvauksen ajan. Eri kaasuilla kuvatessa kuvat eroavat huomattavasti toisistaan. Typellä kuvatessa kuva vastaa

lähinnä normaalia tilannetta, mutta korona on ilmassa kuvattua voimakkaampi. Keskittymisilmiö on normaalisti näkyvisä. Heliumilla korona moninkertaistuu ja keskittymisilmiötä kuvatessa punainen tulee selvästi esille. Kuvion muoto on sekä erilainen että laajempi; se on myös suhteessa kuvan kokonaislaajuuteen (kuva 12). Ksenonilla ja vielä enemmän hiilidioksidilla kuvattaessa kuva vaimenee. Keskittymisilmiön esille saaminen ksenonilla ja hiilidioksidilla vaatii moninkertaisen valotusajan tai tehon lisäämisen.

## 2.8. KUVAUS TESLA-LAITTEELLA

Vuoden 1988 keväällä saimme kokeiltavaksi ”Etera”-kuvauslaitteen, jossa on kaksi erityyppistä jännitealuetta. Laitetta testattaessa normaalilla sinimuotoisella värähtelyllä, kuvausalueella 50–500 Hz ja 1–15 kV, kuvissa ei ollut oleellisia eroja verrattuna aiemmin käytetyillä laitteilla saatuihin kuviin. Teslavirralla on kaksi sinimuotoista värähtelyä vastakkaisessa vaiheessa toistensa suhteen. Kun toinen pulssi on miinus-tilassa, vastaavasti toinen on plus-tilassa ja kuvausjännitteen säätö on 100 kV:n saakka. Tesla nimi tulee keksijä Nikola Teslasta (1857–1943), joka työskenteli aikoinaan myös Thomas Alva Edisonin yhtiössä 3 vuotta ja erosi. Perusti sitten oman laboratorio, hän on jäänyt tuntemattommaksi, vaikka hänen monet keksintönsä ovat useiden nyt käyttämämme laitteiden perusedellytys. Hän on ollut kehittämässä esimerkiksi vaihtovirtamoottoria, vaihtovirtageneraattoria, kolmivaihevirtaa, muuntajaa ja teslakäämi, jotka ovat nykyisen sähköjakelutekniikan ja -verkoston perusta ja jotka ovat mahdollistaneet mm. radion, television, tietokoneen jne. rakentamisen. Samoin teslakäämi (korkeataajuusmuuntaja), joka tuottaa radiotaajuuksilla korkeita jännitteitä.



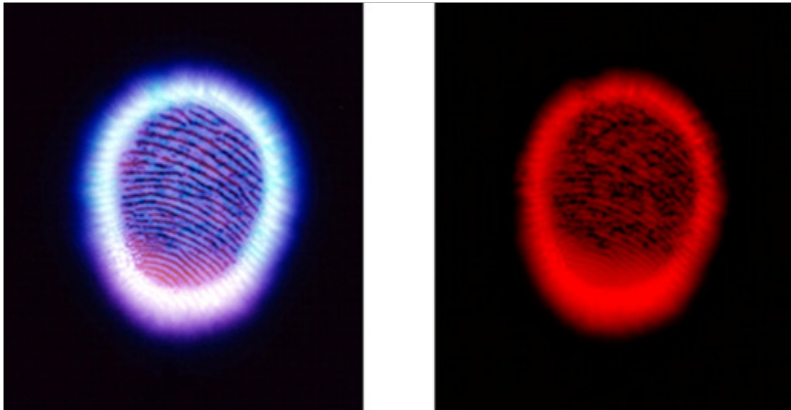
Kuva 13. Keskittyminen, kuvattu Tesla-laitteella

Tesla-jännitealueella jännitteen nostaminen aiheuttaa korona-purkauksen pidentymisen noin neljä kertaa pidemmäksi kohteen rajapinnasta, ja se on yleisilmeeltään hajanaisempi kuin sinimuotoisella pulssilla kuvatuissa kuvissa. Keskittymisilmiö ei näy kuvissa niin selväpiirteisenä kuin sinimuotoisella vaimenevalla värähtelyllä kuvattaessa (kuva 13). Papillaarialueella on lisäksi havaittavissa epämääräisissä paikoissa keltaisia säteittäisiä purkauskuvioita. Myös filmin päälle asetetun lasin ja suodattimen kanssa kuvatessa filmillä näkyvä punainen keskittymisilmiö on laajempi ja se on suhteessa käytettyyn tehoon sekä suhteessa koronapurkauksen kokonaislaajuuteen (kuvat 20a ja b). Teslavirralla koehenkilöiden kuvaaminen on helppoa, koska läpilyönti-ilmiö (ns. sähköisku) tuntuu erittäin lievenä suurillakin kuvausjännitteillä. Koehenkilöt eivät tällöin

aristele kuvaustilannetta, koska kuvauspulssi ei häiritse eikä näin ollen vaikuta lopputulokseen.

## 2.9. PUNAISEN OSUUS KUVASSA

Kuten aiemmin on ilmennyt, kuvan sininen osuus on normaalin näkyvän valon alueella oleva koronapurkaus. Punaisen eri sävyt esiintyvät väliaineillakin kuvatuissa kuvissa. Väliaineet pudottavat kuvauspulssin tehoa ja esimerkiksi suodattimella 87A kuvatuissa punainen on siksi himmeämpi (kuva 20b). Normaalikuvissa sininen osittain peittää alleen punaisen ilmiön, joka on epäherkempi valotusteknisesti, eli punaisen näkyviin tulo vaatii suuremman tehon. Kuvassa 14a on normaali sormen keskittymiskuva. Kuva 14b on sama kuva, mutta siitä on teknisesti poistettu muut värisävyt. Kuvasta näkyy, että punainen ulottuu koronan uloimpaan alueeseen asti. Samoin punainen laajenee kuvan laajetessa, kuten heliumissa (kuva 12) ja Teslalla kuvatussa (kuvat 13 ja 20a). Punaisen sävyt vaihtelevat magentasta alkaen punaiseen ja voimakkaimmillaan se on keltainen.



Kuva 14a.

Kuva 14b.

### 3. YHTEENVETO SORMEN KUVAUKSISTA

Sormenpään kirliankuvassa on erotettavissa kolme erillistä ilmiöaluetta, jotka reagoivat eri tavoilla eri muuttujiin. Lisäksi eri yhteyksissä on esiintynyt useita muita ajoittaisia ja erilaisia erillisiä hajailmiöitä.

1. Korona, papillaarialueen (kontaktialueen) reunasta lähtevä koronapurkaus, jossa on kaksi osaa, sisempi ja ulompi kehä.
2. Papillaarialue eli kontaktialue, joka on kuvattaessa suorassa kontaktissa filmille.
3. Erillinen ilmiö, joka esiintyy papillaarialueella sekä sen ulkopuolella, joka saadaan aikaan mm. keskittymällä (kuvat 6, 7b, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20 ja 23).

Kuvaustilanteen vakioimisessa on pyritty mahdollisimman suureen tarkkuuteen. Kokeissa on testattu teknisiä, kohteeseen ja ympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutusta kirliankuvaan sekä pyritty löytämään vastauksia kokeiden yhteydessä esiintulleille erillisille ilmiöille.

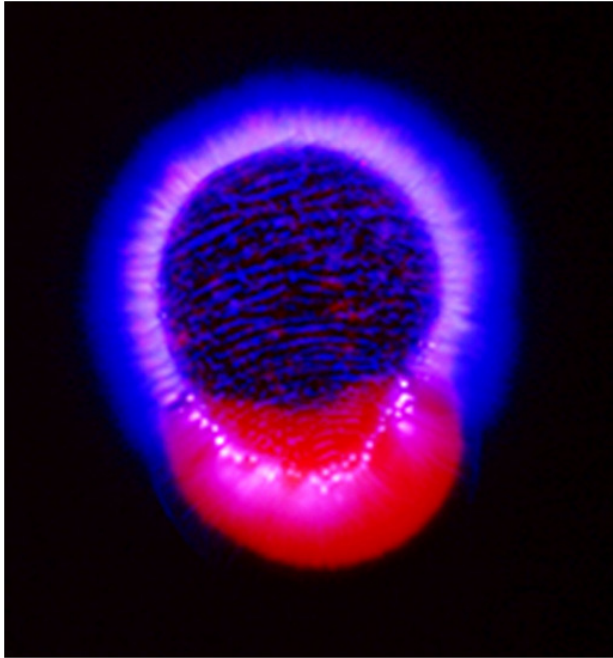
Testattuihin teknisiin muuttujiin kuuluvat laitteet ja niiden ominaisuudet, elektrodit sekä filmit ja niiden ominaisuudet. Kuvauskohteen muuttujiin kuuluvat kohteen paine ja asento filmillä sekä puhdistus. Kaikki esitetyt kuvat on otettu saman henkilön oikean käden etusormesta. Tällä menettelyllä on poissuljettu kohteen vaihdon vaikutus kuvaan. Samalla ovat havainnollistuneet eri kokeiden erot ja siitä johtuvat muutokset kuvissa. Samoin on pidetty vakiona ympäristön ja ilman olosuhteet, kuten kosteus, lämpötila. Lisäksi kaikki sormen kuvat on otettu samassa maantieteellisessä paikassa. Esitettyinä ovat vain keskeisimmät kokeet, joiden vaikutus kuvaan on ollut oleellinen. Monia kokeita, joilla ei ole ollut oleellista vaikutusta

kuvaan, ei ole tässä yhteydessä esitetty (esim. hyperventilointi ja verenkierron estäminen kuvattavassa sormessa). Kunkin kohteen kuvauksissa on käytetty testaamalla valittuja filmikohdaisia vakioarvoja. Lähtökohtana on IKRA:n lista kuvausparametreista (sivu 38).

Kuvauksen muuttujat vaikuttavat kuvaustulokseen. Kullakin muuttujalla on tilanteesta riippuen myös suhteellinen ja erilainen vaikutus kuvan eri osa-alueeseen sekä lopputulokseen. Tärkein ja suhteellisesti suurin vaikutus on käytetyllä jännitteellä (kV) ja valotusajalla (sekunti). Värähtelytaajuuden (Hz) lisääminen nostaa samalla kuvausjännitettä. Kuvia verrattaessa ja suhteutettaessa toisiinsa pitäisi käyttää valotusta määrävänä valotusyksikkönä kV/sekunti, värähtelytaajuutena Hz. Valotusta on muutettava eri kohteille riippuen kohteen ominaisuuksista, esim. kohteen pinta-alasta.

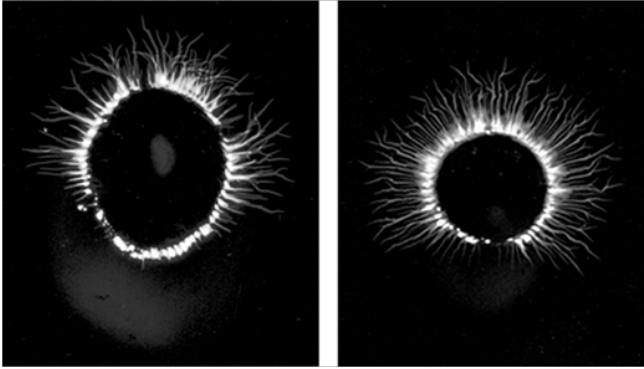
### 3.1. KORONAPURKAUS

Koronapurkaus on normaali sähköinen ilmiö kohteen rajapinnassa, joka syntyy elektrodin ja kohteen välisen jännite-eron purkautuessa. Purkauksesta käytetään termiä läpilyönti-ilmiö. Korona pysyy vakioiduilla arvoilla kuvatessa yleisilmeeltään suhteellisen samanlaisena muutaman vuoden ajan, mutta silti jokainen kuva on oma yksilönsä. Siinä voidaan erottaa kaksi osaa. Sisempi osa joka vaihtelee yleensä valkeasta siniseen tai vaaleanpunaiseen sekä koostuu vaihtelevista soihtumaisista purkauksista papillaarialueen rajapinnassa. Ulompi osa on sininen, huntumainen kehä koronan ulkoreunalla (kuva 15).



Kuva 15. Keskittyminen

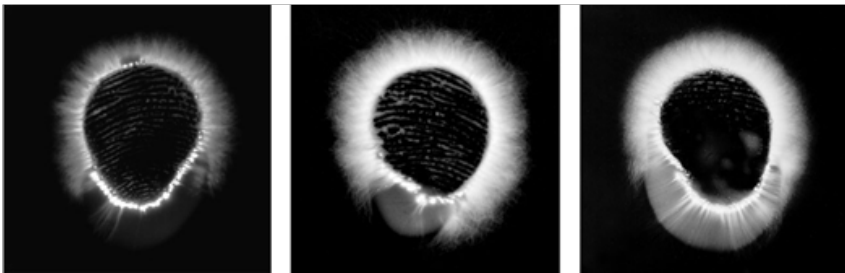
Korona reagoi mm. kipuun (kuva 16). Kipu aiheutettiin työntämällä tikku kynnen alle. Kun kyseiseen sormeen aiheutetaan kova kipu, korona muuttuu epämääräiseksi ja hajanaiseksi. Kosteus hävittää osittain koronaa, ja märällä sormella kuvatessa korona muuttuu epämääräiseksi. Keskittymisilmiö syrjäyttää papillaarialueen ulkopuolista koronaa. Valotusteknisesti korona on kirliankuvan herkin osa. Pienellä teholla kuvatessa keskittymisilmiö ei näy muuten kuin koronassa olevana katkoksenä (kuva 17), eli keskittymisilmiö ei vielä kykene valottamaan filmiä. Samoin tapahtuu kuvatessa ilmiötä sivusta kameralla. Korona on näkyvän valon jaksolukualueella ja voidaan myös nähdä. Samoin se voidaan poistaa kirliankuvasta erilaisilla väliaineilla (kuvat 19b ja 20b), esimerkiksi suodattimilla (KOKEET SUODATTIMILLA, sivu 45).



Kuva 16. Kipu.

Kuva 17. Valotus 1 pulssi.

Suodatin Kodak Wratten 87A ei päästä lävitseen jaksolukuja välillä 200–900 nm (kaavio 2). Näkyvän valon jaksolukualue on n. 400–700 nm. Joissakin tilanteissa on tullut erillinen korona myös keskittymisilmiöön röntgenfilmillä kuvatessa (kuvat 10 ja 23). Korona muuttuu myös jonkin verran samalla henkilöllä vuosien mittaan, koronan muutos näkyy selvästi pidemmällä ajanjaksolla, korona muuttuu hienojakoisemmaksi.



Kuva 18a. 26.3.1982

b. 20.3.1996

18c. 19.5.2013

Aikasarja, samasta oikeankäden etusormesta, ”keskittyminen.” Koronassa näkyy muutos hienojakoisemmaksi ja laajemmaksi. Kaikki kuvat on kuvattu samalla filmillä ja samoilla valotusarvoilla (9,5 kV / 0,25 sek, 64 Hz).

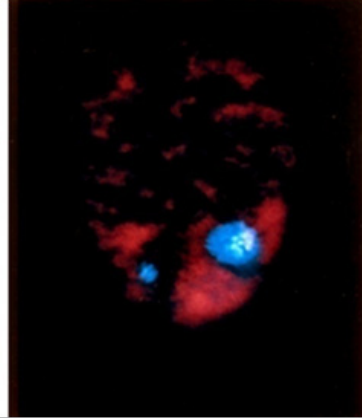
*On selvittämättä, miksi normaalin näkyvän valoalueen sähköinen purkausilmiö (korona) ei aina käyttäydy johdonmukaisesti tunnettujen fysiikan lakien mukaan. Esimerkiksi kun kuvattavaan sormeen aiheutetaan kipua tai kun erillinen korona syntyy keskittymisilmiössä (kuva 10), joka ei ole fyysistä materiaa.*

### 3.2. PAPILLAARIALUE

Valotusarvoilla 9,5 kV / 3 sekuntia, 64 Hz, papillaarialueella näkyy ihon pintakuviointi ja punaisia vaihtelevissa paikoissa olevia pilkkuja (kuvat 4, 5, 7, 13, 14, 15 ja 19b), joiden määrä ja intensiteetin taso vaihtelevat. Suurella teholla kuvatessa papillaarialue muuttuu kokonaan punaiseksi ja pintakuviointi katoaa. Keskittymisilmiö ja punaiset pilkut ovat valokuvasellisesti epäherkempiä kuin korona, koska kuvaustehon nostaminen tuo ne selvemmin näkyviin, ts. tällöin punaisen osuus kuvassa lisääntyy. Kosteus, suodattimet ja muut väliaineet poistavat kuvasta ihon pintakuviointin. Punaiset pilkut näkyvät edelleen kuvattaessa esim. suodattimen 87A kanssa (suodatin filmin ja sormen välissä), joten pilkut eivät ole näkyvän valon taajuusalueella (parailmiö) (kuva 19b). Pilkut ulottuvat myös sisemmän koronan alueelle ja vaikuttavat sen väriin. Samoin ilmenemisalue laajenee kuvan laajetessa esim. tehon lisäämisen tai heliumissa kuvauksen yhteydessä (kuva 12). Pilkkuihin ei voi tietoisesti vaikuttaa ja niiden väri, värin intensiteetti sekä määrä vaihtelevat. Vastaavasti pilkkuja ei näy röntgenfilmillä kuvatuissa kuvissa, joten niiden jaksoluku on erilainen kuin keskittymisilmiön jaksoluku. Röntgenfilmillä on infrapuna-alueella alue 180–300 nm, jolla se ei reagoi, joten pilkut voisivat olla tällä alueella.



Kuva 19a. Keskittyminen



Kuva 19b. Suodatin 87A sormen ja filmin välissä

Punaisten pilkkujen vaihtelun syytä ja vaihteluväliä ei ole vielä selvitetty.

### 3.3. KESKITTYMISILMIÖ

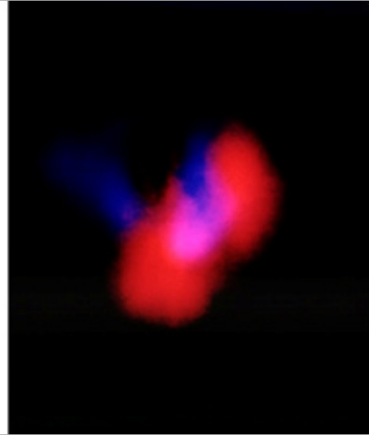
Keskittymisilmiö saadaan aikaan keskittämällä ajatukset kuvauksen aikana kuvattavan sormen kontaktiin filmillä. Ilmiö esiintyy yhtenäisenä läikkänä ja väri vaihtelee punaisen eri sävyistä keltaiseen. Voimakkaimmillaan se on keltainen, lisäksi sen koko ja intensiteetti vaihtelevat. Keskittymisilmiö ei ole näkyvän valon alueella (kuva 19b alaosa), se ja papillaarialueen pilkut näkyvät edelleen esim. kuvattaessa suodattimen 87A kanssa (parailmiö). Koska väridiafilmillä ilmiö näkyy punaisena ja kyseinen filmi ottaa säteilyn myös näkyvän valoalueen yläpuolella (infrapuna-alueella) punaisena, näyttäisi siltä että ilmiöt (koskee myös papillaarialueen pilkkuja) ovat infrapuna alueella, mutta toisaalta röntgenfilmi ei ole punaherkkä ja papillaarialueen pilkkuja ei röntgenkuvissa näy. Keskittymisilmiö näkyy lähes samanmuotoisena dia- ja röntgenfilmillä, joka

on herkkä ultraviolettialueella alkaen 180 nm:sta, herkistyen edelleen lähestyttäessä röntgenaluetta. Vastaavasti Kodak IE -infrapunafilmiä, jonka toistoalue on noin 300–900 nm, keskittymisilmiö näkyy vihreänä. Infrapunafilmiä sanotaan myös väärävärifilmiksi, koska värit ovat vastakkaiset, eli punaista vastaa vihreä, joten tämäkään ei tuonut valaistusta asiaan.

Kuvaustehon ollessa riittävän suuri, papillaarialueen ja keskittymisilmiön punaiset sekoittuvat toisiinsa. Samalla koronapurkaus on niin voimakas, että purkaus näkyy valkoisena huntuuna eikä siinä ole näkyvissä eri värejä tai yksityiskohtia. Toisin sanoen filmi ylivalottuu, menee kirkkaaksi koronapurkauksen osalta ja ilmiöt menevät tältä osin filmin toistoalueen ulkopuolelle. Sormea käännettäessä keskittymisilmiö siirtyy suhteessa sormen keskiakseliin. Kun sormi kuvataan syrjällään, ilmiö näkyy sormen ensimmäiseen niveleeseen saakka ulottuen osittain kontaktialueella ja sen ulkopuolella. Ilmiö esiintyy yhtenäisenä läikkänä 4 mm:n päähän kontaktialueen rajapinnasta (kuvat 10b ja c). Samoin keskittymisilmiö näkyy kun filmin ja sormen välissä käytetään lasia tai muita väliaineita. Tällöin ilmiö näkyy edelleen mutta korona katoaa. Uuden henkilön ensimmäisissä otoksissa ilmeni keskittymisilmiön tapainen punainen läikkä, mutta kuva oli epämääräisempi ja heikompi. Samoin tapahtui kipukokeiden yhteydessä, eli ilmiö voi tulla myös tiedostamatta muista ärsykkeistä johtuen. Kirjallisuudessa on kyseistä kuvissa ilmenevää punaista ilmiötä sanottu eri yhteyksissä monien erilaisten tekijöiden aiheuttamaksi.



**Kuva 20a.** Normaali keskittymiskuva Tesla-laitteella



**Kuva 20b.** Lasi ja suodatin 87A sormen ja filmin välissä

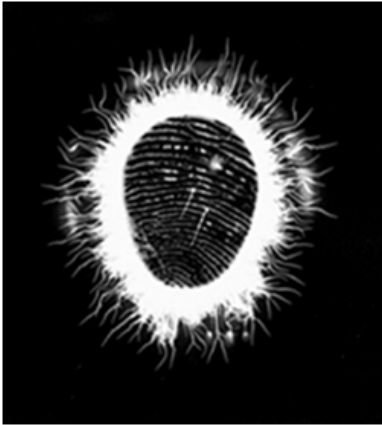
Eri tutkijoilla on erilaisia käsityksiä ja tulkintoja kyseisestä ilmiöstä. Monissa lähteissä ilmiötä on sanottu myös tunnereaktion aiheuttamaksi. Kuvatuista koehenkilöistä suurimmalla osalla tuli ilmiö heti näkyviin. Koehenkilöillä suoritettavat kuvaukset tehtiin ”Metrex” -laitteella, jolla kuvan otto tuntuu selvästi sormessa ja kuvaustapahtuma suoritetaan täysin pimeässä tai kuvattava käsi on kuvaustilanteessa valotiiviissä laatikossa. Alussa ihmiset aristelivat kuvaustilannetta, koska se oli uusi ja outo ehkä pelottava. Muutaman kerran jälkeen he tottuivat tilanteeseen. Tästä syystä pitemmät sarjat olisivat tarpeen, koska olosuhteet vaikuttavat koehenkilöiden reaktioihin ja toisaalta kullakin henkilöllä ilmenee eri kuvauskertojen välillä lievää ja jatkuvaa tasovaihtelua.

Keskittymisilmiön tasovaihtelun syy ja vaihteluväli ovat selvittämättä.

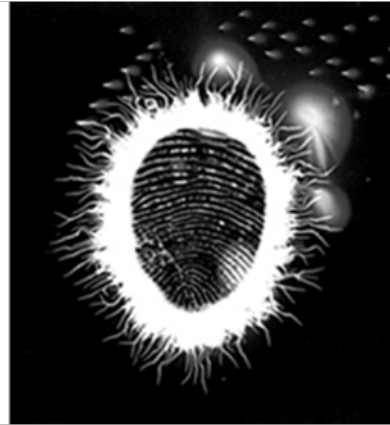
### 3.4. ERILLISILMIÖT

Kirliankuvassa koronan ulkopuolella esiintyy toisinaan erillisiä hajailmiöitä. Esimerkiksi ulomman koronan sisällä olevan

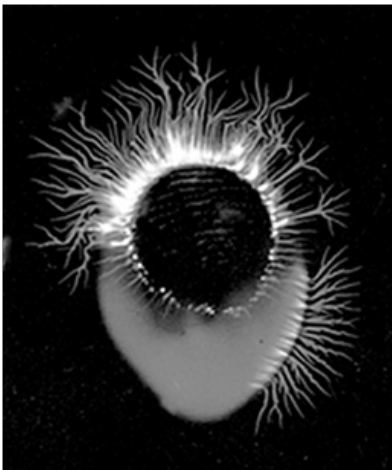
sormen päätä kiertävä erillinen epäyhtenäinen valokehä (kuva 21). Kuvissa esiintyy myös erillisiä ja irrallisia valoilmioita ulommassa koronassa tai koronan ulkopuolella muualla kuvassa. Kirjallisuudessa sanotaan tätä ilmiötä mm. energiapallosi (kuva 22). Röntgenfilmillä voi esiintyä papillaarialueen ulkopuolella olevasta keskittymisilmion ei-fyysisestä osasta lähtevä erillinen koronapurkaus (kuvat 11 ja 23).



Kuva 21. Valokehä.



Kuva 22. Energiapallot.



Kuva 23. Korona keskittymisilmiossä



Kuva 24. Tähtimäinen kuvio papillaarialueella Tesla-laitteella.

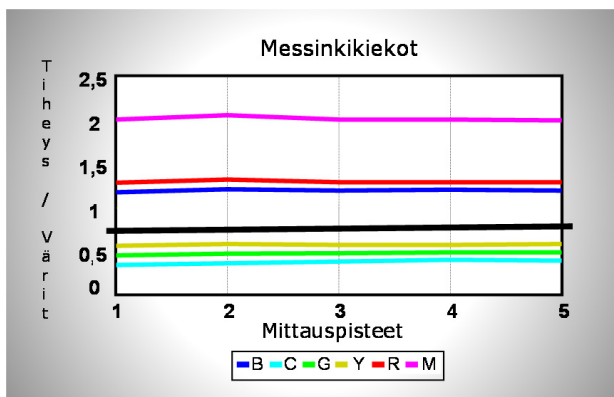
Papillaarialueella Tesla-laitteella kuvatessa näkyy keltainen 0,5 mm:n kokoinen tarkkarajainen piste, joka tesla-alueella kuvatuissa kuvissa on tähtimäinen ja jonka laajuus riippuu kuvaustehosta (kuva 24).

Erikoisia ilmiöitä ovat olleet myös irrallinen spiraalinmuotoinen pitkä valoilmiö sormenpästä kehon suuntaan (esiintynyt TM-mietiskelyn yhteydessä) sekä koronan vaihtuminen täysin punaiseksi kuvattavan säikähtäessä kuvaustilanteessa sähköiskua, joka on johtunut teknisestä häiriöstä.

## 4. KUVIEN TULKINTA

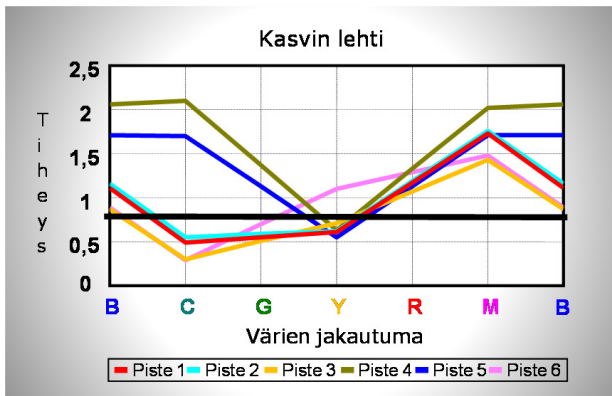
Pelkästään silmämääräisesti kuvien tulkintaan vaikuttavat monet ulkoiset tekijät, kuten esimerkiksi sen hetkinen ympäröivän valaistuksen väri. Ihminen näkee ympäristönsä myös oletetun ja totutun sävyisinä. Esimerkiksi huoneessa hehkulamppujen valossa koemme tilanteen normaalina vaikka hehkulamppujen keltainen valo värjää kaiken keltaiseen sävyyn. Vastaavasti talvella kirkkaana päivänä näemme lumen valkeana vaikka taivas antaa sille sinisen sävyn. Sen vuoksi suurien kuvamäärien vertaaminen ja varsinkin pienten vaihteluiden erottaminen silmämääräisesti on erittäin työlästä ja tilastojen tekeminen sarjoista mahdotonta. Yhtenäisen tulkinnan ja vertailujen mahdollistamiseksi kehitettiin ja otettiin käyttöön kuvan värien mittaaminen densitometrillä.

Mittaustekniikan testaamiseksi messinkitangosta sorvattiin 12 kappaletta kiekkoja, joiden värien jakauman oletettiin olevan tasainen. Mittauksessa kiekkojen kuvat on mitattu viidestä eri pisteestä kohteen kontaktialueelta, neljä symmetrisesti kuvan reunoilta ja viides keskeltä. Kaaviosta näkyy, että eri mittauspisteet ovat lähes samanvärisiä (kaavio 3).



Kaavio 3. Mittauspisteet 1-5.

Kuvasarjoista saatuja numeerisia väriarvoja voidaan käsitellä tilasto-ohjelmilla, suorittaa vertailuja ja laskea keskiarvoja useammista sarjoista sekä muuttaa kaavioiksi. Tällöin voidaan myös kuvien pieniäkin eroja havainnollistaa. Lisäksi densitometri-mittauksilla ja tietokoneella voidaan samassa yhteydessä poistaa filmiemulsioiden ja kehitysprosessissa tapahtuvien teknisten vaihteluiden vaikutukset lopputuloksesta. Kasvinlehden kuvasta (kuva 28) on mitattu kuuden eri mittauspisteen käyrät (kaavio 4).



Kaavio 4. Käyrät 4 ja 5 ovat kuvan 28 siniseltä alueelta.

#### 4.1. KAAVIOIDEN 3–15 ESITYSTAPA

Yleisesti värit esitetään janalla jaksoluvun (värähtelyn) mukaisessa järjestyksessä; sininen, sinivihreä (turkoosi), vihreä, keltainen, punainen ja purppura (magenta). Oheisissa kaavioissa on käytetty vastaavasti lyhenteinä englanninkielisistä värien nimistä alkukirjaimia. Blue (B), Cyan (C), Green (G), Yellow (Y), Red (R) ja Magenta (M). Värit muodostavat myös väriympyrän esim. magenta (M) on sekoitus punaisesta (R) ja sinisestä (B). Koska sininen on janan toisessa päässä, kaavioissa on selvyys vuoksi käytetty poikkeavaa värijärjestystä x-akselilla

B, C, G, Y, R, M ja B, jolloin B (sininen) on kaavion molemmissa päässä, tällöin jana on tavallaan avattu väriympyrä.

Yleisimmät värit kirliankuvissa ovat keltainen, punainen, magenta ja sininen. Nämä värit havainnollistuvat tällöin selvemmin, kun magenta ei tule kaavion reunaan. Y-akselilla ”Tiheys” on gamma-arvo, joka kuvaa värikylläisyyttä. Normaali vaihteluväli diafilmillä on 0,12–3,40. Kuvissa näkyvissä olevat värit ovat gamma-arvon 0,75 yläpuolella (Agfachrome 50S). Taso on esitetty kuvissa mustalla poikkiviivalla. Mustan poikkiviivan alapuoliset arvot ovat laskennallisia. Suuremman tiheyden ja intensiteetin arvo, edustaa suurempaa värin ja energisyyden tasoa.

## 5. JÄRJESTELMÄN KOKEILU TUTKIMUKSEN YHTEYDESSÄ

### 5.1. KIPUUN JA KIVUN PELKOON LIITTYVÄ TUTKIMUS

Vuoden 1993 aikana kuvattiin hammaslääkärin toimenpiteiden yhteydessä ilmenevään kipuun ja kivun pelkoon liittyvän tutkimuksen yhteydessä koesarja myös kirlian kuvauksella. Kokeen tarkoituksena oli selvittää, onko kirlianilmiöllä ja muilla saaduilla koetuloksilla yhtäläisyyksiä.

Kokeessa kuvat otettiin oikean käden etusormen päästä. Kuvausjärjestelyssä koehenkilö sai ensin koetella kuvauspuls- sia haluamansa määrän. Kokeilu tapahtui normaalivalaistuk- sessa ja siten, että hän näki koko ajan sormensa. Tarkoitus oli totuttaa koehenkilö koetilanteeseen ja sen yhteydessä tuntu- vaan kuvauspulssiin. Kuvaukset suoritettiin Metrex-laitteella. Sormi puhdistettiin ennen kuvausta sprillä. Kuvaus suoriteti- tiin valotiiviissä laatikossa ja samaan aikaan mitattiin pulsi toisen käden sormesta. Kuvauksessa on käytetty 64 Hz:n taajuista sinimuotoista vaimenevaa taajuutta ja valotuksena 9,5 kV / 3 sekuntia. Filminä käytettiin Agfachrome 100 RS 6x6 cm rullafilmiä. Jokaiselta henkilöltä otettiin neljä kuvaa. Ensin kuvattiin kaksi kontrollikuvaa. Kolmas otos otettiin samaan aikaan, kun yläleuan yläalueelle laitettiin puudutus puudutus- neulalla. Neljäs otos otettiin puudutuksen jälkeen, kun koe- henkilön pulssi oli jälleen tasaantunut normaaliksi. Kokeessa jäljiteltiin hammaslääkärissä käynnin yhteydessä tapahtuvaa normaalia puudutustilannetta.

Kuvista mitattiin väriarvot densitometrillä neljästä pisteestä kuvan keskiviivalta. Ensimmäinen väriarvo otettiin koronasta ylhäältä, toinen kontaktialueen yläosasta, kolmas kontaktialue- en alaosasta ja neljäs koronan alta käden puolelta. Kuvista

densitometrillä mitattujen punaisen ja harmaan arvojen sekä potilaan ilmoittaman hammashoitopelon määrän välillä oli tilastollisesti merkittävät korrelaatiot. Sen sijaan puudutus ei aiheuttanut muutosta kummankaan värin määrässä millään mitatulla kuvan alueella tilastollisesti merkittävää nousua. Suurimmat ilmoitetun pelon ja punaisen tai harmaan väliset korrelaatiot olivat ylemmän kontaktikohdan alueella. Pulssin vaihtelut eivät noudattaneet värin määrien vaihteluita.

*Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että kirliankuva heijastanee autonomisen hermoston toimintaherkkyyttä. Koetta pitäisi jatkaa mittaamalla samanaikaisesti myös ihovastuksen vaihtelut.*

## 5.2. TEKSTIILIKUITUJEN VAIKUTUS SORMENPÄÄN KUVAAAN

Pohjois-Savon ammattikorkeakoulun Kuopion Muotoiluakatemian Vaatetusmuotoilun laitoksella opiskellut Laura Gynther pyysi minua syksyllä 2002 opinnäytetyönsä kirliankuvauksen tekniseksi asiantuntijaksi. Lupauduin tehtävään ja sovittiin, että kuvauksissa käytetään sormenpään kuvauksissa aiemmin kehitettyä ja käytettyä kuvausjärjestelyä (kuva 1). Tarkoitus oli kuvata opinnäytetyöhön liittyen eri materiaaleista valmistettuja vaatteita ja tutkia kuvaamalla niiden mahdollista vaikutusta ihmisen koronaan. Koska koemme eri kuidusta valmistetut vaatteet eri tavoin, hän halusi tutkia näiden tekijöiden vaikutusta mm. ihmisen energiakenttään. Kankaiden kuvaukseen kehitettiin oma kuvausmenetelmä ja kuvausvakiot. Testattavina kuituina olivat puuvilla ja polyesteri. Kuitujen valintaan vaikutti se, että testattavista materiaaleista toinen edustaa luonnonkuitua ja toinen synteettistä kuitua. Molemmat kankaat olivat väriltään luonnonvalkeita.

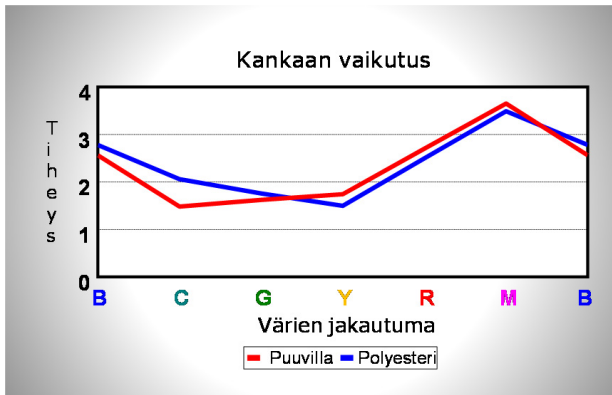
Työssä kuvattiin ensin kuiduista valmistettua kudottua kangasta ja sen jälkeen kankaista valmistettuihin asuihin pu-keutuneiden henkilöiden oikean käden etusormea. Testiasut koostuivat housuista, puserosta, pitkistä sukista, hupusta ja sormikkaista. Kuvausta varten oikeankäden sormikkaan etusormen kärki poistettiin. Kuvattava henkilö oli vaatteiden peitossa lukuun ottamatta kasvoja ja oikean käden etusormen päätä. Kuvauksessa käytettiin jo aiemmin muissa yhteyksissä käytettyä menetelmää ja Metrex-laitetta. Ensin kuvattiin kangasnäytteitä Agfachrome 100 RSX II 9x12 cm laakafilmille, valotusarvoilla 14 kV / 3 sekuntia, 64 Hz. Maadoittimena käytettiin 68x83 mm messinkilevyä, jonka vahvuus oli 3 mm, kuva muodostui maadoittimen alueelle. Mittauksessa ei saatu tilastollisesti merkittäviä eroja, koska käytetty mittaustekniikka ei mahdollistanut näin suuren alan mittaamista, myös kankaan pintakuvioinnin vaihtelu aiheutti mittaussvaikeuksia. Asuissa kuvattiin yksitoista henkilöä, joista kymmenen otettiin mitattaviksi. Filminä oli Agfachrome 100 RSX II 6x6 cm rullafilmi ja kuvausarvoina 9,5 kV / 3 sekuntia, 64 Hz. Väriarvot mitattiin densitometrillä ja saaduista arvoista tehtiin kaaviot kuvien värierojen vertaamiseksi.

Kuvaukset suoritettiin Kuopion Muotoiluakatemiaan valokuvauslaboratoriossa, kuvauspäivät olivat 31.10. ja 1.11.2002. Testihenkilöt tulivat kukin yksitellen kuvattavaksi ja jokaiselle oli varattu aikaa 45 min. Kullekin kuvattavalle henkilölle kerrottiin kuvauksen tarkoitus ja tapahtumien kulku. Kuvaustilanne tehtiin mahdollisimman rauhalliseksi ja miellyttäväksi. Kuvauksen aikana koehenkilöä pyydettiin pitämään ajatukset mahdollisimman hyvin samassa asiassa esim. hyräilemään mielessään tuttua laulua. Tällä pyrittiin siihen, että ajatusten muutokset eivät vaikuttaisi kuviin ja vääristäisi tulosta. Seuraavaksi kuvattava henkilö totutettiin kuvauspulssiin valaistussa

huoneessa siten, että hän sai itse kokeilla miltä kuvauspulssi tuntuu ja niin monta kertaa kuin itse halusi. Ennen kutakin sarjaa sormi puhdistettiin sprillä. Tämän jälkeen otettiin ensimmäiset neljä harjoituskuva todellisissa olosuhteissa (pimeässä). Seuraavaksi otettiin neljä kuvaa puuvillaiset alusvaatteet päällä. Sen jälkeen vaihdettiin polyesterista valmistettu testiasu päälle ja otettiin jälleen neljä kuvaa. Viimeiseksi vaihdettiin puuvillainen testiasu päälle ja otettiin niin ikään neljä kuvaa.

Mittauspisteiksi valittiin koronan yläosa ja kontaktialueen alaosa (mittauspiste 2) kuvan keskilinjalta (kaavio 5). Koronan yläosasta mittauspiste valittiin siten, että pisteen harmaa-arvo olisi mahdollisimman sama (mittauspisteen halkaisija 5 mm). Koska koronassa on kirkkaudeltaan erilaisia osia, pyrittiin sillä varmistamaan pisteen oikea paikka ja mittauksen vertailtavuus. Koronan alaosassa kuva on tummempi ja erot näkyvät selvemmin. Kokemuksen mukaan kontaktialueen alaosaan tulee punainen näkyviin monista syistä. Pidimme tärkeänä kahden mittauspisteen käyttöä tulosten oikeellisuuden varmistamiseksi.

Koe osoittaa, että polyesteri vaimentaa koehenkilön energiakenttää.



Kaavio 5. Mittauspiste 2.

*Kaaviosta 5 näkyy selvästi, että polyesteri heikentää värien osuutta laajalla välillä keltaisesta (Y) magentaan (M).*

## 6. KASVIEN KUVAAMINEN

Kuvaustapahtumassa kasvi asetettiin metallilevyn päällä olevalle filmille ja jännite tuotiin metallilevyyn. Kohde maadoitettiin (esim. lehden ruodosta) ja lehden päällä käytettiin painoa ja painonjakaumaa tasoittavia kerroksia. Kohteen päällä olevien kerrosten tarkoituksena oli painaa kohde tasaisesti koko pinta-alaltaan filmille, samalla kuitenkin vaurioittamatta pehmeää kohdetta. Painon rakenne kohteen päällä oli ohut muovikalvo, 7 mm:n vahvuinen vaahtomuovi, 5 mm:n akryylilevy ja sen päällä 2 kg:n paino.

### 6.1. KASVIEN KUVAUSTEKNIIKAT

Kokeissa lehtiä on kuvattu kolmea eri menetelmää käyttäen:

- A. Lehti oli suorassa kontaktissa filmin päällä. Tällöin näkyy selvästi kohteen pintarakenne ja ääriviivat sekä siitä lähtevä koronapurkaus (kuva 25).
- B. Muuten sama kuin A, mutta filmin ja lehden välissä oli 2 mm:n paksuinen lasi. Tällöin pintakuviointia ei näy. Voimakkaaseen kasvuaikaan kesä- ja heinäkuussa kuvassa näkyy yleensä laajalle kontaktialueen ulkopuolelle ulottuva yhtenäinen punainen sekä selvärajainen läikkä. Laajimmillaan se on muodostanut laajan spiraalimuodon (kuva 26).
- C. Filmin päällä suodatin 87A (suodatusalue 200–900) sen päällä 2 mm:n lasi ja kohde. Punainen läikkä näkyy edelleen kontaktialueella samaan tapaan kuin sormenpään keskittymisilmiössä (kuva 27).

Kuvatessa menetelmillä B ja C valotusaikana on käytetty kaksinkertaista aikaa suhteessa A:han. Valotusajan pidentämisellä kompensoitiin lasin aiheuttama vastuksen lisääntyminen (25 kV / 3 sekuntia, 8192 Hz).

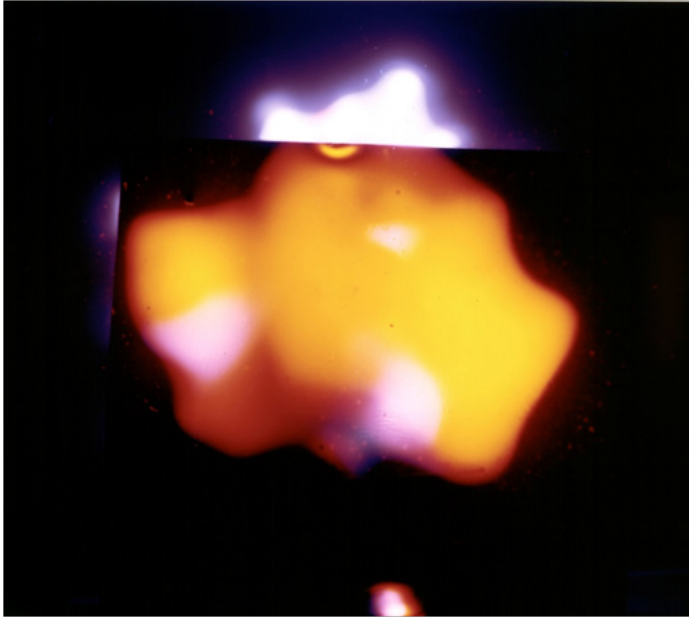


Kuva 25. Kuvausjärjestely A, suora kontakti filmille.



Kuva 26. Kuvausjärjestely B, 2 mm lasi filmin ja kohteen välissä.

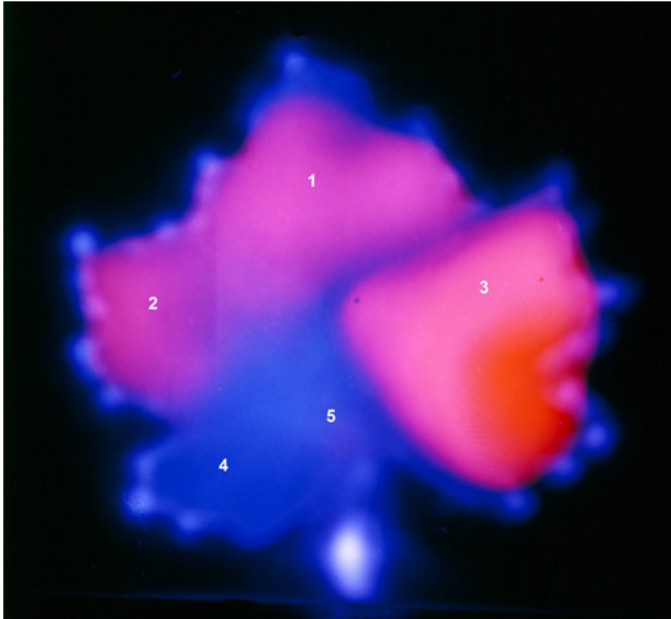
Viimeisimmät kokeet on tehty menetelmää B käyttäen. Tällä menetelmällä saatiin kasvin senhetkisen elintilanteen värit parhaiten näkyviin (kuvat 26 ja 28). Kasvin lehtien kuvissa näkyvät samanlaiset ilmiöt kuin sormenpään kuvauksessa. Voimakkaan kasvun aikana kuvissa näkyvät samat värit kuin sormenpään kuvissa keskittymisilmiön ollessa voimakas. Kuvassa 24 punakeltainen väri on voimakas ja se menee voimakkaimmillaan kontaktialueen ulkopuolelle. Suodatin 87A poistaa koronapurkauksen ja punakeltainen väri jää edelleen kuviin (parailmiö) (kuva 27).



Kuva 27. Kuvausjärjestely C, 2 mm lasi ja suodatin 87A kohteen ja filmin välissä.

Sykyä kohti kyseisen ilmiön laajuus ja intensiteetti laskevat ja kuvissa sinisen osuus kasvaa, vaikka ulkoisesti katsoen lehdisissä ei vielä ole havaittavissa värimuutoksia. Samoin käy, kun lehteä kuvataan useita kertoja sen irrottamisen jälkeen.

Kuvattava lehti on irrotettu kasvista tai sen juuresta (aurin-  
gonkukan taimi). Punakeltainen väri on voimakkaimmillaan  
noin 1–2 tuntia juuresta irrottamisen jälkeen. Syksyllä irrote-  
tun kohteen kuvassa keltainen muuttuu punaiseksi. Myöhem-  
min syksyllä punaisen osuus laskee ja kuvan pääväriksi tulee  
sininen tai sinivihreä (kuva 28).



**Kuva 28.** Kuvausjärjestely B, Numerot 1 - 6 värien mittauspisteet  
(kaavio 4).

Aluksi kuvattiin kasveja vain kasvuaikaan keväästä syksyyn,  
jolloin kuvissa näkyivät säätilassa tapahtuvat suuret muutok-  
set. Mm. vuoden 1986 heinäkuun poikkeuksellisen pitkä kuiva  
kausi näkyi punaisen osuuden vähenemisenä. Saman vuoden  
elokuun lämmin ilma ja sateet näkyivät kuvissa kuten kasvu-  
kauden alussa kasvien kasvun virkoamisena (kuva 25).

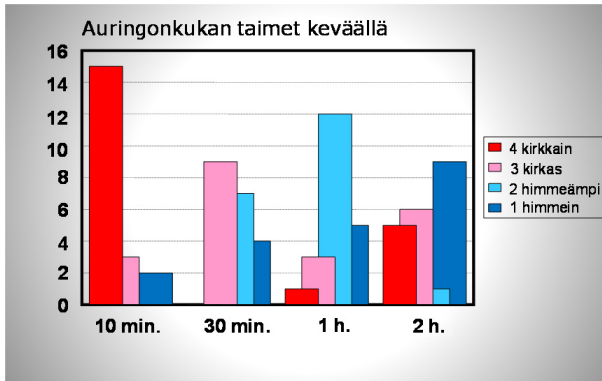
## 6.2. AURINGONKUKANTAIMIEN KUVAUS

Luonnosta otettujen kasvien kuvaaminen rajoittuu kesään ja syksyyn. Tämä luonnollisesti hidastaa kuvaussarjojen valmistumista. Lisäksi eri vuosien välillä tapahtuvien suurten säävaihteluiden vaikutus näkyy kuvissa selvästi. Kasvuolosuhteiden vakioimiseksi ja ympärivuotisen kuvaamisen mahdollistamiseksi Kuvalaitoksella aloitettiin auringonkukantaimien kasvattaminen sisätiloissa. Siemeniä liuotettiin sama määrä ja aika (kaksi vuorokautta) ennen kukkaruukkuihin istuttamista. Siemenet peitettiin istuttamisen jälkeen kahdeksi vuorokaudeksi. Kasvatuksen valaistus järjestettiin päivänvaloputkivalolla (5500 K). Valaistus oli päivittäin päällä kello 05–21 välisen ajan (18 h). Kasvatushuoneen ikkuna oli huoneen pohjoisella sivulla, joten auringon valo ei osunut suoraan kasveihin. Taimet kuvattiin sirkkalehtivaiheessa, ennen kuin ne jatkoivat varren kasvattamista sirkkalehtivaiheesta eteenpäin. Kuvausjärjestelyä käytettiin järjestelyä B. Filmin ja kuvattavan lehden välissä oli 2 mm:n vahvuinen lasi ja valotusarvoina 27 kV / 1,5 sekuntia, 8192 Hz. Näitä arvoja käytettiin, koska kohteen pinta-ala on paljon lehteä pienempi. Ensimmäinen kuva otettiin 10 minuuttia taimen irrottamisen jälkeen, toinen kuva otettiin puolituntia irrottamisesta, kolmas kuva tunti irrottamisen jälkeen ja neljäs kaksi tuntia irrottamisen jälkeen. Päivänvalolampuista huolimatta kuvissa näkyy selvästi vuodenaikojen vaihtelut. Talven aikana kasvi näytti ikään kuin voimattomammalta, vaikka päällisin puolin se kehittyi normaalisti, joskin jonkin verran hitaammin kuin normaaliin kasvu-aikaan.

## 6.3. KUVAUKSET ALKUVUODESTA

Alkuvuoden kuvauksissa, tammikuun puolestavälistä toukokuun loppuun juuresta irrottamisen jälkeen muutosprosessi on

suoraviivaisempi (kaavio 6) kuin syksyllä. Helmikuun lopulta toukokuun puoliväliin (20.2.–23.5.) prosessi on suoraviivaisin siten, että ensimmäinen otos on voimakkain ja värit himmenevät sen jälkeen tasaisesti eli kasvi alkaa luovuttaa heti voimakkaasti kasvuvoimaansa ja kuoleminen alkaa (kuva 29a, kuvattu 30. tammikuuta, 10 minuuttia juuresta irrottamisen jälkeen ja 29b tunti irrottamisesta).



Kaavio 6. Kuvattu 1990–93, välillä 14.1.–31.5.



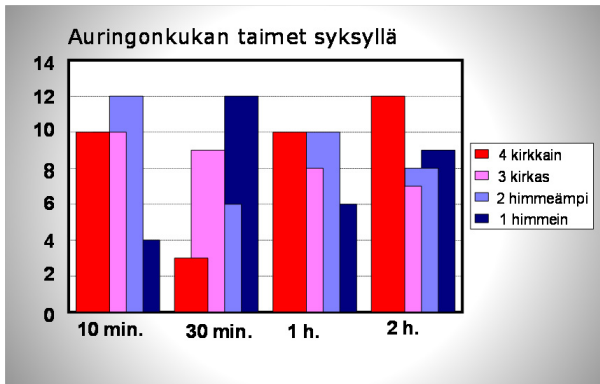
Kuva 29a. Taimi 10 minuuttia irrottamisesta.



Kuva 29b. Taimi tunti irrottamisesta.

## 6.4. KUVAUKSET SYKSYLLÄ

Syksyllä kuolemisprosessin vaihtelu on suurempi ja yksilöllisempi. Selvin ero on puoli tuntia irrottamisen jälkeen otetuissa kuvissa. Ylivoimaisesti suurin osa kuvista oli himmeitä ja punaisen osuus oli vähäinen (kaavio 7), ikään kuin kasvi yrittäisi pitää kasvuenergiastaan kiinni, ennen sen lopullista vapautumista (kuva 30a, kuvattu 27. syyskuuta, 30 minuuttia irrottamisesta). 1–2 tunnin kuluttua kasvin irrottamisesta sen juuresta punakeltainen väri on voimakkaimmillaan. Tämän jälkeen värit muuttuvat samoin kuin syksyllä ennen lehden lakastumista, eli punakeltaisen osuus kuvassa pienenee (kuva 30b, kuvattu tunnin kuluttua irrottamisesta).



Kaavio 7. Kuvattu 1990–93, välillä 13.8.–18.12.

Tasaisten tulosten saamiseksi kuvaukset on suoritettava kasvin vuosirytmiiä noudattaen ja valvotuissa kasvihuoneolosuhteissa, suurina sarjoina. Vuodenajan vaikutus on otettava huomioon tuloksia analysoitaessa. Ilmiö (värimuutos) on samansuuntainen vuosivaihtelussa, kuin kasvin irrottamisessa juuresta. Värisävyjen intensiteetti keltaisesta magentaan ilmentää kasvin sen hetkisen elinvoimaisuuden tasoa.



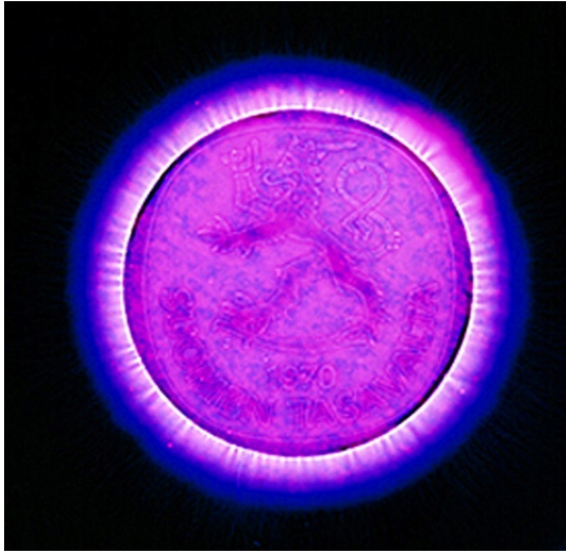
**Kuva 30a.** Taimi 30 minuuttia irrottamisesta.



**Kuva 30b.** Taimi tunti irrottamisesta.

## 7. METALLIESINEIDEN KUVAAMINEN

Metalliesineiden kuvaamisen vakioiminen oli suhteellisen vaivatonta. Samankokoisia ja samasta metallista valmistettuja esineitä on saatavissa. Alussa kuvauskohteeksi valittiin luonnollisesti markan kolikko. Kuvausten alkamisaikaan käytössä olleet kolikot oli valmistettu vakioseoksesta (sisältäen pääasiassa nikkeliä).

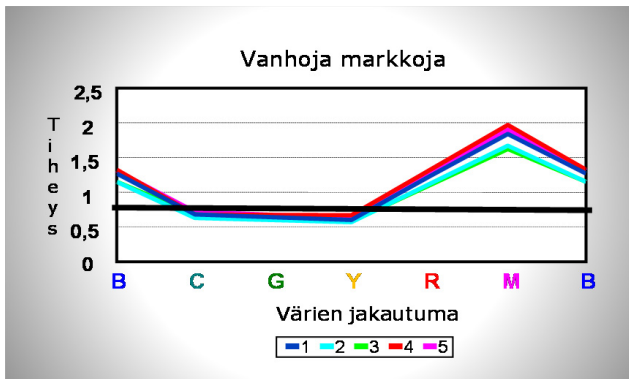


Kuva 31. Markan kolikko.

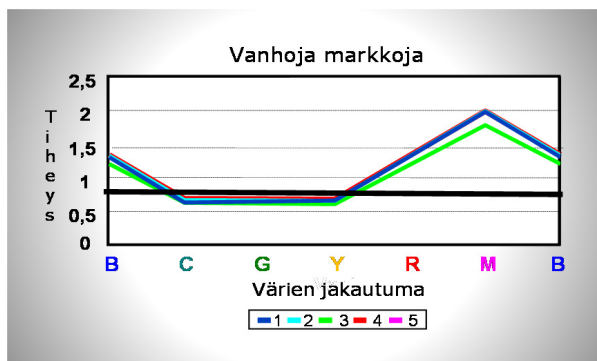
Markan kolikoita oli ollut jo pitkään käytössä, joten niitä oli runsaasti saatavilla, sekä kauan liikkeellä olleita käytettyjä että uusia. Tämän vuoksi oli helppo saada tasaisia sarjoja uusista käyttämättömistä ja vanhoista, vuosia käytössä olleista markoista sekä verrata niitä toisiinsa. Esineet asetettiin suoraan filmille ilman ulkopuolisia painoja. Maadoituksena käytettiin suoraan ylhäältä keskelle kohdetta tulevaa teräväkärkistä maadoitinta. Metalliesineiden kuvaamisessa käytettiin markan kolikkoja ja messinkikiikkoja.

## 7.1. MARKAN KOLIKOT

Kuvausarvojen (14 kV / 1,5 sekuntia, 256 Hz) vakioimisen jälkeen kuvattiin suuri määrä käytettyjä kolikoita. Valituilla arvoilla kuvattaessa kohteen reunasta lähtevä sininen korona ulottuu 4 mm:n päähän reunasta ja punainen alue yleensä 2-3 millimetriä esineen reunasta. Punainen väri vaihtelee ajoittain ja joltakin osalta ulottuu koronan reunaan asti, jolloin sinistä väriä ei enää näy. Kolikot kuvattiin aina samoin päin, vaakunapuoli suorassa kontaktissa filmille (kuva 31). Eri yksilöiden välillä väriero on suhteellisen pieni (kaavio 8). Seuraavaksi kolikot puhdistettiin metallinkiillotusaineella markkoihin tulneiden epäpuhtauksien poistamiseksi ja epäpuhtauksien vaikutuksen selvittämiseksi tulokseen. Värimuutosta ei juuri tapahtunut, mutta kolikoiden keskinäinen hajonta pieneni hieman (kaavio 9). Sinisellä värillä ero pieneni 0,18:sta 0,14:ään ja magentalla 0,35:stä, 0,21:een, mutta sinisen ja punaisen magentan tiheystaso säilyi ennallaan.

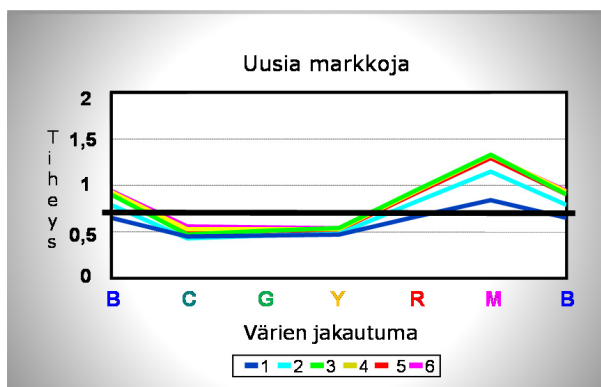


Kaavio 8. Markat 1–5 mittaus keskeltä, kolikot puhdistamattomia.

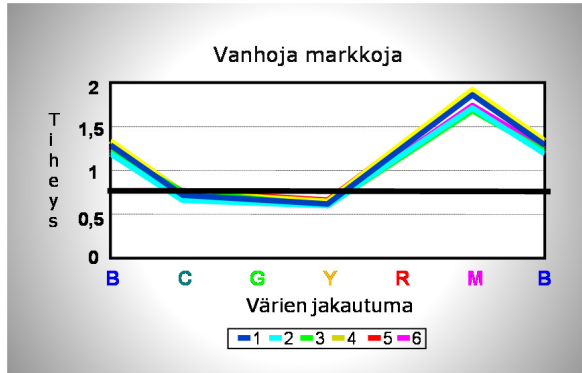


Kaavio 9. Markat 1–5, mittaus keskeltä, kolikot puhdistettuja.

Seuraava koe tehtiin vertaamalla uusia ja käytettyjä markkoja keskenään. Uudet vastalyödyt markat hankittiin suoraan Suomen pankista. Uusien markkojen (kaavio 10) värihajonta oli huomattavasti suurempi kuin vanhojen markkojen (kaavio 11). Vastaavasti uusista markoista otettujen kuvien värikylläisyys oli huomattavasti alhaisempi kuin vanhoissa kierrossa olleissa, markoista otetuissa kuvissa. Sinisen värin keskimääräinen tiheystaso oli vanhoilla markoilla 1,26 ja uusilla markoilla 0,75, sekä vastaavasti hajonta vanhoilla 0,19 ja uusilla 0,21. Magentalla vanhojen markkojen keskimääräinen tiheystaso oli 1,81 ja uusilla 1,04 sekä vastaavasti hajonta vanhoilla 0,21 ja uusilla 0,39.



Kaavio 10.

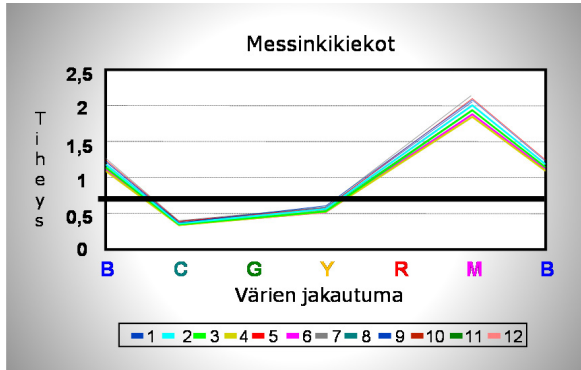


Kaavio 11.

*Mielenkiintoinen asia on, että vanhojen käytettyjen ja kierrossa olleiden markkojen värien tasapainoisuus on suurempi kuin uusilla käyttämättömillä markkoilla. Samoin se, että aallonpituuksien intensiteetin taso on korkeampi vanhoilla markkoilla, varsinkin punaisella alueella.*

## 7.2. MESSINKIKIEKOT

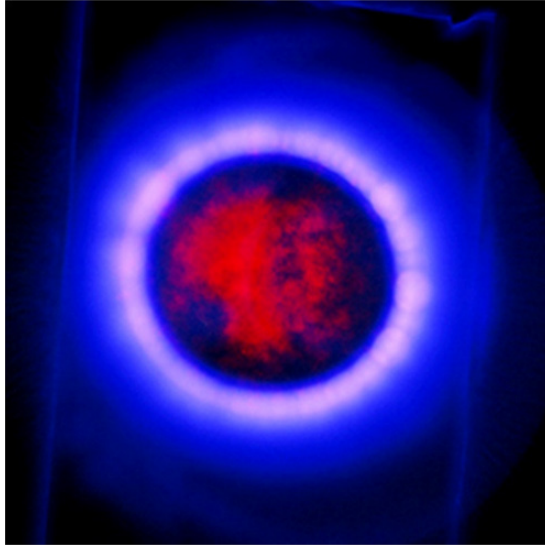
Uusien käyttämättömien markkojen kuvauksissa oli yllättävän suuria eroja, vaikka objektien odottaisi olevan kaikilta osiltaan vakioita. Koska kolikon pinta ei ole täysin tasainen, voivat kuvausarvojen erot johtua pinnan epätasaisuudesta. Tämän vuoksi sorvattiin tasaisia messinkikiekkoja samasta messinkitangosta. Kiekot tehtiin samankokoisiksi kuin markan kolikot, halkaisija 24 mm ja paksuus 1,7 mm. Messinkikiekkojen kuvat ovat lähes samanlaisia, kuvan pääväri on punainen–magenta. Kaaviossa 12 on kahdentoista kiekon viiden mittauspisteen värijakauman keskiarvo. Hajonta sinisellä oli 0,18 ja magentalla 0,25.



Kaavio 12. Messinkikiekot.

## 8. NESTEIDEN KUVAAMINEN

Nesteiden kuvaaminen käytössä olevalla tekniikalla osoittautui erittäin ongelmalliseksi. Muut kohteet on kuvattu suoraan filmin päällä lukuun ottamatta erillisiä kokeita, joissa on testattu mm. väliaineiden vaikutusta. Filmi ei saa joutua kuvaustilanteen aikana kosketuksiin kuvattavan nesteen kanssa, sillä filmille joutunut kosteus turmelee kuvan ja filmin. Toisaalta filmin ja kuvauskohteen välimatka ei voi olla kovin suuri, koska silloin jouduttaisiin käyttämään suuria tehoja ja neste alkaisi värähdellä ja räiskyä ympäristöön sekä filmille. Ensimmäiset kuvat otettiin maljassa olevasta vedestä. Ympyränmuotoisen maljan halkaisija oli 40 mm ja korkeus 10 mm sekä pohjalsin vahvuus 1,7 mm. Malja oli sijoitettuna normaalisti 6x6 cm rullafilmille ja maadoittimena toimi halkaisijaltaan 22 mm ja 3 mm vahva messingistä sorvattu pyöreä levy, joka asetettiin nesteen yläpuolelle. Tällä menetelmällä otettuja kuvia oli mahdollon tulkita kuvien teknisten vaihtelujen vuoksi. Seuraavaksi kokeiltiin halkaisijaltaan 20 mm ja 4 mm korkea silinterimäistä maljaa. Filmi oli 6x6 cm rullafilmikasetissa, joka sijoitettiin maljan päälle. Maljan pohja muodosti elektrodin ja filmi oli veden yläpuolella paljaana. Kuvien saamiseksi jouduttiin käyttämään niin suuria tehoja, että vesi räiskyi filmille ja turmeli sen. Seuraavassa vaiheessa vesi asetettiin kirkkaasta akryylistä työtettyyn pyöreään astian syvennykseen. Astia oli halkaisijaltaan 12 mm ja syvyydeltään 2 mm, jossa oli suoraseinäinen syvennyks. Astian pohjana oli 0,8 mm:n vahvuinen lasi. Kuvauksissa käytetyn veden määrä oli 0,3 ml.

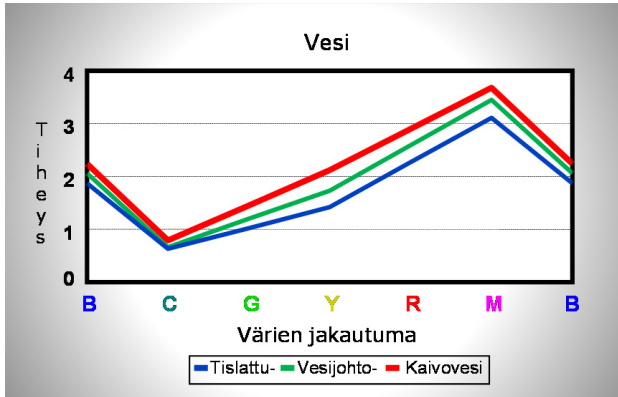


Kuva 32. Tislattu vesi

Maadoitus tehtiin terävällä piikillä siten, että se ulottui keskelle veden pintaan. Kuvaus suoritettiin normaalisti 6x6 cm rullafilmille. Ongelmaksi muodostui sinisen koronapurkauksen valon heijastuminen takaisin akryylistä ja koko kuvan hunnuttuminen vaalean siniseksi. Useiden kokeilujen jälkeen päädyttiin kuvausjärjestelyyn, jossa vesi oli mikroskoopin objektilasiin työstetyssä pyöreässä, halkaisijaltaan 18 mm:n maljamaisessa syvennyksessä. Näissä kuvauksissa käytetyn nesteen määrä oli 0,3 ml. Maadoittimena käytettiin terävää piikkiä. Neste maadoitettiin ylhäältä keskelle vettä siten, että se yletyi pintajännityksestä johtuvan linssimäisen veden pintaan. Tarkan korkeuden ja sijainnin määrittelemiseksi, maadoituspiikki ja 6x6 cm filmikasetti asennettiin mikroskoopin runkoon rakennettuun telineeseen. Telineen avulla maadoituksen säätäminen tarkasti pieneen vesimäärään oli erittäin helppoa. Pieniä nestemääriä kuvatessa maadoituksen ja nestemäärän

tulee olla erittäin tarkkoja, jotta kuvien toistettavuus saadaan hyväksi. Jos maadoitus on liian syvällä nesteessä, pulssi ei leviä tasaisesti. Perustestit kuvattiin tislattulla vedellä. Kuvissa värit ovat samat kuin muidenkin kohteiden kuvissa. Veden alueella kuvassa esiintyvät päävärit ovat punainen ja sininen. Ympäristöväri korona on valkoinen / vaalean punainen, joka koronan ulkoreunalla muuttuu siniseksi.

Kuvassa 32 on käytetty kuvausarvoina 16 kV / 1 sekunti, 128 Hz. Yleisvaikutelma kuvasta on sama kuin muidenkin kohteiden kuvauksissa. Suodattimen 87A sijoittaminen objektilasin ja filmin väliin aiheuttaa koronan katoamisen, mutta punainen on edelleen näkyvässä. Tekniikan vakioimisen jälkeen havaittiin kuvasarjojen värien tason jatkuvaa vaihtelua koesarjojen välillä. Tarkoin tehtyjen tarkastusten ja toistuvien kokeiden jälkeen oli hyväksyttävä se tosiasia, että veteen vaikuttavat jatkuvasti jotkin ulkopuoliset ympäristötekijät. Tasovaihtelu on samanlainen kuin ihmisillä sormenpääkuvissa papillaari-alueella ja keskittymisilmiössä, mutta vedellä huomattavasti voimakkaampi ja vaihteluväli lyhyempi. Eli tislattu vesikään ei tässä suhteessa ole stabiili. Tästä syystä kuvausjärjestelyä muutettiin siten, että samalle filmille (12 kuvaa) kuvattiin aina 6 otosta kahta eri verrattavaa vettä. Näin pystyimme vertaamaan kuvaussarjoja toisiinsa. Sarjojen kuvauksissa seurattiin, onko sarjojen ero aina samansuuntainen. Ensimmäisissä vertailevissa kokeissa käytettiin tislattua, vesijohto- ja porakaivovettä. Kuvausarvoina on käytetty 16,5 kV / 1 sekunti, 128 Hz. Kaaviossa 13 on useiden helmikuun 2004 aikana kuvattujen kuvasarjojen keskiarvot, jotka on mitattu kuvan keskeltä olevalta kontaktialueen punaiselta alueelta. Kaivoveden punainen väri oli voimakkain ja väri vaaleni sitä enemmän mitä enemmän vettä on käsitelty.



Kaavio 13.

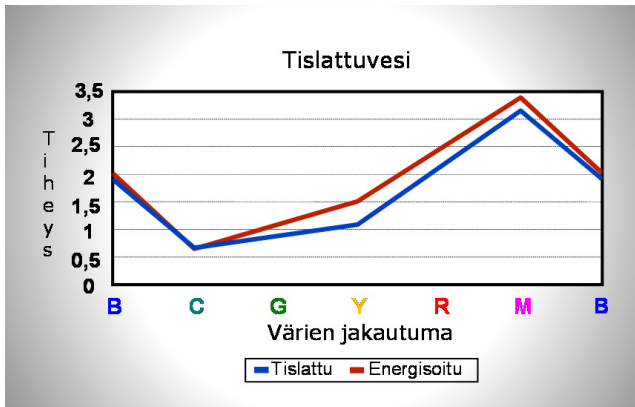
*Eri ympäristöistä otetuilla vesillä on erilainen aallonpituuksien intensiteetin taso. Se vaihtelee jatkuvasti varsinkin keltaisesta magentaan, ja sitä voidaan myös muuttaa.*

### 8.1. MIKROAALTOUNISSA OLLUT VESI

Seuraavaksi kokeiltiin tislatulla vedellä kiehumisen vaikutusta veden käyttäytymiseen. Vesi kiehutettiin mikroaaltouunissa. Vesierää kuvattiin ennen kiehumista ja kiehumisen jälkeen. Veden annettiin jäähtyä samaan lämpötilaan kuin ennen mikroon laittamista. Seuraavat sarjat kuvattiin kahden ja kolmen tunnin jälkeen. Tuloksena oli kuvan värien tason muuttuminen oleellisesti tummempaan suuntaan: punaisen tiheystaso ennen kiehumista oli 1,35, kahden tunnin jälkeen 1,55 ja kolmen tunnin jälkeen 1,63, kokonaisero 0,28. Sinisellä vastaavasti ero oli pienin: ennen kiehumista 1,37 ja molemmat kahden ja kolmen tunnin jälkeen 1,46, kokonaisero 0,09. Reaktio vaikuttaa siltä kuin tislattu prosessoitu vesi muuttuisi mikroaaltouunissa energisempään suuntaan.

## 8.2. VEDEN ENERGISOINTI

Mikä sitten vaikuttaa veteen siten, että sen mitattu aallonpituuksien intensiteetti vaihtelee jatkuvasti? Tutkittiin Ihmisen mahdollista vaikutusta veteen. Meillä oli tilaisuus kokeilla niin sanottujen käsillä parantajien vaikutusta veden energiatasoon. Kokeet tehtiin tislattulla vedellä ja kuvaus tehtiin siten, että ensin kuvattiin 6 otosta. Sen jälkeen kyseinen henkilö piti vesipulloa käsiensä välissä noin viisi minuuttia, jonka jälkeen vedestä otettiin toiset 6 otosta. Kaaviossa 14 on huhtikuussa 2004 kuvattujen sarjojen keskiarvo, joissa arvot mitattiin veden kontaktialueelta keskeltä. Muutos aallonpituuksien intensiteettitasolla on samansuuntainen kuin eri vesien välillä, muutoksen painottuessa selvästi keltaisen suuntaan. Keltaisen (Y) ero on 0,42, punaisella (R) 0,33 ja magentalla (M) 0,24.



Kaavio 14.

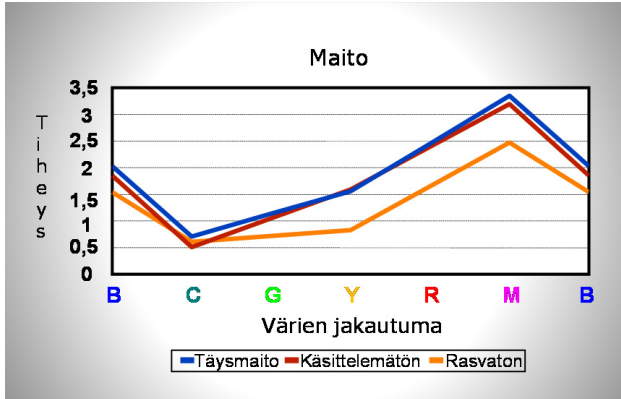
Masaru Emoto (1943–2014) oli japanilainen vaihtoehtolääketieteen lääkäri ja tutkija. Hän tutki veden käyttäytymistä ja oli vakuuttunut, että vedellä on muisti ja reagoi ympäristöönsä. Tutkimuksissaan hän vaikutti veteen erilaisilla ajatuksilla,

sanoilla ja musiikilla. Sen jälkeen jäädytti veden ja kuvasi mikroskoopilla siten muodostuneita jääkiteitä. Vaikuttamalla positiivilla ajatuksilla, sanoilla ja harmonisella musiikilla kiteet olivat säännöllisiä hyvin muodostuneita. Vastaavasti negatiivisilla ajatuksilla, sanoilla ja epäharmonisella musiikilla kiteet olivat monella tavalla epäsäännöllisiä ja viallisia. Lisäksi puhtaasta vedestä saadut kiteet olivat säännöllisiä ja likaisesta vedestä epäsäännöllisiä. (”Veden salainen elämä”, Michael kirjat 2006)

Emoton kidekuivissa ja kirliankuvissa reaktiot ovat samansuuntaisia, ja ne viittaavat siihen, että vesi on herkkä ympäristön vaikutuksille.

### 8.3. MAIDON KUVAUS

Seuraavaksi kokeilimme samaa tekniikkaa muihin nesteisiin. Maito valittiin kuvauskohteeksi, koska se on tärkeä elintarvike. Käsittelemätön maito hankittiin heti aamulypsyn jälkeen suoraan maatilalta ja homogenoitu täys- ja rasvaton maito kaupasta. Kuvaus suoritettiin samalla menetelmällä kuin vesien kuvaus, kahta eri maitoa samalle filmille, samoilla arvoilla 16 kV / 1 sekunti, 128 Hz. Käsittelemätön maito oli hankala kuvata suuren rasvapitoisuutensa takia. Se sakkautui ja sitä oli vaikea saada tarkkaa määrää lasille. Koska käsittelemättömän ja täysmaidon välillä ei näyttänyt olevan suurta eroa, kuvamista jatkettiin täys- ja rasvattomalla maidolla.



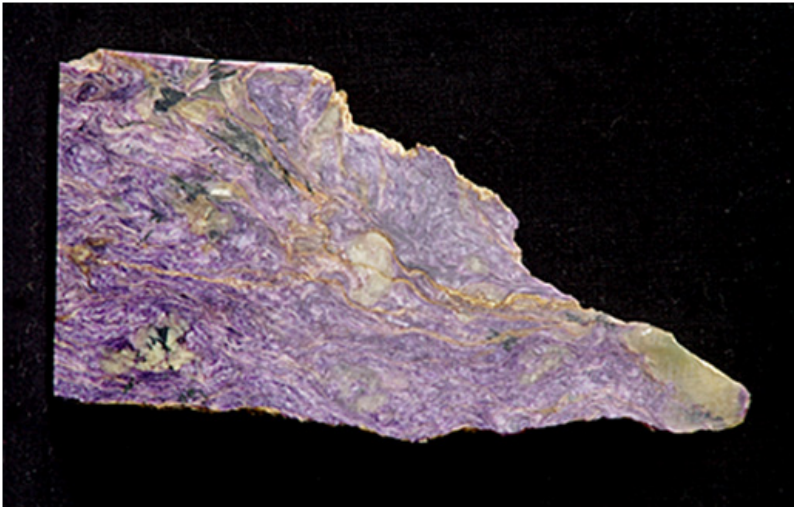
Kaavio 15.

Kaaviosta 15 näkyy että täys- ja rasvattomalla maidolla on huomattava ero värialueella keltaisesta (Y) magentaan (M), keltaisella 0,73, punaisella 0,80 ja magentalla 0,88. Sen sijaan käsittelemättömällä ja täysmaidolla ei ole sanottavaa eroa.

*Maidolla käsittelyn lisääminen pudottaa huomattavasti sen aallonpituuksien intensiteetin tasoa.*

## 9. KIVILEVYN KUVAUS

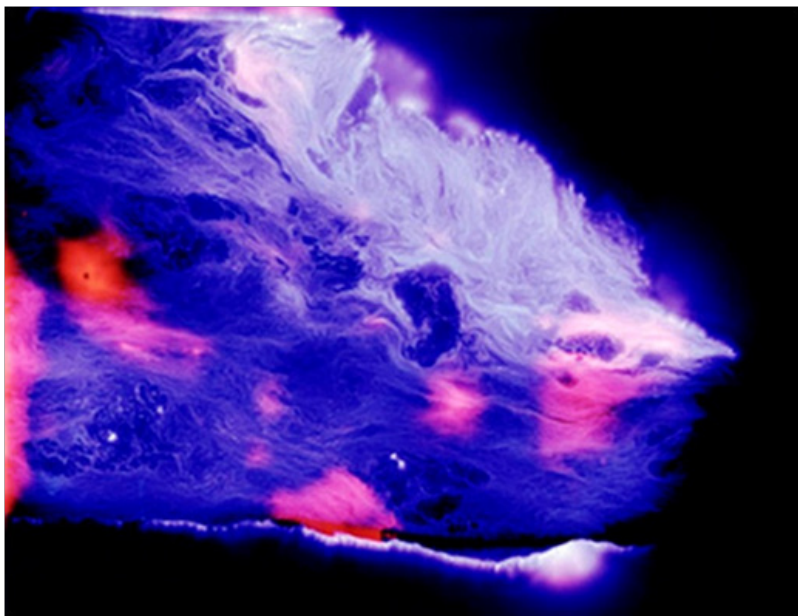
Tutkimuksen edetessä minulle tarjottiin kuvattavaksi erikoisen näköistä kivilevyä. En ollut edes ajatellut kivien kuvaamisen mahdollisuutta, koska oletin kiven olevan eristävä materiaali ja näin ollen kuvaus ei olisi mahdollista. Tarjottu kivi näytti mielenkiintoiselta, monista erilaisista kerroksista yhteen sulautuneelta kokonaisuudelta (kuva 33). Kivilaadun nimi on Purjatia ja se oli löytynyt Araljärven eteläosasta.



Kuva 33. Purjatia-kivilevy.

Leikatun kivilevyn paksuus oli 4,5 mm, suurin leveys 65 mm ja pituus 130 mm. Kiven pinta oli sahauksen jäljiltä, eikä se ollut kaikilta osiltaan täysin suora, joten se ei ollut tasaisesti suoraan kontaktissa filmiin. Tästä syystä kirliankuvassa näkyy vaalean sininen alue. Kuvauksissa käytettiin 9x12 cm Agfachrome 100 RSX II laakafilmiä. Kuvauksissa kivi oli suoraan filmin päällä ja maadoitus tapahtui kuparilevyllä. Kuparilevyn vahvuus on 0,6 mm, suurin leveys 62 mm ja pituus 88 mm.

Kivessä kuvauspulssi ei kulje laajemmalle, joten kivistä kuvautui vain sen laajempi osa, jolla oli maadoituslevy. Kuvaukset tehtiin joulukuussa 2003. Valotusarvoina kokeiluissa käytettiin 15,5–29,5 kV, valotusaikana 9 sekuntia ja taajuuksina 64–2048 Hz. Kaikissa kuvissa punaiset alueet esiintyivät samoissa paikoissa. Kuvauksissa noudatettiin samaa kuvausjärjestelyä kuin aiemminkin kuvatuissa kohteissa. Mitä suuremmalla teholla kuvattiin, sitä enemmän sininen muuttui vaaleammaksi alkaen ylivalottua. Punainen sen sijaan voimistui ja alkoi yhdessä kohdassa kiveä muuttua keltaiseksi (kuva 34).

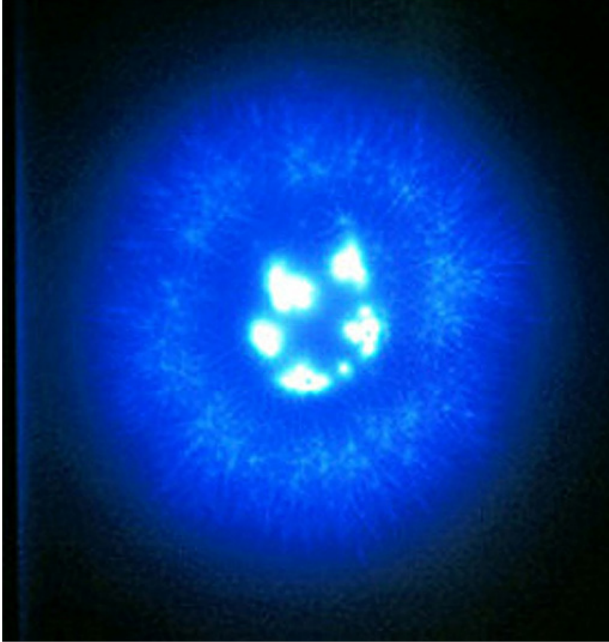


Kuva 34. Kuvattu kuvausarvoilla 17 kV / 9 sekuntia, 256 Hz.

## 10. HAMPAIDEN KUVAAMINEN

Kasvien kuvauksista saadun kokemuksen perusteella oleellinen ilmiö oli punaisen osuuden väheneminen syksyllä ennen lehden ulkoisen värin muuttumista (lakastumista). Samoin punainen väri hävisi kasvin kuollessa, kun taimi oli irrotettu juuresta. Halusin kokeilla, löytyykö vastaava ilmiö kuolleesta ihmisen kudoksesta ja millainen kuva olisi.

Kohteeksi valittiin hammas. Kuvauksessa käytettiin vuotta aiemmin poistettuja ja samassa yhteydessä kaikesta orgaanisesta aineesta puhdistettuja poskihampaita. Poskihampaat valittiin kokeisiin siksi, että ne seisovat itsekseen kuuden "kuspipin" (hampaan kärjen) varassa filmillä. Kuvauksessa käytettiin Agfachrome 100 RSX II 6x6 -rullafilmiä ja kuvausarvoina 14 kV / 0,5 sekuntia, 512 Hz. Valotusajan lyhentämiseksi värähtelytaajuudeksi valittiin 512 Hz. Pienen ja helposti kaatuvan kohteen maadoittaminen ja kuvaaminen pimeässä oli vaikeaa. Samaa hammasta ei voinut kuvata kovin montaa kertaa, sillä ne halkesivat itsekseen muutaman kuvauskerran jälkeen. Hampaista otettu kuva poikkeaa täydellisesti aiemmin kuvatuista kohteista. Oleellista muiden kuvattujen kohteiden suhteen on se, että kuvassa on ainoastaan sinistä väriä. Lisäksi korona on täysin erityyppinen. Se on ulompana kohteesta ja hajanainen epäjärjestyksessä oleva kehä hampaan ympärillä (kuva 35).



Kuva 35. Poskihammas.

## YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Kuvausten yhteydessä esiin tuli monia ilmiöitä, jotka eivät toimineet nykyisten tieteen hyväksymien fysiikan lakien mukaan. Ne herättivät kysymyksiä, joihin ei löytynyt vastauksia tieteellisistä lähteistä. Vastausten etsiminen johti tutustumaan kirjallisuuteen laajemmin, mm. vanhojen kulttuurien erilaiseen ihmis- ja maailmakäsitykseen. Kuvausten loppuyhteenveto ja seuraavassa esitetty erilainen näkemys todellisuudesta antaa yhden uuden näkökulman ja mahdollisuuden ymmärtää ja ratkaista osaltaan vastausta vaille jääneitä kysymyksiä. Tämä näkökulma antaa loogisen selityksen moniin muihinkin tieteen sivuun jättämiin ja selitystä vailla oleviin kysymyksiin.

### YHTEENVETO KUVAUKSISTA

Eri kuvauskohteiden kuvissa on yhteneviä piirteitä, lukuun ottamatta hampaasta otettuja kuvia, jotka eroavat selvästi muista. Kohteet voi jakaa stabiileihin, joita ovat kovat aineet (metalli, kivi ja hammas) ja epästabiileihin, joissa punaisen osuus kuvassa vaihtelee (kasvi, neste ja sormi). Lisäksi sormen kuvissa ilmenee toinenkin punainen alue, joka voidaan saada mm. tietoisesti aikaan.

Kuvissa on erotettavissa kolme erillistä ilmiöaluetta, joista kukin ilmiöalue reagoi eri tavalla eri kuvaustilanteissa (kuva 6).

1. Korona, papillaarialueen (kontaktialueen) reunasta lähtevä koronapurkaus, jossa on kaksi osaa, sisempi ja ulompi kehä.
2. Papillaarialue, kohteen alue, joka on kuvatessa suorassa kontaktissa filmille.

3. Erillinen ilmiö sormenpää kuvissa, joka esiintyy papillaarialueella ja sen ulkopuolella. Ilmiö saadaan aikaan mm. keskittymällä.

Eri kuvauskohteilla on kuvan eri osa-alueilla vaihtelua käyttäytymisessä ja eri tilanteissa, mutta muutokset ovat johdonmukaisia. Eri yhteyksissä on esiintynyt lisäksi useita muita ajoittaisia ja erilaisia erillisiä hajailmiöitä (kuvat 21–24). Sormen kuvissa olevan punakeltaisen papillaarialueen ja keskittymisilmiön vaihtelut ovat selvittämättä. Samoin veden jatkuva laaja tasovaihtelu kaipaa selitystä.

## **KORONAPURKAUS**

Koronapurkaus on normaali sähköinen purkausilmiö kohteen rajapinnassa. Koronapurkaus syntyy elektrodin ja kohteen välisen jännite-eron purkautuessa elektrodista kohteeseen läpilyönti-ilmiönä. Korona pysyy vakioiduilla arvoilla kuvattaessa (normaaleissa huoneolosuhteissa, 20 C° kosteus 40 %) lähes samanlaisena. Siinä voidaan erottaa kaksi osaa, sisempi osa, joka vaihtelee valkeasta siniseen tai vaaleanpunaiseen ja koostuu vaihtelevista soihdumaisista purkauksista papillaarialueen rajapinnassa, ja ulompi osa, joka on sininen huntumainen kehä koronan ulkoreunalla.

Korona on perusilmiö, joka on vakio kasveilla, metalleilla, nesteillä ja kivellä. Hampaalla purkauskuvio on täysin erilainen. Heliumissa kuva laajenee voimakkaasti, purkauskuvio muuttuu huntumaiseksi ja punaisen osuus leviää sinistä osuutta laajemmalle (kuva 12).

Sormea kuvatessa purkausilmiö voi muuttua tilapäisesti. Kipu (kuva 16) muuttaa sitä, ikään kuin purkausviivat menisivät epäjärjestykseen. Samoin purkauskuvio muuttuu samalla

henkilöllä pitkällä aikavälillä otetuissa kuvissa (Kuvat 18a–c). Ilmeisesti ihmisen värähtelytaajuus muuttuu iän myötä. Se, mihin suuntaan tämä värähtelytaajuus muuttuu, riippuu nähdäkseni ihmisen kehitymisestä persoonana ja henkisenä olentona.

## **PAPILLAARIALUE**

Tasovaihtelua ei ollut kovilla kohteilla: metalleilla, hampaalla ja kivellä. Kasveilla tasovaihtelu seuraa vuosirytmiiä ja sään muutoksia sekä pienenee kasvin tai sen osan kuollessa. Kesällä kasvuaikaan voimakkaimmillaan ilmiön väri on keltainen, ja se voi laajeta laajalle kasvin fyysisen alueen ulkopuolelle. Samoin veden vaihtelu on jatkuvaa, ja sen vaihteluväli on laajempaa ja nopeampaa kuin ihmisellä. Sormikuvissa tasovaihtelu on jatkuvaa.

Yleisesti tiedetään, että ihmiselle tarkoitetun ravinnon tulisi olla mahdollisimman tuoretta. Kuvauksissa näkyvän energian määrä on kasveilla suurimmillaan kasvuaikaan. Kuvassa 36 on esitetty kuvan 26 punaisen energian osuus. Samoin veden ja maidon energia on parhaimmillaan niiden ollessa luonnollisessa tilassa, käsittely vastaavasti pudottaa niiden energiatasoa. Papillaarialueen punainen näkyy myös kuvatessa esim. suodatimen 87A kanssa (suodatin filmin ja kohteen välissä). Suodatin leikkaa näkyvän valoalueen jaksoluvut pois kuvasta, joten punainen ei ole näkyvän valon jaksolukualueella. Punainen ulottuu myös koronan alueelle ja vaikuttaa sen väriin.

Sormenpään papillaarialueella, kuvauksissa käytetyillä valituilla arvoilla, näkyy punaisia vaihtelevissa paikoissa olevia pilkkuja tai laikkuja, joiden määrä ja intensiteetin taso vaihtelevat. Tehoa lisäämällä papillaarialue muuttuu kokonaan

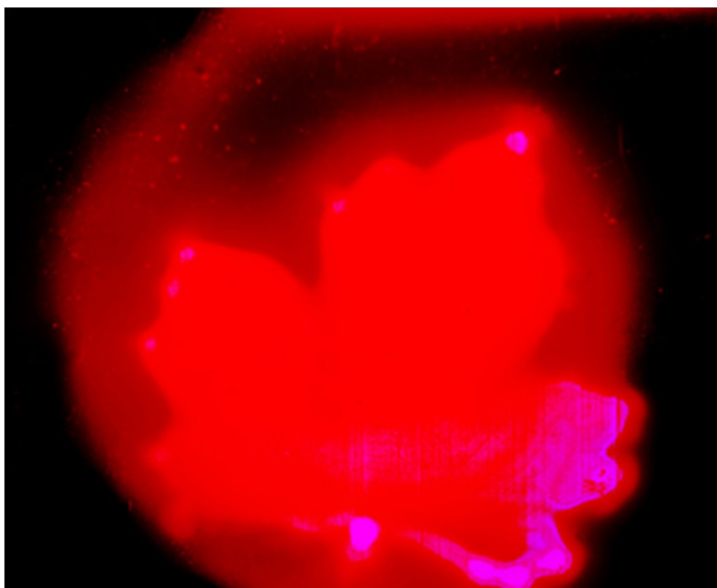
punaiseksi. Punainen on valokuvauksellisesti epäherkempi kuin korona, koska pienellä teholla punainen ei tule vielä lainkaan kuvaan näkyviin. Samoin sormikuvissa ilmenemisalue laajenee kuvan laajetessa, kuten esim. tehon lisäämisen, tai heliumissa ja Teslalla kuvauksen yhteydessä. Kuvissa punaiseen tai voimakkaimmillaan keltaiseen väriin ja sen intensiteettiin, tai ilmiön vaihteluväliin ei voida tietoisesti vaikuttaa. Vastavasti pilkkuja ei näy röntgenfilmillä kuvatuissa kuvissa, joten jaksoluku ei ole sama keskittymisilmiön kanssa.

Punainen esiintyy kaikilla muilla kohteilla, lukuun ottamatta hampaasta otettuja kuvia. Mitä kiinteämpää kohteen materiaali on, se on sitä stabiilimpaa.

## **PAPILLAARIALUEEN ULKOPUOLINEN ALUE**

Kasveilla kasvuajan punainen voi laajeta laajalle papillaarialueen ulkopuolelle (kuvat 27 ja 36). Sormea kuvatessa keskittymisilmiö voidaan saada aikaan keskittämällä ajatukset kuvauksen aikana kuvattavan sormen filmikontaktiin. Ilmiö esiintyy yhtenäisenä läikkänä, jonka väri vaihtelee punaisesta keltaiseen. Voimakkaimmillaan se on keltainen ja myös sen koko sekä intensiteetti vaihtelevat. Keskittymisilmiöllä on myös tasovaihtelua, ja ajoittain sen aikaansaaminen vaatii intensiivisempää keskittymistä. Kuvaustehon ollessa riittävän suuri, papillaarialueen ja keskittymisilmiön punaiset sekoittuvat toisiinsa. Samalla koronapurkaus on jo niin voimakas, että purkaus näkyy valkoisena huntuna, eikä siinä ole näkyvissä eri värejä tai yksityiskohtia. Toisin sanoen diafilmi ylivalottuu (filmi on kirkas) sinisen osalta ja ilmiöt koronassa menevät tällöin filmin toistoalueen ulkopuolelle. Ilmiö ei ole näkyvän valon alueella, koska se näkyy edelleen esim. kuvatessa suodattimen 87A kanssa, niin kasvulla (kuva 27) kuin sormenpäästä (kuvat 19b ja 20b)

otetuissa kuvissa. Suurimmalla osalla kuvatuista koehenkilöistä tuli heti keskittymisilmiö näkyviin. Aloitettaessa uuden henkilön kanssa kuvaukset, usein ensimmäisellä otoksella on ilmennyt samantapainen punainen läikkä kuin keskittymisilmiö, mutta epämääräisempi ja heikompi sekä irrallaan papillaarialueesta. Samoin tapahtui kipukokeiden yhteydessä. Ilmiö voi tulla siis myös tiedostamatta muista syistä. Koehenkilöillä suoritettavat kuvaukset tehtiin Metrex-laitteella, jolla kuvan otto tuntuu selvästi sormessa. Kuvaustapahtuma suoritetaan täysin pimeässä tai kuvattava käsi on kuvaustilanteessa valotiiviissä laatikossa.



**Kuva 36.** Kuvassa on kuvan 26 punaisen energian osuus.

Sormenpään kuvaaminen pimeässä on alussa outo, ehkä pelettovakin ja ihmiset aristelevat ennen kuin tottuvat kuvaustilanteeseen. Tilanteen jännittäminen alussa ilmeisesti aiheuttaa, myös kipukokeiden kaltaisen erillisen laikun ilmaantumisen erilleen koronan ulkopuolelle (kuva 16).

Lisäksi on esiintynyt ajoittaisia erillisiä ilmiöitä sormenpään kuvauksissa. Erillisilmiöistä kaikkein eniten asettaa kysymyksiä koronapurkauksen ilmestymisen keskittymisilmiöön kontaktialueen ulkopuolella (kuvat 11 ja 23). Kaikissa muissa kohdeissa korona lähtee kiinteästä aineesta. (ks. ERILLISILMIÖT, sivu 59).

## **MUUTA ASIAAN VAIKUTTAVAA**

Jokainen tietää oman vireystilansa muuttuvan jatkuvasti. Maailma on myös täynnä erilaisia rytmejä. On tavallista sanoa alle sekunnin pituisia jaksoja taajuuksiksi (joita mitataan hertseinä, Hz) ja pitempiä sanotaan jaksoiksi, silloin kun ne ovat säännöllisiä. Ihmisellä on monia sisäisiä rytmejä, kuten sydämen- ja hengityksen rytmi. Naiset ovat hyvin tietoisia kuukausirytmistään, lisäksi kullakin sisäelimellä on oma rytmensä ja aivoissa on eri tajunnantilalla oma vaihteleva aaltonsa (alfa, beeta, delta ja theeta vaihdellen 1–20 Hz:n alueella). Myös ulkoiset aistit ottavat informaation värähtelyinä (kaavio 2). Aiemmin 1980-luvulla puhuttiin paljon niin sanotuista ihmisen biorytmeistä, sen aikaisella tietämyksellä aiheesta tehdyt kuvaukset eivät silloin tuottaneet valaistusta tähän asiaan. Näiden yhteyksien selvittäminen vaatisi pitkäaikaisia, suuremmalla ihmisjoukolla tehtyjen pitkien koesarjojen suorittamista. On kuitenkin selvää, että ulkopuolelta tulevat tekijät vaikuttavat ja osaltaan aiheuttavat kuvissa tapahtuvaa vaihtelua.

Elämäämme jatkuvasti vaikuttavat myös luonnon rytmit, maapallon pyörimisestä johtuvat yö ja päivä. Kuun kierto radallaan liikuttelee ohi kulkiessaan maapallon meriä ja maan kuorta. Täysikuu vaikuttaa selvästi ihmisiin, onhan ihmisessä valtaosa vettä, vaikutuksen voimakkuus näyttää kuitenkin olevan henkilökohtainen ominaisuus.

Maapallon kierros auringon ympäri kestää 365 päivää ja luo samalla maapallolle vuodenajat, koska maapallon akseli on kallellaan rataansa nähden. Maapallon akselin pohjoispää lisäksi kiertää kehää. Maapallo on kuin hyrrä, pyöriessään pohjoisnapa tekee laajan ympyrän, ja yksi kierros kestää vajaa 26 000 vuotta (ns. Aurinkovuorokausi). Tästä voisi päätellä, että jokin avaruudessa, aurinkokuntamme ulkopuolelta, vaikuttaa myös maapallon akseliin. Monissa vanhoissa kulttuureissa kerrotaan tämän kierroksen tulevan taitekohtaansa 2012. Tunnetuin on maya-kalenteri, joka loppui vuoden 2012 joulukuussa, eli uusi kierros on alkanut. Sama käsitys sisältyy, myös monien muiden intiaaniheimojen (mm. inkat, hopit, asteekit, pueblot, cherokeeet ja okla-choctawit) sekä Uuden Seelannin maorien, Afrikan zulujen ja Lähi-idän hindujen perimätietoon. Egyptissä se esiintyy Suuren pyramidin kivikalenterissa, ja tiibetiläisillä se sisältyy Buddhan jättämiin opetuksiin. Auringolla on myös oma jaksonsa, yksi on auringonpilkkujen maksimimäärä 11 vuoden välein.

## **KIRLIANKUVAN LIITTÄMINEN ITÄMAISEEN IHMISKÄSITYKSEEN**

Ihminen on sidoksissa oppimaansa ja kokemaansa sekä aistiansa välittämään todellisuuteen. Olemme tottuneet siihen, että näkemämme ja kokemamme maailma on koko totuus, emmekä yleensä tule ajatelleeksi muita vaihtoehtoja. Siksi uuden katsantokannan omaksuminen ei ole helppoa. Se on pikemminkin erittäin vaikeaa ja lisäksi aikaa vievää. Viime vuosisadan johtavat matemaatikot ja fyysikot etsivät kaavoistaan uusia ulottuvuuksia löytämättä niitä. He olivat sidoksissa kukin alansa ajatusmaailmaan ja edenneet pitkälle alallaan, mutta heillä ei ollut visiota (hypoteesia) poiketa alojensa kehityksen vallitsevasta suunnasta. Einstein kehitteli teorioitaan työskennellessään patenttitoimiston toimihenkilönä. Hänen ajatuksiaan eivät ohjanneet muut tiedemiehet. Hänelle mainetta tuottanut suppea suhteellisuusteoria sai alkunsa suhteellisten tavallisten asioiden lapsenomaisesta ihmettelemisestä ja niistä saatujen oivallusten ansiosta.

## **ITÄMAINEN IHMISKÄSITYS**

Vanhojen itäisten kulttuureiden filosofioiden ja uskontojen käsitys eroaa vallitsevasta läntisestä ihmiskäsityksestä. Ihmistä kuvataan niissä fyysisen ruumiin lisäksi monipuolisena eri tasoja sisältävänä kokonaisuutena. Aisteille näkymättömiä olempuolia pidetään luonnollisina ja oleellisina osina ihmistä. Samoin pidetään selviönä, että ihminen palaa uudestaan maan päälle uutena persoonallisuutena jatkamaan kehitystään. Henkisen kasvun nähdään tapahtuvan useiden elämien ketjussa.

Nimitykset näkymättömille olemuspuolille vaihtelevat, mutta yleisin tapa on ihmisen jakaminen seitsemään olemuspuoleen (prinsiippiin). Länteen levinneessä teosofisessa kirjallisuudessa esiintyy yleisesti tämä jako seitsemään olemuspuoleen. Uskonnoista Intian buddhalaisuuden jaottelu on yleisimmin käytetty, kukin prinsiippi on myös jaettu seitsemään kehitystasoon (Teosofinen jaotus -taulukko, sivu 103).

Vanhoiden kulttuurien ihmiskäsitys antaa uuden ja jäsenyneemmän näkökulman laajempaan ihmiskäsitykseen. Sen mukaan on mahdollista ajatella ihmistä ja todellisuutta moniulotteisemmin. Monet meille nyt omaksutun ajatusmaailman selittämättömät ja mystiset asiat, jotka on sivuutettu selitysten puuttuessa, saavat loogisen selityksen uudesta näkökulmasta katsottaessa.

Olemme tottuneet jakamaan ihmisen henkeen, sieluun ja fyysiseen ruumiiseen. Henkeä ja sielua ei yleensä määritellä kovinkaan tarkasti, vaan niistä puhutaan eri yhteyksissä niitä sen kummemmin määrittelemättä.

Itäisissä käsityksissä henki ilmenee kolminaisuutena *aatma*, *buddhi* ja *manas* (buddhalainen jaotus). Manas jaetaan kahteen osaan: ylempään- ja alempaan manakseen. Ylempi manas kuuluu ylempään kolminaisuuteen, ja sitä kutsutaan myös korkeammaksi minäksi. Se on väylä, jota kautta esimerkiksi taiteilijat saavat korkeammat inspiraationsa. Tavallinen ihminen on harvoin yhteydessä tälle tasolle, mutta valaisevat oivallukset ovat viestejä henkisestä tietoisuudesta eli buddhista. Meillä yleinen sanonta on, että nukutaan yön yli ennen suurten päätösten tekemistä, kun tunnetaan epävarmuutta. Ihmisen tietoinen päivätajuinen toiminta tapahtuu ajatus- ja tunnetasoilla, jotka yleensä käsitetään egona. Päivätietoisuus on yleensä esteenä henkisen tietoisuuden viesteille. Nukkuessa viesti tulee

tajuntaan päivätietoisuuden estämättä. Henkinen tietoisuus tulee ihmisten käyttöön yhä enenevässä määrin, ja tätä mm. taiteilijat käyttävät luomistyössään. Samaksi asiaksi voi sanoa tilannetta, jossa jokin asia on vaivannut mieltä, ja siihen ei ole löytynyt vastausta edes pitkän ja vaiherikkaan miettimisen ja etsimisen jälkeen. Kun päästetään irti pakosta löytää ratkaisu, voidaan saada yhtä äkkiä suuri ”ahaa-elämys”, ja ratkaisu asiaan tulee ikään kuin ”salama kirkkaalta taivaalta”.

### Teosofinen jaotus:

<i>Prinsiipit</i>	<i>Sanskritinkielinen nimi</i>	<i>Sisältö</i>
Fyysinen ruumis	rupa eli sthula sharira	maa, vesi, ilma
Eetteriruumis	linga sharira (fyysisen ruumiin kaksoispuoli)	eetteri
Elämä eli elonprinsiippi	praana	kaikessa läsnä oleva elämänvoima
Astraaliruumis	kama rupa	tunteet, halut, himot
Mentaaliruumis	manas (toiminnassaan kaksi- nainen prinsiippi)	järki, äly, ihmismieli, looginen ja abstrak- tinen ajattelu
Henkinen sielu	buddhi	henkisen totuuden tieto, intuitio, uni- versaali rakkaus
Henki	aatma	jumalallinen henki

Fyysinen ruumis voidaan jakaa myös kolmeen osaan fyysiseen ja eetteriruumiiseen sekä prânaan (elämänvoimaan), joka

elävöittää ruumista. Eetteriruumis on samalla eetterienergiasta muodostunut fyysisen ruumiin kaksoispuoli (malli). Kirlian-kuvia voi tulkita teosofian näkökulmasta siten, että eetteriruumis näkyy *koronapurkauksena* ja praana papillaarialueen *pu-naisina pilkkuina*.

Käytössä on myös jako viiteen, jolloin puhutaan fyysisen ruumiin lisäksi neljästä eritasoisesta eetterilaadusta, joiden nimitykset vaihtelevat. Tässä ryhmittelyssä kolme (aatma, buddhi ja manas) on yhdistetty. Näitä vastaava kolminaisuus esitetään Raamatussa: Isä, Poika ja Pyhä Henki. Samoin jo muinaisessa Egyptissä, aikana, joka oli ennen historiasta tunnettua aikajaksoa, ns. ”Kultaisen kauden” kolminaisuuden vastaavat nimet olivat Osiris, Isis ja Horus. Eetteriruumis on myös välittäjä fyysisen ja näkymättömien olemuspuolten välillä. Eetteriruumiiseen sisältyy meridiaanijärjestelmä (akupunktiossa käytetty käsite) sekä energiakeskukset (*chakrat*). Tässä jaotuksessa astraaliruumista voisi yleisesti luonnehtia ihmisen tunneolemuksiksi ja mentaaliruumista ajattelun keskuksiksi. Kahdes- sa viimemainitussa tapahtuu ihmisen tietoinen, päivätajuinen toiminta. Fyysinen ruumis on vain väline ilmaisemaan toimintaa näkyvässä maailmassa.

Praana-nimitys on yleisesti käytössä Tiibetissä ja Kaakkois-Aasiassa. Praana käsitetään yleisesti kaikkiallisena maailman-kaikkeudessa ja kaikessa läsnä olevana elämänvoimana, joka elävöittää koko luomakunnan. Praanaa nimitetään yleensä nykyään lännessä ”eetteriksi”, ja tiedemiehet puhuvat siitä myös ”pimeänä energiana”. Eetteriruumis saa voimansa auringon valosta; perna muuttaa sitä fyysisen ruumiin voimaksi. Osaksi tästä syystä meillä pimeään vuodenaikaan koetaan väsymystä.

Olemme tottuneet jakamaan ihmisen henkeen, sieluun ja fyysiseen ruumiiseen. Henkeä ja sielua ei yleensä määritellä

kovinkaan tarkasti, vaan niistä puhutaan eri yhteyksissä sen tarkemmin määrittelemättä.

Kiinassa tao-filosofiassa vastaava nimi praanalle on *Gi* (shi), Japanissa vastaava nimitys on *Ki*. Niitä kuvataan samalla lailla kaikessa läsnä olevana elämänenergiana, jolla on monta tasoa esim. tajunta ja aineellinen muoto. Raamatussa vastaava ilmaus on *elämän henki*. Tao-filosofiassa fyysisessä dualistisessa maailmassa energia esiintyy kahtena voimana *Yininä* (jin) (feminiininen, passiivinen) ja *Yangina* (jang) (maskuliininen, aktiivinen). Polariteetti edustaa jatkuvaa muutosta ja on kehityksen edellytys fyysisellä tasolla. Vastakohtat edellyttävät toisiaan ja tavoitteena on saavuttaa tasapaino Yinin ja Yangin välillä. Tasapainon eli harmonian paraneminen on samalla ihmisen henkistä kasvua. Länsimaisittain sama asia tarkoittaa *tunteen* ja *järjen* tasapainon parantamista ja kehittämistä.

Monet meille selittämättömät ja mystiset asiat, joita tiede ei ole voinut selittää, muuttuvat loogisiksi itämaisen ihmiskäsityksen näkökulmasta. Esimerkiksi raajansa menettäneet usein valittavat kipuja menetetyssä ruumiinosassa, eli kokevat niin sanottua aavesärkyä. Raajan fyysinen osa on poissa, mutta eetterinen on jäljellä ja ihminen tuntee särryn, koska tunto on eetteriruumiissa. Vastaavasti kun fyysisestä ruumiista poistetaan tunto esim. nukutuksen tai puudutuksen yhteydessä, on eetteri poistunut

Kuten aiemmin on ilmennyt, on vanhoilla kulttuureilla olut omat käsityksensä ihmiseen sisältyvistä voimista. Samoin läntisen kulttuurin jotkut tunnetut henkilöt Platonista lähtien, ovat olleet sitä mieltä, että ihminen ei ole pelkkä fyysinen ruumis. Ihmisen aisteille näkymättömästä säteilevästä energiasta käytetään nykyään myös yleisnimitystä *aura*.

Jokaisella ihmisellä on aura. Herkät ihmiset voivat nähdä auran säteilyä. Yleensä sen sanotaan olevan hieman normaalin näkökyvyn ulkopuolella. Se on muodostunut eetteri-, astraali- ja mentaalitasojen voimakentistä. Auran värit muuttuvat, riippuen kunkin henkilön sen hetkisestä tunnetilasta tai kehityksen tasosta eli värähtelyn taajuudesta. Meidän nykyiset aistit toimivat ulkoa tulevilla värähtelyillä jotka muuttuvat havainnoiksi. Näkymättömät tasot ovat eri värähtelytasoja, joita herkät ihmiset tunnistavat. Käytännössä me tietämättämme reagoimme näillä kentillä, esimerkiksi kun vieras tulee luvatta liian lähelle, olemme vaivautuneita. Näin tapahtuu usein esimerkiksi hississä, kun joudumme olemaan lähellä vieraita ihmisiä ja aurat ovat kosketuksissa toisiinsa.

Kalevala kuvaa saman asian peitellysti Ilmarisen ansiotöissä:

*Ohoh Seppo Ilmarinen,  
Takoja iän-ikuinen!  
Aura kultainen kuvoo,  
Hope'inen huolittelle!  
Sillä kynät kyisen pellon,  
Käärme-hisen käännättelet.*

Mistä sitten on kysymys?

Vaadittu tehtävähän piti suorittaa ”*Ilman auran astumatta, vaarnojen värisemättä*”. Säkeistö kuvaa sitä, että tehtävä ei tapahdu fyysisellä tasolla. Kyinen pelto kuvaa ihmisen päivätaajuntaa, jossa huonot ajatukset ja tunteet myllertävät. Ajatukset ja tunteet on kehitettävä hyväksi, eli aura on jalostettava loistavaksi *kullaksi ja hopeaksi*.

## ITÄMAISET HOITOMUODOT

Länteen levinneet monet itämaiset hoitomuodot perustuvat seitsenjakoiseen ihmiskäsitykseen meridiaanijärjestelmiseen.

Näistä parhaiten tunnettu ja yleisesti hyväksyttykin hoitomuoto on *akupunktio*. Hoidossa käytetään yleisimmin neuroloja, joiden tarkoitus on energiavirtausten tasapainottaminen tai virtauksen tukkeumien poistaminen meridiaaneista, jotka ovat hermoston näkymätön vastine eetteriruumissa. Myös muiden idästä tulleiden hierontaan perustuvien hoitomuotojen lähtökohtana on fyysisen ruumiin käsittelyn ohella meridiaanijärjestelmän aktivoiminen (esim. vyöhyketerapia, reiki- ja shiatsuhoitot).

## ELÄMÄNVOIMAN ILMENENEMINEN KIRLIANKUVASSA

Kuolleesta hampaasta *elämänvoima* on poistunut kokonaan. Kuvassa on vain sinistä ja korona on täysin erilainen verrattuna muihin kohteisiin. Kuvassa on hajanainen kenttä kohteen ympärillä, jota mikään ei ohjaa (kuva 35).

Metallissa ja kivessä *elämänvoima* on läsnä, mutta se ei reagoi ja kuva toistuu kuvauksesta toiseen väriltään samanlaisena, pääväri on magenta. Kolikkojen käsittely ja hypistely lisää niihin energiaa ja kierrossa olleiden kolikoiden intensiteettitaso on korkeampi.

Kasvit ja nesteet reagoivat ympäristöönsä ja ovat vuorovaiikutuksessa ympäristönsä kanssa *eetterialueella*. Kasveilla pääväri on magenta, mutta voimakkaimmillaan kasvuaikaan väri muuttuu keltaiseksi. Veden väri on laajalla alueella keltaisesta magentaan, ja sen intensiteetin taso vaihtelee jatkuvasti. Veden energisointi lisää sen energiaa.

Ihmisellä kirliankuvassa koronan muoto vaihtelee eri ihmisten välillä. Tasapainoisella ihmisellä se on tasainen, joka suuntaan lähtevä säteily (kuva 5). Koronapurkaus noudattaa ulospäin papillaarialueesta edetessään *eetteriruumiin* voimaviivoja. Eetteriruumis ulottuu sentin kahden päähän fyysisestä ruumiista. Kipu sormessa muuttaa selvästi purkaukkuviota. Purkaukkuvioto muuttuu hajanaiseksi ja erillinen läikkä näkyy irrallaan papillaarialueesta (kuva 16). Kuva muuttuu myös kuvauksen teknisiä muuttujia vaihtamalla, mutta muutokset ovat aina samansuuntaiset ja ennakoitavissa. Papillaarialueen punaiset pilkut ja niiden intensiteetin vaihtelut ihmisellä

edustavat eetteriruumiin vireystilan vaihtelua. Ilmiöön ei voi tietoisesti ajatuksella vaikuttaa. Eetteriruumiin vireystila vaikuttaa osaltaan myös *astraaali-* ja *mentaali-* alueen ilmiöiden intensiteetin tasonvaihteluun.

Ihmisellä erilliset ilmiöt, jotka esiintyvät myös papillaari-alueen ulkopuolella ja tulevat tiedostamatta tai erilaisten tunnereaktioiden yhteydessä, ovat heijastuksia *astraaali-* eli tunneruumiista. Väri vaihtelee keltaisesta magentaan.

Keskittymisilmiö, ajatusten tietoinen keskittäminen, on heijastus *mentaali-* alueesta, ihmisen ajatusmaailmasta. Ilmiö on yleensä väriltään magentan alueella, mutta se on voimakkaimillaan keltainen. Tämä ilmiö esiintyy vain ihmisillä.

## LOPUKSI

*Kirliankuvauksella, tässä esitetyllä tekniikalla, on filmille vangittu ihmisen havaitsemiskyvyn ulkopuolisia värähtelyjä. Esille on tullut monta ilmiötä, jotka ovat edelleen selvittämättä, eivätkä ne ole selitettävissä tieteen nykyisillä menetelmillä.*

*”Maailmaa ei voi yksistään selittää tutkimalla pelkästään fyysistä maailmaa, tasapainossa olevat tieteet ja kieltämällä tuonpuoleisen epästabiilin”, kuten professori D. G. Nikolaevich on todennut.*

*Kuten Einsteinkin jo totesi, näkyvä luonto ja luomakunta ovat kokonaan energiaa, kukin omalla määrätyllä värähtelytasollaan. Aisteille näkymättömät värähtelyt ovat korkeampia värähtelytasoja, ulottuvuuksia, joihin meillä normaaleilla ihmisillä ei ole vielä aistein suoranaista yhteyttä. Mutta olemme kuitenkin laajentamassa tietoisuuttamme näihin meille uusiin ulottuvuuksiin.*

## KIRJALLISUUS

### *KIRLIANKUVAUS*

- Berden M., Jerman I. and Skarja M. (1997).** Indirect instrumental detection of ultraweak, presumably electromagnetic radiation from organisms. *Electro- and magnetobiology*, 16(3), 249–266.
- Berden M., Jerman I. and Skarja M. (1997).** A Possible Physical Basis for the Healing Touch (Biotherapy) Evaluated by High Voltage Electrophotography. *Acupuncture & Electro-Therapeutics res. Int.*, Vol. 22, 127–146.
- Boxler C. and Paulson M. (1977).** Kirlian photography: A new tool in biological research? *Journal of the Biological Photographic Association*. April 2, 51–59.
- Boyers, David G. and Tiller, William A. (1973).** Corona discharge photography. *Journal of Applied Physics*, 44 (7), 3102–3112.
- Cheoleun, Kwark & Choong Woong, Lee (1994).** Experimental study of a real time corona discharge imaging system as a future biomedical imaging device. *Medical & Biomedical Engineering & Computing*, 32, 283–288.
- Davis, Mikol and Lane, Earle (1978).** Rainbows of Life. *Suom. Sevelius I. Elämän sateenkaaret*. WSOY 1984.
- Decker, Günter och Prüfer, Wolfgang (1995).** Några synpunkter på Kirlianfotografi. *Medicinsk och Teknisk Fotografi*, No. 2, 11–16.
- Eerola, Osmo (1979).** Kirlian-alkuraportti.

- Guzik R. P.** (1974). Is the Kirlian aura a life force or a fact of life? Impact of science on society. 24 (1).
- Hyzer W. G.** (1978). Instant Imaging of Electric, Radio and Acoustic Fields. Optical Engineering Jan.–Febr. Vol. 17, No.1.
- Korotkov, Konstantin** (1988). Aura and consciousness: new stage scientific understanding. St. Petersburg division of Russian Ministry of Culture, State Publishing Unit “Kultura”.
- McGinty R. J., Pomeranz Y. and Rousser R.** (1975). Kirlian photography of corn – fact or artifact? Cereal foods world 20(6), 280–281.
- von Kirschner, Manfred** (1975). Der fotografierte ”Astralleib”, Magazinfoto, No. 11/75, 16–18.
- Parkkola P.** (1987). Koesarja pelargonian lehden biokentän muutoksesta kasvista irrottamisen jälkeen. Raportti, Mikkeli.
- Poock G. K.** (1974). Physical Parameters Affecting Kirlian Photography, Journal of Paraphysics, Vol. 8, 10–12.
- Skarja M., Berden M. and Jerman I.** (1998). Influence of ionic composition of water on the corona discharge around water drops. Journal of Applied Physics, Vol. 84(5), 2436–2442.
- Tiller W. A.** (1976). Kirlian photography as an Electro-therapeutics research tool. Journal of Acupuncture & Electro-Therapeutics Research, Vol. 2, 33–42.

## ***MUUT***

- Allinniemi, Alma** (1967). Ihminen ja kosminen elämän virta. Kristosofinen Kirjallisuusseura ry.
- Andreas, Peter ja Kilian, Caspar** (1974). Todisteita uskomattomasta parapsykologisia tutkimuksia. Otava.
- Andrews, Ted** (1991). Aurat. Biokustannus Oy.
- Bailey, Alice** (1995). Vihkimykset. Aquarian Publications.

- Bailey, Alice** (1992). Tutkimus valkoisesta magiasta tai oppilaan tie. Aquarian Publications.
- Besant, Annie** (1923). Aikainviisaus. Suomen Teosofinen seura.
- Besant, Annie** (1924). Tajunta. Suomen Teosofinen seura.
- Bennet J. G.** (2014). Aineen, elämän ja kosmoksen energiat. Karatas-Seura ry.
- Blavatsky H. B.** (1954). Teosofian avain. Ruusu-Risti.
- Carrel, Alexis** (1959). Elämän ikuiset lait. WSOY.
- Emoto, Masaru** (2006). Veden salaperäinen elämä. Mikael Kirjat.
- Ervast, Pekka** (1992). Eetteriruumis. Kristosofinen Kirjallisuusseura.
- Ervast, Pekka** (1955). Vihkimyksen polku. Ruusu-Risti.
- Ervast, Pekka** (1968). Kalevalan avain. Ruusu-Risti.
- Gyatso, Tenzin (Dalailama)** (2006). Maailmankaikkeus atomissa. Tieteen ja hengen läheneminen. Tammi.
- Hoehberg, Julian E.** (1964). Havaitseminen. Gummerus.
- Heindel, Max** (2014). Ruusuristolainen maailmankatsomus. Viides askel.
- Jung C. G.** (1986). Yliluonnollinen psykologia. Kirjayhtymä.
- Jung C. G.** (1991). Kohti totuutta. WSOY.
- Kaitaharju, Tapio** (1991). Yhteytemme elämän energioihin. Arator.
- Kaku, Michio** (1996). Hyperavaruus. WSOY.
- Laurikainen K. V.** (1997). Tieteellä on rajansa: Kvanttiteoria ja todellisuus. Yliopistopaino. Helsinki.
- Leadbeater C. W.** (1992). Selvänäkö. Biokustannus.
- Leadbeater C. W.** (1924). Älytaso. Suomen teosofinen seura.

- Leadbeater C. W.** (1988). *Astraalitaso*. Biokustannus.
- Leadbeater C. W.** (1985). *Tsokrat*. Teosofinen seura.
- Leadbeater C. W.** (1983). *Ihminen näkyväisenä ja näkymättömänä*. Teosofinen Seura.
- Lievegoed, Bernard** (1998). *Ihminen kynnyksellä*. Suomen antroposofinen liitto.
- Lönnrot, Elias**. Kalevala. WSOY.
- Marjanen, Jouni** (toim.) (2012). *Mahatmat Morya ja Kuthumi*. Ihmisyyden tunnustajat.
- Mannonen, Kauno** (2008). *Uuden ajan Kalevala-avain*. Edico.
- Grey, Alex** (1990). *Sacred Mirrors: The Visionary Art of Alex Grey*. Inner Traditions.
- Palomäki, Aimo** (1989). *Ihmisen energiavirrat, okkulttinen anatomia, energioiden muuntaminen*. Elonpyörä.
- Pietarinen, Juhani** (2005). *Mitä Platon on minulle opettanut*. Kirjastudio.
- Playfair, Guy Lyon & Hill, Scott** (1985). *Salattu avaruus Ihmisen ja kosmiset voimat*. WG.
- Shalila, Sharamon & Baginski, Bodo J.** (1993). *Chakra käsikirja*. Karisto Oy.
- Tansley, David V.** (1984). *Subtle body: Essence and shadow*. Thames & Hudson.
- Williams, Bernard** (2000). *Platon*. Otava.