

## Psyyken elementtien anomaaliset vaikutukset ympäristöönsä (PEAVY-tutkimusprojekti)

Lisätietoja <http://www.psilab.info>

**Projektin lyhenne** PEAVY

**Asiasanat** Tietoisuus, parapsykologia, psi, psykokinesia

**Projektin vastuhenkilö** A. Ikonen (FT), sovellettu biologia  
Harjulankatu 1 b 9, 74120 Iisalmi  
Sähköposti: arsi(at)cc.joensuu.fi

**Tutkimuksen suoritustavat**  
-Teoreettisten lähtökohtien arviointi  
-Empiiriset kokeet ja koesarjat

**Tutkimuksen suorituspaikka**  
Psykobiofysiikan instituutti  
Isoheikkiläntie 8, Turku

**Tutkimusryhmä**  
-A. Ikonen, vastuhenkilö, tutkimusrahoituksen hakeminen, julkaiseminen ja tutkimussuunnitelman kehittäminen  
-A. Käiväräinen (LuT, FT), biofysiikka, koejärjestelyjen suunnittelu

Vakituisina avustajina projektissa toimivat  
-Jani Lassila, kokeiden toteuttaminen  
-Marti Walden, kokeiden valvonta

Kokeentekijän lisäksi kokeissa toimii pääsääntöisesti yksi valvoja.

### Taustaa

Marti Walden on tehnyt keväästä 1998 kehitystyötä tämäntyyppiseen tutkimustyöhön soveltuviin laitteiden ja tietokoneohjelmien parissa. Keväällä 1999 hän aloitti yhteistyön ParaNet-yhdistyksen kanssa löytääkseen tutkijoita ja koehenkilöitä tutkimusprojektin toteuttamiseen. Yhdessä Jani Lassilan kanssa hän perusti lopulta 2002 keuhällä Psykobiofysiikan instituutin teknillisen kehitystyön ohessa (<http://www.psilab.info>). PEAVY-pilottitutkimus käynnistyi instituutille vuokratuissa tiloissa keuhällä 2003 ja sen on tarkoitus päättyä 2003 lopulla.

Tutkimusprojekti perustuu Princetonin yliopistossa toimivan tunnetun PEAR-laboratorion löytöihin [1,2] sekä muiden vastaavatyypisten tutkimusten tuloksiin [3,4], jotka viittaavat anomaaliseen vuorovaikutukseen mielen ja erilaisten elektronisten sekä hienomekaanisten laitteiden välillä. Osaltaan tutkimusprojekti perustuu eri puolella tehtyihin yksittäisten kokeilijoiden sekä ryhmien havaintoihin informaatioisisältöisen materiaalin syntymisestä tunnistamattomalla tavalla erimuotoisiin tallenteisiin hyvinjärjestetyissä koetilanteissa [5,27]. Kokeellista mielenkiintoa on kohdistunut myös niin sanottuun pyramidi-efektiin, jonka olemassaololle vaikuttaisi löytyvän jonkinasteista tukea [6,7,8]. Tutkimuslaitteiden kehittämisessä on kiinnitetty huomiota aiemmin psykokinesia-kokeissa tehtyihin empiirisiin havaintoihin ja mahdollisiin kiinnekohtiin uusimpaan fysiikkaan [9,10,11,12,13,14]. Koejärjestelyjen

suunnittelussa hyödynnetään erityisesti uusimpia tietoisuudenteorioita, jotka pyrkivät selvittämään mahdollisen psi-tekijän mekanismia sekä niin ikään lumetodellisuushypoteesia tärkeimpinä selitysvaihtoehtoina mainitun tyyppisille havainnoille [15,16,17,18,19]. Tutkimuksessa painotetaan koejärjestelyjä, joiden tekninen luonne takaa mahdollisimman monipuolisen kuvan tutkittavista kysymyksistä. Yksi tutkimuksen keskeisiä tavoitteita on löytää joko poissulkevia tai vahvistavia todisteita psi-tyyppisen tietoisuusvaikutteisen anomalian olemassaololle. Lähtökohtaisesti psi-hypoteesi voidaan arvioida vakavasti otettavaksi, mutta pitkäaikaisista tutkimuksista huolimatta kiistanalaiseksi malliksi [20,21,22].

### Tutkimuslaitteistot, ohjelmat ja välineet

-*Multi-REG*; tietokoneeseen kytkettävä häiriösuojattu monikanavainen satunnaislukugeneraattori, CMA-efektin (Consciousness-Machine Anomaly) tutkimiseen. [23,25,28]

-*Kolme satunnaislukugeneraattoria lukevaa tietokoneohjelmaa*, jotka myös tekevät tuloksista yhteenvedon. Ohjelmien käyttöliittymä on tehty siten, että niiden voi olettaa pitävän koehenkilön vireyttä ja mielenkiintoa yllä. Näistä ensimmäinen, "rahapeli", mittaa datasta yksittäisten koinisidenssi-pulssien määriä (tarkoitettu Multi-REG:n yhteyteen), toinen, "salamailmaisin", mittaa datasta bittien keskinäisiä suhteita tietyllä aikavälillä ja kolmas, "transkommunikaattori", visualisoi datasta kuvaa ja ääntä, jota pyritään muokkaamaan informaatioisisältöisempään suuntaan (edelliset tarkoitettu ELF-REG:n yhteyteen). CMA-efektin tutkimiseen.

-*Koinisidenssi-REG*. Koinisidenssiin perustuva häiriösuojattu satunnaisluku-generaattori, joka pyrkii vahvistamaan mahdollista PK-efektiä; CMA-efektin tutkimiseen. [24]

-*EEG detector*; tietokoneeseen kytkettävä modifioitava EEG/EMG-laite, mieli-mieli vaikutusten ja biopsykokinesian tutkimiseen.

-*EEG moni*; tietokoneohjelma EEG-detektorin syöttämän datan seurantaan ja analysointiin, mieli-mieli vaikutusten ja biopsykokinesian tutkimiseen. Mittaa datassa esiintyviä taajuuksia sekä amplitudia. Voidaan analysoida myös erityisesti sydänkäyrän taajuutta.

-*PSI-biosensori*; taajuussatunnaisettu tietokoneeseen kytkettävä modifioitava johtavuusmittari. Orgaanisten näytteiden johtavuuden muutosten mittaamiseen.

-*Kolme tutkimuskäyttöön suunnattua tietokonetta*; kaksi pöytämallia ja yksi kannettava, datan käsittelyyn.

-*Kolme äänityslaitetta*; Philips nauhuri, NAD nauhuri, Sankyo äänityslaite. Valkoisen kohinan anomaaliin informaatioisisällön kasvattamiseen tähtäävään ei-tietokoneistettuun tutkimukseen.

Työryhmällä parhaillaan valmisteilla

-*Kirlian spektrometri*; tietokoneeseen kytkettävä kirlianlaite, orgaanisten ja epäorgaanisten näytteiden elektrokemiallisten muutosten tutkimiseen. [26]

### Tavoite

Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena on selvittää tietoisuusvaikutteisen anomalian olemassaoloon pohjautuvan psi-hypoteesin arvo. Huomattavana haasteena voidaan pitää, että psi-hypoteesi sisältää vain hyvin yleisellä tasolla liikkuvan oletuksen mielen ja aineen anomaalisesta vuorovaikutuksesta. Tarkalle mekanismille on esitetty tässä tutkimuksen vaiheessa useitakin hypoteeseja, joiden luonteeseen kuuluu lähes säännönmukaisesti, että niihin liittyy myös sellaista fysiikkaa jota ei ole vielä kyetty kokeellisesti testaamaan. Psi-hypoteesin varmentuminen tai kumoutuminen on viime kädessä kiinni siitä, kuinka hyvin kyetään teoreettisella tasolla ja kokeellisesti haarukoimalla löytämään ne tekijät, jotka ovat poikkeuksellisissa spontaaneissa tapauksissa välttämättömiä koetun ilmiön muodostumiseksi.

Alustavia arvioita psi-hypoteesin olemassaolosta voidaan kuitenkin tehdä toistamalla likimääräisellä tasolla ne olosuhteet, jotka spontaaneissa ilmiöissä on havaittu välttämättömiksi. Näitä olosuhteita kartoittaessa on havaittu, että relevanttia on oikeastaan vain tietoisuuden läsnäolo ja ainakin laboratorio-olosuhteissa jonkinasteinen keskittyminen sekä satunnaisuuteen perustuva kohde [3,4,20,21]. On todettu, että juuri mitään yleensä spontaanisti esiintyvien ilmiöiden intensiteetin kasvattamiseksi ei voida tehdä, eli kyseessä ovat toistaiseksi puhtaasti satunnaisena ilmenevät ilmiöt. Joskin joidenkin kokeiden yhteydessä on löydetty väitetysti joitakin koetulosta parantavia tekijöitä, kuten usean toisilleen läheisten henkilöiden

koehenkilöryhmän läsnäolo. Kuten tämänluontoisten tilastollisten ilmiöiden kohdalla voi olettaakin, on anomaliaista tehty väitetyksi pienimuotoisempia havaintoja toistettavasti myös laboratorio-olosuhteissa [3].

Tämän tutkimuksen tarkoitus on paitsi toistaa kontrolloituja empiirisiä kokeita, joissa väitetään saadun selkeimmät viitteet psi:n olemassaolosta, myös testata sellaisia koe-olosuhteita, jotka perustellusti voisivat antaa tätäkin vahvempia näyttöjä mahdollisesta psi:stä (tai sitten antaa vahvaa näyttöä päinvastoin sen olemattomuudesta). Tutkimuksen lähtövaiheessa parhaimpina lähtökohtina mahdollisen psi:n mekanismien lähestymiseen pidetään Kaivaraisen ja Pitkäsen malleja sekä lumetodellisuushypoteesia [15,16,17,19].

Koko tutkimuksen tavoitteena on selvittää niitä kognitiivisia ja neurotieteellisiä ilmiöitä sekä mahdollisia evoluutiopsykologisia valintapaineita, jotka voisivat tuottaa joko voimakkaita harhakokemuksia sekä taipumusta toistuviin tutkimusmetodiin virheisiin tai aitoja kokemuksia, joiden taustavaikuttajana on jonkinlainen psi-mekanismi. Ensi vaiheessa kuitenkin pyritään selvittämään onko spontaaneissa tapauksissa ja sitä myötä (ainakin näennäisesti) hyvin kontrolloiduissa tutkimuksissa kysymys virrehavainnoista ja sellaisista tutkimusmetodisista virheistä, jotka eivät ole vielä käyneet ilmi vai ilmiöistä, joiden keskeisenä vaikuttajana on jonkintyyppinen psi-mekanismi.

Mikäli tutkimuksen yhteydessä ei havaita minkäänlaisia viitteitä aiemmin esilletulleista anomaliaista, kyseenalaistaa se koejärjestelyjen monipuolisuuden huomioiden psi:n olemassaolon sekä herättää kysymyksiä aiempien tutkimusten validiteetista.

## Suoritettavat kokeet

1) *Tietoisuus-kone anomalian tutkimus*. Tutkitaan koehenkilön intention vaikutusta kokeessa käytettyjen satunnaislukugeneraattoreiden tuottamaan dataan. Tämä toteutetaan järjestämällä kontrolloituja koetilanteita, joissa koehenkilöllä on mahdollisuus vaikuttaa konventionaalisilta häiriöiltä tehokkaasti suojattuun satunnaislukugeneraattoriin. Koehenkilö pyrkii vaikuttamaan REG:n tuottamaan dataan poikkeuttamalla sitä suhteessa vertailudataan ("rahapeli" ja "salamailmaisin") tai muokkaamalla sitä merkityksellistä informaatiota sisältäväksi ("transkommunikaattori"). Yksi koetilaisuus kestää puoli tuntia, jonka jälkeen ajetaan ohjelmaa tyhjäkäynnillä tunnin verran vertailudatan hankkimiseksi. Kunkin koetilaisuuden yhteydessä käytetään samaa tietokonetta ja satunnaislukugeneraattorille varataan kiinteä sijaintipaikka. Jokaisen koetilaisuuden tulokset tallennetaan erilliseen tiedostoonsa, josta ne on helppo tarvittaessa liittää erilaisiksi kokonaisuusiksi. Kunkin päivän vertailudata tallennetaan ensin omaksi tiedostokseen, josta se sitten liitetään koko tutkimuksen vertailudatat käsittävään tiedostoon. Tiedostoihin liittyvien tarvittavat tiedot, myös koe-olosuhteet ja kokeenvalvojat, liitetään tutkimuspäiväkirjaan, jota säilytetään lukollisessa tilassa.

Koehenkilön on annettava jokaisen "salamailmaisin"-ohjelmalla suoritettujen kokeiden yhteydessä subjektiivinen arvio onnistumisestaan. Tämä toteutetaan erillisellä kyselylomakkeella [29]. Verrokkina kokeissa käytetään pseudosatunnaisuutta tuottavaa generaattoria, johon koehenkilön on tarkoitus niin ikään vaikuttaa tietämättä kumman generaattorin tuottama data on kyseessä. Valinta pseudosatunnaisen ja aidosti satunnaisen satunnaislukugeneraattorin välillä tehdään manuaalisen arvonnin perusteella. Pseudosatunnaisuudelle luonteenomaista on, että sen tuottamaan dataan ei ole mahdollista vaikuttaa alkuarvon asettumisen jälkeen. Kyseinen generaattori tuottaa tämän jälkeen näennäissatunnaista dataa. Alkuarvo, jonka mukaan satunnaisuus määräytyy, asetetaan funktion käynnistymisajankohdan perusteella käytetyn tietokoneen kelloaajuudesta riippuen. Alustavat tutkimukset tukevat sitä loogista päätelmää, että pseudosatunnaisuutta käytettäessä tietoisuus-kone anomaliaa ei ilmene tai ilmenee vähintäänkin heikosti [4]. Näin ollen pseudosatunnainen generaattori on hyvin looginen valinta vertailudatan hankkimiseksi subjektiivisen arvion suhteen.

Subjektiivisen arvion tarkoitus on pyrkiä mahdollistamaan sellaisten poikkeavien tulosten löytäminen, joita on mahdotonta saada esille tavanomaisella tilastollisella analyysillä. Tällaisina voidaan pitää lähinnä tapauksia, joissa satunnaislukugeneraattorin tuottamat lukusarjat korreloivat jossain määrin koehenkilön hetkittäisten mielentilojen ja intention kanssa, mikä ei näy kuitenkaan lopputuloksesta, jolloin on lähes mahdoton selvittää näitä poikkeamia tilastollisin menetelmin ilman, että samalla tunnetaan koehenkilön intention hetkittäiset vaihtelut.

2) *DMILS-tutkimus*. Testataan suoraa mentaalista vaikutusta biologisen kohteen toimintaan mittaamalla sydän- ja aivosähkökäyrää. Näitä mitataan siten, että aivosähkökäyrän tapauksessa tarkastellaan keskitaajuutta ja sydänkäyrän tapauksessa sydämen lyöntitiheyttä. Satunnaisina jaksoina koehenkilö eli agentti saa käskyn vaikuttaa kohdehenkilöön. Jaksot määrää koehenkilön valvoja ja ne merkitään ohjelmallisesti. Kokeisiin osallistuu hänen lisäksi yksi henkilö, joka valvoo kohdehenkilöä. Kyseiset henkilöt sijaitsevat toisiinsa nähden siten, että heillä ei ole mitään fyysisiä kontakteja toisiinsa.

3) *Kirlian-koesarja*. Tutkitaan kirlian-spektrometrillä erityyppisten orgaanisten näytteiden reaktiota parantajiin ja muihin väitettyihin paranormaali-kykyihin. Tämä koesarja tehdään pilottitutkimuksena.

4) *GSR-koesarja*. Tutkitaan koehenkilön vaikutusta orgaanisen näytteen sähkönjohtokykyyn hyödyntämällä oletettuja vahvistusmenetelmiä, pääasiassa pyramidi-efektiiä. Tämä koesarja tehdään niin ikään pilottitutkimuksena ja kokeita jatketaan vain mikäli tarpeellista.

## Tulosten arviointi

1) *Tietoisuus-kone anomalian tutkimus*. Subjektiiivista arviota analysoitaessa vertaillaan tulosten ja subjektiiivisten arvioiden keskinäistä korrelaatiota. Subjektiiivisistä arvioista tehdyn tilastollisen analyysin tulosta voidaan pitää mielenkiintoisena psi:n kannalta, mikäli aidosti satunnaisen satunnaislukugeneraattorin tuottama data ja siitä tehdyt subjektiiiviset arviot korreloivat selvästi pseudosatunnaista dataa ja siitä tehtyjä subjektiiivisiä arvioita paremmin.

Kokonaisuudessaan kokeissa tuotettu data annetaan analysoitavaksi koehenkilöittäin ryhmiteltynä. Analyysin tekijälle luovutetaan myöskin vastaavina päivinä poimittu vertailudata mahdollisten häiriötekijöistä johtuvien poikkeamien poissulkemiseksi, jotka tulisivat aineistosta ilmi eriasteisina korrelaatioina - tätä analyysia tehtäessä voidaan ottaa huomioon myös pilottitutkimusvaiheessa tehdyt havainnot. Varsinainen analyysi tehdään vertailemalla koehenkilön koko tutkimuksen aikana saamia tuloksia vertailudataan.

Kaikista näytteistä tehdyn tilastollisen analyysin tulosta voidaan pitää niin ikään erittäin mielenkiintoisena psi:n kannalta, mikäli näytteiden katsotaan merkittävästi poikkeavan vertailudatasta saatavasta normaalijakaumasta ja mikäli poikkeamien syitä ei ole löydettävissä siinä määrin voimakkaista satunnaisista ulkoisista häiriöistä, ettei häiriösuojaus niitä estä.

Tuloksen p-arvon ollessa pienempi kuin 0.5 voidaan puhua tuloksesta, joka vaatii tarkempia tutkimuksia.

2) *DMILS-tutkimus*. Vertailun kohteena olevan datan on tarkoitus käsittää noin 10% koko aineistosta (eli noin 90% on vertailudataa). Aivosähkökäyrän tapauksessa vertaillaan keskitaajuutta ja sydänkäyrän tapauksessa sydämen lyöntitiheyttä. Mikäli aineistossa ilmenee satunnaisissa vaikuttamistilanteissa selviä tilastollisia poikkeamia suhteessa vertailuaineistoon, voidaan niin ikään puhua jonkinasteisesta viitteestä psi:n olemassaololle.

Tuloksen p-arvon ollessa pienempi kuin 0.5 voidaan puhua tuloksesta, joka vaatii tarkempia tutkimuksia.

## Rahoitussuunnitelma

Rahoituksen haku keskitetään ensisijaisesti EU:n rahoituslähteisiin sekä Opetusministeriöön. Pienimuotoista rahoitusta voidaan odottaa paranormaalien tutkimusohjelmalta, tiederahastolta sekä muilta mahdollisesti yksityisiltä tahoilta. Projektiin pyritään saamaan työllistettyä yksi tai kaksi avustajaa esimerkiksi valtion työllistämistuella. Hanke toteutetaan kuitenkin lähtökohtaisesti harrastuspohjalta, ellei instituuttia ylläpitävä ParaNet ry. onnistu saamaan osaaikaisesti sen yhteydessä toimivia työharjoittelijoita tai työllistettäviä tai ellei tutkimusrahoitusta saada myös kattamaan mahdollisia palkkakustannuksia.

Oheinen kustannuslaskelma on tehty tämänhetkisten laskelmien perusteella:

<i>Tutkimuslaitteiden täydentäminen /komponentit</i>	200 euroa
<i>Kulukorvaukset tutkijoille ja koehenkilöille</i>	300 euroa
<i>Laboratoriokustannukset /vuokra</i>	2800 euroa
<i>Muut kustannukset /tiedotus &amp; yhteydenpito yms.</i>	200 euroa

**Tulosten soveltaminen**

Tutkimusta ja sen tuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi korkeakouluasteen koulutuksessa. Tuloksilla on todennäköisesti jonkinasteista sovellettavuutta myös mm. lääketieteessä ja psykologiassa.

**Aikataulu**

Varsinaisen tutkimuksen on tarkoitus käynnistyä pilottitutkimuksen loputtua 2004 alussa ja se kestää noin kaksi vuotta.

**Yhteistyökumppanit**

*Paranormaalien tieteellinen tutkijaverkosto - ParaNet ry*: Tutkimus toteutetaan ParaNetin ylläpitämässä Psykiofysiikan Instituutin tiloissa. Tutkimus pyritään toteuttamaan osana paranormaalien tutkimusohjelmaa.

**Viitteet**

- [1] Jahn, R. G. & Dunne, B. J. (1986). On the quantum mechanics of consciousness, with application to anomalous phenomena. *Foundations of Physics*, 16, 721-772. (ks. [http://www.princeton.edu/~pear/FP\\_PEAR.pdf](http://www.princeton.edu/~pear/FP_PEAR.pdf))
- [2] Jahn, R. G. (1988) Physical aspects of psychic phenomena, *Physics Bulletin*, 39, 235-237.
- [3] Radin, D. I. & Nelson, R. D. (1989). Evidence for consciousness-related anomalies in random physical systems. *Foundations of Physics*, 19, 1499-1514. (ks. <http://www.boundaryinstitute.org/articles/fop2.pdf>)
- [4] Radin, D. I. & Utts, J. M. (1989). Experiments investigating the influence of intention on random and pseudorandom events. *Journal of Scientific Exploration*, 3, 65-79. (ks. [http://www.boundaryinstitute.org/articles/Circle\\_of\\_lights2.pdf](http://www.boundaryinstitute.org/articles/Circle_of_lights2.pdf))
- [5] Keen Montague, Ellison, Arthur & Fontana, David (1999). The Scole Report. An Account of an Investigation into the Genuineness of a Range of Physical Phenomena associated with Mediumistic Group in Norfolk, England. *Proceedings of the Society for Psychical Research*, vol. 58, Part 220.
- [6] Adamenko A.A. & Levchook Yu.N (2001). The scientific potential of nontraditional biological investigation. *Physics of Alive*, 1, p.96-106 (in Russian).
- [7] Narimanov A.A (2001). On the pyramid form effects. *Biophysics*, 5, p. 951-957, (in Russian).
- [8] Benford, M. Sue (1999). Probable Axion Detection via Consistent Radiographic Findings after Exposure to a Shpilan Axion Generator. *Journal of Theoretics* Vol. 4-1. (ks. <http://www.journaloftheoretics.com/Articles/4-1/Benford-axion.htm>)
- [9] Braud, W. G. & Schlitz, M. J. (1991). Consciousness interactions with remote biological systems: Anomalous intentionality effects. *Subtle Energies*, 2:1, 1--46.
- [10] Bierman, D.J. & Radin, D.I. (1997). Anomalous anticipatory response on randomized future conditions. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 689-690. (ks. [http://a1162.fmg.uva.nl/~djb/publications/1997/anticip\\_pms97.pdf](http://a1162.fmg.uva.nl/~djb/publications/1997/anticip_pms97.pdf))
- [11] Josephson, Brian D. & Pallikari-Viras, Fotini (1991). Biological Utilisation of Quantum NonLocality. *Foundations of Physics*, 21, pp. 197-207. (ks. <http://www.tcm.phy.cam.ac.uk/~bdj10/papers/bell.html>)
- [12] Etter, Thomas (1999). Process, System, Causality and Quantum Mechanics. *Physics essays*, 4. (ks. <http://www.boundaryinstitute.org/articles/PSCQM.pdf>)
- [13] Schmidt, H. (1978). Can an effect precede its cause? A model of a noncausal world. *Foundations of physics*, 8, 463-480.
- [14] Schmidt, H. (1982). Collapse of the state vector and psychokinetic effect. *Foundations of physics*, 12, 565-581.
- [15] Kaivarainen, Alex (2002). New hierarchic theory of water and its role in biosystems: The quantum psi problem. In Musumeci F. (ed.). *Energy and Information Transfer in Biological Systems*. Proceedings of Conference, September 18-22, Acireale, Sicily, World Scientific. (ks. [http://www.karelia.ru/~alexk/new\\_articles/Italy-t\\_12-11-02.pdf](http://www.karelia.ru/~alexk/new_articles/Italy-t_12-11-02.pdf))
- [16] Kaivarainen, Alexander (2001). Virtual replica of matter in bivacuum & possible mechanism of distant mind-matter and mind-mind interaction. In Jarkko Kari (ed.) *ParaDigma 2001: Consciousness and paranormal phenomenas*. *Studia Paranormalia* 2. (ks. <http://www.rajatiede.org/paradocs/tutkimuksia/paradigma2001.html>)
- [17] Pitkänen, Matti (2002). Remote mental interactions and molecular recognition mechanism as different aspects of a same phenomenon? *ParaDocs* (ks. <http://www.rajatiede.org/paradocs/tutkimuksia/pitkanen2002.pdf>)

- [18] Stapp, H. P. (1982). Mind, Matter, and Quantum Mechanics. *Foundations of physics*, 12, 4, 363-399.
- [19] Bostrom, Nick (2003). Are you living In a computer simulation? *Philosophical Quarterly*, vol 53, No. 211, pp. 243-255. (ks <http://www.simulation-argument.com/simulation.html>)
- [20] Bem, D. J. & Honorton, C. (1994). Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin*, 115, 4-18. (ks. [http://www.psych.cornell.edu/dbem/does\\_psi\\_exist.html](http://www.psych.cornell.edu/dbem/does_psi_exist.html))
- [21] Rao, K. R. & Palmer, J. (1987). The anomaly called psi: Recent research and criticism. *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 539-551.
- [22] Utts, J. (1991). Replication and meta-analysis in parapsychology. *Statistical Science*, 6, 363-378. (ks. <http://www.stat.ucdavis.edu/~utts/91a-menu.html>)
- [23] Schmidt, H. (1970). Quantum-mechanical random-number generator. *Journal of Applied Physics*, 41, 462-468.
- [24] Walden, Martti (2000). Kalibrointia. ParaDocs, keskustelua. (ks. <http://www.rajatiede.org/paradocs/keskustelua/walden2000.html>)
- [25] Walden, Martti (2001). Multi-op-amp satunnaislukugeneraattorin toimintaperiaate. ParaDocs, keskustelua. (ks. <http://www.rajatiede.org/paradocs/keskustelua/walden2001b.html>)
- [26] Walden, Martti (2001b). Kirlian-spektrometrin rakenneselostus. ParaDocs, keskustelua (ks. <http://www.rajatiede.org/paradocs/keskustelua/walden2001a.html>)
- [27] Walden, Martti (2001c). EVP with random phoneme synthesis? Paradocs, keskustelua. (ks. <http://www.rajatiede.org/paradocs/keskustelua/walden2001f.html>)
- [28] Nelson, R.D., Bradish, G.J. & Dobyns Y.H. (1989). Random Event Generator: Qualification, Calibration and Analysis. Tech. Report 89001, Princeton University. (ks. [http://www.princeton.edu/~pear/Order\\_6.html](http://www.princeton.edu/~pear/Order_6.html))
- [29] ks. Liite 1 (PK-testin arviointilomake)

## **PK-TESTIN ARVIOINTILOMAKE**

### **Perustiedot**

Nimi: \_\_\_\_\_

Koetil. päivämäärä ja aika: \_\_\_\_\_

Koetilaisuuden ajojen määrä: \_\_\_\_\_

### **Subjektiiivinen arvio**

*Ohjeistus:* Ole hyvä ja ilmoita näkemyksesi kuinka todennäköiseltä mielestäsi koetuloksen valossa vaikuttaa, että kykenit ainakin jossain vaiheessa koetta vaikuttamaan satunnaislukugeneraattorin toimintaan. Ilmoita arviosi asteikolla 0...100.

Tehdessäsi arviota, huomioi erityisesti seuraavat vaihtoehdot, joista viimeistä voidaan pitää merkityksellisempänä:

1) Satunnaislukugeneraattori mielestäsi reagoi hetkellisesti (yhden ajon aikana) mielentiloihisi; joko sen tuottamassa datassa ilmeni nähdäksesi selvä poikkeama positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan kun pääsit mielestäsi "erityiseen vireeseen" tai toiminta hetkellisesti selvästi "karkasi käsistä" kun vireystilasi jostain syystä laski.

2) Satunnaislukugeneraattorin tuottamat tulokset kokonaisten ajojen tai jopa koko kokeen mittaluokassa vaihtelivat mielestäsi havaittavasti sen mukaan, minkälaisessa "vireessä" olet.

Mitä selvempi tämä reaktio mielestäsi on, sitä suurempi arvo sinun kannattaa luonnollisesti tähän todennäköisyyteen ilmoittaa. Pyri olemaan realistinen!

Arvio: \_\_\_\_\_

Mahdollisia perusteluita:

---

---