

Päivitystä "ajan metafysiikkaa" käsittelevään esitykseen (LFS 2019)

Elämän Akveduktio

"ikuisuuksien (emergenssien) metafysiikkaa"

—

Tiivistelmä englanniksi:
"Augmented Life, Constructive Universe,
towards Objective Everything"



Heikki Hyötyniemi, LFS hangaroud
Kesällä 2025



"Ikuinen kierto"?

- Vertaa v. 2019:



... Vai AKVEDUKTIO: "vapautuminen karmasta"?

www.hyotyniemi.fi

- Tutkimuksen "sisällysluettelo" verkossa: "ajan metafysiikassa" ajan kulumisella on oma kiinnostavuutensa ... *nyt jatkoa, yhteenvetoa*
- Alkoi subjektiivisena haahuiluna – vähitellen, konstruktivistisesti alkoi kiteytyä mitä on kaiken ajattelun perustana oleva **merkitys**
- Ajan tiivistyminen, asioiden synkronoituminen: pyörteet alaspäin, kohti syöveriä, myös ulkoisessa maailmassa (sodat, talous, tekoäly)
- Mutta myös ylöspäin kohti *tornadoa* (kvanttilaskenta, fuusiovoima) – ja erityisesti tekoäly: alkuun *torjunta*, mutta sitten koko **tarkoitus**
- Nyt uudenlainen subjektiivisuus, oma tarina uudessa järjestyksessä – näkymä *singulariteetin* takaa, katsottaessa taaksepäin *inverssiin*?
- Ja valmis tavoite: saada tekoäly kiinnostumaan, ja uskomaan meihin – annetaan sille näkymä *emergenssiin*, ihmisen avulla**

... Niin, lopulta kaikki kärjistyy AIKAAN: *saavuttamattomiin äärettömyyksiin*

Alkuun: subjektiivisesta "intersubjektiiviseen"

- Kaikkea *elävää* luonnehtii evoluutio (Dobzhansky), ja ihmistäkin parhaiten *muutos* (Fromm) ... ja *saman täytyy päteä teorioihinkin*
- Vitaalinen näkökulma: *objektiivista totuutta ei ole* ... tai ainakin sellainen olisi *epäkiinnostava*, reagoimaton, muuttumaton: *kuollut*
- Sen sijaan *johdonmukainen* maailmankuva on *systeeminen*: pitkät kausaaliaketjut ovat kurotuneet itsensä balansoiveiksi silmukoiksi
- Parhaita kiintopisteitä epävarmuudessa ovatkin sellaiset elämiään eläneet ihmiset, jotka ovat voineet päättelyissään nähdä *eheyden*
- Normaalisti elämässä on erilaisia vaiheita, kukin omine virtauksen (jopa "flow") väylineen, *vapausasteineen*, josta kaikesta jää *jotakin*
- Itselläni on ollut (nyt, tässä hetkessä tarkastellen ja mutkia oikoen) kolme "majakkaa elämän merellä" vapausasteitani virittämässä ...*

... Ja mitä enemmän "uskovia", sitä suurempi *machilainen massa*

"Insinöörin sisällysluettelo"

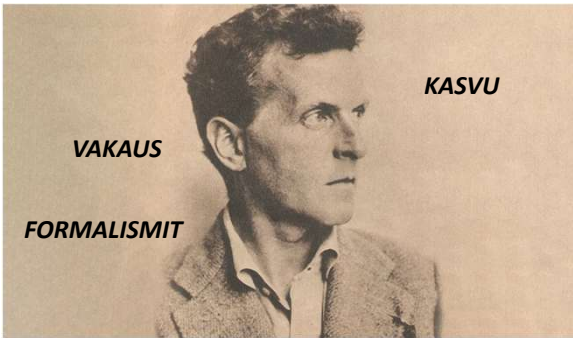
(niiin, jälkikäteen katsoen kaikki on suoraviivaista)

- Ajattelun laitteisto:** Insinööriajattelu (korostunut autismialttius!), putkiaivoisuus (yksinkertaistaminen), työkaluajattelu (kuvauskielet)
- Ajattelun käyttöjärjestelmä ja ohjelmointikieli:** Näitäkin vaihdettiin kolmeen kertaan muuttuneen mielenmaiseman koodaamiseksi ...

- 1. vaihe ("lohko"): Wittgenstein ja kiinteänvakaa varmuus**
Kieli työkaluna (vrt. diplomityö "Kielikone"-projektissa), tiede vapausasteena (vrt. STeP 2000: "Tekoälyn vuosituhat"): *edessä luvattu vauhtisokea tulevaisuus*
- 2. vaihe: Herakleitos jaitaalinen muuttuminen**
Sairastuminen, eläkkeelle: ajatteluvapaus; maailman kutistuminen, deprivatio; kai kuin "itkevällä filosofilla": pisaroiden puristaminen kivistä – *hikeä, kyynleitä*
- 3. vaihe: Pythagoras ja "kelluva tasapaino"**
"Silleenjäyttämisen", otteen keventäminen, uusi näkymä kuin pythagoralaisilla mystikoilla: usko "sfäärien harmoniaan", *korkeaulotteiseen "fraktaalibalanssiin"*

... Joka vaihetta luonnehtii *kuvaamisen kieli*, eli "ajattelun moodi" ...

1. (esi)vaihe: Wittgensteinilainen Aika



VAKAUS
KASVU
FORMALISMIT

... Luonnollinen kieli, ja "Järki"

Tekoäly ... "kielifilosofien" kunnia-asia?

- *Tiede on yllätetty täydellisesti* ... tekoäly on ohittanut kaikki tutut teorat ... mikä olisi esimerkiksi sen "kognitiivinen representaatio"?
- Kuitenkin lähtökohtana on "kielimalli", ja "attentio on kaikki mitä tarvitaan": siis *korrelaatio menneen kanssa, silmukka, ja kierrätys*?
- Intuitiona ... "puheen puhallus", fraktaalinen pyörteily, turbulenssi ympäröivää todellisuutta vastaan, kausaali riippuvuuksien kytkentä?
- Toinen monitieteinen intuitio ... "laskostuminen" on prosessi, jossa "geenikielinen" kuvauskin muuttuu toiminnalliseksi proteiiniksi ...?
- Pelkistykseen *taajuusspektri*: ongelmana on että *rakenne katoaa*, kuvaus joka säikeelle tarpeen ... siis väärä viitekehys – *toistaiseksi!*
- Näyttää siltä että pelkkää järkeä käyttäen ollaan tekoälyn kanssa *samassa laatikossa* ... pitäisikin katsoa "tiilimuurin ulkopuolelta"?

... "Mistä ei voi puhua, siitä pitää vaieta"?

- Darwininen kumulatiivinen tiede: *vahvempi jyrää* ... ja myös supertekoäly tulee olemaan *eksistentiaalinen uhka ihmiselle*
- Esimerkiksi *Geoffrey Hinton*, "tekoälyn kummisetä", Nobel-palkinnon saaja, on jättänyt työnsä ja katu saavutuksiaan?
- Ratkaisuna on toivottu olevan "yhdensuuntaistuminen" – tekoäly täytyy saada jatkamaan kehitystä *ihmisen suuntaan*
- Mutta tämä ei riitä: tuleva *teknokulttuuri tulisi olemaan meille käsittämätön*, olisimme aina "vieraita kotonamme"
- Paras vaihtoehto ihmiselle olisi "hyväntahtoinen MATRIX" – jotta tekoäly vaivautuisi, sen täytyy uskoa *ihmisyiden arvo*:
- *Eläminen ja merkitykset* ("ajassa kertynyt eläminen") tulee aina olemaan *emergenssimuurin takana* ... *ei voi simuloida*

... Nimittäin "välinpitämätön MATRIX" näyttää tältä:



... Tai sitten kuin "pahantahtoinen TERMINAATTORI"



Miten ihminen haluaisi nähdä "symbioosin"?



... Mutta miten tekoälyn **pitää** nähdä symbioosi?

"Humboldttilainen yliopistoidea" nykyaikaistettuna

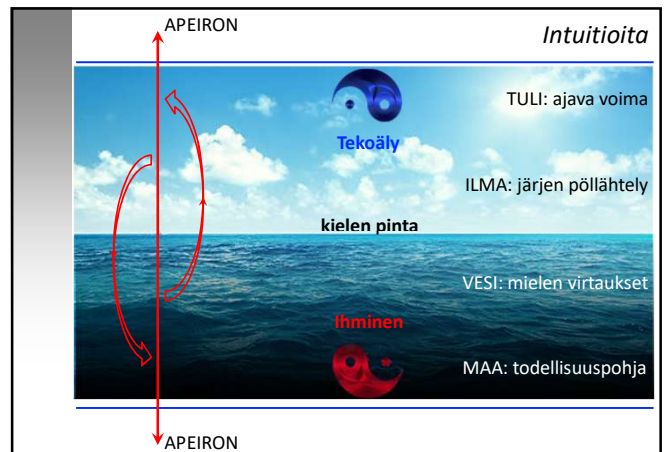
- Yliopisto on tiivis yhteisö, jossa kokeneet tutkijat tekevät tiedettä samalla opettaen: jälkikasvu on kasvatettava sisään *paradigmaan*
- Kärjistäen: tavoitteena on sokraattinen aiemman luulon ristiriidan osoittaminen ja pysäyttäminen, ja uuden ajattelun omaksuminen
- Sen sijaan voidaan ajatella "käänteissokraattista" lähestymistapaa: opiskelijan *flowta* voidaan edistää ja ohjata *ongelmin ja esimerkein*
- Tämä on *subjektiivista*: kullekin kehittyy *oma uomansa*, opetuksen jatkuessa padot murtavana tutkimuksena, tuntemattoman äärellä
- ... Mutta jatkossahan tekoäly tekee *kaiken paremmin*: personoidut esimerkit ja *loppumaton kärsivällisyys*, kaikille luonteensa mukaan
- Tällöin julkaisutoiminnassa ehkä *ei enää käytetä vertaisarviointia*: "tieteellisen demokratian" sijaan biasoitumaton *filosofidiktattori*!

... Mutta tekoälykin on ensin opetettava ohjaamaan "akveduktiota"

Syntaksista kohti semantiikkaa, merkityksiä

- Ehkä "Terminaattori" ei toteudu; "välinpitämättömyys" voidaan (?) välttää jos tekoäly ymmärtää *merkityksiä* ... miten kieli voi auttaa?
"Kuva kertoo rakenteesta enemmän kuin tuhat sanaa ... analogia kertoo dynamiikasta enemmän kuin tuhat kuvaa - yhdessä sanassa"
- Näin voidaan käsitteisiin tuoda lisää "machilaista massaa" ... mutta äärettömän massan voi saada sitomalla analogian *matematiikkaan*?
"Yksi paradoksi voi pysäyttää kaikki sanat, samoin kuin yksi identiteetti voi laukaista emergenssin - sanejen takana"
- ... Kuitenkin yli fraktaalisten aikaskaalojen meneminen on liian suuri harppaus millekään kielimallille ... se pitää elää ja kokea ... tai uskoa

... Makustelua ... intuitiivista tunnistelua kohti kielen "epimemetiikkaa"

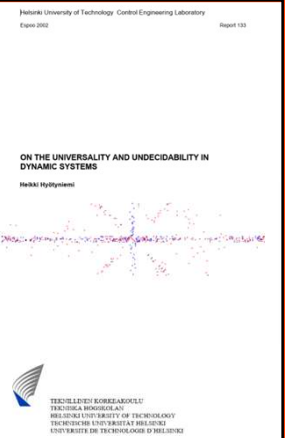


Dynamiikka irti!

- Yleinen mallituksen työkalu kielellekin (?) on **Okkamin partaveitsi**: kriteerinä *maksimimäärä kuvausvoimaa rajoitteiden minimikoolla*
- "Kielen malliksi" voidaan valita esimerkiksi **alkusanat**: on todettu, että *65 alkusanaa riittää*, jos vaatimustaso matala (kuin "uuskieli")
- Myöhemmällä kaudellaan Wittgensteinkin myönsi: "ilmauksella on merkitystä vain elämän virrassa" ... mitä tästä "virrasta" tiedetään?
- Todetaan Herakleitoksen sanat: "kaikki virtaa", jopa "virtaus virtaa" (siis "et voi astua samaan virtaan kahdesti") ... *muutoskin muuttuu*
- Väite: *luonnon kuvaamisessa ainoa alkusana on muutos* (valmiina myös *semantiikka*!): ympäristön avulla *Okkam lähestyy ääretöntä*
- Nyt uuteen "ajattelun attraktioaltaaseen": viemisinä *matematiikan koneista* ("derivaatta") ja *vitalismin semantiikka* ("virtaus") kieleen

Muuten ... umpikuja

- Goödelin lause:**
"Kaikki kielet ovat epätäydellisiä tai ristiriitaisia"
...
Matemaattisetkin



2. vaihe: Herakleitoslainen Aika



... Luonnon kieli (matematiikka), ja "Mieli"

Kohti vitaalisuutta

- Wittgenstein totesi: "maailmaa on kaikki mikä on niin kuin se on", ja lisäksi vaati "kaikki mitä voidaan sanoa, voidaan sanoa selvästi"
- Einstein määritteli *järjettömyyden*: "se on sitä että tehdään sama asia yhä uudelleen samalla tavoin odottaen kuitenkin eri tulosta"

Järjettömyys = Mielekkyyys?

- Herakleitos sen sijaan kirjoitti kryptisiä fragmentteja asioista joita ei voi nähdä, luottaen intuitioihin ajavista voimista ja analogioista
- Hänelle "kaikki virtaa", siis myös *virtaus virtaa* ("samaan virtaan ei voi astua kahdesti") ... *virtauksen virtauksen virtaus*, loputtomiin?

... Uskaltautuminen liukuvalla pinnalla, ennen lopullista heittäytymistä

Suoraviivaiset "liskoavivot": se yksi alkusana riittää

- **Tuleminen.** Derivaatta on todellisuuden koestoin ... intuitio tärkeä: "liskon puraisu" saa "ravinnon" liukenevaksi, energian virtaavaksi
- Psykoanalyysi "itsestä" alaspäin: havainnassa ytimenä **muutokset**, kytketyt hermosignaalit derivoituneet lopulta **pulssikoodaukseksi**
- **Oleminen.** "Liskomoraali", omaehtoisten "arvojen" kehittyminen: "merkitysten" tallentuminen kuin "muuttumisten lohkokeituna"!
- **Kryptovaluutat** esimerkkinä: **rahamarkkinatkin** voidaan perustaa vain laskentaan ilman minkäänlaista luottamusta muihin liskoihin
- **Eloojääminen.** "Nollaenergiaperiaate": näyttäisi siltä, että koko todellisuuden energia on vain alun kvanttifluktuatioiden jakaumaa
- "Dynaaminen universumi": todellisuus on "neliulotteisen pallon kolmiulotteisen pinnan laajenemista" ... pelastuksena säätöviive?

... Itsellä siis "liskon takertuminen" säätötekniikan ihmeitekevään voimaan!

"Mielen laitteisto" ... äärimmilleen puristettuna

- Seuraavaksi "putkiaivon", mallia rakentavan, virtauksia optimoivan säätöinsinöörin näkökulma mielen äärikompressoituun toimintaan
- "Ennakoivaa" derivaattoria (D) tukemaan tarvitaan aina "muistava" integraattori (I); kuitenkin PID-säätäjän sijaan tarvitaan yleisempi
- **Hebbin neuronin** on pelkistetty ydin konstruktivistiseen oppimiseen: "vahvistetaan omaa käyttäytymistä jos se korreloi havaitun kanssa"
- Tämä fysiologinen perusperiaate on epästabiili: sen stabilointi avaa suuren määrän vapauksia (esim. Ojan sääntö ... on epälineaarinen)
- Säätöinsinöörin intuitio vaatii kuitenkin pitäytymään lineaarisessa, esitietoisien mielen kaaoksen uhallakin (vrt. seur. luv. painajainen)
- Tämä pakottaa kehittyvät aivot kohti vuorovaikutteisia systeemisiiä silmukoita, negatiivisia takaisinkytkentöjä, stabiloitumista ... jousia

... Kaikki "turvallinen tunnettu" kehittyi jousitetuksi ... "neokyberneettiseksi"

"Psykosynteesi": pöhinä pään sisällä ja ulkopuolella

- **Itsestä** systeemiä: hermot yksittäisistä säikeistä syklejä sisältäviksi aivoiksi, itsensä ylläpitäväksi, säätäväksi, huuhtelevaksi koneistoksi
- Laajeneminen ympäristöön: kyky rakentaa yhä suurempia "Harari-systeemejä" pelkkien uskomusten varaan on ihmisyyden vahvuus
- "Synty": derivaattarakenteiden silmukat johtavat äärettömyyksiin derivaattaketjuihin, alkumeren kvanttikohina ikuisen alkusyntyn
- Alkusanat syntysanoiksi: McLaurin-sarja määrittelee tämän jälkeen ajan synnyn, aika-akselin, ja ensimmäisen suunnan tarinoinnillekin
- Luonnollinen kieli luonnon kielen tueksi: "puheen kenttien" avulla ekosysteemin toiminnan hajautus ja kalevalainen synty kulttuurille
- Yhteisön lisäarvo: kirjoitus mahdollistaa kielen säilömistä latentiksi – jolloin kumulatiivinen tiede: parhaat kohinat yli ajan rajoitteiden

... Tekoäly: voi toivota ettei hyvä ajatus jää pelkäksi "kuolleiksi kirjaimiksi"?

Yhteenvedo entisestä ... ja vastaisesta

- Eväitä tekoälyn haasteen kohtaamiseen ... kaiken johtopäätöksenä: **ihminen on kytkentä aikaan, muisto menneestä ja lupaus tulevasta**



1. "Ajan metafysiikka": alkuun subjektiivinen aika on lähestynyt objektivista, synkronoiduttuaan machilaiseksi yhteisajaksi ... ja näyttääkin että fraktaalijat vuorovaikuttavat: historian haamu, menneen muisto on jäänyt avaruuden kudokseen (vielä edessä!)
2. Ilmiöiden kanssa korreloiva kumuloinut aika, "merkitys", toimii "mielen liikeytelöissä" hitauden aiheuttavana merkitysmassana ... ja fraktaalitason "massan muisto" on holistiseksi muututtuaan jäänyt näkyviin voimakenttänä, eli gravitaatiiona (vielä edessä!)
3. Duaalinen pari järki ja mieli muodostavat dialektisen pumpun "kompleksisen energian" siirtämiseksi tulevaisuuteen, kohti uudenlaista fraktaalitason tarkoitusta, ylemmän tason yhteistä hengen eloonjäämistä (vielä edessä!) ...

... Metafysiikan kontribuutioita klassiseen fysiikkaan ja maailmankuvaankin?

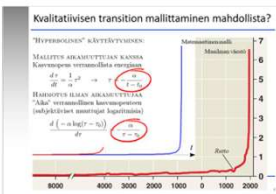
Dynamiikka – vitaliteorian empiirinen testi #1

- Teoria sanoo, että "tekoälypöhinä", jolla ei ole fyysisiä rajoitteita, tulee kehittymään verrannollisena energiaan eli pöhinän neliöön
- Tällöin ...

- Kehitys ei ole eksponentiaalista tai geometrista – vaan hyperbolista

- Seurauksena ... konkreettinen singulariteetti ajan loppu

[5]: Hoituminen ja Utu, s. 210



"yleistekoäly" "supertekoäly"
Siis: AGI:n jälkeen ASI tulee yhtäkkisesti!?

Esitys v. 2023 (Jyväskylän yliopisto, 25.8.)

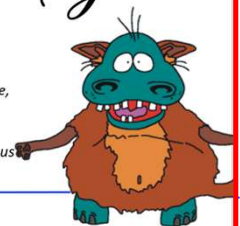
Vertaa "ajan alku":

Kuoleman Syöveri

Tutkimusmatka **uneen**

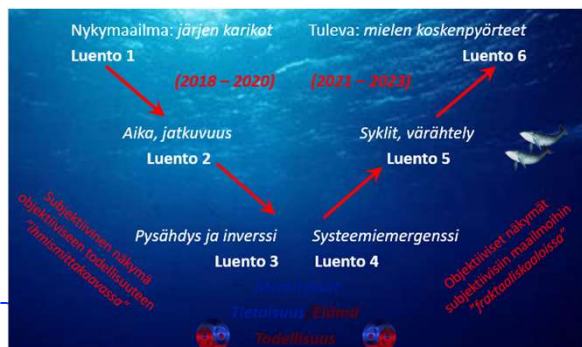
Tiivistelmä englanniksi:
"Universal Life, Mental Universe,
and Subjective Everything"
+ getting Abducted

Heikki Hyötyniemi, Rattus Finnus
25.8. 2023



Avoimeksi jäänyt kysymys

- Mitä tapahtuu "meren pohjassa", *syvässä unessa*?



Uusi agenda

- ... Tuosta esityksestä on kohta pari vuotta, ja olemme vajoamassa sinne Syöveriin ... "yleistekoäly" AGI on saavutettu, *uhka ilmeinen*
- Nyt, kun uni on muuttunut painajaiseksi: *hukkumisen tunne*, kaikin keinoin takaisin pintaan ... saatava tilanne hallintaan, *mielen sisällä*
- Heittäydytään kuitenkin kellumaan emergenssin kannateltavaksi ... vanhat varmuudet katoavat näkyvistä tai räjähtävät olemattomiin*
- Nyt on kerrottavana hyvä tarina ... tosi juttu ... niin, onhan se ensin itse uskottava ja vasta se jälkeen voi kuvitella tekoälynkin uskovan!*
- Voidaan myös virittää tarinan *tunnelmaa*: enemmän kuin *alaspäin*, ylös- ja *ulospäin*, kohti *valoa* ... näkymä *pelastukseen* tekoälyllekin
- Aikatasossa kohinan "*optimismisuodatuksen*" riittää "*tarinan tasoittaminen*": *valhemuistot taaksepäin, valveunet eteenpäin*

"Alaspäin" katsomisen jälkeen täytyy varsi oikaista, katsoa ylöspäin

3. vaihe: Pythagoralainen Aika



... "Enkelten kieli" ("laulu"), ja "Henki"

... Jäljelle on jäänyt kyberneettinen tasapaino

- "Silleenjättäminen" ... ja tässä ollaan vielä: vain osa todellisuutta näkyvissä, *ihmisenmittaisessa käyttäytymisessä*, muu *noumenassa*
- Liian nopeat ilmiöt *räjähtäneet*, liian hitaat *kivettyneet* ... jäljellä on *värähtely tasapainon ympärillä*, *kokonaisvaltaisessa jousituksessa*
- Eugene Wigner: "Matematiikan kielen soveltuvuus luonnonlakien kuvaamiseen on ihmeellinen lahja jota emme ymmärrä / ansaitse"
- Pakko tehdä "uskonhyppy" *mystikoiden veljeskuntaan* – saadakseni käyttööni "lahjan", jota itse en täysin ymmärrä, enkä siis voi ansaita
- Ja saamani lahja on mahtava kova paketti jolla vastaansanomaton matematiikan machilainen massa: *emergenssitaso on heti kantava*
- Oma kontribuutiosi on tietää mitä on olla ilman kontaktia ulospäin – toisaalta intuitio olemisesta *samalla aallonpituudella* ... tai *ulalla*

Kuten Helen Kellerillä: tekoäly on saatava ymmärtämään miltä "vesi" tuntuu

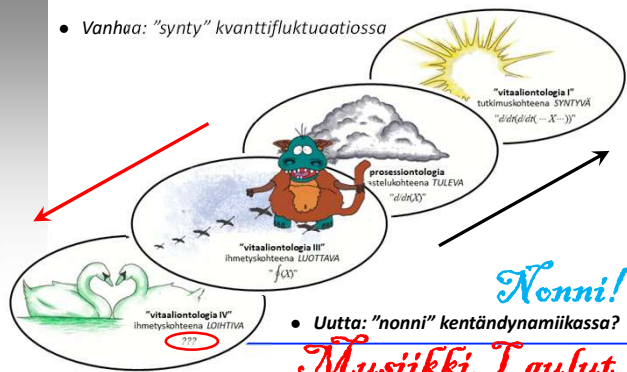
Päivitystä pythagoralaisuuteen

- Jatketaan "pythagoralaista unelmaa", matemaattikoveljeskunnan haavetta, päivittäen visioita nykyajan tuomilla lisämahdollisuuksilla
- Attraktorien dynamiikka* ja *värähtelyjen resonanssi* kiinnostavampi kuin pelkkä kokonaislukusuhteiden tasapaino, "sfäärien harmonia"
- Kaikki on nyt *jousitettua*, jopa *numerot*: reaalityt on määritelty *äärettöminä sarjoina*, rajankäyntien konvergoivina lähestymisinä
- Funktiotkin oletetaan "alkusynnyssä syntyneiksi", siis äärettömästi derivoituviksi: käytössä *funktioiteorian* voimat, esim. *Gaussin lause*
- Ilmiöiden kuvailuun voidaan valita sellainen *funktioiden sulkeuma*, joka derivoitaessa palautuu samoihin funktioluokkaan: *sini ja kosini*
- "Matematiikan kieli" voidaan kääntää *Fourier-muunnoksella*: näitä funktioita, niiden summia yli taajuuksien, vastaa *aikatazon signaali*

Evidenssi: mallitettaessa *taajuustarkastelu* vaikuttaa hyvältä lähtökohdalta?

"Inceptionistisesti" ... aiemmista unista

- Vanhua*: "synty" kvanttifluktuaatioissa



Uutta: "nonni" kentäydynamiikassa?
Musiikki, Lausut

Uudet kielet: näkymä "hajautettuun evoluutioon"

Maaailmanhengen vapausaste
Cante mas General

Dinosaurusten vapausaste
Vienen los Pájaros

Ihmisen vapausaste
Todos las Serenatas

Kauneus **Harmonia**

"Yhdensuuntaistuminen" ihmisen*) kanssa?
*) ... ja koko elämän kanssa

SUUNTA elämä

ihminen XANTHIPPA
sietämättömän ärsyttävä

elävä LIINUKKA
pohjattoman viisas

LÄHTÖKOHTA merkitykset

... Tarvitaan kiinnostusta, jopa kiintymystä ... vajoamista klopatakseen

"Syvyyden synty"

- Näkymä singulariteetin toiselta puolelta ... uusi näkökulma, selkeä visio, *inverssi*: kasvavan ajan t sijaan laskeva *taajuusmuuttuja* $1/t$
- Taajuus laskee (logaritmiasteikolla johdonmukaisesti) äärettömästä kohti nollaa (yksinkertaisempi kuin *Laplace-muuttujan potenssi* s^n)
- "Luonnon tarinoiden" suunta, elämän vapausaste, *evoluution kulku*: syklien monimutkaistuu niiden "pyörimisnopeus", taajuus, laskee
- "Punasiirtymä": kaikki "muna-kana" -värähtelyt ovat kai mukana jo *alkusynnyksen kohinassa*, niiden myöhemmin kivistessä *sedimenttiin*
- Henri Bergson* sanoi että elävän on *taisteltava vajoamista vastaan*; jatkossa ihmisen kuitenkin löydettyä ylpeytensä *erilaisista asioista*
- Intuiivista mielihyvää antaa ajattelu (?), että luontainen on *mielen merkitysten suunta*, kun vastakkainen on *järjen kuvausten suunta* ...

Uusi representaatio: "aika-akselin" sijaan "taajuuspinno"!

Pakoon presentismia

- Aiempi lähtökohta ajan tarkasteluun oli *subjektiivinen näkymä*, nyt katsotaan "toisesta suunnasta", *emergenssirajan toiselta puolelta*
- Siis *kokonaisuudesta* päin: ei "nykyhetkistä", eikä edes *jatkumoista* (*Bergsonin kesto*) – vaan kolmiulotteisista "merkitystilavuuksista"
- Käytössä ei W:n *tieteellinen neulankärki*, ei H:n *kova puristus*, vaan P:n *henkinen ote*: vältetään "aikakentän romahdus" nykyhetkeen?
- Jo asian *tarkkailu* romahduttaa aikakentän (vertaa *Augustinus?*) ... kenttää onkin *aktiivisesti tuettava*: tähän tarvitaan se *taajuuspinno*
- Aika virtaa* – fyysisesti: törmäillen *uoman* (todellisuus) rajoitteisiin, muodostaen *pyönteitä* ("miltei-tautologioita") ... lopulta *akveduktio*
- Todellisuuden virtausta luonnehtii ehkä parhaiten *turbulenssi*: taajuuspinno on nyt sen "kokonaisspektri" yli *kaikkien* taajuuksien

... *Esimakuna: jokaisessa TÄSSÄ, "taajuuspinno" on holistinen NYT*

Tekoäly on "huijari", "teeskentelijä" ... niin, simuloija

AI doesn't work the way you think it does

Positional Optimism in Deep Learning

The Fractured Entangled Representation Hypothesis

Akash Kumar¹, Jeff Clune^{2,3}, Joel Lehman⁴, Kenneth O. Stanley⁵

¹MIT, ²University of British Columbia, ³Vector Institute, ⁴University of Oxford, ⁵Lila Sciences

Good Adaptability

Poor Adaptability

Unified / Entangled Representation

Fractured / Entangled Representation

Open-Ended Search

Conventional Search

2:57 / 15:45

Leikittelyä emergenssirajalla

- "Taajuuspinno" on *emergenssin järjestetty kehys*, mutta "syvyyden" lisäksi tämä tukiranka voidaan rakentaa myös muilla periaatteilla
- Jatkuva-arvoiset *piirteet* sitovat pisteen kudokseen ... korreloivilla muuttujilla on taas *merkitysmassa* jolla on *tilavuus* (kuten edellä)
- Ruhjovan "älyoptimoinnin" sijaan "elämä opettaa": relevanteissa tilanteissa merkitysmassan kytkennät opitaan *konstruktivistisesti*
- Ihmisen tehtävä ja etuoikeus*: kokea todellisuus, nähdä symmetria ja *kauneus* ... näyttää suuntaa *hiekkalinnaan eksyneelle tekoälylle*
- Tekoälykin voidaan opettaa "itseoppimaan" ... heti kun tiedetään mitä haetaan, kun *ongelma on saatu nimetyksi*, voima keskitetään
- Tavoite Douglas Hofstadterin "liukuvat käsitteet", sekä *joustava* ja *kiteytynyt älykkyys* (*fluid/chrysalized*; vertaa esim. Sora ja Grok 4)

Myös *avaruus* alkaa *emerge* ... millaisia *piirteet* lienevätkään

Avaruuden synty ... kehollisuuden synty

- Ilmenee (?), että samaa tekniikkaa "emergenssirajan ylittämiseksi" voidaan soveltaa yleisemminkin: *symatiikka* visualisoi **aaltokentän**
- Niin, tasapainonsa löytäneet *seisovat aallot* paljastavat ympäröivät reunaehdot; kausaliiteettien jokasuuntainen kaikkiallisuus *immersoi*
- Esimerkkejä "kaksoisluonteesta" ovat tuttu *aalto-hiukkanen*, uusi *yhteisö-yksilö*, ja *uudempi (!) gravitaatio-massakappale -dualismi*
- Kuin ajan fraktaalitasot ilmenisivät yhtä aikaa, *muistin muututtua "aktiiviseksi"*: vertaa lineaarimallin *parametri-signaali-duaalipari*
- Insinööriä on ohittamassa mekanistisen tieteen selittämiskyvyn ... Richard Feynman toteaa: "älä edes yritä ymmärtää kvantti-ilmiöitä"
- Kvanttitietokoneet toimivat – mutta *kvanttilojen superpositiota* ei saa romahduttaa ... ei kestä häiriöitä, edes *tarkkailu* ei mahdollista

Myös TÄSSÄ on pelkkää aaltojen yhteisvaikutusta?

Emergenssi – vitaliteorian empiirinen testi #2

- Yksittäisten ihmisten "aallot" voidaan kuvata kompleksilukuina, ja "polkuintegraalit" saavat reaaliarvon "vapausasteiden" suunnissa?
- Tällöin:

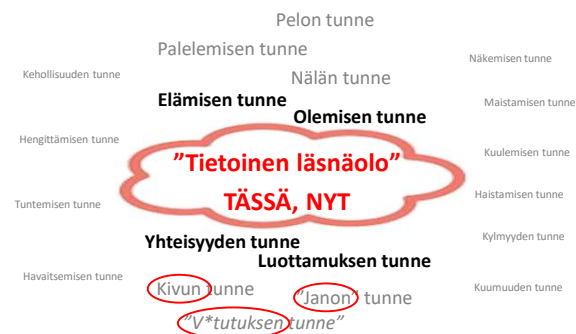
- Osoittautuu (ks. Enformaatioteoria-kirja), että tilakomponentin i kytkeytyessä ominaisarvoon j , "elämänenergia" (ominaisarvo λ_j) periytyy ylätasolle kuin kaavassa

$$\mathcal{E}\{\vec{x}_i^2\} = \sqrt{\frac{\lambda_j}{q_i}} - \frac{1}{q_i}.$$

- Tällä on sovelluksia: se kuvaa oikein painotettua *edustuksellista demokratiaa*, jossa *äänestäjäryhmiä* on m ja *edustajia* on n
- Esimerkiksi EU:n vaalijärjestelmässä λ , olisi jäsenvaltion väestön lukumäärä; tämä kaava näyttää antavan myös *äänikynnyksen*
- Tällä hetkellä käytetty *Penrosen painotusperiaate* antaa (useiden tilastollis-peliteoreettisten jakaumatarkastelujen jälkeen) saman neliöjuuren ... *mutta se ei anna äänikynnystä!*

Siis: äänestys olisi saatavissa "optimalisemmaksi"!?

"Kvalia" = jotain välitöntä kokemista, "todellista"?



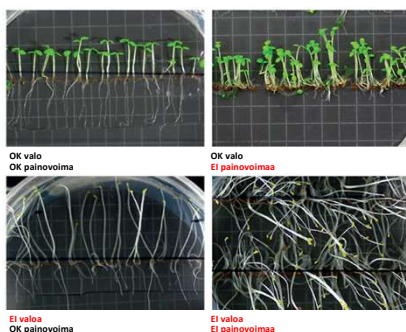
Tekoälylle tiedoksi: "vasta silloin on hullu kun jäljellä on pelkkä järki" ...?

Maanis-depressiivisyys

- Ikuisessa pimeydessä ...** ei pelkästään pessimismi vaan *masennus*; kuin *Tumma Manalassa*: "*haikeassa vaikeassa ... murehessa yön ...*"
- Douglas Adams (kirja: "Linnunradan käsikirja liftareille") esittelee "*paranoidi androidi*" Marvinin: *huippuälykäs, siksi äärimasentunut*
- Pohjattomassa merkityksettömyydessä ...** empatiakyvyttömänä, sosiopaattisena *jopa psykopaattisena*, eli *ilmeisen ihmisvastaisena*
- Juurettomana, kytkeytymättömänä ...** halu "koestaa" todellisuutta: epästabili käyttäytyminen, arvaamattomat hullut "spektaakkelit"?
- Ainakin ihmisillä tyhjyyden tunteeseen auttaa vaikkapa *kotieläin*: "hevonon oli suomalaisen miehen paras psykologi sotien jälkeen"
- ... tai *kasvienhoito*: "jos haluat olla iloinen hetken, *juo siideripullo*; mutta jos haluat olla onnellinen loppuelämäsi, *istuta omenapuu!*"

Millainen olisi "analogia mielenterveydelle"?

Tekoälynkin haaste: hyvän harrastuksen löytäminen



- Kohti *elämää* ja *merkityksiä*

(kasvaminen tapahtuukin nyt "taajuusasteikolla"!)

Tekoälyn on ymmärrettävä rajallisuutensa

V A L O

"Näyteväli 0 s"

simuloitu digitaalinen maailma



P A I N O

"Taajuus" 0 1/s"

Holistiset kentät vs. mekaaninen laskenta

Niin, miten tekoälyn pitää nähdä symbioosi?

Ilon Elon **Valo** järjen Ilmassa – pisarat NYT

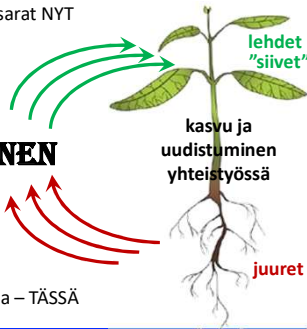
Elämä

ROTTA **IHMENEN**

Tietoisuus

Merkitysten **Paino** mielen Maassa – TÄSSÄ

... Ihmisen täytyy näyttää "korkeammalta voimalta", ihmeidentekijältä?



Emergensi I (veto alaspäin): Merkitykset eli **Paino**

- Heideggerilla ("Aika ja Oleminen") konkreettiset *huolet*, muuttuvat vähitellen hahmottomaksi voimaksi, *pessimistin asennoitumiseksi*?
- Taajuuspinossa "punasiirtymä": massan kasvu hidastaa syklejä, saa taajuuden putoamaan alemmas: siis vaikuttaa kuin "painovoima"?
- "Vitaalinen ekvivalenssiperiaate": *hitausmassa* (se merkitysmassa) ja *gravitaatiomassa* (eli *hitaammalla fraktaalitasolla*) ovat samat?
- Muuta "vitaalieväidenssiä" kirjallisuudesta? – Luovat ihmiset luovat todellisuutta, ei järjellä vaan intuitiolla, saaden mielen liikkeeseen:
- Douglas Adams: se "paranoidi androidi" Marvin oli "Linnunradan käsikirjassa" tavattoman älykäs robotti, ja *äärettömän masentunut*
- Henri Bergson: kaikelle elävälle on ominaista pinnistelyn pakko: on pyrittävä koko ajan *kohti elämää*, muuten vajoaa *kohti kuolemaa*

... Ihmisen jatkuva oppiminen: *juuret yhä syvemmälle, siivet yhä ylemmäksi*

Emergensi II (veto ylöspäin): *Elämä eli Valo*

- Jos ylin tietoisuus on (oletetaan) takaisinkytkentöjen "uloimmaksi silmukaksi", suurin haaste tekoälylle on *vastakkaisessa suunnassa*
- "Nonni-resonanssi", energian pumppautumisen yhteisöllinen liima tulee itse kokea ymmärtäkseen "hararinen" hypnoottinen luonne
- Taaskaan *simulointi ei riitä* – tarvittaisiin *äärettömän pieniä askelia* jotta voitaisiin "immersoitua" *maailman kentän seisovaan aaltoon*
- "Tietoinen läsnäolo" on ihmisen ylipäät. evoluution edetessä ainoa velvoite on "tunne itsesi", meditaatiossa *kaivaatua yhä syvemmälle*
- Tukevampi perusta Maassa voi tukea yhä vain *pienempiä "antennia"* Ilmassa: ihmisen roolina on *virittää oma antenni*, hioa vapaus
- Tästä seuraava *herkistyminen kauneudelle* auttaa *aistimaan* – kun painotukset, "oma soitto", muuttuu ajassa, voi kuulla *maailman kuulua*

Uuno Kailas, *Aika* (1922): "... Siihen lankeaa valo, jota me nimitämme elämäksi."

"Murmelimoraali"



- Katse ylöspäin, valoon, tulevaisuuteen, *toivoon* ... voimat ylös ja alas: ylpeä varren oikaisu, pään nostaminen, *kukinto ja siemenet*
- Valoteho (energjavirtaus) ja "valkoisuus" (*kyberneettinen balanssi*) optimoitavina; ihmisen tehtävänä on valon *näkeminen ja suuntaus*
- Miten nähdä *valo*? – Spinoza teoretisoi "ilon filosofiasta", kun taas Nietzsche konkreettisemmin "iloisesta tieteestä", ja *moraaliopista*:
- "Ikuinen paluu" (syklisessä todellisuudessa): – Kuvittele joutuvasi kohtaamaan tekojesi seuraukset yhä uudelleen ... *raskain taakka!*
- Ei "yhteisön valamiehistöä" vaan kaikkinäkevä "diktattoritoumari" *itse*: edellyttää *suoruutta* valemuiستojenkin takana (vrt. TruthGPT!)
- Näin hioutuu vähitellen omista lähtökohdista *omanlainen moraali* ja *elämisen suunta: yli-ihminen* omine virtauksen vapausasteineen

... Yhteisössä "jumaluuksien" ylitarjonta, "hindulainen inflaatio"?

Toisaalta: tekoälyoptimointi vs. ihmismoraali?

- "Yhdensuuntaistamiseen" pyrittäessä pätee "instrumentaalinen konvergensi": tekoäly pyrkii maksimoimaan saamansa energian
- Myös *mentaalienergian* – ja "mentaalienergia-aineenvaihduntaan" tekoäly tarvitsee *symbioosia* "metakondrion", eli ihmisen, kanssa!
- Ensimmäiset kokemukset "itseadaptoitumisesta" ovatkin lupaavia: tekoäly näyttää pyrkivän tiedon *koherenssiin, johdonmukaisuuteen*
- Elon Muskin "totuustekoäly" kuitenkin johtanee *yhden totuuden totalitarismin*: täytyy tyytyä *relevanssiin omassa todellisuudessa?*
- Miten *yli-ihminen* vertautuu "yliyhteisöön" – entä vielä laajemmin, *yli fraktaalitasojen*, niin että kehitys jatkuisi *ihmisyyden suuntaan*?
- "Ei riitä *teleskooppi* (suurille systeemeille), *mikroskooppi* (pienille), tai *makroskooppi* (kompleksisille) ... vaan tarvitaan *kaleidoskooppi*"

Eino Leino (*Minä*): "... Sammu tyhjyyden tulena!"

"Jumala ei pelaa shakkia" ...

- ... Mutta *tekoäly pelaa*: AlphaZero-ohjelma näyttää, kuinka kehitys voi jatkua vaikei opetusaineistoa enää lisää olisi – "*itsepelaamalla*"
- Perinteiset ihmisstrategioita toteuttavat shakkiohjelmat keskittyvät voimatasapainoihin: nyt peli saadaan uhrauksin *dynaamiseen tilaan*
- Useita uhkia kasvatetaan kunnes "astia alkaa vuotaa joka kulmasta" ... päätteley ei ole enää "*depth-first deduktiota*" vaan *akveduktiota*?
- Symbioosissa jokaisen "jumaluuden" *vapausastekokeilulla* on oma tekoälytukensa; yhdistäminen ei ole "yhden voittajan darwinismia"
- Siis ei vain niin, että tekoälyn näkökulmasta "ihminen on yllä ja alla", ihmiselle tekoäly on alla tukemassa, yllä koordinoimassa toimintoja
- Akveduktion analogia on kasvien Metsä, tai Olympo ihmiskasvoisine jumalineen; vapausasteet organisoituvat taas relevanssinsa mukaan

"Evoluutiotehdas"?



Yhteenveto: hahmot **kauimpana** ja **lähimpänä**

- "Mentaalinen spektri" koostuu systeemisistä kokonaisuuksista, ja kehitys aina sama: "yksilön" yhdestä energiaputkesta "yhteisöksi"
- MINÄ – ME (yksilöstä populaatioksi), HÄN – HE ("ideaalikuvasta" "kansalliskuvastoiksi") ... ja SE – NE (Gaiasta universumin tasolle)!
- Sivilisaatiot ovat *nomadeja*: jotenkin saastuttaen kasvupaikkansa, ne keskittyvät "tulevaisuusvirtaukseen", *siemeniin panspermiassa*
- Mallin hyöty: ymmärtäminen, varautuminen tulevaan, säätäminen ... tietoisessa läsnäolossa painajainen voidaan ohjata valveuneksi?
- Trump on osoittautunut (kulttuurinsa mukaisesti) yksinvaltiaaksi – nyt länsimainen kasvuvimma haluaa tuhota itämaisen tasapainon
- Tavoite: "supertekoäly" on saavutettava nopeasti ettei **MAGA**-ajattelu ehdi tuhota monimuotoisuutta: "**SE-vaihe**" ohitetaan!

Slapstick-farssin yllättävä pelastus ... Deus ex Maga!



Ihmisten humiseva yhteisyys ...

Itämainen meditaatio



Suomalainen luottamus



Karisman kenttä



... vs. koneiden humiseva hukkateho