

Kokoomateos universumista

Viisi artikkeliani kosmologiasta ja esitelmien kuvaukset

Fil.kand Olli Santavuori 16.9.2024 – 17.9.2024

Sisällys:

Johdantoartikkelit

Pääartikkeli

Universumin loogiset ominaisuudet

Evoluutio ja luominen universumissa ja maapallolla

Esitelmät

Yhteenvedo

1. Johdantoartikkelit

- Johdanto

Tämä kokoelma sisältää paljon samojen asioiden toistamista eri artikkeleissa, koska ne on aikanaan kirjoitettu kokonaisuus mielessä. On silti syytä esittää ne samassa muodossa kuin ne on aikanaan esitetty.

Aika paljon on kyse käsitteiden selventämisestä analyyttisen filosofian perinteen mukaan:

Universumi. Kaikkeus. Maailmankaikkeus. Kosmologia. Kosmologian fysiikka. Kosmologian filosofia. Havaittava universumi. Näkyvä universumi. Tunnettu universumi. Osauniversumi. Osauniversumit. Tiede. Teoria. Naturalismi. Empirismi. Tietoteoreettinen realismi. Tietoteoreettinen idealismi. Logiikka. Rationalismi. Maailmankatsomus. Hypoteesi. Oletus. Päätelmä. Mieliipide... jne.

Foorumeissa olen paljon keskustellut näistä asioista. Työmenetelmänäni filosofisena kirjailijana on ollut keskustella ja sitten tehdä syventäviä artikkeleita ja antaa linkkejä niihin. Esim. Suomi24.fi ja Tiedepalsta.fi. foorumeissa ja aikaisemmissa foorumeissa. Myös filosofian kirjassani on kosmologiasta luku, ja nämä artikkelit ovat siellä jo liitteenä, mutta tähän ne on kerätty omaksi kokonaisuudeksi, koska se kokonaisuus eroaa jo oleellisesti siitä mitä kirjan kosmologian osa sisältää. Ajatukset ovat kehittyneet.

Tämä on nykyaikaa! Näin voi nykyään työskennellä, ja kun vertaisarvionti mediassa ja tiedelehdissä on BB- teorian kannattajien käsissä, tämä on sen sensuurin kiertämistä oivallisesti.

- Maailmankaikkeus, populaariartikkeli universumista:

Millainen universumi on?

Universumi on se kaikki, mitä on ympärillämme, sen kaiken kokonaisuus. Tiedämme että elämme maapallolla, maapallo on aurinkokunnassa, aurinkokunta on kotigalaksissamme Linnunradalla ja Linnunrata on yksi galaksi paikallisessa ryhmässä, joka taas on suuremmassa klusterissa ja se vielä suuremmassa superklusterissa. Kaikki superklusterit yhdessä ja se tila, avaruus, missä ne ovat, on tämä universumin kokonaisuus. Galaksit muodostavat galaksien verkoston, galaksit ovat rihmoissa kaukana toisistaan, ja väleissä on suuria suhteellisen tyhjiä alueita. Lisäksi on erilaisia voimia ja säteilyjä ja kenttiä galaksien sisällä ja välillä. Ja räjähdyksiä ja niistä syntyneitä sumuja.

Jokainen taivaankappale on jonkin räjähdysten jälkeisen sumun aineiden tiivistymä. Painovoiman vaikutuksesta taivaankappaleet suurista kuista tähtiin asti ovat pallomaisia. Galaksit sitten kuitenkin yleensä ovat kiekkomaisia, miksi, kertoo paljon universumista.

Onko tässä sitten kaikki? Ei vielä täysin, koska elämääkin on, ja näin ehkä eläimiä ja ihmisen tasoisia muuallakin, ja ehkä enkeleitä ja jumalia ihmisten lisäksi. Henkimaailma ja Jumalan maailmat. Missä ne ovat? Nämäkin kaikki kuuluvat kaikkeuteen, universumiin, eivät ole sen ulkopuolella, universumilla ei ole ulkopuolta, vaan siinä on kaikki.

Miten tähän on tultu? Alku vai ikuisuus?

Universumin tutkijat yleensä asettavat kysymyksen, että miten tämä kaikki on alkanut, mutta filosofi pysähtyy jo siihen. On toinenkin mahdollisuus, että universumi on aina ollut jonkinlainen, että universumi on ikuinen, ettei mitään alkua ole. Itse asiassa tämä on järjellisesti, rationaalisesti, loogisesti parempi vaihtoehto; universumilla on jokin ikuinen perustila ja kehitykset ovat paikallisia, niissä on vain menossa ikuinen kiertokulku, ikuinen ympyrä. Me emme oikeastaan vielä tiedä, mitkä asiat universumissa ovat ikuisia, pysyviä, muuttumattomia, ja mitkä muuttuvia, kehittyviä, dynaamisia, mutta voidaan ajatella järkevästi, että molempia on. Ja alkaahan se jo hahmottua, mitkä asiat ovat staattisia ja mitkä dynaamisia.

Alku, ja näin muutos ja kehitys, on siis oletettava paikalliseksi ja ajalliseksi, ja se on meidän tehtävämme tähtitieteessä ja filosofiassa, tutkia ja miettiä, millaista se alku, kehitys ja loppu on paikallisen osauniversumimme kohdalta, sen jälkeen, kun olemme miettineet, millainen se koko universumi, kaikkeus, on. Eli millaisia paikallisia osauniversumeita oikein todellisuudessa on.

Koko universumi, kaikkeus eli universumi

Kokonaiskuva, mihin on tässä päädytty huolellisen tutkimisen ja vuosikausien keskustelujen ja tähtitieteen nykyisten tulosten ja filosofian perusteella, on seuraavanlainen:

Universumi on galaksien verkosto, galaksien rihmasto, galaksien ketjut; galakseja harvaksen, ja väleissä on myös suhteellisen tyhjiä alueita, ja tämä tilanne on ollut aina ja kaikkialla. Tästä on animaatioita. Tämä ei ole mahdollista muuten kuin että on ollut myös aina paikallisia suuria räjähdyksiä, paikallisia alkupamauksia, joista on sitten syntynyt sumuja, tähtiä ja galakseja, kuten BB niin kauniisti kertoo, ja siitä on kuvia. Näitä ”putkia”, multiuniversumin ”kuplia” vaan on taivas täynnä, osa niistä jo näkyvällä alueella, päinvastoin kuin multiuniversumiteoria yleensä sanoo. Siinä teoriassa kuplat ovat erillisiä.

On järkevää ajatella, ettei muita tällaisia universumeita ole, vaan tämä galaksiavaruutemme galaksirihmoineen on sitten jo kaikkeus, universumi. Suurempi vaan kuin havaittava universumi.

Mitään laajenemista universumilla ei tällöin voi olla, jos tämä galaksiavaruus on jo kaikkeus, se on aina samankokoinen, koko universumin kokoinen. Koolla, muodolla ja laajenemisella tai supistumisella ei ole mitään merkitystä universumin tasolla, samoin kuin ei alulla eikä ikuisuudella. Tilasta ja ajasta vaan on tehtävä jokin malli fysiikassa, mutta verbaalisesti asia voidaan sanoa niin, että universumi on ikuinen ja ääretön, rajaton, vaikka oikeastaan näillä sanoilla ei ole mitään tarkkaa merkitystä universumin tasolla. Universumin avaruus muodostaa kaikenkäsittävän, ulkopuolettoman, aina samankokoisen, rajattoman tilan, avaruuden, joka on ilmeisesti lähinnä pallomainen ja jonka ”halkaisija” on todellisuudessa pisin mahdollinen etäisyys. Tämä on filosofisesti selkeä asia, ja verbaalisesti, mutta miten se ilmaistaan matematiikassa ja fysiikassa, se on fyysikoiden ongelma, he eivät vielä ilmeisesti mallinna sitä oikein edes GR:ssä.

GR, general relativity, suhteellisuusteoria, ja BB, Big Bang teoria, alkupamausteoria, mallintavat tämän koko universumin väärin, jos edellä sanottu hyväksytään.

On vain yksi universumi, ei ole ”muita universeita”, ja yksi universumin avaruus, ei ole muita avaruuksia. Koska jos on, ne yhdessä vasta ovat kaikki, kaikkeus, maailmankaikkeus, universumi. Universumi, kaikkeus, tarkoittaa kaiken kokonaisuutta, ei mitään kaikkeuden osaa. Tässä oletetaan, että tämä galaksiavaruus on jo kaikkeus, universumi. Muita osauniversumeita voi olla kuin meidän osauniversumimme, muttei muita universeita.

Tässä on lyhykäisyydessään yksi varteenotettava käsitys universumista, eikä sen kuvaamiseen tarvita minkäänlaista matematiikkaa. Matematiikkaa tarvitaan vasta sitten, kun tästä tehdään erilaisia matemaattis- fysikaalisia teorioita testattaviksi. Ne ovat uusia, eivät GR:n ja BB:n mukaisia.

Tämä on kokonaiskuva, sitä ei voi muuten perustella kuin kertomalla millainen se on ja mihin tällainen ajattelu perustuu. Tässä se on esitetty. Tähtitiede on siis jo ratkaissut asian, millainen universumi on, mutta ilmeisesti tarvitaan filosofi sanomaan se tähtitieteilijöille ja tiedeyhteisölle.

Osauniversumimme synty ja kehitys ja loppu

Emme tiedä, mitkä galaksit ovat samasta alusta kuin Linnunrata, mutta sen tiedämme, että tämä on täsmällinen määritelmä paikalliselle osauniversumillemme: ne galaksit, jotka ovat samasta alusta kuin Linnunrata. Kuinka pitkälle se jatkuu emme vielä tiedä, emmekä tiedä miten ja kuinka paljon galaksimme ovat sekoittuneet muiden osauniversumien galakseihin.

Sen tiedämme, että alku on ollut sumu ja siitä on alkanut tiivistyä tähtiä ja ne ovat alkaneet muodostaa galakseja, ja lähigalaksimme ovat tästä samasta alusta, ties kuinka pitkälle. Sumun on täytynyt syntyä jostakin räjähdyksestä siinä ikuisessa galaksien verkostossa, rihmastossa. Tähdet siellä romahtavat lopuksi mustiksi aukoiksi ja valkoisiksi kääpiöiksi ja muiksi tähtien lopputiloiksi, samoin räjähtävät supernoviksi joskus. Tällaisten mustien aukkojen ym. tähtien lopputilojen räjähdys sen paikallisen alkuräjähdysten täytynee olla. Sen täytyy olla suurempi kuin supernovien räjähdykset, se on mustien aukkojen, supernovien ja galaksien keskustojen suuri ketjureaktio ja/tai törmäys.

Näitä räjähdyksiä ja erilaisia syntyviä galaksipopulaatioita ei osata vielä etsiä taivaalta, koska oletuksena on BB, että kaikki galaksit ovat samasta alusta näkyvällä alueella. Heti kun tutkitaan olettaen eri alut ja galaksipopulaatit, nähdään mihin suuntaan ja aikaan mikäkin galaksipopulaatio

nuorenee. Tämä edellyttää galaksien iän, kehityksen ja hajonnan tarkemman tuntemisen, mikä on vielä hakusessa tähtitieteessä.

Loppu on liittyminen takaisin ikuiseen galaksien verkostoon.

Tähtitieteilijät ovat laatineet animaatioita, kuinka räjähdyksestä ja sumusta syntyy vähitellen tähtiä ja galakseja. Tämä kehitys tunnetaan.

Edellinen kokonaisuudessaan ja lähteiden kanssa: www.santavuori.com/Populaarikirja.pdf Tämä on lyhyt esitys koko käsityksestäni kosmologiasta: Millainen universumi on? Ajattelin kirjoittaa kirjan, mutta tuollainen artikkeli vaan tuli, ja projekti jäi siihen. Se käy hyvin johdannoksi tähän kokoelmaan, missä on syventävät artikkelit.

- Universumin ikuisuus ja äärettömyys

Mietitään universumin ikuisuutta ja äärettömyyttä niin hyvin kuin sitä tänä päivänä voidaan miettiä filosofian ja tähtitieteen empiiristen tulosten pohjalla. Tällaisesta mietiskelystä koko minun filosofiani asiasta sai alkunsa 1986 ensimmäisessä Filosofian kirjassani. Tämä on päivitys niihin mietiskelyihin ja sopii tähän kokoelmaan johdannoksi.

www.santavuori.com/Univ.pdf

2. Pääartikkeli

Filosofinen ja tieteellinen artikkeli kosmologiasta. Englanniksi. Sain artikkelini julkaistuksi ACG:n (<https://cosmology.info>) Esseisiin, pyysivät Facebook-ryhmältämme artikkelia ja kirjoitin sen ACG:n vetäjän, Louis Marmet' in opastuksella, eli hän auttoi kirjoittamaan sen ymmärrettävään muotoon, ei tietenkään allekirjoita ajatuksiani sellaisinaan. Tämä on sen artikkelin myöhempi päivitys.

Towards a Better Theory of Cosmology

www.santavuori.com/Galakseja3a.pdf

3. Universumin loogiset ominaisuudet

Huomasin, että kaikkeuden kohdalla on toisin kuin yleensä. Jotkin asiat ovat jo loogisesti määräytyviä. Ehkä. Kirjoitin siitä artikkelin.

www.santavuori.com/Ration2.pdf

4. Evoluutio ja luominen universumissa ja maapallolla

Evoluutiota, tietoisuutta ja luomista ei yleensä käsitellä kosmologiassa, mutta asioiden yhteys tulee esiin tässä artikkelissa.

www.santavuori.com/Evoluutio2a.pdf

5. Esitelmät

Oli tarkoitus, että pitäisin esitelmän Luonnonfilosofian seurassa, mutta sitten tuli korona ja sekoitti suunnitelmat, eikä asiaa ole otettu uudestaan esille. Ehdin kuitenkin suunnitella tällaisen luennon.

www.santavuori.com/Esitelm_2020.htm

Kertomus esitelmätilaisuudesta Porin Filosofisessa Seurassa keväällä 2024.

www.santavuori.com/Kosmol2.htm

6. Yhteenveto

Tämä on esitys universumin filosofiasta ja fysiikasta. Universumin tutkimus on aina yhtä aikaa filosofiaa ja tähtitiedettä. Minun tutkimustyöni painottuu filosofian puolelle, punasiirtymä, taustasäteily ym. vaativat tähtitieteellisen käsittelyn. Tiedetään jo, millainen universumi on: galakseja ja tyhjää. Galakseja rihmoissa, galaksien verkosto koko universumissa aina ja kaikkialla. Siinä galaksimeressä on myös paikallisia räjähdyksiä, se tekee tämän galaksien verkoston perustilan ikuisuuden mahdolliseksi. Räjähdykset ja sumut ovat tässä mallissa dynamiikkana, kaaostilana; galaksitila taas ikuisena, staattisena perustilana, tasapainotilana kaikkialla. Tämä on yksi mahdollinen teoria, mutta joku voi keksiä paremmankin, kosmologiassa ei ole syytä olla dogmaattinen, kuten tähän asti on oltu nyt 60 vuotta kun BB- teoria tuli vallitsevaksi.