

Åke Hedberg

## Del 1

# INTRODUKTION TILL ETT NYTT NATURVETENSKAPLIGT PARADIGM

*– introduktionen till 2000-talets nya fysikaliska världsbild och kosmologi handlar om hur materien och vårt Universum egentligen fungerar och har uppkommit. Det nya paradigmet bygger på nya rön och upptäckter om vår natur och verklighet. Detta nya paradigm ersätter alltså de gängse teorierna om hur vår värld påstås fungera – alltså enligt Big Bangteorin, Strängteorin eller Standardmodellen för partikelfysiken.*

Eget förlag

**HEMSIDA:** <http://www.linnea.com/~akejean/>

**DEL I** handlar främst om mikrokosmos – och om hur detta kan tänkas fungera.

**DEL II** handlar främst om makrokosmos – och om hur detta kan tänkas fungera.

Men båda hör ihop och samverkar – är integrerat i varandra.  
Utan det ena skulle inte det andra kunna finnas.

Begreppet Kosmos står för ordning, harmoni och skönhet. Författaren till denna skrift utgår ifrån att just så är också vårt Universum och hela världsalltet i övrigt – makrokosmos – är beskaffat. Således även mikrokosmos. Detta betyder att till exempel varje liten snöflinga här på Jorden avspeglar hela denna världsordning. Ja, varje ljusstråle, elektron, atom och biologisk cell.

Det betyder också att Universums uppkomst – liksom snöflingans struktur och den biologiska koden – är en naturprocess. Här görs ett försök att finna ut hur det hela fungerar och kan tänkas hänga ihop. Egentligen.

**Välkommen till den moderna naturfilosofin!  
Välkommen till det nya paradigmet!**



Andromedagalaxen, liknar i mycket vårt eget stjärnsystem, Vintergatan och ligger på 2,2 miljoner ljusårs avstånd.

Andromedagalaxen är den enda galax som med blotta ögat kan ses från norra halvklotet. En direkt produkt av – ett barn till – vårt Universum.

# Innehåll

I de olika kapitlen ges modeller av fotonens och neutrinons struktur och hur de kan kombineras till elektroner, protoner, neutroner och atomer. Jämte beskrivande generellt koordinatsystem, geometri och matematik.

\*

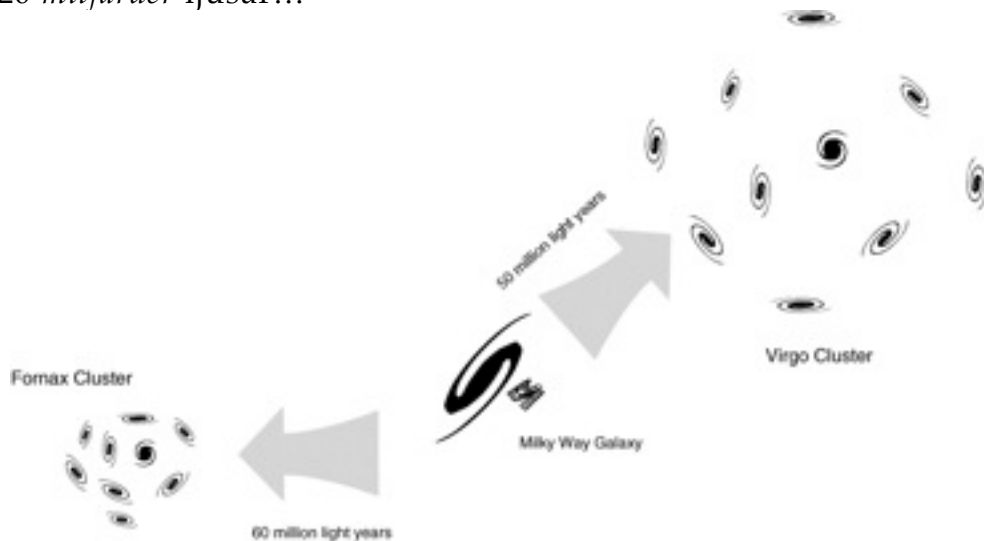
Kapitel 01	Inledning och introduktion. Är naturen befängd? ..7	
Kapitel 02	Om den nuvarande naturfilosofin... – teorier om ljusets och materiens natur.	19
Kapitel 03	Kritik av Köpenhamnskolan ..... – förslag till ny tolkning av ljusets natur med en ny annorlunda syn på naturen och vår verklighet.	39
Kapitel 04 A	Fotonens hemlighet...	67
Kapitel 04 B	Neutrinons hemlighet..	93
Kapitel 04 C	Atompartiklar och betasönderfallet...	105
Kapitel 04 D	Det kosmiska "legot", atomens och molekylens hemlighet .....	121
Appendix A:	Om eterbegreppet	
Appendix B:	Planckenheterna	
Appendix C:	Teori om allt	
Appendix D:	Vad händer på solen? Varför lyser den?	
Appendix E:	Om Einsteins Relativitet och Newtons Absolutitet.	

I början av 1900-talet var världen som helhet detsamma som Vintergatan. Men man hade upptäckt andra celesta föremål än stjärnor och stjärnhopar. Något man kallade nebulosor - dimtöcken. Tillhörde de vintergatssystemet eller ej? Sedan förstod man att dessa nebulosor var andra vintergator, andra galaxer. Dessa i sin tur bildar egna system - galaxhopar.



I en galaxhop  
befinner sig  
galaxerna som på

..ytan av ett klot. Vår galax Vintergatan tillhör den så kallade *Lokala Gruppen*, där det finns sexton andra galaxer. Våra grannar heter Virgo-hopen och Fornax-hopen dit det är 40 respektive 60 miljoner ljusår. Till världens ände är det 20 *miljarder* ljusår...



Hubble Space Telescope has been used to measure distance to two neighboring clusters of galaxies, the Fornax and Virgo cluster, which are in nearly opposite directions on the sky. The clusters are named after the constellation regions of the sky they are found in.

## Några anmärkningar och påpekanden

I denna skrift skrivs ibland mycket stora eller mycket små tal som exponenter. En miljard kan skrivas som 1 000 000 000 eller  $10^9$ , en miljarddel som  $1/10^9$  eller  $10^{-9}$ . Det går väl an att skriva miljarder som just miljarder och miljarder gånger miljarder just på detta sätt istället för  $10^{18}$ . Men när det gäller verkligt stora tal som  $10^{40}$  eller  $10^{50}$  och så vidare blir det oöverskådligt. Ett undantag är ett tal på drygt  $3 \cdot 10^{30}$  som är ett mycket speciellt tal. Talet betecknas Z.

Här används också konsekvent ljusår och inte det av astronomer omhuldade parsec (pc) eller kiloparsec (kpc) och annat för kosmologin ointressanta enheter. Ett ljusår är helt enkelt den sträcka som ljuset hinner på ett år. Det kan jämföras med att det hinner 7 gånger runt Jorden på en sekund, till Månen på en dryg sekund och till Solen på åtta minuter – 8 ljusminuter. Till närmsta galax hinner det gå två miljoner år innan ljuset når fram – 2 miljoner ljusår. Universums radie är 20 miljarder ljusår – tio tusen gånger så långt.

Annars används meter och sekunder konsekvent, liksom kilo. I sällsynta fall millimeter. Eftersom temperaturen har en nollpunkt, en temperatur som inte kan underskridas,  $-273^\circ\text{C}$ , betecknas den oftast med den absoluta skalan som är noll kelvingrader – noll K.  $3\text{ K}$  är då  $-270^\circ\text{C}$  och  $0^\circ\text{C}$  är då  $273\text{ K}$ .

Som vi kanske förstår nu innehåller denna skrift en hel del siffror, formler och matematik. Om du som läsare inte tycker om detta, så beklagar jag verkligen. Tycker du inte heller om vetenskapshistoria och överhuvud historiska tillbakablickar inom fysiken, beklagar. Om du inte tycker om filosofi och kunskapsteori beklagar jag också men allt detta är nödvändigt för att skapa den helhet och enhet jag strävar efter.

Påpekar att dagens naturforskare inte verkar veta särskilt mycket om de grundläggande frågorna om naturen och vår verklighet, vårt vara och icke-vara. De är inte intresserade av filosofiska frågor och kunskapsteori, med några undantag. De är oftast alltför specialiserade och ensidiga. Därför denna skrift av en något mindre specialiserad och hoppas jag något mindre ensidig.

Förr, som på Einsteins tid, var dock intresset större och vidare. Men inte nu; fysikerna ser därför exempelvis den mycket elementära ljusfotonen fortfarande efter mer än åttio år som en "dualitet" av våg och partikel. Fastän detta innebär en motsägelse. Mycket närmare kommer de inte heller elektronen och dess struktur vilken ses som "punktlik" eller som ett diffust "vågpaket". Fortfarande är enligt fysikerna själva 1900-talets två stora grundläggande teoribildningar, relativitetsteorin och kvantmekaniken, motsägande. De kan inte precis som våg/partikel-aspekten på något sätt förenas till en ny *begriplig* enhet. Universum och dess uppkomst å la Big Bang är därför ett paradnummer av diffus filosofi och för studenter, vetenskapsjournalister och allmänhet djupt missvisande "teori".

Ändå är frågorna avgörande. Ty, vi måste veta och faktiskt kunna kräva av våra professionella naturforskare hur vår verklighet och vår natur – urgrunden som de gamla filosoferna kallade det – är beskaffad. Annars kan vi inte urskilja de enheter och mekanismer som styr uppkomst och funktion av ens minsta ljuskvantum eller atom. Än mindre hur hela vår värld och vår verklighet egentligen är beskaffad och hur allt detta hänger ihop med oss själva. Allt detta gör det svårt att hantera de kommande enorma svårigheter vår värld står inför. Men det finns en lösning i ett nytt naturvetenskapligt paradig. Är det sant? Läs och studera sedan döm.

*Kiruna 5 januari 2012*

*Åke Hedberg*

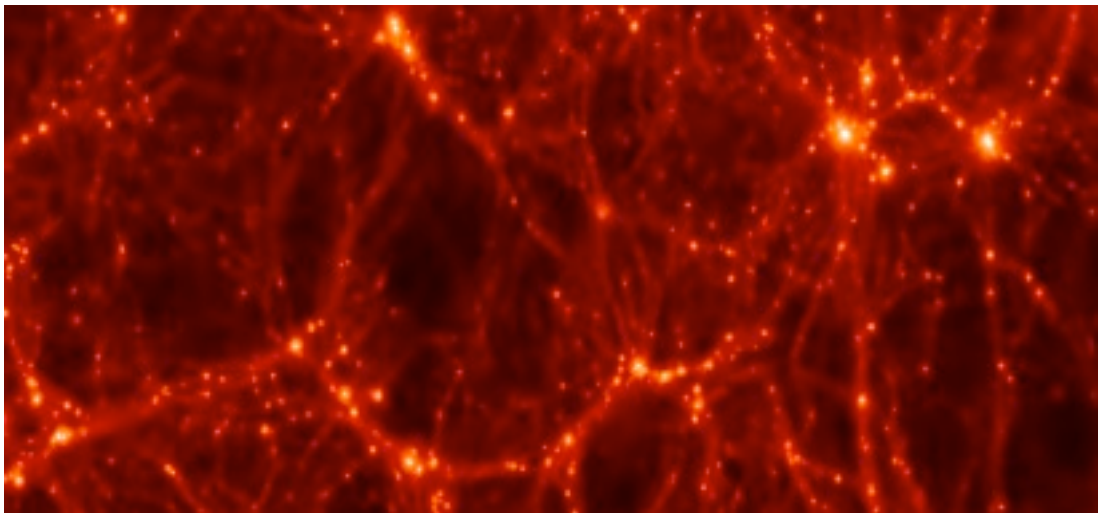
**BLAND MÅNGA MILJARDER GALAXER** finns vår egen galax Vintergatan. Av många miljarder stjärnor är vår sol endast en. Det finns över 6 miljarder människor på Jorden. Antalet galaxer i Universum är många fler.

Dessa är organiserade i galaxhopar som i sin tur befinner sig i ett slags nätsystem som genomkorsar hela Universum. Detta nätverk är Universums storskaliga struktur och ordning.

Vilket system tillhör då Universum? Och hur fungerar och uppkom detta?

Och mikrokosmos? Där sådant som ljus, atomer och elektroner hör. Och livet? Ja, hur hänger det hela ihop egentligen.

Det är vad denna skrift försöker utröna.



*Det kosmiska nätverket. Universums verkligt storskaliga struktur har ett mönster som påminner om ett garnnystan. Eller kanske en tvättsvamp. Galaxerna sitter som pärlor på ett pärlband. Där de korsar varandra sitter de väldiga galaxhoparna. Denna struktur ger ledtrådar till Universums utveckling från dess allra tidigaste skeden och de förhållanden som rådde då. Men också om hur det faktiskt fungerar idag...*

\*

**HEMSIDA:** <http://www.linnea.com/~akejean/>