

TUOMO RINNE



EMMA ELEKTRONIS

SUKELLUS NANMAAILMAAN

SUKELLUS NANOMAAILMAAN

TUOMO RINNE

EMMA ELEKTRONIS

1

SUKELLUS NANOMAILMAAN



Elektronituotanto

Teksti: Tuomo Rinne

Kansi ja kuvitus: Hanna Lahti / Huomen GDI

Teksti ja kuvat: © Tuomo Rinne / Elektronituotanto 2020

Kustantaja: Elektronituotanto, Järvenpää, Suomi

Valmistaja: BoD - Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-69578-0-7 (sid.)

ISBN 978-952-69578-1-4 (EPUB)

Alkusanat

Maailmankaikkeus on kaunis ja ihmeellinen, jännittävä ja vaarallinen. Sen kokeakseen ei tarvitse välttämättä omistaa kaukoputkea, mikroskooppia tai avaruusalusta. Riittää, että menee ulos ja katsoo ympärilleen. Maailmankaikkeus on siinä! Kaikkialla ympärilläsi. Voit nähdä sen kasveissa, jotka kasvavat ja kuihtuivat pois. Voit nähdä sen öisellä taivaalla ihastellessasi lukemattomia tähtiä.

Maailmankaikkeus on samaan aikaan niin suuri ja niin pieni, että sen katsominen ja ymmärtäminen vaatii paljon mielikuvitusta. Se ei vaadi taikatemppuja tai taikasauvoja, ei loitsuja eikä manauksia. Mutta mielikuvitusta se vaatii. Kaukaisimmat asiat ovat niin kaukana ja lähimmät asiat niin lähellä, ettemme voi niitä silmillä erottaa tai käsillä tuntea. Niiden tutkiminen vaatii rutkasti pitkäjänteisyyttä. Mielikuvituksen voimalla ja ajatuksen nopeudella voimme kuitenkin matkata pitkälle koskaan siellä käymättä ja kutistua pieneksi muuttumatta miksikään. Antoisia luku- ja kuunteluhetkiä Emma Elektronin seurassa

Marraskuussa 2020

Tuomo Rinne

"Imagination is more important than knowledge. Knowledge is limited. Imagination encircles the world."

"Mielikuvitus on tärkeämpää kuin tieto. Tieto on rajallista. Mielikuvitus ympäröi maailmaa."

- Albert Einstein

Omistettu

Aadalle ja Lailalle

Luku 1

Outo kohtaaminen

Keväinen aurinko paistoi Emman kulkiessa Suomalán kyläraittia ja potkien kiviä ojaan. Raakkuvat varikset tervehtivät häntä viereiseltä pellolta nokkiessaan matoja ja voimakas tuuli heilutteli mekon helmoja sekä pudotteli puista lehtiä ja oksia. Emma kulki hiljaa. Keskiviikkoisin koulusta tullessaan hän ei milloinkaan kiirehtinyt. Pikemminkin hän vetelehti. Kukaan muu ei nimittäin päässyt näin aikaisin ja Emma tiesi olevansa ensimmäisenä kotona, vaikka etenisi kontaten. Niinpä normaalisti viisi minuuttia kestävään kotimatkaan kului keskiviikkoisin aina vähintään puoli tuntia. Tuona aikana mieleen juolahti aina kaikenlaista tekemistä.

Tänään tuuli puhalsi tavallista kevätmyrskyäkin voimakkaammin. Aivan kuin se olisi juuri herätetty kesken parhaimpien talviuuden. Raivoten vihasena tuuli sai suuretkin oksat taipumaan ja lopulta mätkähtämään maahan sen voimasta. Maa puiden juurella olikin paikoin peittynyt pieneen oksasilppuun.

Yksi tien vieressä olevista puista oli valtava koivu. Lehtien ja tuulenpesien lisäksi koivusta oli pudonnut myös yksi suurempi lähes suora oksa. Emmen huomattessa oksan viime kesäiset muistot keihäskarneaaleilta palasivat mieleen. Tuolloin kesälomareissulla Pih-tiputaalla hän oli päättänyt myös itse joskus kokeilla keihäänheittoa. Sateisen loppukesän vuoksi he eivät kuitenkaan koskaan olleet päässeet urheilukentälle asti ja koko homma oli sen jälkeen unohdunut. Muun tekemisen puutteessa Emma päätti yrittää nyt käyttää keppiä keihäänä. Hänestä tuntui mukavalta kuvitella itsensä urheilukentälle hurjasti huutavan yleisön keskelle voittamaan kultaa uudella maailmanennätyksellä.

Urheilukenttää ei Suomalassa kuitenkaan ollut eikä oikeastaan tarpeeksi ihmisiääkään yleisöksi. Sen sijaan Emma huomasi, että vieressä aukeava pelto olisi oivallinen heittopaikka ja vauhtia hän voisi ottaa tieltä. Pellolla kulki myös sähkölinja. Siis kolme narua tolppien nokassa. Emmen isä oli joskus maininnut hänelle, että se oli sähkölinja, mutta eipä hän silti kovin hyvin tiennyt mikä sähkölinja oli. Oikeastaan Emma ei kunnolla edes tiennyt mitä eroa narulla ja sähkölinjalla oli. Tällä kertaa hän kuitenkin päätti, että sähkölinja keskellä peltoa oli merkinä keihäänheiton maailmanennätyksestä ja suuntasi tiukasti katseensa tähän tavoitteeseen.

Nostaen kepin korvansa viereen Emma asettui aivan tien toiselle laidalle ojan reunaan. Kirkas aurinko loi säteensä pilvien lomasta häikäisten siten, että hän joutui toisella kädellään suojaamaan sil-

HYPPÄÄ MUKAAN SEIKKAILUUN JA OPI UUTTA YMPÄRÖIVÄSTÄ YHTEISESTÄ MAAILMANKAIKKEUDESTAMME!

Emma Meri on 9-vuotias tyttö, jolla on tapana suhtautua asioihin hieman negatiivisesti. Hän asuu Suomalaisen kylässä perheensä kanssa. Emmen elämä mullistuu eräänä tavallisena tylsänä keskiviikkoiltapäivänä, kun hän tapaa merkillisen olennon, joka väittää olevansa alkeishiukkanen. Alkeishiukkanen avaa Emmalle oven täysin uuteen kvarkkien, leptoneiden ja bosoneiden maailmaan. Yhdessä he päätyvät huimiin seikkailuihin ja oppivat uutta maailmasta yrittäessään ymmärtää toisiaan.

Sähköenergiatekniikan ja teknillisen fysiikan diplomi-insinööri Tuomo Rinne avaa esikoisteoksessaan huikean seikkailusarjan alkeishiukkasten maailmaan. Teos tarjoaa lapsille jännittävän tavan tutustua maailmankaikkeuden kauniisiin ja kiehtoviin ilmiöihin tarinoiden kautta. Tarinan maailmaa rikastaa nettisivusto **www.emmaelektroni.fi**, missä lukija voi oppia lisää kirjassa kerrotuista ilmiöistä sekä kuunnella tarinoihin sävellettyä musiikkia.

ISBN 978-952-69578-0-7

L84.2

www.emmaelektroni.fi

kansi: Huomen GDI



9 789526 957807