malaisen filosofian lukemistot, niin toivoa sopii, että toimittajat osaisivat ja uskaltaisivat tehdä nykyistä enemmän laadullisia ja määrällisiä valintoja. Toivottavasti nyt ilmestynyt lukemisto myös innostaa muita filosofeja ja kustantajia toimitustyöhön, sillä tässä tapauksessa "terve kilpailu" saattaa olla "laadun tae".

Mikko Lahtinen

n&n

Suuri ja mahtava

Eero Hyvönen, Ilkka Karanta & Markku Syrjänen (toim.), *Tekoälyn ensyklopedia.* Gaudeamus, Hämeenlinna 1993. 356 s. 195 mk.

Tekoälyn ensyklopedia tulee kovaan tarpeeseen täyttämään suomenkielisen tekoälyä laajasti ja perustasolla käsittelevän kirjallisuuden puutetta. Onhan tekoäly toki vielä nuori tieteenala, korkeintaan 40-50 vuotta vanha, mutta jo pelkästään alan opetuksen kannalta on kohtuullista, että suomenkielinen perusesitys on olemassa. Kirjallisuuden tarvetta korostaa tekoälytutkimuksen nopea liikkuvuus, joka samalla tekee yleisesittelyyn pyrkivän teoksen kokoamisesta haasteellisen tehtävän, tieto kun pyrkii vanhentumaan käsiin. *Tekoälyn ensyklopedialla* on siis Suomessa tietynlainen kenttää määrittelevä ja uraauurtava asema ja tämän vuoksi myös odotukset ovat korkealla.

Teos jakaantuu seitsemään päälukuun, jotka käsittelevät (tässä järjestyksessä) tekoälyä lähitieteineen, havaitsemista, tietämyksen esittämistä, ongelmanratkontaa, ymmärtämistä, oppimista ja opettamista, tietämystekniikan sovelluksia ja ohjelmointia ja tekoälyn käyttöä. Kirjan alkupuolella painottuvat 'humanistisemmat' kognitiotieteeseen liittyvät teemat, kun taas loppupuolella päästään insinööritieteellisempään 'kovaan' asiaan. Pääluvut jakaantuvat edelleen muutamaan alalukuun, jotka ovat keskimäärin noin 10 sivun pituisia. Kunkin alaluvun kirjoittajana tai kirjoittajina on suomalaisia alan tuntijoita. Kirjoittajia kertyy siis melkoinen liuta, 37 kappaletta. Kattavuus ja alan asiantuntemus tulee pitkälti taattua jo näin hurjalla kirjoittajamäärällä. Teoksen yhtenäisyyden kannalta on kuitenkin ikävää, että tyyli ja esitystapa kirjoittajien lukumäärän vuoksi pakostakin vaihtelee, ja lukujen välillä on jossakin määrin päällekkäisyyttä.

Tekoäly on tieteenala, joka luonteensa vuoksi helposti aiheuttaa monenlaisia reaktioita. Toimittajat kirjoittavat johdannossa tohtori Frankensteiniin viitattuaan, että "Tätä ensyklopediaa voikin lukea luku luvulta kuin rakennusohjetta keinotekoisen ihmisen tai ihmisaivojen konstruoimisesta." Parhaimmillaan teoksen artikkeleista löytyykin sellaista lapsenomaista innostusta ja *sense of wonderia*, joka monia tekoälytukimuksessa juuri kiehtoo. Ei liene liioiteltua sanoa, että samoin kuin toimittajia ainakin osaa artikkelien kirjoittajista elähdyttää näkymä uudesta kopernikaanisesta kumouksesta, jossa ihmisen erityisasema kärsii jälleen kolauksen: emme enää ole maailmankaikkeuden keskuksessa, emme edes aurinkokunnan, emme ole luomakunnan kruunu vaan eräs apinalaji, ja nyt vielä tämä: emme edes ole ainoita älykkäitä — sanan tiukimmassakaan mielessä — olentoja. Ajatusta, että tekoälyn saavutusten ja mahdollisuuksien vähättely johtuu lähinnä nöyryyden puutteesta tämän uuden vallankumouksen edessä, edustaa erityisesti Eero Hyvönen teoksen lippulaiva-artikkelissa *Tekoäly ja tietämystekniikka.* Kuivakkaan tehokkaasti hän kritisoi erityisesti yritystä mystifioida ihmisäly juuri siksi ominaisuudeksi, jota koneet eivät voi saavuttaa. Toisaalta tekoälytutkimus voidaan nähdä myös uutena ihmisen ylpeyden ja hybriksen muotona, itsehän tässä olemme noita uusia älykkäitä systeemejä luomassa. Tämä hurmoshenkisyys ehkä on *Tekoälyn ensyklopediassakin* syynä joihinkin, onneksi harvoihin, kömpelöihin ja naiveihin esityksiin, joissa yleistajuisuus ja kohtuullisuus kärsii eikä lukija (en ainakaan minä) voi näillä kohdin välttyä kielteiseltä vastareaktiolta.

Teoksen aseman vuoksi onkin kiinnitettävä huomiota siihen, että kirjoittajien toisaalta hyvinkin kannatettava innostus omasta alastaan ja asiastaan, johtaa myös jossakin määrin ja joissakin kohdin kapeaan esitykseen yleisyyden ja yleistajuisuuden kustannuksella. Toinen tyylitekijä on formalismien käyttö, joka on tekoälyn kohdalla sinänsä välttämätöntä, mutta menee kuitenkin toisinaan yli äyräiden. Esimerkkinä mainittakoon luku neuraaliverkoista. Se on erittäin perusteellinen, mutta toisaalta kapea-alainen ja antaa aihetta pelkoon, että jokainen kaava vähentää yleistajuiseksi tarkoitetun kirjan lukijakuntaa puolella. Kirjoittajien halu antaa mahdollisuus tutustua aiheen hienovaraisiin piirteisiin on kunnioitettava, mutta ensyklopedisessa haku-teoksessa ehkä pitäisi kuitenkin pyrkiä välttämään kaikkein nopeimmin vanhentuvia teknisiä yksityiskohtia. Toki on vaikeaa kutistaa innostuksensa koko kohde kymmeneen sivuun, silti toisinaan olisin toivonut laajempaa kuvaa jostain tietystä tekoälyn alueesta kirjoittajan keskittyessä omaan lempilapseensa alueen sisällä.

Näistä seikoista johtuen teos on epätasainen. Suuri osa luvuista on loppuun asti harkittuja, valistuneita ja kypsiä, kuten luvut tekoälystä ja tietämystekniikasta, hajautetusta tekoälystä ja kognitiotieteestä. Onneksi myös luku tekoälyn filosofiasta on tasapainoinen. Mukaan mahtuu valitettavasti myös kömpelöstä esityksestä ja suppeudesta kärsiviä lukuja, samoin kuin lukuja, jotka vaikuttavat hiukan turhan kiireisesti tehdyiltä näin arvovaltaisessa teoksessa.

Kaiken kaikkiaan tämän teoksen myötä päästään alan suomenkielisessä kirjallisuudessa kerralla pitkälle. Vaikka kirjaan tarttuessaan ei mitään teko-

älystä tietäisikään, sen läpi silmäiltyään saa varsin kattavan kuvan siitä, mistä on kysymys ja jos lukee kunnolla kaikki artikkelit, saa yleistiedon lisäksi melkoisen määrän hyvinkin pienipiirteistä ja syvällekäypää informaatiota. Tavoitteessa tuottaa suomenkielistä oppikirjallisuutta toimittajat ovat onnistuneet — kirjassa on paljon asiaa ja hyvät, peremmälle johdattavat lähdeluettelot. Lisäbonuksena on suomi-englanti ja englanti-suomi -sanasto-hakemisto, joka varmasti selkiyttää alan termiviidakkoa, vaikka yksittäisten tapausten kohdalla valittuja käännöksiä voikin aina kyseenalaistaa ja moittia.

Tere Vadén