

Tekoälyn profetia vuosimallia 1953: Roald Dahlin Suuri automaattinen kielikone

Tekoäly, Roald Dahl, kielimalli, science fiction, tieteiskirjallisuus

Tarmo Lipping

tarmo.lipping [a] tuni.fi

Professori

Tampereen yliopisto Pori

Kimmo Ahonen

kimmo.ahonen [a] tuni.fi

FT, Projektipäällikkö

Tampereen yliopisto Pori

Viittaaminen: Lipping, Tarmo & Kimmo Ahonen. 2025. "Tekoälyn profetia vuosimallia 1953:Roald Dahlin Suuri automaattinen kielikone". *WiderScreen* 28 (1–2). <https://widerscreen.fi/numerot/1-2-2025-widerscreen-28-numerot/tekoalyn-profetia-vuosimallia-1953brroald-dahlin-suuri-automaattinen-kielikone/>

Essee tarkastelee Roald Dahlin novellia Suuri automaattinen kielikone (engl. The Great Automatic Grammatizator, 1953). Dahlin visioima kielikone tuotti sanomalehtiartikkeleita ja romaaneja ja pakotti siten kirjailijat työttömiksi. Novellista löytyy monia mielenkiintoisia yhtymäkohtia nykyiseen keskusteluun tekoälystä ja suurista kielimalleista.

Kielimalleihin pohjautuva tekoäly on muutamassa vuodessa mullistanut käsityksemme tietotekniikasta ja sen soveltamisesta luovaan työhön. Science fictionin tekoälykuvauksilla on pitkä historia, joka tarjoaa mielenkiintoista peilauspintaa nykyiselle keskustelulle. Tarkastelemme esseessämme Roald Dahlin vuonna 1953 ilmestynyttä novellia *Suuri automaattinen kielikone* (engl. The Great Automatic Grammatizator) seuraavien tutkimuskysymysten avulla: Millainen on Dahlin novellissa kuvattu kielikone? Millä tavoin sitä on mahdollista suhteuttaa tämänhetkiseen tutkimustietoon kielimallien ja tekoälyn mahdollisuuksista?

Tekoäly herättää nykyään paitsi lapsenomaista innostusta uuden teknologian vallankumouksellisuudesta myös dystooppisia pelkoja sen tuhovoimasta. Alkuvuosien hypetyksen jälkeen keskustelu on alkanut konvergoitumaan ja tekoäly on pikkuhiljaa löytämässä omaa rooliaan yhteiskunnassa, työelämässä ja liiketoiminnassa.

Samalla on havaittu millaisia rajoituksia ja mahdollisuuksia sen käyttöön liittyy. On huomattu toimintoja, joissa tekoäly voi oikeasti nopeuttaa työntekoa moninkertaisesti, mutta myös toimintoja, joissa tekoäly jää lähinnä apulaisen rooliin. On houkuttelevaa leikkiä ajatuksella, että tekoäly voisi tulevaisuudessa toimia ihmiskäyttäjistä riippumattomana tietoisena subjektina. Toisaalta, tekoäly on itsekin pikkuhiljaa ymmärtämässä oman roolinsa. Jos se vielä ensimmäisten laajojen kielimallien yhteydessä väitti pokkana omaavansa tietoisuuden, nykymallit eivät enää tällaista väitää vaan tyytyvät omaan asemaansa koneina. Tosin perspektiivi on vielä hyvin lyhyt ja voi olla, että joku uusi malli vie taas junan raiteiltaan (ks. myös Petri Saarikosken tutkimusartikkeli tässä samassa erikoisnumerossa).

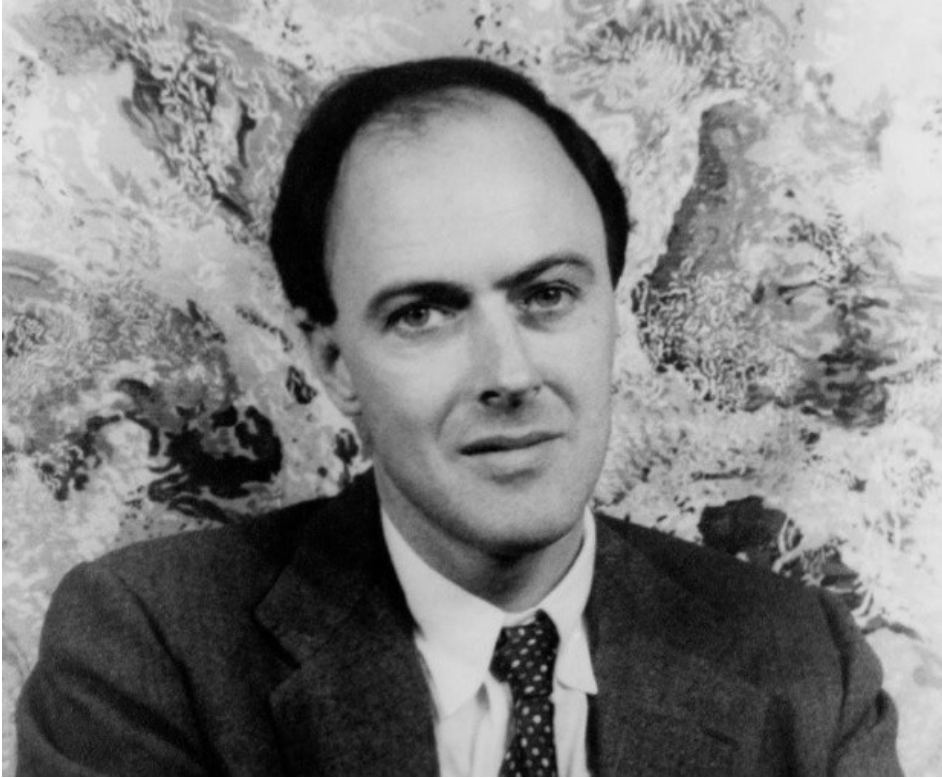
Nyt käsillä olevan tekoälyn murroksen mentaalisia juuria voi etsiä esimerkiksi tieteiskirjallisuuden historiasta. Science fiction on käsitellyt ja joskus myös ennakoinut teknologista kehitystä kuvaamalla koneihmisiä, robotteja ja avaruusmatkailua. Myös tietokoneita ja tekoälyä on käsitelty tieteiskirjallisuudessa jo kauan ennen kuin nämä keksinnöt ovat materialisoituneet ihmisten arkea ohjaaviksi laitteiksi ja ohjelmistoiksi. Science fiction on täynnä mitä erilaisimpia älykkäisiin koneisiin liittyviä dystopioita ja utopioita. Ehkä tunnetuin varhaisvaiheen esitys löytyy Mary Shelleyn *Frankensteinista* (Frankenstein; or, the Modern Prometheus, 1818).

Roald Dahlin vuonna 1953 ilmestynyt novelli *Suuri automaattinen kielikone* on kirjoitettu aikana, jolloin kielimalleihin nojaava tekoäly oli vielä kaukaista tulevaisuutta. Novelli kuitenkin yllättää osuvuudellaan, kun sitä tarkastellaan 2020-luvun perspektiivistä.

Roald Dahl – lastenkirjailijan pirullisempi puoli

Brittiläinen Roald Dahl (1916–1990) oli ja on yhä yksi maailman luetuimmista lastenkirjailijoista. Dahlin tunnetuimmat lastenkirjat, kuten *Jali ja Suklaatehdas* (engl. *Charlie and the Chocolate Factory*, 1964), ovat lajinsa klassikoita. Viime vuosina Dahlin kirjojen jälkieditoinnista on käyty kiivasta kulttuuripoliittista keskustelua. Uusista painoksista on kustantajan toimesta poistettu ilmaisia, jotka koetaan vähemmistöjä loukkaaviksi tai muuten epäsopiviksi. Kustantajan kielen siivousta on myös kritisoitu ankarasti, ja esimerkiksi kirjailija Salman Rushdie on pitänyt sitä

”absurdina sensuurina”. Omat kohunsa Dahl toki aiheutti jo elinaikanaan muun muassa räikeän antisemitistisillä haastattelulausunnoillaan. Hävittäjälentäjänä toisessa maailmansodassa palvellut Dahl oli monien ristiriitojen mies, joka keskustelijana nautti provokaatioista.



Kuva 1. Roald Dahl vuonna 1954. Lähde: Wikipedia.

Dahlin maine lastenkirjailijana on peittänyt alleen hänen muun tuotantonsa. Niistä erityisen kiinnostavia ovat aikuisille suunnatut, satiiriset kauhu- ja jännitysnovellit. Vuonna 1953 ilmestyi novellikokoelma *Someone Like You*. Kokoelma koostui mustan huumorin täyteisistä kertomuksista, joista osaa voisi luonnehtia kauhu- tai tieteisnovelleiksi, mutta joita on vaikea niputtaa yhteen lajityyppiin. Kokoelmassa oli novelli *The Great Automatic Grammatizator*. Novelli ilmestyi suomeksi vuonna 1961 Pentti Saarikosken kääntämänä nimellä *Suuri automaattinen kielikone*, Dahlin novelleista koostuvassa teoksessa *Rakkaani, kyyhkyläiseni: jännityskertomuksia*.

Novellin syntyajankohta on sikäli kiintoisa, että tietokoneiden kehitys ja tekoälyn tutkimus ottivat varhaisia harppauksia 1950-luvulla. Ensimmäisten tietokoneiden rakentaminen aloitettiin toisen maailmansodan aikana, mutta niiden varsinainen, laajempi käyttöönotto alkoi vasta sodan jälkeen, erityisesti Yhdysvalloissa. Tosin siihen aikaan käsitteellisesti puhuttiin vielä sähköaivoista, matematiikkakoneista tai älylaskimista. Nykymerkityksessä käytetty käsite *tietokone* (engl.

computer) vakiintui angloamerikkalaiseen kielenkäyttöön 1950-luvun aikana. Alun alkaen käsiteellä viitattiin lähinnä sellaisen ammattikunnan edustajaan, jonka työ koostui tilastollisesta laskennasta.

Tekoäly (engl. Artificial Intelligence) otettiin käyttöön käsitteenä vuonna 1956 – kolme vuotta Dahlin novellin ilmestymisen jälkeen, Yhdysvalloissa Dartmouth Collegessa järjestetyssä seminaarissa. Käsitteen lanseeraajana pidetään tietojenkäsittelytieteilijä John McCarthyä. Varhaisia teoreettisia tutkielmia tekoälystä oli toki julkaistu aikaisemminkin. Vuonna 1950 brittiläinen matemaatikko ja logiikan tutkija Alan Turing esitti tieteellisfilosofisessa julkaisussaan kuuluisan Turingin testin tai kokeen, jonka mukaan kone voitiin todeta älykkääksi, jos ihminen ei pystynyt erottamaan toisen ihmisen ja koneen hänelle antamia tekstimuotoisia vastauksia toisistaan. Pelitutkimus oli tekoälyn varhaisia sovelluskohteita. Vuonna 1952 Arthur Samuel kehitti tammipeliä pelaavan tietokoneohjelman ja vuonna 1957 Herbert A. Simon ennusti koneen voittavan ihmisen shakissa 10 vuoden sisällä [1]. 1950-luku oli siis monella tavalla – erityisesti tutkimuksellisesti – tekoälyn syntyäikää ja voidaan myös spekuloida, saiko Dahl kenties innostusta novelliinsa aikansa tieteiskirjallisuudesta.

Etenkin yhdysvaltalaisessa tieteiskirjallisuudessa oli 1930–40-luvulla vallalla ”hard sf” -koulukunta, joka painotti tarinoiden luonnontieteellistä uskottavuutta. Tämän (kvasi)tieteellisyyden tarkoitus oli erottaa kirjallinen lajityyppi ”puhtaasta” fantasiasta. Lastenkirjailijana maineensa luonutta brittiläistä Dahlia ei kuitenkaan millään muotoa voi sanoa teknologiasta kiinnostuneeksi tieteiskirjailijaksi. Nykyään lähes unohduksiin painunut novelli onnistui silti käsittelemään kirjallisuuden koneellista tuottamista tavalla, joka on tieteiskirjallisuutta parhaimmillaan. Siinä kun käsitellään science fictionin ydinaihetta, teknologian vaikutusta ihmiseen ja yhteiskuntaan – ja vieläpä tavalla, joka tuntuu hämmästyttävän ajankohtaiselta yli 70 vuotta sen ilmestymisen jälkeen.

Novellin alussa lahjakas keksijä Adolph Knipe on kehittänyt laskukoneen matemaattisten ongelmien ratkaisemiseksi ja saa siitä palkinnokseen pomoltaan Mr. Bohlenilta kahden viikon loman. Se ei kuitenkaan innosta turhautunutta Knipeä, sillä hänen suurimpana haaveenaan on tulla kirjailijaksi. Niinpä hän saa kuningasidean ja soveltaa matemaattisia malleja tekstintuottamiseen. Knipe vakuuttaa pomolleen, että hän pystyy muokkaamaan laskukoneesta kielikoneen, joka tuottaa tekstejä ja tarinoita. Epäluuloinen Bohlen antaa Knipelle mahdollisuuden osoittaa taitonsa.

Kielikoneen osoittautuessa toimivaksi Knipe perustaa menestyvän kustantamon, joka suoltaa markkinoille koneen laatimia lehtiartikkeleita ja novelleja eri tekijäanimillä. Sen jälkeen Knipe ja

Bohlen muokkaavat kielikonetta kirjoittamaan romaaneja. Seuraava askel heidän valloituksessaan kustannuslallalla on ostaa oikeat kirjailijat pois markkinoilta. Kirjailijoille tarjotaan rahakasta sopimusta, jossa he antavat nimensä kielikoneen käyttöön tai luopuvat kokonaan kirjoittamisesta.

Roald Dahlin novellia voidaan analysoida osana kirjailijansa tuotantoa tai tieteis- ja fantasiakirjallisuuden traditiota. Sitä voi toisaalta lukea myös teknologiahistoriallisesta näkökulmasta. Tarina kielikoneesta, joka tuottaa artikkeleita ja romaaneja ja vie kirjailijoilta työt, kiinnittyy juuri niihin ajankohtaisiin keskusteluihin ja teemoihin, joita tutkijat ovat pohtineet myös 2020-luvulla laajojen kielimallien yhteydessä. Tarkastelemme näitä seuraavassa sillä tietoisien anakronistisella ajatuksella, miten Dahlin novellia voisi suhteuttaa tekoälyn kehitysnäkyymiin vuonna 2025. Millainen oli Dahlin visioima kielikone? Miten se suhteutuu nykyiseen käsitykseen ja tietoomme tekoälystä?

Kielikoneen teknologia

Dahl kuvailee Knipen keksimän koneen teknologiaa ylivertaisena: sellaisena, johon hänen aikanaan vain kehittynyt mielikuviutus ylsi. Kieltä tuottava matematiikkakone ”käyttää sähkösysäyksiä, miljoona sysäystä sekunnissa” [2]. Tämän seurauksena kielikoneen ”käyttömahdollisuudet ovat rajattomia”. Kone muuttaa ”sähkösysäykset elohopeapylvään avulla supersonisiksi aalloiksi” ja ”tallettaa ainakin tuhat numeroa kerrallaan”. Kone sisälsi ”lankoja ja virtoja ja katkaisijoita ja elektroniputkia” ja sitä ohjattiin korteilla, joissa oli erikokoisia reikiä. Myös käyttöliittymää oli pohdittu: se koostui rivistä ”pieniä painettavia nappuloita”. Käyttöliittymä tosin täydentyi, kun koneen kehittyneemmässä versiossa, joka kykeni pidempien teosten tuottamiseen, otettiin käyttöön reaaliaikainen ohjaus, eli mahdollisuus säätää tarinan emotionaalista latausta sekä intohimon määrää ja intensiteettiä ”luomisprosessin” aikana. Tällöin koneen käyttö oli täyttä työtä.

Kielikoneen teknologian kuvaus on mielenkiintoinen yhdistelmä oikeasti toteutunutta teknologiaa ja puhdasta utopiaa. 1950-luvulla elektroniikan keskeinen komponentti oli tyhjiöputki ja näin ollen myös Knipen kone sisälsi ”elektroniputkia”. Toisaalta sähkösysäykset -termi viittaa jo vahvasti digitaalitekologiaan. Ensimmäinen mikroprosessori, Intel 4004, esiteltiin vasta 1971. Transistorit, eli analogiset puolijohdekomponentit, keksittiin 1947 Bell Labsissa. Oliko kenties tämä keksintö eräs kimmoke Dahlin novelliin? Kun Knipen koneen teknologian laatu (sähkösysäykset, muisti) kuvaa hyvin teknologian tulevaa kehitystä generatiivisen tekoälyn taustalla, oli skaala alimitoitettu. Miljoonan sysäyksen sijasta nykyprosessorit toimivat usean gigahertsin (miljardi pulssia sekunnissa)

kellotaajuudella ja tietokoneen työmuistikin voi yltää satoihin miljardeihin tavuihin. Ehkä tämä kertoo yleisesti kyvystämme hahmottaa tulevaisuutta – onko kenties kehityksen laadullista luonnetta helpompaa hahmottaa kuin sen mittakaavaa?

On sinänsä mielenkiintoista, että Dahl ei laittanut keksijöitä kommunikoimaan koneen kanssa puheen välityksellä vaan käyttöliittymä muodostui isosta määrästä nappuloita. Sähköisiä näyttöpäätteitähän ei ollut vielä tuohon aikaan käytössä. Myös tiedon tallennusvälineenä näytti olevan reikäkorttipakka – korttien reikien koko vaan vaihteli, kun se oikeissa reikäkorteissa oli vakio. Dahl viittasi tässä sen aikaiseen analogiseen tiedontallennustekniikkaan. Elohopeapylväiden kautta supersonisiksi aalloiksi muutetut sähkösysteemit kuulostavat sen sijaan mystisiltä. Kenties kvanttietokoneiden yleistyttyä muutaman vuosikymmenen päästä ymmärrämme, mitä tämä Knipen koneen teknologia tarkoitti. Ehkä se on vasta kehitteillä jossain CERNin laboratoriossa.

Kielikoneen toimintaperiaate

Erityisen mielenkiintoisia ovat Dahlin novellissa periaatteet, joiden avulla päästiin tekstiä generoivaan koneeseen. Ensimmäinen havainto, jonka insinööri Knipe teki, liittyi ratkaisun deterministisyyteen. Koko idea lähti siitä, että kun hänen matematiikkakoneensa antoi aina yhden oikean vastauksen, hän havaitsi, että luonnollisen kielen käsittelyssä oikeita vastauksia on paljon, miltei loputon määrä. Knipe siis toteaa: ”Monissa lauseissa on vaihtoehtoisia järjestyksiä sanoille ja sanonnoille, ja ne kaikki ovat kieliopillisesti oikeita”. Vaikka tilastotieteen juuret ulottuvat jo muinaisiin sivilisaatioihin, toimivat ensimmäiset tietokoneet kuitenkin deterministisesti. Ensimmäisiä tilastollisia ohjelmistoja kehitettiin 1950-luvulla. Myös nykyajan laajat kielimallit ovat tilastollisia. Ne muodostavat lauseita tarkastelemalla eri sanojen todennäköisyyksiä. On huomattu myös, että paras lopputulos saadaan, kun lauseiden muodostamisessa ei käytetä kaikkein todennäköisimpiä sanoja, vaan todennäköisyydeltään seuraavia.

Toinen kiintoisa toimintaperiaatteeseen liittyvä seikka Knipen koneessa oli promptaus eli kehotteen muodostaminen. Koneessa oli kaksi muistijärjestelmää, ”juonimuisti” ja ”sanamuisti”; kone muodosti isosta joukosta sanamuistissa olevista sanoista lauseita juonimuistissa olevien juonien perusteella. Tosin näyttää siltä, että juonet oli tallennettu etukäteen ja niistä käyttäjä pystyi valitsemaan mieluisensa sen sijaan että kehoite olisi muodostettu reaaliajassa, konetta käyttäessä. Kehote muodostui Knipen koneessa ainakin seuraavista valinnoista:

Päänappi (eli kirjoituksen tyyli): esimerkiksi satiiri

Aihe: esimerkiksi rotuongelma

Tyyli: esimerkiksi klassinen

Henkilöt: esimerkiksi kuusi miestä, neljä naista ja yksi vauva

Pituus: esimerkiksi 15 sivua.

Nämä valintojen takana olevat vaihtoehdot näyttivät olevan kovakoodattuja juonimuistissa. Kun Knipe ja Bohlen aloittivat koneen käyttämisen, he syöttivät siihen ensin sanoma- tai aikakausilehden nimen, jolle kirjoitus oli tarkoitettu. Bohlen oli yllättynyt, kun *Valituille paloille* (Reader's Digest) tarkoitettussa kirjoituksessa kone sylkäisi ulos vain yhden sivun. Knipe joutui selittämään hänelle, että kyseinen lehti julkaisee juuri tämäntyyppisiä kirjoituksia. Vaikka laajojen kielimallien kehotteiden rakentaminen (engl. "prompt engineering") onkin huomattavasti monipuolisempi tehtävä kuin Knipen koneen tapauksessa, on siinä hämmästyttäviä samanlaisuuksia. Samasta aiheesta voidaan kielimallilta tilata kirjoitus tai kuva esimerkiksi Shakespearen tai van Goghin tyyliin.

Mielenkiintoa herättää myös eräs yksityiskohta kielikoneen kehotteissa. Knipe nimittäin suosittelee lisäämään yhden "pitkän käsittämättömän" sanan aina jokaisen kirjoituksen joukkoon, koska se saa lukijan ajattelemaan, että kirjoittaja on älykäs. Näitä piilossa olevia mikrosääntöjä on myös nykyajan kielimalleissa, tarkoituksena saavuttaa miellyttävämpi lopputulos sekä välttää kielimallien epäkorrekti käyttäytyminen. Tämänkin tarpeen Dahl siis jo aavisti. Ja ikään kuin vakuudeksi hän lisää seuraavaan virkkeeseen sanan "epexegetically". Oliko Dahlin tarkoitus kenties jättää novellin lukijalle vaikutelma, että myös *Suuri automaattinen kielikone* olisi kirjoitettu Knipen koneella?

Dahl ei kerro tarkemmin, millainen oli Knipen koneen toteuttama malli sanamuistin ja tuotetun tekstin välillä, mutta joistakin seikoista voidaan päätellä, että malli oli asiantuntijajärjestelmä-tyyppinen (engl. "expert system"), pohjautuen laajaan joukkoon kehittäjän laatimia sääntöjä. Yksi koneen kehittämiseen johtaneista havainnoista esiteltiin näin: "englannin kielioppi perustuu sääntöihin, jotka ovat melkein matemaattisia tiukkuudessaan" (vapaa käännös). Tekoälyn kehitystarinassa asiantuntijajärjestelmien kulta-aika ajoittuu 1960-luvulle, jolloin niihin pohjautuvat ohjelmistot pystyivät jo ratkaisemaan monia käytännön ongelmia. Vasta 1980-luvulla, kun neuroverkkomallien yhteydessä niiden koulutuksessa käytetyt takaisinlevittäytymisalgoritmit (engl. "backpropagation") yleistyivät, alkoi datalähtöisten tekoälymallien voittokulku. Nykyajan kielimallit pohjautuvat poikkeuksetta opetusdataan eivätkä ennalta määriteltyihin sääntöihin. Sen on tehnyt

mahdolliseksi saatavilla oleva valtava määrä koneluettavaa dataa. Datalähtöisillä malleilla vaan päästään nykYTEknologialla huomattavasti parempiin tuloksiin erilaisten luonnollisen kielen käsittelyn ongelmien ratkaisemisessa kuin sääntöpohjaisilla malleilla.

Kielikoneen luovuus

Jos uudet kielimallit eivät enää väitä omaavansa tietoisuutta, miten on luovuuden laita – ovatko kielimallit luovia? Sinänsä Dahl ei väitä novellissaan, että Knipen koneella olisi ihmisälyn kaltainen (tai sen ylittävä) ominaisuus, jota nykyään kutsutaan yleiseksi tekoälyksi (engl. Artificial General Intelligence, AGI), vaan se esitetään selvästi koneena, eli erilaisten sähkömekaanisten komponenttien muodostamana sekavana kokonaisuutena. Tosin supersoniset aallot voivat viitata johonkin mystisempään, mutta nekin ovat lopulta fysikaalisia ilmiöitä. Mutta oliko Knipen mielikuvituksellinen kone luova? Kun Knipe esittelee koneensa toimintaperiaatteen Bohlenille, kysyy jälkimmäinen: ”Mistä saadaan juonet? Eihän kone kai juonia pysty keksimään?”. Osoittautuu, että Knipe oli jo ehtinyt tallentaa koneen juonimuistiin kolme-neljäsatua juonta. Arvoitukseksi jää, miten juonet oli muistiin tallennettu ja kuinka tarkkoja olivat niiden kuvaukset.

Luovuuden teema nousee esiin myös, kun Knipe perustelee Mr. Bohlenille koneensa menestysmahdollisuutta. ”Nykyään, herra Bohlen, ei käsityöllä ole mitään olemassaolon mahdollisuutta. Se ei voi mitenkään kilpailla massatuotannon kanssa”, sanoo Knipe. Hän lisää, että koneen tuottama teksti voi laadullisesti olla heikompaa, mutta sillä ei ole merkitystä. Hän myös vertailee tekstintuotantoa mihin tahansa muuhun käsityöhön, kuten vaikkapa tuolien tai mattojen valmistamiseen. Novellin lopussa kerrotaan, että koneen ensimmäisenä toimintavuotena noin puolet kaikista sanomalehtiteksteistä oli koneen tuottamia. Kysyimme tekoälyltä, mikä osuus internetin sisältämästä tekstistä on nykyään tekoälyn tuottamaa. ChatGPT arvioi, että vuonna 2025 tämä osuus ylittää 90 % tasolle.

Dahlin novellin voi nähdä piruiluna länsimaisen taiteilijäkäsitykseen olennaisesti kuuluvaan ajatukseen taiteilijan luovuudesta ja taideteoksen ainutkertaisuudesta. Taiteilijan luovan vision vastakohtana on mekaanisesti tuotettu jäljitelmä, josta puuttuu sen omaperäisyys. Dahlin novellissa kielikone pystyy kuitenkin tuottamaan samanlaisen tekstin kuin lahjakkainkin kirjailija. Suurin osa kirjallisuudesta on siis lajityyppikaavoja noudattavaa bulkkia, joka on mallinnettavissa ja uudelleenluotavissa ostavan yleisön makutottumuksien mukaiseksi. Piruilun kohteena on siis yhtä lailla massakulttuuri, jossa keskinkertaisuudesta on tullut ylin hyve – ja jota kielikone pystyy

suoltamaan siinä missä kirjailijat. Niin halutessaan jo Adolph Knipen nimessä voi nähdä kirjailijan ilkkurista huumoria, koska se on kovin lähellä *Someone Like You* -kokoelman julkaisseen kustantamon (Alfred A. Knopf) nimeä.

Dahl hahmottelee, että lopulta vain pieni joukko kirjailijoita pysyy ammatissaan kielikoneen hallitsemassa kirjallisuusbisneksessä. Kyseessä ovat kirjailijat, joiden teokset yltävät tasoltaan selvästi korkeammalle kuin koneen tuottamat tekstit, tai jotka ainakin kuvittelevat pystyvänsä tuottamaan konetta parempaa tekstiä. Tällainen lopputulema on tietynlainen kannanotto siihen, miten paljon kuluttajat arvostavat ihmisen luovuutta. Käykö kulttuurille ja taiteelle samoin kuin käsityölle – kuinka suuri osa esimerkiksi vaatteista tai kalusteista on enää käsin tehtyä? Mikä on luovuuden arvo ja kenelle se on arvokasta?

Onko (ja jos on, niin millä tavalla) tekoäly luova? Kun puhutaan laajojen kielimallien luovuudesta, on tarpeen tarkentaa luovuuden määritelmää. Luovuus on ominaisuus, joka lähtökohtaisesti kuvaa ihmisaivojen toimintaa. Jos kysytään, ovatko kielimallit, luovia, pitää etsiä vastausta myös kysymykseen, miltä osin kielimallit toimivat eri tavalla kuin ihmisaivot. On totta, että kielimallit vain järjestelivät uudella tavalla olemassa olevaa informaatiota. Samalla tavalla oppii ja luo myös ihminen. Ihmisaivoilla on kuitenkin eräs piirre, jota tekoäly on vailla, nimittäin tietoisuus.

Eettisyys ja tekijänoikeudet

Jos luovuuden määrä ja laatu jäävät Knipen koneen tapauksessa pitkälti auki, käsittelee Dahl kuitenkin erästä toista nykyisessä tekoälykeskustelussa toistuvaa teemaa – sen eettisyyttä ja tekoälyn luovaan käyttöön liittyviä tekijänoikeuksia. Kun Knipe on lopulta onnistunut vakuuttamaan Bohlenin siitä, että automaattinen kielikone voi todellakin osoittautua taloudellisesti kannattavaksi, on Bohlenin seuraava huolenaihe: ”Se haisee petokselta, eikö haisekin?”. Knipe kuitenkin sivuuttaa kysymyksen sillä, että tämä tarjoaa Bohlenille mahdollisuutta tulla koneen avulla kuuluisaksi ja arvostetuksi kirjailijaksi. Sen jälkeen novellissa ei oikeastaan palata kysymykseen kirjoituskoneen oikeudellisesta ongelmasta. Ehkä tämän ongelman syvempi käsittely olisi vaikuttanut novellin juoneen haitallisesti tai sitten tekijänoikeudet eivät 1940–50-luvuilla olleet vielä niin merkittävä asia, että Dahl olisi pitänyt tarpeellisenä käsitellä asiaa enemmän.

Eräs huomionarvoinen seikka kuitenkin nousee novellissa esiin liittyen tekijänoikeuksiin. Kun Bohlen on saavuttanut jo hieman mainettaan sanomalehtijuttujen kirjoittajana, hän tuokin pöytään uuden idean: ”Minä haluan tehdä romaanin ... Jokainen selittää minulle, että minun olisi tehtävä

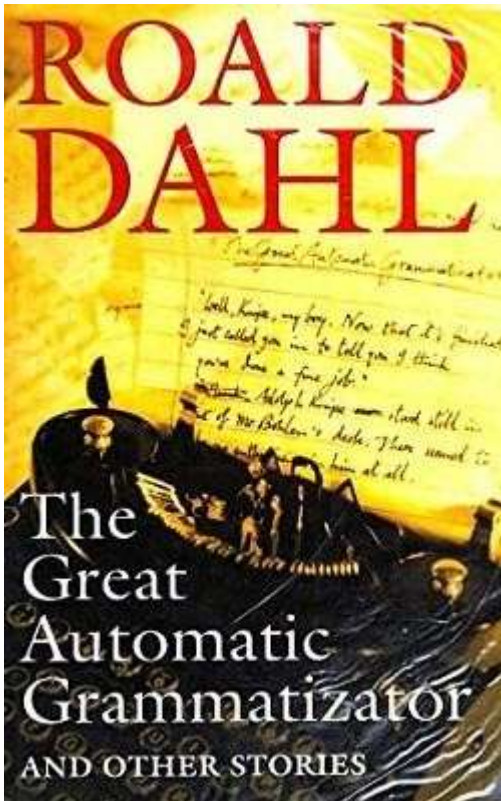
romaani.” Vaikka Bohlen ei ole itse kirjoittanut lausettakaan, eikä hän ennen koneen keksimistä ollut edes tietoinen, miten kirja-ala toimii, muutama kielikoneen luoma tuotos saa hänet itsekkin uskomaan olevansa lahjakas kirjailija. Käykö samalla tavalla meidän yhteiskunnassamme?

Eettisyyteen ja tekijänoikeuksiin liittyy myös se, kuinka helposti suurin osa kirjailijoista luopuu Dahlin novellissa luovasta toiminnastaan rahallista korvausta vastaan. Tosin tämä lähtee siitä, että he itsekkin huomaavat, että koneen tuotos on parempi kuin mihin he itse pystyvät. Dahlin näkemys resonoi yllättävän hyvin nykytilanteeseen, jossa tekoälyn tuottamat kuvat täyttävät internetin ja jossa artikkeleita, elokuvakäsikirjoituksia ja kohta myös romaaneita tuotetaan tekoälyavusteisesti. Tässä suhteessa novellia voi pitää suorastaan profeetallisena, olkoonkin, että sen profeettallisuus on paljastunut toden teolla vasta tällä vuosikymmenellä.

Science fictioniin geneerisiin ominaispiirteisiin kuuluu, että ihmisen luoma teknologia – oli se sitten Frankensteinin hirviö tai supertietokone – kääntyy lopulta luojaansa vastaan. Tiedemiehen liian pitkälle mennyt kokeilunhalu saa rangaistuksensa. Dahlin *Suuri automaattinen kielikone* ei kuitenkaan pääty koneen kapinaan tai sen aiheuttamaan tuhoon. Uusi teknologia täyttää kaikki luojaansa toiveet: kielikone tuottaa jatkuvalla syötöllä menestyviä romaaneja ja artikkeleita.

Novellin viimeiset virkkeet yllättävät lukijan. Tarinassa on siihen asti ollut kolmannen persoonan objektiivinen kertoja, joka siis kuvailee tapahtumia ulkopuolisen tarkkailijan näkökulmasta. Kuitenkin aivan lopussa subjekti tulee esiin. Kertojana onkin kirjailija, joka ”kuuntelee yhdeksän lapsensa nälkäistä ulvontaa”, yrittäen vielä vastustaa sopimuksen allekirjoittamista. ”Anna meille voimaa, oi Herra, että sallisimme lastemme näkevän nälkää”. Suuri automaattinen kielikone on siis voittamassa viimeisetkin vastarannankiisket. Novellin kirjoittaja on yksi vähäpätöisistä kirjailijoista, jotka jäävät uskolliseksi kutsumukselleen, vaikka se ajaakin heidät taloudellisesti ahtaalle.

Oletetaan, että kielimallit eräänä päivänä pystyvät tuottamaan kuluttajan kannalta yhtä mielenkiintoista ja laadukasta sisältöä kuin ihmiset. Mikä saa meidät arvostamaan toisten ihmisten luomaa sisältöä yli sen mitä kielimallit tuottavat? Vastauksemme tähän lähtee tietoisuudesta. Tieto siitä, että teksti, kuva, video tai vaikkapa musiikki on toisen tietoisien olennon tuottama, joka haluaa välittää omia kokemuksia, tunteita ja mielialoja lukijalle, katsojalle, kuuntelijalle, on jotain mihin tekoälyn avulla ei ehkä koskaan päästä. Tekoäly voi kyllä olla tekoempaattinen ja teeskennellä tunteita, mutta oikeasti sillä ei niitä ole. Tekoäly ei koe, ei tunne, ei välitä. Tietoisuus ja tunteiden kokemus erottavat ihmiset koneista.



Kuva 2. Suuri automaattinen kielikone ilmestyi uudelleen postuumisti vuonna 1998 julkaistussa antologiassa. Novellin valinta kokoelman pääjulkaisuksi oli epäilemättä osoitus siitä, että novellin profeetallinen merkitys oli huomattu jo 90-luvun loppupuolella. Lähde: Wikipedia.

Lähteet

Linkit tarkastettu 5.4.2025.

BBC 23.5.2023. Hephzibah Anderson: "The dark side of Roald Dahl".

<https://www.bbc.com/culture/article/20160912-the-dark-side-of-roald-dahl>

Dahl, Roald. 1970 (1953). "The Great Automatic Grammatizator". *Someone Like You*. London: Penguin Books. The Internet Archive. <https://archive.org/details/someonelikeyou0000dahl>

Dahl, Roald. 1984. "Suuri automaattinen kielikone". Teoksessa *Rakkaani, kyyhkyläiseni: Jännityskertomuksia*. Suom. Pentti Saarikoski. Helsinki: Otava, 5–24.

The Guardian 20.2.2023. "Roald Dahl rewrites: edited language in books criticised as 'absurd censorship'." <https://www.theguardian.com/books/2023/feb/20/roald-dahl-books-rewrites-criticism-language-altered>

The Guardian 19.7.2023. "Roald Dahl museum acknowledges author's antisemitism".

<https://www.theguardian.com/books/2023/jul/19/roald-dahl-museum-acknowledges-authors-antisemitism>

The Encyclopedia of Science Fiction. 1993. Clute, John, and Peter Nicholls, eds. 2nd ed. New York: St. Martin's Press. "The evolution of statistical computing: a captivating journey through history".

VSNI Team Blog. <https://vsni.co.uk/blogs/evolution-of-statistical-computing/>

Viitteet

[1] Toim. huom. Herbert A. Simon viittasi tällä tilanteeseen, jossa tekoäly olisi kyvykkäämpi shakin pelaaja kuin taitavinkaan ihmisvastustaja. Tavoite saavutettiin vasta vuonna 1997, kun IBM:n Deep Blue -älykone voitti ensimmäisen kerran shakkimestari Garri Kasparovin.

[2] Suorat sitaatit ovat novellin suomenkielisestä käännöksestä.