

Tuomas Wilhelm Ahvenus

# TEKOÄLYSISÄLLÖN RAJOITUKSET SOSIAALISESSA MEDIASSA

Pro gradu -tutkielma  
Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta  
Tarkastaja: Yliopistonlehtori Tarja Tiainen  
Tarkastaja: Yliopisto-opettaja Katriina Vartiainen  
Joulukuu 2024

# TIIVISTELMÄ

Tuomas Wilhelm Ahvenus: Tekoälysisällön rajoitukset sosiaalisessa mediassa  
Pro gradu -tutkielma  
Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta  
Tampereen yliopisto  
Tietojenkäsittelyopin maisteri  
Joulukuu 2024

Tässä tutkielmassa tarkastellaan generatiivista eli tuotteliasta tekoälyä ja sen säännöstelyä sosiaalisen median alustoilla. Tutkimuskysymys on, miten tuotteliasta tekoälyä pyritään rajoittamaan verkkoympäristössä. Tutkielmassa käsitellään tuotteliaan tekoälyn eettistä ja juridista luonnetta asiantuntijoiden näkemysten pohjalta, sekä Internetin alustojen suhtautumista tuotteliaaseen tekoälyyn.

Eettisessä ja juridisessa luonteessa tarkastellaan ensisijaisesti tekijyyttä ja tekijänoikeutta, mutta myös taiteellisuutta, vaikutusta elantoon ja mahdollisia muita riskejä. Tekoälyllä tuotetun materiaalin tekijänoikeussuojan todetaan olevan kyseenalainen ja vielä muotoaan hakeva. Tekoälytyön taiteellisuuden todetaan olevan vahvasti kyseenalaistettua, mutta kuitenkin subjektiivisesti ihmisten koettavissa. Elantoon ei havaita merkittävää teoreettista uhkaa. Riskeiksi todetaan tekoälyn koulutuksen sisältämä laiton sisältö tekijänoikeuksien ulkopuolella, sekä tekoälyllä tuotettu haitallinen sisältö.

Internetin alustojen suhdetta tekoälyyn tutkitaan käymällä läpi sivustojen asettamia rajoituksia sekä tarkastelemalla sivustoja suoraan. Myös sivustojen antamia perusteluja näille rajoituksille käsitellään, mikäli sivustot ovat perusteluja tuoneet julki. Alustoilla havaitaan yleiseksi tekijäksi säännöissä vaatia merkkamaan tekoälysisältö jonkinlaisella tunnisteella. Osalla alustoista löydetään oma tuottelias tekoäly. Muutama tekoälysisällön kokonaan kieltämä alusta havaitaan.

Tuloksiksi löydetään tekoälyn vähäinen rajoittaminen suosituimmilla verkkoalustoilla. Rajoittaminen koostuu pääasiallisesti materiaalin merkkamisesta tunnisteella. Todennäköiseksi perusteeksi tälle todetaan alustojen suosima läpinäkyvyys ja käyttäjien suojele hämäävältä materiaaliilta, sekä tahto antaa mahdollisuus välttää tekoälytuotettu sisältö. Erityisesti halu antaa mahdollisuus tekoälyn välttämiseksi, sekä sen ohella alan elannon suojele, tulevat esille tekoälymateriaalin kokonaan kieltävillä sivustoilla.

Tulosten pohjalta tehdään päätelmä, että vaikka tuottelias tekoäly nauttii kohtuullisen perusteltua epäsuosiota, se ei ole vähäisessä säännöstelyssään ja tämänhetkisissä lakitapauksissa merkittävästi uhattuna. Tulokset jäävät kuitenkin vajavaisiksi laillisen tilanteen ollessa vielä lopullisesti ratkeamatta.

Tutkimuskysymys: Miten tuotteliasta tekoälyä pyritään rajoittamaan verkkoympäristössä

Avainsanat: tekoäly, AI, sosiaalinen media, tekijänoikeus, generatiivinen tekoäly, tuottelias tekoäly

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

# TEKOÄLYN KÄYTTÖ OPINNÄYTETYÖSSÄ

Opinnäytteessäni on käytetty tekoälysovelluksia

Ei

Kyllä

Ilmoitukseni mukaan olen käyttänyt opinnäytteessäni tutkielmaprosessin aikana seuraavia tekoälysovelluksia: -

Käyttötarkoitus: -

Osiot, joissa tekoälyä on käytetty: -

Olen tietoinen siitä, että olen täysin vastuussa koko opinnäytteeni sisällöstä, mukaan lukien osat, joissa on hyödynnetty tekoälyä, ja hyväksyn vastuun mahdollisista eettisten ohjeiden rikkomuksista.

# ALKUSANAT

Tämä tutkielma on työstetty osana Tampereen yliopiston tietojenkäsittelyopin maisteriohjelman tutkintojeni päätteeksi. Tutkimusta ajavana tekijänä on toiminut vankka halu tietää asioita ja ymmärtää ympäröivää maailmaa, sekä valaista asioista myös toisia ihmisiä. Erityiset kiitokset haluan antaa työni ohjaajille, joiden apu on ollut korvaamatonta. Lisäksi haluan kiittää Tampereen yliopistoa joustavasta opiskeluaikataulusta.

Tampereella, 2024

Tuomas Wilhelm Ahvenus

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
2. KIRJALLISUUSKATSAUS .....	3
2.1 Tekoölyn taustaa .....	3
2.2 Tekoöly ja tekijänoikeus .....	6
2.3 Tekijänoikeudellinen lakitapausesimerkki .....	6
2.4 Tekijänoikeuteen liittyvä kysymys materiaalin tekijyydestä .....	9
2.5 Koulutustietokannan sisällön rappio .....	11
2.6 Tuottelias tekoöly uhkana taiteilijoiden elannolle .....	12
2.7 Kritiikki tuotteliaan tekoölyn materiaalin taiteellisuuteen .....	13
2.8 Tekoöly haittatoimijana sosiaalisessa mediassa .....	14
2.9 Haittojen relevanssi verkkoalustoille .....	15
3. TUTKIMUSMENETELMÄT .....	17
3.1 Painotus Yhdysvaltojen lakiin .....	17
3.2 Painotetut sivustot .....	18
3.3 Asiantuntijoiden näkemykset aiheesta .....	19
4. TUTKITUT SOSIAALISEN MEDIAN PALVELUT .....	20
4.1 Videoalusta YouTube .....	20
4.2 Viestittelypalvelu X .....	22
4.3 Visuaalisen taiteen alusta DeviantArt .....	23
4.4 Kuvataidealusta Artgram .....	25
4.5 Kuvataidealusta Cara .....	26
5. TULOKSET .....	28
5.1 Materiaalin merkkäminen ja suodattaminen .....	29
5.2 Tuottelias tekoöly ja tekijänoikeus .....	29
5.3 Tuotteliaan tekoölyn täydellinen kieltäminen .....	30
5.4 Autenttisen taidekokemuksen suojeleminen alustoilla .....	31
5.5 Tuottelias tekoöly haittatoimijana sosiaalisessa mediassa .....	32
5.6 Alustojen oma tuottelias tekoöly ja tietokannan rappio .....	33
6. POHDINTAA .....	35
7. YHTEENVETO .....	37
LÄHTEET .....	38

# 1. JOHDANTO

Tekoäly on ollut viime vuosina merkittävä puheenaihe niin Internetissä kuin sen ulkopuolellakin. Generatiivisen eli tuotteliaan tekoälyn avulla voidaan nykyään tuottaa lähes mitä tahansa yksinkertaisesta kirjoituksesta aina liikkuvaan kuvaan ja ääneen. Tekoäly on monimutkainen asia, joka voi herättää pelkoa ja sekaannusta ihmisissä. Tekoäly koskettaa meitä kaikkia joissain määrin, joten niin alan asiantuntijoilla kuin sivullisillakin on aiheeseen usein jotain sanottavaa.

Tutkielmassa käytetään generatiivisesta tekoälystä termiä *tuottelias tekoäly* sen tarkemmaksi suomenkieliseksi kuvaamiseksi ja termien yhdenmukaistamiseksi. Usein automaattisesti valmistettua materiaalia kutsutaan ”tekoälyn tuottamaksi”, ei ”tekoälyn generoimaksi”, joten johdonmukaisuuden takia käytetään tässäkin termiä ”tuottelias” eikä ”generatiivinen”. ”Tuottava tekoäly” olisi terminä harhaanjohtava, sillä se antaa kuvan tekoälystä, joka olisi paraikaa tuottamassa jotakin. ”Tuotteliaisuus” on yksinkertaisin, suoraviivaisin, kuvaavin ja johdonmukaisin termi, johon viitata.

Pyrkimys valmistaa tekoälyä on ihmiskunnalle toistuva kautta historian. Pohjimmiltaan tekoäly on automatisaation muoto, joten sille etäisesti sukua on kaikki muukin automaatio, kuten muinaiset keksinnöt tuuli- ja vesimylly. Viimeisimmät vuosikymmenet tekoäly on tunnettu muun muassa peleissä tietokoneen ohjaamina pelaajina. Peleissä pelaajien on kyettävä tekemään merkittävä määrä strategisia valintoja, joten yksinkertainen automaatio ei olisi kyennyt täyttämään tätä roolia useimmissa peleissä, vaan niitä varten oli luotava todellisia tekoälyjä.

Tällaisia tekoälyjä ei kuitenkaan lasketa tässä tutkielmassa tuotteliaisiin tekoälyihin, sillä niiden antama syöte on pysyvyydeltään mediamateriaaliin verrattuna vähäistä ja tekoälyjen koulutus yksinkertaista. Ero tuotteliaalla tekoälyllä ja tavallisella tekoälyllä on rajatapauksissa häilyvä, joten tässä tutkielmassa nojataan yleisesti ymmärrettyyn määritelmään tuotteliaasta tekoälystä täsmällisten määritelmien asemasta, useiden merkittävien lähteiden kieltäytyessä antamasta tällaista täsmällistä määritelmää. Viime vuosina erityisesti tuottelias tekoäly on kehittynyt merkittävään tahtiin eteenpäin, ja se on tullut tavoitettavaksi myös tavallisille käyttäjille palvelujen kuten ChatGPT (OpenAI, 2024a) ja Dall-E (OpenAI, 2024b) muodossa.

Vaikka tekoäly onkin ilmiönä melko vanha, vasta viime vuosina on se saavuttanut sellaisen teknologisen tason, että siitä on alettu käymään keskustelua niin yhteiskunnan kuin yksilön tasolla. Nykyaikaisen tuotteliaan tekoälyn ovat mahdollistaneet muun muassa teknologiat VAE (*variational autoencoder*) ja GAN (*generative adversarial network*), jotka sallivat sisällön tehokkaan muuttamisen automaattisesti koneelle luettavaan muotoon (Stratis, 2023).

Tutkielman alussa esiteltiin yleisesti, miten tuottelias tekoäly toimii teknologiana. Tällä saadaan tarkempi ymmärrys myöhemmin esille otettaviin tapauksiin. Lopussa tutkielmassa käydään läpi, miten Internetissä suhtaudutaan tuotteliaaseen tekoälyyn. Tutkimuskysymys on, miten tuotteliasta tekoälyä pyritään rajoittamaan verkkoympäristössä. Käytännössä tämä tarkoittaa perehtymistä siihen, miten luovan sisällön levittämiseen soveltuvan sosiaalisen median ylläpito asettaa rajoitteita käyttäjilleen tuotteliaalla tekoälyllä valmistettuun materiaaliin, alustan omien etujen turvaamiseksi, ja millaisia riskejä näille eduille voi tuotteliaasta tekoälystä olla.

## 2. KIRJALLISUUSKATSAUS

Mikään suurien käyttäjämäärien kautta voittoa tavoitteleva alusta ei ala rajoittaa käyttäjiensä sinne lähettämää sisältöä ilman perusteita. On ilmeistä, että mikäli jonkinlaista materiaalia, kuten tuotteliaalla tekoälyllä valmistettua, halutaan rajoittaa, sen sallimiseen on liityttävä jonkinlainen riski. Tässä luvussa käsitellään riskejä, joita asiantuntijat ovat tuotteliaassa tekoälyssä tunnistaneet. Luvun lopussa katsotaan lyhyesti, millaisia käytännön toimenpiteitä riskien hallitsemiseksi alustat voivat ottaa käyttöön Internetissä.

Kiista tekijänoikeudesta saattaa tuntua käytännön näkökulmasta katsottuna kaukaiselta ja vain epäsuorasti tuotteliaaseen tekoälyyn liittyvänä, vaikka se suoraan tekoälyn koulutusmateriaaliin ja tuotantoon liittykin. Näiden lisäksi tuotteliaassa tekoälyssä on myös sisäänrakennettuna mahdollisia haittoja, jotka on hyvä huomioida. Näistä on käyty läpi tietokannan sisällön laillisuus, tekoälyn aiheuttama uhka elannolle ja tuotteliaan tekoälyn kelpoisuus taiteellisuuteen. Viimeisenä tarkastellaan tuotteliasta tekoälyä häiriköivän ihmiskäyttäjän tapaisena tekijänä sosiaalisessa mediassa.

### 2.1 Tekoälyn taustaa

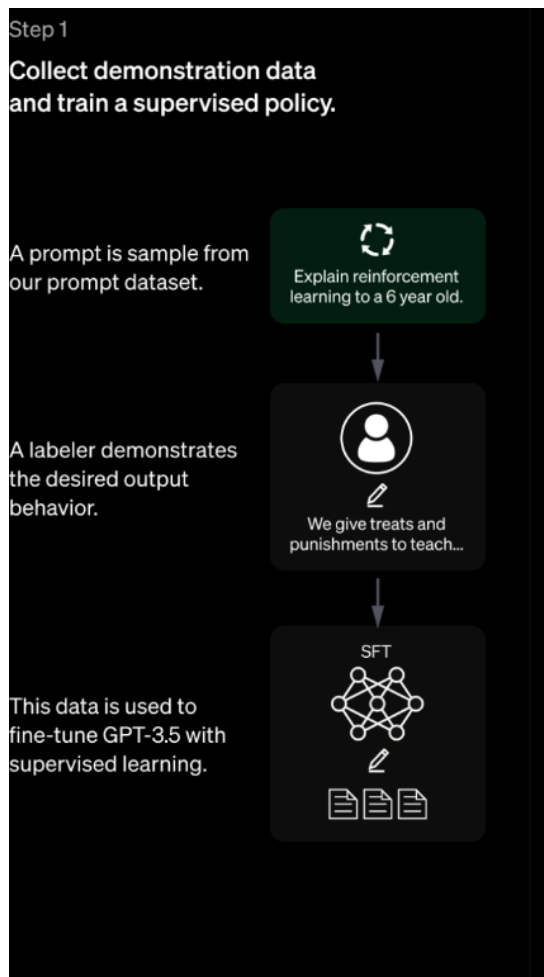
Kirjassaan *What Is Generative AI?* (2023) Kyle Stratis kuvailee tuotteliaan tekoälyilmiön saaneen varhaisimman alkunsa 1970-luvulla, jolloin tiedemiehet ensimmäisiä kertoja yrittivät saada tietokoneen luomaan visuaalista tuotantoa automaattisella ohjelmistolla. Varsinaisen pohjan tuotteliaalle tekoälylle antoi syväneuroverkko (englanniksi deep neural network) joka tietokoneiden laskelmointikyvyyn lisääntyessä 2010-luvulla uusien arkkitehtuurien ansiosta kykeni käsittelemään informaatiota myös luovaan työhön. (Stratis, 2023)

Nykyaikainen tuottelias tekoäly toimii saadessaan kehotteen (englanniksi *prompt*) jonka pohjalta tekoäly tuottaa sille tyypillistä materiaalia, perinteisesti kuvaa tai tekstiä. Keskustelutekoälyt generoivat usein mahdollisimman realistisia vastauksia keskusteluun käyttäen kehotteena vastaanottamaansa keskusteluviestiä. (Davis, 2024)

Keskustelevalle tekoälyn konsepti on monelle myös tuttu Turingin testissä, jossa kone yrittää olla käytökseltään erottumaton elävästä ihmisestä. Käytännöllisimmillään nykyaikainen tekoäly on siis vastatessaan kysymyksiin. Tällöin sen käyttö muistuttaa hakukonetta, ja on siksi verrattain suoraviivaista myös ihmisaivoihin verrattuna vähäjärkiselle

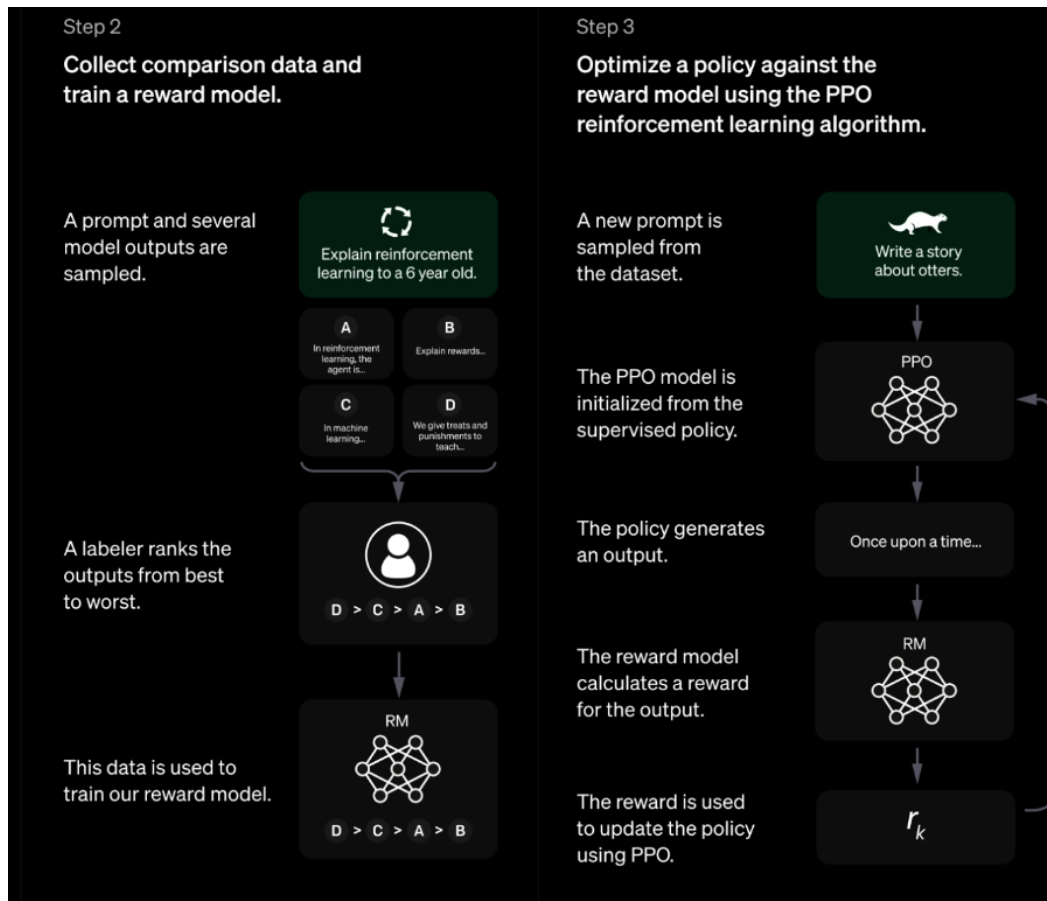
automaatiolle, sillä koneen ei tarvitse tehdä montaakaan päätöstä: Tekoäly kykenee vaittomasti vastaamaan sellaisiin kysymyksiin, joihin vastaus tulisi hakukoneen kautta lukemalla ensimmäisen hakukoneen ehdottaman tuloksen.

Tekoäly osaa generoida materiaalia koulutuksensa (englanniksi *training*) ansiosta. Tekoälyä kouluttaessa sille annetaan prosessoitavaksi kuvia, tekstejä tai muuta materiaalia, jota sen halutaan osaavan tuottaa, ja näiden ohella kehote, joihin materiaali liittyy. (Davis, 2024) Esimerkiksi tekoälyn koulutusmateriaaliin saattaa kuulua koneelle luettavaan muotoon tehty kuva mehiläisestä kehotetunnisteineen. Kun tekoäly koulutuksensa jälkeen saa kehotteen, se vertaa kehotetta samaansa koulutukseen. Esimerkkikehote mehiläisestä saisi tekoälyn yhdistelemään koulutuksensa mukaisesti visuaalisia piirteitä muodostaakseen kuvan mehiläisestä. OpenAI:n tapauksessa koulutus aloitetaan esitellydatalla kuvassa 1, jossa annettuihin kehoitteisiin liitetään toivotut vastaukset yksitellen pohjamateriaalin luomiseksi (OpenAI, 2022).



**Kuva 1.** Sivuston OpenAI kuvaus tuotteliaan tekoälyn koulutuksesta, osa 1. (OpenAI, 2022)

Kuvassa 2 tekoälyn koulutus jatkuu analysoimalla kehoitteita ja niiden tuottamia tuotantoja, ja kouluttamalla tekoälyä siitä, mitkä saaduista tuotannoista ovat toivotuimpia asettamalla ne järjestykseen toivotuimmasta vähiten toivotuun. Tämän pohjalta laskelmoidaan palkintomalli, jonka kautta tekoälyä voi palkita toivotuista tuotannoista, ja tällä tavoin kouluttaa se käyttäytymään toivotulla tavalla. (OpenAI, 2022)



**Kuva 2.** Sivuston OpenAI kuvaus tuotteliaan tekoälyn koulutuksesta, osat 2 ja 3. (OpenAI, 2022)

Artikkelissaan *Generative AI meets copyright* (2023) Pamela Samuelson käy läpi kuva-peräisen tuotteliaan tekoälyn tavanomaista toimintaperiaatetta. Tekoäly koulutetaan purkamalla laitteelle annettu informaatio yksinkertaisiin komponentteihin; alkutekijöihinsä. Näiden yksinkertaisten komponenttien välillä tekoäly käy läpi vastaavuuksia: Mikä komponentti on yhteydessä mihinkin, ja millä todennäköisyydellä. (Samuelson, 2023)

Yksi tunnettu esimerkki on ihmissormet: Suurimman osan ihmissormia vieressä on toinenkin sormi, joten tekoälyn piirtäessä ihmiskättä se katsoo johdonmukaiseksi laittaa siihen mieluummin liian monta sormea kuin liian vähän, johtaen yli viisisormisiin ihmiskäsiin tekoälykuvissa.

## 2.2 Tekoäly ja tekijänoikeus

Tällä hetkellä Yhdysvaltojen tekijänoikeusvalvonta kieltäytyy puolustamasta tekoälyn avulla tuotettua materiaalia ihmisen tuottamana (Baker, 2023), eli antamasta sille täyttä tekijänoikeuslain suojaa. Tällä tavoin tekoäly on saanut saman kohtalon, kuin itsestään kuvan räpäyttänyt apina. Apina ei tietynlaisesta tekijyydestään huolimatta voi Yhdysvalloissa nauttia tekijänoikeuslakien suojaa ollessaan jotain muuta kuin ihminen (Naruto v. David Slater, 2018).

Yhdysvaltojen tekijänoikeustoimisto *United States Copyright Office* ohjeistaa, että tuotteliasta tekoälyä voidaan tapauksesta riippuen verrata kuvan- ja äänenmuokkaustyökaluihin, kuten Adobe Photoshop. Ratkaiseva tekijä on, paljonko ihmisen voi katsoa panostaneen työn tuottamiseen: Mikäli ihmisen panos on vähäinen tai lähes olematon, ei tekijyyttä anneta kehotteen antajallekaan. Toisaalta, tämä tarkoittaa toisin sanottuna sitä, että riittävän merkittävä panos ihmiseltä antaisi tuotteliaalla tekoälyllä valmistetulle materiaalille mahdollisesti hyvinkin täydellisen tekijänoikeussuojan. (Grant, 2023)

Artikkeli *Copyright protection during the training stage of generative AI: Industry-oriented U.S. law, rights-oriented EU law, and fair remuneration rights for generative AI training under the UN's international governance regime for AI* (2024) nostaa esille tyypillisen tekijänoikeusriskin tuotteliaassa tekoälyssä: koulutustiedon palasten pinttyminen sellaisinaan tekoälyn tuottoalgoritmiin. Tästä voi seurata, että tekijänoikeudella suojattu materiaali heijastuu myöhemmin liiallisissa määrin muuttumattomana sen tuotannossa. (Li, Wu & Dong, 2024)

## 2.3 Tekijänoikeudellinen lakitapausesimerkki

Tuotteliaan tekoälyn tekijänoikeuskysymys ei ole vain teoreettinen. Getty Images on haastanut Stability AI:n oikeuteen Getty Imagesin kuvien luvattomasta käytöstä koulutusmateriaalina (Vincent, 2023). Haaste osoittaa, että tekijänoikeuskysymystä ympäröivä tilanne voi muuttua pelkästä keskustelusta hyvinkin vakavaksi lakitapaukseksi, jolla voi olla merkittäviä seuraamuksia.

Samaa tapausta käy läpi oikeusalan professori Pamela Samuelson artikkelissaan *Generative AI meets copyright* (2023). Artikkelissa esitellään, miten tuotteliasta tekoälyä kritisoidaan yleisesti siitä, että koneellisen inspiraation lähteet eli tässä tapauksessa kuvasivustot eivät saa tunnustusta eivätkä korvausta kokemastaan roolista tuotteliaan tekoälyn toiminnassa. (Samuelson, 2023)

Tekijänoikeuskiistassa Samuelson vertaa tuotteliasta tekoälyä elektronisiin nauhoitus- ja mediatoistovälineisiin, joita oikeustaisteluissa ei olla onnistuttu kieltämään kokonaan.

Tässä Samuelson ottaa esille Yhdysvaltojen perustuslaillisen tekijänoikeusaatteen: tavoitteen edistää tiedettä ja taidetta. Samuelsonin mukaan tämä viittaa tasapainotteluun uuden teknologian ja tekijöiden kannusteiden välillä: Uusia luovia teknologioita on saatava kehittää, mutta ilman, että se vie liikaa arvoa vanhoilta keksinnöiltä. (Samuelson, 2023) Tämä toteutuu esimerkiksi nauhureiden kanssa siten, että nauhurit itse eivät ole kiellettyjä mutta tietynlaisten nauhoitteiden luvaton levittäminen on.

Samuelson ottaa esille tekijänoikeuskiistoja, joiden osapuolina ovat olleet tekoäly-yhtiö Stability AI, kuvitusyhtiö Getty Images ja yksittäiset ammattikuvittajat. Sekä Getty Images että kuvittajahenkilöt tekivät haasteen kuviensa "laittomista kopioista", joita Stability AI:n Stable Diffusionin väitetään käyttäneen tietokantanaan kehittämisvaiheessa. Tekoälyn ottamat vaikutteet halutaan kuvittajien mukaan laskea inspiraation asemasta johdannais-teoksiksi. Samuelson huomauttaa tässä, että syyttäjien väite kuvien kopioinnista ei ole teknologisesti tarkka, sillä Stable Diffusion käyttää kuvien itsensä asemasta "matemattisia parametreja" koulutustietonaan. (Samuelson, 2023)

Artikkelissa käydään läpi asioita, jotka jäävät tekijänoikeussuojan ulkopuolelle paikallisessa laissa. Samuelson toteaa, että esimerkiksi kuva kissoista ei anna kuvan omistajalle yksinoikeutta kissan ulkonäköön, vaan ainoastaan kuvan tekijän omaan antiin sisällyksessä. Saman ilmiön kirjoitetaan pätevän teoksessa ilmeneviin "kuvioihin ja yhteyksiin", joilla viitataan esimerkiksi riimitelyvarteen. (Samuelson, 2023) Tällaisten kuvioiden ja yhteyksien voidaan todennäköisesti hyvin tulkita kattavan myös tuotteliaan tekoälyn käyttämät parametrit, joskin lopullinen sana tästä on tuomareilla ja lain säätäjillä.

Artikkeli tuo esiin kiehtovan piirteen kansainvälisessä laissa: Stable Diffusion ei itse edes hankkinut tekoälynsä käyttämään koulutusdataa, vaan sai sen eurooppalaiselta Large-Scale Artificial Intelligence Open Network -järjestöltä. Euroopan unioni oli aiemmin lailistanut yhtiölle informaation tutkimusperäisen keräämisen verkosta, käytännössä katsoen tekijänoikeuksista riippumatta. Yhdysvaltojen lain edessä Samuelson arvelee Stability AI:n selviytyvän vetoamalla paikalliseen Internetissä hyvin tunnettuun käytäntöön Fair Use ("reilu käyttö"). (Samuelson, 2023)

Yhdysvaltojen reilun käytön periaate on, Samuelsonin mukaan, aiemmin ratkaissut vastaavan tilanteen Googlen eduksi, ja voisi suojella tällä kertaa Stability AI:ta. (Samuelson, 2023) Google, Inc. oli aiemmin digitalisoinut suuret määrät kirjoja tarjotakseen niistä pätkiä verkkohauissa, ja koska Googlen luoma "teos" eli hakukone oli merkittävässä määrin erilainen kuin tekijänoikeudellisesti loukatuiksi tulleiksi itsensä kokeneiden kirjailijoiden teokset, katsottiin Googlen työ tekijänoikeuslakien mukaiseksi (Authors Guild, Inc. v. Google, Inc., 2015).

Tällaisesta tarkoituksen muuntumisesta Samuelson käyttää termiä ”muuntava käyttö” (englanniksi ”transformative fair use”) (Samuelson, 2023). Muuntava työ on työtä, jossa teoksen alkuperäinen identiteetti on riittävässä määrin korvattu uudella ja täten muutettu teos ratkaisevasti uudeksi (Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc., 1994). Hyvä esimerkki muuntavasta käytöstä ovat parodiat, joissa muualta peräisin olevien hahmojen ja kertomusten mukana olo teoksessa on eri kuin pohjamateriaalissa.

Samaisessa lakitapauksessa käsitellään myös sitä, miten kaupallisen hyödyn tavoittelu voi tapauskohtaisesti olla reilua käyttöä (Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc., 1994). Taloudellisen hyödyn sallimisen tarkastelu on olennaista tutkimuksen yhteydessä. Kaupallisen materiaalin tekoälytuottamisen kieltäminen olisi merkittävä rajausta tuotteliaan tekoälyn käytölle, jolla olisi varmasti seuraamuksia tekoälyn suosiolle. Taloudellinen kannuste rohkaisee ihmisiä käyttämään uutta teknologiaa, ja sen puuttuessa voi tekninen kehitys hidastua käyttäjien ja suosion puutteen takia.

Kaupalliseen käyttöön liittyen Samuelson jatkaa vielä ottamalla esille, miten Getty vetoaa lakitapauksessa harjoittamaansa kuvien myyntiin ja Stability AI:n aiheuttamaan häiriöön markkinoilla. (Samuelson, 2023) Toisessa lakitapauksessa, jossa on myös ollut haastetuna osapuolena Google Inc., on käsitelty vastaavaa tilannetta Oraclen Javan lisensoinnissa. Hypoteettiset menetetyt tulot eivät olleet riittävä peruste Oraclen voittoon, ja Googlen käyttö Oraclen sisällölle katsottiin reiluksi käytöksi. (Google LLC v. Oracle America, Inc., 2021)

Tässä kohtaa artikkeli vetoaa siihen, miten myös teoksesta saatava yleinen hyöty voi vaikuttaa siihen, miten Yhdysvaltojen laki näkee sen reiluna käyttönä. Verraten Oraclen kyseenalaisesti käytetystä koodista saatua yleistä hyötyä tuotteliaan tekoälyn yleiseen hyötyyn, Samuelson arvelee, että Stability AI voisi vedota aiempaan lakitapaukseen saralla todeten, että tuottelias tekoäly on arvokas ja hyödyllinen työkalu. (Samuelson, 2023)

Mahdollisena uhkana Stability AI:n voitolle Samuelson näkee myös sen, miten Stability AI:n tuotteliaalla tekoälyllä tehdyt kuvat voidaan lukea itsessään tekijänoikeusrikkomuksiksi tai johdannaistöiksi. Artikkelin kuvailee mahdollista tilannetta, jossa tuottelias tekoäly, jonka koulutusdataan kuuluu kuvia sarjakuvahahmosta, tuottaa sarjakuvahahmoa kuvailuvasta kehoitteesta tekijänoikeutta loukkaavan kuvan kyseisestä hahmosta. Tosin Samuelson huomauttaa, että tätä enemmän tultaneen antamaan painoa Stability AI:n aiheuttamalle markkinahäiriöille. (Samuelson, 2023)

Artikkelin lopussa Samuelson toteaa, että Stable Diffusionilla on hyvä mahdollisuus voittaa lakitapaukset. Joskin huomionarvoista on, Samuelsonin mukaan, että tapausten selviämiseen voi mennä useita vuosia, ja artikkelin kirjoittamishetkellä ne olivat vasta alkuvaiheilla. (Samuelson, 2023)

## 2.4 Tekijänoikeuteen liittyvä kysymys materiaalin tekijyydestä

Pamela Samuelson on käsitellyt tuotteliaaseen tekoälyyn liittyvää kysymystä jo aiemmin artikkelissaan *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*. (Samuelson, 1985-1986) Kyseinen artikkeli on ajalta ennen nykyaikaista tuotteliasta tekoälyä, mutta liittyy silti aiheeseen vahvasti. Erityisen hyödyllistä tutkielman kannalta on verrata artikkelin sisältöä nykyaikaiseen ymmärrykseen tuotteliaan tekoälyn valmistajan sisällön tekijästä. Aiemman historian pohjalta on mahdollista päätellä, millaisia säädöksiä saataan tehdä tulevaisuudessa.

Artikkeli kuvailee, miten koneellisesti tuotetun materiaalin tekijyys tulisi antaa ohjelmaa käyttäneelle ihmiselle, sellaisissakin tapauksissa, joissa käyttäjän luova rooli on ollut vähäinen. Samuelson kertoo käyttöoikeus-omistajuudelle kolmea vaihtoehtoa, ja kirjoittaa, miksi ne eivät olisi ongelmattomia. Ensimmäinen vaihtoehto olisi antaa tekijänoikeudet laitteen tai ohjelman kehittäjälle eli ohjelmoijalle. (Samuelson, 1985-1986)

Vaihtoehto on näennäisesti varsin looginen, sillä kuten artikkelissa otetaan esille, esimerkiksi videopelien tuottama kuvamateriaali ei kuulu käyttäjälle, vaan tietenkin pelin tuottaneelle yhtiölle ja sen jäsenille (Midway MFG. Co. v. Artic International, Inc., 1983).

Tämän Samuelson ei kuitenkaan totea olevan järkeenkäypää, sillä tämä antaisi ohjelmoijalle oikeuden kaikkeen, mitä ohjelmalla ylipäätään on mahdollista tuottaa. Tämä voisi johtaa siihen, että esimerkiksi kirjoitusohjelman koodaaja omistaisi kaiken, mitä on mahdollista kirjoittaa tunnetuilla kirjaimilla. Tällainen ei ymmärrettävästi olisi suotuisaa luovan toiminnan kannalta. Lisäksi Samuelson toteaa, ettei tällaisen valvonta ole käytännöllisesti tavoitettavissa. On epäselvää, miten ohjelmoija voisi todistaa oikeudessa, että teos on tehty juuri hänen ohjelmistollaan. (Samuelson, 1985-1986)

Seuraavaksi listattu vaihtoehto on perustaa tekijyys johdannaisteoksen periaatteeseen. Toisin sanoen, kaikki tietokoneohjelmalla tehty materiaali olisi johdannainen teos kyseisestä ohjelmasta. Tällöin ohjelmoijan ohjelmalla käyttäjän tekemä teos olisi verrattavissa esimerkiksi toisen ihmisen runoon tekemään, omaan sävellykseen, jolloin siihen pätsivät samat säännöt kuin tällaisiin muihinkin johdannaisteoksiin. Samuelson kirjoittaa, että tällainen lähestymistapa olisi johdonmukaisempi, muttei kuitenkaan ongelmaton. (Samuelson, 1985-1986)

Samuelson huomauttaa myös, että yhteistekijyys koneella tuotettuun materiaaliin käyttäjän ja koneen tekijän kanssa olisi ongelmallinen, sillä tällöin tulisi huomioida kaikki koneen kehittäjät osana tekijyyttä (Samuelson, 1985-1986). Fyysisen koneen ollessa yhden tahon tuottama, käyttöjärjestelmän toisen ja itse ohjelman kolmannen tahon alkaisi tekijyys nopeasti pirstaloitumaan hallitsemattomiin muotoihin. Pahimmillaan tässä pitäisi huomioida myös näppäimistön ja hiiren kaltaisten oheislaitteiden tekijät. Rajan vetäminen on tässäkin vaikeaa.

Artikkeli ottaa esille vahvasti tekijänoikeuslain ja patenttilain eroja. Vaikka molemmat ovatkin immateriaalioikeuksiin liittyviä, vain patenttilaki antaa täydet rajoitukset kaikelle patentoidun materiaalin käyttämiselle. Samuelson kirjoittaa, että mikäli tekijänoikeuslaki antaisi alkuperäisen ohjelman kehittäjälle täydet oikeudet hallita sillä teetettyjä asioita, muuttuisi tekijyys patentin omistajuudeksi. Tällöin tilanne olisi sama kuin minkä tahansa muunkin työkalun suojaaminen tekijänoikeuslailla, ja patenttilaista tulisi tyhjänpäiväinen. (Samuelson, 1985-1986)

Viimeiseksi vaihtoehdoksi Samuelson ottaa esille vaihtoehdon, jossa kellekään ei ole tekijyyttä koneella tuotettuun materiaaliin. Samuelson toteaa, että artikkelin kirjoitushetkellä Yhdysvallat halusi mielellään tukea teknologista kehitystä. Tekijänoikeuksien epääminen teknologiatahoilta olisi vahvasti tämän tuen vastaista. (Samuelson, 1985-1986) Periaate, jonka mukaan konetuotetulla materiaalilla ei ole juridista tekijää, heijastelee tutkielmassa aiemmin mainittuun tapaukseen tuotteliaan tekoälyn materiaalin omistajuudesta, jossa tekoälymateriaalikin on tekijätöntä (Baker, 2023).

Tekijyyden kieltäminen aiheuttaa toisiakin ongelmia, kuten vaikeuden todistaa, mikä osa materiaalista on teetetty konetta käyttäen ja mikä puhtaasti ihmisellä. Yksi vahvimista argumenteista koneella tehtyjen asioiden tekijäsuojan puolesta onkin artikkelin lopussa esitelty, yksinkertainen toteama: Ihmisiä ei motivoi tuottaa koneella arvokasta materiaalia, mikäli he menettävät siihen oikeutensa käyttämänsä työkalun luonteen takia. Yhteiskunta ei hyödy siitä, että osa mahdollisesti hyvinkin arvokkaista keksinnöistä ja luovista töistä jätetään ilman asianmukaista suojaa. Tällainen asianmukainen suoja saavutetaan, artikkelin mukaan, parhaiten antamalla tekijyys ohjelman käyttäjälle. (Samuelson, 1985-1986)

Tuotteliaan tekoälyn tapauksessa käyttäjä olisi oletettavasti kehotteen antanut taho, josta tekoälykysymykseen artikkeli ei ole osannut kommentoida sen ollessa tehty kauan ennen nykyaikaisia tekoälyjä. Kehotteen antajan katsominen tekijäksi olisi johdonmu-

kaista nykyaikaisen tekijänoikeuslain mukaan, joka antaa esimerkiksi kameran käyttäjälle eli laukaisimen painajalle tekijyyden sen ottamaan valokuvaan Yhdysvalloissa (U.S. Copyright Office, 2024a).

## 2.5 Koulutustietokannan sisällön rappio

Eettisesti kyseenalainen sisältö tietokannoissa ja niiden kautta myös tuotteliaalla tekoälyllä valmistetussa materiaalissa ei ole suora uhka jo luoduille tekoälytuotoksille, mutta ne asettavat tuotteliaiden tekoälyjen itsensä säilyvyyden riskin alaiseksi. Pienikin määrä laitonta materiaalia ohjelman sisällössä tekee ohjelmasta luonnollisesti itsestään kokonaan laittoman, ja voi johtaa merkittäviin laillisiin seuraamuksiin.

Artikkeli *LAION-5B, Stable Diffusion 1.5, and the Original Sin of Generative AI* (2024) käy läpi eettisiä kysymyksiä tekoälyn koulutusdatan sisällöstä. Kirjoittaja ottaa esille, miten esimerkiksi tunniste ”sotasankari” liitettynä kyseenalaisiin tekoihin syyllistyneiden osapuolten sotilaisiin voi aiheuttaa loukkaavana pidetyn materiaalin tuottamisen myös täysin tahattomasti. (Salvaggio, 2024)

Toinen esille otettu ongelma samassa artikkelissa on kuvien olemassaolon itsensä mahdollinen epäeettisyys, eli epäeettisesti-olevainen materiaali. Yksi esimerkki tällaisesta on yksityishenkilön kunniaa tai yksityisyyden suojaa loukkaava kuvamateriaali, tai materiaali, jonka hallussapito ylittää on paikallisten lakien vastaista. Dataa ei ole manuaalisesti valvottu, todetaan artikkelissa, joten mikään ei estä Internetissä leviävää epäeettisesti-olevaista materiaalia joutumasta myös tekoälyn koulutusdataksi. (Salvaggio, 2024)

Tyypillisesti massiivista määrää tietoa käsittelevät palvelut, kuten hakukoneet, palkkaavat epäeettisesti-olevaisen materiaalin poistamiseksi manuaalisen ihmisvalvojan. Googlessa on omien valvojen lisäksi myös mahdollisuus käyttäjille itse ilmoittaa havaitsemastaan sisällöstä (Google, Inc., 2024c). Myös sosiaalisen median moderaattorit ovat hyvin tunnettu esimerkki samasta ilmiöstä. Hakukoneen ja sosiaalisen median luonne mahdollistaa myös materiaalin poistamisen vasta jälkikäteen, siinä missä tuotteliaan tekoälyn tietokannasta sitä ei välttämättä ohjelman kouluttamisen jälkeen saa enää pois.

## 2.6 Tuottelias tekoäly uhkana taiteilijoiden elannolle

Robotit kilpailemassa ihmisiä vastaan ei ole uusi idea työmarkkinoilla. On mahdollista, että tuotteliasta tekoälyä halutaan rajoittaa ”epäreiluna kilpailuna”. Tällöin esimerkiksi taidemaalareiden ja säveltäjien elanto tulevaisuudessa voitaisiin turvata paremmin kieltämällä tuotteliaalla tekoälyllä valmistetun materiaalin levittäminen, jos ei laissa niin siten ainakin yksittäisillä taidealustoilla.

Artikkelissa *Refutation of Artificial Intelligence' Myth "Artificial Intelligence will ultimately replace human employees" (Reality and Fiction) (2019)* automaattista työntekijää kuvataan vähäkustanteisemmaksi, erehtymättömämmäksi, nopeammaksi ja riskittömämmäksi kuin elävää toimijaa, sekä tätä paremmaksi toisteliaassa ja vaarallisessa työssä. (Aleryani, 2019) Mikäli kyseessä on tyypillisesti tuotettu taide, ei vaarallisuus päde luovaan työhön. Sen ohella kuitenkin esimerkiksi nopeus ja virheettömyys ovat luonnollisesti merkittävä hyöty taidealallakin.

Artikkelissa *Intelligent Machines: The jobs robots will steal first (2015)* listataan töitä, joita tekoälytoimiset koneet saattavat tulevaisuudessa viedä. Ensimmäisenä listataan taksikuljettajat, joita artikkeli sanoo olevan jo testattu korvata Isossa-Britanniassa itseohjautuvilla autoilla. Toinen listattu on tehdastyöntekijät, joiden vaiheistaminen pois robottien tieltä on hyvin tunnettu ilmiö jo liukuhihnojen ja mekaanisten käsien muodossa. Artikkelin mainitsee rakenteilla olevan kiinalaistehtaan, jonka työntekijöiden olisi määrä koostua kokonaan roboteista. (Wakefield, 2015)

Myös journalistin ammatti on listalla, mikä on viittaus erityisesti tuotteliaaseen tekoölyyn. (Wakefield, 2015) Artikkelin viittaa toiseen lähteeseen, kirjaan *Humans Need Not Apply : A Guide to Wealth and Work in the Age of Artificial Intelligence (2015)*, jossa mainitaan lääkärit ja juristit tuotteliaan tekoölyn korvattavina, tekoölyn ollessa oletettavasti ihmistä tehokkaampi laskelmoimaan todennäköinen ratkaisu ongelmaan olemassa olevan tiedon pohjalta. Toisin sanoen, kone kykenee ainakin teoriassa lääkärin työhön ihmistä paremmin, mikäli lääkärin rooliksi mielletään verrata potilaan oireita raakaan olemassa olevaan tietoon. (Kaplan, 2015)

On selvää, että edellä mainitut työt ovat vain osa ammateista, joita automaatio uhkaa. Artikkelissa *Refutation of Artificial Intelligence' Myth "Artificial Intelligence will ultimately replace human employees" (Reality and Fiction) (2019)* pyritään kuitenkin loppujen lopuksi antamaan ihmisten työllistymisen kannalta myönteinen kuva. Tekoäly saattaa viedä työpaikkoja, mutta se luo myös uusia sellaisia. Lisäksi artikkeli tekee selväksi, ettei tekoölyn toiminta ole luotettavaa ilman palkatun ihmisen tekemää valvomista, ja tuottelias tekoäly on vain ihmisammattilaisille uusi työkalu muiden joukossa. (Aleryani, 2019)

## 2.7 Kritiikki tuotteliaan tekoälyn materiaalin taiteellisuuteen

Artikkelissa *Why AI Art Is Not Art – A Heideggerian Critique* (2023) kritisoidaan tuotteliaalla tekoälyllä tuotetun materiaalin taiteellista luonnetta. Artikkelissa ei katsota kokonaan tuotteliaalla tekoälyllä tehdyn materiaalin saavuttavan taiteellisen työn määritelmää sen inhimillisen kosketuksen ollessa puutteellinen. Tätä artikkeli kuvaa puutteena, jota ei ole mahdollista korjata edes kehittämällä tekoälyä eteenpäin; Automaattisesta koneesta ei ole mahdollista tehdä taiteeseen kykenevää ihmistekijää, sillä korkeateknisinkin kone ei ole ihminen. Täysin automaattisesti tuotetun materiaalin ohella artikkeli ottaa tarkasteltavaksi myös yleisempää, ihmisen tekoälyn avustamana tuottamaa mediaa. (Kraatz & Xie, 2023) Tuotteliaan tekoälyn toimiessa tyyppillisesti käyttäjän antamalla kehoitteella on aihe oleellisempi tutkimuksen kannalta.

Martin Heideggerin teoksessa *The Origin of the Work of Art* (2002) taiteellisen työn määritelmän täyttämiseksi on annettu kolme vaatimusta, jotka työn on täytettävä: työn *tahallisuus* ("intentionality"), *kuolevaisuus* ("mortality") ja *taidokkuus* ("skilfulness") (Heidegger, 2002). Artikkelissa *Why AI Art Is Not Art – A Heideggerian Critique* (2023) vertaa tuotteliasta tekoälyä näihin vaatimuksiin, ja analysoi, täyttääkö se taiteellisen työn määritelmän riittävän hyvin (Kraatz & Xie, 2023).

Ensimmäistä eli tahallisuuden rajoituksen olemassaoloa kuvaillaan historiallisesti tärkeäksi ja yleisesti hyväksytyksi. Materiaalilla on oltava vähintään yksi selkeä henkilö tekijänä, joka tahallisesti ja tietoisesti aiheutti teoksen muodostumisen. Tämä jättää puhtaasti sattuman muodostamat luonnonmuodostelmat taiteen määritelmän ulkopuolelle. Esille otetaan esimerkkejä nykytaiteesta, jossa on yritetty luoda taidetta "kuin sattumalta". Niissä huomio kiinnitetään siihen, että täydellisesti sattumaa hyödyntämällä muodostunut työ, kuten mainittu esimerkki John Cagen 4:33, on kuitenkin ihmisen tietoisesti ja tahallisesti teokseksi rajaama. (Kraatz & Xie, 2023, ss. 240 - 241) Huomionarvoista on, että tämä heijastelee myös tekijänoikeuden vaatimusta selkeistä tekijöistä eli tässä tapauksessa "teoksen rajaajaa" jokaiselle teokselle, joka tekijänoikeuslain suojaa nauttii.

Seuraava käsitelty rajoitus on taiteilijan kuolevaisuus, joka ei luonnollisestikaan päde tuotteliaan tekoälyn kaltaiseen, biologisesti tuhoutumattomaan algoritmiin. Kuolevaisuuden käsitteeseen liittyvät artikkelin mukaan myös ihmisen sosiaalinen elämä ja ympäröivä kulttuuri. Näihinkään ei ole tuotteliaalla tekoälyllä suoraa pääsyä. Tällöin, päätellessä artikkelissa, tuottelias tekoäly ei voi luoda materiaalia, johon sisältyisi ihmisen kuolevaisuudesta ja sosiaalisuudesta juontuva kokemus maailmasta. (Kraatz & Xie, 2023, ss. 242 - 246)

Kaksi aiempaa rajoitusta vaikuttivat ensisijaisesti tuotteliaaseen tekoölyyn toimimassa itsenäisenä tekijänä. Taidokkuuden sen sijaan kerrotaan koskevan vahvasti myös tekoölyn käyttämistä työkaluna. Tekoöly työkaluna estää artikkelin mukaan ihmistä toimimasta riittävän suorassa yhteydessä työstämänsä pohjamateriaaliin, kuten maalarin tapauksessa maalin tai savenvalajan tapauksessa saven. Tämän katsotaan merkittävästi vähentävän taidokkuuden vaatimuksen täyttymistä tuotteliaan tekoölyn tuottamasta materiaalista, vaikka tuottelias tekoöly toimisikin vain ihmistekijän työkaluna. Tyypillinen yksittäisillä kehoiteilla toimiva tuottelias tekoöly ei ole riittävän tarkkaan ihmisen ohjattavissa ja hienosäädettävissä, että se voisi tavoittaa riittävän taidokkuuden. (Kraatz & Xie, 2023)

Artikkelin alussa otetaan esille lukuisia tutkimuksia, joiden mukaan ihmisillä on usein negatiivisia kokemuksia tekoölyllä tuotetusta materiaalista (Kraatz & Xie, 2023, s. 236). Vastapainona näille on olemassa myös toisenlaisen tuloksen saanut tutkimus *Eyes can tell: Assessment of implicit attitudes toward AI art* (2023), jossa käydään läpi kolmenkymmenen neljän japanilaisen taidetta erityisesti tuntemattoman tutkimuskohteen mielihiteitä taideteoksista, jotka oltiin tuotettu joko ihmisillä tai tuotteliaalla tekoölyllä. Tutkimuksessa ei löydetty eroa ihmisen ja koneen tuottamien teosten välillä kauneuden kaltaisten ominaisuuksien läsnäolon kokemisen suhteen. (Zhou & Kawabata, 2023)

Toinen vastaava tutkimus *Does an emotional connection to art really require a human artist? Emotion and intentionality responses to AI- versus human-created art and impact on aesthetic experience* (2023) antaa myös samanlaista kuvaa. Sen mukaan tuotteliaalla tekoölyllä valmistetun materiaalin herättämät tuntemukset ovat verrattavissa perinteisen taiteen tuottamiin tunteisiin, vaikkakin konetuotettu taide havaittiinkin vähemmän tunteita herättäväksi. (Demmer ja muut, 2023)

Tutkimukset ovat mitoiltaan rajallisia, ja vastakkaisiakin tuloksia todennäköisesti on löydetty eri testikerroilla. Siitä huolimatta tutkimukset antavat suuntaa siitä, miten niin sanottu tavalliset ihmiset saattavat kokea myös mahdollisesti epätaiteelliseksi leimattua työtä katsellessaan tyypillisesti taiteen herättämiä tuntemuksia. Tuntemusten ollessa samat kuin taidetta kohtaan on saavutettu käytännön tasolla teokselle taiteellisuus.

## 2.8 Tekoöly haittatoimijana sosiaalisessa mediassa

Tuotteliaalle tekoölylle uniikkien haittojen ohella mahdollinen siitä seuraava haitta on jo olemassa olevien ilmiöiden vahventaminen. Artikkelissa *Social Media: generative AI could harm mental health* (2023) kuvaillaan, miten ihmismäisesti käyttäytyvä tekoöly

voisi teoriassa kaupitella käyttäjälle mitä tahansa tuotetta tai aatetta, huolimatta mahdollisista seurauksista käyttäjälle, kuten huonolaatuisen tuotteen käytöstä seuraavat haitat (Greenfield & Bhavnani, 2023). Laadultaan ja eettisyydeltään kyseenalaisia tuotteita ja aatteita on mahdollista levittää ja mainostaa sosiaalisessa mediassa ihmistenkin toimesta, mutta tuottelias tekoäly tekee tästäkin oletettavasti helpompaa.

Toinen yleisesti tunnettu mutta kuitenkin hypoteettinen ilmiö tunnetaan kuolleena Internetinä. Sen mukaan valtaosa nykyisestä verkkoliikenteestä ei ole elävien ihmisten tuottamaa, vaan se on peräisin algoritmeista. Tuottelias tekoäly, luonnollisesti, voi teoriassa palvella kuollutta Internetiä merkittäväällä tehokkuudella, kyeten tuottamaan uutta materiaalia niin kuvissa, videoissa kuin tekstissäkin suurella tehokkuudella.

Artikkelissa *Artificial influencers and the dead internet theory* (2024) käydään läpi sosiaalisen median muutosta ihmisten keskustelualustasta tuotteliaan tekoälyn ilmenemien konglomeraatiksi. Tuottelias tekoäly nähdään kuolleen Internetin todellistajana hypoteettisesta uhasta aidoksi ilmiöksi, joka vaatii tarkempaa huomiota sekä sosiaalisten median alustojen eheyden että ihmisten henkisen hyvinvoinnin tukemiseksi ja säilyttämiseksi. (Walter, 2024)

Myös merkittävä riski sosiaalisen median alustoille on tekoäly, jonka sallitaan toimia itse alustalla suoraan ja jolle voi lähettää kehoitteita alustan itsensä sisällä. Tällainen mahdollistaa tuotteliaan tekoälyn käyttämisen suoraan sivuston moraalisen eheyden vahingoittamiseksi ilman välikäsiä, eli ulkoisia tuotteliaan tekoälyn palveluja. Yksi esimerkki tällaisesta on Microsoftin poliittisesti epäkorrektisti oppimaan käyttäytynyt tuottelias tekoäly X:ssä (Eastwood, 2017).

## 2.9 Haittojen relevanssi verkkoalustoille

Edellä mainitut ilmiöt asettavat tuotteliaan tekoälyn helposti huonoon valoon käyttäjien silmissä. Osa sosiaalisen median alustoista voi kieltää tuotteliaalla tekoälyllä valmistetun sisällön jo puhtaasti miellyttääkseen käyttäjäkuntaansa ja saadakseen sillä mahdollista kilpailuetua sellaisiin alustoihin, joissa tuottelias tekoäly on sallittu. Tällöin tuotteliaan tekoälyn rajoituksissa on vähemmän kyse mahdollisten juridisten seuraamusten välttämisestä, ja enemmän sivuston kaupallisen ulkoasun ja maineen ylläpidosta.

Mikäli käsittelyssä olevat lakitapaukset ratkaistaan tuotteliaan tekoälyn valmistajien häviöksi, voivat seuraamukset olla laajat. Yksi mahdollinen skenaario on, että kaikki tuotteliaalla tekoälyllä valmistettu materiaali katsotaan tekijänoikeuslakien vastaiseksi, ja kielletään. Täten sosiaalisen median alustojen on oman jatkuvuutensa kannalta tärkeää valmistautua poistamaan ne mahdollisesti hyvinkin lyhyellä varoitusajalla. Toisin sanoen,

tuotteliaalla tekoälyllä valmistetun materiaalin olisi tärkeää olla löydettävissä ja tunnistettavissa alustan ylläpidon päässä helposti ja nopeasti.

Tuotteliaan tekoälyn tämänhetkisen tekijyytilanteen ollessa ristiriidassa vanhojen periaatteiden kanssa on selvää, että tekoälyn juridinen tila on vielä auki ja lopullinen kohtalo tuntematon. Alustoille tämä tarkoittaa sitä, että tuotteliaan tekoälyn kanssa on aiheellista olla erityisen varovainen, ja luoda turvatoimia, jotka saattaisivat tuntua muutoin liiallisilta.

Tekijänoikeuslakien ohella tuotteliaalle tekoälylle saattaa ilmaantua toisia rajoituksia, kuten työllisyyden edistämiseksi ja väärän tiedon levittämisen estämiseksi tehtyjä rajoituksia. Tähänkin auttaa, jos tuotteliaalla tekoälyllä valmistettu materiaali on nopeasti havaittavissa ja hävitettävissä alustalta. Lisäksi tekoälymateriaalin tunnistaminen käyttäjän puolesta lisää käyttäjillä luonnollisesti luotettavuutta alustaa kohtaan, ja täten myös koventaa sivuston kaupallista ulkoasua ja mainetta käyttäjän ollessa joutumatta pelkäämään olevansa tietämättään tekemisissä tekoälymateriaalin kanssa.

Mikäli alustalla on oma tuottelias tekoäly, kuten DeviantArtin DreamUp (team, 2022), on mahdollista myös, että laillisesti rappeutunut koulutusmateriaali on havaittavissa ja täten rangaistavissa myös sen yhteydessä, asettaen alustan itsensä vaaraan. Huomionarvoista kuitenkin on, että tuotteliaan tekoälyn poistaminen käytöstä riskin paljastuessa on suoraviivaisempaa ja nopeampaa ylläpidolle, kuin esimerkiksi käyttäjien lataaman materiaalin poistaminen, sillä oman palvelunsa yksittäiseen ominaisuuteen on luonnollisesti helpompi pääsy ylläpidolla kuin yksittäisiin kappaleisiin käyttäjien tuottamaa materiaalia massavan sivustodatan joukossa.

### 3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkielmassa on lähdetty tutkimaan kohdetta käymällä läpi eri Internet-sivustojen tekoälykäytäntöjä, eli sivuston määrittelemiä sääntöjä sille, millaista tuotteliaaseen tekoälyyn liittyvää materiaalia käyttäjät saavat niille ladata. Tarvittaessa myös sivustoista itsestään on perehdytty suoraan esimerkiksi käyttöliittymää mahdollisten tekoälyrajoitteiden tai muun alustan tuotteliaaseen tekoälyyn liittyvän käytännön tarkastelemiseksi.

Lisäksi verkosta saatavien artikkeleiden kautta on perehdytty asiantuntijoiden mielipiteisiin tekijänoikeuslaista, tuotteliaan tekoälyn tiedonkeruun käytännön riskeistä, tuotteliaan tekoälyn vaikutuksesta elantoon ja työllisyyteen sekä yleisesti tuotteliaan tekoälyn tuottaman materiaalin luonteesta, eli sen luovuudesta ja omistajuudesta.

Asiantuntijoiden mielipiteiden pohjalta tehdään arvio siitä, ovatko sivustojen tuotteliaalle tekoälylle ja sillä tuotetulle materiaalille asetetut rajoitukset kohtuullisia.

#### 3.1 Painotus Yhdysvaltojen lakiin

Suomeen ei olla keskitytty tutkielmassa. Suomi on valtiona väkimäärältään melko pieni, ja relevanssiltaan kansainvälisille asioille kyseenalainen. Lisäksi moni Suomessa levitettävä immateriaalioikeudellinen asia on valmistettu ulkomailla, usein Yhdysvalloissa, joihin mahdolliset tekijänoikeusloukkaukset, kuten piratismi, tapaavat kohdistua siinä valtiossa sijaitseviin osapuoliin.

Internetissä toimiessa monelle on tullut tutuksi nykyaikainen yhdysvaltalainen tekijänoikeuslaki, joka rajoittaa digitaalista eli tuotteliaalle tekoälylle tyypillistä sisältöä. Suomesakin on tavallisena yksityishenkilönä Internetissä helppo toimia juuri Yhdysvaltojen lakien rajoissa joutumatta suurinkaan vaikeuksiin, länsimaisten kansainvälisten tekijänoikeussäädösten ollessa loppujen lopuksi pääasiallisesti hyvin samanlaisia.

Eri maiden lakien yhteen sovittelu ja huomioiminen on monimutkaista, ja vaatisi alan asiantuntemusta. Esimerkiksi Suomessa laillisen materiaalin levittäminen Internetin kautta maahan, jossa materiaali on kiellettyä, on vaikeasti tulkittava juridinen tilanne. Tämä on totta eritoten silloin, kun mukaan tulee loppukäyttäjäsopimuksia, joissa suomalainen sitoutuu noudattamaan paikallisen maan lakia käyttäessään palvelua, jossa sisältöä levitti.

Muun muassa näiden syiden takia on katsottu parhaaksi keskittyä ensisijaisesti yksittäisen valtion, eli Yhdysvaltojen, lakeihin. Ne asettavat kohtuullisen suurella todennäköisyydellä länsimaiset normit tuotteliaan tekoälyn säännöstelylle Internetissä ja kansainvälisille sopimuksille.

### **3.2 Painotetut sivustot**

Tuotteliaan tekoälyn käytäntöjä on haluttu tutkielmaa varten katsoa nimenomaan sellaisilta sivuilta, jotka ovat yleisesti tunnettuja, kohtuullisen suosittuja sekä tavallisten käyttäjien eli kenen tahansa tuottamaan sisältöön keskittyviä. Hyvä esimerkki tästä on sivusto YouTube, johon kuka tahansa voi ladata videomateriaalia. Muihinkin sivustoihin ja osapuoliin on perehdytty, mutta esimerkiksi Yle Areenan ja useimpien muiden vastaavien palvelujen tekoälykäytäntö on jätetty välistä sen takia, ettei siellä ole käytännössä katsoen ollenkaan yleisön tuottamaa materiaalia.

Painoa on myös haluttu antaa sellaisille sivustoille, joilla on kohtuullisen selkeä linjaus tuotteliaan tekoälyn rajoittamisesta. Paikoin on haluttu ottaa myös erityisesti esille sivusto, jolla on poikkeuksellisen tiukka rajausta tuotteliaaseen tekoälyyn.

Myös niin kutsutut käytännön sivustot, kuten ruokakaupat ja terveystalvelut, on haluttu jättää tutkimuksen ulkopuolelle. Niihinkään ei lataa käyttäjä itse sisältöä, joten tuotteliaan tekoälyn mahdolliset ilmenevät jäävät suoraan kehittäjien säännösteltäviksi. Täten sivustoilla ei edes ole luettavissa yleisiä tekoälykäytäntöjä.

Tutkielman painona on myös maailmanlaajuinen Internet, liialti yksittäisiin valtioihin keskittymättä. Se, miten esimerkiksi paikallisten valtioiden lakeja sovelletaan maailmanlaajuisessa Internetissä, on pitkä ja monimutkainen kysymys lakimiehillekin, joten asiaa ei olla lähdetty tutkielmassa liikaa purkamaan.

Ensisijaisesti tutkielmassa on haluttu keskittyä alaan, jossa on mahdollista harjoittaa luovaa työtä. Toisaalta, painotettuja luovan alan sivustoja, kuten videopalvelua, voi teoriassa käyttää mihin tahansa, kuten asioiden opettamiseen ja oman työn esittelyyn.

Tekoälykäytännöt on haettu suoraan verkkosivuilta itseltään. Tyypillisesti suoraviivaisin tapa löytää sivuston säännöt tuotteliaaseen tekoälyyn liittyen on käydä läpi sen yleiset käyttöehdot. Avustavaa tietoa saadaan sivustojen verkkopäiväkirjoista ja apukeskuksista, joista on hyötyä erityisesti silloin, kun käyttöehdot jättävät asioita epäselviksi tai kokonaan mainitsematta nimeltä. Osalla alustoja on myös erillinen sivu, joka kuvailee sivuston virallista kantaa tuotteliaaseen tekoälyyn.

### 3.3 Asiantuntijoiden näkemykset aiheesta

Suoran sivustotutkimuksen lisäksi tutkielmassa käydään läpi myös aiheesta julkaistuja asiantuntijoiden mielipiteitä heidän tekemiensä artikkelien muodossa. Näiden asiantuntijoiden tietämykseen kuuluvat itse tekoälyn ohella myös lakitiede ja taiteen filosofia. Osalla on tietämystä useammasta alasta. Asiantuntijoita rajaa pääasiallisesti heidän julkaisujensa tavoitettavuus yliopiston luotettavaksi varmennettujen tietojärjestelmien kautta, sekä julkaisujen luonne ensisijaisesti tekstiperäisinä.

Kuten aiemmin todettiin, tekijänoikeus on tarkasteltu ensisijaisesti Yhdysvaltojen näkökulmasta. Tämä on tehty siksi, että todennäköisesti tunnetuimmat ja vaikutusvaltaisimmat kansainvälisen tekijänoikeussäännöstelyn ennakkotapaukset tulevat olemaan lähtöisin sieltä. Kilpailukykyisyytensä säilyttämiseksi englanninkielisten sosiaalisen median alustojen on kyettävä toimimaan Yhdysvalloissa, joten Yhdysvaltojen lait vaikuttavat englanninkielisiin, länsimaisiin alustoihinkin.

Myös tuotteliaan tekoälyn luonnetta tekijänoikeuslakien ulkopuolella on haluttu tarkastella, niiden ollessa mahdollisesti myös vaikuttava tekijä tuotteliaan tekoälyn säännöstelyssä. Tähän lukeutuvat tuotteliaan tekoälyn haitat, jotka liittyvät sen luonteeseen tekijänoikeussääntöjä suoremmin. Yksi haitoista on tuotteliaan tekoälyn tietokantoihin päätynyt materiaali, jonka hallussa pitäminen itsessään on tekijänoikeuslaista riippumatta rikollista, kuten kunniaa tai yksityisyyden suojaa loukkaavat kuvat ihmisistä.

Toinen haitta on tuottelias tekoäly korvaamassa ihmistyöntekijöitä, joka saattaa johtaa jonkinlaisiin rajoituksiin tuotteliaan tekoälyn tekemän materiaalin levittämisessä. Tyypillisesti laissa ei ole kielletty asioita vain siksi, että ne lisäävät työttömyyttä, sillä esimerkiksi nykyaikaiset tehtaat ovat täynnä työntekijöiden määrää vähentäviä koneita. Verkkosivuston imagolle voi kuitenkin olla myönteistä tehdä mieliksi käyttäjille, jotka kokevat eläntonsa olevan tuotteliaan tekoälyn uhkaamana, jolloin alustat saattavat alkaa harkita kieltoja lain tuloksista riippumatta.

Kolmas haitta on tuotteliaan tekoälyn tekemän materiaalin yleinen luonne ja sen hyväksyttävyyden taiteellisesta näkökulmasta. Laissa mitään ei luonnollisesti lähdetä kieltämään vain siksi, ettei kyseessä ole taidetta, mutta tässäkin voi olla alustoilla jotain maineellista saavutettavaa tuotteliaan tekoälyn kieltämisellä.

## 4. TUTKITUT SOSIAALISEN MEDIAN PALVELUT

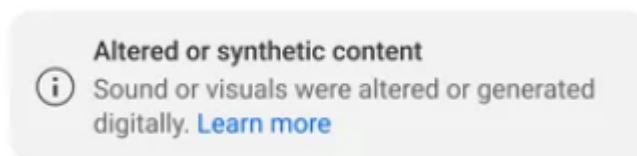
Tutkielmaa varten on valittu kaksi yleisesti suosittua sosiaalisen median alustaa: YouTube ja X. Lisäksi tutkimukseen on valittu muutama nimenomaan kuvataiteeseen keskittyvä sosiaalisen median alusta, joihin lukeutuu myös tuotteliasta tekoälyä erityisesti rajoittavia alustoja, Artgram ja Cara.

### 4.1 Videoalusta YouTube

Google Inc. -yhtiön YouTube on yksi käytetyimmistä sosiaalisen median alustoista (Kemp, 2024, s. 201). Alustan paino videomateriaalille (Google, Inc, 2024d) tekee hyvin helpoksi jakaa sinne mitä tahansa materiaalia. Videon koostuessa kuvasta, liikkuvasta kuvasta ja äänestä YouTube soveltuu hyvin esimerkiksi kuvataiteen, tanssiliikkeiden, lyhytelokuvien, kotivideoiden ja musiikin levittämiseen. Nykyaikaiset kamerat tekevät helpoksi siirtää kuvattu videomateriaali tietokoneelle, ja nykyaikaiset animaatio-sovellukset mahdollistavat kenelle tahansa animaation luomisen suoraan tietokoneella. Myös tuottelialla tekoälyllä tehty materiaali on vaivatonta ladata YouTubeen suoraan.

YouTuben lähestymistavan keskiössä on kuluttajan pitäminen tietoisena siitä, että hänen näkemänsä sisältö on ”synteettistä”. Vaikka digitaalista videomuuntelua onkin aina ollut, YouTuben uutisartikkeli ottaa erityisesti esille tekoälyllä tuotetun materiaalin ”uutena riskinä”, joka vaatii uusia toimenpiteitä. (O'Connor & Moxley, 2023)

Erityisenä riskinä YouTube pitää siis käyttäjien hämäämistä tekoälyllä, sillä tekoälyn tuottamaa materiaali voi olla poikkeuksellisen uskottavaa. Siksi YouTuben ylläpito on katsonut aiheelliseksi ottaa käyttöön oheisen erityisilmoituksen, joka kertoo käyttäjälle, että videon materiaalia on muokattu. (O'Connor & Moxley, 2023)



**Kuva 3.** YouTuben ilmoitus tuottelialla tekoälyllä valmistetusta materiaalista. Rajattu osa esimerkkikuvasta. (O'Connor & Moxley, 2023)

Verrattava käytäntö on aiemmin ollut nähtävissä väärälle informaatiolle alttiita aiheita käsittelevissä videoissa. Tehtäessä YouTube-hakua aiheesta tai katsoessa aihetta käsittelevää videoita saattaa ilmestyä sivulle joko hakutuloksien huipulle tai videon itsensä yhteyteen tietopaneeli, joka sisältää hyperlinkin YouTubeen hyväksymään tietolähteeseen, sekä mahdollisesti lyhyen kuvauksen lisätiedoista. (Google, Inc., 2024a)



**Kuva 4.** Suomen versio COVID-19-ilmoituksesta YouTubeessa, nähtävissä aiheeseen liittyvissä videoissa. (Google Inc., 2024b)

YouTubeen toimitusjohtaja Neal Mohan kommentoi PR Newswire -julkaisussa vuonna 2023 YouTubeen tulevaisuudesta tuotteliaan tekoälyn musiikin suhteen. Mohan listaa kolme periaatetta, joita sivusto tulee seuraamaan. Ensimmäinen periaate on hyväksyä tuottelias tekoäly ja vastaanottaa se vastuullisella tavalla yhteistyössä YouTubeen kumppaneiden kanssa. Toisin sanoen YouTube siis pyrkii edistämään luovuutta tekoälyllä, ja ylläpitämään jonkinasteista kommunikaatiota sisällöntuottajien kanssa. (Resnick, Murtagh-Hopkins & Williams, 2023)

Toinen artikkelissa mainittu periaate on asettaa ”suojauksia” tekoälyn käytölle. Tämä tarkoittaa sitä, että tekoälylle asetetaan sellaisia rajoituksia, jotka ovat kohtuullisia ja joustavia. Samassa yhteydessä mainitaan myös YouTubeen mittava panostus historiassaan tasapainotella tekijänoikeuden haltijoiden ja luovien sisällöntuottajien etuja. Tämä viittaa alustalla usein nähtäviin Internet-ilmiöihin ja lainakappaleisiin. (Resnick, Murtagh-Hopkins & Williams, 2023) Mitä rajoituksiin tulee, on todennäköistä, että YouTube joustaa siihen suuntaan, josta se saa itse eniten rahallista hyötyä, kuitenkin pitäen julkisen kuvansa mahdollisimman positiivisena. Muu ei olisi voittoa tavoittelevalla yhtiöllä järkevää.

Kolmannessa periaatteessa Mohan ottaa jälleen esille YouTubeen historian, tällä kertaa vedoten alustan sisältörajoitus- ja turvallisuuspolitiikkaan, joita kuvaillaan ”alan johtaviksi”. YouTubeen pyrkimys on saada ne vastaamaan myös tekoälyn tuottamiin haasteisiin, tekemällä niistä aiempaa jämäkempiä. Tekoälyn riskeiksi tässä listataan muun muassa immateriaalioikeusrikkomukset, tyhjä ja toisteinen sisältö (”spam”) sekä virheellisen tiedon levittäminen. (Resnick, Murtagh-Hopkins & Williams, 2023)

Toisin sanoen, tekoälyllä voi tuottaa mitä tahansa YouTubeen, mukaan lukien kiellettyä sisältöä. Ero aiempaan on siinä, että tekoäly on aiempaa tehokkaampi työkalu, joten

YouTube pyrkii vastaamaan haasteeseen jalostamalla aiempaa haittasisällöntorjuntateknologiaansa entistä pidemmälle. Kolmannessa periaatteessa mainitaan myös, että tekoälyä voi käyttää sisällön tuotannon lisäksi myös sisällön valvomiseen (Resnick, Murtagh-Hopkins & Williams, 2023), joskin tällöin kyseessä ei ole tutkielman aihepiiriin lukeutuva tuottelias tekoäly.

Artikkelissa todetaan, että YouTube pyrkii etsimään tasapainoa rajoittamisen ja sallimisen välillä, artikkelin käyttämän ilmaisun mukaan ihmisten luovuuden laajentamiseksi ja vahvistamiseksi, mutta kuitenkin vastuuta alalla kantaen. (Resnick, Murtagh-Hopkins & Williams, 2023) Tämä selittää, miksei YouTubessa tekoälysisältö ole kokonaan kiellettyä, mutta miksi siitä kuitenkin halutaan antaa selkeät ilmoitukset käyttäjille.

## 4.2 Viestittelypalvelu X

X on huhtikuun 2024 käytetyimpien sosiaalisten median alustojen listalla kahdententoista (Kemp, 2024, s. 201), joten sekin voidaan perustellusti laskea suosittujen alustojen joukkoon. Luonteeltaan X on vähemmän painottunut videosisältöön, ja enemmän lyhyen, sekalaisen mediasisällön levittämiseen lyhyinä julkaisuina (X Corp., 2024b).

X:n virallinen tekoälykäytäntö pyrkii rajoittamaan alustan käyttöä tavoilla, jotka voivat johdattaa toisia käyttäjiä ja ylläpitoa harhaan. Tähän kuuluu alustan saavuttaminen luvottomasti käyttämällä ohjelmaa, joka toimii alustalla itsenäisenä käyttäjänä. (X Corp., 2024c) Arkikielessä näitä kuvataan usein termillä ”botti”.

Tekeytyminen toiseksi henkilöksi on myös kiellettyä X:ssä. (X Corp., 2024c) Tuotteliaaseen tekoälyyn tämä liittyy siten, että automaattisesti tekaistu kuva- ja äänimateriaali on verrattain tehokasta tuottaa tekoälyllä pienellä vaivalla ja lyhyellä viiveellä.

Toiseksi henkilöksi tekeytymiseksi alustalla lasketaan sekä todellisen henkilön tai tavaramerkin edustajan jäljittely että itsestä harhaanjohtavan kuvan antava muu materiaali. Itsestä harhaanjohtavan kuvan antavaan materiaaliin luetaan esimerkiksi profiilikuvat, joissa näkyy toinen ihminen. Sillä, onko kuvassa tunnettu kuuluisuuden henkilö, joksi yritetään tekeytyä ei ole harhaanjohtamisen kannalta X:ssä merkitystä, mikäli kuva on muuten omiaan hämäämään toisia käyttäjiä. (X Corp., 2024c)

Se, mikä määritellään riittävän harhaanjohtavaksi ollakseen tämän periaatteen vastaista, jää X:n valvojien ja ylläpidon päätettäväksi. Tuotteliaan tekoälyn käyttöä tämä voi rajoittaa siten, että tekoälyllä valmistettu, realistinen kuva on todennäköisesti helpompi tulkita toiseksi henkilöksi tekeytymiseksi kuin esimerkiksi omin käsin piirretty kuva.

Aiemmat esimerkit X määrittää häiritseväksi käytökseksi. X:llä on myös erikseen listattu häiritsevän materiaalin rajat. Näihin lasketaan häiritsevien ja harhaanjohtavien URL-osoitteiden lisäksi materiaali, joka on joko luotu kokonaan tietokoneella tai jota on muokattu digitaalisesti. Tekaistu materiaali katsotaan sivuston sääntöjen vastaiseksi, mikäli se on omiaan harhauttamaan sen käyttäjiä, tai jos se voi asettaa alustan käyttäjiä vaaraan.

X tekee säännöissään selväksi, että muokattuakin materiaalia saa jakaa alustalla vapaasti, mikäli se ei hämää käyttäjiä. Toisin sanoen, materiaalin sallittavuus alustalla ei riipu suoraan siitä, onko se tuotettu tekoälyllä vai ei. X on kuitenkin nähnyt aiheelliseksi mainita säännöissään erikseen tietynlainen tuotteliaalle tekoälylle tyypillinen materiaali.

Annettujen kieltojen esimerkeissä on listattuna erityisesti tuottelias tekoäly, kun viitataan olemassa olevaa henkilöä kuvaavaan mediaan, joka on tuotettu suurilta osin tai kokonaan automaattisesti. (X Corp., 2024c)

Huomionarvoista alustassa X on se, miten alusta itse käyttää tekoälyä ja miten se vaikuttaa käyttäjien oikeuksiin. Kuten alustan yksityisyyskäytännössä todetaan, alustan itse on sallittua käyttää kaikkea sinne ladattua tekoälyn kouluttamiseen. (X Corp., 2024a)

X:llä on saatavilla oma tuottelias tekoäly Grok. Se on keskustelutekoäly, jonka on tarkoitus vastata sille annettuihin kysymyksiin humoristiseen sävyyn. Grok ei ole saatavilla ilmaiseksi, vaan sen käyttö vaatii X:n maksullista tilausta X Premiumin tai Premium+:n muodossa. Koulutuksensa Grok saa ulkopuolisten alustojen lisäksi myös X:stä suoraan. (X Corp., 2024d)

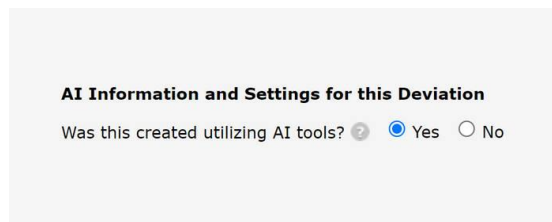
Keskustelutekoälynä Grok on tuotteliaaksi tekoälyksi verrattain yksinkertainen, mutta tarjoaa silti jotain, mitä esimerkiksi YouTubeella ei tällä hetkellä ole antaa. Grokin koulutus X:n käyttäjien omalla datalla saattaa kuitenkin herättää negatiivisia mielipiteitä käyttäjissä, jotka eivät haluaisi jakamansa tiedon päätyvän tekoälyn koulutusmateriaaliksi. X:n selaamisen vaatiessa kirjautumista on helppo ajatella, ettei sinne jaettu tieto ole julkista eikä täten voi päätyä tuotteliaan tekoälyn koulutussisällöksi.

### **4.3 Visuaalisen taiteen alusta DeviantArt**

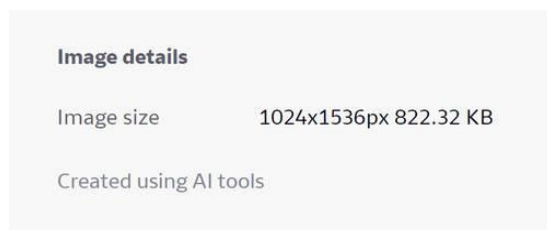
DeviantArt on sekalainen taidealusta yli 90 miljoonalla rekisteröityneellä käyttäjällä (DeviantArt, 2024a). Se ei ole alustana yhtä suosittu kuin edellä mainitut YouTube ja X (Kemp, 2024), mutta käyttäjämäärä on silti varsin merkittävä.

DeviantArt listaa yleiset tekoälyperiaatteensa uutisjulkaisussaan. Niihin kuuluvat sisältötuottajien oikeus kieltäytyä antaa ei-ihmisen käyttää teoksiaan inspiraationa tai jäljitellä heidän tyyliään, ja mikäli tyylin jäljittely sallitaan, tyylin alkuperäinen kehittäjä ilmoitetaan. DeviantArtin johto kokee myös tarpeelliseksi mainita, että tekoälyn avulla tuotettuun sisältöön pätevät samat rajoitukset kuin muuhunkin, eli niin sanottu haittasisältö on edelleen kiellettyä. (team, 2022)

Lisäksi, YouTuben tapaan, tuotteliaalla tekoälyllä luotu materiaali tulee merkata siitä kertovalla tunnisteella. DeviantArt tarjoaa sisältötuottajille myös melko tarkat määritelmät sille, mikä lasketaan tuotteliaan tekoälyn avustamaksi. Tekoälytuotetuiksi lasketaan esimerkiksi kuva tai tarina, jota ihminen itse on jälkikäteen muokannut. Tekoälytuotetuiksi sen sijaan ei lasketa sisältöä, johon on saatu idea tai väripaletti tekoälyltä. Lisäksi vähäiset tekoälytuotetut taustaelementit eivät vielä tee koko työstä tekoälytuotantoa. (team, 2023)

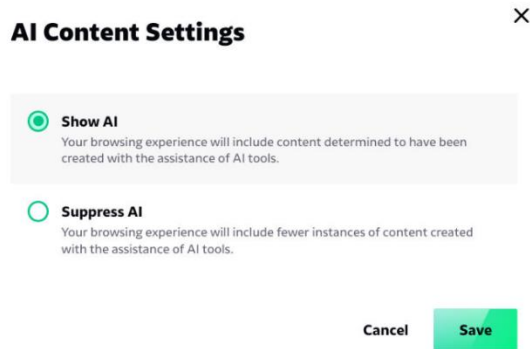


**Kuva 5.** Sisällöntuottajille esitettävä valintapaneeli DeviantArtissa, jonka kautta annettun informaation pohjalta sivusto kykenee merkkamaan tuotteliaalla tekoälyllä valmistetun sisällön. (team, 2023)



**Kuva 6.** Informaatiopaneeli DeviantArtissa julkaistun teoksen yhteydessä. Mikäli teos on valmistettu tuotteliasta tekoälyä käyttäen, lukee sen ohessa teksti ”Created using AI tools” eli ”Tehty käyttäen tekoälytyökaluja”. (team, 2023)

Tuotteliaan tekoälyn materiaalin merkkamisen vaatimisen lisäksi DeviantArt sallii tekoälytuotannon suodattamisen hauista pois. Haun suodattaminen on yhtä yksinkertaista ja suoraviivaista kuin hakukoneissa tyypillisesti, mutta suodatuksen pitävyys on epäselvää. Kuvataideteoksissa on usein mahdotonta sanoa varmuudella, onko niissä käytetty tuotteliasta tekoälyä. DeviantArtin nojatessa usein manuaaliseen töiden merkkamiseen niiden tekijöiden toimesta käyttäjille voi oman näkyvyyden lisäämiseksi olla hyödyllistä merkata työhön valheellisesti, että sitä tehdessä ei ole käytetty tekoälyä.



**Kuva 7.** DeviantArtin sisältöhaun asetukset tuotteliaalla tekoälyllä valmistetun materiaalin suodattamiseen pois hausta. (DeviantArt, 2024b)

Eräs asia, joka erottaa DeviantArtin esimerkiksi YouTubesta luovan sisällön jakamisalustana, on DeviantArtin oma tuottelias tekoäly DreamUp. DreamUpin avulla tuotettuja kuvia voi työstää pidemmälle DeviantArt Muro -piirtotyökalun avulla. Työkaluista on vuorostaan suoraviivaista ladata materiaali suoraan omaan galleriaan alustalla. X:stä poiketen, DeviantArtin oletusarvoinen käytäntö on olla kouluttamatta tekoälyä alustan käyttäjien omalla sisällöllä. (team, 2022)

#### 4.4 Kuvataidealusta Artgram

Alusta Artgram ei ole nähtävissä suosituimpien alustojen listalla (Kemp, 2024), joten se ei ole yhtä suosittu kuin edelliset alustat. Artgramin ylläpito kuvailee sivustoaan taiteilijamyönteiseksi ja tekijöiden etua ensisijaisesti ajavaksi. Missiokseen eli yhtiölliseksi yleis-tavoitteekseen Artgram mainitsee taiteilijoiden, heidän teostensa ja heidän elantonsa edistämisen ja suojelemisen. Artgram ei salli sivustollaan tuotteliaalla tekoälyllä tehtyä materiaalia, ja pyrkii poistamaan kaikki sinne ladatut tuotteliaalla tekoälyllä luodut kuvat, oletettavasti algoritmisilla toimenpiteillä. Missionsa yhteydessä Artgram mainitsee tuotteliaan tekoälyn suhteen negatiivisina esimerkkeinä alustat ArtStation ja DeviantArt, jotka sallivat Artgramin mukaan teosten laittoman käytön tekoälyn yhteydessä. (Patrick, 2024b)

Tuotteliaasta tekoälystä sivusto mainitsee, että tekoälyä on heidän näkemyksensä mukaan koulutettu maailmanlaajuisesti taiteilijoiden teoksilla vastoin taiteilijoiden itsensä suostumusta. Tämän kuvaus toteaa olleen loukkaus tekijöiden oikeuksia kohtaan, ja mainitsee johtaneen taloudelliseen vahinkoon alan harjoittajilla. (Patrick, 2024a)

Artgramin tuotteliaan tekoälyn materiaalin lataamisen kiellosta on täsmällisempää mainintaa sivuston käyttöehdoissa. Täydellisen tarkkaa määritelmää tekoälysisällölle ei anneta, mutta ehtona on, ettei sivustolle ladatun materiaalin luomiseen ole saanut käyttää

tuotteliasta tekoälyä merkittävässä määrin. (Artgram, 2024) Se, mikä on liian merkittävää tekoälyn käyttöä sivustolle, jää Artgramin käyttöehdoissa epäselväksi.

## 4.5 Kuvataidealusta Cara

Toinen tuotteliaan tekoälyn kieltävä alusta on Cara. Artgramin tavoin Caraakaan ei ole suosituimpien alustojen listalla (Kemp, 2024). Caran merkittävyyttä alalla kuvastaa sivuston lista sen yhteistyökumppaneista, joihin sivuston mukaan kuuluvat muun muassa NVIDIA ja Riot Games (Cara, 2024a). Tarkkaa määritelmää yhteistyökumppanuudelle ei anneta.

Artgramista poiketen Caraa kuvaillaan enemmän kompromissimyönteiseksi sivustoksi, joka on valmis hyväksymään tuotteliaan tekoälyn, mikäli se täyttää vaaditut kriteerit. Tällä tavoin alusta haluaa erottua sellaisista sivustoista, jotka ovat luvanneet olla milloinkaan sallimatta tuotteliasta tekoälyä. (Cara, 2024a) Voi kysyä, onko tämä viittaus Artgramin tiukkaan tekoälylinjaukseen. Sen mukaan Artgram ei edes tulevaisuudessa tule sallimaan tuotteliaalla tekoälyllä tehtyä materiaalia (Patrick, 2024b).

Lisäksi Cara Artgramin tavoin pyrkii suodattamaan kaiken sivustolle ladatun tuotteliaalla tekoälyllä valmistetun materiaalin, myös samalla tavalla algoritmisesti. Kielto ei siis ole vain säännöissä muodollisesti kirjoitettuna, vaan sitä pyritään valvomaan aktiivisesti. Kiellossa on tosin rajoite, jonka mukaan alustalle saa ladata esimerkiksi uutisartikkelia käsitellessä sen oheen kuuluvaa tuotteliaan tekoälyn sisältöä, kunhan sisältö ei päädy osaksi käyttäjän taideportfoliota. (Cara, 2024b)

Caran kehittäjä Jingna Zhang antaa Caran usein kysytyt kysymykset -sivulla linkin omaan verkkopäiväkirjatekstiinsä *The Future of AI Art and Automation in Creative Industries* (2022). Julkaisussaan Zhang kuvailee taustaansa valokuvaajana ja historiaansa digitaalisten alustojen käyttäjänä. Lisäksi Zhang kuvailee aiempaa kokemustaan tekoälyn tapaisen korkeateknologian kanssa. (Zhang, 2022)

Caran kehittäjä kuvailee, miten hänen arvionsa mukaan tuotteliaan tekoälyn tekijänoikeuskiistojen ratkettua mutta muutoin tämänhetkisen tilanteen jatkuessa 60–80 prosenttia taiteilijoista menettää työpaikkansa lähivuosina, ja että vaikka tilalle todennäköisesti tuleekin uusia työpaikkoja, niitä tulee olemaan kokonaismäärässään vähemmän kuin ennen tuotteliasta tekoälyä. Työpaikkojen menetys johtuu Zhangin mukaan siitä, että suuret projektit, jotka aikoinaan vaativat lukuisia taiteilijoita, voivat tuotteliaan tekoälyn kanssa käyttää vain yhtä taiteilijaa, joka työskentelee moninkertaisella nopeudella. Va-

lokuvaamisen, eli kirjoittajan oman alan, yhteydessä artikkelissa mainitaan, miten tuotteliaalla tekoälyllä valmistettu valokuvamainen kuva panee viralta myös kuvausmallit, apulaiset ja kuvauspaikan sommittelijat. (Zhang, 2022)

Työpaikkansa nopeimmin menettäväksi ammattilaisiksi artikkeli mainitsee pienet tekijät, jotka tekevät luovaa työtä yksittäisinä toimeksiantoina toisille pienille tekijöille. Isoimmat tuottajat, joille luovan työn laatu on erityisen tärkeässä asemassa, tulevat käyttämään puhdasta ihmistyövoimaa tuotteliaan tekoälyn asemasta tekstin mukaan myös jatkossa. (Zhang, 2022)

Kirjoittaja mainitsee ArtStation-alustan esimerkkinä alustasta, joka on kirjoittajan mielestä liian suvaitsevainen tuotteliaalla tekoälyllä valmistettua materiaalia kohtaan (Zhang, 2022). ArtStation ei kiellä tuotteliasta tekoälyä alustalla kokonaan, mutta vaatii käyttäjiä aiemmin mainittujen alustojen tavoin merkkamaan tekoälytuotettu palveluun lataamaansa materiaali (ArtStation, 2024).

ArtStationin rajoitteita tuotteliaalle tekoälylle ei pidetä artikkelissa riittävän ankarina. Cara on siis tekstin mukaan luotu tarjoamaan vaihtoehto juuri ArtStationin tapaisille alustoille, ja tarjoamaan luoville toimijoille alusta, joka ajaa taiteilijoiden etua toisista alustoista poiketen kieltämällä kaiken sellaisen materiaalin, joka on luotu käyttämällä kirjoittajan mukaan epäeettistä tekoälyteknologiaa. (Zhang, 2022).

Lisäksi vielä Caran omilla sivuilla kuvaillaan, miten alustan ylläpito odottaa tekoälyn olevan suuressa roolissa taidealalla tulevaisuudessa. Sivustoa kuvaillaan alustaksi, joka tulee varjelemaan sivuston ihmistuotetun työn käsityksen täyttävää taidetta. (Cara, 2024a) Oletettavasti tällä viitataan muiden sivustojen tavoin työhön, johon tuottelias tekoäly ei ole antanut merkittävää panosta.

## 5. TULOKSET

Yleisesti ottaen tuotteliasta tekoälyä pyritään rajoittamaan verkkoympäristössä merkkamalla tekoälytuotettu materiaali erillisellä tunnisteella. Tämä on erityisesti totta kooltaan isoille alustoille, jotka eivät halua käyttäjiensä tulevan tekoälymateriaalin hämäämäksi. Muutama kuvataidealusta on katsonut myös aiheelliseksi kieltää tuotteliaan tekoälyn kokonaan sivustoillaan. Tähän vaikuttavat ensisijaisesti tuotteliaan tekoälyn tekijänoikeuskysymys ja uhka elannolle kuvataidealalla.

Näiden ohella tuotteliaalla tekoälyllä tehtyyn materiaaliin ei kohdistu täysin ainutlaatuisia rajoitteita, vaan tekoälyllä tehdyt sääntörikkomukset ovat muodoltaan samoja kuin perinteisetkin, kuten loukkaavan materiaalin levittäminen alustalla. Tuotteliaan tekoälyn tehokkuus haittamateriaalin tuottamiseen on yhdentekevää sääntöjen kannalta.

Rajoitukset alustoilla ovat usein kohtuullisia ja järkeenkäyviä. Esimerkiksi X:n kieltö tuotteliaalla tekoälyllä valmistettuun mediaan kohdistuu yksinomaan sellaiseen materiaaliin, jonka alusta katsoo haitalliseksi (X Corp., 2024c). Alustan ylläpito ei halua, että heidän alustallaan levitetään esimerkiksi tuotteliaalla tekoälyllä väärennettyä videota tunnetusta lääkäristä antamassa huonoa ohjeistusta omasta terveydestä huolehtimiseen. Pahimmillaan tällainen tekaistu video voisi olla jopa hengenvaarallinen. Myös videolla tekaisesti esiintyvän henkilön maine kärsii, jolloin materiaalin salliminen alustalla voisi johtaa oikeusasioihin halvennetun henkilön alkaessa vaatia korvauksia suoraan alustan ylläpidolta.

Alustat, jotka kieltävät tuotteliaalla tekoälyllä tehdyn materiaalin kokonaan, eivät ole yhtä suosittuja kuin sen sallivat YouTube ja X (Kemp, 2024). Erot suosiossa johtuvat todennäköisesti muustakin kuin yksinomaan sivustojen tekoälykäytännöistä. Tulevaisuus näyttää, miten tuotteliaan tekoälyn salliminen ja kieltäminen tulevat vaikuttamaan käyttäjämääriin. Yksi mahdollisuus on, että tuotteliaan tekoälyn käyttäjät kasautuvat sen salliville alustoille, keräten niihin mukanaan myös seuraajiaan. Toinen mahdollisuus on päinvastainen: Tuotteliasta tekoälyä vastustavat tahot kerääntyvät juuri niille alustoille, jotka tekoälyn kieltävät. Samalla tahot hylkäävät aiemmat alustansa protestina, johtaen käyttäjämäärien vähentymiseen niillä. Mahdollista on myös, että kumpaakin tapahtuu rajallisissa määrin, eikä merkittäviä muutoksia tulla suhteellisissa käyttäjäluvuissa näkemään.

## 5.1 Materiaalin merkkäminen ja suodattaminen

Vaikka eri alustat vaikuttavatkin melko samanlaisilta tuotteliaan tekoälyn hallintamene-  
telmissään, on eri lähestymistavoilla selkeitä vivahde-eroja. YouTuben periaate yksin-  
kertaisesti merkata tekoälymateriaali (O'Connor & Moxley, 2023) sallimatta esimerkiksi  
suodattaa tuotteliaan tekoälyn materiaalia pois hauista on yksinkertainen ja mahdollisim-  
man vähän käyttökokemusta häiritsevä. Toisaalta ilman mahdollisuutta suodattaa hakuja  
pakotetaan käyttäjä näkemään materiaalia, jonka perimmäinen luonne eli tässä tapauk-  
sessa sen tekoälyaspekti ei ole käyttäjälle mieluinen.

DeviantArt tästä vahvasti poiketen mahdollistaa tekoälymateriaalin suodattamisen  
hausta (DeviantArt, 2024b). Alustan nojatessa ilmeisen vahvasti siihen, että alustalle  
materiaalia lataava taho itse manuaalisesti merkkää teoksen oheen, onko siihen käytetty  
tuotteliasta tekoälyä, saattaa tämä mahdollisuus vahingoittaa alustan tietoeheyttä. Mikäli  
käyttäjää palkitaan antamalla ladatulle teokselle enemmän näkyvyyttä sen näkyessä  
myös tekoälytuotannon ollessa suodatettu hausta pois, annetaan käyttäjälle aktiivinen  
kannuste valehteluun oman työn tekoälyaspektista.

## 5.2 Tuottelias tekoäly ja tekijänoikeus

Lakitapaukset tuotteliaan tekoälyn tekijänoikeudellisesta laillisuudesta ovat tällä hetkellä  
vielä auki. On mahdotonta sanoa täydellä varmuudella, mitä Yhdysvaltojen tuomioistuin  
tulee asiasta määräämään. Myös toisten valtioiden, kuten Suomen tasavallan, lainsää-  
däntö hakee muotoaan todennäköisesti vielä aika pitkään. Muutamasta ratkennesta ta-  
pauksesta voidaan saada mahdollisia ennakkotapauksia, joihin lainsäätäjät voivat myö-  
hemmin viitata.

Sosiaalisen median alustoilla nähdään usein tekijänoikeudellisesti kyseenalaista materi-  
aalia tuotteliaasta tekoälystä riippumatta. Harva sosiaalisen median käyttäjä on luonut  
kaikkea heidän kuvissaan näkyvää materiaalia, sillä jo julkisella paikalla, jonka taustalla  
näky tekijänoikeuslailla suojattu taideteos, otetun kuvan levittäminen voi tapauksesta  
riippuen olla tekijänoikeusloukkaus (Taideteoksen kuvaaminen, 2024). Tekijänoikeutta  
rikkovan materiaalin levittämisen helppouden takia verkkosivustoille on annettu erilliset  
"turvasatamalait", jotka suojelevat niitä käyttäjien aiheuttamilta tekijänoikeusrikkomuk-  
silta (Section 512 of Title 17: Resources on Online Service Provider Safe Harbors and  
Notice-and-Takedown System, 2024).

Turvasatamalaki on hyvä esimerkki siitä, miten alustoja ei jätetä puolustuskyvyttömäksi  
tekijänoikeuslakien edessä. Turvasatamien asettamaa esimerkkiä tullaan todennäköi-

sesti noudattamaan, mikäli tuotteliaan tekoälyn materiaalista tulee laillisesti ongelmallista tekijänoikeussyistä. Alustojen tapa vaatia käyttäjiä merkkamaan selkeästi kaikki tuotteliaalla tekoälyllä tehty materiaali mahdollistaa hyvinkin nopean poistamisen tilanteen niin vaatiessa.

Lakitapauksissa mielenkiintoinen yksityiskohta on olla antamatta tuotteliaan tekoälyn kehotteen antajalle tekijyyttä lopulliseen työhön. Tämä poikkeaa merkittävästi perinteisestä lainsäädännöstä koneellisesti tuotetun materiaalin tekijänoikeuksien suhteen. Tällaisen poikkeuksen voisi mieltää olevan merkinä siitä, miten tuotteliaan tekoälyn juridinen tilanne hakee vielä lopullista muotoaan. On mahdollista, että tilanteen kehittyessä myös tuottelias tekoäly alkaa saada täydellisempää suojaa luovana työkaluna.

### 5.3 Tuotteliaan tekoälyn täydellinen kieltäminen

Ne muutamat alustat, jotka ovat tuotteliaan tekoälyn materiaalin kokonaan kieltäneet, ovat tehneet sen suojellakseen ensisijaisesti taiteilijoiden elantoa ja oikeuksia. Huomioitavaa on, että nämäkin alustat viittaavat tuotteliaan tekoälyn tekijänoikeuskysymykseen: Alustojen ylläpidot tuovat vahvasti esille mielipiteensä nykymuotoisesta tuotteliaasta tekoälystä tekijänoikeusrikkomuksena taiteilijoita kohtaan. (Cara, 2024a) (Patrick, 2024a)

Huomionarvoista on, että sekä Artgramin että Caran ylläpidosta esiintyy vähintään yksi ylläpidon jäsenistä sivustoillaan nimellään, ikään kuin henkilökohtaisen yhteyden luomiseksi. (Cara, 2024a) (Patrick, 2024a) Tämä saattaa johtua osin siitä, että alustat ovat pieniä ja niiden ylläpito vähälukuista, mutta sillä saatetaan myös pyrkiä luomaan henkilökohtaista yhteyttä käyttäjän ja ylläpidon välille.

Lisäksi molemmat alustat pyrkivät sivuillaan luomaan itsestään kuvaa taiteilijoiden etua ajavana suojelijana tuotteliaan tekoälyn uhalta: Artgram kuvailee työtään ”tärkeämmäksi kuin koskaan” About Us -sivullaan (Patrick, 2024a) ja Caran Frequently Asked Questions -sivulla (Cara, 2024b) painotetaan, miten sivusto haluaa kunnioittaa ”taiteilijoiden oikeuksia”

Toisin sanoen, alustat pyrkivät näyttäytymään eräänlaisina turvasatamina taitelijoille muiden alustojen ollessa välinpitämättömiä asian suhteen. Tämä saattaa näyttää päällepäin pelkältä halvalta kaupalliselta tempulta. Mutta toisaalta, ainakin Caran ylläpito kirjoittaa verkkopäiväkirjassaan aiheesta hyvin henkilökohtaisesti koskettavalla tasolla (Zhang, 2022). Kyynisesti ajateltuna tämänkin voisi mieltää vain taloudellista hyötyä tavoittelevaksi manipuloinniksi, mutta on tärkeää jättää tilaa myös mahdollisuudelle, että ihmisillä todella on vahvoja tuntemuksia aiheesta, ja tahtoa toimia niin kuin oikeudenmukaiseksi koetaan.

## 5.4 Autenttisen taidekokemuksen suojeleminen alustoilla

Vaikuttava tekijä tuotteliaan tekoälyn kieltämiseen ja rajoittamiseen sosiaalisessa mediassa on varmasti myös yleisesti vähäinen arvostus teknologiaa kohtaan. Tähän vaikuttaa se, miten taiteellisena tuotteliaan tekoälyn tekemää materiaalia voi pitää.

Artikkelissa *Why AI Art Is Not Art – A Heideggerian Critique* (2023) käydään läpi hyvin perinpohjaisesti sitä, miten tuotteliaan tekoälyn tuottama materiaali on taiteellisuudeltaan kyseenalaista. Artikkeliksi keskittyy pääosin kokonaan itsenäisesti toimivaan tuotteliaaseen tekoölyyn. (Kraatz & Xie, 2023)

Kokonaan itsenäisesti toimivan tekoälyn olemassaolon mahdollisuus on kyseenalainen, sillä tekoölyllä itsellään on oltava ohjelmoija ja tekijä, jonka voisi mieltää riittävän tekemään tuotteliaan tekoälyn itsenäisyydestä epäpuhtaan. Ohjelmoijan kädenjälki on läsnä, vaikkakin mahdollisesti hyvinkin heikosti ja näkymättömästi, kaikessa mitä tuottelias tekoöly valmistaa, sillä sen tuotanto perustuu sen ohjelmointiin ja koulutukseen. Nämä ovat tunnetusti ihmisen koneelle tekemiä, eikä kone kykene niihin täysin itsenäisesti.

Tutkielmassa käsitellyt alustat eivät tyypillisesti miellä tuotteliasta tekoölyä täysin itsenäiseksi tekijäksi, vaan olettavat tekoälyn toimivan suoraan käyttäjän ohjastamana. Poikkeuksia löytyy automaattisten käyttäjien, eli arkikielessä ”bottien”, muodossa, joskin tällaisillakin on aina oltava joku ihminen taustalla kehittäjänä, ohjelmoijana ja ylläpitäjänä. Mikään ohjelma ei ilmesty tyhjästä.

Samassa artikkelissa käsitellään myös tekoölyä työkaluna, joka on oleellisempi aihe tutkielman kannalta. Artikkeliksi tiivistää näkemyksensä kuvaamalla, miten taitelijan vähäinen vaivannäkö heijastuu lopulliseen työhön tekemällä siitä vähemmän uniikin, eli toisin sanoen vähemmän luovan. (Kraatz & Xie, 2023, ss. 251 - 252)

Näkemyks on johdonmukainen, eikä rajoitu ainoastaan tuotteliaan tekoälyn materiaaliin, vaan ulottuu kaikenlaiseen itseilmaisuuksiin ja työhön: Nopeasti ja ajattelemattomasti tehty piirustus ei saa samaa kunnioitusta kuin vuosia työstyetty maalaus, vaikka molemmat olisivat ihmisen tekemiä.

Toisaalta, mikäli tuotteliasta tekoölyä on mahdollista käyttää ”vaivalla”, voi kysyä, tulisiko siitä silloin muuhunkin luovaan työhön verrattavaa taidetta myös artikkelin esittämässä ajatusmallissa. Artikkeliksi itse on asiassa hieman epäselkeä, mutta jättää tulkittavaksi, että tämäkin voisi olla mahdollista ilmaisemalla, miten ihmiset tulevat arvostamaan artikkelin antamat kriteerit täyttävää luovaa työtä todellisena taiteena myös jatkossa (Kraatz & Xie, 2023, s. 252).

Täsmällisimmillään, vaikkakin usein vain hypoteettisesti, jokainen viiva maalauksessa tai pikseli digitaalisessa kuvassa voi olla tarkkaan määritetty kehotteessa, jolloin ainoa ero kehotteella toimivan koneen ja perinteisen ihmisen tuotannon välillä on se, ettei kone ole tehnyt virheitä työssään. Mikäli ihmistaiteilijan virheet eivät lisää jotain ainutlaatuista työhön, ovat molemmat käyneet läpi täsmälleen saman prosessin. Tosin huomioitavaa on, että tämä ei ole tapa, jolla yleisesti tunnettu tuottelias tekoäly toimii, vaan pelkkä hypoteettinen ajatus.

Tekoälyllä tuotetun materiaalin ollessa asiantuntija-arvionkin mukaan vähemmän taiteellista on ymmärrettävää, että sitä pidetään epäsuotavana ilmiönä taidealustoilla. Toisaalta, kritiikkikin jättää tilaa sille, että tuotteliasta tekoälyä saattaisi tulevaisuudessa voida käyttää enemmän samalla tavoin kuin muitakin taitoa vaativia taiteellisia työkaluja, kuten pensseliä, musiikkisoitinta tai kameraa. Tämä huomioiden on ymmärrettävää, että alustat eivät yleensä halua kieltää tuotteliasta tekoälyä kokonaan.

Alustojen tekoälytuotannon merkkusperiaate voidaan tässä yhteydessä mieltää eräänlaiseksi keinoksi estää tuotteliaan tekoällyn käyttäjiä tekeytymästä ”yhtä taiteellisiksi” kuin perinteisempiä menetelmiä käyttävät taiteilijat, eli tavoittamasta kunniaa, joka mielletään ansiottomaksi. Tällä tavoin vältetään osa tekoällyn haitoista, kuitenkin tekoälyä kokonaan kieltämättä.

## **5.5 Tuottelias tekoäly haittatoimijana sosiaalisessa mediassa**

Näkyviä torjuntatoimenpiteitä erityisesti tuotteliasta tekoälyä haittatoimijana vastaan ei alustoilla ollut, perinteisiä nykyaikaiselle Internetille jo tavanomaisiksi tulleita en ole robotti -tyylisiä tarkistuksia laskematta. Mikäli tuotteliaan tekoällyn toimija läpäisee tarkistuksen ja todistaa olevansa ihminen, joko valheellisesti tai todenmukaisesti, torjuttaneen suurin osa tuotteliaalla tekoälyllä tehdystä haittamateriaalista todennäköisesti samalla tavalla kuin ihmistenkin tekemä haittamateriaali.

Loppujen lopuksi, kuten aiemmin on mainittu, ei tuottelias tekoäly ole millään muotoa ainutlaatuinen uhka haittamateriaalin rintamalla. Haittamateriaalia voivat levittää myös ihmiset: Joko palkasta, kuten valheellisen sisällön levittämiseen palkatut ”trollitehtaat”, tai pelkästään paremman tekemisen puutteesta ja tylsyydestä.

Erityisin asia, mitä tuottelias tekoäly haittamateriaalin suhteen tarjoaa, liittyy vähemmän materiaalin itsensä luonteeseen ja enemmän käyttäjien epäsuoraan hämäämiseen. Esimerkiksi X kieltää hyvin selkeästi säännöissään käyttäjien harhaanjohtamisen tekoälytoimijoilla (X Corp., 2024c). Se, kuinka hyvin kieltoa noudatetaan, jää epäselväksi ilman

asian perinpohjaista tutkimusta, sekä mahdollista pääsyä alustojen ylläpidon salaamaan käyttäjädataan.

## 5.6 Alustojen oma tuottelias tekoäly ja tietokannan rappio

Läpikäydyistä alustoista kahdella oli oma tuottelias tekoäly, X:n Grok (X Corp., 2024d) ja DeviantArtin DreamUp (team, 2022). Näitä voi pitää sinettinä alustojen ylläpitojen näkemyksiin myös nykymuodossaan eettisesti kyseenalaisesta tuotteliaasta tekoälystä hyväksyttävänä asiana alalla.

Tuotteliaan tekoälyn sisäistäminen sivustolle itselleen suoraan on investointi alustalle. Huolimatta investoinnin suuruudesta suhteessa alustan varallisuuteen, se sisältää riskejä, joita alusta ei välttämättä halua ottaa. Googlella olisi todennäköisesti helpostikin varaa sisäistää YouTubeen oma tuottelias tekoäly videotuotantoon. Tämä mahdollistaisi videoiden luomisen myös sellaisissa laitteissa, joissa ei ole kameraa tai videonmuokausohjelmistoa, ja laajentaisi YouTubeen kattavuutta käyttäjille entisestään.

YouTube ei kuitenkaan ole vielä katsonut aiheelliseksi ottaa käyttöön tällaista tekoälyä. Tuotteliaalla tekoälyllä on jo selkeästi havaittava jalansija alustalla, mutta on mahdollista, ettei YouTube halua tekoälysisällön valtaavan enempää alaa sisällössä. Tuotteliaalla tekoälyllä voi tuottaa mitä tahansa nopeasti ja vaivattomasti. Mikäli käyttäjä ei ole joutunut näkemään vaivaa haittasisällön tuottamiseen, ei hänelle ole yhtä ankara rangaistus sen poistamiseksi joutumisenkaan. Tämä on jo selvästi ongelma ilman alustan omaa tekoälyä, ja ongelma voisi hyvin kasvaa isommaksi, jos haittasisällön tuottamisesta tehtäisiin entistä vaivattomampaa.

Toinen riski tuotteliaan tekoälyn lisäämisessä sivustolle on sen tietokannallinen rappio. Mikäli tuotteliaassa tekoälyssä on havaittavissa laitonta materiaalia, tulee työkalu itsessäänkin laittomaksi. On ilmeistä, ettei YouTubeen kaltainen, merkittävä taho halua ottaa riskiä tarjota laitonta työkalua alustallaan. DeviantArtin ollessa ilmeisen vähemmän tunnettu sillä ei ole samanlaista mainetta menetettäväksi.

Tietokantarappion lisäksi tekijänoikeuskysymyksen on vielä auki. Alustat, jotka kieltävät tuotteliaan tekoälyn materiaalin sivustoillaan, vetoavat siihen, miten tekoälyä on koulutettu luvatta käytetyllä materiaalilla (Patrick, 2024a) (Cara, 2024a). Mutta vaikka tietokantojen kouluttaminen todettaisiinkin lailliseksi, jää huomioitavaksi vielä se, miten tuotteliaalla tekoälyllä voi loukata tekijänoikeuksia perinteisemminkin yksinkertaisesti käyttämällä sitä tahallisesti tai tahattomasti toisen työn kopiointiin. Esimerkiksi kehote sarjakuwahahmosta voi tuottaa tunnistettavan ja tekijänoikeuslailla suojatun hahmon jopa täysin

tahattomasti (Samuelson, 2023). Mikäli YouTube alkaa virallisesti tuottaa työkalullaan tekijänoikeuksia loukkaavaa materiaalia, ovat negatiiviset seuraamukset mahdollisia.

Vaikka tuotteliaasta tekoälystä olisi varmasti hyötyä YouTubelle, on selvää, että sellaisen käyttöönottoon liittyy merkittäviä riskejä, joita YouTuben kaltainen suuri ja tunnettu alusta ei halunne ottaa. DeviantArtin toimenpiteistä päätellen tällaisia riskejä ei ole katsottu yhtä suuriksi sen kaltaiselle, pienemmälle alustalle. Myöskään X:n ylläpito ei vaikuta näkevän tuotteliaassa tekoälyssä liiallisia riskejä.

## 6. POHDINTAA

Tutkielmassa on käyty läpi onnistunut pintakatsaus tuotteliaan tekoälyn ilmiöön Internetissä, mutta jotta aihetta voisi tutkia tarkemmin, pitäisi siihen perehtyä huomattavasti syvemmällä mittakaavalla. Tutkielman olisi voinut teettää useammalla henkilöllä, joista osa olisi voinut erikoistua tietojenkäsittelytieteen kautta tekoälyn mekaaniseen puoleen, osa taas lakitieteen kautta tekijänoikeuksiin ja muihin säädöksiin, jotka tuotteliaaseen tekoälyyn voivat vaikuttaa. Myös sosiaalisten ja kuvataiteellisten tieteiden asiantuntijoista olisi voinut olla hyötyä tutkimuksessa ihmisten mielipiteitä ja niiden taustalla vaikuttavia tekijöitä tarkemmin tutkiessa. Tuottelias tekoäly on ilmiönä merkittävän laaja, ja sen vaikutukset näkyvät lähes kaikilla aloilla tavalla tai toisella, vaikka se pohjimmiltaan onkin tietojenkäsittelytieteellinen ilmiö.

Hyödyllistä tutkimusta olisi myös käytännön perehtyminen tuotteliaan tekoälyn taloudelliseen vaikutukseen. Tuotteliasta tekoälyä halutaan kieltää nimenomaan elannon suojelemiseksi, joten tieteellinen tieto aiheesta on hyödyllistä keskustelulle aiheesta. Myös tietoturvapuolelle keskittyminen tuotteliaassa tekoälyssä voisi antaa uusia näkökulmia sen mahdollisiin haittoihin, tämän tutkielman jätettyä käymättä läpi sitäkään aihealuetta.

Muun muassa X:n kouluttaessa tekoälyä käyttäjätiedoilla on mahdollista tutkia myös päinvastaiseen suuntaan, miten käyttäjät pyrkivät rajoittamaan sosiaalisen median alustojen ylläpidon tuotteliaan tekoälyn käyttöä.

Yhdysvaltojen tekijänoikeustoimiston raportti tekoälystä ja tekijänoikeudesta on myös arvokas tutkimuksen ja analysoinnin kohde. Tätä tutkielmaa tehdessä siitä oltiin julkaistu vasta yksi osa, joka kosketti aihetta vain etäisesti käsittelemällä tekoälyllä tuotettua valheellista sisältöä. (U.S. Copyright Office, 2024b) Aiheen kannalta huomattavasti tärkeämmät julkaisut, joissa käsitellään tekijänoikeuksia koulutuksen, tuotannon ja mahdollisten rikkomusten vastuunkannon saralla, ovat kirjoitushetkellä vielä julkaisemattomia (Scheland, 2024).

Alustojen omiin tuotteliasiin tekoälyihin voisi perehtyä tarkemmin, ja vertailla niitä. X:n Grok on hyvin uusi (X Corp., 2024d), ja on mahdollista, että YouTubekin lanseeraa myöhemmin oman tuotteliaan tekoälyn. Mikäli tuotteliaat tekoälyt tulevat vakikalustoksi sosiaalisen median alustoille, voi ilmiöstä tutkia sekä sen aiheuttaneita syitä että käyttäjien reaktioita ilmiöön.

Tutkielmassa oltaisiin haluttu perehtyä tarkemmin täsmällisiin psykologisiin tekijöihin ihmisen ottamassa inspiraatiossa, ja verrata niitä tekoälyn algoritmeihin. Tähän ei löytynyt

kirjallisuutta tutkielmaa tehdessä. Lisäksi asian laajempi tutkiminen olisi saattanut tehdä tutkielmasta liian kookkaan.

Myös lakiin oltaisiin haluttu perehtyä tarkemmin, isona painona tekijänoikeuslaki. Tietojenkäsittelytieteen opiskelijalla ei kuitenkaan ole tähän riittäviä valmiuksia. Lisäksi tuotteliaalla tekoälyllä on muitakin hypoteettisia haittoja, kuten massiivisen laskelmoinnin vaikutukset ympäristöön tai tekoälyn uhka ihmiskunnan olemassaololle, joita ei tässä tutkielmassa ole avattu, sillä ne eivät liity ihmisten välisiin suhteisiin, kuten lakeihin ja säädöksiin, asianmukaisella tavalla.

Itsenäistä käyttäjää matkiva tuottelias tekoäly, eli arkikielessä ”botti”, on myös jätetty verrattain vähälle huomiolle käytännön tutkimustyössä. Niiden imitoidessa ihmiskäyttäjää ja niitä ollessa tuntematon mutta todennäköisesti massiivinen määrä niiden käytännön tutkiminen vaatisi resursseja, joita ei tutkielmaa varten ollut.

Tutkielmassa ei huomioida ollenkaan tekoälyä mahdollisena uhkana ihmiskunnan yleiselle säilyvyydelle. Aiheen erikoisuudesta huolimatta siitäkin käydään keskustelua myös akateemisissa yhteyksissä, eikä se olisi ollut mahdoton tutkia. Ajatus tekoälystä uhkana ihmiskunnalle kohdistuu tämän tutkimuksen kannalta kuitenkin väärään mittakaavaan. Ihmiskuntaa uhkaavan singulariteetin väittäminen pelkäksi kuvakoneen kaltaiseksi tuotteliaaksi tekoälyksi olisi merkittävää vähättelyä, joten aiheen käsittely tuotteliaan tekoälyn yhteydessä ei ole täysin sopivaa.

Kehoteinjektion kaltaiset tietoturvariskit on myös jätetty ilman huomiota. Myöskään tuotteliaan tekoälyn tahattomia erehdyksiä, eli arkikielessä ”hallusinaatioita”, ei ole lähdetty käsittelemään tekoälyn mahdollisina haittoina, vaikka ne saattavat aiheuttaa epäsuotuisia ilmiöitä sivustoilla, vaan tekoälyn oletetaan toimivan kehotteen antajan odottamalla tavalla.

EU:ssa on tekeillä uusi lakisäädös, jonka on määrä asettaa Eurooppaan yleistä ohjeistusta tekoälyn käsittelyyn laillisesti (Piachaud-Moustakis, 2023). Kyseinen säädös on jätetty tässä tutkielmassa huomiotta, sillä tutkielmassa on haluttu keskittyä ensisijaisesti Yhdysvaltojen lakiin tutkimuksen skaalan hallittavana pitämiseksi. Lisäksi EU:n säädännön julkaisussa on suurissa määrin osia, jotka eivät liity suoraan aiheeseen. Näihin luokituvat tekoälyn turvallisuus Internet-ympäristön ja sosiaalisen median ulkopuolella (European Parliament News, 2024).

## 7. YHTEENVETO

Tuotteliaan tekoälyn ja sen tekemien materiaalien käyttämistä ei nähdä tällä hetkellä laitomana. Ei ole varmaa, miten tekijänoikeuslakiin liittyvät tapaukset tulevat ratkeamaan. Alan asiantuntijamielipide kumminkin on, ettei tuotteliasta tekoälyä ole helppoa kieltää, ainakaan kokonaan. Niin sanottu ”AI-mageddon”, jossa kaikki tekoälysisältö määrättäisiin tuhottavaksi, on siis todennäköisesti jo vältetty.

Vastaavaa automaatiota ei ole aiemminkaan kielletty onnistuneesti, vaikka se onkin saatettu nähdä uhkana työllisyydelle ja se on nauttinut epäsuosiota. Nykyaikainen yhteiskunta käyttää koneita lähes kaikkeen. Tuottelias tekoäly on merkittävä harppaus teknologisessa kehityksessä, ja uusi ja vieras asia herättää helposti epätietoisuutta. Se voi osin selittää, miksi tuottelias tekoäly saatetaan haluta kieltää kokonaan, vaikka tekijänoikeuskiistat ja muu lainsäädäntö asian suhteen ovat vielä keskeneräisiä.

Asiantuntijoiden vahvimman kritiikin tuotteliasta tekoälyä kohtaan ollessa sen epäkelποιisuus luovaan itsensä toteuttamiseen huomioiden on ollut johdonmukaista, etteivät Internet-alustat ole nähneet aiheelliseksi asettaa tekoälysisällölle kovinkaan merkittäviä rajoituksia. Vaade merkata tuotteliaalla tekoälyllä tehty sisältö on säännöstelynä käytännössä katsoen olematon rajoite, joilla kohennetaan lähinnä alustojen mainetta ja läpinäkyvyyttä. Jo aiemminkin kielletyn materiaalin eli haittasisällön tuotannon kannalta ei ole merkitystä, onko se tuotettu tekoälyllä vai ei, sillä se on aina ollut joka tapauksessa kiellettyä. Sen alalla mikään ei siis ole rajoitusten suhteen muuttunut.

Suurin rajoitus tuotteliaalle tekoälylle on tällä hetkellä alustat, jotka eivät halua omien periaatteidensa takia sallia sen tuottamaa materiaalia sivustoillaan. Vaikka kyseiset alustat ovat isoihin tekijöihin verrattuna melko mitättömiä, saattavat ne kerätä tulevaisuudessa merkittävääkin suosiota, mikäli kysyntä tällaisille palveluille on riittävän suurta.

Tulevaisuus on vielä tuntematon. Tuotteliaassa tekoälyssä on vielä runsaasti kehitettävää ja hiottavaa, jotta se voisi toimia koko ihmiskunnalle turvallisena ja laajamittaisesti hyödyllisenä työkaluna. Jää nähtäväksi, kuinka korkealle tasolle tekoäly tulee lähivuosina sekä hyödyllisyydessään että hyväksynnässään nousemaan. Mutta vielä tois-  
taiseksi tuottelias tekoäly tullaan sallimaan vielä käytännössä katsoen lähes kaikkialla, pieniä rajoituksia noudattaen.

# LÄHTEET

Aleryani, A. Y. (2019). Refutation of Artificial Intelligence' Myth "Artificial Intelligence will ultimately replace human employees" (Reality and Fiction). *International Journal of Digital Information and Wireless Communications*, 9(1).

Artgram. (2024). Terms of Service. Artgram - Professional Platform and Marketplace for Artists. <https://www.artgram.co/terms-of-service> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 30.5.2024.

ArtStation. (2024). Use of AI Software on ArtStation. ArtStation. [https://help.artstation.com/s/article/11451085663501-Use-of-AI-Software-on-ArtStation?language=en\\_US](https://help.artstation.com/s/article/11451085663501-Use-of-AI-Software-on-ArtStation?language=en_US) (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 18.3.2024.

Authors Guild, Inc. v. Google, Inc. (2015). *Authors Guild, Inc., et al. v. Google, Inc.* United States District Court for the Southern District of New York. Päätetty 16.10.2015.

Baker, P. (2023). *ChatGPT For Dummies*. Wiley.

Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc. (1994). *Luther R. Campbell a.k.a. Luke Skywalker, et al., Petitioners v. Acuff-Rose Music, Incorporated*. U.S. Supreme Court. Päätetty 7.3.1994.

Cara. (2024a). About Cara. Cara - Artist Social & Portfolio platform. <https://cara.app/about> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Cara. (2024b). Frequently Asked Questions. Cara - Artist Social & Portfolio Platform. <https://blog.cara.app/blog/fag> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Davis, R. (2024). What is generative AI? How does it work? Newstex.

Demmer, T. R.; Kühnapfel, C.; Fingerhut, J.; Pelowski, M. (2023). Does an emotional connection to art really require a human artist? Emotion and intentionality responses to AI- versus human-created art and impact on aesthetic experience. *Computers in Human Behavior*.

DeviantArt. (2024a). About DeviantArt. DeviantArt. <https://www.deviantart.com/about> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

DeviantArt. (2024b). DeviantArt. <https://www.deviantart.com/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Eastwood, G. (2017). Why racist AI bots are our fault. Cio.

European Parliament News. (2024). EU AI Act: first regulation on artificial intelligence. European Parliament News. Julkaistu 18.6.2024.

Google, Inc. (2024a). Aihekohtaiset tietopaneelit. YouTube Ohjeet. <https://support.google.com/youtube/answer/9004474?hl=fi> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Google Inc. (2024b). koronavirus - YouTube. YouTube. [https://www.youtube.com/results?search\\_query=koronavirus](https://www.youtube.com/results?search_query=koronavirus) (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Google, Inc. (2024c). Sisällöstä ilmoittaminen oikeudellisista syistä. Googlen ohjekeskus. [https://support.google.com/legal/answer/3110420?hl=fi&ref\\_topic=4556931&sjid=9088152533349229023-EU](https://support.google.com/legal/answer/3110420?hl=fi&ref_topic=4556931&sjid=9088152533349229023-EU) (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Google, Inc. (2024d). YouTube. Google Inc.. <https://www.youtube.com/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Google LLC v. Oracle America Inc. (2021). Google LLC v. Oracle America Inc.. U.S. Supreme Court. Päätetty 5.4.2021.

Grant, D. (2023). New US copyright rules protect only AI art with 'human authorship'. The Art Newspaper. Julkaistu 5.5.2023.

Greenfield, D.; Bhavnani, S. (2023). Social media: generative AI could harm mental health. Nature, 617. Julkaistu 25.5.2023.

Heidegger, M. (2002). The Origin of the Work of Art. Teoksessa J. Young; K. Haynes, Off the Beaten Track (ss. 1 - 56). Cambridge University Press.

Kaplan, J. (2015). Humans Need Not Apply. A Guide to Wealth and Work in the Age of Artificial Intelligence. Yale University Press.

Kemp, S. (2024). Digital 2024 April Global Statshot Report. DataReportal. <https://data-reportal.com/reports/digital-2024-april-global-statshot> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 24.4.2024.

Kraatz, K.; Xie, S.-t. (2023). Why AI Art Is Not Art – A Heideggerian Critique. Synthesis philosophica, 2023-12, Vol.38 (2).

Li, K.; Wu, H.; Dong, Y. (2024). Copyright protection during the training stage of generative AI: Industry-oriented U.S. law, rights-oriented EU law, and fair remuneration rights for generative AI training under the UN's international governance regime for AI. Computer Law & Security Review.

Midway MFG. Co. v. Artic International, Inc. (1983). Midway Mfg. Co., an Illinois Corporation, Plaintiff-appellee, v. Artic International, Inc., a New Jersey Corporation, defendant-appellant, 704 F.2d 1009. United States Court of Appeals for the Seventh Circuit. Päätetty 11.4.1983.

Naruto v. David Slater (2018). Naruto, a Crested Macaque, by and through his Next Friends, People for the Ethical Treatment of Animals, Inc., Plaintiff-Appellant, v. David John Slater; Blurb, Inc., a Delaware corporation; Wildlife Personalities, LTD., a United Kingdom private limited company, Defendants-Appellees. United States Court of Appeals, Ninth Circuit. Päätetty 2018.

O'Connor, J. F. & Moxley, E. (2023). Our approach to responsible AI innovation. YouTube Official Blog. <https://blog.youtube/inside-youtube/our-approach-to-responsible-ai-innovation/> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 14.11.2023.

OpenAI. (2022). Introducing ChatGPT. <https://openai.com/index/chatgpt/> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 30.11.2023.

OpenAI. (2024a). ChatGPT. <https://chatgpt.com/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

OpenAI. (2024b). DALL·E 2. <https://labs.openai.com/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Patrick. (2024a). About Us. Artgram - Professional Platform and Marketplace for Artists. <https://www.artgram.co/about> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Patrick. (2024b). Our Mission and Vision to Give Artists a Safe Haven. Artgram - Professional Platform and Marketplace for Artists. <https://www.artgram.co/mission> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Piachaud-Moustakis, B. (2023). The EU AI Act. Pharmaceutical Technology Europe, 35(11), 8 - 9.

Resnick, L.; Murtagh-Hopkins, J. & Williams, T. (2023). YouTube Announces AI Music Principles And Launches YouTube Music AI Incubator With Artists, Songwriters and Producers from Universal Music Group. PR Newswire Association LLC.

Salvaggio, E. (2024). LAION-5B, Stable Diffusion 1.5, and the Original Sin of Generative AI. Tech Policy Press.

Samuelson, P. (1985-1986). ALLOCATING OWNERSHIP RIGHTS IN COMPUTER-GENERATED WORKS. University of Pittsburgh Law Review.

Samuelson, P. (2023). Generative AI meets copyright. Science: A machine-intelligent world, ss. 158-161.

Scheland, N. (2024). Inside the Copyright Office's Report, "Copyright and Artificial Intelligence, Part 1: Digital Replicas". Library of Congress. <https://blogs.loc.gov/copyright/2024/08/inside-the-copyright-offices-report-copyright-and-artificial-intelligence-part-1-digital-replicas/> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 6.8.2024.

Section 512 of Title 17: Resources on Online Service Provider Safe Harbors and Notice-and-Takedown System. (2024). U.S. Copyright Office. <https://www.copyright.gov/512/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Stratis, K. (2023). What Is Generative AI? O'Reilly Media, Inc.

Taideteoksen kuvaaminen. (2024). Tekijänoikeudet opetuksessa. [https://blogs.helsinki.fi/tekijanoikeudet-opetuksessa/?page\\_id=7936](https://blogs.helsinki.fi/tekijanoikeudet-opetuksessa/?page_id=7936) (noudettu 3. joulukuuta 2024).

team. (2022). Create AI-Generated Art Fairly with DreamUp. DeviantArt. <https://www.deviantart.com/team/journal/Create-AI-Generated-Art-Fairly-with-DreamUp-933537821> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 11.11.2022.

team. (2023). New Label Requirement for AI Artwork. DeviantArt. <https://www.deviantart.com/team/journal/New-Label-Requirement-for-AI-Artwork-966421077> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 12.6.2023.

U.S. Copyright Office. (2024a). What Photographers Should Know about Copyright. <https://www.copyright.gov/engage/photographers/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

U.S. Copyright Office. (2024b). Copyright and Artificial Intelligence, Part 1 Digital Replicas Report. <https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-1-Digital-Replicas-Report.pdf> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Vincent, J. (2023). Getty Images sues AI art generator Stable Diffusion in the US for copyright infringement. The Verge. <https://www.theverge.com/2023/2/6/23587393/ai-art-copyright-lawsuit-getty-images-stable-diffusion> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 6.2.2023.

Wakefield, J. (2015). Intelligent Machines: The jobs robots will steal first. BBC. <https://www.bbc.com/news/technology-33327659> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 14.9.2015.

Walter, Y. (2024). Artificial influencers and the dead internet theory. AI & SOCIETY.

X Corp. (2024a). Updates to our Terms and Privacy Policy. X Privacy Center. <https://privacy.x.com/en/blog/2024/updates-tos-privacy-policy> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 16.10.2024.

X Corp. (2024b). X. X Corp. <https://x.com/> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

X Corp. (2024c). X's platform manipulation and spam policy. X Help. <https://help.x.com/en/rules-and-policies/authenticity> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

X Corp. (2024d). About Grok, Your Humorous AI Assistant on X. X Help Center: <https://help.x.com/en/using-x/about-grok> (noudettu 3. joulukuuta 2024).

Zhang, J. (2022). The Future of AI Art and Automation in Creative Industries. Jingna Zhang Fashion, Fine Art & Beauty Photography. <https://www.zhangjingna.com/blog/the-future-of-ai-art-and-automation-in-creative-industries> (noudettu 3. joulukuuta 2024). Julkaistu 24.12.2022.

Zhou, Y. & Kawabata, H. (2023). Eyes can tell: Assessment of implicit attitudes toward AI art. *i-Perception*. SAGE Publications.