



## **ChatGPT:n vallankumous ja vaikutus finanssialan tekoälykouluttajan rooliin**

Saara Janttonen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi, tietojenkäsittely

Opinnäytetyö

2024

## Tiivistelmä

<b>Tekijä(t)</b> Saara Janttonen
<b>Tutkinto</b> Tradenomi, tietojenkäsittely
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> ChatGPT:n vallankumous ja vaikutus finanssialan tekoälykouluttajan rooliin
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 44 + 1
<p>Portfolio-opinnäytetyön tavoitteena on tutkia ja analysoida miten ChatGPT:n teknologia tulisi muuttamaan chatbot-tekoälykouluttajan työtä tulevaisuudessa. Portfolio kuvaa ammatillista kasvua ja sovellettua koulussa opittua osaamista työtehtävään.</p> <p>Portfolio-opinnäytetyössä kerron työkokemuksestani tekoälykouluttajana finanssialan toimeksiantajayrityksessä. Kouluttajan rooliin kuuluu chatbotin kehitystyö, sisällöntuotanto ja eri ilmiöiden analysointi asiakasrajapinnassa. Tekoälykouluttajan rooli edellyttää monipuolisia taitoja, kuten ongelmanratkaisukykyä, käyttöliittymäsuunnittelun ymmärtämistä, kykyä toimia ketterässä kehitystiimissä, ja sujuvaa viestintää.</p> <p>Teoriaosuudessa syvennytään miten tekoälykouluttaja voi menestyä työssään projektihallinnan, viestinnän, markkinoinnin ja sisällöntuotannon ymmärryksen kautta. Sisällöntuotannon teoriassa syvennytään miten sisältöstrategia eroaa sisältösuunnitelmasta ja miten sisältömarkkinointi edistää käytännössä liiketoiminnallisia tavoitteita, kuten myynnin kasvua tai asiakaskokemuksen parantamista.</p> <p>Opinnäytetyössä esitellään ChatGPT:n teknologiaa pintapuolisesti ja kokonaisvaltaisesti tarkastellaan sen eettisyyttä sisällöntuotannossa sekä mahdollisia hyöty- ja haittavaikutuksia finanssialalla. Yrityksillä eettinen lähestyminen teknologian käyttämiseen on viestiä siitä avoimesti asiakkaille.</p> <p>Tekoälykouluttajat toimivat digitaalisilla alustoilla tietyn tekoälyoptimoidun sovelluksen kehittäjinä. Opinnäytetyössä käsitellään vain chatbottien tekoälykouluttajia. Lopuksi argumentoidaan miten ChatGPT:n teknologialla varustettu ohjelma ei tule poistamaan täysin tekoälykouluttajien tarvetta sisällöntuotannon näkökulmasta. ChatGPT:n teknologialla varustettu chatbot voi kirjoittaa älykkyydestään huolimatta vääriä vastauksia ja siihen tarvitaan kouluttajaa tarkastamaan sisältöjen johdonmukaisuus. ChatGPT:n teknologialla varustettu chatbot voi toimia asiakasneuvojana laajalle yleisölle yhtäaikaaisesti missä ja milloin vain, mutta nopeita asiakkaiden muuttuvia tarpeita se oppii tunnistamaan toistojen kautta, siksi tekoälykouluttajan rooli on tunnistaa ensisijassa nämä muutokset asiakasrajapinnassa ja kouluttaa sovellukselle uusia toimintatapoja.</p> <p>Työn lopussa esitetään omia havaintoja ja kehitysehdotuksia aihealueen tutkimiseksi miten tekoälykouluttajan työroolin muuttumista voidaan tutkia paremmin. Raportista on rajattu pois toimeksiantajayrityksen ja yrityksen chatbotin palveluntarjoajan esittelyt liikesalaisuuden ylläpitämiseksi.</p>
<b>Asiasanat</b> Tekoälykouluttaja, chatbot, ChatGPT, asiakaskokemus, sisällöntuotanto

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tavoitteet, hyödyt ja tutkimuksen rajaus .....	1
2	Arkeni tekoälykouluttajana .....	3
2.1	Ketterä projektityöskentely .....	4
2.2	Sidosryhmäyhteistyö .....	4
2.3	Viestintä häiriötilanteissa .....	6
2.4	Asiakaslähtöinen sisällöntuotanto toimeksiantajayrityksen chatbotille .....	7
2.5	Keskusteluprosessin luominen chatbotille .....	8
2.6	Treenidata .....	9
2.7	Testidata ja intentin julkaisu .....	10
2.8	Keskustelujen seuranta, arviointi ja analysointi .....	11
2.9	Datan keräys .....	11
3	Eväät tekoälykouluttajan onnistuneeseen projektiin .....	13
3.1	Projektiryhmän muodostaminen .....	13
3.2	Tavoitteiden määrittely .....	14
3.3	Viestintä .....	14
3.4	Viestintä projektin aikana .....	15
4	Sisällöntuotannon teoriaa .....	17
4.1	Asiakaslähtöinen sisällöntuotanto .....	17
4.1.1	Asiakaskokemus .....	17
4.1.2	Sisällöntuotannon strategia .....	18
4.1.3	Sisällöntuotannon suunnittelu .....	20
4.1.4	Sisältömarkkinointi .....	21
4.1.5	Sisällöntuotannon kanavat .....	22
4.1.6	Sisällöntuotannon räätälöinti kohdeyleisölle .....	22
5	Sisällöntuotanto Chatbotille .....	23
5.1	Chatbot .....	23
5.2	Chatbotin teknologia .....	25
5.3	Chatbotin Tekoälykouluttaja .....	26
6	Finanssialan tekoälykouluttajan työn evoluutio ChatGPT:n koneoppimisen myötä .....	28
6.1	ChatGPT .....	28
6.2	ChatGPT tukena sisällöntuotannossa .....	29
6.2.1	Tekoälyhyödynnetyn sisällöntuotannon eettisyys .....	30
6.3	ChatGPT:n tuomat uhat ja mahdollisuudet finanssialan yrityksillä .....	32
6.4	ChatGPT:n tietosuojaan merkityksellisyys finanssialalla .....	34

6.5 ChatGPT:n teknologian integraation mahdollinen vaikutus finanssialan tekoälykouluttajan rooliin tulevaisuudessa .....	35
7 Portfolion yhteenveto.....	38
7.1 Työssäoppimisen reflektointi .....	38
7.2 Tekoälykouluttajan tulevaisuuden reflektointi.....	39
8 Pohdinta.....	40
8.1 Kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset.....	41
8.2 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi .....	41
Lähteet.....	42
Liitteet .....	45
Liite 1. Päätöspuu uuden kortin tilaukselle.....	45

# 1 Johdanto

Millaiselta chatbot-tekoälykouluttajan työrooli tulevaisuudessa näyttää? Opinnäytetyön aiheena on tutkia tätä ilmiötä. Miten finanssialalla ChatGPT:n teknologiaa hyödyntävä yritys muokkaa chatbot-tekoälykouluttajan työroolia tulevaisuudessa? Valitsin aiheeni kiinnostukseni mukaisesti tutkiakseni tulevaisuuden vaihtoehtoisia työmahdollisuuksia tekoälykouluttajille. Opinnäytetyössä sivututkimuksena kerrotaan yhteenveto ChatGPT:n teknologian hyödyistä ja haitoista finanssialan toimijoille, mikäli teknologiaa integroidaan osaksi palveluita.

Aihe on ajankohtainen, sillä ChatGPT:n teknologia muovaa nopeasti markkinoita ja tekee tiedonhausta nopeampaa. Aiheen ajankohtaisuus on kiinnostava, sillä on tärkeää ennakoida, miten ChatGPT:n teknologian yleistyminen vaikuttaa jo nyt tuoreeseen tekoälykouluttajan rooliin tulevaisuudessa. Digitalisaatio kehittyy huimaa vauhtia ja kouluttajan työnkuva voi muuttua todella nopeasti teknologian myötä.

Toimeksiantajayrityksessä tekoälykouluttajana työtehtäviini kuului chatbotin keskustelujen analysointi, toimintojen kehittäminen, sisällöntuotanto ja ylläpitotehtävät. Opinnäytetyön tarkoituksena on näyttää omaa ammatillista oppimista ja kehittymistä. Toimin toimeksiantajayrityksessä tekoälykouluttajana kuuden kuukauden ajan ja työtä tukivat kurssit Haaga-Helian opinnot innovoinnista, projektityöskentelystä, tekoälyn ja ohjelmoinnin perusteista.

Opinnäytetyöllä on suuri apu tulevaisuuden uravaihtoehtojen varalta osallistua samanlaisiin projekteihin chatbottien tai muiden tekoälyoptimoitujen ohjelmistojen parissa. Tekoälykouluttajien määrä digitalisaation myötä kasvaa, kun yritykset alkavat enemmän hyödyntämään chatbotteja. Opinnäytetyössä ilmenneet asiat, etenkin tulevaisuuden tutkiminen työroolin kehittymisestä ja jatkotutkimusehdotelmat tukevat työroolin merkityksellisyyden tuntua.

## 1.1 Tavoitteet, hyödyt ja tutkimuksen rajaus

Portfolion tavoitteena on tutkia ja analysoida miten ChatGPT:n teknologian lisääntyminen tulee muovaamaan chatbot-tekoälykouluttajan työroolia. Tavoitteena on myös antaa toimeksiantajayritykselle ajankohtaistietojen pohjalta selkeä käsitys siitä millaisia hyötyjä ja haittoja ChatGPT:n teknologia voi tuoda finanssialalle. Tällä hetkellä aiempaa tutkimusta tekoälykouluttajien tulevaisuudesta ei juuri ole, vaikka muutama blogipostaus internetistä löytyykin. Omana vahvuutenani on suhtautua kriittisesti lähdeaineistoon ja tehdä argumentoivia johtopäätöksiä, joissa käsitellään tuloksia laajasti miten päätelmät ovat saavutettu.

Portfolio antaa uusia näkökulmia finanssialan toimijoille tekoälykouluttajien merkityksestä, sekä kertoo yleisluonteisesti kuinka suuri vaikutus on luoda hyvä asiakaskokemus kaikissa yrityksen

digitaalisissa kanavissa. Ammatillinen verkosto tulee tietoisemmaksi tekoälykouluttajien työkuvasta ja mahdollisuuksista yhdistää moderneja algoritmeja osaksi omaa palvelukokonaisuutta.

Opinnäytetyöstä rajataan pois chatbottien ja ChatGPT:n koneoppimisalgoritmien yksityiskohtainen läpikäynti, sillä jokaisella palveluntarjoajalla on toisistaan eroavia algoritmeja. Opinnäytetyössä keskitytään asiakaslähtöisen sisällöntuotannon kerrontaan: miten chatbot toimii osana Omnichannel-strategiaa ja asiakaskokemusta, millaista sisältöä chatbotille luodaan, millainen tietosuojakäytäntö ChatGPT:llä on, miten ChatGPT:n kaltainen ohjelma hyödyntää käyttäjän ulkoista dataa ja syöttämää dataa, sekä miten ChatGPT:n teknologia tulee vaikuttamaan tulevaisuudessa tekoälykouluttajan rooliin finanssialalla.

Opinnäytetyössä on siis rajattu pois chatbottien yksityiskohtainen algoritmien esittely siitä kuinka ne käytännössä toimivat. Opinnäytetyössä ei käsitellä kuin chatbotin tekoälykouluttajia. Opinnäytetyö keskittyy syvällisemmin tekoälykouluttajan rooliin ja vastuuseen chatbotin kehitystyössä, sisällöntuotannossa ja asiakasrajapinnan analysoinnissa. Opinnäytetyössä esitellään omia havaintoja, argumentteja ja kehitysehdotuksia tekoälykouluttajan työroolin muuttumisen tutkimiseksi paremmin tulevaisuudessa.

Tuotoksilla ei ole tarkoitus luoda ehdotusta toimeksiantajayritykselle siitä, onko järkevämpää siirtyä käyttämään ChatGPT:n teknologiaa nykyisen palveluntarjoajan sijaan, mutta tarkoitus on antaa teoreettinen näkemys ChatGPT:n teknologialla varustetun sovelluksen tuomista riskeistä henkilötietojen käsittelyssä. Lisäksi oman analyttisen kehityksen kannalta on hyvä tutkia kuinka kestävä tekoälykouluttajan rooli on nyt ja tulevaisuudessa.

## 2 Arkeni tekoälykouluttajana

Pääsin työkiertoon tekoälykouluttajaksi finanssisektorin toimeksiantajayritykselle aikavälillä 04-11/2023. Tekoälykouluttajana vastasin henkilöasiakkaita kohtaavan chatbotin kehityksestä.

Toimeksiantajayritys on 1800-luvulla perustettu yleispankki, joka toimii monipuolisena rahoittajana ja yhteiskuntatoimijana Pohjoismaissa. Yrityksen tarkoituksena ja tavoitteena on pyrkiä auttamaan kaikkia asiakkaitaan saavuttamaan unelmiaan ja valitsemaan vastuulliset talousratkaisut.

Tekoälykouluttaja kuuluu osaksi monipuolista sosiaalisen median asiakaspalvelutiimiä, jossa ammattilaiset teettävät sisällöntuotantomateriaalia sosiaaliseen mediaan. Tiimin tulee olla jatkuvasti ajan tasalla puhutuista ja kiinnostavista aiheista antaen oman panoksensa sisäisessä ja ulkoisessa viestinnässä sekä markkinoida yrityksen palveluita.

Työkierron aikana laadittiin kehityssuunnitelma, sekä kuukausittaisilla keskusteluilla tarkasteltiin kehityssuunnitelman mukaista toteutumaa. Esihenkilön tuella varmistettiin että saan kaiken tarvitsemi tuen kehityssuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseen. Omin kehityskohteinani oli toimeksiantajayrityksen keskusteluvetoisen chatbotin ratkaisuasteen parantaminen, yhteistyö kansainvälisten sidosryhmien kanssa ja rahoituspainotteisen sisällön luonti. Ennen työkiertojaksoa toimin rahoitusasiantuntijana reilun kahden vuoden ajan. Rahoitusasiantuntijan rooli vaatii ongelmanratkaisutaitoja, hyvää improvisointikykyä ja uskallusta kohdata haastavia tilanteita löytäen niihin ratkaisuja. Rahoitusasiantuntijan roolissa on tärkeää tehdä yritykselle lisämyyntiä vakuutuksilla ja säästämisen tuotteilla lainaneuvottelujen yhteydessä.

Tekoälykouluttajan tulee olla jatkuvasti ajan tasalla ja tietoinen siitä, mitä asiakasrajapinnassa tapahtuu ja tuottaa asiakaskesteistä sisältöä tukien toimijan Omnichannel-strategiaa.

Tekoälykouluttajan työtehtävät hoidetaan ulkoisesti ostetulla alustalla, jonka chatbot-ratkaisu on integroitu toimeksiantajayrityksen verkkosivuille ja kirjautuneisiin kanaviin. Työtehtävässä hyötyy proaktiivisuudesta, innovointikeskeisestä ajattelusta ja holistisesta uteliaisuudesta teknistä kehitystyötä kohtaan. Portfolio-opinnäytetyössä tulen esittämään millainen oma kokemus tekoälykouluttajana oli ja millaisia prosessin eri osa-alueiden tehtäviä työ sisältää.

Tekoälykehittäjä noudattaa ketterän kehitysmallin mukaisia toimintatapoja ja on osana SCRUM-tiimiä. Kehitysprojektit suoritettiin ennalta määrätyissä iteraatioissa. Tekoälykouluttajan keskeisiin työtehtäviin kuuluvat henkilöasiakkaita kohtaavan chatbotin kehitystyöt ja koulutus sen performointiin, prosesseihin ja asiakaskokemukseen liittyen. Tärkeimpinä vaatimuksina tekoälykouluttajalla on omata erinomaiset ongelmanratkaisutaidot, ymmärtää käyttöliittymäsuunnittelun peruspiirteet, ymmärtää asiakaskokemuksen merkityksen chatbot-kehityksessä, toimia osana ketterää kehitystiimiä, viestiä sujuvasti niin englanniksi kuin suomeksi

sidosryhmien välillä sekä oma-aloitteisesti analysoida dataa ja chatbotin performointia löytäen chatbotin kipukohtia asiakaskokemuksen parantamiseksi.

## **2.1 Ketterä projektityöskentely**

Toimeksiantajayrityksessä tekoälykouluttaja työskentelee yhteistyössä muiden tekoälykouluttajien ja tekoälykehittäjän kanssa ketterän toimintamallin mukaisesti. Tekoälykouluttajat vastaavat yrityksen ja henkilöpuolen chatbotin sujuvuudesta SCRUM-tiiminä. Chatbotin kehitystyö on jatkuvaa projektityöskentelyä ja projektityöskentely ei sujuisi ilman selkeää projektitoimintamallia.

Tekoälykouluttajana olin projektiryhmän jäsen ja tehtävänäni oli huolehtia minulle määriteltyjen tehtävien suorittamisesta, niiden raportoimisesta ja oman ammattitaitoni kehittamisestä. Oma koulutukseni tietojenkäsittelytieteiden parissa tuki omaa ammattiosaamistani ja siitä syystä oli etulyöntiasemassa projektiin osallistumisessa kiinnostuksen ja motivaation lisäksi.

Projektin työvaiheiden mittaristona ja viestintäalustana hyödynsimme Microsoftin TEAMS-kanavaa, missä kvartaalijaksoon sisältyi useita sprinttejä. Sprintit olivat kahden viikon mittaisia jaksoja joissa tiimi arvioi ja sitoutui suorittamaan tehtäviä sovituissa määrä-ajassa. Koskaan ei voinut ennalta-arvioida laajemmissa kehitysprojekteissa, että viekö jokin toiminto kolme vai neljä sprinttiä, sillä mitä enemmän sidosryhmiä ja selvitystyötä projekti vaati, sitä kauemmin aikaa siihen kului. Tiimityöskentely ja työnjälki oli konkreettista ja läpinäkyvää, ja se johti parempaan ennustettavuuteen kehitysprojekteissa. Scrum tiimissä ei ollut scrum-masteria vaan yhteistyöllä pidimme huolen projektiemme loppuunsaattamisesta. Yhteistyö ja avoin viestiminen omista vastuualueista auttoi koko tiimiä ylläpitämään hyvää ryhmähenkeä sekä suunnittelemaan realistisia aikatauluja. Kerran viikossa puhdistettiin koko teams-alusta ja tarkistettiin meneillään olevien projektien ajantasaistilanne. Yhdellä osallisella saattoi sprintin aikana olla useita projekteja yhtäaikaaisesti käynnissä, ja ne olivat riippuvaisia sidosryhmäyhteistyöstä.

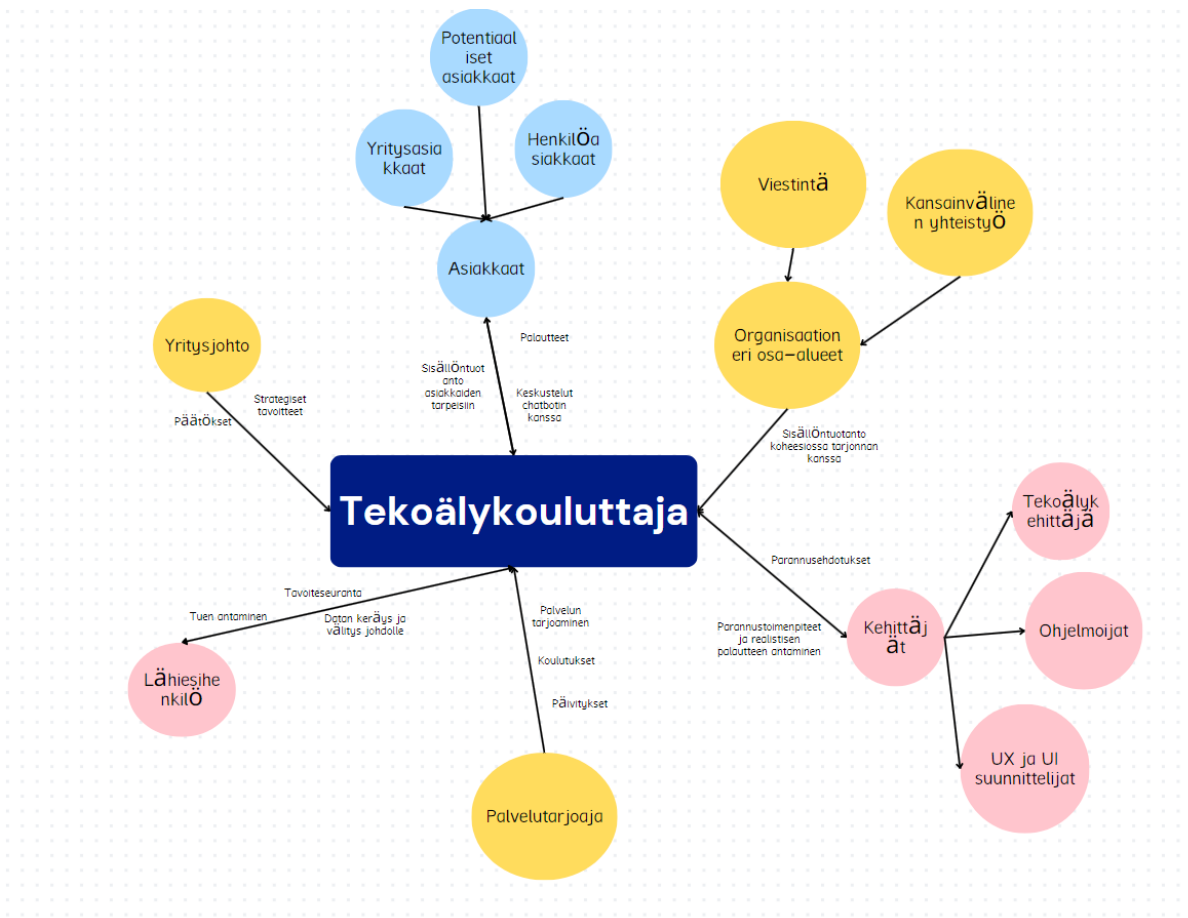
Uusien sisältöjen luomiseen chatbotille osallistui aina useampi työntekijä: yksi luo keskusteluprosessin ja treenidatan, toinen tarkistaa prosessin ja tekee testidatan.

## **2.2 Sidosryhmäyhteistyö**

Chatbotin rakentaminen ja ylläpitäminen ei onnistu yksin suuressa organisaatiossa, joten sidosryhmäyhteistyöllä on suuri merkitys työssä onnistumiseksi. Sidosryhmäyhteistyön avulla toimeksiantajayrityksen strategisia tavoitteita voidaan saattaa eteenpäin. Yhteistyön avulla chatbotin sisällöistä ja teknisestä operoinnista saadaan läpinäkyvää, joustavaa ja yrityksen etua edesauttavaa. Sidosryhmiä syntyy jatkuvasti lisää organisaatiossa tapahtuvien muutosten ja



digitalisaation myötä. Toimeksiantajayrityksellä tekoälykouluttajan työtehtävissä tärkeimpiä sidosryhmiä esitetty sidosryhmäkaaviossa (kuva 1).



Kuva 1. Sidosryhmäkaavio

Tärkeimmät sidosryhmät ovat asiakkaat, yritysjohto, lähiesihenkilö, liiketoimintakehittäjät ja liiketoiminnan eri osa-alueiden asiantuntijat.

Sidosryhmien yhteistyö auttaa ratkaisemaan juuriongelmaa sekä antaa uusia näkökulmia chatbotin kehityksellä ratkaisemaan näitä ongelmia. Tekoälykouluttaja luo asiakaslähtöistä sisältöä asiakkaille ja lukee asiakkaiden palautteita asiakaskokemuksestaan virtuaalineuvojan kanssa. Palautteita ja interaktioita seurataan säännöllisesti, jotta chatbotista voidaan kehittää mahdollisimman käyttäjä- ja asiakasystävällinen kokonaisuus palvelemaan asiakkaita tarpeissaan.

Yritysjohto antaa tietyt tavoitteet, jotka toimivat motivaattoreina esihenkilöille ja tekoälykouluttajille; esimerkiksi tavoitteena voi olla tietyn asiakassegmentin tyytyväisyyden parantaminen tai chatbotin näkyvyyden lisääminen. Esitoimihenkilöt seuraavat volyymeja ja dataa tekoälykouluttajien kanssa ja informoivat ne eteenpäin yritysjohtolle virtaviivaistamaan kehitysprosessia. Esitoimihenkilön kanssa tekoälykouluttaja jatkuvasti seuraa omaa kehittymistään, sekä esitoimihenkilö toimii

viestinvälittäjänä tavoitteista sekä niissä pysymisestä. Esitoimihenkilö kannustaa sekä antaa tukea jotta tekoälykouluttaja kehittyi itse omissa tavoitteissaan ja samalla pystyy edistämään yrityksen omia strategisia tavoitteita.

Työ toteutettiin ulkoisen palveluntarjoajan alustalla. Palveluntarjoaja tarjoaa koulutuksia, jotta tekoälykouluttaja voi menestyä työssään ammattilaiseksi.

Tekoälykouluttajat käyvät säännöllisesti palavereita liiketoimintakehittäjien kanssa, jotta myös asiakasrajapinnassa työskentelevien kouluttajien ääni saadaan kuuluviin ja varmistetaan että tulevat muutokset tukisivat myös chatbotille asetettuja strategisia tavoitteita. Tekoälykouluttajat antavat tekoälykehittäjälle parannusehdotuksia, ja yhdessä tiimi tuo kehitysehdotuksia esille ohjelmoijille, käyttöliittymä - ja käyttäjäkokemussuunnittelijoille. Suunnittelijat ja ohjelmoijat antavat realistisen palautteen siitä ovatko muutosehdotukset toteutettavissa ja millaisessa mittakaavassa tai aikataulussa.

Jotta chatbotin toiminta ja sisällöt ovat mutkattomia ja koheesiossa kaiken muun yrityksen palvelujen kanssa, on yhteistyötä tehtävä organisaation eri osa-alueiden kanssa. Esimerkiksi rahoituspainotteisen sisällön luomisessa kerätään tietoa rahoitusasiantuntijoiden kanssa ja luodaan hyvin toimiva kokonaisuus vastaamaan omnichannel-strategian muiden kanavien sisältöjä. Yhteistyö jatkuu kansainvälisesti, sekä maat avoimesti jakavat havaintojaan ja kokemuksiaan yhteisissä palavereissa. Kansainvälinen yhteistyö tekee toiminnasta läpinäkyvämpää ja auttaa kaikkia maita parantamaan strategisia tavoitteitaan.

Viestintä on olennaista eri sidosryhmien välillä, koska se mahdollistaa tiedonkulun, ymmärryksen lisääntymisen ja suhteiden vahvistumisen. Hyvä viestintä edistää avoimuutta, luottamusta ja tehokasta yhteistyötä, mikä on keskeistä organisaation menestykselle ja kestäväälle kasvulle. Myös akuuteissa tapauksissa viestinnän tulee olla sujuvaa, nopeaa ja helposti ymmärrettävää, jotta chatbotilla voidaan myös häiriötapauksissa viestiä nopeasti asiakkaita.

### **2.3 Viestintä häiriötilanteissa**

Mikäli toimeksiantajayrityksen palveluissa tapahtuu häiriöitä tai on tulossa päivityksiä tai sellaisia muutoksia jotka vaikuttavat asiakasrajapinnassa, tulee siitä ajoissa ja läpinäkyvästi viestiä myös Chatbotilla. Häiriötiedotteissa pyritään tarjoamaan nopeaa tietoa käyttäjille meneillään olevista tai palveluun tulevista ongelmista ja häiriöistä. Tiedottaminen palvelun käyttörajoituksista auttaa käyttäjää ymmärtämään miksi palvelu ei ole käytettävissä tai toimi odotetusti. Häiriötiedotteiden ilmoittaminen chatbotilla myös voi ohjata käyttäjiä lisäselvittämään tilannetta asiakaspalvelun kanssa tai vaihtoehtoisesti saamaan lisätietoa jotakin toista reittiä pitkin. Tiedottamisessa arvioitu häiriön kesto auttaa käyttäjää suunnittelemaan substituuttiratkaisuja ongelmaansa sekä

aikatauluttamaan palveluntarvettaan. Tekoälykouluttajat ovat avainasemassa häiriötiedotteiden luomisessa, ylläpitämisessä ja häiriötilanteen selvittämisestä päivystävän viestintätiimin kanssa. Nopea viestiminen antaa rehellistä ja avointa tietoa, mikä vähentää käyttäjien turhautumista ja parantaa asiakastyytyväisyyttä.

Häiriötiedotteiden tarkoitus on ylläpitää avointa viestintää, rauhoittaa käyttäjiä ja antaa heille tarvittavat ohjeet toimintaan tilanteen aikana.

## **2.4 Asiakaslähtöinen sisällöntuotanto toimeksiantajayrityksen chatbotille**

Sisällöntuotantoa varten toimeksiantajayrityksellä on oma pitkän aikavälin sisältöstrategiansa, joka määrittää mitä sisältöjä halutaan Chatbotille luoda ja mitkä asiakassegmentit nämä sisällöt saavuttavat. Sisältöstrategia myös sisältää lisämyynnin tekemistä liikevaihdon lisäämiseksi. Projektiryhmässä ideoitiin kuinka lisämyyntiä ja uusia ostopolkuja luodaan Chatbotilla. Esimerkiksi mikäli asiakas on keskustelemassa Chatbotin kanssa pankkikortista, niin Chatbot suosittelee asiakkaan hankkimaan toisen kortin varalle. Sisältösuunnitelman mukaisesti ideoitiin ja kehiteltiin uusia sisältöjä eri asiakassegmenteille ja tehtiin aktiivista seuranta sisällön toimivuudesta.

Tehtävänäni tekoälykouluttajana oli sekä luoda uusia että parantaa chatbotin nykyisiä sisältöjä asiakasystävällisemmäksi. Sisällöntuotannossa asiakassegmenttien tunteminen ja heidän tarpeidensa ymmärtäminen on tärkeää, jotta kohderyhmä saa räätälöityä sisältöä oikeassa kanavassa. Toimeksiantajayrityksen asiakaskanta on jaettu segmentteihin esimerkiksi potentiaalisiiin asiakkaisiin, päivittäisasiakkaisiin, varakkaampiin asiakkaisiin, opiskelijoihin ja alaikäisiin. Oma aiempi kokemukseni rahoitusasiantuntijana toi tuoreita näkemyksiä ja hyvän tietoperustan rahoituspainotteisen sisällön luomiseksi chatbotille. Työkiertojakson aikana pääsin myös luomaan sisältöä tiedotteisiin häiriöistä, ajankohtaisasioista ja uusista palveluominaisuuksista.

Rahoituspainotteista sisältöä tein chatbotille laina-asioissa, eli loin sisältöä, ja yhdessä tiimin kanssa koulutimme chatbottia ennustamaan oikean intention laadukkaalla treenidatalla. Chatbot nyt osaa kertoa esimerkiksi miten asuntolainan lyhennysvapaata haetaan ja missä kanavassa sen hakeminen hoituu parhaiten. Jokainen intentio chatbotilla vaatii oman prosessikaavion, joka itse rakennetaan palveluntarjoajan alustalla ja sitä prosessia tulee testata ennen julkaisua, jotta prosessista saadaan mahdollisimman käyttäjäystävällinen sekä pääsee toivottuun lopputulokseen. Intentio tarkoittaa tiettyä sisällöllistä prosessia ja päämäärää, eli aietta mikä on chatbotille opetettu.

Omana kehityskohteena oli rahoituspainotteisen sisällön luominen chatbotille. Opetin chatbotille miten ja mitä kautta asuntolainaan haetaan lyhennysvapaata sekä loin uutta sisältöä niille alueille, joilla kysyntä oli kasvanut huomattavasti.

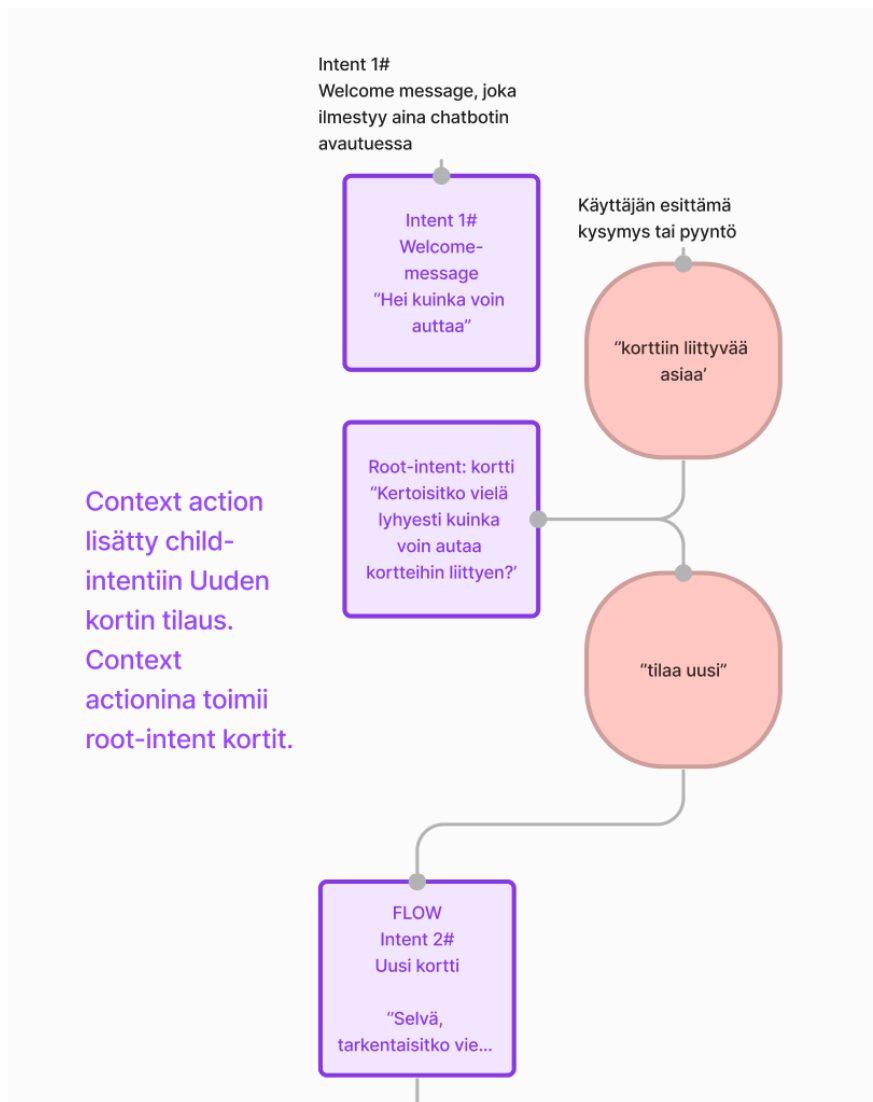
## 2.5 Keskusteluprosessin luominen chatbotille

Keskusteluvetoiselle chatbotille keskusteluprosessin luominen vaatii huolellista suunnittelua ja hyviä ongelmanratkaisutaitoja käsittelemään hierarkiapuuta. Hierarkiapuussa luodaan ensiksi pääintentti ja sen alapuolelle kontekstiin liittyviä child-intenttejä. Palveluntarjoajan alustalla luodaan visuaalinen päätöspuu flow-prosessi intenttiä varten. Tekoälykouluttaja luo flow-prosessin sisältöineen hyödyntäen erilaisia älykkäitä toimintoja, jotta keskustelu toimii mutkattomasti käyttäjän kanssa. Uuden sisällön, eli intentin luominen vaatii sekä tavoitteen ymmärtämistä että tietoa siitä, millainen ongelma sisällöllä halutaan ratkaista tai millaisia tehtäviä toivotaan chatbotin suorittavan. Flow-prosessin pystyy filteröimään eri kanaviin ja se voi sisältää tunnistusmetelmiä asiakassegmentin tunnistamiseksi kirjaituneissa kanavissa.

Keskusteluprosessissa edetään pala kerrallaan eteenpäin prosessissa (liite 1). Esimerkiksi kun käyttäjä haluaa tilata uuden kortin on hänen ensin selvennettävä chatbotin avulla onko kyseessä nykyisen kortin uusinta vai täysin uusi kortti. Keskusteluprosessin edetessä käyttäjälle esitetään lisäkysymyksiä, jotta chatbot osaa yhdistää oikean intention oikeaan lopputulokseen käyttäjän tarpeen mukaan.

Tekoälykouluttaja suunnittelee keskustelurakenteen joka vastaa käyttäjän mahdollisiin kysymyksiin ja pyyntöihin. Älykkäiden toimintojen hyödyntäminen prosessissa luo käyttäjäystävällisemmän prosessin: esimerkiksi asiakas automaattisesti siirtyy sivujen välillä klikkaamalla chatbotin antamaa linkkiä, tai chatbot voi hakea asiakkaasta dataa hänen verkkopankistaan ja ilmoittaa löytämänsä tiedot asiakkaalle. Chatbot voi myös tehdä asiakkaan puolesta laskutoimituksia.

Chatbot voidaan opettaa tunnistamaan keskustelun konteksti opettamalla child-intenteille hierarkiapuun root-intentin konteksti (kuva 2). Kuvassa kaksi esitetään tilanne, jossa käyttäjä ei suoraan sanokaan chatbotilla haluavansa tilata uuden kortin, niin chatbot context action-toiminnon avulla silti ymmärtää mitä käyttäjä tarkoittaa. Child-intent on uuden kortin tilaus ja root-intent on kortti. Context actionin avulla chatbot edelleen ymmärtää sisälle rakennetun tunnistusalgoritmin avulla, että kyseessä on sama konteksti kuin root-intentissä. Context actionin voidaan ajatella yhdistävän avainsanat kortti ja tilaa uusi.



Kuva 2. Context actionin logiikka

Tekoälykouluttaja voi osaamisensa mukaan luoda itse palveluntarjoajan alustalle uusia prosesseja eri tarkoituksiin CSS-ohjelmointikielellä. Se vaatii hyvää CSS-ohjelmointikielen tuntemista. Muussa tapauksessa tekoälykouluttaja työskentelee ohjelmointitiimin kanssa ja CSS-koodi kopioidaan alustalle toteuttamaan komentoja.

## 2.6 Treenidata

Kun keskusteluprosessi on luotu, voi tekoälykouluttaja luoda intentiolle treenidatan. Treenidatan luominen tarkoittaa sitä, että bottia opetetaan ymmärtämään ja vastaamaan paremmin käyttäjän pyyntöihin. Treenidatalla luodaan keskustelu- ja kysymysesimerkkejä mitä loppukäyttäjät käyttävät vuorovaikuttaessaan chatbotin kanssa. Treenidatan tulee olla kieliopillisesti oikeinkirjoitettua ja

tarkkaa. On kirjoitettava aina vähintään 15 eri lausetta, jotta chatbot löytää treenidatasta tiettyjä avainsanoja ja niiden perusteella yhdistää oikeaan intenttiin. Treenidata voi olla uusi kortti - intentissä esimerkiksi: "[H]ei, tahdon tilata uuden kortin". Treenidatan tarkoitus on parantaa chatbotin suorituskkyä ymmärtää universaaleja ja monimutkaisia kysymyksiä.

Treenidataa on aina mahdollisuus muokata chatbotin kehityspolun aikana. Tekoälykouluttajat käyttävät asiakaspalautteista ja keskusteluista löytyneitä uusia havaintoja treenidatan jatkuvaan parantamiseen. On tärkeää päivittää treenidataa säännöllisesti, jotta chatbot pysyy ajan tasalla.

## 2.7 Testidata ja intentin julkaisu

Treenidatan jälkeen toinen tekoälykouluttaja luo testidatan intentille. Syy, miksi käytetään toista henkilöä testidatan luomiseen ja sisällön tarkastamiseen on se, että chatbotin uudesta sisällöstä saadaan mahdollisimman persoonallinen skenaario. Testidataa luodaan sekä yksinkertaisilla että monimutkaisilla skenaarioilla. Mikäli vain yksi henkilö prosessissa luo kaiken chatbotille, chatbotin sisältö noudattaisi vain tämän yhden tekoälykouluttajan visiota. Testidatalla on tarkoitus asettaa chatbot äärirajoille ymmärtääkseen käyttäjän päämäärän.

Testidatat chatbotilla ovat monipuolisia skenaarioita, joita käytetään chatbotin suorituskyyvyn arviointiin ja intentin toiminnan varmistamiseen. Testidata sisältää erilaisia kysymyksiä ja tilanteita mitä käyttäjät mahdollisesti saattaisivat kertoa chatbotille. Testausprosessilla pyritään tarkistamaan chatbotin kyky vastata monenlaisiin käyttäjien tarpeisiin. Testauksen avulla varmistetaan, että chatbot kykenee käsittelemään erilaisia käyttäjien tilanteita ja vastaamaan niihin toivotulla tavalla sekä kohdistamalla asiakkaiden kirjoittaman sisällön oikeaan intenttiin.

Testidatalla varmistetaan chatbotin suorituskky ennen kuin intent julkaistaan käyttäjäyleisölle. Laadukkaasti luotu testidata auttaa tekoälykouluttajia patantamaan chatbotin käyttäjäkokemusta ja varmistaa sen tarkkuuden oikeissa käyttäjäinteraktioissa. Esimerkiksi testidataa voi olla uusi kortti-intentissä: "[M]istä pääsen uuden kortin tilaamaan", "[P]itäs uus korti saaha". Testidatan tulee sisältää myös kirjoitusvirheitä, jotta botti oppii tunnistamaan sanakirjastostaan helpommin myös virheellisesti kirjoitettuja sanoja.

Ennen uuden intentin julkaisua varmistetaan että projektin osalliset ovat hoitaneet oman vastuualueensa ja sen jälkeen intent laitetaan treenikierrokselle, eli se ei vielä ole yleisön saatavilla. Treenikierroksen aikana tekoälykehittäjät näkevät miten treeni- ja testidata ovat koheesiossa keskenään ja tuleeko chatbotille opettaa uusia sanoja sanakirjastoonsa. Tässä vaiheessa tekoälykouluttajalla on mahdollisuus tehdä parannuksia eri elementteihin, jotta onnistumisasteeksi saadaan 100%.

## 2.8 Keskustelujen seuranta, arviointi ja analysointi

Onnistuneen treenikierroksen jälkeen uusi intent voidaan julkaista ja ainoaksi tehtäväksi tekoälykouluttajalle jää seurata ajoittain sen performointia. Chatbotin käyttäjät voivat jättää chatbotille hyvää tai huonoa palautetta, mutta usein kehitysprosessin aikana keskitytään parantamaan huonosti performoivien intenttien toimintaa ja sisältöjä. Chatbotin keskustelujen seuranta ja analysointi ovat olennainen osa chatbotin kehitysprosessia. Keskusteluja seuraamalla voidaan havaita uusia sisältötarpeita tai miten nykyisiä sisältöjä voisi parannella joko älykkäillä toiminnoilla tai treenidatalla.

Keskustelujen arvioinnilla tarkastellaan vuorovaikutusten laatua ja kirjataan chatbotille onko chatbot ymmärtänyt käyttäjän pääkysymyksen tarkoituksen kuinka hyvin vai eikö ollenkaan, vai onko ennuste osunut väärään intenttiin. Arvioinnin avulla pyritään tunnistamaan mahdolliset virheet, väärinkäsitykset tai puutteet chatbotin suorituskvyssä.

Käyttäjäkokemuksen parantamiseksi analysoidaan vuorovaikutuksia tunnistaksemme alueet, joilla chatbot voisi vastata paremmin käyttäjien tarpeisiin. Keskustelujen seuranta tukee myös chatbotin jatkuvaa oppimista. Analyysin perusteella chatbot voi päivittää malliaan ja kehittyä ajan myötä tarjotakseen parempaa palvelua käyttäjille.

Myös analysoimalla keskusteluita voidaan huomata massamuutosilmiöitä sekä tapahtuvia trendejä asiakasrajapinnassa, mikä mahdollistaa paremman asiakasymmärryksen ja asiakassegmentin tarpeita vastaavan chatbotin kehityksen. Kaiken kaikkiaan keskusteluvetoisen chatbotin keskustelujen seuranta ja analysointi ovat olennaisia prosesseja chatbotin kehittämisessä ja varmistavat, että chatbot tarjoaa käyttäjilleen tehokasta ja tarkkaa palvelua. Analysointiin kuuluu myös datan keräys segmenttikohtaisesti. Filtteröimällä keskusteluita analysoinnissa voidaan ottaa huomioon sellaisia ilmiöitä, joiden data voisi olla mielenkiintoista myös yritysjohdolle tai jollain tavalla tukee tavoitteiden seuranta.

## 2.9 Datan keräys

Keskusteluanalyysia tekemällä pystyy myös keräämään dataa keskustelujen volyymeista joko kokonaisuudessaan tai rajatusti. Tätä kerättyä dataa hyödynnetään viikkopalavereissa missä esitellään kuinka chatbot on viikkotasolla onnistunut toiminnoissaan ja kuinka korkean keskustelujen ratkaisuasteen chatbot viikkotasolla saavuttaa. Tietojen kerääminen auttaa ymmärtämään chatbotin suorituskyyä, tunnistamaan käyttäjäkokemuksen vahvuuksia ja heikkouksia sekä mahdollistaa jatkuvan oppimisen ja kehityksen. Analyysi tuottaa tärkeää tietoa virheiden korjaamiseksi, käyttäjäkokemuksen parantamiseksi ja chatbotin yleisen tehokkuuden optimoimiseksi.

Data esitellään esitoimihenkilölle sekä välitetään eteenpäin tarvittaessa liiketoimintajohdolle, jotta chatbotin performointia pystyy dataperusteisesti seuraamaan säännöllisin väliajoin. Seuranta suoraviivaistaa tavoitteita ja niiden aikatauluttamista, sekä sen avulla pystytään säätelemään resursseja.



### 3 Eväät tekoälykouluttajan onnistuneeseen projektiin

Tekoälykouluttaja ei työskentele yksin, sillä hänen rinnalleen useimmiten tarvitaan sidosryhmien asiantuntijoita esimerkiksi ohjelmoinnin ammattilaisia, käyttöliittymäsuunnittelijoita ja myös oman projektitiimin muita ammattilaisia.

Projektit voivat kestää muutamasta tunnista muutamaa kuukauteen tai jopa pidempään.

Projektien onnistumiseksi tekoälykouluttajan projekteissa on mukana ammattihenkilöiden kavalkaadi. Tavoitteet ovat määritelty tarkoin ja viestinnän on oltava sujuvaa, jotta kehitettävä kohde saavuttaisi ennaltamääritetyn lopputuloksensa. Jokaisella projektilla on oma päämääränsä, sekä niiden käynnistämiseksi on tarve. Joskus projektin valmistelu voi kestää vuosia sen vaatiessa paljon taustatyötä (Mäntyneva 2018, 16).

#### 3.1 Projektiryhmän muodostaminen

Projektit aloitetaan tarpeesta kehittää jotain tiettyä toimintoa. Projekti voi olla projektiorganisaation teettämä tai organisaation päättämä kehityskohde. Projektiorganisaatio on projektin elin joka toteuttaa projektin. Projekti on riippuvainen projektiorganisaation henkilöresursseista ja ammattitaidosta. Projektiorganisaatio on yleensä määräaikainen ja puretaan kun projekti on saatettu loppuun. (Mäntyneva 2018, 16-19.)

Projektilla on useimmiten projektipäällikkö joka laatii projektsuunnitelman ja ohjaa projektiryhmän työskentelyä, sekä vastaa raportoinnista ja projektin etenemisestä. Projektipäällikön tehtävänä on valita projektille jäsenet laaja-alaisen asiantuntemuksen hyödyntämiseksi ja kannustaa projektiryhmää yhteistyöhön tiedon liikkuvuuden edistämiseksi (Mäntyneva 2018, 25).

Projektiryhmää muodostaessa ryhmän jäsenten tietotaidot eri aihealueista on hyvä tunnistaa ja priorisoida miten niitä voi projektin aikana parhaiten hyödyntää. Hyvin toimivissa projektiryhmissä on jäseniä sidosryhmien eri tasoilta, mikä varmistaa laaja-alaisen asiantuntemuksen hyödyntämisen. (Mäntyneva 2018, 9-10.) Projektiorganisaation rakenne ja henkilöresurssit voivat olla laajimmillaan projektin toteutusaikana, mutta henkilömäärät voi vaihdella aina tarpeen mukaan projektin edetessä (Mäntyneva 2018, 22).

Myös tekoälykehitysprojekteissa voi omaa tietämystä priorisoida erilaisiin työtehtäviin, esimerkiksi keskittymällä chatbotin älykkäiden toimintojen pariin tai vain sisällöntuotantoon. Oman työjaksoni aikana kokemuksen uupuessa älykkäiden toimintojen kehityksen osalta keskityin laajalti projektiluontoiseen sisällöntuotantoon ja chatbotin performoinnin parantamiseen.

### 3.2 Tavoitteiden määrittely

Projektitoiminta mahdollistaa organisaation kehittymisen kohti strategisia päämääriään. Projektitoiminta on yhteydessä organisaation omaan toimintaan ja projektitoimintaa hyödynnetään usein organisaation strategisissa kehitystarpeissa. Projektinhallinnan avulla pyritään yrityksissä alentamaan kustannuksia, varmistamaan laadukasta suoriutumista, tuomaan uusia tuotteita ja palveluita markkinoille sekä parantamaan yrityksen kannattavuutta. Onnistuneesti toteutetussa projektissa tavoitteet ovat selkeät ja projektiryhmä edistää organisaation niiden saavuttamista. Projektien avulla voidaan tehostaa toiminnan ohjausta ja seurantaa. Kehittämistyön tukemiseksi on tärkeää ylläpitää avointa ja luottamuksellista vuorovaikutusta organisaatiossa. Projektitoiminnan lisääntymisen taustalla on osittain se, että projektit tarjoavat konkreettisia tuloksia. (Mäntyneva 2018, 9-10.)

Epäselvät tavoitteet projekteissa vaikeuttavat projektien suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Mikäli projektilla on epäselvät tavoitteet, projektitiimi ei käytännössä tiedä mitä konkreettisesti projektin eri vaiheissa tehdä projektin päämäärän saavuttamiseksi. (Mäntyneva 2018, 21.)

Usein syynä ilmiölle ovat johtamisen puute ja huono kommunikointi sidosryhmien välillä, mutta etenkin heikko suunnittelu. Projektiorganisaatio ei epäselvien tavoitteiden takia pysty olemaan linjassa visioidun lopputuloksen kanssa ja näin ollen tavoiteltua päämäärää ei välttämättä pystytä saavuttamaan. Epäselvät tavoitteet tuhlaavat yrityksen resursseista aikaa, vaivaa ja rahaa. (MacNeil 2022.)

Selkeät ja hyvin arvioidut tavoitteet edistävät projektin menestymistä. Tavoitteet tuleekin hyvin ennaltamääritellä projektin alkuvaiheessa, sillä kirkkaat tavoitteet pystyvät ohjaamaan projektia eri toimintoja oikeaan suuntaan ja kannustamaan tiimiä selkeän päämäärän saavuttamisessa. (Mäntyneva 2018, 71; MacNeil 2022.) Suunnitteluvaiheessa on myös tärkeää suunnitella realistinen aikataulu tavoitteiden saavuttamiselle ja kohdistaa resurssit oikein (MacNeil 2022).

### 3.3 Viestintä

Viestintä on vuorovaikuttamista eli tarkoituksenmukaista retoriikkaa välittää jokin viesti kohdeyleisölle. Viestinnän tarkoituksena on, että se on selkeää, tarkoin rakennettua ja vaikuttaa tunteisiin uskottavuudellaan. (Kortejärvi-Nurmi & Murtola 2016, Viestintä on yhteisön elinehto, viestintä on vuorovaikuttamista.)

Viestintä on yrityksille voimavara ja pohja sujuvalle ja joustavalle yhteistyötoiminnalle. Sillä on suora vaikutus kohdeyleisöön. Viestinnän tarkoituksena on luoda sisältöä, tiedottaa, rakentaa yhteisöllisyyttä ja työskentelyedellytyksiä sille suunnatulle kohdeyleisölle. Viestintää tehdään kaikilla alustoilla, joissa yhteisön jäsenet toimivat fyysisesti tai digitaalisesti. Viestinnällä on suuri

rooli esimerkiksi markkinoinnissa, brändin johtamisessa sekä yhteiskunnalliseen keskusteluun osallistuttamisessa. Sen avulla voidaan edistää vapaamuotoista vuorovaikutusta eri verkostoissa.

Viestinnän asiantuntija hallitsee vaativiakin viestintätaitoja, joissa yhdistyvät sisäinen, ulkoinen ja tekninen viestintä. Viestinnän asiantuntijoita löytyy organisaatioiden lisäksi myös mediasta.

Viestinnän osaajien taitoja tarvitaan jatkuvasti yhä enemmän verkkoviestinnässä, tietojärjestelmien suunnittelussa ja digitaalisilla alustoilla. (Waaramaa, Kääntä, Koskela, Isohella 2021, 3)

Sisällöntuotanto on myös viestintää siinä mielessä, että halutaan jakaa tietoa kohdeyleisölle.

### **3.4 Viestintä projektin aikana**

Viestinnän tarkoitus projekteissa on pitää kaikki sidosryhmät ajantasalla projektin etenemisestä, muutoksista, tavoitteista ja myös helpottaa työntekoa. Hyvä viestintä ylläpitää luottamusta sidosryhmiin päin siitä että projekti toteutetaan sovitusti. Projektiviestinnän tavoitteena on saada konteksti ymmäretyksi, mutta myös ymmärtää toisia kuuntelemalla ja sisäistämällä uusia näkökulmia. Viestintä ei ole yksipuolista vaan monensuuntaista dialogia. (Mäntyneva 2018, 57-59.)

Projektiviestintä sidosryhmien välillä tulee suunnitella huolella. Projektiviestintää suunnitellessa voi miettiä kuka vastaa viestinnästä, kuka kerää ja dokumentoi tärkeän informaation, mitä viestintäkavania käytetään ja mitkä ovat viestintään liittyvät arkistointikäytännöt. Projektiviestinnän tulee olla läpinäkyvää, toistettua, kohdistettua oikein, tiheästi tapahtuvaa yhteydenpitoa eri sidosryhmien jäsenten kesken ja varmistamista onko viesti ymmärretty oikein. Viestintä voi tapahtua monikanavaisesti, huolellisen viestintäsuunnitelmassa ilmoitettujen kanavien mukaisesti. Viestinnän määrä riippuu sen tarpeesta ja sisällöstä. Hyvä viestintäsuunnitelma selkeyttää millaisia viestintäkanavia projektin aikana käytetään ja mihin tarkoitukseen. Viestintäsuunnitelma myös selkeyttää kuinka usein viestintää tehdään ja kuka hoitaa viestinnän, sekä ketkä kuuluvat viestinnän kohderyhmään. (Mäntyneva 2018, 53-58.)

Viestinnän tulee olla laaja-alaista, sillä projektissa työskentelevien sidosryhmien on oltava tietoisia aina projektiin liittyvistä muutoksista ja taustoista. Sen on hyvä olla rehellistä, ytimekästä ja olennaista, jotta vastaanottajan on helppo ymmärtää viestin sisältö ja millaisia toimia se vastaanottajalta vaatii. Läpinäkyvä viestintä lisää kontrollin lisäksi luotettavuutta niissäkin tilanteissa mikäli projekti esimerkiksi myöhästyisi aikataulustaan. Viestintävälineiden tulee olla monipuolisia, jotta viestintä saavuttaa mahdollisimman monen projektin osapuolen. Myös viestin toistamisella erikanavaisessa viestintäympäristössä voidaan varmistaa viestin saavutettavuus. (Mäntyneva 2018, 57-59.)

Viestinnässä voi kuitenkin esiintyä erilaisia ongelmia jos esimerkiksi tiimi ei ymmärrä kuinka tai miten kommunikoidaan toisille, jos viesti on ymmärretty väärin ja viestintä ei ole saavuttanut sille

tarkoitettua kohderyhmää (MacNeil 2022; Mäntyneva 2018, 55). Syynä voi olla useamman viestintäkanavan yhtäaikainen käyttö tai jos viestintäsuunnitelmassa ole määritelty tarkoin mitä kanavaa mihinkin kommunikaation tarkoitukseen käytetään (MacNeil 2022). Viestintä vaatii valppautta, mutta erityisesti vastuuta projektipäälliköltä informatiivisessa, aidossa ja hierarkkisesti fokusoidussa viestinnässä. Hyvä ja selkeä kommunikointi vahvistaa sidosryhmäsuhteita onnistuneen projektin luomiseksi. (Project Management Institute 2017, 361-362.)

## 4 Sisällöntuotannon teoriaa

Sisällöntuotanto on olennainen osa yritysten markkinointi- ja viestintästrategioita pitkällä aikavälillä. Sisällöntuotannon teoriaosuudessa keskitytään asiakaslähtöiseen sisällöntuotantoon, jossa yritys pyrkii vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja sitouttamaan heidät tarjoamiinsa palveluihin kiinnostavalla sisällöllä. Sisällöntuotanto on keskeinen viestintäkeino, jonka avulla luodaan yhteys yrityksen ja asiakkaan välille. Asiakaskokemus on keskeinen elementti asiakkaan sitouttamista yritykseen ja vaatii syvällistä asiakkaan tarpeiden ymmärtämistä.

Sisällöntuotannolla on omat kanavansa ja kohderyhmänsä. Kohderyhmien segmentointi auttaa ymmärtämään, millainen räätälöity sisältö resonoi parhaiten eri yleisöjen kanssa. Onnistunut sisällöntuotanto tarjoaa hyödyllistä sisältöä sille tarkoitetulle kohderyhmälle ohjaten heitä uusiin ostopolkuihin ja kasvattaen näin liiketoiminnan mahdollisuuksia.

### 4.1 Asiakaslähtöinen sisällöntuotanto

Yritykset sitouttavat asiakkaitaan palveluidensa pariin tuottamalla mielenkiintoista sisältöä eri kohderyhmilleen. Sisällöntuotannossa luotu sisältö syntyy kohdeyleisön kiinnostuksen kohteiden ymmärtämisestä, tavoitteista ja ymmärryksestä miten kohdeyleisö parhaiten sisällön saavuttavat. (Nieminen 20.9.2022.) Sisällöntuotanto on tärkeä keino yrityksille tavoittaa potentiaaliset kuluttaja-asiakkaat kaikissa yrityksen asiakasrajapinnoissa. Se luo keino luoda yrityksen ja asiakkaan välille yhteys sekä keino sitouttaa. Sisällöt universaaleissa muodoissaan ovat yrityksille keino erottua kilpailijoista, edistää omaa asemaansa markkinoilla ja kehittää brändiä. (Kananen 2018, 10-11.)

Sisällöntuotannolla on aina päämäärä: sisältö tavoittelee ja millainen rooli sisällöllä on yritykselle ja asiakaskokemuksen vaikuttamiseen (Rummukainen, Hakola, Hiila 2019, 153-155).

Sisällöntuotannossa sisältömuoto kannattaa valita kohderyhmää ajatellen niin, että palveleeko sisältö strategisia markkinatavoitteita vai käytetäänkö sisältöä viestintäkeinona. Hyvin suunniteltu asiakaslähtöinen sisältö tukee asiakkaan ostoprosessia ja auttaa yritystä myyntiprosesseissaan.

#### 4.1.1 Asiakaskokemus

Asiakaskokemukseen sisältyy kaikki yrityksen ja asiakkaan väliset kohtaamiset, tunteet ja mielikuvat yrityksestä. Asiakaskokemus muodostuu yrityksen tarjoamien palveluiden lisäksi myös viestinnästä, palvelusta ja jälkihoidosta – täysin kanavasta riippumatta. Pienetkin teot, kuten sähköpostin sisältö tai palvelun saatavuus vaikuttavat asiakaskokemukseen. Jokainen yrityksen ja asiakkaan välinen koettu tilanne vahvistaa tai heikentää asiakaskokemusta, joten sen hyvän kokemuksen muodostumiseen yritykset haluavat myös vaikuttaa. (Sanoma 2023.) Hyvä

asiakaskokemus kasvattaa asiakkaan sitoutumista yrityksen puoleen. Sitouttaminen toteutetaan luomalla sellaista sisältöä, joka kiinnostaa asiakasta ja vetää puoleensa (Komulainen 2023, 269).

Asiakaskokemukseen myös vaikuttaa yrityksen monikanavaisuus, jota kutsutaan omnichannel-strategiaksi. Omnichannel-strategia keskittyy luomaan suoraviivaisen asiakaskokemuksen useassa yrityksen kanavassa. Sen tavoite on mahdollistaa saumaton siirtyminen eri kanavien välillä siten, että asiakas voi aloittaa vuorovaikutuksen yhdessä kanavassa ja jatkaa vuorovaikutusta toisessa kanavassa ilman katkoksia. Sovelluksien ja alustojen yhteensopivuus keskenään saattavat tuottaa yrityksille haasteita, joka haittaavat yhtenäistä asiakaskokemusta. (Lehtonen 2023, luku 4.)

Asiakkaalla on loppujen lopuksi itsellään päätäntävalta siitä, millainen asiakaskokemus ja tunne jälki hänelle jää asioidessaan yrityksen eri kanavissa, mistä syystä on koherenttia tehdä asiakaskokemuksesta yhtenäinen.

#### **4.1.2 Sisällöntuotannon strategia**

Sisältöstrategia on pitkän aikavälin suunnitelma ja sisältötyötä ohjaava malli, jolla pyritään tunnistamaan kuinka yritys voi tehdä tavoitteellista myyntiä luomalla sisältöjä eri alustoille (Keronen & Tanni 2013, 71). Se määrittelee miten sisällöntuotannossa kuuluu strategisesti toimia ja miten sisällöt ovat linjassa yrityksen liiketoimintastrategian kanssa (Nieminen 20.9.2022). Tutkimusten mukaan sisältöstrategian määrittäneet yrityksen menestyvät markkinoilla muita paremmin. Sisältöjen suunnitelmallinen johtaminen edellyttää myös tavoitteiden aktiivista seuranta. (Kananen 2018, 49-50.)

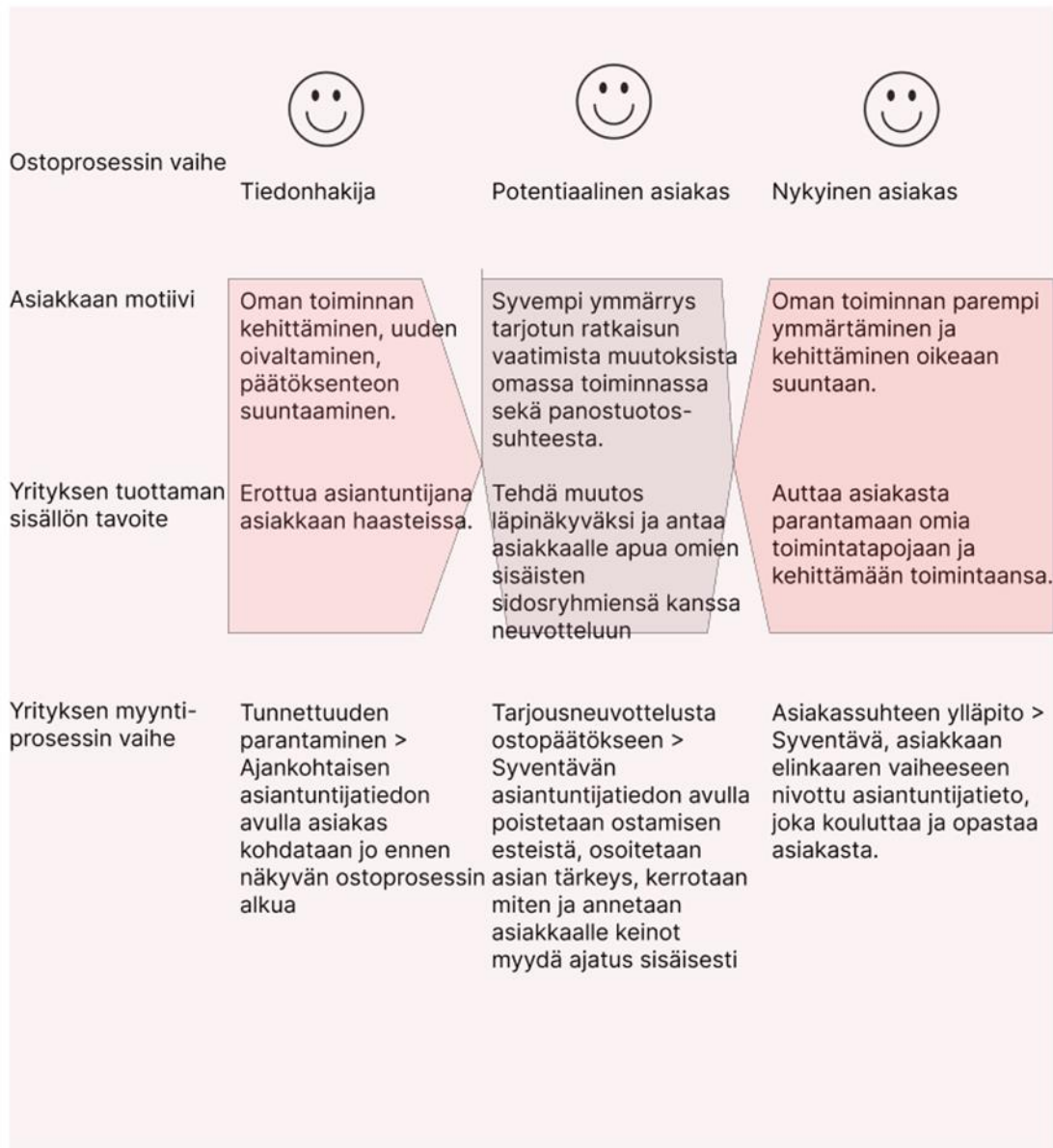
Sisältöstrategiaa voidaan nähdä muutosjohtamisen työkaluna, jonka avulla organisaation eri osa-alueiden henkilöt saadaan luomaan taloudellisesti kannattavaa sisällöntuotantoa ja samalla nostattamaan yrityksen kilpailukykyä. Asiakkaat ovat sisältöstrategian keskiössä, jonka on vastattava asiakkaiden tarpeisiin. Asiakkaita voi olla vaikea tavoittaa perinteisin menetelmin pelkän segmentoinnin ja internetissä tuotemarkkinoinnin avulla, koska asiakkaat tyydyttävät tiedontarpeensa muitakin reittejä pitkin ja valitsevat itse ne sisällöt joita haluavat kuluttaa. (Keronen & Tanni 2013, 36.)

Sisältöstrategia koostuu usein seuraavista osista: kuka eli kenelle sisältö tuotetaan, miten eli missä kanavassa ja mediassa, mitä eli millaista sisältöä, ja mittareiden seuraamisen avulla tavoitteiden saavuttamista. Asiakkaiden ongelmien ja tarpeiden tunnistaminen luovat pohjan sisältöstrategian luomiselle, sillä jos kohdeyleisöä ei tunne kunnolla, ei myöskään pystytä viestimään oikein. (Kananen 2018, 49.)

Sisältöstrategian luominen edellyttää organisaation tavoitteiden, käyttäjien, prosessien ja teknologioiden syvää tuntemusta. Se antaa kehykset kuinka sähköistä sisältöä hallitaan sisältöjen

elinkaaren aikana. Tärkeä osa sisältöstrategiaa on sisältöjen mallintaminen, määrittely ja ylläpito. Sisältöstrategiassa on syytä huomioida vuorovaikutussuunnittelu ja käyttäjäsuunnittelu, tämä auttaa liittämään käyttäjät osaksi sisältöstrategiaprosessia ja mahdollistaa asiakaslähtöisemmän sisällöntuotannon. (Luoma 2020, 23.)

Kuva 3 tiivistää asiakaslähtöisen sisällöntuotantostrategian vaiheet siitä miten sisältöstrategia tukee asiakkaan ostoprosessia ja samalla yrityksen omaa myyntiprosessia.



Kuva 3. Sisältöstrategia tukee asiakkaan ostoprosessia ja yrityksen myyntiprosessia. (Mukaillen Keronen & Tanni 2013, 37.)

Hyvä sisältöstrategia tuo järjestystä kaaoksen keskelle ja auttaa yrityksiä tuottamaan asiakaslähtöistä sisältöä. Kun sisällöt saavat strategian avulla olennaiset tavoitteet,

sisällöntuotanto saa vakaan johtamistyökalun, jota myös sisällöntuottajat pystyvät käyttämään työnsä tukena. (Keronen & Tanni 2013, 100-101.)

#### **4.1.3 Sisällöntuotannon suunnittelu**

Sisältösuunnitelma on työkalu, joka tukee ja ohjaa sisältöstrategian toteuttamista.

Sisältösuunnitelmalla tehostetaan ajankäyttöä, ideoidaan sisältöjä asiakkaiden tarpeiden mukaisesti, mitataan sisältöjen tehokkuutta ja priorisoidaan resursseja. (Ontronen 13.4.2023.)

Suunnitelmassa kerrotaan missä ja milloin halutaan mitäkin viestiä. Sisällöntuotannon suunnittelu alkaa kun sisällölle on määritelty jokin strateginen tavoite ja kohderyhmät ovat tunnistettu eli kenelle luotava sisältö on tarkoitettu. Kohderyhmän lisäksi määritellään mitä halutaan viestiä, kuinka pitkän aikaa sisältöä seurataan, mikä sen muoto on eri kanavissa ja suunnitellaan myös itse sisältö. (Kananen 2018, 49-50.)

Hyvä sisältösuunnitelma pitää sisällään suunnitelman siitä, miten sisällöt voivat luoda arvoa eri kohderyhmille. Se rajaa sitä miltä yritys haluaa kuulostaa kohderyhmälle vahvistaen asiakaskokemusta. Sisältötyypit määritetään; haluaako yritys käyttää esimerkiksi blogikirjoituksia, somepäivityksia tai videoita sisältökokonaisuudessaan. Sisältötyyppien määrittäminen mahdollistaa nopean reagoinnin kohderyhmien muuttuviin tarpeisiin, resurssien optimointiin ja auttaa paremmin seuraamaan sisällön tuloksia. Sisältösuunnitelmasta tulee sitä monipuolisempi mitä enemmän taustatyötä on tehty ja asiakasrajapinnan ammattihenkilöitä osallistetaan suunnitelmiin, sillä heillä voi olla hiljaista tietoa siitä mitä asiakkaat useimmiten haluavat tai kysyvät. (Ontronen 13.4.2023.)

Sisältösuunnitelman voi yksinkertaisimmillaan luoda excel-taulukkoon (kuva 4). Hypoteettisen sisältösuunnitelman esimerkin olen luonut Instagramin leipomiskanavasta, jossa kerrotaan korvapuustien historiasta ja tekoprosessista viihdyttäen sisällöllä katsojia.



Viikkosuunnitelma		Kontentin tyypit:			
		Story		Kuvapostaus	
		Video		Karusellipostaus	
VIKKO 1		IGTV		Kuratoitu sisältö	
AIHE: KORVAPUUSTIEN HISTORIA	Inspiroi	Kouluta	Viihdytä	Vakuuta	MAINOSTA
Maanantai	Erilaisia korvapuustireseptien esittelyä 1800-luvulta lähtien	Kerro korvapuustien historiasta 1800-luvulta lähtien		Suosittelen kokeilemaan 1920-luvun reseptiä käyttäen kaupasta löytyviä jauhoja ja että huomenna aiot itse julkaista kontenttia aiheeseen liittyen	
Tiistai	Korvapuustien leipominen 1920-luvun reseptillä	Kuinka leivotaan 1920-luvun resepti from scratch ja kerro vielä tiivistetysti korvapuustien historiasta	Näytä leipomisprosessin epäonnistumisia, esim. Siitä kuinka unohdit kananmunan taikinasta ja aloitat kaiken alusta	Suosittelen katsojalle että ei tee samaa virhettä kuin sinä	Jaa storyssa video
Keskiviikko	Kerro miltä leipomasi korvapuustit ovat sinulle ja vieraillesi maistuneet (herkullisia)	Lisää valmiista korvapuusteista kuvia		Suosittelen kuvatekstissä lempijauhojasi varmaan onnistumiseen ja kommentoimaan miltä tulokset näyttävät	Jaa Storyssa kuvakaruselli

Kuva 4. Viikon sisältösuunnitelma instagramin leivontakanavalle. (Awware 3.11.2021, Instagram Content Plan).

#### 4.1.4 Sisältömarkkinointi

Sisältömarkkinointi on markkinointiviestintää ja sisältöstrategian toteuttamista, joka pyrkii vastaamaan kohderyhmän tarpeisiin. Sen päämääränä on edistää liiketoiminnallisia tavoitteita, kuten myynnin kasvua ja asiakaskokemuksen parantamista. Sisältömarkkinointi voi myös lisätä yrityksen tunnettuutta, luoda positiivista vuorovaikutusta asiakkaiden kanssa, tarjota hyödyllistä sisältöä tukemaan ostopäätöstä ja sitouttaa nykyisten asiakkaiden lisäksi uusia asiakkaita yrityksen palveluiden pariin. (Nieminen 20.9.2022.) Arvon luominen kohderyhmälle on sisältömarkkinoinnin ydin, sillä arvoa voi luoda sisällöllisesti neuvoilla, opastuksella, viihdyttämällä tai inspiroimisen kautta. (Rummukainen, Hakola, Hiila 2019, 32.)

Sisältömarkkinointi on tehokas tapa erottua digialustoilla, kun yritykset kilpailevat asiakkaiden huomiosta. Sisältömarkkinointi vaatii jatkuvaa läsnäoloa digitaalisissa kanavissa, ja sen tavoitteena on vastata asiakkaiden tarpeisiin tarjoamalla ahaa-elämyksiä. Sen on ratkaistava viestintäympäristön haasteet ja tavoitettava asiakkaat sisällöillään heitä auttavalla tavalla. Keskustelun avauksena on kysymys siitä, miksi asiakkaat käyttäisivät aikaansa juuri kyseisen brändin sisältöjen parissa. Onnistunut sisältömarkkinointi keskittyy tarjoamaan arvoa asiakkaille huomioiden heidän tarpeensa ja etunsa. (Rummukainen, Hakola, Hiila 2019, 46-47.)

Sisältömarkkinoinnissa käytetään digitaalisia jakelukanavia kuten verkkosivuja ja sosiaalista mediaa. Sosiaalinen media, kuten Facebook ja Instagram, ovat suosittuja kanavia kuluttajille suunnatuissa kampanjoissa, sillä ne saavuttavat suuriakin määriä eri kohderyhmistä. Tärkeää on,

että sisältömarkkinointi on kohderyhmän arvostamaa, hyödyllistä, jatkuvaa, johdonmukaista ja tapahtuu kohdeyleisön parhaiten tavoitettavassa kanavassa. (Nieminen 20.9.2022.)

Hyvin toteutettu sisältömarkkinointi luo brändistä julkaisijan, joka houkuttelee näkyvyyttä sisällöilleen uudessa mediaympäristössä. Tärkeää on tarjota lisäarvoa asiakkaille ennen myyntiä, mikä vahvistaa brändin suhdetta asiakkaisiin ja parantaa mahdollisuuksia voittaa heidän luottamuksensa ja tekemään onnistuneita ostopäätöksiä. (Rummukainen, Hakola, Hiila 2019, 32.)

#### **4.1.5 Sisällöntuotannon kanavat**

Sisältöjä voidaan luoda yrityksen valitsemaan kanavaan saavuttaakseen kohderyhmänsä, mutta yrityksen on tärkeää valita sellainen kanava missä asiakkaat itse haluavat asioida. Sisällöntuotanto voidaan tavoitteidensa mukaan jakaa kahteen tuotantostrategiaan, inbound ja outbound.

Outbound-sisällöissä yritys tavoittelee kohderyhmänsä tietyn ulkoisen kanavan kautta luodakseen tarpeen asiakkaalle, joita esimerkiksi voivat olla radio, tv, lehdet sekä sähköposti- ja telemarkkinointi. (Kananen 2018, 53-54.)

Inbound-sisällöissä kuluttajalla on jo valmiiksi tietty intentio olla tekemisissä yrityksen kanssa ja täten kuluttaja kohtaa sisällön. Inbound-sisältöjen välineitä voi olla internetsivujen sisällöt, forumit, hakukoneet tai vaikka sosiaalinen media (Kananen 2018, 53) ja tämän lisäksi mielestäni myös chatbotit. Chatbotit pystyvät jakamaan informatiivista ja responsiivista tietoa älykkäiden toimintojensa avulla.

#### **4.1.6 Sisällöntuotannon räätälöinti kohdeyleisölle**

Kun kohderyhmät saavat heille suunnattua sisältöä, se auttaa paremmin sitoutumaan yrityksen tarjoamiin palveluihin sekä mahdollistaa omien kokemusten jakamisen omille sosiaaliverkoille.

Segmentoimalla kohderyhmiä pystyy analysoimaan millainen räätälöity sisältö ihastuttaa lukijakuntaa parhaiten, sekä segmentin käyttäytymisen seuranta on helpompaa. Segmentointi auttaa kohdentamaan tiettyjä sisältöjä asiakkaille, esimerkiksi elämäntavan, tavoitteiden, iän tai aktiivisuuden perusteella (Komulainen 2023, 269.)

Onnistunut sisältöjen kohdentaminen tarjoaa kohdeyleisölle relevanttia ja hyödyllistä sisältöä. Hyvä sisältömarkkinointi ja myös sisällöntuotanto ovat asiakaslähtöistä hyvää palvelua. Kohdennetut sisällöt ohjaavat asiakkaita erilaisiin ostopolkuihin, vastaavat heidän ongelmiin ja kasvattaa liiketoiminnan mahdollisuuksia. (Rummukainen, Hakola, Hiila 2019, 63.)

## 5 Sisällöntuotanto Chatbotille

Riippumatta chatbotin palveluntarjoajasta, tai siitä onko chatbot itse rakennettu, sisällöntuotantomuotona Chatbotilla voi käyttää kirjallista tekstiä, ääntä, kuvia tai videoformaattia. Sisältöjen tuotannosta chatbotille vastaa yleensä tekoälykouluttajat.

Käyttäjän ja chatbotin vuorovaikutusta on vaikea ennustaa etukäteen, minkä takia keskusteluvetoisen chatbotin sisällöntuotannon on oltava tehokasta. Ennen kuin sisältö julkaistaan asiakasrajapintaan, sisältö tarkistetaan testaajien kanssa. Testaajat voivat antaa palautetta sekä performointia parantavaa testidataa sisällön parantamiseksi ennen varsinaista sisällön julkaisua. Keskusteluvetoisessa sisällöntuotannossa tarkastellaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa todellisia botin ja käyttäjien välisiä keskusteluita ja hyödynnetään heidän palautettaan chatbotin toimintojen ja interaktioiden parantamiseksi. Keskusteluvetoinen kehitys pyrkii kouluttamaan bottia nopeasti ja botin osaamista kehitetään jatkuvasti käyttäjien keskustelujen perusteella. Keskusteluvetoinen sisällöntuotanto on loistava tapa kouluttaa tekoälyä, sillä chatbotin käyttävät tuovat esiin odottamattomia asioita joita tekoälykouluttajat eivät välttämättä ole edes pohtineet. Keskusteluvetoinen kehitys sisällöntuotannossa on yleinen parhaiden käytäntöjen lähestymistapa chatbotin kehityksessä. (Lehtovaara, Niemijärvi, Salonen 2022, 34.)

### 5.1 Chatbot

Chatbotit ovat virtuaalisia tietokoneohjelmistoja, jotka osavat käsitellä käyttäjän luonnollista kieltä ja tuottaa interaktiivisia vastauksia takaisin käyttäjälle. Ne siis osallistuvat käyttäjien kanssa online-keskusteluihin käyttäen tekstiä tai puheentunnistusta vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa. (Das & Khan 2018, 1. Introduction to Chatbots.)

Chatbottien tarkoituksena on tarjota keskustelukokemus ja palvelu käyttäjälle ilman suoraa kontaktia ihmiseen. Chatbotit toimivat usein tukena asiakaspalvelutiimeille vastaten yleisiin kysymyksiin ja toimien virtuaalisena asiakasneuvojana asiakkaille. Ne voivat toimia myös palveluun ohjaajina keräten tarvittavia tietoja palvelua edeltävässä vaiheessa. (Lehtovaara, Niemijärvi, Salonen 2022, 3.) Chatbotteja yritykset käyttävät erilaisiin tehtäviin ja niitä ovat esimerkiksi asiakaspalvelu, pyyntöjen ohjaaminen oikeaan paikkaan ja tietojen kerääminen eri tarkoituksiin (Packt Publishing 2023, Benefits of Chatbots 0:15-4:58.).

Chatboteissa liiketoiminta hyötyy asiakaspalvelun ympärivuorokautisesta saatavuudesta tehostaen ja mahdollistaen joustavan palvelun vuorokaudenajasta riippumatta. Tehokkuutensa ansiosta ne voivat käsitellä useita keskusteluja samanaikaisesti lyhentäen odotusaikoja ja parantaen palvelun nopeutta. Yritykset voivat chatbotin avulla tehdä taloudellisia säästöjä, kun chatbotit automatisoivat

toistoa vaativia yksinkertaisia tehtäviä, säästään aikaa ja vähentää täten kuluja pitkällä aikavälillä, jotta yrityksen toimihenkilöt voivat keskittyä vaativampiin työtehtäviin. Chatbotit mahdollistavat henkilökohtaisen vuorovaikutuksen asiakkaiden kanssa keräten ja hyödyntäen asiakastietoja personoidun palvelun tarjoamiseksi. Chatbotit hakevat tietoa nopeasti ja reagoivat välittömästi käyttäjän keskusteluun, esimerkiksi chatbot voi antaa suoraan vastauksen jos käyttäjä kysyy tilauksen seuranta tai kaupan aukioloaikoja. Chatbotit skaalautuvat helposti vastaamaan eri asiakasmääriin ilman, että tarvitaan isoja resurssien lisäyksiä. (Packt Publishing 2023, Benefits of Chatbots 0:15-4:58.)

Chatbot-tyyppejä on useita erilaisia ja niitä valmistavia palveluntarjoajia. Chatbottia käyttävä yritys voi ohjelmoida botin tarvittaessa itse, tai valikoida palveluntarjoajalta tarpeisiinsa sellaisen chatbotin josta hyötyy eniten. Tutkielmassa esitän sääntöperusteisen ja itseoppivien bottien toimintaperiaatteet.

Sääntöperusteiset botit perustuvat valmiiksi asetettuihin ohjeisiin ja sääntöihin. Nämä botit toimivat tiettyjen ennalta määrättyjen skenaarioiden ja käyttäjän syötteiden mukaisesti noudattaen tarkasti päätöspuu-hierarkiaan. Kun käyttäjä esittää kysymyksen tai antaa syötteenä dataa, botti prosessoi tietoa ja vertaa sitä valmiiksi ohjelmoituun tietokantaan sääntöjen avulla tarjoten vastauksen tai toiminnan sisälle rakennetun hierarkiapuun mukaisesti. (Packt Publishing 2023, Rule based chatbots 0:20-2:40.) Tällaiset chatbotit eivät oikeastaan pysty oppimaan uusista interaktioista käyttäjien kanssa, vaan niiden tehokkuus perustuu vahvasti ennakkoon määriteltuihin sääntöihin ja ohjeisiin. Näiden chatbottien ympärillä tekoälykouluttajat ovat merkittäviä bottikehityksessä.

Esimerkiksi sääntöperusteinen asiakaspalvelu-chatbot voi tarjota valmiiksi asetettuja vastauksia yleisiin kysymyksiin kuten toimitusaikoihin tai palveluiden hinnastoon. Nämä chatbotit ovat käteviä selkeissä ja ennalta arvattavissa olevissa tilanteissa. Vastaukset voidaan määrittää tarkasti etukäteen, ja chatbotit vuorovaikuttavat käyttäjien kanssa pääasiassa tekstipohjaisen käyttöliittymän kautta. Monet erityisesti yksinkertaiset chatbotit tarjoavat käyttäjille monivalintavastauksia eli käyttäjällä on mahdollisuus valita ennalta määriteltujen painikkeiden avulla chatbotin vastausvalinta. Tätä kutsutaan valikkopohjaiseksi vuorovaikutukseksi, jonka keskustelukyvykyys on rajoittunut tiettyyn keskustelunkulkuun. Valikkopohjassa kaikki tieto ei ole heti saatavilla, ellei jokaista painiketta käy erikseen läpi. Tällaisen chatbotin hyvänä puolena on, että käyttäjä voi altistua sellaiselle lisätiedolle, jota ei muuten olisi osannut etsiä itsenäisesti. (Junnola ,13.)

Itseoppivat chatbotit eivät ole sidoksissa sääntöihin tai komentoihin, vaan niiden tehokkuus perustuu botin älykkyyteen ja koneoppimiseen. Ne pystyvät parantamaan omaa suorituskyykyään ilman ihmisen osallistumista. Chatbot hyödyntää palautemekanismeja, kuten käyttäjien palautteita ja

tunneanalyysieja arvioidakseen omaa suorituskyykyään ja säätääkseen algoritmejaan. Koneoppimisalgoritimien avulla botti jatkuvasti parantaa suorituskyykyään ja oppii jokaisesta interaktiosta käyttäjän kanssa tarkoittaen sitä että botti voi hankkia tietoa vuorovaikutuksista ja muokata omia vastauksiaan sen mukaisesti. Sääntöperusteiseen bottiin verrattuna itseoppivat botit hyödyntävät luonnollisen kielen käsittelyä (NLP) ja koneoppimista ymmärtääkseen käyttäjän viestin päätarkoituksen. Itseoppivat botit voivat tämän ansiosta tarjota henkilökohtaisia ja myös tilannekohtaisia vastauksia käyttäjälle ja sopeutuvat käyttäjien muuttuviin tarpeisiin nopeasti. (Capacity 13.4.2023.)

Itseoppivien bottien tehokkaan palautevasteen ansiosta se on joustava ratkaisu mm. asiakaspalveluun ja käyttäjäkokemus voi sen myötä parantua.

## 5.2 Chatbotin teknologia

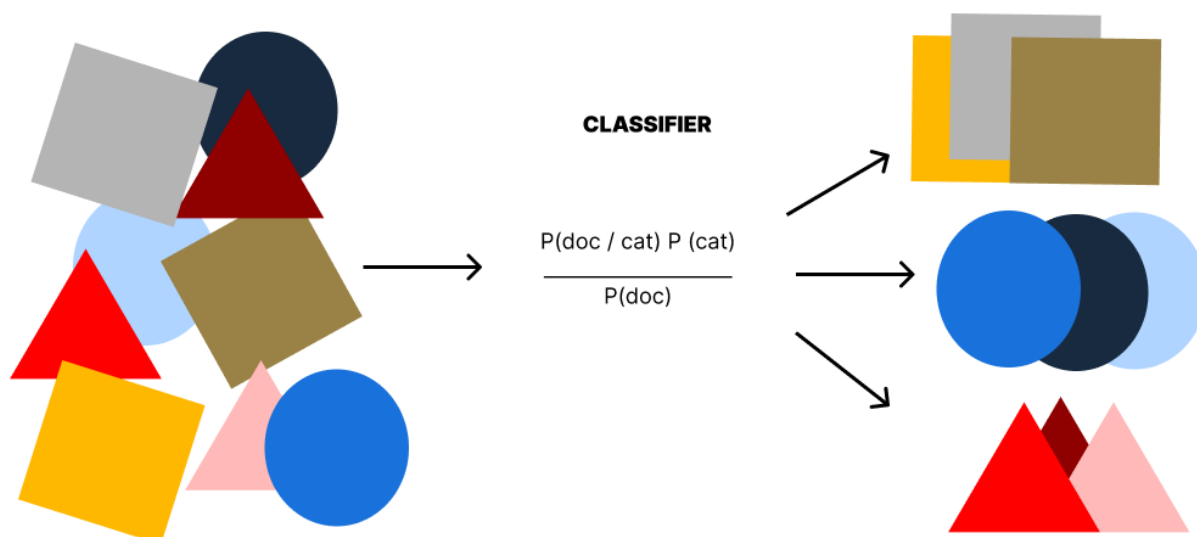
Chatbotit toimivat hyödyntämällä tekoälyä (AI) ja luonnollisen kielen käsittelyä (NLP) tulkitakseen ihmiskieltä kun chatbotin kanssa ihminen käy keskustelua. Chatbot analysoi käyttäjän syötteen ja yrittää ymmärtää mikä on käyttäjän intentio. Botti vertaa käyttäjän syötettä ennalta määrättyyn joukkoon erilaisia avainsanoja ja lauseita, joita se on ohjelmoitu tunnistamaan. Avainsanojen ja lauseiden perusteella chatbot pystyy luomaan vastauksen, jonka chatbot pääättelee sopivan parhaiten käyttäjän intention. (Team Capacity, 10.2.2023.)

Luvussa 5.1 käsittelen chatbot-tyyppien eroavaisuuksia, mutta arkkitehtuuriltaan chatbottien toimintamekanismit ovat samat. Tyypillinen vuorovaikutus alkaa, kun käyttäjä aloittaa keskustelun kirjoittamalla tai puhumalla chatbotille käyttöliittymän kautta. Chatbot käyttää luonnollisen kielen tunnistusmekanismeja analysoimaan käyttäjän intentiota. Chatbot tarkastelee tietokantojaan, jonne vastaukset ovat ohjelmitu valmiiksi ja valitsee täten relevanteimman vastauksen käyttäjälle. Löydettyään tietokannastaan sopivimman vastauksen, lähettää botti sen takaisin käyttäjälle käyttöliittymän kautta. Käyttäjä voi jatkaa botin kanssa keskustelua ja prosessi toistuu, kunnes keskustelu päättyy. (Team Capacity, 10.2.2023.)

Jotta chatbot pystyisi tarjoamaan oikean vastauksen käyttäjän eri pyyntöihin, on tärkeää että tietokannasta löytyy uniikit ohjelmointikaavat jokaista kysymystyyppiä varten, jota chatbot käyttää analysoidessaan käyttäjän syötettä. Hierarkia rakennetaan monien kaavojen yhdistelmillä. Chatboteissa algoritmeja käytetään vähentämään luokittelijoiden määrää ja luomaan hallittu kokonaisuus. (Hingrajia 27.9.2023.)

Eri teksien ja NLP:n luokittelualgoritmeista tunnetuimpana esimerkkinä toimii Naïve Bayes luokittelualgoritmi (Kuva 4). Kuvitellaan tilanne, jossa on joukko lauseita, jotka kuuluvat tiettyyn luokkaan. Kun syötetään uusia lauseita, jokainen sana lasketaan esiintymistiheyden perusteella,

sekä tarkastellaan kuinka yleisiä ne ovat. Chatbot pisteyttää nämä luokat ja sitten pisteitä saaneet luokat liittyvät todennäköisimmin käyttäjän syöttämään lauseeseen. (Hingraja27.9.2023.)



Kuva 4. Naïve Bayes luokittelualgoritmi (Mukaillen Gusain 4.4.2020).

### 5.3 Chatbotin Tekoälykouluttaja

Chatbotin tekoälykouluttajat työskentelevät chatbotin teknisessä rajapinnassa. Kouluttajat ennakoivat millaisia keskusteluita käyttäjät mahdollisesti käyvät botin kanssa ja luovat omien taitojensa mukaan keskusteluille narratiivit, jotka palvelisivat mahdollisimman monta kohderyhmää monipuolisesti. Luomalla keskusteluita myös virtaviivaistetaan keskusteluprosesseja hyödyntämällä erilaisia teknisiä ominaisuuksia, jotka auttavat käyttäjää pääsemään toivomaan päämääräänsä. Tekoälykouluttajan ydintehtävä on opettaa ja kehittää chatbottia miten ajatella ja vuorovaikuttaa ihmismäisesti käyttäjän kanssa. Keskusteluvetoiset ja sääntöperusteiset botit menettävät merkityksensä, mikäli tekoälykouluttaja ei olisi taustalla kehittämässä ja kouluttamassa niitä. (Priest 19.1.2024.)

Tekoälykouluttajan tehtävä on enemmän kuin pelkkää teknistä osaamista, sillä kouluttajan on ymmärrettävä kohderyhmien tarpeita ja luoda siten dialogit mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi. Kouluttajat seuraavat keskustelujen kulkua ja analysoivat keskusteludataa, jotta chatbot pystyisi olemaan ajantasalla ja vastaamaan käyttäjien jatkuvasti muuttuviin tarpeisiin. Kouluttajat myös varmistavat, että chatbotin tiedonhakuprosessit toimivat eettisesti ja kunnioittavat käyttäjien yksityisyyttä. Kyse on sisällöntuotannosta, datan huolellisesta kokoamisesta ja muokkaamisesta järjestelmässä siten, että chatbotin tekoälyä koulutetaan eettisesti ja tehokkaasti. (Priest 19.1.2024.)

Aktiivisia ja vanhoja keskusteluja tutkitaan jatkuvaa chatbotin kehitystyötä varten, sillä keskusteluja läpikäymällä tekoälykouluttaja laajentaa ymmärrystään millaisia ilmaisuja käyttäjien viestit sisältävät ja miten chatbot niihin reagoi. Osaa käyttäjien ilmaisuista tekoälykouluttaja klusteroi, eli kouluttaa chatbottia: onko se ymmärtänyt asiakkaan aikeen oikein vai väärin? Botin kehittyessä paremmaksi kasvavat samalla suuremmaksi onnistumisprosentit keskustelujen suhteen. (Lehtovaara, Niemijärvi, Salonen 2022, 36.)

## 6 Finanssialan tekoälykouluttajan työn evoluutio ChatGPT:n koneoppimisen myötä

Monia pelottaa oman työpaikan menettäminen digitalisaation kehittyessä luonnottoman nopeaa vauhtia. ChatGPT:llä on kyky diagnosoida sairauksia ja löytää niihin myös parannuskeinoja. Tekoälyä pystyy myöskin tietyissä rajoissa myös hyödyntämään opinnoissa. Mutta miten käy normaalien chatbot-teknologioiden hyödyntävien finanssialan tekoälykouluttajien, jos ChatGPT:n teknologiaa otetaan organisaatioissa laajemmin käyttöön, tuleeko se lisäämään vai vähentämään työpaikkoja, vai muovaako se nykyisiä työtehtäviä?

ChatGPT ei ajattele itsenäisesti, se ei ole ihmistasolla älykäs, vaan se on sovellus joka imitoi ihmisen puhetapaa ja tekoja, joka saa sovelluksen tuntumaan inhimillisemmältä.

Tekoälysovelluksena se voi vaikuttaa useisiin työtehtäviin jotka ovat korvattavissa sen analytiikalla ja automaatiolla, mutta se ei pysty ihmisläheisiä tehtäviä korvaamaan. Ihmisillä on kilpailuetu luovuudessaan, intuitiivisessa ajattelussa ja ei digitaalisen datan käsittelystä – mitkä erottavat ihmiset koneista. (Baker 2023, Competing with ChatGPT for your job).

### 6.1 ChatGPT

OpenAI on kehittänyt ChatGPT nimellä tunnetun tekoälysovelluksen, joka julkaistiin maksuttomana julkiseen käyttöön marraskuussa 2022. Sovellus mahdollistaa monipuolisen vuorovaikutuksen ihmisen kanssa. Sovellus kykenee vastaamaan monimutkaisiin kysymyksiin, laatimaan tekstiä, kirjoittamaan monenlaista ohjelmointikoodia, kääntämään luonnollista kieltä koodiksi ja suorittamaan haastaviakin prosessitehtäviä. Sovelluksen toiminta perustuu syvään koneoppimiseen ja neuroverkkoihin, jotka on koulutettu valtavalla määrällä dataa. ChatGPT oppii jokaisesta uudesta interaktiosta käyttäjän kanssa. Koulutusprosessissa sovellus oppii parhaiten interaktioiden avulla ja käyttäjien antaman palautteen myötä. (Salo 2023, 43-45.)

Koneoppimisalgoritmin avulla sovellus oppii erilaisia kaavoja ja sääntöjä suodattamastaan datasta. ChatGPT:n koulutus on alunperin perustunut useisiin vaiheisiin ja aineistoa sovellukselle on kerätty eri internetin lähteistä kuten wikipediasta, kirjoista ja muista julkisista verkkosivuilta. Ajan saatossa sovellus on tullut älykkäämmäksi ja luonnollisen kielen tunnistamisen lisäksi se on oppinut vuorovaikuttamaan käyttäjän kanssa humanilla tavalla. Sovelluksen arkkitehtuuri noudattaa transformers-mallia, joka mahdollistaa riippuvuuksien oppimisen ja auttaa ymmärtämään helpommin kontekstia. (Johri 6.6.2023.)

Sovellus pystyy tuottamaan tuloksekkaasti vastauksia vaikka käyttäjä kysyisi useaa eri asiaa samassa keskustelussa ja sen erityinen kyky muistaa aikaisemmat keskustelut parantaa



vuorovaikutuksen ihmisläheisyyden tuntua. ChatGPT kuitenkin poikkeaa muista tekoälytyökaluista, sillä vastauksia ei tavallisen chatbotin tapaan ole ennaltakirjoitettu vaan sovellus pystyy tuottamaan oman dialogin käyttäjän syötteeseen vastauksena. Vaikka ChatGPT on älykäs työkalu, on tärkeää ymmärtää että se ennustaa tietoa eikä omaksu sitä samalla tavalla kuin ihminen ja täten se ei pysty korvaamaan inhimillistä ihmiskontaktia. (Salo 2023, 43-45; Baker 2023, Comparing ChatGPT, Search Engines, and Analytics.)

Nykyään ChatGPT ei liitä tai kopioi suoraan tietoa verkosta, vaan algoritmi ennustaa itse sanojen järjestyksen. Älykkäistä toimintaperiaatteistaan huolimatta ChatGPT ei välttämättä tiedä kaikkiin käyttäjän kehoitteisiin vastausta, sillä sen tietokanta on rakennettu 2022 datan perusteella. ChatGPT ei myöskään pysty resonoimaan kysymykseen mentaalisella tasolla. Sovelluksen on havaittu ajoittain osoittavan puolueellista käyttäytymistä, vaikka OpenAI on tehnyt parannuksia mallin luotettavuuteen. Sovellus voi samalla myös antaa virheellisiä vastauksia ja reagoida ei-toivotulla tavalla, mikäli käyttäjän syötteeseen tulee muutoksia keskustelun aikana. Yhden keskustelun vastausmäärä on rajoitettu viiteen vastaukseen, jotta ei toivotulta käytökseltä välttyttäisiin. Käyttäjän tulee tästä syystä itse arvioida sovelluksen antaman tuloksen tarkkuus. (Salo 2023, 43-45; Baker 2023, Comparing ChatGPT, Search Engines, and Analytics.)

Esimerkiksi kävin kokeilemassa itse sovelluksen tietokapasiteettia kysymällä sovellukselta kenestä tulee Suomen presidentti vuonna 2024. Sovellus ilmoittaa, että ei pysty antamaan reaaliaikaista vastausta tai ennustamaan tulevaa, sillä sovelluksen viimeisin päivitys on tehty vuoden 2022 tammikuun datalla. Sovellus osaa ehdottaa käyttäjää etsimään ajantasaista tietoa uutislähteistä ja virallisista vaalikampanjoista.

## 6.2 ChatGPT tukena sisällöntuotannossa

Tekoäly voi nopeasti kehittää ja korvata työelämän fyysisiä työtehtäviä ongelmanratkaisuun keskittyneillä algoritmeilla ja robotiikalla. Tekoäly vapauttaa yhteiskunnalle aikaa ennustamattomiin, kognitiivisiin, algoritmittomiin ja taiteellisiin työtehtäviin. Tästä huolimatta luovilla aloilla on myös herännyt huoli voiko tekoäly olla intuitiivisesti luova ja ylittää ihmisen teoskynnyksen. David Cropley on tutkinut tätä monivalintakysymyksillä. Tutkimuksessaan hän vertaili ChatGPT:n sanallista ajattelukykyä ihmisten kanssa käyttäen Divergent Association Task-mallia. Tutkimuksessa hän totesi, että uusimmat ChatGPT:n versiot ylittävät keskivertoihmisen DAT-pisteet, mutta tutkimuksessa todettiin testin rajoittuneen epäluotettavuuden ja ennustettavuuden ongelmiin. ChatGPT voi suoriutua paremmin sanallisessa sisällöntuotannossa kuin ihminen, mutta luovaa ajattelua se ei täysin pysty korvaamaan. Tuloksia analysoimalla on viitattu siihen, että sovelluksen suurin potentiaali luovuuden saralla ei ole korvata ihmisen

monimuotoista luovaa ajattelua, vaan tukea ihmisen diversiteettimäistä pohdintaa. (Cropley 2023, 1-6.)

ChatGPT:n kaltaisen sovelluksen avulla voidaan tuottaa monipuolista sisältöä, mutta se ei kuitenkaan pysty korvaamaan täydellisesti luovaa ja monipuolista ihmisen ajattelumallia. Sovellus voi toimia liiketoiminnan tukena sisällöntuotannossa ja markkinoinnissa esimerkiksi kirjoittaen blogikirjoituksia ja julkaisuja. Käyttäjällä ja yrityksellä itsellään on päätävävalta kuinka paljon haluaa tekoälyä hyödyntää omissa sisällöissään. Työntekijä voi pyytää apua sisällön ideointiin tai suoraan pyytää konseptisuunnitelman ja toteutustavan valmiiseen ideaan. Koska sovellus ei automaattisesti tunne kohdeyleisöä kenelle sisältöä ollaan tuottamassa, tulee sille antaa mahdollisimman tarkat tiedot kohdeyleisöstä ja ohjeet siitä, millaista tyyliä tai sävyä sisällöltä odotetaan missäkin kanavassa. ChatGPT:n parissa työskentely on vaihteista ja tekstin luomista voi ohjata komennoilla ja pyynnöillä niiden muokkaamisesta. Käyttäjä voi muokata sovelluksen antamia vastauksia loputtomasti, jotta saa tulokseksi parhaiten omaa visiota vastaavan lopputuleman. (Salo 2023, 89-91.)

ChatGPT voi tuoda luomisprosessiin paljon lisäarvoa, kun prosessin aikana ilmenee motivaation tai ideoinnin puutetta. Joskus sisällöntuotannossa voi iskeä kirjoittajan blokki ja siihen voi auttaa pelkän rakenteen tai otsikon ideointi. Sisällöntuotannossa myös voi kokea epävarmuutta omasta luomisestaan ja sovellukselta voi kysyä sparrausapua tukemaan tai kehittämään omaa visiota. ChatGPT voi myös esimerkiksi auttaa oikolukemaan ja viimeistelemään käyttäjän tekstin sekä antaa palautetta ja näkemyksiä miten sitä voisi parantaa. (Kohenevi 5.6.2023.)

### **6.2.1 Tekoälyhyödynnetyn sisällöntuotannon eettisyys**

Yrityksen hyödyntäessä ChatGPT:tä tulee vastaan kysymys siitä, miten sitä voi hyödyntää yhteiskunnallisesti eettisellä tavalla. Yrityksellä on itsellään vastuu toimia vastuullisesti ja ohjeistaa käyttäjää käyttämään luotua sisältöä eettisesti.

Euroopan unioni on ehdottanut tekoälyn sääntelyä, mikä tarkoittaa sitä että Euroopan kansalaisten perusoikeuksia saataisiin suojeltua samalla kun tekoälyn käyttö lisääntyy yritysmaailmassa. Mahdollinen sääntelykehys kannustaa läpinäkyvyyteen, vastuuvollisuuteen ja turvallisuuden noudattamiseen. Yleisiä vastuullisuuteen liittyviä ohjeita yrityksille on olemassa yksityisyyteen, läpinäkyvyyteen, riskinarviointiin, tekijänoikeuksiin ja vastuuvollisuuteen liittyen, mutta nämä ovat vain eettisiä toimintatapoja paikallisten lakien ohessa. Yritysten suositellaan käyttävän ChatGPT:tä läpinäkyvästi ja viestiä avoimesti yleisölleen miten tuotannossa sitä on hyödynnetty. Mikäli yrityksellä on oma ChatGPT:n teknologialla varustettu ohjelma, niin yrityksen suositellaan myös olevan avoin millaista dataa sille on koulutettu. Henkilöiden yksityisyyttä on kunnioitettava ja

varmistettava henkilötietojen käsittelyn niihin sovellettavien lakien mukaisesti. (Sarrion 2023, Standards for Responsible Use of ChatGPT.)

ChatGPT:n käyttöehdoissa korostetaan, että käyttäjä itse omistaa syöttämänsä sisällön ja saa omistusoikeuden palvelun tuottamaan tulokseen. Käyttäjä voi käyttää sisältöä vapaasti omaan tarkoitukseen kunhan ne noudattavat käyttöehtoja. OpenAI voi toisaalta käyttää käyttäjän syöttämää sisältöä sovelluksen kehitystarkoituksiin, mutta käyttäjä voi kuitenkin kieltää tämän ominaisuuden versioissa 3.5 ja 4 suoraan asetuksista. Yrityksille suunnatussa Enterprise-versiossa automaattisesti käyttäjän syöttämää sisältöä ei käytetä kielimallien kouluttamiseen tai jatkokehittämiseen. Käyttäjällä itsellään on aina velvollisuus vastata syöttämästään sisällöstä sovellukseen ja noudatettava paikallisia lakeja, käyttöehtoja ja varmistettava ettei luovuta arkaluontoista tietoa sovellukseen. Sovelluksen alogiritmit oppivat kaikista sovelluksen kanssa käydyistä keskusteluista, joten käyttäjän ei tule luoda sovellukseen vahinkoa aiheuttavaa sisältöä kuten vihapuhetta, häirintää tai kannustaa laittomaan aktiini. Käyttöehtojen mukaisesti kuvia ihmisistä ilman osallisen suostumusta ei saa sovellukseen ladata, sekä käyttäjän tulee ilmoittaa mikäli tekoäly on osallistunut työhön joka voi johtaa harhaan sisällöltään. (Salo 2023, 45-46.)

Taidealoilla on syntynyt kysymys siitä, onko tekoälyllä luotu taide tai sisältö todella taidetta, sillä ihmisartisti ei sitä ole luonut vaan algoritmi. Tekoälyltä puuttuu kyky hahmottaa orgaanisia asioita, luoda persoonallista, uniikkia tai resonoivaa sisältöä tilanteessa ilman komentoja, sillä tekoälyllä ei ole tietoisuutta tai pysty havainnoimaan fyysistä maailmaa ympärillään. Tekoäly oppii nopeasti eri kaavoja ja voi helposti myös oppia kirjoittamaan erinomaisia tarinoita ja sisältöjä, mutta novelisti Dapghne Kalotay uskoo että sen puute ihmis-oivaltamisesta ja kokemuksesta alalta ei pysty korvaamaan ihmislähtöisesti tuotettua tekstiä. Hän huomauttaa kuitenkin, että markkinoiden yksinkertaiset narratiivit ja puhetyylit ovat tekoälyn imitoitavissa helposti. (Mineo 15.8.2023.)

Kulttuuripuolella kustantajat ovat saaneet suuret määrät teoksia ja sisältöjä, joissa on ChatGPT:tä käytetty teoksen luomiseksi ja kuka tahansa pystyy näitä teoksia kopioimaan tekijänoikeuksien ulottumattomissa. ChatGPT ja muut sovelluksen mallit voivat syyllistyä tekijänoikeusrikkomukseen, sillä sovellusta kouluttaessa kerättiin massiiviset määrät dataa internetistä ilman maksua tai lupaa. Data myös sisältää tekijänoikeudella suojattuja teoksia tai muita henkisen omaisuuden muotoja. Sovelluksen tietokannoista siis löytyy tekijänoikeudella suojattua dataa, ja niin sovellus voi toistaa sanasta sanaan näitä taiteellisia teoksia, mutta täten sovellus syyllistyy plagioimiseen. Käyttäjien tulee siis itse myös ymmärtää tiedonkeruun oikeellisuus ja alkuperä, ja myös varmistaa että tekijänoikeuksia ei loukata. (Baker 2023, Considering Copyright and IP Protections.)

### 6.3 ChatGPT:n tuomat uhat ja mahdollisuudet finanssialan yrityksillä

Elokuussa 2023 yrityksille on julkaistu Enterprise-versio ChatGPT:stä, jossa keskustelutietojen jakaminen Open AI:lle jatkokehitystarpeisiin on automaattisesti pois päältä, sekä käyttäjän syöttämät tiedot ovat jatkuvasti salattuja piilotetun HTTPS-yhteyden kautta. Käyttöönottoon ja käyttäjien hallintaan liittyen sovelluksen etuna on keskitetty käyttäjähallinta ja Single Sign-On (SSO), sekä yritys pystyy seuraamaan käytön kulurakennetta hintatyökalun avulla. Näistä ominaisuuksista myös hyödyllisenä lisänä on sovelluksen käyttökapasiteetin poistuminen, eli käyttäjä voi miltei rajattomasti luoda uusia keskusteluja sovelluksen kanssa. Uusimmissa ChatGPT-4 API ja enterprise versioissa on mukana ”Function Calling”-toiminto, joka mahdollistaa liiketoimintakehittäjien oman ohjelmointikoodinsa sisällyttämisen sovelluksen malliin. Tämä mahdollistaa ulkoisten sovellusten ja työkalujen yhteensopivuuden testaamisen. Yritykset käyttävät mallia esimerkiksi chatbotin luomisessa, mikä voi vastata moniin eri kysymyksiin toteuttamalla kommentoja ulkoisista työkaluista ja voi hakea rakenteellista dataa yrityksen omista datakannoista. (Salo 2023, 62-64.) Enterprise-työkalun voi räätälöidä toisin sanoen mille tahansa liiketoiminnan osa-alueelle, oli kyseessä henkilöstöhallinto, markkinointi tai ohjelmointi.

ChatGPT:n teknologiaa on laajalti otettu käyttöön markkinoilla ja integroitu yritysten sovelluksiin tukemaan yrityksen eri toimintoja kuten asiakasneuvontaa, rahoitusta, sijoittamista, dokumentoinnin automatisointia ja analyysien tekemistä. (Baker 2023, Locating ChatGPT in business software)

Marraskuusta 2023 lähtien yritysversioon on ollut saatavilla laajennuksia, jotka auttavat esimerkiksi yritysten chatbottjea suorittamaan erityisiä tehtäviä etsimällä tietoa internetistä tai pääsemään kolmannen osapuolen palveluiden dataan käsiksi. Monipuolisilla laajennuksilla voidaan analysoida tietoja, jotka eivät sisälly sovelluksen omaan treeniaineistoon, kuten omistusoikeudelliset ja henkilökohtaiset arkaluontoiset datatiedot. (Baker 2023, Integrating with everything, everywhere, all at once.)

Rahoitusalan yritykset voivat laajalti hyötyä GPT-koneoppimisteknologiasta sillä se lisää yrityksille mahdollisuuksia kansainvälisiin monikielisiin asiakassuhteisiin. Asiakaspalvelussa ChatGPT:n teknologialla varustettu chatbot on myös erinomainen apuväline, sillä se on ongelmanratkaisun ammattilainen ja pystyy tarjoamaan tukea monella eri kielellä. Suosituin tapa markkinoinnissa sovellusta on hyödyntää sisällöntuotannossa, A/B testauksessa tai sosiaalisen median hallinnoinnissa. ChatGPT:n teknologiaa hyödyntävä ohjelma voi luoda personoitua markkinointimateriaalia ja myös erilaisia kampanjoita aina eri tarpeisiin. (Baker 2023, Learning Where to Use ChatGPT for Marketing).

ChatGPT:n teknologiaa hyödyntävä ohjelma voi auttaa laajojen data-analyysien automatisointia. Enterprise-versioon kuuluva laajennus Advanced Data Analysis tekee kvantitatiiviseen dataan pohjautuvia analyysseja. Se osaa käsitellä järjestelmälokeja, kuvia ja luoda raportteja. Omien tiedostojen lataaminen palveluun onnistuu yhtenä ominaisuutena ja käyttäjä voi pyytää sovellusta analysoimaan tiedoston dataa, luomaan siitä kaavioita, muokkaamaan tiedostoja ja suorittamaan laskentatehtäviä. (Salo 2023, 136.) ChatGPT ei vielä pysty tunnistamaan suoraan PDF-tiedostoja, mutta osaa lukea python-ohjelmointikieltä ja tunnistamaan sieltä attribuutteja. Sovellus vaatii paljon ohjausta, jotta osaa kerätä dataa oikeaoppisesti. Analyysien tekemiseen tuleekin varmistaa sovellukselta ensin millaista dataa ja missä muodossa se tarvitsee, jotta analyysin tekeminen onnistuisi. Salo suosittelee suhtautumaan sovellukseen kuin työpaikan harjoittelijaan joka osaa monipuolisesti asioita mutta tarvitsee mentorin tukea. Kun laaja-alainen datajoukko on saatu kerättyä, niin sovellukselta onnistuu jopa osakeindeksien ennustaminen. (Salo 2023, 139.)

Perinteisesti rahoituslaitokset käyttävät tilastollisia työkaluja riskienhallinnassa ja päätösten tekemisessä erilaisista rahoitusjärjestelyistä. ChatGPT ei ole kykenevä hahmottamaan datan ulkopuolisia trendejä ja suuntauksia, jotka voivat myös vaikuttaa päätöksentekoon. Trendien hahmottaminen dataan pohjautuen auttaa kuitenkin päätöksentekijöitä tarjoamaan uusia näkemyksiä tiedoista ja nopeuttaa päätösprosessia. (Sarrion 2023, The Impacts on Employment in Various Sectors.) Mahdollisuuksien lista on melkein loputon siitä, mitä lisäarvoa ja nopeutta manuaalisen työn vähentämiseksi sovellus voisi pankkialalla tuoda, jotta työntekijät voivat keskittyä paremmin merkityksellisiin asiakaskohtaamisiin ja töihin, joihin tekoäly ei vielä kykene.

Rahoitusala on kuitenkin tunnetusti hitain ala integroimaan uusia teknologioita omiin toimintatapoihin, myös GPT:n osalta. Mikäli ChatGPT:n teknologiaa hyödyntävä sovellus tekee virheitä toiminnoissaan, niin rahalliset tappiot organisaatiolle ja yksityishenkilöille voivat olla mittavat. (Baker 2023, Cashing in on ChatGPT in Finance.) Myös huolenaiheet tietosuojasta, ennakkoluuloista ja epäoikeudenmukaisesta kohtelusta, identiteettivarkauksista, vääristä vastauksista, turvattomuudesta ja humanitäärisen kohtelun heikentymisestä ovat lisänneet myös kynnystä lähestyä uutta teknologiaa. Käyttöönottoaste maailmanlaajuisesti ChatGPT:llä on ollut eksponentiaalisen nopeaa, sekä uusia sääntöjä ja linjauksia vastuullisesta tekoälyn käytöstä on tehostettu. Käyttöönotto kuitenkin kasvaa nopeammin kuin täydellisen turvallisuuden varmistaminen on mahdollista. (Baker 2023, Unwrapping ChatGPT fears.) Datan vääristymiä ja tekoälyn suoriutumista tasa-arvoisen kohtelun puolesta tulisi seurata aktiivisesti jotta voidaan ajoissa havaita epätoivottuja käytösmalleja ja korjata ne nopeasti. Riskien välttämiseksi datakannan tulee olla mahdollisimman monipuolinen iästä, sukupuolesta ja muista ihmisiin liittyvistä karaktereista riippumatta, jotta voidaan ylläpitää tasa-arvoista kohtelua. Dataa tulee kuratoida ja

arvioida sen tuloksia jotta sovelluksen käyttö on mahdollisimman ammattimaista. (Sarrion 2023, The Risks of Discrimination and Stigmatization.)

ChatGPT:llä ei ole kykyä antaa suoraa vastausta siihen kuinka se on luonut omat vastauksensa pelkästään käyttäjän syöttämään tietoon pohjautuen. Tämä vähentää sovelluksen tuottamien tulosten luotettavuutta ja siksi on myös suuri riski integroida vastuullisille liiketoiminta-alueille. (Sarrion 2023, Consequences for Privacy and Data Security.)

#### **6.4 ChatGPT:n tietosuojan merkityksellisyys finanssialalla**

OpenAI:n tiimit pystyvät näkemään kaiken informaation ja keskustelut jotka käyt sovelluksen kanssa. Tätä dataa yritys voi kerätä ja hyödyntää muiden mallien laajennuksiin sekä kehittämiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki sisältö mitä käyttäjä kirjoittaa keskusteluun voidaan todennäköisesti käyttää myös ChatGPT:n kouluttamiseen, joten käyttäjän hyvä jakaa sovellukselle vain sellaista tietoa joka ei ole salattua tai loukkaa kenenkään yksityisyyttä. (Baker 2023, Heeding OpenAI Warnings; Baker 2023, Setting Up an Account.)

ChatGPT kerää käyttäjästä tietoja, kuten käyttäjän syöttämiä sellaisia, käyttäjän henkilötietoja ja maksullisissa versioissa maksamiseen liittyviä tietoja. OpenAI:lla on oikeus käyttää näitä tietoja palvelun parantamiseksi, sekä jakaa näitä tietoja tarvittaessa kolmansille osapuolille kuten palveluntarjoajille liiketoimintasiirroissa tai lakisääteisten velvoitteiden puitteissa. Käyttäjille on kuitenkin oikeus päästä omiin tietoihin käsiksi ja rajoittaa niiden käyttöä, sekä vastustaa omien henkilötietojen käsittelyä. (OpenAI 14.11.2023.)

Mikäli käyttäjällä oma datansa ei ole suojattu tai säilytetä turvallisissa servereissä, niin käyttäjän tiedot voivat olla vaarassa datavuodon sattuessa. Käyttäjien tulee pitää huolta hyvästä tietoturvallisuudesta käyttäessään ChatGPT:tä esimerkiksi implementoimalla turvallisuus-protokollia, eristää pääsyä arkaluontoiseen dataan ja rajoittaa pääsyä eri dataverkostoihin. (Sarrion 2023, Consequences for Privacy and Data Security.)

Markkinoiden tuorein maksullinen ChatGPT-4, eli Plus-versio on tähän mennessä älykkäin sekä tietoturvaltaan markkinoiden suojatuin versio. Sovellusversio on oppinut lisensoiduista lähteistä avointa dataa jota se pystyy keskusteluissaan hyödyntämään. Avoin data myös sisältää ihmisten yksityistietoihin liittyviä yksityiskohtia, mikäli tämä löytyy julkisesta verkosta. OpenAI tahtoo suojella ihmisten yksityisyyttä ja hienosäätää mallejaan estääkseen käyttäjiä pyytämästä henkilökohtaisia tietoja ChatGPT:ltä ja poistattamalla arkaluontoista dataa koulutusdatasta mikäli vain mahdollista. (Burgers 4.4.2023.)

Elokuussa 2023 ChatGPT julkaisi yrityksille tarkoitetun tietosuojaltaan tehostetun Enterprise-version jota käsittelemme yksityiskohtaisemmin luvussa 6.3. Uudistus sovelluksen versiossa on se, että OpenAI ei käytä sovelluksen kanssa käytyjen keskustelujen yhteydessä jaettuja tietoja sovelluksen jatkokehitykseen (Salo 2023, 41). ChatGPT on jatkuvassa kehityksessä, jotta siitä pystytään luomaan yhä eettisempi ja jokaista käyttäjää parhaiten palveleva kokonaisuus.

## **6.5 ChatGPT:n teknologian integraation mahdollinen vaikutus finanssialan tekoälykouluttajan rooliin tulevaisuudessa**

Tekoälykouluttajan työ on aktiivista yhteistyötä muiden asiantuntijoiden kanssa ja vaatii laajaa verkostoa tunnistamaan uusia kehitystarpeita yrityksen chatbotille. Tekoälykouluttajan rooli ei ole katoamassa, mutta se on muuttumassa perinteisistä toimintatavoistaan ChatGPT:n teknologian myötä. ChatGPT:n teknologialla ylläpidetyt chatbotit yhtälailla tarvitsevat kehittäjän tarkistamaan chatbotin performointia, analysoimaan palautteita ja kehittämään prosesseja.

Jokainen uusi tietotekninen inventio voi vähentää työn tarvetta joissain tehtävissä, mutta samoin lisätä työvoimaa toisaalla (Baker & Pamela 2023, Understanding What is And Isn't of real concern). ChatGPT:n teknologialla varustettu ohjelma osaa luoda itse laadukasta tekstiä hyödyntämällä datakirjastonsa tieteellistä ja taiteellista kirjallisuutta, markkinointimateriaaleja, dataa ja ohjelmointikoodeja (Bharati 2023, 65).

Tekoälykouluttajan sisällöntuotanto noudattaa yrityksen sisältöstrategiaa, mutta ChatGPT voi nopeuttaa sisällöntuotannon prosessia teettämällä itse sisältöjä, tukemalla toimihenkilöiden luovaa kirjoitusprosessia ja antamalla neuvoja kuinka asiakaskokemus olisi mahdollisimman laadukasta. (Baker & Pamela 2023, Weighing Job Threats and Other ChatGPT Liabilities). Kuitenkin sovelluksen tulee tuntea sisältöstrategia koko sen laajuudessaan, jotta voi luoda asiakasystävällistä mutta brändikeskeistä sisältöä. Sisältöstrategia on salassapitovelvollisuuden suojaamaa tietoa. Mikäli sisältöstrategian datalla on koulutettu GPT-chatbottia toimimaan, niin riskinä mahdollinen tietojen vuotaminen asiakasrajapintaan. Kaikista vaarallisin aspekti ChatGPT:n teknologian lisääntyessä on että se välittää käyttäjälleen disinformaatiota (Baker & Pamela 2023, Measuring the Good and Bad in ChatGPT).

ChatGPT on todella hyvä ylläpitämään keskusteluita, sillä sovelluksella on luotettava context-action muisti, eli se muistaa aiheen mistä käyttäjä oli puhumassa jos käyttäjä esittää jatkokysymyksiä aiheeseen (Bharati 2023, 65). Ilman tätä ominaisuutta tekoälykouluttaja manuaalisesti opettaisi jokaiselle intentiolle oman context-actionin, jotta chatbot pysyisi mukana puhuttavissa aiheissa.

Dataan perustuen ChatGPT osaa hahmottaa nopeasti muuttuvia trendejä sekä pystyy tiedottamaan liiketoiminnan eri elimiä näistä muutoksista. Automaattinen viestintä voi nopeuttaa tekoälykouluttajaa luomaan uutta sisältöä chatbotille (Baker & Pamela 2023, Sampling the Disruptions Ahead). Vastapainona sovellus voi itse trendin havaittua luoda omaa sisältöä, sillä tekoälykouluttajalta muutoin voi viedä useita tunteja tarkastella satoja keskusteluita ilmiön tutkimiseen. Kuvitellaan esimerkkitilanne että ChatGPT:n teknologialla generoitu sovellus lähettää hälytyksen kriisiviennän tiimille silloin, kun joukko asiakkaita kohtaa ongelmia samanaikaisesti palveluissaan. Tällä vältetään manuaaliselta tutkimustyöltä, asiakaspalvelun ruuhkautumiselta sekä saadaan tutkittua virhe nopeasti. Chatbot voidaan automatisoida näissä tapauksissa luomaan aiheeseen soveltuvaa kriisiviestintää asiakassegmentikohtaisesti ja neuvoa miten toimia häiriön aikana.

ChatGPT:n teknologialla varustettu ohjelma voi vapauttaa aikaa datan keräykseltä ja data-analyysien laatimiselta (Baker & Pamela 2023, Sampling the Disruptions Ahead). Sen avulla finanssisektorin tekoälykouluttajan manuaalinen datan keräys voi helpottua huomattavasti. Sovellus voi automaattisesti tehdä erilaisia data-analyysseja ja tarvittaessa sitä voi pyytää tekemään raportteja tietystä tutkittavasta alueesta. Data-analyysia tekoälykouluttajan tulee kuitenkin osata lukea oikein ja tarvittaessa ohjata sovellusta luomaan niitä.

Tekoälykouluttajien rooli voi tulevaisuudessa muuttua enemmän hallinnollisemmaksi, missä keskitytään chatbotin suorituskyvyn seurantaan ja raportoidaan sen toimintaa (Priest 19.1.2024). Asiakaspalautteiden lukeminen auttaa tekoälykouluttajia opettamaan sovellusta itsenäisesti luomaan asiakaskeskeistä ja inhimillistä sisältöä, mikä parantaa käyttäjäkokemusta ja luo asiakkaille vahvan tunnesiteen yritykseen. Tekoälykouluttajan tehtävä on analysoida asiakaspalautteita, jotta palaute ei tahallisesti johda ohjelman oppimisprosessia harhaan.

ChatGPT:n teknologialla varustettu chatbot voi vaatia ainakin chatbotin elinkaaren alkuvaiheessa useampaa tekoälykouluttajaa mikäli asiakasvolyymit ovat suuret. Kouluttajien tehtävä on varmistaa sovelluksen tehokkuus ja opettaa sovellusta luomaan asiakkaille persoonallista sisältöä suoriutuakseen siitä itsenäisesti tulevaisuudessa. Sovelluksen itseoppimisen kehittyessä se voi tuottaa luontevia sisältöjä itse, täten tekoälykouluttajien tarve yrityksissä voi vähentyä sovellukselle vaaditun laadun seurannan vähentyessä.

Finanssimaailman digitalisoituessa ja ChatGPT:n teknologian edistyessä tekoälykouluttajan manuaalinen sisältöjen luonti vähenee, asiakasrajapinnan muutosten tarkastelu vähenee, datan manuaalinen keräys vähenee, keskustelujen tarkastaminen vähenee ja niin edelleen. ChatGPT on kuin itse oma tekoälykouluttajansa, mutta siihen vaaditaan kuitenkin ihminen arvioimaan onko sovelluksen taidot kehittymässä oikeaan suuntaan. Tekoälykouluttaja havainnoi tietokantojen



ulkopuolisia tekijöitä, joita sovellus ei dataperusteisesti pysty tarkastelemaan sekä kehittää näiden avulla ohjelmaa luomaan kestäviä ratkaisuja.

## 7 Portfolion yhteenveto

Portfolio on paloiteltu osioihin, jotka yhdessä luovat laajan kokonaisuuden tutkia ja selvittää miten ChatGPT:n teknologialla varustettu ohjelma tulee muovaamaan tekoälykouluttajan roolia tulevaisuudessa ja muuttuuko heidän sisällöntuotantomenetelmät.

Opinnäytetyön teoria on rakennettu viidestä osasta. Ensimmäisessä käsitellään työkiertoa toimeksiantajayrityksessä ja siitä millaisista työtehtävistä työni koostui. Toisessa osiossa kerron teoriaperustaa miten tekoälykouluttaja voi menestyä työssään projektiosaamisella ja hyvillä viestintätaidoilla. Kolmannessa osuudessa keskitytään asiakaslähtöisen sisällöntuotannon ominaisuuksiin ja kuinka tärkeää sisällöntuotannossa on ymmärtää asiakaskokemuksen merkitys, jotta saavutetaan strategisia päämääriä. Sisällöntuotantoa voi räätälöidä eri kohderyhmille, jotta asiakaskokemuksesta tulee entistä jouhevampaa. Neljännessä osiossa saadaan pintaraapaisu chatbottien maailmaan ja ymmärretään myös teoriassa mitä tekoälykouluttaja universaalisti tarkoittaa ja tekee. Viimeinen osio tutkii finanssialan tekoälykouluttajan työn evoluutiota ChatGPT:n yleistymisen myötä, jossa tutustutaan ChatGPT:n teknologiaan, sen eettisyyteen ja kuinka se tulee vaikuttamaan tekoälykouluttajan työskentelyprosesseihin.

Teoriaosuuteen on hyödynnetty Haaga-Helian kirjaston, Google Scholarin, julkisten blogien ja yritysten verkkosivujen aineistomateriaaleja tukemaan opinnäytetyötutkimusta. Kirjallisuus perustuu pitkälti myyntityön, projektihallinnan ja tietotekniikan kirjallisuuteen. Lähdeaineistot on valittu tavoitteet huomioiden miten saan parhaiten vastauksen tutkittavaan aiheeseen.

### 7.1 Työssäoppimisen reflektointi

Työskentely toimeksiantajayrityksen tekoälykouluttajana oli rikastuttava kokemus. Ymmärrän paremmin käytännön kautta kuinka ketteräksi tekoäly muokkaa yrityksen toimintoja, auttaa tiedolla johtamisessa ja kuinka yrityksen toiminta muuttuu digitalisaation kehittyessä ketterämmäksi.

Opinnot Haaga-Heliassa tukivat työskentelyä. Opiskeluiden myötä opin tunnistamaan erilaisia ohjelmointi- ja tyylikieliä joita chatbotin älykkäiden toimintojen ymmärtämisessä tai kuvakarusellin luomisessa vaadittiin, kuten CSS, Javascript ja Python. Opintojen myötä opin konseptointia, innovointia ja projektityöskentelyä. Jokaista opittua taitoa tuli työjaksolla hyödynnettyä, sekä syvennettyä jo opittuja taitoja.

Työjakson aikana asettamat tavoitteet saavutettiin tuloksekkaasti. Chatbotin sisältöhierarkia laajentui merkittävästi minun työkokemuksella kerrytetyn tietotaitoni ja verkostojen, sekä tekoälykouluttaja-kollegoiden ansiosta. Chatbot nykyään osaa käyttäjiään neuvoa laadukkaasti rahoitusasioissa, joita se ei vielä ennen osannut niin laajasti.

## 7.2 Tekoälykouluttajan tulevaisuuden reflektointi

Tekoälykouluttajan tulevaisuutta ei ole laajemmin tutkittu ChatGPT:n vallankumouksen myötä, mutta aiheeseen siihen löytyy teorioita millaiseksi rooli olisi mahdollisesti muuttumassa tulevaisuudessa tekoälyn kehittyessä.

ChatGPT:n teknologiassa on paljon mahdollisuuksia finanssialan yrityksillä parantaa asiakaspalvelua, antaa sijoitusneuvontaa, hoitaa vakuutuskorvausasioita, tehdä tilaustoimeksiantoja, luovuttaa analyyseja, auttaa toimihenkilöitä materiaalien valmistelussa ja ketterästi kommunikoidaan millä kielellä tahansa.

Finanssiala on arka riskeille ja ChatGPT:n tuomien mahdollisuuksien lisäksi tietoturvariskit ovat vielä suuret integroimaan teknologiaa alalle. Pankin liikesalaiset ja asiakkaiden arkaluontoiset tiedot tulisi suojata hyvin protokollilla, joista silti ei laajemmilla testausosoituksilla vielä voida varmaksi todeta teknologian luotettavuutta. Finanssialan toimija tietojen vuotaessa kärsii niin maineriskistä ja mahdollisesti suurista taloudellisista tappioista, mikäli sovellus käyttäisi tietoja väärin. Sovellus tulee kouluttaa sen verran hyvin, että se ei myöskään pystyisi johdattamaan asiakkaita harhaan, tai antamaan väärää tietoa antaessaan asiakkaille neuvontaa.

Voimme teoriaan pohjautuen todeta että tekoälykouluttajan rooli tulee muuttumaan ChatGPT:n koneoppimisalgoritmin yleistymisen myötä hallinnollisemmaksi, keskittyen paremmin chatbotin performointiin ja sen johtamiseen. Myöhemmin tulevaisuudessa tekoälykouluttaja ei välttämättä tule vastaamaan chatbotin manuaalisesta sisällöntuotannosta tai tarvitse käydä niin tiheään tahtiin asiakaskeskusteluita läpi mallin parantamiseksi, kun ChatGPT oppii itse arvioimaan myös toimintaansa. Tekoälykouluttajan rooli muuttuu chatbotin johtamiseksi ja jotta koulutusprosessit sujuvat mutkattomasti, sekä ymmärretään chatbotin strateginen vaikutus liiketoiminnassa.

## 8 Pohdinta

Tekoälykouluttajien tarve finanssialan yrityksissä riippuu täysin siitä kuinka digikeskeiseksi asiakkaiden palvelut halutaan luoda, sekä millainen virtuaalisen asiakasneuvonnan päämäärä yrityksellä on. Mitä enemmän yritys hyödyntää digitaalisia palveluita ja ohjaa asiakkaitaan käyttämään digitaalisia kanavia, sitä enemmän myös virtuaalineuvontaa ja tekoälykouluttajia tarvitaan volyymien mukaan. Mikäli volyymit ovat todella suuret, niin ketteryuden ja laadun varmistamiseksi tekoälykouluttajien määrä yrityksessä määräytyy. Sovellus tulee räätälöidä yrityksen tarpeisiin, jotta se palvelee parhaalla mahdollisella tavalla.

Toimeksiantajayrityksen projektissa työskenteli kaksi tekoälykouluttajaa ja yksi chatbotin tekoälykehittäjä, joka myös osallistui tekoälykouluttajien työarkeen tekemällä ajoittain samoja työtehtäviä mitä tekoälykouluttajakin. ChatGPT-integraation tekoälykouluttajia ei välttämättä tarvita niin paljoa, sillä sisällöntuotanto ja data-analysointi vapauttaa aikaa hallinnointiin ja chatbotin performoinnin tarkistamiseen. Nämä asiat huomioiden epäilen toimeksiantajayrityksen vähentävän työvoimatarvetta henkilöresurssien optimoimiseksi. Tähän myös vaikuttaa moni muukin ulkopuolinen tekijä esimerkiksi asiakaskannan määrä, asiakaspalvelun tarve ja asiakkaiden jatkuva ohjaus käyttämään enemmän digitaalisia kanavia asiakaspalvelun saamiseksi perinteisen konttorikäynnin ja soittamisen sijaan.

Tutkittavaan aiheeseen ei löytynyt kirjallisuutta millaiseksi tekoälykouluttajan rooli muuttuu tulevaisuudessa, mutta löytyi paljon kirjallisuutta tekoälyn tuomista hyödyistä, mahdollisuuksista ja tulevaisuuden skenaarioista. Näiden tietolähteiden perusteella pystyy tekemään vain hypoteeseja siitä millaiseksi rooli sitten tulevaisuudessa muuttuu.

ChatGPT:n teknologia auttaa yhdistämään eri tietokantoja ja pystyy luomaan datapohjaisia raportteja, joka tekee tiedolla johtamisesta tehokkaampaa oman ketteryytensä ansiosta. Tekoälykouluttajien työ helpottuu ja tehostuu teknologian myötä, sekä voi suurilla asiakasvolyyymeilla luoda myös täysin uusia hallinnollisia tehtäviä.

ChatGPT:llä kokonaisia kirjallisia teoksia, markkinointimateriaaleja ja periaatteessa pystyy luomaan mitä vain tekstiä tai koodia mitä pyydetään. Yrityksen vastuullisuus, eettisyys ja autenttisuus tulee tulevaisuudessa korostumaan miten he aikovat viestiä siitä missä ja miten ovat tekoälyä hyödyntäneet. Yrityksillä on tarve erottua kilpailijoistaan ja tekoäly voi auttaa luomaan uusia konsepteja, jotka herättävät uutta innostusta. Tekoälyn ja digitalisaation yleistymisen myötä mielestäni käytännönläheisiä palveluita ja elämyksiä tullaan tulevaisuudessa enemmän arvostamaan, mutta tämä ei välttämättä koske finanssialaa. On kuitenkin ymmärrettävä

asiakkaiden tarve millaista palvelua haluavat ja toteuttaa se asiakkaan toiveiden mukaisesti, sillä pankit kilpailevat jatkuvasti asiakkaistaan.

### **8.1 Kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset**

ChatGPT:n turvallista käyttöä tulee tutkia enemmän, jotta sillä voidaan varmistaa onko sovellus tietoturvallisesti kannattava ratkaisu finanssialalle.

Tekoälykouluttaja on uusi työrooli ja siksi sen kehittymistä ei ole vielä pystytty tutkimaan laajemmin. Tutkimukseen olisi mielenkiintoista ollut haastatella toimeksiantajayrityksen tekoälykouluttaja-kollegoita, tai OpenAI:n henkilökuntaa. Haastattelututkimuksen avulla saa monipuolista palautetta tukemaan omaa hypoteesia miten tulevaisuudessa tekoälykouluttajan rooli muuttuu ChatGPT:n teknologian yleistymisen myötä.

Keskivertopalkka tekoälykouluttajalle on n. 50.000 USA:n dollaria vuodessa, joten tekoälyn yleistyessä olisi mielenkiintoista tarkastella myös kouluttajien palkankehitystä, sillä tekoälykouluttajan rooli tulee tulevaisuuden digiyrityksissä olemaan yksi suurimpia pyörivistä rattaista, joka hallinnoi kokonaisvaltaista sovellusta.

### **8.2 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi**

Opinnäytetyö oli opettavainen kokemus. Asetin itselleni sisällöllisesti selkeät tavoitteet, joita rajasin vielä opinnäytetyöprosessin aikana. Kokonaisuus oli todella laaja, mutta halusin opinnäytetyöni sisältävän oman työkokemuksen reflektointia, teoriaa sisällöntuotannosta ja ChatGPT:stä. Sain suuntaa antavan vastauksen prosessin aikana ja pysyin tavoitteessa, että tulen tutkimaan miten finanssialan tekoälykouluttajan työrooli tulisi muuttumaan ChatGPT:n integraation myötä.

Arvokkaimpia opittuja asioita oli tutkimusmenetelmien soveltaminen käytäntöön. Syvensin teorian avulla tietotaitoani siitä miten chatbotit rakenteellisesti toimii, sekä sain paremman käsityksen miten sisältömarkkinointi ja sisällöntuotanto eroavat toisistaan. Akateemisista kirjoittalahjoistani ja uteliaisuudestani oli hyötyä prosessissa.

Aikataulullisesti asetin itselleni tiukat tavoitteet ja oma jaksaminen ei pysynyt aikataulujen mukana. Työn edetessä huomasin, että suunniteltua aikataulua tuli pidentää muutamalla viikossa ja olla itselleen armollinen jotta pystyy tekemään opinnäytetyötä muiden velvollisuuksien ohella.

Olisin voinut kysyä enemmän tukea ja palautetta opinnäytetyöohjaajalta, mutta halusin uskoa pärjääväni yksin työn kanssa. Jatkossa tulen useammin kysymään palautetta sisällöistä, sekä tukea miten opinnäytetyö kannattaa rakentaa jotta aihealueet ovat yhteneväiset. Arvioin oppimiseni positiivisesti ja tulen kokemuksen myötä hyödyntää opittuja taitoja tulevilla projekteilla.

## Lähteet

Awware. 3.11.2021. Content plan: how-to, types and examples. Luettavissa:

<https://awware.co/blog/content-plan/>. Luettu. 15.2.2024

Baker, P. 2023. ChatGPT for dummies. John Wiley & Sons, Incorporated 2023. E-kirja. Luettu:

3.1.2024

Bharati, R. 2023. Future of AI & Generation Alpha: ChatGPT beyond Boundaries. School of Fashion & Textiles Birmingham City University. UK. Luettavissa: <https://www.eduzonejournal.com/index.php/eiprmj/article/view/254/214>. Luettu 16.2.2024

Burgers, M. 4.4.2023. ChatGPT Has a Big Privacy Problem. Wired. Luettavissa:

<https://www.wired.com/story/italy-ban-chatgpt-privacy-gdpr/>. Luettu 3.1.2024

Capacity. 10.2.2023. How does an AI chatbot work, and what does it mean for the future?

Luettavissa: <https://capacity.com/learn/ai-chatbots/how-does-an-ai-chatbot-work/>. Luettu 5.12.2023

Capacity. 13.4.2023. Self-Learning Chatbot: The Ultimate Guide (2023). Luettavissa: <https://capacity.com/learn/ai-chatbots/self-learning-chatbot/>. Luettu 3.12.2023

Cropley, D. 2023. Is artificial intelligence more creative than humans? Learning letters. Luettavissa:

<https://learningletters.org/index.php/learn/article/view/13>. Luettu 27.12.2023

Gusain, R. 4.4.2020. Naïve bayes classifier from scratch with hands on examples in r. Insight –

Data Science Society, IMI, New Delhi. Wordpress. Luettavissa:

<https://insightimi.wordpress.com/2020/04/04/naive-bayes-classifier-from-scratch-with-hands-on-examples-in-r/>. Luettu 5.12.2023

Johri Shreya, 6.6.2023. The Making of ChatGPT: From Data to Dialogue. SITN. Harvard

University. Luettavissa: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2023/the-making-of-chatgpt-from-data-to-dialogue/>. Luettu: 2.1.2024

Junnola, N. 2023. Chatbot ja sisällön merkitys käyttäjäkokemukseen. Master-opinnäytetyö. ICT-palvelut ja tietojärjestelmät. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Luettavissa:

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/793278/Junnola\\_Nina.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/793278/Junnola_Nina.pdf?sequence=2). Luettu 2.12.2023

Kananen, J. 2018. Strateginen sisältömarkkinointi : Miten onnistun verkkosivujen ja sosiaalisen

median sisällöntuotannossa?. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. E-kirja. Luettu. 22.11.2023.

Keronen, K. Tanni, K. Johdata asiakkaasi verkkoon : opas koukuttavan sisältöstrategian luomiseen. Talentum. E-kirja. Luettu 29.11.2023.

Khan, R. Das A. 2018. Build better chatbots. Apress. E-kirja. Luettu: 31.12.2023

Kohenevi. 5.6.2023. 8 tapaa käyttää Chat GPT:tä sisällöntuotannon apuna. Luettavissa: <https://kohenevi.fi/sisallontuotanto/8-tapaa-kayttaa-chat-gptta-sisallontuotannon-apuna/>. Luettu 27.12.2023

Komulainen, M. 2023. Menesty digimarkkinoinnilla 2.0. Kauppakapari. E-kirja. Luettu 24.11.2023

Kortejärvi-Nurmi, S. Murtola, K. 2016. Areena: yritysviestinnän käsikirja. Edita publishing. 1.-2. painos. Helsinki. E-kirja. Luettu 21.12.2023

Lehtonen, T. 2023. Digijalkakauppa. Books on Demand. Helsinki. E-kirja. Luettu 2.12.2023

Lehtovaara, L. Niemijärvi, V. Salonen, J. 2022. Bottikuiskaajan käsikirja. AuroraAI-verkon julkinen dokumentaatio. Confluence. Luettavissa: <https://wiki.dvv.fi/pages/viewpage.action?pageId=186199077&preview=/186199077/186203994/Bottikuiskaajan%20ka%CC%88sikirja%201.0.pdf>. Luettu 1.12.2023

Luoma, H. 2020. Guidelines for technology industry chatbot content development. Master of Science in Economics thesis. Vaasan yliopisto. Technical communications. Luettavissa: [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/10977/UniVaasa\\_2020\\_Luoma\\_Henrik.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/10977/UniVaasa_2020_Luoma_Henrik.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Luettu 29.11.2023

Nieminen, K. 22.9.2022. Mitä on sisällöntuotanto ja miten sitä tehdään?. Markkinointitrendit. Blogi. Luettavissa: <https://markkinointitrendit.fi/mita-on-sisallontuotanto/>. Luettu 22.11.2023

MacNeil, C. 2022. Why Projects fail: 7 reasons (and their solutions). Asana. Luettavissa: <https://asana.com/resources/why-projects-fail>. Luettu: 6.12.2023

Mineo, L. 15.8.2023. If it wasn't created by a human artist, is it still art? The Harvard Gazette. Luettavissa: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/08/is-art-generated-by-artificial-intelligence-real-art/>. Luettu 4.1.2023

Mäntyneva, M. 2018. Hallittu Projekti. Helsingin seudun kauppakamari. Helsinki. E-kirja. Luettu: 6.12.2023

Ontronen, E. 13.4.2023. Sisällöt syynissä: Systemaattisempaa sisällöntuotantoa sisältösuunnitelman avulla! Aava&Bang blogi. Luettavissa: <https://bang.fi/blogi/sisallot-syynissa-systemaattisempaa-sisallontuotantoa-sisaltosuunnitelman-avulla>. Luettu 16.1.2024

OpenAI. 14.11.2023. Privacy policy. OpenAI. Luettavissa: <https://openai.com/policies/privacy-policy>. Luettu 3.1.2024

Packt Publishing. 2023. Basics of Chatbots with Machine Learning & Python. VIDEO?!?!?

Priest.M. 19.1.2024. AI Trainer: a job of the future. Boost.AI. Luettavissa: <https://boost.ai/blog/ai-trainer-a-job-of-the-future/>. Luettu 4.12.2023

Project Management Institute 2017.PMBOK Guide. Sixth edition. Project Management Institute. USA. Luettu 6.12.2023

Rummukainen, M., Hakola, I., Hiila, I. Sisältömarkkinoinnin työkalut. Alma Talent. E-kirja. Luettu 22.11.2023

Salo, I. 2023. Luova tekoäly mullistaa kaiken : ChatGPT näyttää tietä. Kauppakamari. 1painos. Helsinki. E-kirja. Luettu 18.12.2023

Sanoma. 2023. Asiakaskokemus muodostuu pienistä asioista. Luettavissa: <https://media.sanoma.fi/ajankohtaista/nakemyksia-markkinoinnista/asiakaskokemus-muodostuu-pienista-asioista>. Luettu 24.11.2023

Sarrion, E. 2023. Exploring the Power of ChatGPT : Applications, Techniques, and Implications. Apress L.P. E-kirja. Luettu: 3.1.2024.

Waaramaa, T. Kääntä, L. Koskela, M. Isohella, S. 2021. Monialainen viestintä : puheesta peleihin. Vaasan Yliopisto. E-kirja. Luettu 21.12.2023



# Liitteet

## Liite 1. Päästöpuu uuden kortin tilaukselle

Flow chart

