



**TURUN  
YLIOPISTO**  
Kauppakorkeakoulu

# **Suosittelualgoritmien läpinäkyvyys Facebookissa**

Haastattelututkimus käyttäjien näkemyksistä

Tietojärjestelmätiede

Pro Gradu -tutkielma

Laatija:

Tellervo Poutiainen

Ohjaaja:

KTT Matti Mäntymäki

21.4.2022

Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

**Oppiaine:** Tietojärjestelmätiede

**Tekijä:** Tellervo Poutiainen

**Otsikko:** Suosittelualgoritmien läpinäkyvyys Facebookissa – Haastattelututkimus käyttäjien näkemyksistä

**Ohjaaja:** KTT Matti Mäntymäki

**Sivumäärä:** 68 sivua

**Päivämäärä:** 21.4.2022

Suosittelualgoritmit vaikuttavat ihmisten elämään kaikkialla internetissä jokapäiväisessä arjessa ja toisinaan niillä voi olla hyvinkin suuri vaikutus ihmisten toimintaan ja päätöksentekoon. Erityisesti erilaiset sosiaalisen median palvelut, kuten Facebook, hyödyntävät vahvaa algoritmista suosittelua näyttäessään sisältöä käyttäjille. Näihin ei kuitenkaan usein kiinnitetä juurikaan huomiota, sillä suosittelualgoritmien muodostama suosittelujärjestelmä toimii taustalla piilossa ihmisten katseilta. Näin ollen, tavallisella internetin käyttäjällä ei useinkaan ole kovin kattavaa käsitystä siitä, mitä kaikkea nämä suosittelualgoritmit oikeastaan tekevätkään, mikä voi toisinaan johtaa mm. eettisten ongelmien äärelle.

Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa tavallisten käyttäjien näkemyksiä Facebookin suosittelujärjestelmän läpinäkyvyyteen liittyen. Halutaan selvittää kuinka he suhtautuvat toteutuneeseen läpinäkyvyyteen ja toisaalta minkälaisia toiveita heillä läpinäkyvyyden suhteen olisi. Aihetta tarkastellaan kahden tutkimuskysymyksen kautta: (1) miten käyttäjät suhtautuvat Facebookin uutisvirrassa toteutuviin läpinäkyvyyso toimiin ja (2) millaisia preferenssejä Facebook-käyttäjillä on uutisvirran suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden suhteen?

Facebook-käyttäjiä haastatteleamalla on saatu selville, että käyttäjien suhtautumiseen vaikuttaa keskeisesti sisällön relevantti kohdennus sekä toisaalta läpinäkyvyyden onnistuminen. Suosittelualgoritmin onnistunut toiminta koettiin yleensä jopa tärkeämpänä kuin läpinäkyvyyden toteutuminen, vaikka se ei olekaan varsinaisesti läpinäkyvyyttä edistävä tekijä. Tutkimuksen perusteella voidaan myös todeta, että usein käyttäjillä ei ole tarpeeksi kattavaa kuvaa ja ymmärrystä ilmiöstä, jotta he osaisivat esittää vahvoja vaatimuksia tai preferenssejä läpinäkyvyydelle. Käyttäjien tietoisuutta olisi siis lisättävä ilmiöstä sekä siihen liittyvistä ongelmista. Tuloksia tarkastelemalla voitiin kuitenkin löytää tekijöitä, jotka käyttäjien mukaan edistävät hyvää läpinäkyvyyttä, kuten informatiivisuus, yksiselitteisyys, ulkoasun selkeys, sekä sen tuoma turvallisuuden ja kontrollin tunne.

**Avainsanat:** suosittelualgoritmi, suosittelujärjestelmä, selitettävä tekoäly, sosiaalinen media

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>7</b>
1.1	Motivointi	7
1.2	Tutkimusaukko ja tutkimuskysymykset	9
1.3	Rajaukset	11
<b>2</b>	<b>Suosittelualgoritmit sosiaalisessa mediassa</b>	<b>13</b>
2.1	Selitettävä tekoäly	14
2.2	Suosittelujärjestelmien läpinäkyvyys	15
<b>3</b>	<b>Facebookin rooli käyttäjien arjessa</b>	<b>17</b>
3.1	Facebook lyhyesti	17
3.2	Facebookin suosio	19
3.3	Facebook informaation lähteenä	21
<b>4</b>	<b>Facebookin suosittelujärjestelmä</b>	<b>23</b>
4.1	Suosittelujärjestelmän toiminta	23
4.2	Uutisvirrassa toteutuvat läpinäkyvyystoimet	26
<b>5</b>	<b>Tutkimuksen toteutus</b>	<b>31</b>
5.1	Metodologia	31
5.2	Haastattelun kulku	32
5.2.1	Pohjustavat kysymykset	33
5.2.2	Uutisvirran tarkastelu	33
5.2.3	Preferenssien kartoittaminen	34
5.3	Analyysimenetelmät	35
<b>6</b>	<b>Tulokset</b>	<b>37</b>
6.1	Miten käyttäjät suhtautuvat Facebookin uutisvirrassa toteutuviin läpinäkyvyystoimiin?	37
6.1.1	Sinulle ehdotettua	37
6.1.2	Äskettäin kommentoitu/Äskettäin tykätty	38
6.1.3	X kommentoi tätä/X merkittiin tähän/X tykkää tästä	38
6.1.4	Satiiriset sivut	39
6.1.5	Kommenttien luokittelu	40
6.1.6	Sponsoroitu	41

6.1.7	Tähän kauppaan on lisätty uusia kohteita/Näytä kauppa/Merkitsi tuotteen kaupastaan	42
6.1.8	Ihmisiä, jotka saatat tuntea/Seurattavia sisällöntuottajia	43
6.1.9	Tapahtuma/ryhmäehdotukset	43
<b>6.2</b>	<b>Millaisia preferenssejä Facebook-käyttäjillä on uutisvirran suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden suhteen?</b>	<b>44</b>
<b>6.3</b>	<b>Tulosten yhteenveto</b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b>Johtopäätökset ja tutkimuksen arviointi</b>	<b>56</b>
7.1	Keskeiset johtopäätökset	57
7.2	Tutkimuksen arviointi	60
7.3	Kontribuutio ja jatkotutkimus mahdollisuudet	61
	<b>Lähteet</b>	<b>63</b>

## **KUVAT**

Kuva 1 Kommenttien luokittelu	28
Kuva 2 Sponsoroitu	29
Kuva 3 Miksi näet tämän mainoksen	29
Kuva 4 Satiirinen sivu	30

## **TAULUKOT**

Taulukko 1 Uutisvirran sisällön jakautuminen julkaisutyypeittäin	23
Taulukko 2 Toteutetut haastattelut	32
Taulukko 3 Ominaisuuksien luokittelu käyttäjien suhtautumisen mukaan	51
Taulukko 4 Hyvin toimiva ja huonosti toimiva läpinäkyvyys	53

# 1 Johdanto

## 1.1 Motivointi

Internetissä algoritmit vaikuttavat arkipäiväiseen elämäämme kaikkialla ympärillämme esimerkiksi sosiaalisessa mediassa, uutissivustoilla, hakukoneissa ja mainonnassa (Cohen 2018). Erilaisten algoritmien kirjo on hyvin monipuolinen ja niistä kukin toimii omassa tehtävässään sujuvan internetin toiminnan ylläpitämiseksi. Eräs algoritmityyppi on tehtävänsä mukaan nimetyt suosittelualgoritmit, jotka toimivat esimerkiksi kaikilla sosiaalisen median alustoilla. Ne määrittävät sen, mitä sisältöä kullekin käyttäjälle ensisijaisesti halutaan näyttää. Näytetty sisältö perustuu käyttäjien aiempaan toimintaan ja kiinnostuksen kohteisiin sekä muuhun käyttäjistä kerättyyn informaatioon. Myös tämä informaation kerääminen ja sen käsittely tapahtuvat automaattisesti puolestaan siihen tehtävään soveltuvia algoritmeja käyttäen. (Mager 2012.) Laitteemme voivat kerätä meistä tietoa silloinkin, kun emme niitä käytä, kuten vaikkapa älypuhelimiemme (Bruun & Duka 2018) tai robotti-imurienne (Sami ym. 2020) kautta. Jätämme siis itsestämme digitaalisia jalanjälkiä kaikkialle ja kaiken tämän eri lähteiden kautta kokoamansa tiedon perusteella algoritmit oppivat tuntemaan käyttäjänsä varsin hyvin ja voivat siten antaa valistuneita suosituksia siitä, mitä informaatiota käyttäjät seuraavaksi voisivat kuluttaa tai mitä toimintoja he voisivat tehdä.

Sosiaalisessa mediassa näkemämme sisältö on pitkälti suosittelualgoritmien vastuulla (Bozdag 2013). Sisällöllä, jota sosiaalista mediaa selatessamme näemme, on suuri merkitys mm. siihen, millaisen kuvan muodostamme esimerkiksi ympärillämme vallitsevista yhteiskunnallisista tilanteista ja ilmiöistä. Siten suosittelualgoritmeilla voi toisinaan olla suurikin vaikutusvalta siihen, millaiseksi tai mihin suuntaan käyttäjien maailmankuva muovautuu. (Kaminska ym. 2017.) Algoritmi on aina jonkun kehittämä jotain tiettyä käyttötarkoitusta varten ja siten sen toimintaan liittyy aina jonkinlaista tahallista tai tahatonta puolueellisuutta mm. siitä, mitä sisältöä käyttäjille halutaan suositella ja minkälaisia toimia käyttäjien toivotaan tai odotetaan tämän hänelle näytetyn sisällön perusteella seuraavaksi tekevän (Bozdag 2013). Näin ollen, suosittelualgoritmeja käyttämällä voidaan toisinaan myös tarkoituksellisesti ohjailta käyttäjien toimia haluttuun suuntaan. (Meske ym. 2020; Wieringa 2020.) Tällaiset toiminnot johtavat eriarvoisuuteen

palvelun tarjoajan ja käyttäjän välillä, kun internetin mahdollisuuksia taloudellisen-, poliittisen- ja sosiaalisedun tavoitteluun on alettu ymmärtää. (Bolsover 2017.)

Suosittelualgoritmit vaikuttavat päätöksentekoomme esimerkiksi kohdennetun mainonnan tai elokuva- ja musiikkisuositusten kautta, mutta näiden lisäksi niillä on myös osansa suurempiin ilmiöihin, kuten koko kansakuntaa merkittävästi koskevien poliittisten tai sosiaalisten suuntauksien ohjailuun (Dignum 2017; Bolsower & Howard 2019). Näillä algoritmeilla on siis toisinaan suurtakin vaikutusvaltaa ihmisiin ja yhteiskuntamme sosiaalisiin ilmiöihin. Joissakin tilanteissa voidaan jopa puhua ihmisten mielipiteiden ohjailusta tai manipuloimisesta algoritmien avulla (Milan 2015). Aihe nousi tutkijoiden suurennuslasin alle erityisesti vuonna 2016, kun kohtasimme kaksi maailmanlaajuisesti merkittävää historiallista tapahtumaa: ensin Iso-Britanniassa äänestettiin Euroopan Unionista eroamisen puolesta ja pian sen jälkeen Donald Trump valittiin Yhdysvaltain presidentiksi (Bolsover & Howard 2019). Tällöin tutkijoiden ja myös tavallisten kansalaisten joukossa heräsi esiin paljon keskustelua siitä, olisiko algoritmeilla ollut osansa esimerkiksi juuri näidenkin suurien tapahtumien kulkuun (Kaminska ym. 2017).

Toimintaa ohjaavien algoritmien laajasta vaikutusvallasta johtuen, aihe on syytä asettaa tarkan arvioinnin alle. Koska algoritmien moniulotteisen kokonaisuuden käsittäminen ja ymmärtäminen voi olla alan ammattilaisillekin toisinaan haastavaa (Montgomery 2017) on ymmärrettävää, ettei tavallisella sosiaalisen median käyttäjällä useinkaan ole kovin vahvaa ymmärrystä algoritmien toiminnasta ja niiden mahdollisista vaikutuksista yhteiskunnassamme. Ihmiset ovat luoneet niin monimutkaisen algoritmien verkoston, etteivät edes niiden kehittäjät itse pysty enää aina ymmärtämään algoritmien toimintaa (Montgomery 2017; Slavin 2011).

Aihe nostaa esiin lukuisia kysymyksiä ja viime vuosina tutkijoiden joukossa keskiöön on noussut erityisesti se, kuinka näistä algoritmeista saataisiin läpinäkyvämpiä ja tavallisillekin käyttäjille ymmärrettävämpiä (Meske ym. 2020; Laato ym. 2022). Puhutaan selitettävästä tekoälystä (englanniksi *explainable AI*, XAI), mikä tarkoittaa sellaista järjestelmää, joka pystyy esittämään käyttäjälle helposti ymmärrettävän selityksen järjestelmän sisäisille prosesseille eli sille, kuinka käyttäjän toteuttama toiminto johti tiettyyn lopputulokseen. (Van Lent ym. 2004.) Vaikka aihe kiinnostaakin tutkijoita, käyttäjät eivät välttämättä kuitenkaan usein osaa itse vaatia algoritmeilta tällaista läpinäkyvyyttä. On kuitenkin syytä myös ymmärtää heidän näkökulmansa



asiaan, sillä ilmiö koskettaa keskeisesti juuri heitä. Läpinäkyvyyteen liittyviä vaatimuksia tulisikin tarkastella kulloiseenkin tilanteeseen liittyvä kohderyhmä huomioon ottaen (Laato ym 2022). Tämän tutkimuksen kautta halutaankin kartoittaa sitä, kuinka tavalliset Facebookin käyttäjät suhtautuvat suosittelualgoritmeihin, kaipaisivatko he näiltä parempaa läpinäkyvyyttä ja miten se voisi heidän mielestään toteutua.

## 1.2 Tutkimusaukko ja tutkimuskysymykset

Tämä tutkimus keskittyy tarkastelemaan käyttäjien suhtautumista Facebookin uutisvirran (englanniksi *newsfeed*) suosittelualgoritmeihin ja niiden läpinäkyvyyteen ja selitettävyyteen, sekä edelleen suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden parantamiseen. Aiemmassa kirjallisuudessa on jo käyty paljon keskustelua algoritmien puutteelliseen läpinäkyvyyteen liittyvistä ongelmista eri sidosryhmien kannalta (Laato ym. 2022). Nimenomaan käyttäjän kannalta tarkasteltuna selitettävän tekoälyn keskeisin tavoite on *tarjota perustelu* sille, miksi algoritmi tuottaa juuri tietyn tuloksen (Meske ym.2020). Ilmiötä on aiemmin tarkasteltu lähinnä tilanteissa, joissa jonkin alan ammattilaiset (kuten lääkärit tai juristit) käyttävät tekoälyä päätöksenteontukena, mutta ei ole juurikaan keskitytty tilanteisiin, joissa algoritmien läpinäkyvyyden merkitystä tarkasteltaisiin yksityishenkilöiden arkipäiväisessä käytössä. Tässä tutkielmassa halutaankin nimenomaan lähteä tarkastelemaan algoritmien läpinäkyvyyteen liittyviä kysymyksiä yksityishenkilöiden kannalta, sillä viime vuosina, erityisesti vuonna 2018 voimaan astuneen Euroopan unionin säätämän yleisen tietosuoja-asetuksen (General Data Protection Regulation, GDPR) myötä, tavallisten käyttäjien yksityisyyteen ja tietoturvaan liittyvät teemat ovat nousseet huomion kohteeksi yhä enenevissä määrin. Myös kyseiseen säännökseen sisältyy yksityishenkilöitä koskeva oikeus selitettävyyteen (englanniksi *'right for explanation'*), minkä tavoitteena on juuri lisätä automaattisen päätöksenteon vastuullisuutta ja avoimuutta. (EU 2016.) Syvemmän teknisen osaamisen puuttuessa tavallinen sosiaalisen median käyttäjä harvoin vaatii tarkkaa kuvausta algoritmin teknisestä toimintaprosessista, mutta esimerkiksi suosittelualgoritmien kohdalla selitettävän tekoälyn tulisi tarjota käyttäjälle selkokielineen perustelu sille, miksi hänelle näytetään juuri tietynlaista sisältöä ja toisaalta mitä taas jätetään näyttämättä ja mistä syystä (Meske ym. 2020).

Tutkielma lähestyy aihetta seuraavaksi listattujen kahden tutkimuskysymyksen kautta:

1. Miten käyttäjät suhtautuvat Facebookin uutisvirrassa toteutuviin läpinäkyvyystoimiin?
2. Millaisia preferenssejä Facebook-käyttäjillä on uutisvirran suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden suhteen?

Näitä ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä mainittuja Facebookin uutisvirrassa esiintyviä läpinäkyvyystoimia on avattu perusteellisemmin luvussa 4.2 ja niitä käytetään haastattelun sekä tulosten esittelyn rakenteen muodostamisen tukena. Lyhyesti sanottuna niillä tarkoitetaan käyttäjille näkyviä konkreettisia pyrkimyksiä selittää, miksi tietty sisältö näytetään käyttäjälle Facebookin uutisvirrassa. Tällaisia voivat olla esimerkiksi tiettyjen julkaisujen kohdalla olevat maininnat, kuten *Suosittelu sinulle* tai *Sponsoroitu* jne.

Tutkimus tarjoaa käsitystä siitä, kuinka yksityishenkilöt suhtautuvat sosiaalisen median suosittelualgoritmeihin ja minkälaisia odotuksia käyttäjillä itsellään on suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden osalta. Näin saatuja tuloksia voidaan peilata aiempaan tekoälyn selitettävyyttä käsittelevään tutkimukseen, joka on hyvin ajankohtainen ja paljon puhuttava aihe tutkimuskentällä. Loppukäyttäjän näkökulman merkitystä on korostettu myös aiemmassa aihetta käsittelevässä tieteellisessä kirjallisuudessa (Alvarado & Waern 2018; Sonboli ym. 2021), mutta varsinaista tutkimusta, joka osallistaisi myös käyttäjät itse, ei ole vielä toteutettu. Tämä tutkimus tuo siten arvokkaan täysin uudenlaisen tulokulman kyseisen aiheen tutkimuskentälle, sillä siinä kartoitetaan tavallisten internetin käyttäjien näkemyksiä arkipäiväisiä esimerkkitalanteita hyödyntäen. Tutkimuksen kautta saatuja tuloksia voidaan erityisesti käyttää hyödyksi sosiaalisen median alustojen kehitystyössä sekä uusien alustojen suunnittelussa. Lisäksi tutkimustulokset ovat myös hyödynnettävissä muidenkin internetpohjaisten palveluiden tarkasteluun.

Tilannetta on haluttu lähteä tarkastelemaan juuri sosiaalisen median ja tarkemmin Facebookin kautta, sillä se on yksityishenkilön kannalta merkittävä ja yksi yleisimmistä arkipäivän tilanteista, joissa suosittelualgoritmeja voimakkaasti käytetään. Facebook toimii nykypäivänä monille uutiskanavan roolissa ja tiedon lähteenä (Alvarado & Waern 2018), mikä korostaa vapaan informaatiovirran merkitystä sosiaalisen median kanavissa. Sosiaalisen median tapauksessa suosittelualgoritmit edesauttavat erityisesti ihmisten

klikkiytymistä (Rhodes & Orłowski 2020). Esimerkiksi Facebookissa on helppo suositusten ja erilaisten ryhmien kautta ympäröidä itsensä mielipiteillä, jotka ovat linjassa omien kanssa, mikä johtaa usein helposti kuppikuntien syntyyn, voimistaen ääriajattelua suuntaan, jos toiseenkin (Head ym. 2020). Kuploutumista voi tapahtua käyttäjän sitä itse tiedostamattaankin. Tällä hetkellä tällainen kuploutuminen on varsin hyvin nähtävissä erityisesti esimerkiksi COVID-19 pandemiaan liittyvien salaliittoteorioiden ja disinformaation levitessä sosiaalisessa mediassa (Gradinetti 2021).

Sosiaalisessa mediassa suosittelualgoritmit ohjaavat voimakkaasti sitä, mitä kenellekin näytetään. Esimerkiksi, vaikka seuraisit jotakuta ystävääsi, et välttämättä näe kaikkia hänen julkaisujaan etusivullasi, jos ne eivät algoritmin mielestä ole merkittäviä. (Rhodes & Orłowski 2020; Lada ym. 2017.) Tällaisissa tilanteissa algoritmien läpinäkyvyyden merkitys erityisesti korostuu, kun käyttäjä ei voi tietää sitä, mitä pimennossa tapahtuvat prosessit jättävät häneltä tarkoituksellisesti näyttämättä (Beer 2017; Kitchin 2017). Käyttäjällä tulisi olla halutessaan oikeus tietää, millä perusteilla hänelle näytetään sisältöä ja minkälaisiin kategorioihin hänet on kaiken hänestä kerätyn informaation perusteella luokiteltu. Läpinäkyvämmät algoritmit mahdollistaisivat tällaisen käyttäjäläheisemmän lähestymistavan, jolloin käyttäjillä olisi halutessaan mahdollisuus myös itse tietoisesti vaikuttaa siihen, mitä sisältöä hän haluaa ensisijaisesti nähdä tai olla näkemättä.

### 1.3 Rajaukset

Tutkimus on rajattu tarkastelemaan pelkästään Facebookin etusivun suosittelualgoritmien läpinäkyvyyttä sekä sitä sisältöä, jota suosittelualgoritmit nostavat etusivulle näkyviin. Suosittelualgoritmeja käytetään laajalti useissa eri järjestelmissä ja oikeastaan lähes kaikilla digitaalisilla alustoilla. Siitä syystä tämän kaiken kattava tutkimus olisi aivan liian laaja käsiteltäväksi yhdessä Pro Gradu -tutkielmassa. Lisäksi myös eri sosiaalisen median alustoilla sisällön algoritminen suosittelu voi tapahtua hyvinkin eri tavoilla, joten tutkimuksessa on haluttu keskittyä vain tiettyyn alustaan, Facebookiin, mahdollisten sekaannusten ja väärinkäsitysten välttämiseksi. Näin tutkimuksesta saatavien tulosten luotettavuutta voidaan parantaa merkittävästi. Sitä, miksi juuri Facebook soveltuu tutkimukseen erinomaisesti, voidaan perustella sen laajalla suosiolla käyttäjien keskuudessa, sekä vakiintuneella asemalla yhteiskunnassa. Näitä tekijöitä on avattu kattavasti tutkielman luvussa 3. Tutkimuksen tulokset tarjoavat hyvän käsityksen yleisistä

suuntaviivoista ja osoittaa mihin suuntaan ilmiö aiheuttaa liikehdintää vastaavissa tilanteissa myös muilla alustoilla. Toki kuitenkin jatkossa tutkimusta on jatkettava laajemmalle käsittämään eri alustoja ja myös erilaisten algoritmien yhteistoimintaa, jotta edelleen kattavampia johtopäätöksiä voidaan mahdollisesti tehdä.

## 2 Suositelualgoritmit sosiaalisessa mediassa

Algoritmi on vanha matemaattinen termi, jolla voidaan tarkoittaa oikeastaan mitä tahansa ohjetta, joka palvelee haluttua toimintoa. Esimerkiksi keittokirjassa oleva resepti on algoritmi kyseisen ruoan valmistamiseksi. Yksinkertaisesti algoritmi on siis ohje siitä, miten prosessi suoritetaan. (Nyhoff 2017). Nykyään käsitettä käytetään usein tietotekniikassa, jolloin algoritmiksi kutsutaan ohjelmointikoodia, joka on laadittu toteuttamaan tietokoneella haluttua tehtävää. Algoritmin kehittäjällä eli koodin laatijalla on siis valta ja vastuu vaikuttaa siihen, kuinka ja millä perusteilla algoritmin ohjaamat prosessit lopulta toimivat käytännössä (Geiger 2014). Näin ollen algoritmeilla on siis suora yhteys käyttäjäkokemukseen alustalla, jolla ne operoivat (Alvarado & Waern 2018).

Algoritmeja voidaan luokitella mm. toimintojen ja käyttötarkoitusten mukaan monenlaisiin ryhmiin. Algoritmeja on siis lukemattomia erilaisia, mutta tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan vain yhtä tiettyä algoritmityyppiä, suosittelualgoritmeja. Sosiaalisessa mediassa suosittelualgoritmi toimii nimensä mukaisesti suosittelun käyttäjälle mahdollisia toimia sekä sisältöä. Suositelualgoritmit toimivat sujuvasti lukuisilla alustoilla auttaen käyttäjiä hallitsemaan valtavaa informaatiotulvaa näyttämällä käyttäjille sisältöä heidän henkilökohtaisten intressiensä mukaan. (Zhou ym. 2012.) Facebookin tapauksessa tämä tarkoittaa mm. kaikkea sitä, mitä käyttäjän uutisvirrassa esiintyy, kuten kavereiden päivityksiä sekä jaettuja julkaisuja ja uutisia jne. Suositelualgoritmit siis ovat vastuussa siitä, mitä julkaisuja käyttäjä ensisijaisesti näkee uutisvirrassaan, ja ne myös räätälöivät näytettävän sisällön kullekin käyttäjälle henkilökohtaisesti. Näin ollen myös algoritmin laatijalla on siis merkittävästi vaikutusvaltaa siihen, kuinka esimerkiksi juuri suosittelualgoritmit Facebookissa toimivat ja mitä sisältöä ne käyttäjille suosittelevat (Bozdag 2013).

Suosittelualgoritmien muodostamaan kokonaisuutta voidaan kutsua yleisesti suosittelujärjestelmäksi. Sosiaalisen median alustoilla valtaosa esiintyvistä sisällöistä nousee esiin algoritmisesti alustan suosittelujärjestelmän kautta. Suositelujärjestelmillä on siis erityisen keskeinen rooli siinä, mitä sisältöä käyttäjä näkee alustalla ollessaan. Esimerkiksi videoiden julkaisuun ja jakamiseen tarkoitettu sosiaalisen median alusta YouTube on ilmoittanut, että jopa 70 % sen käyttäjien näkemistä videoista perustuu

suosittelujärjestelmien heille näyttämään sisältöön. (Leerssen 2020.) Leerssen (2020) arvioi, että Facebookin tapauksessa algoritmisesti suositellun sisällön osuus olisi vielä tätäkin suurempi, sillä Facebookissa uutisvirta on käyttäjille vielä paljon merkittävämmässä roolissa, kuin YouTube'n tapauksessa. Nämä luvut ovat hyvää vahvistusta suosittelualgoritmien keskeisestä roolista käyttäjien vastaanottaman informaation kannalta.

## 2.1 Selitettävä tekoäly

Termi tekoäly (artificial intelligence, AI) esiteltiin ensimmäisen kerran vuonna 1955. Tällöin tekoälyn ydin perustui ajatukseen, että kaikenlainen ihmisen älykäs käyttäytyminen koostuu prosesseista, jotka on mahdollista laatia auki niin yksityiskohtaisesti, että ne voidaan toistaa koneella. (McCarthy ym. 1955.) Tekoälyllä toteutettavien prosessien laatimiseen käytetään juuri näitä edellä kuvailtuja erilaisia tietoteknisiä algoritmeja. Vaikka tämän alkuperäisen ajatuksen mukainen tekoälyn ydin onkin säilynyt samana 1950-luvusta lähtien, on sen määritelmä ja nyanssit muuttuneet matkan varrella, johtuen osittain esimerkiksi jo älykkyyden hatarasta määritelmästä. Nykyään tekoälyllä ei pyritäkään välttämättä kopioimaan ihmisaivojen älykkäitä prosesseja suoraan sellaisenaan, vaan tärkeintä on, että järjestelmä suoriutuu sille annetuista monimutkaisista prosesseista erinomaisesti keinosta riippumatta. Aina ihmismäinen käyttäytymisprosessi ei ole suinkaan paras mahdollinen tilanteen kannalta. (Dick 2019.) Tekoälyn lukuisat erilaiset sovellukset toimivat usein huomaamattomina joka puolella ympärillämme Netflixin käyttäjäkohtaisista elokuvausosituksista ja itseohjautuvista autoista aina sairauksien diagnosointiin ja hoitosuosituksiin tai vaikkapa sitten juuri personoituihin sosiaalisen median sisältösuosituksiin, joten tekoälyllä on kiistatta paljon vaikutusvaltaa ihmisten arjessa nykyisessä yhteiskunnassamme.

Algoritmien sisäiset prosessit ovat usein hyvin salaperäisiä ja niiden toiminnot on kätkeyty visusti ikään kuin mustan laatikon sisälle piiloon käyttäjien katseilta. Sisäisten prosessien tarjoamat tulokset myös muuttuvat ja reagoivat jatkuvasti esimerkiksi käyttäjän sekä alustan mukaan (Alvarado & Waern 2018). Tämä edellä kuvailtu tekoälyn jatkuvasti kasvava yhteiskunnallinen vaikutusvalta tuo myös mukanaan sosiaalista ja eettistä painetta, joka vaatii tekoälyltä alati parempaa kykyä perustella sisäisiä prosessejaan ja tekemiään ehdotuksia käyttäjälle ymmärrettävästi (Adadi & Berrada

2018). Arkipäiväisissä tilanteissa tekoälylle on tyypillistä tarjota suora ratkaisu tilanteisiin, mutta ei selityksiä sille, miksi algoritmi on päätenyt kyseiseen lopputulokseen. Tämä rajoittaa järjestelmän luotettavuutta ja uskottavuutta merkittävästi. (Dick 2019.) Ongelmaan ratkaisuksi on nostettu esiin niin kutsuttu selitettävä tekoäly (englanniksi *explainable artificial intelligence, XAI*), joka pystyy esittämään käyttäjälle helposti ymmärrettävän selityksen järjestelmän sisäisille prosesseille (Arrieta ym. 2020).

Selitettävän tekoälyn vaatimukset vaihtelevat vastaanottajan mukaan. Tavallisen järjestelmän loppukäyttäjän kannalta keskeistä usein on, että selitettävä tekoäly tarjoaa vastauksen kysymykseen, *miksi* järjestelmä tarjoaa tietyn tuloksen, kun taas teknisen alan ammattilaiselle oleellisempaa voi olla vastaus *miten* kysymykseen, eli tarkempi tekninen kuvaus järjestelmän toiminnasta ja sisäisistä prosesseista (Mao & Benbasat, 2000; Ye & Johnson, 1995). Oleellista on kuitenkin, että vastaukset eivät olisi liian geneerisiä vaan tarjoaisivat selityksiä selkeästi liittyen kulloiseenkin tilanteeseen (Meske ym. 2020). Selitettävä tekoäly on ensiarvoisen tärkeää, jotta käyttäjät voivat todella ymmärtää tekoälyn antamia tuloksia ja luottaa sen tarjoamiin ratkaisuihin. Selitettävyyden avulla saavutettu parempi ymmärrys ja luottamus taas auttavat tekoälyn kehittämisessä edelleen ja mahdollistavat sen sovellutusten käyttöön ottamisen yhä uusilla toiminta-alueilla. (Adadi & Berrada 2018.)

## 2.2 Suosittelevien järjestelmien läpinäkyvyys

Läpinäkyvä suosittelujärjestelmä on esimerkki selitettävästä tekoälystä. Läpinäkyvyydestä on tullut jopa välttämätön ominaisuus uusien suosittelujärjestelmien suunnittelussa. Tähän voidaan löytää viisi keskeistä syytä: (1) lakisäätteiset tekijät (kuten GDPR), (2) tarve luoda luottamusta käyttäjän ja järjestelmän välille, (3) tarve virheiden, diskriminaation ja algoritmien puolueellisuuden karsimiseen, (4) uusien järjestelmien käyttöönoton helpottaminen, sekä (5) luottamuksellisen ympäristön luominen alustalle, jossa suosittelualgoritmit toimivat. (Sonboli ym. 2021.)

Suosittelujärjestelmien läpinäkyvyyteen liittyvät huolet puolestaan voivat kohdistua joko itse suosittelualgoritmiin, sen tuottamiin epämääräisiin suosituksiin (algoritmin tuottama lopputulos, *output*) tai siihen millä perusteilla tulos on saatu (tuloksen saamiseen käytetty data, *input*). Lisäksi suosittelujärjestelmien läpinäkyvyyteen liittyvät huolet voivat kohdistua myös jo algoritmin suunnitteluvaiheessa syntyviin joko algoritmin kehittäjän

tai sen edustaman organisaation mielipiteiden ajamaan puolueellisuuteen algoritmin toiminnassa. (Leerssen 2020.) Erityisesti tämä on aiheuttanut eettisiä huolia, sillä algoritmien toimintoihin lähes välttämättä liittyy aina jotain tahallista tai tahatonta puolueellisuutta. Koodaajan omat tai sen edustaman yrityksen näkemykset voivat esimerkiksi ohjata sitä, kuinka suosittelualgoritmit haluavat niiden käyttäjän toimivan ja siten algoritmi voi pyrkiä ohjailemaan käyttäjää toimimaan jollain tietyllä halutulla tavalla, joka ei aina välttämättä palvelekaan käyttäjän etua. Joskus voidaan puhua jopa käyttäjän manipuloimisesta (Milan 2015). Onkin sanottu, että vaikka algoritmi ei suoraan puhuisi ihmisille, se voi kuitenkin puhua ihmisten kautta (Alvarado & Waern 2018).

Algoritmien suunnittelijat ovat toisinaan sitä mieltä, että loppukäyttäjän mielipiteillä järjestelmien läpinäkyvyyden osalta ei kannata asettaa liikaa painoarvoa, sillä usein heidän ymmärryksensä järjestelmän toiminnasta voi olla varsin puutteellista (Sonboli ym. 2021). Useat tutkijat kuitenkin nimenomaan korostavat käyttäjien mielipiteen kuulemista algoritmisten käyttöliittymien suunnittelussa ja että olisi ensiarvoisen tärkeää ymmärtää, kuinka juuri käyttäjät suhtautuvat algoritmeihin (Alvarado & Waern 2018). Myös Sonboli ym. (2021) pitävät loppukäyttäjän näkökulmaa merkittävänä juuri siitä syystä, että käyttäjillä ei usein ole kovinkaan kattavaa ymmärrystä järjestelmän toiminnasta ja sen sisäisiä prosesseista. Heidän mukaansa loppukäyttäjää kuulemalla voidaan parhaiten havaita järjestelmästä juuri ne kohdat, joissa läpinäkyvyyttä tulisi erityisesti korostaa, jotta luotettavuutta sekä käyttäjän ymmärrystä järjestelmää kohtaan voidaan kehittää mahdollisimman hyvin. Nämä tekijät voidaan siten edelleen ottaa huomioon järjestelmien läpinäkyvyyden kehittämisessä.



### 3 Facebookin rooli käyttäjien arjessa

Tässä luvussa halutaan tarjota pohjatietoa Facebookista, sillä se on ilmeisen keskeisessä roolissa tässä tutkimuksessa. Keskeisimpinä syinä siihen, miksi juuri Facebook valikoitui sopivaksi sosiaalisen median alustaksi tätä tutkimusta varten, on sen suuri ja vankka suosio käyttäjien keskuudessa sekä sen merkitys informaation lähteenä monien ihmisten arjessa. Siitä syystä näitä tekijöitä halutaan myös avata hieman tarkemmin omissa alaluvuissaan.

#### 3.1 Facebook lyhyesti

Sosiaalisen median käyttö on kasvanut räjähdysmäisesti nopeassa ajassa digitalisaation myötä, ja siitä on tullut iso osa ihmisten arkea. Nykyään sosiaalinen media vetää puoleensa myös vanhempiakin käyttäjiä, mutta erityisesti useille nuorille sosiaalisen median eri alustat voivat olla jopa tärkein keino sosiaalisessa kanssakäymisessä. (Bar-Shain 2015.) Erilaisia sosiaalisen median alustoja on lukuisia ja myös uusia kehitetään jatkuvasti lisää (Dinleyici 2016). Sosiaalisen median käsitteestä ei ole olemassa aivan selkeää yksimielisyyttä, mutta pääpiirteissään loppukäyttäjän kannalta sen tehtävänä on tarjota alusta käyttäjien väliseen vuorovaikutukseen digitaalisessa ympäristössä. Sen keskeisimmiksi ominaispiirteiksi voidaan lukea muun muassa käyttäjälähtöisyys ja interaktiivisuus. (Erkkola 2008.)

Sosiaalisen median alustoja voidaan karkeasti luokitella eri tyypeihin niiden toimintojen mukaan. Facebook voidaan ominaisuuksiltaan luokitella kahteen tyyppiin, suoriin yksityisviestimiin (englanniksi *direct messaging*) ja sosiaalisen median yhteisöpalveluihin (englanniksi *social networking sites*, SNS) (Correa ym. 2010). Facebookin tapauksessa nämä molemmat yhdistyvät, mikä saattaa osaltaan selittää sen suurta suosiota. Facebook onkin hyvin tyypillinen esimerkki yhteisöpalvelusta, vaikkakin se tarjoaa myös mahdollisuuden käyttäjien väliseen kahdenkeskeiseen tai ryhmien väliseen viestien vaihtoon (Boyd & Ellison 2007).

Yhteisöpalvelut määritellään verkkopohjaiseksi alustaksi, jonne käyttäjät luovat oman henkilökohtaisen profiilin ja sitä kautta rakentavat ja laajentavat sosiaalista verkostoaan vuorovaikutuksessa muiden käyttäjien kanssa (Boyd & Ellison 2007). Erityisesti monille aktiivisille nuorille käyttäjille voi muodostua hyvinkin voimakas side omaan sosiaalisen

median profiiliin, sillä sinne jatkuvasti tallentuvat kasvutarinat ja muistot vuosien varrelta ja profiili onkin ikään kuin kooste oman elämän tärkeistä hetkistä ja huippukohdista (Robards ym. 2018). Yhteisöpalveluiden käyttäjät eivät ole ainoastaan informaation kuluttajia, vaan he itseasiassa tuottavat suurimman osan alustan tarjoamasta informaatiosta, mihin yhteisöpalveluiden toiminta ennen kaikkea pohjautuukin (Zhou ym. 2012). Puhutaan ns. prosumerismista (Mäntymäki & Islam 2014).

Facebook on sen loppukäyttäjille maksuton yhteisöpalvelu, jonne käyttäjät luovat oman henkilökohtaisen profiilin, jonka kautta he voivat muun muassa julkaista päivityksiä, jakaa kuvia tai uutisia sekä kommentoida ja reagoida muiden käyttäjien (tuttujen ja tuntemattomien) julkaisuihin. Sen kehittäjät (mm. Mark Zuckerberg ja Dmy Lin) julkaisivat palvelun käyttöön vuonna 2004 alun perin nimellä TheFacebook ja siitä lähtien se on vauhdilla kasvanut kaikilla mittareilla maailman suurimpien yritysten joukkoon ja vuonna 2020 Facebook teki liikevaihtoa lähes 86 miljardia dollaria (Facebook Investor Relations 2020). Facebook yhtiö muutti nimensä vuoden 2022 alussa ja esiintyy siis nykyisin nimellä Meta. Yhtiö tarjoaa Facebook-alustan lisäksi monia muitakin palveluja sekä palvelualueita (kuten esimerkiksi Instagram sekä Whatsapp). Tässä tutkielmassa käytetään kuitenkin selkeyden vuoksi yleisesti nimeä Facebook puhuttaessa koko yhtiöstä sekä heidän tarjoamastaan tätä nimeä kanavasta sosiaalisen median alustasta, jota tässä tutkielmassa keskeisesti tarkastellaan.

Tähän päivään mennessä Facebook on kasvanut maailman suosituimmaksi sosiaalisen median alustaksi ja sillä on jo yli 2,8 miljardia aktiivista käyttäjää ympäri maailmaa (Facebook Investor Relations 2020). Facebook vetää puoleensa kaiken ikäisiä käyttäjiä. Nuorille on kuitenkin tyypillistä käyttää useita eri sosiaalisen median alustoja samanaikaisesti ja vain harvat nuoret pitävät Facebookia enää pääasiallisena profiilinaan. (Gangneux 2019.) Usein nuoremmat käyttäjät pitävät Facebookia jopa 'tylsänä' alustana, mutta valtaosalla nuorista siitä huolimatta on profiili Facebookissa, joko jäänteinä aiemmasta käytöstä tai käytännön syistä (Sujon ym. 2018). Vanhemmille käyttäjille Facebook on puolestaan usein ainoa aktiivisesti käytössä oleva sosiaalisen median alusta. (Gangneux 2019.)

Facebook on suosioistaan huolimatta saanut toimintansa aikana mediassa osakseen myös paljon negatiivista huomiota liittyen muun muassa tietovuotoihin ja käyttäjien datan väärinkäyttöön, disinformaation levittämiseen sekä poliittisen ääriajattelun edistämiseen

(Leerssen 2020). Kritiikkiä on myös esitetty kirjallisuudessa sen osalta, että käyttäjät kokevat olevansa voimakkaasti riippuvaisia ja sidottuja alustaan kaiken heistä kerätyn datan vuoksi (Draper & Turow 2019). Kaikesta tästä negatiivisesta julkisuudesta ja tutkijoiden kritiikistä huolimatta Facebookin suosio sen käyttäjien keskuudessa pitkään jatkanut kasvuaan (Lupton and Southerton 2021). Vaikkakin tänä vuonna 2022 Facebookin jäsenmäärä onkin ensikertaa kääntynyt laskuun, kenties juuri näistä edellä mainituista syistä johtuen. Kuitenkin Facebookin suuri pitkään jatkunut suosio sekä sen edelleen merkittävä vaikutusvalta informaation lähteenä tekevätkin juuri siitä erityisen kiinnostavan alustan tätä tutkimusta ajatellen.

### **3.2 Facebookin suosio**

Tutkimuksissa on löydetty monia syitä sille, miksi käyttäjät sitten edelleen jatkavat Facebookin käyttöä näistä siihen liittyvistä ongelmista huolimatta. Merkittävimpänä ja selkeimpänä syynä on varmastikin sosiaalisten suhteiden ylläpito sekä vaivaton yhteydenpito ystävien kanssa (Gangneux, 2019). Facebook ei ainoastaan toimi irrallisena kommunikointivälineenä, vaan käyttäjät ovat kokeneet hyödylliseksi, että sen kautta voi myös jatkaa helposti myöhemmin siitä mihin on kasvokkain käydyissä keskusteluissa jääty, sekä toisaalta se mahdollistaa myös passiivisemmän vuorovaikutuksen sekä tuttavien kuulumisten seuraamisen julkaisujen kautta ilman varsinaista keskusteluakaan (Lupton and Southerton 2021).

Yhdeksi merkittäväksi Facebookin ominaisuudeksi erityisesti naisten keskuudessa on koettu mahdollisuus muodostaa ryhmiä haluttujen aiheiden ympärille, jolloin voi löytää ympäri maailmaa samanhenkisiä ihmisiä, joiden kanssa on helppo jakaa informaatiota ja keskustella yhteisistä kiinnostuksen kohteista (Gangneux, 2019; Maslen & Lupton 2019). Parhaassa tapauksessa käyttäjät voivat löytää ryhmistä hyödyllistä keskusteluseuraa ja vertaistukea, mutta toisaalta ryhmien ei-toivottuna varjopuolena on jo edelläkin mainittu kuplautumisen vaara sekä siitä seuraava ääriajattelun lisääntyminen (Leerssen 2020). Kuplautumisesta puhuttaessa suosittelualgoritmi ei siis varsinaisesti pyri syöttämään käyttäjälle tiettyä mielipidettä, vaan se toimii ennen kaikkea voimistaen käyttäjän jo olemassa olevia näkemyksiä ympäröimällä käyttäjän hyvin aggressiivisestikin samankaltaisella sisällöllä, josta käyttäjä on aiemmin ollut kiinnostunut. Toisaalta tällainen saa käyttäjän pysymään kiinnostuneena näkemästään sisällöstä, mikä saa

palveluntarjoajan edun mukaisesti käyttäjän pysymään alustalla entistä pidempään, mutta erityisesti kuplautuminen johtaa vahvaan mielipiteiden polarisaatioon ihmisten keskuudessa, mikä on eettisesti hyvin huolestuttava ongelma Facebookin kaltaisiin yhteisöpalveluihin liittyen. (Lee ym. 2017.) Tällainen polarisoituminen on erityisen selkeästi huomattavissa esimerkiksi Yhdysvaltojen poliittista kaksipuoluejärjestelmää tarkastellessa. Kummankin puolueen kannattajien mielipiteet pysyvät ajan saatossa kutakuinkin ennallaan, mutta mielipiteiden polarisaation aiheuttaman ääriajattelijoiden osuuden kasvamisen myötä, myös erilaiset konfliktit puolueiden ja niiden kannattajien välillä lisääntyvät ja voimistuvat merkittävästi. (Rhodes & Orłowski 2020.)

Facebookin suuri suosio käyttäjien keskuudessa selittyy myöskin sillä, että Facebookista on tullut monille rutiininomainen osa sosiaalista elämää ja itseilmaisua (Butcher 2017). Facebook oli yksi ensimmäisiä sosiaalisen median alustoja, joka onnistui tekemään merkittävän läpimurron käyttäjien keskuudessa. Siitä syystä se onkin onnistunut porautumaan nykyisen kaltaiseen kiinteään asemaansa maailmassa ja sen juurien muodostama verkosto ulottuu varsin syvälle. Facebook on jo niin tiukasti kesytetty osaksi nyky-yhteiskuntaa, että siitä voi olla käyttäjänä vaikea irrottautua, vaikka niin tahtoisikin. (Gangneux 2019). Sujon ym. (2018) väittävätkin, että Facebook ei olekaan enää vain mikä tahansa sosiaalinen verkkopalvelu, vaan se on muovautumassa ns. henkilökohtaiseksi palvelualustaksi (englanniksi *personal service platform*). Tällä he tarkoittavat sitä, kuinka Facebook on sulautunut toimimaan apuna arkipäiväisissä tehtävissä kuten ajanhallinnassa, mikrokoordinoinnissa, tiedostojen ja kuvien arkistoinnissa sekä yhteydenpidossa ja niin edelleen. Siten alustalta lähteminen voi aiheuttaa käyttäjälle monenlaista epäkäytännöllisyyttä ja haittaa monissa arkipäivän tilanteissa. Toisaalta lähtemisellä voi olla myös ikäviä vaikutuksia mielenterveyden kannalta erityisesti nuorten käyttäjien keskuudessa, sillä esimerkiksi niin sanottu fomo (eli *fear of missing out*, ulkopuoliseksi jäämisen pelko) voi tuoda mukanaan merkittävää ahdistuneisuutta, vaikkakin tämä ongelma korostuu nykyään enemmän muilla sosiaalisen median alustoilla, joilla nuorten suosio on edelleen valtaisa (Gangneux 2019; Sujon ym. 2018).

Alustalta lähtemistä hankaloittaa myös se, että käyttäjille usein muodostuu voimakas tunneside omaa profiiliaan kohtaan ja profiili voi toimia päiväkirjan tapaan koosteena oman elämän huippukohdista ja tärkeistä muistoista. Siitä syystä profiilia ei usein haluta

poistaa kokonaan, vaikka sen aktiivinen käyttö vähentyisikin (Robards ym. 2018). Kuitenkin myös käytön vähentäminen voi olla usein haastavaa Facebookin (sekä muiden sosiaalisen median palvelujen) addiktoivan vaikutuksen takia. Muun muassa niin kutsutut riippuvuusalgoritmit toimivat tehtävässään pitäen käyttäjät alustalla mahdollisimman pitkään ja tällainen riippuvuusalgoritmien addiktiota edistävä toiminta on myös omalta osaltaan herättänyt keskustelua ja saanut aikaan paljon eettisiä huolenaiheita. (Montag ym. 2019). Näin ollen voidaan todeta, että Facebookin suuri suosio ei ainakaan kaikilta osin selitykään alustan ylivertaisilla ominaisuuksilla muihin sosiaalisen median alustoihin verrattuna, vaan enemmänkin sen kyvyllä integroitua osaksi yhteiskuntaa ja aiheuttaa sen käyttäjille sekä psyykkistä että käytännöllistä riippuvuutta (Sujon ym. 2018).

### **3.3 Facebook informaation lähteenä**

Yhä suurempi osa väestöstä käyttää sosiaalista mediaa jokapäiväiseen tiedonhakuun (Sin & Kim 2014). Facebook toimiikin monelle nykyään uutiskanavan roolissa, joten sillä on siten paljon vaikutusvaltaa ihmisten tavoittaman informaation kannalta (Alvarado & Waern 2018; Lee ym. 2017). Kim ym. (2014) tekemän tutkimuksen mukaan yhteisöpalveluja käytetään eniten sosiaalisten suhteiden ylläpitoon ja seuraavaksi eniten uutisten lukemiseen. Eräiden tutkimusten mukaan, jopa 60 % milleniaaleista käyttää Facebookia pääasiallisena uutislähteenä politiikkaan ja hallintoon liittyvän tiedotuksen osalta (Alvarado & Waern 2018).

Facebookin merkitys tiedon ja uutisten lähteenä korostuu erityisesti kriisien vallitessa. Esimerkiksi mielipiteitä jakavat poliittiset kiistat (Lee ym. 2017) sekä maailmalla vallitsevat pandemiat (Sharma ym. 2017; Gradinetti 2021) herättävät ja kiihdyttävät vahvasti keskustelua Facebookissa, aikaansaaden samalla paljon juoruja sekä valeuutisia ja salaliittoteorioita aiheiden ympärillä. Esimerkiksi Zika viruksen vallatessa Amerikkaa, tutkittiin Facebookin vaikutusta pandemiaan liittyvän informaation levittämisessä. Tutkimuksissa todettiin mm., että valeuutiset ja disinformatiiviset julkaisut levisivät merkittävästi nopeammin ja saavuttivat huomattavasti enemmän julkisuutta käyttäjien keskuudessa, kuin viralliset julkaisut ja tiedotukset pandemiaan liittyen. (Sharma ym. 2017.) Tähän vaikuttaa osaltaan varmasti myös klikkiotsikoiden psykologisiin syihin liittyvä suuri suosio. Samankaltaista liikehdintää informaation leviämisen osalta on

havaittu myös tällä hetkellä vallitsevan COVID-19 pandemiaan liittyvien julkaisujen ja tiedotusten osalta (Gradinetti 2021).

Sosiaalisen median kautta tapahtuva informaation (ja disinformaation) jakaminen korostuu erityisesti maissa, joissa valtamedia on vahvasti kontrolloitua, kuten esimerkiksi Kiinassa, jolloin internet puolestaan tarjoaa vapaamman alustan kansan mielipiteiden jakamiselle (Sharma ym. 2017). Oikein käytettynä sosiaalinen media voi siis myös tuoda paljon hyviä puolia tiedon jakamiseen, esimerkiksi mahdollistaen demokraattisemman ympäristön sananvapauden toteuttamiselle (Kim ym. 2014). Kuitenkin juuri julkaisujen ja sisällön vahva algoritminen kontrollointi, esimerkiksi suosittelujärjestelmiä käyttäen, voidaan nähdä yhtenä suurena esteenä tällaiselle toivotulle demokratialle ja siten tämä ehkäisee mahdollisuuksia käyttää sosiaalista mediaa luotettavana informaation lähteenä (Bolsover 2017).

Sosiaalisesta mediasta saatava informaatio on pääsääntöisesti käyttäjien itse laatimaa. Koska sosiaalisessa mediassa ei käytännössä toteudu juurikaan informaation laadunvalvontaa, sen sisällön luotettavuus vaihtelee merkittävästi. Julkaisut ovat monesti melko lyhyitä, mikä voi aiheuttaa väärinymmärryksiä myös yksityiskohtien ja kontekstin puutteesta johtuen, vaikeuttaen samalla informaation luotettavuuden arviointia käyttäjille. (Kim ym. 2014.) Tutkimuksessaan Kim ym. (2014) tarkastelivat sosiaalisen median käyttäjien lähdekritiikkiä ja yhteisöpalveluiden kohdalla informaation luotettavuuden tarkasteluun käytetyt pääasialliset menetelmät olivat julkaisun kommenttien arvioiminen ja muiden käyttäjien mielipiteiden tarkastelu sekä kirjoittajan profiiliin tutustuminen. Käyttäjät eivät juuri koskaan hakeneet virallisia lähteitä julkaisulle tai vertailleet sosiaalisen median julkaisuja virallisiin kirjoituksiin. Samaisen Kimin ym. (2014) tutkimuksen mukaan yhteisöpalveluiden tapauksessa, käyttäjät näkivät yleensä varsin vähän vaivaa informaation luotettavuuden arviointiin tai muihin lähteisiin vertailuun. Juorut ja epäluotettava informaatio leviävät sosiaalisessa mediassa hyvin nopeasti, jolloin toistuvasti saman informaation näkeminen useiden eri sivustojen kautta voi saada lukijan mieltämään informaation luotettavaksi, vaikkei siihen todellisuudessa olisikaan perusteluja tai lähteitä. Näin ollen, ennen kuin sosiaalista mediaa voidaan käyttää aidosti luotettavana informaation lähteenä, käyttäjille vaadittaisiin ainakin kattavaa koulutusta luotettavien lähteiden löytämiseen ja kriittiseen informaation luotettavuuden arviointiin. (Kim ym. 2014.)

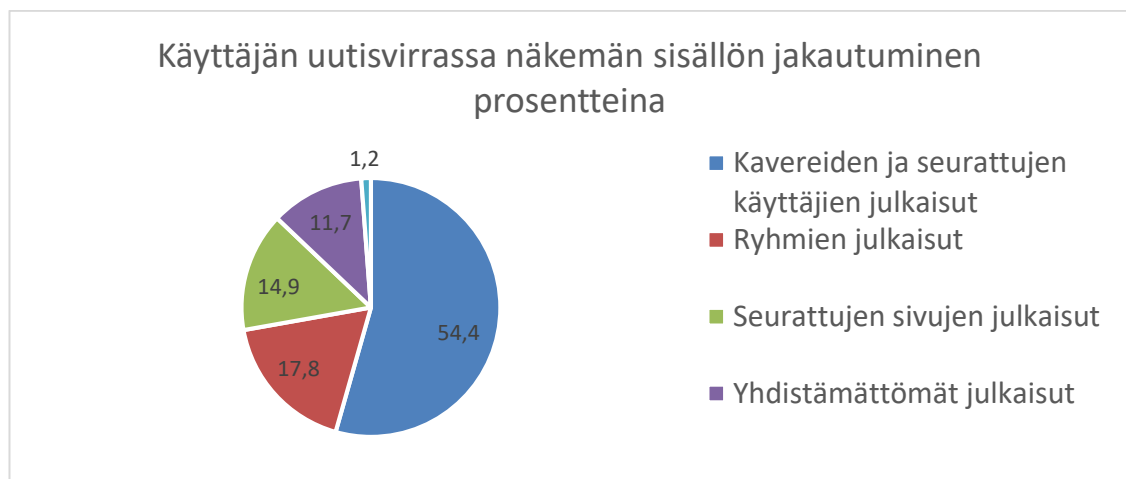
## 4 Facebookin suosittelujärjestelmä

### 4.1 Suosittelujärjestelmän toiminta

Facebook pitää yllä niin kutsuttua Läpinäkyvyys keskusta (englanniksi *Transparency Center*), joka esittelee Facebookin läpinäkyvyys käytäntöjä ja ominaisuuksia erilaisten raporttien muodossa. Läpinäkyvyys keskus on kaikkien tavoitettavissa internet selaimen kautta osoitteessa [transparency.fb.com](https://transparency.fb.com) (haettu 9.1.2022). Tämän lisäksi yhtiö laatii jatkuvasti erilaisia artikkeleja liittyen heidän palveluihinsa ja niiden toimintaan. Nämä on löydettävissä selaimella osoitteesta [about.fb.com](https://about.fb.com) (haettu 10.1.2022). Esitellään seuraavaksi näiden joukosta muutamia tutkimuksen kannalta mielenkiintoisia kirjoituksia liittyen uutisvirran sisältöön ja sen suosittelujärjestelmään.

Läpinäkyvyys keskukselta löytyy muun muassa raportti, jossa eritellään tarkemmin, millaista sisältöä käyttäjien uutisvirrassa näytetään (englanniksi *Widely Viewed Content Report*). Raportti on laadittu vuoden 2021 kolmannen neljänneksen aikana kerättyyn dataan perustuen, eli aikaväliltä 1.7.–30.9.2021 ja se kertoo siis, millaisesta sisällöstä tyypillinen uutisvirta koostuu. Raportti on laadittu ainoastaan Yhdysvaltalaisen Facebook käyttäjien dataan perustuen, mutta oletetaan sen edustavan riittävällä tarkkuudella tyypillistä tilannetta myös muualla maailmassa. Lisäksi on huomioitavaa, että raportissa käsitellään ainoastaan uutisvirran orgaanista sisältöä (englanniksi *organic content*), jolla tarkoitetaan muutoin kaikkea uutisvirrassa esiintyvää sisältöä pois lukien mainokset (Transparency Center 2021). Tyypillinen sisältö Facebookin uutisvirrassa jakautuu siis seuraavan taulukon mukaisesti eri julkaisutyyppien kesken.

Taulukko 1 Uutisvirran sisällön jakautuminen julkaisutyypeittäin



Taulukosta 1 nähdään, että 81,1 % uutisvirran sisällöstä koostuu kavereiden, seurattujen käyttäjien ja sivujen julkaisuista, sekä käyttäjän liittymiin ryhmiin jaetusta sisällöstä. Jäljelle jäävä osuus koostuu yhdistämättömistä julkaisuista (englanniksi *unconnected posts*) 11,7 % ja muusta sisällöstä 1,2 %. Yhdistämättömällä sisällöllä tarkoitetaan sellaista sisältöä, johon käyttäjä ei itse seuraamalla ole sitoutunut, mutta järjestelmä suosittelee sitä käyttäjälle, koska sen arvellaan kiinnostavan häntä. Kaikkea harvemmin nähtyä sisältöä, kuten esimerkiksi tapahtumissa julkaistu sisältö sekä kirjausvirheet kuvataan taulukossa muuna sisältönä. (Transparency Center 2021.)

Tästä raportista on hyvä kuitenkin huomioida muutamia kohtia. Ensinnäkin yhdistämättömän sisällön osuus kaikesta sisällöstä on huomattava ja toisaalta sen selitys on jätetty hieman vajaaksi. Yhdistämätön sisältö kattaa mm. *Sinulle suositeltua* -julkaisut (Transparency Center 2021) sekä esimerkiksi kaveri-, tapahtuma- ja ryhmäehdotukset (Lada ym. 2021), mutta jättää kuitenkin avoimeksi, että muitakin mahdollisuuksia on. Toinen merkittävä huomio on se, että vaikka uutisvirrassa selkeästi korostuu sisältö, jota käyttäjä itse on halunnut seurata, raportti ei kuitenkaan ota kantaa siihen, millä perusteilla tästä kaikesta vain osa valikoituu näytettäväksi sekä missä järjestyksessä. Lisäksi kolmantena huomiona jo edelläkin mainittu puutteellisuus raportissa, eli mainosten pois lukeminen tilastosta. Mainosisällöksi lasketaan kaikki sellainen sisältö, johon on käytetty edes jotain Facebookin tarjoamista mainontatyökaluista julkaisun levittämiseksi, joten näitä voivat olla siis muutkin, kuin ainoastaan sponsoroiduiksi merkityt julkaisut (Transparency Center 2021). Mainonnan osuus on kuitenkin jo silminnähdenkin merkittävä Facebookin uutisvirrassa, eikä sitä tästä syystä sovi kokonaan sivuuttaa.

Facebook on laatinut myös artikkeleita, joissa pyritään avaamaan sitä, kuinka uutisvirran suosittelualgoritmit ennustavat käyttäjää mahdollisesti kiinnostavaa sisältöä. Nämä artikkelit tarjoavat jokseenkin parempia selityksiä sille, miksi tietyt julkaisut valikoituvat uutisvirtaan ja toiset eivät. Kertomansa mukaan, Facebook pyrkii olemaan mahdollisimman läpinäkyvä uutisvirran algoritmien toiminnan suhteen, mutta he myöntävät myös, että uutisvirran toiminnan taustalla on niin kompleksi järjestelmä, että sen jokaisen yksityiskohdan selittäminen olisi erittäin haasteellista. (Lada ym. 2021.) He kuitenkin kertovat pyrkivänsä siihen, että jokaiselle käyttäjälle näytettäisiin juuri heille mielekästä sisältöä ja perustelevat tätä asettamalla uutisvirran keskeisimmäksi arvoksi ihmisten tuomisen lähemmäksi toisiaan (Mosseri 2018).



Yksinkertaistettuna järjestelmä määrittää viimeaikaisen toiminnan perusteella, mikä sisältö olisi kyseiselle käyttäjälle kaikista mielenkiintoisinta ja mihin sisältöön hän todennäköisimmin sitoutuu sen nähdessään. Mielenkiintoisuutta määrittäviä tekijöitä ovat mm. ketä tai mitä käyttäjä on seurannut viime aikoina, minkä tyyppisiin julkaisuihin (esim. kuva, video, teksti, linkki jne.) hän on sitoutunut useimmin, tai aiheen relevanttius vaikkapa demografisten tekijöiden tai läheisten kavereiden sitoutumisen mukaan arvioituna. Sitoutumiskeinoja puolestaan ovat mm. julkaisuun reagointi tai kommentoiminen, videon katsominen, tai julkaisun jakaminen jne. Tilanteeseen vaikuttavia tekijöitä on siis lukuisia. Näiden kunkin yksittäisen attribuutin perusteella algoritmi antaa kullekin julkaisulle luokituksen. Mitä korkeampi julkaisun saama kokonaisluokitus on, sitä ylempänä se näkyy kyseisen käyttäjän uutisvirrassa. (Lada ym. 2021.) Siispä lähes kaikki sisältö, mitä uutisvirrassa nähdään, on henkilökohtaisesti räätälöity kullekin käyttäjälle ja siten on oikeastaan varsin epätavallista, että eri käyttäjät näkisivät samoja julkaisuja uutisvirrassaan (Transparency Center 2021).

Siispä kaikki toiminnot, kuten esimerkiksi kavereiden lisääminen, sivujen seuraaminen, ryhmiin liittyminen ja kaikenlaiset käyttäjien väliset interaktiot muovaavat käyttäjän uutisvirtaa jatkuvasti ja näin uutisvirta siis pyrkii yhdistämään käyttäjän hänelle tärkeisiin asioihin (Sethuraman 2021). Facebook tarjoaa käyttäjille myös joitakin ominaisuuksia oman uutisvirran kokemuksen räätälöimiseen. Ominaisuudet, kuten *lopeta seuraaminen*, *piilota* tai *näytä ensimmäisenä* mahdollistavat sisällön välittömän kontrolloimisen käytännössä sekä lisäksi näiden ominaisuuksien käyttäminen toimii myös palautteena suosittelujärjestelmälle, jotta se osaa huomioida nämä preferenssit jatkossa uutisvirran räätälöimisessä (Mosseri 2016). Myös uusi *Suosikit*-toiminto mahdollistaa sen, että käyttäjä voi halutessaan lisätä tiettyjä henkilöitä tai sivuja suosikkiensa listalle, jolloin suosittelujärjestelmä priorisoi näiden julkaisuja ja ne nousevat uutisvirrassa aina kärkeen. Päinvastoin on myös mahdollista piilottaa kokonaan tai hetkellisesti jäädyttää haluamiensa henkilöiden tai sivujen julkaisut, jolloin niitä ei näytetä uutisvirrassa ollenkaan. (Sethuraman 2021.)

Henkilökohtaisten preferenssien lisäksi uutisvirran sisältöä määrittää Facebookissa toteutuva julkaisujen moderointi. Moderoinnin tarkoituksena on poistaa ei-toivottua sisältöä uutisvirrasta ennalta laadittujen standardien mukaisesti, kuten esimerkiksi disinformaatiota, spämmijulkaisuja tai vaikkapa itsetuhoisuuteen kannustavaa sisältöä

(Mosseri 2018). Suosittelujärjestelmä ei kuitenkaan erikseen suosi tietynlaisia lähteitä tai ideologioita, vaan pyrkii käyttäjältä keräämänsä palautteen perusteella laatimaan uutisvirran juuri häntä kiinnostavista aiheista ja lähteistä. Facebookin mukaan tämä on eettisesti oikea ratkaisu, minkä lisäksi he uskovat, että tällainen menettely on myös kannattavaa liiketoimintaa. He ovat vahvasti sitä mieltä, että kun käyttäjät näkevät itseään kiinnostavaa sisältöä, he ovat tyytyväisempiä ja viettävät enemmän aikaa alustalla. (Mosseri 2016.) Tämä herättää kuitenkin kysymyksiä Facebook algoritmien todellisesta tavoitteesta, sekä mm. some-addiktioon liittyvistä ongelmakohdista, mutta jätettäköön se kullekin lukijalle itselleen arvioitavaksi. Lisäksi eräs uutisvirran sisältöä muokkaava tekijä on se, että suosittelujärjestelmä myös suosii ensisijaisesti sisältöä, joka kannustaa autenttiseen keskusteluun käyttäjien välillä. Tämä liittyy myös uutisvirran arvoihin ihmisten yhdistämisestä. (Mosseri 2018.) Tämä siis tarkoittaa käytännössä esimerkiksi sitä, että algoritmit antavat alemman luokituksen sisällöttömään sitoutumiseen kannustaville julkaisuille, vaikka ne eivät varsinaisesti kuitenkaan riko Facebookin sääntöjä. Tällaiset julkaisut sisältävät yleensä niin kutsutun sitoutumissyötin (englanniksi *engagement bait*), kuten ”tykkää tästä, jos...” tai ”kommentoi tähän, jos...”. (Silverman & Huang 2017.)

## 4.2 Uutisvirrassa toteutuvat läpinäkyvyystoimet

Ennen varsinaista tutkimusta Facebookin uutisvirtaa tarkastelemalla on koottu listaus Facebook-käyttäjälle konkreettisesti näkyvistä läpinäkyvyystoimista uutisvirrassa, joka esitellään seuraavaksi tässä luvussa. Varsinainen haastattelututkimus ja sen kulku on koottu tätä listausta mukaillen. Tähän ratkaisuun päädyttiin siitä syystä, että palveluntarjoajien omat selostukset läpinäkyvyyden suhteen voivat usein olla geneerisiä, häilyviä ja jokseenkin kaunisteltuja, eivätkä ne siten kuvaa todellista käyttäjäkokemusta. Edellisessä luvussa esiteltyjä Facebookin omasta materiaalista koottuja uutisvirran läpinäkyvyyteen liittyviä kommentointeja on kuitenkin myös yhdistelty tähän uutisvirran tarkastelun kautta kerättyyn empiiriseen materiaaliin.

Facebookin uutisvirrassa on havaittavissa joitakin ominaisuuksia, joiden kautta uutisvirrassa esiintyvää algoritmisesti suositeltua sisältöä pyritään selittämään käyttäjälle eli saamaan suosittelujärjestelmää läpinäkyvämmäksi. Tätä tutkimusta varten on tarkasteltu muutamien vapaaehtoisten Facebookin uutisvirtoja. Näin tutkimalla sieltä on

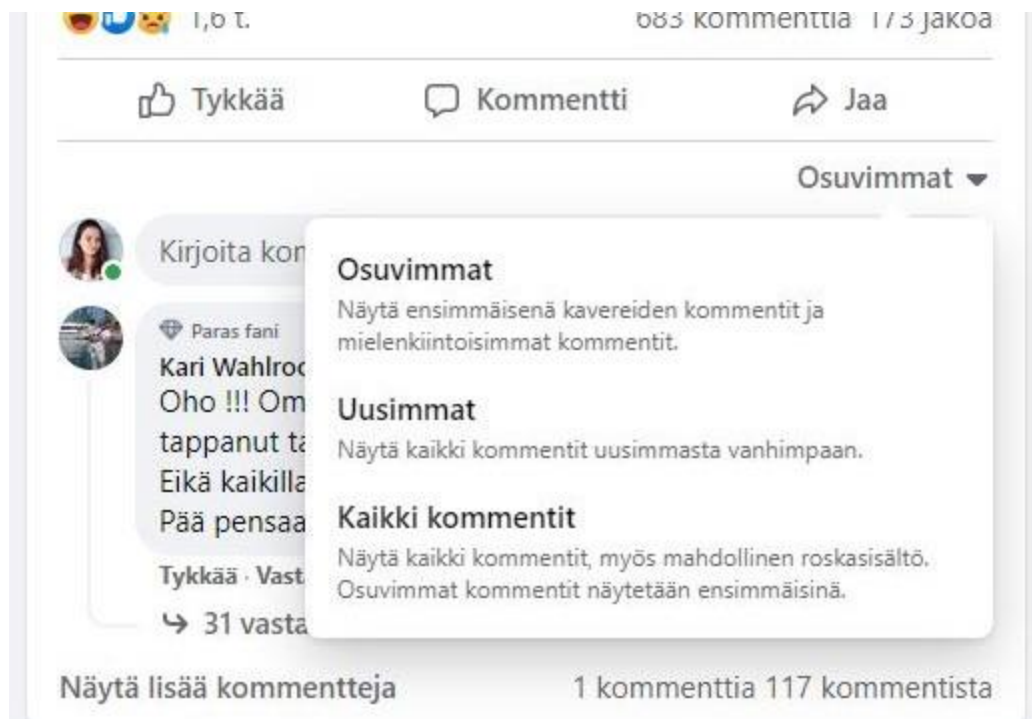
voitu tunnistaa seuraavaksi lueteltavat käyttäjälle uutisvirrassa esiintyvät suositusten läpinäkyvyyteen pyrkivät ominaisuudet, joita myös käytetään tämän tutkimuksen viitekehystenä. Osa näistä on yhdistelty käsittämään samaa ominaisuutta niiden samankaltaisuudesta johtuen.

1. Sinulle ehdotettua
2. Äskettäin kommentoitu/Äskettäin tykätty
3. X kommentoi tätä/X merkittiin tähän/X tykkää tästä
4. Sivujen luokittelu (*satiirinen sivu*, perusteltu)
5. Kommenttien luokittelu (*osuvimmat*, *viimeisimmät*, *kaikki*)
6. Sponsoroitu (mainokset, perusteltu)
7. Tähän kauppaan on lisätty uusia kohteita/Näytä kauppa
8. Ihmisiä, jotka saatat tuntea/Seurattavia sisällöntuottajia/Ryhmäehdotukset
9. Tapahtumaehdotukset/X on kiinnostunut tästä tapahtumasta

Nämä ominaisuudet toimivat uutisvirrassa siten, että julkaisun alussa on mainittu jokin yllä mainituista ilman erityisiä lisätoimintoja. Kaikissa julkaisuissa ei tällaista aina toki ole ollenkaan, esimerkiksi kavereiden päivitykset näkyvät usein sellaisinaan ilman erityistä lisäselitystä. Toiminnoiltaan poikkeuksellisia näistä listatuista ominaisuuksista ovat kommenttien luokittelu, sivujen luokittelu satiirisiksi sekä mainokset (eli *Sponsoroitu*), joten esitellään näitä kolmea seuraavaksi hieman tarkemmin.

Kommenttien luokittelu -ominaisuus löytyy kunkin julkaisun kommenttikentän yläreunasta. Oletuksena näkyvissä on aina valinta *Osuimmat* ja toiminto vaatii käyttäjältä yhden klikkauksen tekstin kohdalta, jotta muut vaihtoehdot tulevat esiin. Tämän toiminnon indikoimiseksi tekstin vieressä on pieni kolmion muotoinen nuolikuvake, joka osoittaa alaspäin. Kun vaihtoehdot klikataan esiin, kunkin valittavissa olevan vaihtoehdon alapuolella on lisäksi lyhyt seliteteksti, jotta vaihtoehdot olisivat käyttäjälle selkeämpiä ja paremmin ymmärrettävissä. Tämäkin siis osaltaan lisää kommenttien luokittelu -toiminnon läpinäkyvyyttä käyttäjälle. Kommenttien luokittelu -

toiminto saattaa kuitenkin poiketa tästä tietyissä tapauksissa, esimerkiksi jos kommentteja on vain hyvin vähän, ominaisuutta on saatettu rajata tai se ei ole lainkaan käytettävissä kyseisen julkaisun kohdalla. Ominaisuutta havainnollistaa kuva 1.



Kuva 1 Kommenttien luokittelu

Mainosten tapauksessa julkaisun yläreunassa mainitaan mainostettavan organisaation, brändin tai tuotteen nimi ja heti sen alapuolella teksti *Sponsoroitu* (kuvassa 2 englanniksi *Sponsored*), joka jo itsessään toimii läpinäkyvyyttä edistävänä tekijänä kertoen käyttäjälle, että kyseessä on mainos. Kun cursorin vie tekstin päälle, se muuttuu alleviivatuksi indikoiden, että tekstiä voi klikata. Tekstiä klikkaamalla käyttäjä ohjataan sivulle, josta hän voi lukea yleistä tietoa Facebook mainonnasta ja mainonnan kohdentamisesta. Lisäksi siinä tapauksessa, kun mainostaja on ilmoittanut mainoksen liittyvän sosiaalisiin ongelmiin, vaaleihin tai politiikkaan, on *Sponsoroitu* tekstin vieressä myös ilmoitettu, kuka mainoksesta on maksanut (kuvassa 2 englanniksi *Paid for by...*). Myös tätä voi klikata, jolloin käyttäjä näkee tämän informaation sekä mainostajan yhteystiedot. Kuva 2 havainnollistaa sponsoroidun sisällön näkymää uutisvirrassa.



Kuva 2 Sponsoroitu

Jos taas käyttäjä haluaa lisätietoa juuri kyseisen mainoksen kohdentamiseen liittyen, joutuu hän ensin klikkaamaan mainoksen oikeassa yläreunassa olevaa kuvaketta ja sitten valitsemaan *Miksi näen tämän mainoksen?*, jonka jälkeen käyttäjälle näytetään selitys sille, millä perusteella kyseinen mainos on hänelle kohdennettu. Tämä siis kuitenkin vaatii käyttäjältä jo muutaman klikkauksen. Lisäksi kyseisen toiminnon antamia vastauksia voidaan pitää hyvin geneerisinä, eikä niistä nähdä olevan juurikaan todellista hyötyä. Kuva 3 tarjoaa tyypillisen esimerkin tällaisesta Facebookin tarjoamasta vastauksesta.



Kuva 3 Miksi näet tämän mainoksen

Kolmas toiminto, johon liittyy poikkeuksellisia ominaisuuksia, on sivujen luokittelu satiirisiksi. Sivuston ylläpitäjä voi halutessaan luokitella sivuston satiiriseksi. Tällöin kyseisen sivuston julkaisujen näkyessä käyttäjän uutisvirrassa, sivuston nimen

alapuolella on maininta *Satiirinen sivu*. Kun kursori vietään tekstin päälle, se muuttuu alleviivatuksi indikoiden, että sitä on mahdollista klikata. Klikkaamalla tekstiä käyttäjälle annetaan tarkennus, mitä satiirinen sivu tarkoittaa ja miksi tämä tarkennus on haluttu mainita kyseisen sivun julkaisujen yhteydessä. Tällaisesta lisäselityksestä on esitetty havainnollistava esimerkki kuvassa 4.



Kuva 4 Satiirinen sivu

(Käännös: **Mitä ovat satiiriset sivut?** Ne ovat ihmisille kanava sosiaaliseen kommentointiin korostaen aihetta humoristisin, liioitelluin ja absurdein keinoin. **Miksi ne ovat merkittäviä satiirisiksi sivuiksi?** Satiiristen sivujen julkaisut voivat näyttäytyä hyvin samankaltaisina kuin julkisten tahojen tai perinteisten uutislähteiden jakamat julkaisut. Sivut voivat merkitä itsenä satiirisiksi sivuiksi välttääkseen sekaannuksia.)

## 5 Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksessa käytettyjä tutkimusmenetelmiä. Ensin käydään läpi tutkimukseen valikoitunutta metodologiaa, sitten aineistonkeruuta ja lopulta avataan tutkimuksessa käytettyjä analyysimenetelmiä.

### 5.1 Metodologia

Tutkimuksessa käytetään metodologiana laadullista tutkimusta. Laadullisessa tutkimuksessa halutaan pyrkiä ymmärtämään tapahtumaa tai tietyn tilanteen toimintaa ja toisaalta antamaan teoreettisesti mielekäs tulkinta tutkittavasta ilmiöstä. Ei siis ole tarkoituksen mukaistakaan pyrkiä tilastollisiin yleistyksiin. (Eskola & Suoranta 1998.) Tässä tutkimuksessa käytetään laadullista lähestymistapaa, sillä halutaan saada syvempää käsitystä tutkittavasta ilmiöstä (Eriksson & Kovalainen 2008). Laadullisella tutkimuksella voidaan syventää ymmärrystä aiheen ympäriltä juuri halutusta näkökulmasta (Eskola & Suoranta 1998) eli tässä tapauksessa yksityishenkilöiden kannalta. Eriksson & Kovalainen (2008) korostavat laadullisessa tutkimuksessa uuden tiedon jatkuvaa reflektointia. Käytännössä tällä he tarkoittavat sitä, että koko prosessin ajan on tärkeää yhdistellä saatua uutta tietoa aiemmin muodostettuihin kokonaisuuksiin, sekä jatkuvasti arvioida tätä uutta tietoa kriittisesti. Tärkeitä reflektoitavia tarkastelukysymyksiä ovat esimerkiksi: kuinka tieto on tuotettu, sekä onko tieto kuvailtu ja perusteltu asianmukaisesti. Tässä tutkimuksessa onkin pyritty implementoimaan tällaista jatkuvaa reflektiota tutkimusprosessiin.

Tutkimusmetodina käytetään yksilöhaastatteluja, joka on yksi kvalitatiivisen tutkimuksen yleisimmistä tutkimusmetodeista (Gill ym. 2008) ja soveltuu siten hyvin käytettäväksi tässä tutkimuksessa. Haastattelut toteutetaan joko kasvatusten tai videoyhteyden välityksellä. Sähköpostia tai muuta kirjallista viestintää ei kuitenkaan haluta käyttää, sillä haastatteluissa pyritään syvään mielipiteiden ymmärrykseen, jolloin aktiivinen vuorovaikutus ja keskustelu haastattelijan ja haastateltavan välillä ovat tärkeitä tutkimuksen onnistuneen toteutuksen kannalta. Edelleen keskustelun lisäämiseksi tutkimuksessa halutaan käyttää teemahaastattelua, jolloin haastattelijalla on valmiiksi useita teemaan sopivia avainkysymyksiä, mutta haastattelijalla voi näistä myös tarvittaessa poiketa esimerkiksi kysymällä lisäkysymyksiä laajentaakseen ymmärrystä aiheesta tai

haastateltavan henkilön näkemyksistä (Gill ym. 2008). Teemahaastattelussa kysymysten tarkka muoto ja järjestys voivat muuttua, mutta valmiiksi laaditun haastattelurungon avulla voidaan kuitenkin varmistaa, että kaikkien vastaajien kanssa käydään läpi kaikki samat aiheet haastattelun kuluessa (Eskola & Suoranta 1998).

## 5.2 Haastattelun kulku

Haastattelu koostuu kolmesta osiosta: 1) aiheeseen johdattelevat pohjustavat kysymykset, 2) ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaavat eli Facebookin uutisvirrassa tällä hetkellä toteutuviin läpinäkyvyys pyrkimykseen liittyvät kysymykset ja 3) toiseen tutkimuskysymykseen vastaavat eli käyttäjien mielipiteitä suosittelujärjestelmien läpinäkyvyydestä kartoittavat kysymykset. Näistä osioista kukin esitellään vielä tarkemmin omassa alaluvussa. Haastattelu etenee osio kerrallaan tässä järjestyksessä, mutta puolistrukturoitua haastattelumallia käytettäessä jokainen haastattelu on kuitenkin yksilöllinen ja kysymysten tarkka järjestys voi siten hieman poiketa tapauskohtaisesti.

Laadullisessa tutkimuksessa on hyvä käyttää harkinnanvaraista otantaa, sillä nimenomaan halutaan panostaa aineiston sekä analyysin laadukkuuteen eikä määrään (Eskola & Suoranta 1998). Tästä syystä, jo haastateltavia valittaessa on kerätty haastateltavien demografiset tekijät (ikä (Q1) ja sukupuoli (Q2)) sekä lisäksi tarkistettu valittujen henkilöiden sopivuus kohderyhmään. Siten tutkimukseen on valittu mukaan suomalaisia Facebook käyttäjiä, jotka omien sanojensa mukaan käyttävät Facebookia vähintäänkin lähes päivittäin (Q3) sekä myös käyttäessään aktiivisesti selaavat Facebookin uutisvirtaa (Q4). Näin tutkimukseen valikoitui mukaan kuusi henkilöä ja heidän luvallaan kaikki haastattelut äänitettiin. Toteutetut haastattelut ovat seuraavaksi lueteltuna taulukossa 2.

Taulukko 2 Toteutetut haastattelut

<b>Vastaaja (sukup. &amp; ikä)</b>	<b>Tunnus</b>	<b>Päivämäärä</b>	<b>Haastattelun kesto</b>
Nainen, 23	N23	5.12.2021	58 min
Nainen, 49	N49	7.12.2021	50 min
Nainen, 27	N27	7.12.2021	41 min
Mies, 27	M27	9.12.2021	42 min
Mies, 26	M26	10.12.2021	35 min
Nainen, 53	N53	30.12.2021	33 min



### 5.2.1 Pohjustavat kysymykset

Haastattelun ensimmäisen osion kysymykset eivät suoraan liity tämän tutkimuksen alussa listattuihin tutkimuskysymyksiin, mutta niiden tarkoituksena on avata keskustelua ja johdatella haastateltava aiheen ympärille. Ensimmäisen osion vastauksista voidaan myös havainnoida vastaajan suhtautumista aiheeseen ja arvioida vastaajan yleistä mielipidettä sekä aiempaa tietämystä suosittelualgoritmeista ja niiden toiminnasta. Ensimmäisen osion kysymyspatteristo on seuraavanlainen:

*(Q5) Osaatko sanoa miten julkaisut valikoituvat Facebookin uutisvirtaan omalla käyttäjälläsi? / Entä jollain muulla sosiaalisen median alustalla?*

*(Q6) Tuleeko mieleen esimerkkitulannetta, jossa olisit itse kohdannut sisällön suosittelua Facebookissa? / Entä jollain muulla sosiaalisen median alustalla?*

*(Q7.1) Osaatko arvioida, miksi juuri tätä suositeltiin sinulle?*

*(Q7.2) Onko kyseisen tilanteen suositus mielestäsi hyvä tai huono asia?*

*(Q8) Tuleeko mieleen esimerkkitulannetta, jossa kokisit suositukset erityisen hyvänä asiana käyttäjän kannalta? / Entä huonona?*

Eräs yleinen tulokulma laadullisen aineiston lähestymiseen on narratiivinen lähestymistapa, sillä ihmisten maailman perusta on tarinoiden kertomisessa ja kuuntelemisessa (Eskola & Suoranta 1998). Tällaista narratiivista lähestymistapaa on haluttu käyttää erityisesti haastattelun ensimmäisessä osiossa. Siispä vastaajia onkin haluttu kannustaa kertomaan aiemmista kohtaamisistaan suosittelualgoritmien kanssa.

### 5.2.2 Uutisvirran tarkastelu

Toisessa osiossa selataan yhdessä vastaajan suostumuksella Facebookin uutisvirtaa vastaajan Facebook profiilia käyttäen. Vaihtoehtona olisi selata uutisvirtaa haastattelijan profiilia käyttäen, mikäli haastateltava kieltäytyisi näyttämästä omaansa. Kuitenkin kaikki tähän tutkimukseen valikoituneet osallistujat suostuivat ensisijaisen suunnitelman mukaiseen menettelyyn, joten varotoimenpiteisiin ei tarvinnut turvautua. Tämän osion tarkoituksena on vastata ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Kartoitetaan siis sitä, kuinka käyttäjät suhtautuvat Facebookin etusivulla toteutuviin läpinäkyvyystoimiin.

Poikkeuksena tästä on patteriston viimeinen kysymys (Q9.4), joka toimii ennemminkin pohjustavana kysymyksenä toiseen tutkimuskysymykseen liittyen. Toinen osio toteutetaan siten, että selataan yhdessä vastaajan Facebookin uutisvirtaa, kunnes kohdataan kaikki tai mahdollisimman moni edellisessä luvussa esitellyistä Facebookin uutisvirrassa esiintyvistä läpinäkyvyyspyrkimyksistä. Kunkin tapauksen kohdalla vastaajalta kysytään seuraavan kysymyspatteriston mukaiset kysymykset:

*(Q9.1) Oletko huomannut tällaisen ennen?*

*(Q9.2) Millaisia ajatuksia tämä herättää?*

*(Q9.3) Onko tämä sinusta hyödyllinen ominaisuus? Miksi? / Miksi ei?*

*(Q9.4) Voisiko tämä olla mielestäsi selitetty jotenkin paremmin? Kehittäisitkö tätä toimintoa jotenkin?*

### 5.2.3 Preferenssien kartoittaminen

Kolmanteen osioon siirryttäessä varmistetaan, että vastaaja ymmärtää mitä tarkoittavat käsitteet suosittelujärjestelmä sekä suosittelujärjestelmän läpinäkyvyys sosiaalisen median tapauksessa. Tämä tapahtuu keskustelun kautta, jossa nämä käsitteet esitellään ennalta laaditun puheenvuoron mukaisesti. Kolmannen osion tarkoituksena on vastata tutkimuksen toiseen tutkimuskysymykseen eli kartoittaa sitä, millaisia preferenssejä Facebook käyttäjillä on uutisvirran suosittelujärjestelmän läpinäkyvyyden suhteen. Vastausta haetaan seuraavan kysymyspatteriston kautta.

*(Q10) Arvostatko suosittelujärjestelmän läpinäkyvyyttä? Mitä asioita siinä arvostat tai mitä et?*

*(Q11) Voisiko Facebookissa olla (edellisessä osiossa nähtyjen lisäksi) jotain muunlaisia/täydentäviä tapoja tehdä sisällön suosittelusta läpinäkyvämpää? Esimerkiksi jokin, mikä jo jollain toisella sosiaalisen median alustalla toteutuu.*

*(Q12) Keksitkö jonkin kokonaan uuden tavan lisätä tai kehittää suosittelujen läpinäkyvyyttä Facebookin uutisvirrassa?*

Näiden varsinaisten kolmannen osion kysymysten jälkeen vastaajalle annetaan vielä tilaa kertoa mitä tahansa ajatuksia, kysymyksiä tai kommentteja haastattelun aiheisiin liittyen.

Tämän lisäkysymyksen kautta voidaan havaita tutkimuksesta käyttäjiä eniten askarruttavia aiheita sekä edelleen täydentää aiempien kysymysten vastauksia.

*(Q13) Jäikö mieleen jotain, mitä olisit halunnut aiheeseen liittyen vielä kommentoida tai jokin teema, mistä haluaisit keskustella vielä lisää?*

### **5.3 Analyysimenetelmät**

Laadullisen aineiston analyysi pyrkii ennen kaikkea luomaan selvyyttä aineistoon, sekä muokkaamaan sen selkeään ja mielekkääseen muotoon (Eskola & Suoranta 1998, 137). Tässä tutkimuksessa käytetään aineistolähtöistä analyysiä. Tällaisessa lähestymistavassa aineistoa käydään läpi useaan kertaan nostaten sieltä esiin toistuvia teemoja ja tulkintoja (Eskola & Suoranta 1998, 157). Tutkimuksessa käytettiin induktiivista eli aineistolähtöistä päättelyä, joten aineiston analyysivaihe aloitettiin jo haastattelujen aikana, mikä on hyvin tyypillistä siinä tapauksessa, kun tutkija itse myös suorittaa haastattelut (Hirsjärvi & Hurme 2008, 136). Käytännössä tutkimuksen analyysi tapahtui siis siten, että haastattelijä teki muistiinpanoja jo haastattelujen kuluessa tyypitellen haastatteluissa ilmeneviä havaintoja. Seuraavaksi äänitetyt haastattelut litteroitiin tekstimuotoisiksi dokumenteiksi, samalla täydentäen haastattelujen aikana laadittuja muistiinpanoja. Myös tätä tekstimuotoista aineistoa käytiin vielä läpi edelleen muistiinpanoja täydentäen. Näin kerätystä aineistosta sekä muistiinpanoista tunnistettiin teemoja, joiden huomattiin toistuvan useissa tapauksissa tai, jotka muutoin olivat tutkimusongelman kannalta mielenkiintoisia. Lopulta näitä löydettyjä teemoja vertailtiin myös aiemmin teorialuvuissa esiteltyihin teemoihin. Tutkimuksessa aineistoa käytetään niin sanotusti hitaan ajattelun apuvälineenä. Tällä tarkoitetaan periaatteellista lähestymistapaa laadullisen tutkimuksen aineistoanalyysiin, jossa aineistoa pidetään lähtökohtana teoreettiselle ajattelulle sekä lopulta tehtäville tulkinnoille. (Eskola & Suoranta 1998, 146.)

Aineiston analyysissä keskityttiin erityisesti tarkastelemaan vastaajien asenteita eri tapauksissa. Kunkin kysymyksen kohdalla kiinnitettiin huomiota siihen, onko mielipide aiheesta erityisen negatiivinen tai positiivinen vaiko jotain siltä väliltä. Tällaisen luokittelun kautta päästiin yhä tarkemmin tarkastelemaan ja selvittämään juurisyyt ja tekijöitä, jotka aiheuttavat tietynlaisia asenteita ja reaktioita vastaajissa. Käytännössä

analyysivaiheessa siis jatkettiin miksi-kysymysten sarjaa, kunnes lopulta juurisyitä voitiin tunnistaa.

Lunen ja Bergin (2017) mukaan laadulliseen tutkimukseen usein liittyy itse haastattelun kysymysten ja vastausten lisäksi muitakin elementtejä. Tässä tutkimuksessa käytetään näistä mm. havainnointia sekä nauhoitusta, jotta pelkkien sanojen lisäksi voidaan arvioida myös vastaajien asenteita ilmaisutavoista ja muusta nonverbaalista kielestä. Haastattelujen nauhoittaminen myös mahdollistaa aineiston perusteellisemmän läpikäymisen ja toistamisen, jolloin data ei perustu ainoastaan haastattelijan muistin tai muistiinpanojen varaan.

## 6 Tulokset

### 6.1 Miten käyttäjät suhtautuvat Facebookin uutisvirrassa toteutuviin läpinäkyvyystoimiin?

Tässä luvussa esitellään haastattelututkimuksen kautta saatuja tuloksia. Aloitetaan tulosten läpi käyminen ensimmäisen tutkimuskysymyksen kannalta eli siis haastattelun toisesta osiosta. Tulosten esittelyn pohjana käytetään luvussa 5 kuvattua listausta Facebookin uutisvirrassa esiintyvistä läpinäkyvyysominaisuuksista. Esitellään seuraavaksi kuhunkin ominaisuuteen liittyviä vastauksia yksitellen omissa alaluvuissaan.

#### 6.1.1 Sinulle ehdotettua

*Sinulle ehdotettua* -julkaisut saavat vastaajien keskuudessa yleisesti neutraalin vastaanoton. Nämä ehdotukset koetaan ulkoasultaan sekä ilmaisultaan selkeinä ja niiden ehdotuksia pidetään kiinnostavina ja relevantteina. Tarkempia selityksiä algoritmin toiminnalle ei kaivata, sillä käyttäjät osaavat itse perustella loogisia syitä suositusten taustalla.

Must toi on aika selkee, et mä oon just hakenu jotai itsenäisyyspäiväjuhlaan liittyvää ja just Googlettanu et Sanna Marin jatkoilla, ni nyt näit sit tulee. (N27)

Tän kohdalla mä en tarvii [perusteluita], koska mä luulen, et luultavasti pystyn perustelemaan sen, et minkä takii se on nyt tässä. (M27)

Syy-yhteydet koetaan siis ymmärrettävinä, mutta tämä ei ole niinkään itse läpinäkyvyysominaisuuden ansiota, vaan kielii ennemminkin hyvin tässä tarkoituksessaan toimivasta suosittelualgoritmista. Suhtautuminen itse läpinäkyvyysominaisuuteen on melko välinpitämätöntä. Toimintoa pidetään turhana, mutta myös harmittomana. Käyttäjien vastauksista on tulkittavissa, että ominaisuus ei tarjoa lisäarvoa käyttäjälle, eivätkä käyttäjät ole siitä kiinnostuneita, sillä he ohittavat nämä helposti suoraan kiinnittämättä ominaisuuteen juuri huomiota. Useat vastaajat jopa kertoivat, etteivät ole edes huomanneet kyseistä ominaisuutta aikaisemmin.

Nii emmä tiedä miks se [ominaisuus] siinä tarvis olla tai olla olematta. (N53)

Eipä tää nyt kauheen informatiivinen oo. (M26)

Toisaalta, jos ominaisuutta kehitettäisiin informatiivisemmaksi, voisi se toimia paremmin tarkoituksessaan ja siten palvelisi käyttäjiä myös tilanteissa, joissa yhteys julkaisun ja käyttäjän välillä ei ole niin selkeästi havaittavissa.

### 6.1.2 Äskettäin kommentoitu/Äskettäin tykätty

*Äskettäin kommentoitu/Äskettäin tykätty* -julkaisujen kohdalla käyttäjät ymmärtävät jollain asteella uutisvirran suosittelualgoritmin toimintaa ja tietävät, että mm. kommentoinnit ja reagoinnit nostavat hetkellisesti julkaisujen näkyvyyttä uutisvirrassa. Ominaisuus sinänsä on siis informatiivinen sekä yksinkertainen ja läpinäkyvyyspyrkimys on siten onnistunut.

Joo se on oikeestas aika selkee ainaki, et jos joku kommentoi, ni se näkyy hetken aikaa alussa, mut välil niitten postauksien järjestys muuttuu, et vaikka ne kattois heti uudestaa, ni ne on eri järjestykses erilail. (N49)

Onnistuneesta läpinäkyvyydestä huolimatta, näitä julkaisuja pidetään kuitenkin vastaajien keskuudessa ärsyttävinä, sillä niitä ei koeta relevanteiksi. Näiden julkaisujen kohdalla personointi on siis heikkoa ja suositus perustuu vain muiden käyttäjien viimeaikaiseen toimintaan. Huono personointi aiheuttaa haastattelujen perusteella huomattavaa turhautumista useissa vastaajissa.

Ei tosiaan kiinnosta [ko. julkaisu]. Enhä mä edes tiedä tätä ihmistä. (N53)

Tässä tapauksessa siis, vaikka läpinäkyvyys itsessään on onnistunut, eivät käyttäjät silti ole tyytyväisiä toimintoon, sillä suosittelualgoritmin ei tässä tapauksessa koeta toimivan hyvin ja sisällön personoitu kohdentaminen on näin ollen huonoa. Julkaisujen viimeaikaisuutta ei siten pidetä relevanttina kohdennus perusteena ja julkaisut aiheuttavat ärtymystä.

### 6.1.3 X kommentoi tätä/X merkittiin tähän/X tykkää tästä

*X kommentoi tätä/X merkittiin tähän/X tykkää tästä*: Näiden julkaisujen tapauksissa suosittelualgoritmin koetaan jälleen toimivan personoinnin osalta huonosti. Vastaajien mielestä algoritmi ei osaa tunnistaa kavereiden joukosta niitä käyttäjiä, joiden toiminta olisi itselle kiinnostavaa. Personointi ei siis ole onnistunut, eikä julkaisuja koeta kiinnostaviksi. Tämä aiheuttaa turhautumista, sillä näitä julkaisuja ei siten myöskään yleensä koeta mielenkiintoisiksi.

En oo millään tasolla kontaktissa hänen kans. En tiedä minkä takia noi nyt sit tuli mulle. (M27)

No toi on turhaa, koska noi on just jotai vanhoi frendeit kenen kans en oo enää tekemisis. (N27)

Ärsyttää et tulee jonku toisen sivulta joku tämmönen, mikä ei niinku kuulu oikeestaa mulle. (N49)

Yleisesti Facebookii selatessa mua ei kiinnosta mistä muut on tykkäilly. (N53)

Vastaajat tuntuvat ottavan algoritmin puutteellisen toiminnan jopa melko henkilökohtaisesti. Näiden julkaisujen kohdalla käyttäjät kaipaavat parempaa läpinäkyvyyttä, kun syy-yhteyttä ei osata kaivaa esiin itse. Selitys sinänsä on ymmärrettävä, mutta se jättää kuitenkin epäselväksi sen, miksi algoritmi yhdistää juuri tiettyihin henkilöihin ja tiettyihin toimintoihin. Facebook on pyrkinyt avaamaan tätä tarkemmin omissa julkaisuissaan (esim. Lada ym. 2021), mutta nämä ovat toki yleistäviä selityksiä tällaisista tilanteista, eivätkä siten tarjoa perusteluja tapauskohtaisesti. Suoraan uutisvirrasta läpinäkyvyyttä käyttäjälle ei siis näiden julkaisujen osalta oikeastaan löydy, ja siten julkaisut aiheuttavat hämmennystä vastaajien keskuudessa.

Millä idealla toi on mulle tullu ja just toi kommentti? Varmaa toi on kommentoinu vaikka mihinkä muuhunki videoo, et miks just tää? Et vois kyllä sitä avata iha enemmänki. (N23)

Mä en tiedä näänkö mä kaikkien [kavereiden toiminnot], mut aika paljo niit tulee ja mä en tiedä miksi se näkyy niin. Et näkyykö jonku tiettyjen ihmisten vai näkyykö kaikkien. Enkä tiedä mistä sen näkisi. (N49)

Näiden julkaisujen tapauksessa siis, sekä itse läpinäkyvyysominaisuutta, että suosittelualgoritmin toimintaa voidaan pitää käyttäjien näkökulmasta tarkasteltuna epäonnistuneena.

#### 6.1.4 Satiiriset sivut

*Satiirisista sivuista* ilmoittavaa ominaisuutta pidettiin vastaajien keskuudessa yksimielisesti hyvänä ominaisuutena (toimintoa esitelty luvussa 4.1). Hyvinä puolina koettiin erityisesti ominaisuuden informatiivisuutta, sillä se tarjoaa myös selkeitä lisätietoja klikkauksen päässä. Lisäksi ominaisuus on ulkoasultaan yksinkertainen, eikä siten sekavoita uutisvirran ulkoasua. Suhtautuminen on siis positiivinen kaikkien

vastaajien kohdalla, sillä ominaisuus kertoo informatiivisesti julkaisun taustoista ja selittää tämän käyttäjälle selkeästi. Tämä rakentaa parempaa luottamusta suosittelujärjestelmää kohtaan.

Toisaalta tämä ominaisuus on kuitenkin sinänsä poikkeuksellinen muihin tässä tutkielmassa tarkasteltuihin verrattuna, että se ei varsinaisesti kerro siitä, miksi juuri tämä julkaisu näytetään käyttäjän uutisvirrassa. Syy-yhteys osataan kuitenkin muodostaa itse, sillä tämän tutkimuksen kaikissa tapauksissa käyttäjä oli itse seurannut näitä sivuja eikä julkaisujen esiintyminen siten aiheuttanut hämmennystä käyttäjissä, jolloin ominaisuus sai hyvän vastaanoton ja sitä pidettiin hyvänä läpinäkyvyyttä edistävänä tekijänä uutisvirrassa.

### 6.1.5 Kommenttien luokittelu

*Kommenttien luokittelu* -ominaisuudesta tykätään sen antaman kontrollin/kontrollin tunteen vuoksi. Toisaalta ominaisuus saa kuitenkin moitteita sen jokseenkin huonosta toiminnasta ja epäselkeydestä erityisesti osuvimpien kommenttien kohdalla. Nämä aiheuttavat jossain määrin epäluottamusta ja turhautumista vastaajien keskuudessa. Myös ominaisuuden läpinäkyvyydessä nähdään osittain puutteita. Kommenttien luokittelu -ominaisuuden käytännön toimintoja esiteltiin aiemmin luvussa 4.1.

*Kaikki* kommentit koetaan selkeänä, eikä se siten aiheuta sen suurempia reaktioita vastaajissa. *Osuvimpien* kommenttien selitykseksi järjestelmä kertoo: ”näytä ensimmäisenä kavereiden kommentit ja mielenkiintoisimmat kommentit”. Käyttäjien mielestä maininta kommenttien mielenkiintoisuudesta on geneerinen ja tulkinnanvarainen, ja toisaalta kavereiden kommenttien esiin nostaminen jakaa mielipiteitä ja suhtautuminen tähän on tilannesidonnaista. Toisaalta osuvimpien kommenttien hyvänä puolena pidetään sen kykyä suodattaa roskasisältöä, kuten esimerkiksi käyttäjien tögäilyä. Toiminnon selitettävyydeltä toivottaisiin kuitenkin parannusta.

Mä en tajuu et mihi toi perustuu toi osuimmat et sit täl on aina joku Marjaliisa [tuntematon henkilö] puhumassa jostai typeristä mielipiteistään. (N27)

Noist ois kiva tietää, että miks joku on ja kenen mukaan osuvin ja miks ne valikoituu. Vois olla samallai ko niis niissä jossai mainoksissa tai uutisis tai jossai et minkä hiton takia tämmönen. (N49)



Toi on maailman epärakentavin random kommentti. [...] Ni kyl mä haluan tietää, miks Facebook on päättäny, et toi on mulle osuva. (M27)

Mä en oo tajunnukkaa et tost sen voi muuttaa, ku on tuo lääkärit kahvipöytä konsultaatio ryhmä [...] ja sit se näyttää aina osuvimmat... No mitä hemmettiä, ku eihä se se [algoritmi] ymmärrä tietenkää, et mikä se ois se oikeesti osuva, ku se näyttää sit vaa jotai mun Facebook frendejä. (N53)

*Viimeisimpien* kommenttien osalta toiminnon ajatus kommenttien kronologisesta järjestyksestä on selkeä, ja siten läpinäkyvyydessä ei ole puutteita, mutta sen toiminta käytännössä koetaan kuitenkin epäluotettavana.

Mut emmä tie toimiiks tääkää oikee. [...] Niinku tossaki on 9 h sitte ja sit on 3 h sitten ja sit on taas 19h sitten, et toimiiko tää sillee ku sen pitäis. (N23)

Ominaisuuden esiin nousseista ongelmista huolimatta, se saa yleisesti kuitenkin positiivisen vastaanoton käyttäjien keskuudessa. Kontrollin tunnetta arvostetaan ja käyttäjät ovat tyytyväisiä, kun saavat itse vaikuttaa sisältöön, vaikka toiminnassa onkin joitakin puutteita.

#### 6.1.6 Sponsoroitu

*Sponsoroidut* julkaisut aiheuttavat vastaajissa lähinnä melko neutraaleja reaktioita. Vaikka mainonnasta ei varsinaisesti pidetä, se kuitenkin hyväksytään osaksi uutisvirran sisältöä. Tällaisten maksettujen julkaisujen tapauksessa kohdentaminen ymmärretään paremmin ja siitä ollaan tietoisempia. Hyvin personoitu mainos koetaan kiinnostavaksi, kun taas huono personointi lähinnä huvittaa. Kuitenkin tapauksissa, joissa personoinnin koetaan menevän liian henkilökohtaisuuksiin – kun tulee vaikutelma, että algoritmi tietää jotain mitä sen ei kuuluisi tietää – voidaan tilanne kokea ahdistavanakin. Vaikka sponsoroitujen julkaisujen läpinäkyvyysominaisuuksiin kuuluu, että halutessaan klikkaamalla saa myös perusteluita kohdentamiselle, eivät vastaajat ole näitä juurikaan lukeneet. Yksimielisesti ollaan kuitenkin tyytyväisiä, että perusteluja tarjotaan, sillä sen koetaan kasvattavan luottamusta suosittelujärjestelmää kohtaan. Perusteluja ei usein lueta, sillä joko yhteys julkaisuun osataan päätellä itse tai mainoksen olemassaolo vain hyväksytään sellaisenaan. Yleisesti ollaan myös tyytyväisiä siitä, että julkaisujen kohdalla on maininta sponsoroinnista, edelleen luottamuksen kannalta. Läpinäkyvyyspyrkimystä voidaan siten pitää sponsoroitujen julkaisujen tapauksessa onnistuneena. Ominaisuus on myös toteutettu selkeästi, eikä sen koeta häiritsevän

uutisvirran ulkoasua. Suhtautuminen itse ominaisuuteen on kuitenkin melko välinpitämätöntä.

Ehkä mua ei mainonnas kiinnosta [perustelut] nii paljoo, ku niis et jos tulee jotai henkilökohtasempi tai kavereiden juttui. (M27)

Ei se [ominaisuus] oikee tarkota mulle mitää, et se on mulle vaa mainos. (N23)

En koe hyödylliseks mutta en myöskää koe haitaks tai mitenkää häiritseväs tai mitää. (N27)

On must se on hyödyllinen juttu. No ei ehkä just ton kanssa koska tietäsinhä mä sen, että se on mainos, mutta yleensä se on kyllä. Et sit siit näkee et täst nyt joku saa rahaa ja sen sellasta. (N53)

Tässä tapauksessa ominaisuuden ajatus on hyvä, mutta toteutus kuitenkin jää melko huonoksi. Käyttäjien vastauksista päätellen käyttäjät ovat siis tyytyväisiä ominaisuus on olemassa ja sillä voisi olla potentiaalia, mutta tällä hetkellä vielä sen tarjoamat vastaukset jäävät vielä hyvin yleiselle tasolle ja siksi siihen suhtaudutaan melko välinpitämättömästi. Toisaalta piittaamattomaan suhtautumiseen vaikuttaa myös se, että mainonta yleensä ei niinkään kiinnosta ja se koetaan helposti ärsyttävänä, jolloin tällaiset julkaisut helposti siivutetaan miettimättä sen enempää. Nämä eivät myöskään tunnu aivan niin henkilökohtaisilta, kuin vaikkapa kavereiden toiminta, joten myöskään suosittelujärjestelmän toisinaan huono kyky kohdentaa mainontaa, ei aiheuta ärtymystä, kuten useissa muissa tapauksissa.

#### 6.1.7 Tähän kauppaan on lisätty uusia kohteita/Näytä kauppa/Merkitsi tuotteen kaupastaan

*Tähän kauppaan on lisätty uusia kohteita/Näytä kauppa/Merkitsi tuotteen kaupastaan.* Tällaisten kauppojen omaan sisältöön liittyvät julkaisut saavat vastaavia reaktioita kuin *sponsoroidut* julkaisut, sillä käyttäjät tulkitsevat nämä myös mainoksiksi. Läpinäkyvyys siis itsessään on onnistunut ja toteutus on selkeästi ymmärrettävissä. Julkaisuista taas ei varsinaisesti olla kiinnostuneita ja reaktioiden perusteella suhtautuminen näihin on välinpitämätöntä.

No mun mielest toi on mainos muitten mukana. [...] Voi olla, että en [kävisi lukemassa perusteluja], mut jos jotai muuta kiinnostaa, ni sithä se ois hyvä et siinä ois selitetty iha semmosen luottamuksenki kannalt. (N23)

Sponsoroiduista julkaisuista poiketen, näiden kohdalla lisäperusteluja ei ole saatavilla, mutta suhtautuminen on silti hyvin samanlaista. Tästä voidaan siis nähdä, että mainonnan tapauksessa yleisesti läpinäkyvyyttä ei niinkään kaivata, sillä julkaisut eivät ole kiinnostavia.

### 6.1.8 Ihmisiä, jotka saatat tuntea/Seurattavia sisällöntuottajia

*Ihmisiä, jotka saatat tuntea/Seurattavia sisällöntuottajia:* Näitä ehdotuksia saatetaan jälleen pitää hieman ahdistavina, jos algoritmin koetaan tietävän liian henkilökohtaisia asioita. Muilta osin nämä julkaisut aiheuttavat käyttäjissä melko neutraaleja reaktioita. Yleinen mielipide vastaajien keskuudessa on kuitenkin se, että puolittutuja ei haluta pyytää Facebook kavereiksi ja lähtökohtaisesti kavereiksi halutut käyttäjät ovat jo kavereita, joten ehdotuksia pidetään yleensä turhina ja vähän tungettelevina.

Tä on välil vähä creepyki sillee, et tääl o välii semmone tyyppi kene sä oot nähny jossai ja et oo jutellu ja et oo tavallaa ollu missää kontakteis enne sitä, ni sit vähä sen jälkee FB sit suositetelee sitä. Ni et se algoritmi tietää vähä turhanki paljo välillä. (M26)

Kohdennusta ei myöskään aina ymmärretä ja periaatteessa käyttäjät kokisivat perustelut mielenkiintoisina, mutta käytännössä näitä ei vaadita sillä useimmiten käyttäjät ohittavat nämä ehdotukset suoraan. Lisäksi perustelujen uskotaan olevan liian monimutkaisia, jotta niitä voitaisiin yksinkertaisesti tarjota käyttäjälle.

Täst ku äkkiä luen ni suurin osa on sellasii, et en ymmärrä miks se [Facebook] laittaa nämä [ehdotukset]. (N49)

Periaattees ois siis kiva tietää, et miks ne tulee, mut luulen et se ois vähä vaikeet toteuttaa käytännös. (M26)

Läpinäkyvyys on siten näiden julkaisujen kohdalla melko huonoa, mutta julkaisut eivät kuitenkaan aiheuta ärtymystä, sillä ne on helppo ohittaa ja ominaisuutta itsessään pidetään melko turhana.

### 6.1.9 Tapahtuma/ryhmäehdotukset

*Tapahtuma/ryhmäehdotukset* saavat vastaajien keskuudessa positiivisen vastaanoton. Ne antavat ideoita ja inspiroivat itsekkin osallistumaan tapahtumiin sekä liittymään uusiin

kiinnostaviin ryhmiin. Algoritmi antaa käyttäjälle relevantteja ehdotuksia, jotka koetaan hyödyllisinä.

Joo tykkään [ryhmäehdotuksista]. Noi [ryhmät] on se suurin syyki, miks mä ees käytän enää Facebookia. (N27)

Läpinäkyvyyden näkökulmasta tarkasteltuna, perusteluja ei oikeastaan kaivata, koska ehdotusten todetaan olevan valideja ja informatiivisia. Läpinäkyvyyttä toki lisää myös se, että julkaisun yhteydessä on usein maininta niistä Facebook kavereista, jotka ovat kiinnostuneita näistä tapahtumista tai ryhmistä. Lisäksi ominaisuuden toteutus on selkeä ja yksinkertainen sekä ulkoasultaan että toteutukseltaan.

No ei kiinnosta [perustelut], ku mä oon huomannu et nää on niinku validei mulle. Nää niinku toimii nää jutut. (N27)

Voidaan huomata, että näissä tapauksissa siis sekä läpinäkyvyys, että personointi ovat onnistuneita, mikä aikaansaa tyytyväisen reaktion vastaajissa.

## **6.2 Millaisia preferenssejä Facebook-käyttäjillä on uutisvirran suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden suhteen?**

Yleisellä tasolla, kysymyksen Q10 (*Arvostatko suosittelujärjestelmän läpinäkyvyyttä?*) vastauksien perusteella, käyttäjät arvostavat suosittelujärjestelmän läpinäkyvyyttä. Tähän tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat yksimielisesti sitä mieltä, että suosittelualgoritmien läpinäkyvyyteen tulisi pyrkiä. Perustelut tälle kuitenkin vaihtelevat vastaajan mukaan. Joistakin vastauksista on pääteltävissä, että käyttäjät eivät ole oikein vakuuttuneita tällä hetkellä toteutuvasta läpinäkyvyydestä Facebookin uutisvirrassa tai sosiaalisessa mediassa yleisesti. Vaikuttaa myös siltä, että nämä käyttäjät saattavat olla epäileväisiä järjestelmää ja sen antamiin vastauksia kohtaan, sillä todellisuudessa syiden uskotaan olevan paljon monimukaisempia, kuin mitä nämä järjestelmän tarjoavat suppeat vastaukset antavat ymmärtää. Facebook on myös itse kirjoituksissaan kertonut suosittelujärjestelmän olevan niin kompleksi kokonaisuus, että sen yksiselitteinen avaaminen käyttäjille ymmärrettäväksi olisi miltei mahdotonta (Lada ym 2021).

No kyl mä sitä tavallaa arvostan tietysis kohtii. Et jos se nyt pystytää selittää. [...] Siis on hyvä asia, et ne kertoo sen, et minkä takia joku näkyy, mut mä väitän et niis on kyl enemmänki takana et minkä takii joku näkyy et se ei oo pelkästää se et Metallica kommentoi niitte omaa päivityksee et se näkyy, vaa et siin on joku muu syy kans. (M26)

Voishan se [perustelu] olla ihan kiva, mutta esimerkiks just tämä näi, miks mulle esitetää tämmöstä Kotikatu 365 [Sponsoroitu julkaisu], katotaanpa. 'Vähintää 25 vuotta sijaitsee Pohjois-Savossa' (*lukee naureskellen*). Aika laaja toi rajaus, mut aika mielenkiinnost sinänsä, et tost vois olla kiinnostavaa joskus kattoo. (N53)

Useiden vastauksien sävystä tulee myös vaikutelma, että käyttäjillä ei kuitenkaan olisi aivan käsitystä siitä, minkä takia järjestelmän läpinäkyvyydellä on merkitystä. Suurin osa käyttäjistä ymmärtää, että jotain hämärää tässä on, mutta eivät kuitenkaan anna sille turhan paljoa painoarvoa ja suhtautuminen on jokseenkin välinpitämätöntä, vaikka periaatteessa järjestelmän läpinäkyvyyttä kannatetaankin.

Kyl mä arvostan sitä, mut ei mulla nyt mitään kauheeta intohimoo oo. (N53)

Kyllähän se nyt on kiva tietää, et mitä tapahtuu ja miks ennemmin, ku et ne vaa niinku on. (N23)

Arvostan. Mielummin läpinäkyvä, ku ei läpinäkyvä. (M27)

Osa vastaajista on selvästi sitä mieltä, että läpinäkyvyys olisi tärkeää sen vuoksi, että pitävät epärelevanttia sisältöä ärsyttävänä ja siitä syystä kaipaavat perusteluja niiden taustalta.

No nyt, ku mä aloin miettii tätä aihetta, ni joo et oisha se kiva tietää, et minkä takii vaa tietyt tyypit näkyy siinä. Et jotai mä pystyn itekki arvaamaa, [...] mut haluis kyl saada just jotkut ärsyttävät tyypit pois sieltä kenen kans ei oo tekemis enää. Ja sit puolet niist suosittelu mainoksistki on sillee, et tulee just sellane fiilis, et niinku seurataa vaa. (N27)

Jotkut vastaajista puolestaan kaipaavat selityksiä enemmän omasta mielenkiinnosta ja itselleen järjestelmän paremman ymmärtämisen tueksi.

Haluaisin tietää, miksi joku asia näkyy tai miksi joku näkyy enemmän. [...] Mainokset vois tietty jättää pois, mut jos ne näkyy ni välil niinku ihmettelen, et minkä takii näkyy joku ulkomaine mainos esimerkiks. Mutta pääsääntösesi haluisin, että ois jotenki helpommin ymmärrettävissä. (N49)

Useiden vastaajien kohdalla on kuitenkin myös havaittavissa nouseva kiinnostus ja mielenkiinto aihetta kohtaan haastattelun edetessä ja siten ymmärryksen hieman lisääntyessä.

Kysymysten Q11 ja Q12 (*Voisiko olla jotain muunlaisia/täydentäviä tapoja läpinäkyvyydelle?*) vastausten perusteella nähdään, että erityisesti nuoremmat (alle 30-

vuotiaat) vastaajat vertaavat helposti nykyistä Facebook uutisvirtaa siihen, millainen se oli sen ”kulta-aikana” noin reilut 10 vuotta sitten. Vastauksissaan he viittaavat siihen, että nykyisellään Facebook on sekava, mikä tekee sen käyttämisestä epämiellyttävää, eikä se useinkaan tarjoa relevanttia ja kiinnostavaa sisältöä. Täydentäviä läpinäkyvyyssominaisuuksia ei varsinaisesti haluta, koska se tekisi ulkoasusta entistäkin sekavamman.

Ei. Se on muutenki jo sekava toi Facebookki, ni sit jos siel ois vaa lisää tommosia, ni se ois viel sekavampaa. Ei haluis sit käyttää välttis. [...] No semmone ku se oli sillo 2011 (*sanoo naureskellen*), nii jos sais semmose, ni se ois hyvä. Nyt täs on kaikkee turhaa. (N23)

Emmä tie. Mun mielest Faces ei tarvis olla [suosittele-] algoritmii lainkaa niinku käyttäjän kannalta. Sillee niinku back in the days. (N26)

Vanhemmilla (+40 v.) vastaajilla ei ilmennyt vastaavaa turhautumista, vaan he kokivat pääsääntöisesti näkevänsä itselleen kiinnostavaa sisältöä.

Mä epäilen, et kaikkien ei näy, ku sit niit tulis viel paljo enemmän. Jos miettii vaiks jotai yläaste koulukavereit, joihi ei oo nii paljo tekemisissä, ni niit harvemmin tulee. Kyl ne on sit niinku noi, jotka on enemmä tekemisissä, minkä toiminnot tulee ittellekki näkyvii. (N49)

Tätä voisi ainakin osaltaan selittää se, että nuoremmat käyttäjät eivät nykyään usein ole niin aktiivisia Facebookin käyttäjiä, kuin olivat sen alkuaikoina, jolloin algoritmien arvaukset ja sisältöehdotukset perustuvat edelleen toimintoihin tuolta ajalta, jolloin interaktioita tällä alustalla vielä oli enemmän. Voidaan ajatella, että algoritmi ikään kuin elää menneisyydessä, kuten osa nuoremmista käyttäjistä itsekin epäilevät.

Perustuuks tää niinku johonki interaktioihin vuonna 2008? Et tää [suosittelevjärjestelmä] luulee, et me ollaa edelleenki niinku frendeit, mut ei olla. (N27)

En oo millään tasolla kontaktis. En tiedä minkä takia noi sit tuli mulle. [...] Sillee sanotaanko, et lähtökohtasesti ei oo käyny mielessäkään kumpikaan ihminen silleen 10 vuoteen. (M27)

Toisaalta mahdollisena selityksenä tähän voisi myös olla se, että vanhemmilla käyttäjillä elämäntilanne ja tuttavapiiri eivät ole muuttuneet niin merkittävästi viimeisen vuosikymmenen aikana. Siten läheiset Facebook kaverit ovat pysyneet kutakuinkin samana käyttäjän koko Facebook-historian ajan, jolloin algoritmi osaa suositella edelleenkin relevanttia sisältöä käyttäjälle ja suositukset perustuvat pidemmältä

aikaväliltä kerättyyn dataan. Kaikki tähän tutkimukseen osallistuneista alle 30-vuotiaista vastaajista olivat viimeisen 10 vuoden aikana muuttaneet kotipaikkakunnaltaan toiselle paikkakunnalle opiskelemaan, mikä myös osaltaan tukee hyvin teoriaa merkittävistä muutoksista lähiystäväpiirissä tällä aikavälillä.

Vastaaja N27 ehdotti tähän ratkaisuksi läheiset kaverit toimintoa, kuten Instagramissa, jolloin voisi itse määrittää paremmin, kenen julkaisuja haluaa ensisijaisesti uutisvirrassaan nähdä.

Et vaiks sellanen läheiset kaverit -toiminto, niin ku Instaski. Et ei sillee niinku nyt, et joku [kaveri, jonka kanssa ei pidä enää yhteyttä] plumpsahaa mun seinälle, ja mul tulee sellanen fiilis, et se on ainoo, joka nykyää käyttää sitä Facebookkii, [...] Ni mul tulee sellane vaikutus et ne [läheiset kaverit] ei niinku ees käyttäis Facebookkia. (N27)

Facebookin oman dokumentaation mukaan tällainen *Suosikit*-ominaisuus on käytettävissä, joka mahdollistaa jopa 30 kaverin lisäämisen suosikkien listalle, jolloin algoritmi korostaa näiden kavereiden toimintoja ja julkaisuja käyttäjän uutisvirrassa (Sethuraman 2021). Ilmeisesti tämä ominaisuus ei ole tullut käyttäjille kuitenkaan kovin tutuksi, sillä muutkaan vastaajat eivät nostaneet tätä ominaisuutta esiin haastatteluissa käytyjen keskustelujen aikana, vaikka paljon keskustelua ei toivotuista käyttäjistä uutisvirrassa nousikin esiin. Tämä varmasti osaltaan selittyy Facebookin sekavasta ulkoasusta, jota käyttäjät kommentoivat useaan kertaan haastattelujen aikana. Kun eri ominaisuuksia ja mahdollisia toimintoja on Facebookissa liikaa, eivät käyttäjät pysy perässä kaikista mahdollisuuksista, jolloin osa hyödyllisiksikin koetuista ominaisuuksista jää tahattomasti käyttämättä.

Lähes ainoana tällä hetkellä potentiaalisesti toimivana ja tarpeeksi kattavana läpinäkyvyyskeinona käyttäjät kokivat *Sponsoroitujen* julkaisujen kohdalla toteutuvan ominaisuuden, jossa klikkaamalla pääsee lukemaan selvitystä sille, miksi kyseinen sisältö on nostettu esille käyttäjän uutisvirtaan. Käyttäjät toivoisivat tällaista ominaisuutta myös muun tyyppisien julkaisujen tapauksessa uutisvirrassa, vaikkakin sen tehottomuus arkisessa käytössä huomataan ja ymmärretään ongelmaksi. Facebookin oman dokumentaation mukaan tällaista *Why am I seeing this* [Miksi näen tämän?] -toimintoa olisi aiemmin testattu myös muiden julkaisujen kohdalla (Sethuraman 2019), mutta se on

kuitenkin sittemmin poistettu käytöstä. Valitettavasti minkäänlaista tietoa siitä, minkä takia ominaisuus on poistettu käytöstä, ei löytynyt.

Nii no ehkä niillä selityksillä [voisi edistää läpinäkyvyyttä] just sillai, et sit ku klikkaa siitä, mut asia eriksee sitte et kenel on aikaa kattoo niitä. Et niinku sanoin, et toi skrollaus on tollane et se tuo sitä dopamiinii sulle niin emmä nyt välttämättä jaksa aina sillee mennä lukee jotai 50 sivusii Facebook ohjeita. (N27)

Must se on iha hyvä se sponsoroitu juttu, et siit pääsee linkillä lukemaa sit jos kiinnostaa kahtoo. [...] Emmä kyl tiedä et kukaa lukis noita oikeestaa koskaa. Ehkä se vähä luo sitä turvallisuuden tunnettaki, et jos ymmärtää käyttäjäki, et minkä takii tämmöne on. (N23)

Useat vastaajat eivät olleet aikaisemmin juurikaan ajatelleet suosittelualgoritmien toimintaa tai esimerkiksi toiminnan vaikutuksia sen tarkemmin. Siten osalle vastaajista heräsi keskustelun kuluessa selkeästi myös epäilystä siitä, mitä kaikkea sisältöä heiltä sitten esimerkiksi jää näkemättä suosittelualgoritmien sisällön seulonnan vuoksi.

Mua kiinnostais tietää, et näkyyks mulle oikeesti kaikkien ihmisten tai siis kaikkien kavereiden se, et mistä ne on kiinnostuneita. Et sen mä ymmärrän, mitkä joku laittaa, että on parhailaan paikassa X missä on tapahtuma, mut et minkä takia vaiks jotkut vanhat julkasut? Mä en tiedä tuleeko kaikkien, mut et miks ne tulee. En ymmärrä. (N49)

Tämä viittaa vahvasti kirjallisuuskatsauksessa kuvattuun ongelmaan suosittelualgoritmien aikaan saamasta efektistä mustana laatikkona, kätkien sisäänsä tiedot algoritmisten prosessien kulusta (Leerssen 2020). Tällainen ajatusten ja kysymysten herääminen käyttäjien keskuudessa viestii ennen kaikkea siitä, että ihmiset eivät ole tarpeeksi tietoisia tilanteesta. Musta laatikko mahdollistaa toimintojen toteuttamisen käyttäjien katseilta piilossa ja siten myös tarjoaa palvelun ylläpitäjille porsaanreiän monenlaisten kyseenalaisten toimintojen toteuttamiselle (Leerssen 2020). Voidaan sanoa, että tämä on jopa yksi merkittävimmistä suosittelualgoritmeihin liittyvistä ongelmista, johon juuri mm. parempi läpinäkyvyys pyrkii tarjoamaan ratkaisua. Ilmiötä pitäisi siis edelleen nostaa enemmän esiin yleiseen keskusteluun ja kaikkien ihmisten tietoisuuteen.

Facebook tarjoaa käyttäjille melko huonosti keinoja omien sisältöpreferenssien ilmaisemiseen. Jotkut vastaajista mainitsivat siivoavansa uutisvirtaa sisällöstä, joka ei lähtökohtaisesti heitä kiinnosta poistamalla tällaisia julkaisuja yksittäin, ja toivovat siten ohjaavansa algoritmia näyttämään vähemmän tämän tyyppistä sisältöä. Todellisuudessa



kuitenkin käyttäjätkään eivät oikein usko tämän menetelmän toimivuuteen, mutta eivät ole keksineet muunkaan laista ratkaisua.

Sit se on taas just niinku sitä, et piilottelee mainoksia. [...] Mut sit se on ärsyttävää klikkailla koko ajan, ja ku ei ees käytä Facebookkii nii paljon, ni ei jaksa nähä aina sitä vaivaa. Grammi [Instagram] voin putsata, koska se on niinku se pääkanava. (N27)

Mä olen tosi tehokkaasti poistanu [mainoksia], ja sitte on pitkän aikaa välillä et niit ei tuu ja sit niit yhtäkkii rupee tulee niinku pläjäys. Ja mä laitan sielt aina et muuta mainosasetuksia ja sitten totanoi sielt pystyy esim poistaa sillee, et jonku tietyn mainostajan mainokset ei näy ikinä, mut sit tulee aina uudet ja uudet ja uudet, et aina niitä riittää. (N49)

Aika mones [muussa alustassa] on kuitenkin sillee, et saat ite valita. Esim Pinterest on siit hyvä, et saat laittaa mikä sua ittee kiinnostaa. Et tietty sit jos ne laittaa jotai, mikä sua ei kiinnosta pätkääkää, ni kyllähä se sitte ärsyttää, et mä en pysty ite vaikuttaa siihe. (N23)

Käyttäjien vastaukset viittaavat myös siihen, että Facebookin suosittelualgoritmia pidetään liian aggressiivisena ja se tuottaa hyvin yksipuolista sisältöä.

Vähä tylsää se, että aina vaa mainostelee niitä samoja juttuja, mistä mä oon ennestäänki jo kiinnostunu et ois hyvä, jos tulis välillä jotai uutta. [...] Uutisissa oon kans huomannu saman. (N53)

Aika oikeesti yksipuolist kamaa, mitä täät tulee. (M26)

Käyttäjät siis lähtökohtaisesti usein olisivat valmiita jakamaan mieltymyksiään ja ohjaamaan algoritmia oikeaan suuntaan, mutta voidaan ehkä perustellusti spekuloida tämän olevan epäedullista palveluntarjoajan kannalta. Facebook tarjoaa joitakin menetelmiä, joilla käyttäjä voisi itse vaikuttaa uutisvirran sisältöön (esim. Sethuraman 2021; Sethuraman ym. 2019), mutta tutkimuksen tuloksista päätellen, menetelmät eivät kuitenkaan ole aidosti käyttäjän kannalta toimivia. Myös tutkijan näkökulmasta oli erityisen mielenkiintoista huomata, kuinka voimakkaasti kunkin käyttäjät uutisvirta oli profiloitunut tiettyjen (1–2) teemojen ympärille, mihin Facebook siis myös itse pyrkiikin (Lada ym. 2021; Mosseri 2016). Kuitenkin juuri tämä voimakas algoritminen sisällön kontrollointi on se tekijä, joka aiheuttaa useita suosittelualgoritmeihin liitettyjä ongelmia, kuten ennen kaikkea jo aiemmin mainittua mielipiteiden polarisaatiota sekä maailmankuvan yksipuolistumista (Head ym. 2020; Leerssen 2020).

Muita yksittäisiä tai kokonaan uudenlaisia parannusehdotuksia suosittelualgoritmin läpinäkyvyyden suhteen tuli vastaajilta niukasti. Muutamia yksittäisiä kuitenkin mainittiin. Esimerkiksi Yotubessa ja useissa nettikaupoissa esiintyvä *lisää samankaltaisia* -toimintoa pidettiin hyödyllisenä ja nimenomaan hyvin personoituna sekä käyttäjälähtöisenä.

Esimerkiks jossain Youtubssa on silleen että ”lisää näitä”, ni se on kiva koska mä katon standuppia aina. (N27)

### 6.3 Tulosten yhteenveto

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kautta tarkastellaan siis sitä, kuinka käyttäjät suhtautuvat Facebookin uutisvirrassa esiintyviin läpinäkyvyysominaisuuksiin. Yleisellä tasolla tarkasteltuna, haastattelujen perusteella vastaajat eivät pitäneet Facebookin uutisvirtaa läpinäkyvänä, näistä esitellyistä läpinäkyvyysominaisuuksista huolimatta. Haastattelussa läpi käytyjen läpinäkyvyysominaisuuksien ei juurikaan koettu tuovan toivottua lisäarvoa käyttäjälle ja vastaajien kommenttien sävy oli jokseenkin vähättelevää läpinäkyvyyspyrkimyksiä kohtaan.

Mun mielestä ne ei oo kauheen läpinäkyviä nämä ainakaan Facebookissa. (N49)

Eihä täs nyt tavallaa oo kauheesti läpinäkyvyyttä. Mä ite keksin ne [yhteydet] vaa. Et siin vaa lukee et se on sponsoroitu, mut onks se nyt sen kummemmin läpinäkyvyyttä. Se vaa ilmottaa sen, et se on mainos. (N53)

Voidaan sanoa, että yleisesti suhtautuminen on nihkeää ja läpinäkyvyyttä ei pidetä kovinkaan onnistuneena. Vaihteluakin vastauksissa kuitenkin on. Erityisesti, kun tarkastellaan yksittäin kunkin läpinäkyvyysominaisuuden vastauksia, huomataan, että eri haastateltavien vastaukset ovat melko hyvin linjassa keskenään. Tiettyihin ominaisuuksiin ollaan yleisesti tyytyväisempiä, kun taas toiset saattavat aiheuttaa jopa huomattavaa ärsyyntymistä. Koska huomataan, että kunkin ominaisuuden kohdalla hajonta vastauksissa on tällä tavoin hyvin pientä, voidaan ominaisuudet perustellusti luokitella kolmeen ryhmään vastaajien reaktioiden perusteella. Erityisen hyvinä ominaisuuksina vastaajien keskuudessa koettiin *sivujen luokittelu satiirisiksi, tapahtuma- ja ryhmäehdotukset* sekä *kommenttien luokittelu* -ominaisuus. Huomattavaa turhautumista aiheuttavia ominaisuuksia puolestaan olivat *X kommentoi tätä* sekä *äskettäin kommentoitu/tykätty* -julkaisut. Loput läpinäkyvyysominaisuudet aiheuttivat

vastaajissa pääsääntöisesti neutraaleja reaktioita ja välinpitämättömyyttä. Näitä olivat *sinulle ehdotettua*, *kaveriehdotukset*, sekä *sponsoroidut* julkaisut ja kauppojen mainonnalliset julkaisut, kuten *tähän kauppaan on lisätty uusia tuotteita* tai *X merkitsi tuotteen kaupastaan*. Nämä ominaisuudet yleisesti koettiin vastaajien keskuudessa tarpeettomina, mutta toisaalta myös melko harmittomina. Tämä haastattelusta saatujen vastausten perusteella tehty läpinäkyvyysominaisuuksien jaottelu on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 3 Ominaisuuksien luokittelu käyttäjien suhtautumisen mukaan

<b>Positiivinen</b>	<b>Neutraali</b>	<b>Negatiivinen</b>
Satiiriset sivut Tapahtuma- ja ryhmäehdotukset Kommenttien luokittelu	Sinulle ehdotettua Sponsoroitu Kaveriehdotukset Kauppojen mainonnalliset julkaisut	X kommentoi tätä/tykkäsi tästä/merkittiin tähän Äskettäin kommentoitu/tykätty

Muodostetun ryhmittelyn pohjalta voidaan lähteä tarkastelemaan, millaiset tekijät yhdistävät hyväksi ja myös toisaalta taas huonoiksi koettuja ominaisuuksia. Haastattelujen perusteella suhtautumiseen voidaan nähdä vaikuttavan keskeisesti kaksi tekijää: läpinäkyvyyden onnistunut toteutus sekä toisaalta myös suosittelualgoritmin onnistunut toiminta eli sisällön hyvä personointi. Joissain tapauksissa myös ominaisuuden mahdolliset käytännön toiminnot ovat keskeisessä roolissa vaikuttaen käyttäjien suhtautumiseen, vaikkeivat oikeastaan liity läpinäkyvyyteen.

Positiivisesti koetuista ominaisuuksista *satiiristen sivujen luokittelun sekä tapahtuma- ja ryhmäehdotusten* voidaan molempien nähdä onnistuneen niin läpinäkyvyyden kuin suosittelualgoritmin toiminnankin osalta. Molemmissa tapauksissa suosittelualgoritmi tarjoaa käyttäjälle kiinnostavaa ja hyvin kohdennettua sisältöä sekä sen lisäksi käyttäjät kokevat läpinäkyvyysominaisuuden tarjoamat selitykset selkeinä, sekä sisällön että ulkoasun puolesta. Satiiristen sivujen kohdalla ominaisuus tarjoaa selkeitä ja informatiivisia perusteluja käyttäjälle, mikä vahvistaa luottamusta järjestelmää kohtaan. Tapahtuma- ja ryhmäehdotusten osalta taas tämän tarkempia selityksiä ei juuri kaivata sillä sisältö on relevanttia ja toiminto selkeä. Sen sijaan myös positiivisena koettua

kommenttien luokittelu -ominaisuutta ei oikeastaan voida pitää onnistuneena läpinäkyvyyden eikä oikeastaan algoritmin toiminnankaan osalta (kuten esitelty luvussa 6.1.5.). Tämä on kuitenkin ominaisuutena muista poikkeava, sillä se tarjoaa käyttäjälle itselleen mahdollisuuden kontrolloida, mitä kommentteja näytetään. Tässä tapauksessa siis voidaan nähdä, että ominaisuuden tarjoama kontrolli, tai ehkäpä kontrollin tunne, saavat aikaan positiivisen suhtautumisen, vaikka suosittelualgoritmi sekä läpinäkyvyys ovatkin tässä yhteydessä huonosti toteutuneet. On mielenkiintoista havaita, että kun käyttäjälle annetaan (edes näennäisesti) vaikutusvaltaa sisällön kontrolloimiseksi, voivat heidän asenteensa suosittelualgoritmia ja sen läpinäkyvyyttä kohtaan muuttua merkittävästi.

Vastaajien keskuudessa negatiivisiksi koettuja läpinäkyvyysominaisuuksia yhdistää se, että molempien tapauksessa suosittelualgoritmin toiminnan voidaan nähdä epäonnistuneen. Näiden julkaisujen kohdalla personointi on siis huonoa eikä tätä sisältöä koeta mielenkiintoiseksi tai relevantiksi käyttäjän kannalta. *Äskettäin kommentoitu/tykätty* -ominaisuuden tapauksessa läpinäkyvyyttä voidaan kuitenkin pitää onnistuneena, sillä käyttäjät ymmärtävät suosittelujärjestelmän suosivan mm. viimeaikaista sisältöä. Tällä ei kuitenkaan ole huomattavaa vaikutusta käyttäjien suhtautumiseen läpinäkyvyyden osalta. Näin ollen voidaan todeta suosittelualgoritmin onnistuneella sisällön personoinnilla olevan merkittävämpi painoarvo kuin onnistuneella läpinäkyvyydellä. *X kommentoi tätä/tykkäsi tästä/merkittiin tähän* -julkaisujen kohdalla puolestaan, sekä läpinäkyvyys, että suosittelualgoritmin toiminta ovat epäonnistuneet. Perusteluja sille, millä perusteella tietyt kaverit valikoituvat näihin julkaisuihin, ei järjestelmän puolesta tarjota, eikä yhteyttä myöskään itse osata päätellä. Julkaisuja ei siis koeta kiinnostavina ja personointi nähdään huonoksi, sillä suosittelualgoritmi ei tunnista kaverien joukosta niitä, jotka olisivat käyttäjälle kiinnostavia.

*Sinulle ehdotettua* -ominaisuus sekä *kaveriehdotukset*, saivat neutraalin reaktion vastaajien keskuudessa. Näiden molempien tapauksessa läpinäkyvyyttä voidaan pitää heikkona tai epäonnistuneena, mutta suosittelualgoritmin nähdään kuitenkin tarjoavan kiinnostavaa sisältöä, joten personointi näiden tapauksessa on siten onnistunut hyvin. Tämä tulos myös tukee aiemmin esitettyä väitettä siitä, että onnistuneella suosittelualgoritmillä on enemmän painoarvoa käyttäjien suhtautumisen kannalta, kuin läpinäkyvyydellä itsellään. Tässä tapauksessa, kun perustelut osataan päätellä itse, ei

läpinäkyvyyttä oikeastaan kaivata. Myös *sponsoroidut* julkaisut sekä kauppojen mainonnalliset julkaisut saivat neutraalin suhtautumisen. Näiden tapauksessa sekä läpinäkyvyys, että algoritmin toiminta on onnistunutta. Tällainen sisältö kuitenkin mielletään mainonnaksi, joten yleisesti siitä ei olla juuri kiinnostuneita, vaikka läpinäkyvyys sekä kohdennus olisivatkin kunnossa. Erityisesti sponsoroidun sisällön osalta läpinäkyvyysominaisuudesta pidettiin teoriassa, ja käyttäjien mielestä tällainen menettely voisi olla toimivaa muiden (kuin mainonnallisten) julkaisujen kohdalla.

Toinen tutkimuskysymys puolestaan tarkastelee sitä, millaisia preferenssejä Facebookin käyttäjillä on uutisvirran suosittelualgoritmien läpinäkyvyyden suhteen. Toisin sanoen, siis millaiset tekijät edistävät suosittelualgoritmin läpinäkyvyyttä ja toisaalta mitkä tekijät puolestaan sitä käyttäjien mielestä heikentävät. Aiemmin esiteltyä käyttäjien suhtautumisen mukaan laadittua jaottelua (taulukko 3) hyödyntäen, haastattelun vastauksista voidaan poimia tällaisia tekijöitä, jotka käyttäjien kokemusten ja mielipiteiden mukaan tekevät suosittelualgoritmin läpinäkyvyydestä toimivan, sekä tekijöitä, jotka heikentävät järjestelmän läpinäkyvyyttä ja siten käyttäjäkokemusta alustalla. Näitä tekijöitä on listattuna seuraavassa taulukossa.

Taulukko 4 Hyvin toimiva ja huonosti toimiva läpinäkyvyys

Toimiva	Ei toimiva
<b>Informatiivinen</b> (tarjoaa selkeitä lisätietoja ja selityksiä)	<b>Tarpeeton</b> (ei tarjoa lisäarvoa käyttäjälle)
<b>Selkeä ulkoasu</b> (ei häiritse uutisvirran selaamista tai sekavoita ulkoasua)	<b>Suppea</b> (selitys jää niukaksi)
<b>Yksiselitteinen</b> (ei anna ristiriitaisia tai monitulkintaisia selityksiä)	<b>Sekava ulkoasu</b> (tekee uutisvirrasta sekavan näköisen, mikä häiritsee julkaisujen selaamista)
<b>Turvallisuuden tunne</b> (rakentaa luottamusta järjestelmää kohtaan)	<b>Geneerinen</b> (selitys jää liian yleiselle tasolle)
<b>Kontrollin tunne</b> (tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden itse vaikuttaa sisältöön)	<b>Epäselvä</b> (tarjoaa ristiriitaisia tai monitulkintaisia selityksiä)

Taulukkoon on poimittu vastausten perusteella tekijöitä, jotka käyttäjien mukaan määrittävät hyvin ja huonosti toimivia suosittelujärjestelmiä. Vastaavat tekijät ovat myös

huomattavissa ensimmäisen tutkimuskysymyksen havainnoista, mikä siten myös tukee näiden tulosten luotettavuutta.

Käyttäjien preferenssien mukaan läpinäkyvyysominaisuus on toimiva, kun se tarjoaa informaatiota ja tuo siis uutta tietoa, mikä auttaa ymmärtämään syitä kohdennukselle. Parhaimmillaan onnistuessaan selitys luo turvallisuuden tunnetta käyttäjälle ja rakentaa luottamusta järjestelmää kohtaan. Kuten kirjallisuuskatsauksessa todettu, erityisesti juuri luottamuksen merkitystä on korostettu paljon aiemmassa aiheeseen liittyvässä kirjallisuudessa (esim. Adadi & Berrada 2018; Laato ym. 2022; Sonboli ym. 2021). Informatiivisuuden lisäksi selityksen täytyy olla yksiselitteinen väärinkäsityksien ja hämmennyksen välttämiseksi. Ulkoasun täytyy myös olla selkeä, eikä se saa sekavoittaa jo entuudestaan ruuhkaiselta vaikuttavaa uutisvirtaa. Käyttäjät preferoivat myös läpinäkyvyyden osalta sellaisia toimintoja, jotka tarjoavat mahdollisuuden itse kontrolloida ja lajitella sisältöä, mutta tämä ei kuitenkaan ole välttämättömyys vaan ennemminkin positiivinen lisä, jonka puute ei kuitenkaan vielä itsessään aiheuta tyytymättömyyttä.

Epäonnistunut läpinäkyvyyspyrkimys on puolestaan sellainen, joka yleisesti koetaan tarpeettomaksi eikä se siis tuo mitään lisäarvoa käyttäjälle. Tällaiset selitykset ovat joko liian suppeita tai sitten toisaalta tarjoava vain hyvin geneerisiä vastauksia. Toimintoa heikentää myös se, jos vastaus on epäselvä ja tarjoaa mahdollisuuden väärinkäsityksille. Edelleen käyttäjillä on myös preferenssejä ulkoasun osalta, eikä se siis saisi olla liian sekava ja häiritä uutisvirran selaamista.

Käyttäjiltä tuli esiin melko niukasti konkreettisia parannusehdotuksia uutisvirran läpinäkyvyyden suhteen, mikä osaltaan viestii myöskin siitä, että toimivan läpinäkyvyyden toteuttaminen ei ole aivan yksinkertainen tehtävä. Merkittävimpiä esiin nousseita ideoita olivat *läheiset kaverit* -toiminto sekä *lisää tämänkaltaisia* -ehdotukset. Lisäksi haastattelujen perusteella käyttäjät ehdottaisivat jo sponsoroitujen julkaisujen kohdalla toteutuvan *Miksi näen tämän* -ominaisuuden käyttöönottoa muidenkin kuin mainonnallisten julkaisujen tapauksessa, joka saa myös tukea aiemmasta aiheesta käsittelevästä kirjallisuudesta, sillä käyttäjille on tärkeää voida itse vaikuttaa siihen, milloin järjestelmä selittää itseään ja milloin ei (Laato ym. 2022). Kuten todettu, Facebookissa on jo olemassa toiminto (*suosikit*, esitelty aiemmin luvuissa 4.1 sekä 6.2), joka mahdollistaa läheisten kavereiden valikoinnin. Tässä toteutuisi nimenomaan

aiemmin esitelty mahdollisuus kontrolloida itse uutisvirrassa esiintyvää sisältöä, jota käyttäjät erityisesti preferoivat. Tässä tapauksessa korostuvat kuitenkin myös haastattelujen perusteella käyttäjiä suuresti vaivaavat, Facebookin sekavuudesta koituvat haittavaikutukset, sillä suosikit-toiminto on jäänyt haastattelujen perusteella monilta käyttäjiltä kokonaan huomaamatta ja siten käyttämättä, vaikka se muuten todennäköisesti koettaisiinkin hyväksi juuri sen mahdollistaman kontrollin vuoksi. *Lisää tämänkaltaisia* -toiminto on käyttäjille tuttu ja hyväksi todettu monilta muilta alustoilta, kuten esimerkiksi YouTubesta sekä useista verkkokaupoista. Tämän ominaisuuden hyvä vastaanotto liittyy ennen kaikkea siinä toteutuvaan hyvään personointiin, jolloin sisältö koetaan kiinnostavana. Tällainen ominaisuus luo kuitenkin riskin taas siihen, että käyttäjät saattavat kokea järjestelmän tietävän heistä liikaa, mikä taas haastattelujen mukaan aikaansai käyttäjissä ei-toivottuja negatiivisia tuntemuksia.

## 7 Johtopäätökset ja tutkimuksen arviointi

Tässä tutkielmassa on keskitytty tarkastelemaan suosittelualgoritmien läpinäkyvyyttä Facebookin uutisvirrassa. Tilannetta on haluttu käsitellä loppukäyttäjän näkökulmasta, sillä heidän mielipiteensä jää usein kuulematta tilannetta tutkittaessa, vaikka juuri heille tällä on eniten käytännön vaikutusta arkipäiväisessä elämässä. Vastaavaa tutkimusta, jossa kartoitetaan tavallisten internetin käyttäjien näkemyksiä arkipäiväisiä esimerkkitalanteita hyödyntäen, ei ole aiemmin toteutettu, joten tutkimus tarjoaa uudenlaisen mielenkiintoisen tulokulman paljon puhuttavaan ja ajankohtaiseen aiheeseen. Tässä tutkielmassa, ennen varsinaista tutkimusta, on aihetta ensin haluttu pohjustaa käymällä läpi aiheeseen keskeisesti liittyvää käsitteistöä luvussa 2. Lisäksi luvussa 3 puolestaan on haluttu esitellä Facebookin taustoja ja syitä sille, miksi juuri se on keskeinen alusta tämän aiheen tarkasteluun. Lisäksi luvussa 4 on käyty läpi Facebookin suosittelujärjestelmän toimintaa, sekä esitelty kuinka läpinäkyvyys tällä hetkellä uutisvirrassa esiintyy käyttäjän näkökulmasta katsottuna.

Aihetta on lähdetty tarkastelemaan kahden tutkimuskysymyksen kautta, jotka toimivat erityisen hyvin komplementteina toisilleen. Ensimmäisenä tarkastellaan, *miten käyttäjät suhtautuvat Facebookin uutisvirrassa toteutuviin läpinäkyvyystoimiin*. Tämän tutkimuskysymyksen tarkastelussa käytettiin hyväksi empiirisen tarkastelun kautta kerättyä listausta Facebookin uutisvirrassa tällä hetkellä käyttäjille esiintyvistä läpinäkyvyystoiminnoista, joita on esitelty yksityiskohtaisemmin luvussa 4.2. Haastatteluista havaittiin, että suhtautuminen eri toimintoihin oli hyvin linjassa eri vastaajien kesken, joten toiminnot voitiin luokitella kolmeen luokkaan käyttäjien suhtautumisen perusteella: positiiviset, neutraalit ja negatiiviset (jaottelu esitelty taulukossa 3). Onnistuneen läpinäkyvyyden lisäksi, suhtautumiseen vaikutti keskeisesti myös se, kuinka hyvin itse suosittelu oli onnistunut, eli se kuinka hyvin suosittelujärjestelmä osaa kohdentaa käyttäjälle relevanttia sisältöä. Käyttäjät kokivat tämän usein jopa läpinäkyvyyttä tärkeämpänä, vaikka se ei varsinaisesti olekaan suoraan läpinäkyvyyttä edistävä tekijä. Näin ollen, kun suosittelu oli hyvin onnistunut, ei läpinäkyvyyttä juurikaan kaivattu.

Toisen tutkimuskysymyksen kautta taas pohdittiin sitä, *millaisia preferenssejä Facebook käyttäjillä on uutisvirran läpinäkyvyyden suhteen*. Vastauksena toiseen



tutkimuskysymykseen saatiin muodostettua taulukko ominaisuuksista, jotka voidaan nähdä liittyvän hyvin tai toisaalta huonosti onnistuneeseen läpinäkyvyystoimintoon (taulukko 4). Merkittävimmät läpinäkyvyyttä edistävät tekijät tutkimuksen perusteella olivat informatiivisuus, selkeä ulkoasu, yksiselitteisyys sekä järjestelmän tuoma turvallisuuden ja kontrollin tunne. Laato ym. (2022) ovat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan tunnistaneeet viisi loppukäyttäjän kannalta keskeistä selitettävän tekoälyn piirrettä: ymmärrettävyys, luotettavuus, läpinäkyvyys, kontrolloitavuus ja reiluus. Tämän tutkimuksen kautta saatujen tulosten voidaan nähdä olevan hyvin linjassa myös näiden havaintojen kanssa. Tutkimuksen kautta saatiin mielenkiintoisia tuloksia, joita voidaan käyttää hyödyksi jatkossa erityisesti mm. vastaavien alustojen suunnittelu- ja kehitystyössä. Esitellään seuraavaksi tutkimuksen kautta saatuja keskeisimpiä johtopäätöksiä.

## 7.1 Keskeiset johtopäätökset

Käyttäjien suhtautuminen vaihteli läpinäkyvyystoiminnoittain (ks. taulukko 3). Tämän perusteella pyrittiin tekemään päätelmiä siitä, mitkä tekijät sitten saavat käyttäjän tyytyväiseksi ja mitkä puolestaan aiheuttavat tyytymättömyyttä läpinäkyvyyden suhteen. Merkittävimpänä havaintona oli se, että suhtautumiseen vaikutti keskeisesti kaksi tekijää. Ensinnäkin keskeistä oli se, että itse läpinäkyvyystoiminto oli onnistuneesti toteutettu, mutta sen lisäksi käyttäjille oli merkittävää myös se, kuinka hyvin suosittelualgoritmi on onnistunut kohdentamaan käyttäjälle kiinnostavaa sisältöä. Algoritmin onnistunut toiminta koettiin yleensä jopa tärkeämpänä kuin läpinäkyvyyden toteutuminen, vaikka se ei olekaan varsinaisesti läpinäkyvyyttä edistävä tekijä. Tilanteissa, joissa läpinäkyvyys itsessään koettiin huonona, mutta kohdennuksen nähtiin kuitenkin onnistuneen, suhtautuminen käyttäjien keskuudessa oli neutraalia. Näin ollen siis, jos sisällön algoritmien kohdennus oli hyvin onnistunut ja käyttäjä osasi itse päätellä syy-yhteyden kyseisten julkaisujen esiintymiseen, ei myöskään läpinäkyvyydeltä vaadittu niin paljoa. Toisaalta taas tilanteissa, joissa läpinäkyvyys itsessään oli hyvä ja onnistunut, mutta kohdennus taas epäonnistunut, suhtautuivat käyttäjät tilanteeseen varsin negatiivisesti.

Käyttäjien suhtautuminen oli siis pääsääntöisesti positiivista silloin, kun molemmat, sekä läpinäkyvyystoiminto, että sisällön kohdennus, olivat onnistuneet. Tähän löytyi kuitenkin

myös kaksi poikkeustapausta. Mainonnallisten julkaisujen kohdalla suhtautuminen oli aina tilanteesta riippumatta melko neutraalia. Vaikka näiden tapauksessa läpinäkyvyys sekä kohdennus voitiin nähdä onnistuneena, käyttäjien yleisesti nihkeä asenne mainontaa kohtaan vaikutti suhtautumiseen. Mainonnan tapauksessa on huomioitavaa myös se, että käyttäjät helpommin ymmärtävät kohdennuksen tarkoituksen ja se on selkeämmin havaittavissa, kuin muun tyyppisten julkaisujen kohdalla, joten mainontaan liittyvät tilanteet eivät siten aiheuttaneet merkittäviä tuntemuksia suuntaan tai toiseen. On kuitenkin muistettava, että Facebookissa mainosisällöksi luokitellaan paljon muutakin, kuin pelkästään sponsoroiduiksi merkityt julkaisut, vaan erilaisia mainontatyökaluja on alustalla monia (Transparency Center 2021). Siitä syystä läpinäkyvyyden toteutuminen sekä siihen suhtautuminen on varmasti hyvin erilaista paremmin kätketyn mainonnan tapauksessa.

Toisena poikkeuksena, sekä mielenkiintoisena havaintona oli se, kuinka käyttäjille annettu (edes näennäinen) vaikutusvalta sisällön kontrolloimiseksi, sai heidän suhtautumisensa muuttumaan positiiviseksi. Tämä ilmenee mm. siten, että *kommenttien luokittelu* -toiminto koettiin vastaajien keskuudessa poikkeuksetta positiivisena, vaikka tämän toiminnon kohdalla sekä läpinäkyvyyden, että kohdennuksen voidaan todeta tutkimuksen mukaan epäonnistuneen. Käyttäjän kokeman subjektiivisen kontrollin tunteen merkitys on havaittu myös aiemmassa aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa (Laato ym. 2022). Eettiseltä kannalta tarkasteltuna tämä on huolestuttava havainto, sillä tällainen voi mahdollistaa jopa uusiakin tapoja *black boxaamiseen* eli tiedon pimittämiseen käyttäjiltä jopa manipuloivin keinoin, mikä on yksi merkittävimmistä suosittelualgoritmeihin liittyvistä ongelmista (Leerssen 2020). Tällaisia käyttäjien ohjailua mahdollistavia porsaanreikiä tulisi pyrkiä kitkemään kaikin mahdollisin keinoin, ja siksi havainto onkin varsin huolestuttava.

Kun tarkasteltiin käyttäjien preferenssejä läpinäkyvyyden osalta, huomattiin, että yleisesti käyttäjät kaipaavat läpinäkyvyyttä, mutta sen toimintaa tulisi kehittää, sillä nykyisellään se ei toimi käyttäjien kannalta merkittävällä tavalla. Läpinäkyvyystoimintojen tällä hetkellä käyttäjille tarjoamat vastaukset koetaan suppeina, generisinä sekä epäluotettavina. Myös aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa korostetaan oleellisten ja informatiivisten selitysten merkitystä, jotta selitettävä tekoäly toimisi onnistuneesti tarkoituksessaan ja sopisi nimenomaisesti kulloiseenkin tilanteeseen (Meske ym. 2020).

Haastattelujen perusteella voidaan myös huomata, että usein käyttäjillä ei ole tarpeeksi kattavaa kuvaa ja ymmärrystä tilanteesta, jotta he osaisivat esittää vahvoja vaatimuksia tai preferenssejä läpinäkyvyydelle. Kuten todettu, algoritmien sekä suosittelujärjestelmän tarkka tekninen ymmärtäminen on kenelle tahansa varsin haastavaa (Montgomery 2017; Slavin 2011), mutta eettisestä näkökulmasta tarkasteltuna erityisesti käyttäjien tietoisuutta olisi kuitenkin lisättävä ilmiöstä sekä siihen liittyvistä ongelmista. On syytä epäillä, että käyttäjät eivät ole niin kiinnostuneita läpinäkyvyyden toteutumisesta juuri siitä syystä, että he eivät ymmärrä tai ainakaan tule ajatelleeksi ilmiön taustalla kyteviä ongelmia. Jo haastattelujen aikana kasvava mielenkiinto aihetta kohtaan on kuitenkin havaittavissa lähes kaikkien vastaajien kohdalla ikäryhmästä riippumatta. Lisäksi voidaan kuitenkin myös huomata, että vastaajan aiempi tietotekninen osaaminen auttoi asian ymmärtämisessä ja jäsentelyssä. Eettisen näkökulman lisäksi, tietoisuuden lisäämisellä saavutettava parempi ymmärrys ja luottamus järjestelmää kohtaan auttavat tekoälyn edelleen kehittämisessä sen nykyisiä sekä tulevia uusia käyttökohteita silmällä pitäen (Adadi & Berrada 2018).

Käyttäjien ymmärryksen puutteesta huolimatta, vastauksista on voitu kerätä joitakin sellaisia tekijöitä, jotka kertovat käyttäjien preferensseistä läpinäkyvyyden suhteen eli tekijöitä, jotka erottavat hyvin ja huonosti toimivia läpinäkyvyystoimintoja (ks. taulukko 4). Tärkeää käyttäjien näkökulmasta olisi, että läpinäkyvyystoiminnot olisivat informatiivisia, yksiselitteisiä sekä ulkoasultaan selkeitä. Monet haastateltavat korostivat vastauksissaan Facebookin sekavaa ulkoasua, minkä he kokivat merkittävänä epämiellyttävänä uutisvirran selaamisen kannalta. Kuten mainittu, toiminnon tarjoama kontrollin tunne lisää tyytyväisyyttä, mutta tämä ei ole kuitenkaan edellytys läpinäkyvyyden onnistumiselle, vaan toimii ennen kaikkea positiivisena lisänä käyttäjän näkökulmasta. Yhdessä nämä tekijät kasvattavat luottamusta järjestelmää kohtaan ja lisäävät siten turvallisuuden tunnetta, joita mm. läpinäkyvyyden lisäämisellä pyritäänkin saavuttamaan (Adadi & Berrada 2018). Puolestaan taas huonosti toimiva läpinäkyvyystoiminto tarjoaa tarpeetonta, suppeaa tai geneeristä informaatiota sekä on sisällöltään tai ulkoasultaan sekava. Myös Meske ym. (2020) painottavat, että tällaiset tekijät selkeästi heikentävät läpinäkyvyyttä ja niitä tulisi välttää, jotta järjestelmän voidaan aidosti nähdä olevan läpinäkyvä. Tutkimus tukee myös jo aiemmassa kirjallisuudessa esiintyvää käsitystä siitä, että käyttäjille on tärkeää voida itse vaikuttaa

siihen, milloin järjestelmä selittää itseään ja milloin ei (Laato ym. 2022), kuten mm. *sponsoroitujen* julkaisujen tapauksessa toteutuu. Tällöin ulkoasu pysyy selkeänä, mutta epäselvissä tilanteissa selitysten tarkistaminen on kuitenkin mahdollista käyttäjän niin halutessa ja luottamus järjestelmää kohtaan kasvaa merkittävästi.

## 7.2 Tutkimuksen arviointi

Kvalitatiivisen tutkimuksen tapauksessa on hyvä tunnustaa se tosiasia, että tutkija on tutkimuksen keskeinen tutkimusväline, joten tämä on otettava huomioon tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa koko tutkimusprosessin osalta (Eskola & Suoranta 1998, 211). Tämän tutkimuksen tapauksessa voidaan todeta, että tutkijalla ei ole mitään ulkoisia, esimerkiksi taloudellisia tai sosiaalisia, kannusteita aiheeseen tai tutkimukseen liittyen, mikä osaltaan lisää tutkimuksen luotettavuutta. Toki on kuitenkin huomioitava, että tutkijan omat asenteet aiheita kohtaan voivat tahattomastikin ohjata esimerkiksi haastattelujen kulkua tai tulosten tulkintaa jossain määrin. Tämän tiedostamiseen ja vaikutusten minimoimiseen kiinnitettiin kuitenkin erityistä huomiota koko tutkimusprosessin ajan.

Tutkimukseen on löytynyt hyvä kattaus demografisilta tekijöiltään erilaisia vastaajia, jolloin aineistosta on saatu tarpeeksi laaja ja monipuolinen tulosten yleistettävyyttä ajatellen. Lisäksi informaatiota on kerätty haastattelujen lisäksi tieteellisestä kirjallisuudesta, eri verkkolähteistä sekä tutkimuksessa käytetyn palvelun havainnoinnin kautta. Eri menetelmillä kerättyä informaatiota on myös hyvin yhdistelty ja vertailtu keskenään ja ne täydentävät hyvin toisiaan, eikä tämä ole aiheuttanut ristiriitoja saaduissa havainnoissa. Varsinaisia tutkimusmenetelmiä oli vain yksi, haastattelut, mutta tämän tutkimuksen aineiston keruuta ajatellen yksi menetelmä oli riittävä. Haastattelujen tarkkaa määrää ei ollut etukäteen määriteltä, mutta näiden toteutuneiden haastattelujen pohjalta aineisto alkoi olla jo hyvin saturoitunutta. Näin ollen tuloksia voidaan pitää uskottavina.

Tutkijatriangulaatiota ei juurikaan tapahtunut tässä tutkimuksessa, sillä vastuu tutkimuksen tekemisestä oli vain yhdellä tutkijalla. Kuitenkin esimerkiksi Eskolan ja Suorannan (1998, 69) mukaan, laadullisessa tutkimuksessa liika triangulaatio voi olla tutkimukselle jopa haitallista. Tällöin saattaa helposti käydä niin, että aineisto kasvaa liian laajaksi ja alkaa valua käsistä, kun tulkinnoista tulee liian moninaisia. Tarkasta

rajauksesta huolimatta, tässä tutkimuksessa jo aineisto itsessään oli varsin moninainen, mikä toi aineiston tulkitsemiseen omat haasteensa, joten voidaan todeta, että yhden tutkijan tulkinnat ovat tämän tutkimuksen tapauksessa hyvin riittävät.

Tutkimus rajoittui tarkastelemaan pelkästään yhtä alustaa, Facebookia, mutta tulokset ovat kuitenkin laajasti sovellettavissa käsittämään myös vastaavia tilanteita muissa palveluissa, mikä voidaan huomata esimerkiksi tulosten vastaavuudesta aiempaan kirjallisuuteen verrattuna (esim. Laato ym 2022). Tutkimuksen keskeinen tavoite oli ennen kaikkea keskittyä tutkimaan tavallisten internetin käyttäjien näkemyksiä suosittelualgoritmeista yleisesti, eikä keskittyä arvioimaan Facebookin suosittelujärjestelmän toteutusta. Facebook soveltui kuitenkin erinomaisesti käytettäväksi tutkimuksen apuvälineenä monistakin eri syistä johtuen, joita esiteltiin tutkielman pääluvussa 3.

### **7.3 Kontribuutio ja jatkotutkimus mahdollisuudet**

Tutkimus tarjoaa hyvän kuvan siitä, miten tavalliset Facebook-käyttäjät tällä hetkellä kokevat Facebookin suosittelujärjestelmän läpinäkyvyyden lisäämiseen pyrkivien toimintojen hyödyttävän heitä itseään ja miten he niihin sekä myös yleisemmin koko suosittelujärjestelmään suhtautuvat. Ennen kaikkea tutkimuksesta on hyötyä jatkossa uusien alustojen suunnittelua sekä myös olemassa olevien alustojen kehitystyötä varten. Tutkimus tukee hyvin myös aiemman tieteellisen kirjallisuuden käsitystä siitä, kuinka läpinäkyvyyden ja selitettävyyden edistämällä on moninaisia merkityksiä (Sonboli ym. 2021). Tutkimuksen tuloksista voidaan havaita, minkälaisia piirteitä some-käyttäjät läpinäkyvyyden osalta odottavat ja millaiset tekijät he kokevat toimiviksi, joita voidaan suoraan käyttää sellaisenaan uusien alustojen suunnittelu- ja kehitystyössä. Kun nämä tekijät otetaan huomioon, saadaan käyttäjäkokemusta alustalla parannettua merkittävästi, mikä ei ole merkittävää ainoastaan loppukäyttäjän kannalta, vaan lisäksi se edistää myös kannattavan liiketoiminnan toteuttamista. Palvelun tason parantaminen on siis molempia osapuolia hyödyntävä etu. Tämän tutkimuksen tulosten avulla suosittelualgoritmien läpinäkyvyyttä voidaan siis kehittää käyttäjäläheisemmäksi.

Tutkimus tuo hyvin esiin loppukäyttäjien äänen suosittelualgoritmien läpinäkyvyyteen liittyvien aiheiden osalta. Tätä on tärkeää nostaa esiin, sillä vaikka sen merkitys on myös aiemmassa kirjallisuudessa nostettu esille (esim. Alvarado & Waern 2018; Sonboli ym.

2021), varsinaisia tutkimuksia aiheesta ei oikeastaan ole aikaisemmin tehty. Merkittävä seuraava vaihe olisi lisätä käyttäjien tietoisuutta aiheesta. Tähän liittyviä ongelmia tulisi nostaa enemmän esille myös julkiseen keskusteluun ja saada ilmiötä ja siihen liittyviä eettisiä ongelmia siten paremmin kaikkien ihmisten tietoisuuteen. Tutkimuksesta onkin siten myös erityisesti hyötyä haastatteluun osallistuneelle Facebook käyttäjälle, sillä haastattelun aikana käyty keskustelu toimi nimenomaan tällaisena tietoisuutta ja ymmärrystä kasvattavana tekijänä.

Kuten sanottu, tutkimuksen tarkoituksena ei ole ollut tutkia varsinaisesti Facebookin suosittelujärjestelmän toimintaa vaan ennen muuta loppukäyttäjiä ja heidän asenteitaan suosittelualgoritmeja kohtaan yleisellä tasolla. Joten tutkimuksen tulokset ovat hyvin yleistettävissä. Tutkimusta olisi kuitenkin hyvä laajentaa tarkastelemaan maantieteellisesti alueita Suomen ulkopuoleltakin. Erityisesti esimerkiksi EU alueen ulkopuolelta, joissa mm. tietoturvaan liittyvissä kysymyksissä voi olla hyvinkin erilaisia käytänteitä.

## Lähteet

- Adadi, A., & Berrada, M. (2018). Peeking inside the black-box: a survey on explainable artificial intelligence (XAI). *IEEE access*, 6, 52138–52160.
- Alvarado, O., & Waern, A. (2018). Towards algorithmic experience: Initial efforts for social media contexts. In *Proceedings of the 2018 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1–12).
- Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., ... & Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information fusion*, 58, 82-115.
- Bar-Shain, D. S., Stager, M. M., Runkle, A. P., Leon, J. B., & Kaelber, D. C. (2015). Direct messaging to parents/guardians to improve adolescent immunizations. *Journal of Adolescent Health*, 56(5), S21-S26.
- Beer, D. (2017) The social power of algorithms, *Information, Communication & Society*, 20:1, 1-13.
- Bolsover, G. (2017). Technology and political speech: commercialisation, authoritarianism and the supposed death of the Internet's democratic potential [PhD thesis]. University of Oxford.
- Bolsover, G., & Howard, P. (2019). Chinese computational propaganda: automation, algorithms and the manipulation of information about Chinese politics on Twitter and Weibo. *Information, communication & society*, 22(14), 2063–2080.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Bozdag, E. (2013). Bias in algorithmic filtering and personalization. *Ethics and information technology*, 15(3), 209–227.
- Bruun, E. P., & Duka, A. (2018). Artificial intelligence, jobs and the future of work: Racing with the machines. *Basic Income Studies*, 13(2).
- Bucher, T. (2017). The algorithmic imaginary: exploring the ordinary affects of Facebook algorithms. *Information, communication & society*, 20(1), 30-44.
- Cohen, J. N. (2018). Exploring Echo-Systems: How Algorithms Shape Immersive Media Environments. *Journal of Media Literacy Education*, 10(2), 139–151.

- Correa, T., Hinsley, A. W., & De Zuniga, H. G. (2010). Who interacts on the Web?: The intersection of users' personality and social media use. *Computers in human behavior*, 26(2), 247-253.
- Dick, S. (2019). Artificial Intelligence. *Harvard Data Science Review*, 1(1).
- Dignum, V. (2017). Responsible artificial intelligence: designing AI for human values.
- Dinleyici, M., Carman, K. B., Ozturk, E., & Sahin-Dagli, F. (2016). Media Use by Children, and Parents' Views on Children's Media Usage. *Interactive journal of medical research*, 5(2), e5668.
- Dobson, A. S., Carah, N., & Robards, B. (2018). Digital intimate publics and social media: Towards theorising public lives on private platforms. *In Digital intimate publics and social media* (pp. 3-27). Palgrave Macmillan, Cham.
- European union. (2016). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (Off. J. Eur. Union L119; pp. 1–88).
- Eriksson, P., & Kovalainen, A. (2008). *Qualitative methods in business research*. SAGE.
- Erkkola, J. P. (2008). *Sosiaalisen median käsitteestä*.
- Facebook Investor Relations (2020) Facebook reports fourth quarter and full year 2020 results. Facebook.
- Eskola, J., & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Gangneux, J. (2019). Logged in or locked in? Young adults' negotiations of social media platforms and their features. *Journal of Youth Studies*, 22(8), 1053-1067.
- Geiger, R. S. (2014). Bots, bespoke, code and the materiality of software platforms. *Information, Communication & Society*, 17(3), 342-356.
- Gill, P., Stewart, K., Treasure, E., & Chadwick, B. (2008). Methods of data collection in qualitative research: interviews and focus groups. *British dental journal*, 204(6), 291-295.
- Grandinetti, J. (2021). Examining embedded apparatuses of AI in Facebook and TikTok. *Ai & Society*, 1-14.
- Head, A. J., Fister, B., & MacMillan, M. (2020). Information Literacy in the Age of Algorithms: Student Experiences with News and Information, and the Need for Change. *Project Information Literacy*.



- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2008). Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö . Gaudeamus.
- Kaminska, M., Kollanyi, B., & Howard, P. N. (2017). Junk News and Bots during the 2017 UK General Election: What Are UK Voters Sharing Over Twitter? Technical report, Data Memo 2017.5. Oxford, UK: Project on Computational Propaganda.
- Kim, K. S., Sin, S. C. J., & Yoo-Lee, E. Y. (2014). Undergraduates' use of social media as information sources. *College & research libraries*, 75(4), 442-457.
- Kitchin, R. (2017). Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14–29.
- Laato ym. (2022). How to Explain AI Systems to End Users: A Systematic Literature Review and Research Agenda, *painossa*.
- Lada, A., Wang, M., & Yan, T., (2021). How Does News Feed Predict What You Want to See? [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2021/01/how-does-news-feed-predict-what-you-want-to-see/>>, haettu 10.1.2022.
- Lee, F. L., Lee, P. S., So, C. Y., Leung, L., & Chan, M. C. (2017). Conditional impact of Facebook as an information source on political opinions: The case of political reform in Hong Kong. *Asian Journal of Political Science*, 25(3), 365-382.
- Leerssen, P. (2020). The Soap Box as a Black Box: Regulating transparency in social media recommender systems. *European Journal of Law and Technology*, 11(2).
- Lune, H., & Berg, B. L. (2017). *Qualitative research methods for the social sciences*. Pearson.
- Lupton, D., & Southerton, C. (2021). The thing-power of the Facebook assemblage: Why do users stay on the platform?. *Journal of Sociology*, 1440783321989456.
- Mager, A. (2012). Algorithmic ideology: How capitalist society shapes search engines. *Information, Communication & Society*, 15(5), 769–787.
- Mao, J.-Y., & Benbasat, I. (2000). The use of explanations in knowledge-based systems: Cognitive perspectives and a process-tracing analysis. *Journal of Management Information Systems*, 17(2), 153–179.
- Maslen, S., & Lupton, D. (2019). ‘Keeping It Real’: Women's enactments of lay health knowledges and expertise on Facebook. *Sociology of health & illness*, 41(8), 1637-1651.

- McCarthy, J., Minsky, M., Shannon, C. E., Rochester, N., & Dartmouth College. (1955). A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.
- Meske, C., Bunde, E., Schneider, J., & Gersch, M. (2020). Explainable Artificial Intelligence: Objectives, Stakeholders, and Future Research Opportunities. *Information Systems Management*, 1–11.
- Milan, S. (2015). When algorithms shape collective action: Social media and the dynamics of cloud protesting. *Social Media+ Society*, 1(2), 2056305115622481.
- Montag, C., Lachmann, B., Herrlich, M., & Zweig, K. (2019). Addictive features of social media/messenger platforms and freemium games against the background of psychological and economic theories. *International journal of environmental research and public health*, 16(14), 2612.
- Montgomery, T. (2017). Command and Control: A Moral Framework for the Development of Artificial Intelligence. *ESSAI*, 15(1), 27.
- Mosseri, A., (2018). Bringing People Closer Together [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2018/01/news-feed-fyi-bringing-people-closer-together/>>, haettu 12.1.2022.
- Mosseri, A., (2016). Building a Better News Feed for You [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2016/06/building-a-better-news-feed-for-you/>>, haettu 12.1.2022.
- Mantymaki, M., & Islam, A. K. M. (2014). Voyeurism and exhibitionism as gratifications from prosuming social networking sites.
- Nyhoff, J. (2017). Algorithms To Live By: The Computer Science of Human Decisions. *Perspectives on Science and Christian Faith*, 69(2), 127-129.
- Rhodes, L. (tuottaja) & Orlowski, J. (ohjaaja). (2020). *The Social Dilemma* [elokuva]. Yhdysvallat: Exposure Labs, Agent Pictures & The Space Program
- Sami, S., Dai, Y., Tan, S. R. X., Roy, N., & Han, J. (2020). Spying with your robot vacuum cleaner: eavesdropping via lidar sensors. In Proceedings of the 18th Conference on Embedded Networked Sensor Systems 354–367.
- Sethuraman, R. (2021). More Control and Context in News Feed [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2021/03/more-control-and-context-in-news-feed/>>, haettu 12.1.2022.

- Sethuraman, R. (2019). Why Am I Seeing This? We Have an Answer for You [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2019/03/why-am-i-seeing-this/>>, haettu 2.3.2022.
- Sethuraman, R., Vallmitjana, J., & Levin, J. (2019) Using Surveys to Make News Feed More Personal [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2019/05/more-personalized-experiences/>>, haettu 3.3.2022.
- Sharma, M., Yadav, K., Yadav, N., & Ferdinand, K. C. (2017). Zika virus pandemic—analysis of Facebook as a social media health information platform. *American journal of infection control*, 45(3), 301-302.
- Silverman, H., & Huang, L., (2017). Fighting Engagement Bait on Facebook [verkkojulkaisu], <<https://about.fb.com/news/2017/12/news-feed-fyi-fighting-engagement-bait-on-facebook/>>, haettu 13.1.2022.
- Sin, S. C. J., & Kim, K. S. (2014). Impacts of social media usage on the outcomes of students' everyday life information seeking. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 51(1), 1–4.
- Slavin, K. (2011). How algorithms shape our world. TED Talks.
- Sonboli, N., Smith, J. J., Cabral Berenfus, F., Burke, R., & Fiesler, C. (2021). Fairness and transparency in recommendation: The users' perspective. In Proceedings of the 29th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization (pp. 274-279).
- Sujon, Z., Viney, L., & Toker-Turnalar, E. (2018). Domesticating Facebook: The shift from compulsive connection to personal service platform. *Social Media+ Society*, 4(4), 2056305118803895.
- Transparency Center 2021, Widely Viewed Content Report: What People See on Facebook [verkkojulkaisu], <<https://transparency.fb.com/fi-fi/data/widely-viewed-content-report/>>, haettu 10.1.2022.
- Van Lent, M., Fisher, W., & Mancuso, M. (2004, July). An explainable artificial intelligence system for small-unit tactical behavior. In Proceedings of the national conference on artificial intelligence (pp. 900-907). Menlo Park, CA; Cambridge, MA; London; AAAI Press; MIT Press; 1999.
- Wieringa, M. (2020). What to account for when accounting for algorithms: a systematic literature review on algorithmic accountability. In Proceedings of the 2020 conference on fairness, accountability, and transparency, 1–18.

Ye, L. R., & Johnson, P. E. (1995). The impact of explanation facilities on user acceptance of expert systems advice. *MIS Quarterly*, 19(2), 157–172.

Zhou, X., Xu, Y., Li, Y., Josang, A., & Cox, C. (2012). The state-of-the-art in personalized recommender systems for social networking. *Artificial Intelligence Review*, 37(2), 119-132.