

Miia Arkko

**KÄYTTÄJÄN EVÄSTEVALINNAT JA NIIDEN  
VAIKUTUS YKSITYISYDENSUOJAAN**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2024

# TIIVISTELMÄ

Arkko, Miia

Käyttäjän evästevalinnat ja niiden vaikutus yksityisyydensuojaan

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2024, 30 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Mehtälä, Saana

Evästebannereiden käyttö on yleistynyt viime vuosina runsaasti eurooppalaisten lakien vaatiessa kysymään käyttäjän informoidun suostumuksen valinnaisten evästeiden käyttöön. Evästeiden avulla toteutetaan nykyään paitsi verkkosivujen välttämättömiä toiminnallisuuksia, myös käyttäjän seuranta tietojen keräämiseksi markkinointitarkoituksissa. Tämän vuoksi käyttäjä joutuu tekemään yksityisyydensuojaansa vaikuttavia evästevalintoja lähes jokaisella sivustolla. Tässä tutkielmassa tarkasteltiin, millaiset tekijät vaikuttavat käyttäjän evästevalintoihin, sekä millaisia vaikutuksia valinnoilla on käyttäjien yksityisyydensuojaan. Lisäksi selvitettiin valintoihin vaikuttavien tekijöiden yhteydessä, kunnioitetaanko käyttäjän valintoja. Tämä tutkielma toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja sitä varten tarkasteltiin aihetta käsitteleviä tutkimuksia sekä muuta relevanttia kirjallisuutta. Katsauksen perusteella selvisi useita evästevalintoihin vaikuttavia tekijöitä, jollaisia ovat esimerkiksi yksityisyysväsymys, yksityisyysparadoksi sekä muun muassa käyttäjän vireystila ja luonteenpiirteet. Lisäksi sellaisten asioiden, kuten evästeilmoitukseen tottumisen, sekä toiminnan keskeytymisen havaittiin johtavan huonoihin yksityisyysvalintoihin. Katsauksen perusteella todettiin evästebannereiden arkkitehtuurilla voitavan vaikuttaa käyttäjien valintoihin, minkä ohella käyttäjiä johdatellaan tietynlaisia valintoja kohden. Katsauksessa havaittiin myös käyttäjien tietoisuudessa tekemiensä valintojen vaikutuksista olevan puutteita. Katsauksen perusteella selvisi, etteivät palveluntarjoajat aina kunnioita käyttäjän valintoja. Tutkielman aikana havaittiin vähintäänkin kyseenalaisia menettelytapoja suhteessa evästeitä ja yksityisyydensuojaa koskeviin lakeihin ja asetuksiin, kuten EU:n yleiseen tietosuoja-asetukseen (GDPR) ja ePrivacy-direktiiviin. Pahimmillaan löytyi jopa näiden kanssa ristiriidassa olevia toimintatapoja. Lopuksi esitettiin toimia, kuten kansalaisten tietoisuuden lisääminen sekä lakien mahdollistamien porsaanreikien tarkempi tutkimus yksityisyydensuojan parantamiseksi tulevaisuudessa.

Asiasanat: evästeet, evästebanneri, yksityisyydensuoja, GDPR, ePrivacy-direktiivi

## ABSTRACT

Arkko, Miia

Users' cookie choices and their impact on privacy policy

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2024, 30 pp.

Information systems science, Bachelor's Thesis

Supervisor: Mehtälä, Saana

The use of cookie banners has become more common these days while the European laws obligate to obtain user's informed consent to the use of non-necessary cookies. While cookies help to implement necessary functionalities on websites, they are also used to track users and collect data of their online activities for marketing purposes. For this reason, users are necessitated to make cookie choices that have effect on their privacy policy on almost every website. This bachelor's thesis examined what factors influence users' cookie choices and what kind of impact these choices have on their privacy policy. Additionally, in the context of the factors that affect users' choices, it was established whether their choices are respected. This thesis was carried out as a descriptive literature review and for this, studies and other relevant literature were examined. This review identified several aspects that affect users' cookie choices, such as privacy fatigue and privacy paradox. In addition, the choices are influenced by such attributes as user's alertness and characteristic traits. Furthermore, aspects like habituation to cookie notifications and disruption of intended activities, were also found to lead to poor privacy related decisions. Additionally, observations also revealed that architectural features have an impact on users' choices and signs of nudging towards certain choices was found. This review also identified deficiencies in users' awareness of the impact of their choices. Based on this review it was determined that the service providers do not always respect the user's choices. During this review, questionable policies related to legislation that concern privacy policy, such as the GDPR and ePrivacy Directive, were revealed. At worst, policies that are in downright contradiction to them were found. Finally, actions were proposed to raise awareness and to further study the loopholes in the legislation to enhance citizens' privacy policy in the future.

Keywords: cookies, cookie banner, privacy policy, GDPR, ePrivacy Directive

## **KUVIOT**

KUVIO 1 Esimerkki evästabannerista .....	12
KUVIO 2 Esimerkki kyseenalaisesta evästabannerisuunnittelusta (Kyi ym., 2023 mukaan) .....	17

## **TAULUKOT**

TAULUKKO 1 Havaitut, käyttäjän evästevalintoihin vaikuttavat ongelmat ....	18
--	----

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	6
2	TIETOSUOJALAINSÄÄDÄNTÖ JA EVÄSTEKÄYTÄNTEET .....	9
	2.1 Tietosuojalainsäädäntö: ePrivacy-direktiivi ja GDPR tietosuoja-asetus .....	9
	2.2 Evästekäytännöt ja tietosuojasäännökset .....	10
3	KÄYTTÄJÄN EVÄSTEVALINNAT .....	13
	3.1 Ongelmat käyttäjän evästevalintojen taustalla.....	13
	3.2 Keinoja, joilla käyttäjän valintoihin vaikutetaan.....	15
	3.3 Käyttäjän valintojen kunnioittaminen .....	18
4	EVÄSTEVALINTOJEN MERKITYS YKSITYISYDENSUOJAAN .....	20
	4.1 Kerätty data ja sen käyttö .....	20
	4.2 Evästevalintojen vaikutus yksityisyydensuojaan .....	21
	4.3 Käyttäjän tietoisuus valintojensa vaikutuksista .....	22
5	YHTEENVETO .....	24
	LÄHTEET .....	27

# 1 JOHDANTO

Erilaisten toimintojen sekä palveluiden siirtyminen etäkäytettäviin, internetpohjaisiin sovelluksiin sekä verkkokauppoihin lisääntyy vuosi vuodelta. Tällainen kehitys on lisännyt tarvetta käyttäjien yksityisyyttä suojaavalle lainsäädännölle. Vuodesta 2018 on Euroopan Unionissa ollut voimassa Euroopan Unionin yleinen tietosuojasetus GDPR (*General Data Protection Regulation*), joka täydentää jo aiemmin voimaan tulleita evästeisiin liittyviä lakeja ja asetuksia, kuten ePrivacy-direktiiviä (engl. *ePrivacy Directive*) eli nk. evästelakia. Lakien tarkoitus on parantaa kansalaisten yksityisyydensuojaa verkossa mm. velvoittamalla palvelun tarjoajia informoimaan käyttäjiä kerätyn datan laadusta sekä pyytämään käyttäjien suostumuksen evästeiden käyttöön (Strycharz ym., 2021).

Yksityisyydensuojan parantamiseksi tarkoitettujen lakien ja asetusten vuoksi käyttäjät törmäävät tänä päivänä jatkuvasti käyttäjien huomiota vaativiin ponnahdusikkunoihin, joiden toteutustapa ja sisältö vaihtelevat huomattavasti. Tutkimusten perusteella näiden kyselyiden toteutustapa onkin suhteellisen huonosti rajattua, minkä vuoksi monenkirjavat ja vaikeasti ymmärrettävät evästabannerit saattavat johtaa käyttäjiä harhaan joko tietoisesti tai tiedostamatta (Berens ym., 2023). Koska käyttäjistä kerätty data on lisäksi markkinoijille arvokasta kauppatavaraa, on todennäköistä, että bannereiden suunnittelussa käyttäjien yksityisyys ei ole useinkaan tärkeysjärjestyksessä ensimmäisenä.

Tämän tutkielman tarkoituksena on luoda katsaus tekijöihin, jotka voivat vaikuttaa käyttäjän evästevalintoihin. Lisäksi pyritään kartoittamaan, millaisia vaikutuksia käyttäjien valinnoilla on heidän yksityisyyteensä ja ymmärtävätkö käyttäjät valintojensa seurauksia. Aihetta lähestytään käyttäjän tekemien valintojen näkökulmasta, joten esimerkiksi evästabannereiden rakenteellisten ominaisuuksien tarkempi kuvaileminen jää tutkielman ulkopuolelle.

Käsiteltävän aiheen tutkimisen avuksi on määritetty seuraavat tutkimuskysymykset:

- 1) Millaiset tekijät vaikuttavat käyttäjän evästevalintoihin?

## 2) Millaisia vaikutuksia käyttäjän valinnoilla on yksityisyydensuojaan?

Näiden tutkimuskysymysten ohella tässä tutkielmassa on arvioitu myös sitä, kunnioitetaanko käyttäjän valintoja palveluntarjoajan puolelta, sillä sen on katsottu olevan olennaista aiheen kannalta. Tätä aihetta on haluttu lähteä tutkimaan, koska ponnahdusikkunat koetaan yleisesti ärsyttävinä sekä hankalina ymmärtää (Kulyk ym., 2018). Aktiiviset selainkäyttäjät joutuvat tekemään päivittäin lukuisia evästevalintoja, joten aiheen kartoittaminen on tärkeää. Tutkielmaa varten löytyi lukuisia tutkimusartikkeleita, jotka lähestyvät aihetta usein yhden evästevalintoihin vaikuttavan tekijän näkökulmasta. Sen sijaan vastaan ei juurikaan tullut tutkimuksia, joissa aihetta koottaisiin ja tarkasteltaisiin yhden ongelman sijaan kokonaisvaltaisemmin. Näistä syistä johtuen on keskitytty luomaan tiivis mutta laaja-alaisempi katsaus käyttäjien evästevalintoihin, kooten yhteen yleiset niihin liittyvät ongelmat. Lisäksi aihetta on haluttu reflektoida tietosuoja-asetuksen suhteen ja pohtia, ovatko kyseiset asiat linjassa sen kanssa.

Tämä tutkielma on Salmisen (2011) julkaisun perusteella muodoltaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Tätä katsausta varten lähteitä on haettu Jyväskylän yliopiston JYKDOK-tietokannasta, Scopus-tietokannasta, Science Direct -tietokannasta sekä Google Scholar -hakukoneen avulla. Tutkielmaa varten on kerätty aihetta käsitteleviä, vertaisarvioituja lähteitä, joista valtaosa täyttää vähintään tason 1 JUFO-luokituksen. Koska JUFO-luokitus on Suomessa tunnustettu ja hyväksytty kansallinen tieteellisten julkaisujen laadulliseen arviointiin keskittyvä järjestelmä, on katsottu sen olevan soveltuva lähteiden viitteelliseksi laadun mittariksi. JUFO-luokitusta on käytetty lähteiden arvioinnissa osana muiden kriteerien, kuten viittausmäärien sekä Scopus-tietokannan FCWI-arvon (*Field-Weighted Citation Impact*), kanssa. Poikkeuksen tästä muodostavat muutamia käsitteitä täydentävinä lähteinä käytetyt suomenkieliset pro gradu-tutkielmat sekä muutama muu lähde, kuten Euroopan Unionin yleinen tietosuoja-asetus. Aiheen keskeisten lakien ollessa osin vasta muutaman vuoden takaisia, ovat aihetta käsittelevät tutkimuksetkin hyvin tuoreita ja osa jopa syksyn 2023 aikana julkaistuja. Tämän vuoksi joidenkin lähteiden suhteen on viittausten määrä luonnollisesti vielä hyvin vähäinen. Lähdeluettelosta löytyvien parin pro gradu-tutkielman on katsottu tarjoavan käsitteistöön taustatietoa, jota itse tutkimusartikkeleissa oli vähän tarjolla. Kokonaisuudessaan tästä tutkielmasta löytyy viittaus 40 eri lähteeseen, joista ainakin 30 on tieteellisiä, vertaisarvioituja artikkeleita ja täyttävät Julkaisufoorumin Jufo-portaalin luokituksen 1-3. Lähteiden sisältöjen ymmärtämisen ja käännöstyön apuna on käytetty MOT Sanakirjaa, DeepL Translatoria, Google kääntäjää sekä ChatGPT:tä helpottamaan aiheen sisäistämistä kirjoittamista varten sekä tarjoamaan vaihtoehtoisia ilmaisumuotoja. Työkalujen tarjoamiin käännöksiin on kuitenkin suhtauduttu kriittisesti ja lopulliset käännökset on tehty itsenäisesti.

Tutkielman tiedonhakuprosessi on aloitettu käyttäen hakusanoja *GDPR*, *cookies*, *cookie banner*, *privacy policy* ja *legitimate interest* sekä näiden eri yhdistelmiä.

Uusia lähteitä on löytynyt osin myös aihetta käsittelevien artikkeleiden käyttämiä lähteitä seuraamalla. Koska tutkielman kirjoittamisen edetessä vastaan on tullut uusia käsitteitä, on ilmennyt tarvetta hakusanojen tarkentamiseen. Näihin kuuluivat muun muassa *dark patterns*, *privacy paradox*, *privacy fatigue*, *ePrivacy Directive*, *cookie law*, *inferred data* ja *profiling*.

Tutkielman perusteella selvisi käyttäjän evästevalintoihin vaikuttavan niin käyttäjän omat tiedostetut ja tiedostamattomat tekijät, kuin ulkopuolelta käyttäjän toimintaa ohjaavat vaikuttimet. Sen lisäksi, että käyttäjän senhetkinen vireystila vaikuttaa valintojen lopputulokseen, vaikuttavat niihin myös sellaiset tekijät, kuten yksityisyysväsymys ja yksityisyysparadoksi, jotka johtavat helposti käyttäjän yksityisyyden kannalta huonoihin evästevalintoihin. Tutkielmassa selvisi usein toistuvien tietosuojailmoitusten johtavan niihin tottumiseen ja niiden välttelemiseen, jolloin evästevalinnat saatetaan tehdä ajattelematta. Katsauksessa kävi lisäksi ilmi, millaisia vaikutuksia käyttäjien evästevalinnoilla on heidän yksityisyydensuojaansa. Ensiksikin käyttäjien luovuttamaa dataa käytetään pohjana johdetulle datalle, jota edelleen käytetään käyttäjien profilointiin. Tämän todettiin johtavan kompromisseihin yksityisyydensuojaan liittyen. Toiseksi todettiin käyttäjien tietoisuudessa valintojensa vaikutuksista heidän yksityisyydensuojaansa olevan puutteita. Lisäksi havaittiin, ettei käyttäjän tekemiä valintoja aina kunnioiteta palveluntarjoajan puolelta.

Tässä tutkielmassa on kolme sisältölukua, joista tutkielman toisessa luvussa tarkastellaan aiheen käsittelyn kannalta merkittävimpiä käsitteitä sekä pohjustetaan aiheen lainsäädännöllistä näkökulmaa. Tutkielman kolmas luku keskittyy luomaan katsauksen käyttäjän evästevalintoja edeltäviin tekijöihin. Lisäksi luvussa tarkastellaan, kunnioitetaanko käyttäjän valintoja palveluntarjoajan puolelta. Tutkielman kolmannessa luvussa käsitellään taustatietona hieman evästeiden kautta käyttäjistä kerättyä dataa sekä käyttäjien tietoisuutta tekemiensä evästevalintojen vaikutuksista heidän yksityisyydensuojaansa. Lisäksi tarkastellaan, miten käyttäjän valinnat vaikuttavat heidän yksityisyyteensä. Tarkastelun kohteena on yksityisyyteen vaikuttavana tekijänä myös käyttäjien tietoisuus tekemiensä evästevalintojen vaikutuksista.



## 2 TIETOSUOJALAINSÄÄDÄNTÖ JA EVÄSTEKÄYTÄNTEET

Käyttäjien tekemät evästevalinnat vaikuttavat heidän yksityisyydensuojaansa, minkä vuoksi evästeiden käyttöä ja tiedonkeräystä säätelämään on laadittu useita lakeja ja asetuksia. Tässä luvussa pohjustetaan tutkielman kannalta merkittävimmät peruskäsitteet, kuten ePrivacy-direktiivi, tietosuoja-asetus eli GDPR, evästeet (engl. *cookies*) sekä niiden eri variaatiot, evästebanneri ja oikeutettu etu (engl. *legitimate interest*).

### 2.1 Tietosuojalainsäädäntö: ePrivacy-direktiivi ja GDPR tietosuoja-asetus

Sabatinon ja Sapin (2022) tutkimusartikkelin mukaan Euroopan Unionin alueen yksityisyydensuojan sekä sähköisen viestinnän ePrivacy-direktiivi 2009/136/EC tunnetaan yleisesti evästelakina (engl. *cookie law*). Kyseinen direktiivi koskee yksityisyydensuojaa sekä sähköistä viestintää ja pohjautuu aiempaan vuoden 2002 direktiiviin, jota on myöhemmin täydennetty. Lähteen mukaan ePrivacy-direktiivin perusteella verkossa toimivat yritykset velvoitettiin pyytämään käyttäjän tietoinen suostumus muiden, kuin välttämättömien evästeiden käyttöön ennen niiden käyttöä. Lisäksi direktiivi asetti yrityksille velvoitteen ilmoittaa tietomurroista sekä rajoitti roskapostia ja markkinointiviestintää (Sabatino & Sapi, 2022). ePrivacy-direktiiviä täydentää nykyisin GDPR tietosuoja-asetus.

Degelingin ym. (2019) konferenssijulkaisu selvittää, että Euroopan Unionin yleinen tietosuoja-asetus annettiin vuonna 2016 ja se astui voimaan Euroopan jäsenmaiden alueella kahden vuoden siirtymäajan jälkeen 25.5.2018. Lisäksi tietosuoja-asetus velvoittaa myös muita, kuin EU:n jäsenmaita, mikäli henkilötietoja hallinnoiva taho ei ole sijoittunut Euroopan Unionin alueelle, mutta käsittelee EU:n alueella rekisteröityjen kansalaisten henkilötietoja (Degeling ym., 2019). GDPR yleinen tietosuoja-asetus täydentää aiempia

tietosuoja-direktiivejä, kuten evästelaki ePrivacy Directive mutta GDPR asettamat vaatimukset yrityksille ovat tiukempia ja se on siksi vaikuttanut niiden evästekäytäntöihin merkittävästi (Geier, 2022). Tietosuoja-asetuksesta käytetään yleisesti lyhennettä GDPR.

Kounoudesin ja Kapitsakin (2020) artikkelin mukaan tietosuoja-asetuksen tarkoitus on parantaa ihmisten yksityisyydensuojaa sekä antaa heille valta päättää omien henkilötietojensa käytöstä. Bauerin ym. (2021) tutkimusartikkelissa todetaan GDPR:n velvoittavan sivuston omistajaa informoimaan käyttäjiä siitä, millaista tietoa heistä kerätään sekä kuinka tietoa käytetään. Tarkoituksena olisi siis, että käyttäjillä olisi tarvittavat tiedot henkilötietojen käytöstä sekä valta päätöksistä niihin liittyen.

GDPR:n mukaan ”Suostumusta ei sen vuoksi pitäisi voida antaa vaikenemalla, valmiiksi rastitetuilla ruuduilla tai jättämällä jokin toimi toteuttamatta.” (EU, 2016, s. 119/6). Tietosuoja-asetuksessa vaaditaan siis käyttäjän aktiivista toimintaa suostumuksen antamiseksi. Toisin sanoen palvelun käytön jatkaminen ei ole riittävä osoitus käyttäjän suostumuksesta.

Henkilötietojen keräämisestä GDPR ohjeistaa, että niiden keräämisen oikeuttamiseksi on täyttyvä vähintään yksi kuudesta artikla 6:n määrittelemästä kohdasta: käyttäjän suostumus, sopimuksen täytäntöönpano, lakisääteinen velvoite rekisterinpitäjän taholta, elintärkeiden etujen suojaaminen, yleinen etu tai julkinen valta tai oikeutetun edun toteuttaminen (Miikkulainen, 2020). Lisäksi lasten henkilötietojen käsittelystä tietosuoja-asetuksessa todetaan sen olevan lainmukaista, mikäli suostumuksen antanut henkilö on vähintään 16-vuotias (EU, 2016). Sitä nuorempien suostumus vaatii asetuksen mukaan vanhempien suostumuksen tai valtuutuksen (EU, 2016). Lasten ja nuorten erityisasema tiedostetaan laeissa siis ainakin periaatteen tasolla.

## 2.2 Evästekäytänteet ja tietosuoja-säännökset

Evästeet eivät ole uusi keksintö ja niitä on paremman käyttökokemuksen sekä niiden tarjoamien lisätoiminnallisuuksien vuoksi käytetty jo vuodesta 1994 (Kulyk ym., 2018). Ne ovat pieniä käyttäjän koneelle tallentuvia tekstitiedostoja (Kulyk ym., 2018), joita käytetään paitsi sivustojen toiminnallisuuksien toteuttamiseen, myös tietojen keräämiseen markkinointitarkoituksissa (Strycharz ym., 2021). Koska evästeiden käyttöön liittyy yksityisyydensuojan piiriin kuuluvien tietojen keräämistä, evästeiden käyttöön liittyy monenlaisia säännöksiä, kuten ePrivacy-direktiivi sekä GDPR tietosuoja-asetus.

Evästeitä on erityyppisiä, ja ne voidaan Geierin (2022) tutkielman mukaan luokitella niiden alkuperän perusteella kahteen kategoriaan: ensimmäisen osapuolen evästeisiin sekä kolmannen osapuolen evästeisiin. Tutkielma selvittää ensimmäisen osapuolen evästeiden vaikuttavan positiivisesti käyttäjän kokemukseen esimerkiksi muistamalla käyttäjän kielivalinnan tai kirjautumisen tilan (Geier, 2022). Tämänkaltaiset evästeet sujuvoittavat sivuston toimintaa sekä

mahdollistavat sen, että käyttäjän ladatessa sivun uudelleen, verkkokaupan ostoskorissa olevat tuotteet pysyvät eivätkä katoa.

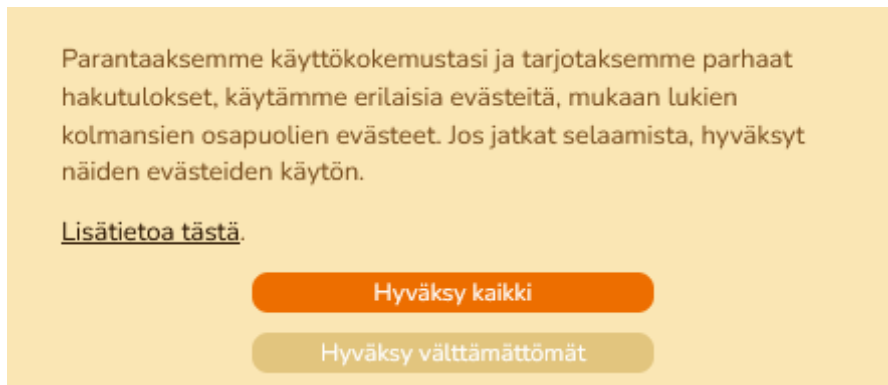
Kolmannen osapuolen evästeet ovat Geierin (2022) tutkielman mukaan muun, kuin sivuston tarjoajan tallentamia evästeitä. Kolmannen osapuolen evästeet liittyvät usein kohdennettuun markkinointiin (Geier, 2022) ja juuri kolmannen osapuolen evästeet seuraavat käyttäjän liikkeitä eri sivustojen välillä (Jussila, 2018).

Evästeitä voidaan jaotella alkuperän lisäksi myös käyttötarkoituksen perusteella. Geierin (2022) tekstissä esitetään esimerkiksi kielivalintojen kuuluvan mieltymysevästeisiin. Niiden lisäksi mainitaan valinnaisiin evästeisiin kuuluvan myös tilastolliset evästeet, joiden avulla sivuston ylläpitäjä voi parantaa sivuston toiminnallisuuksia. Edellä mainitut valinnaiset evästeet ovat lähes aina ensimmäisen osapuolen evästeitä (Geier, 2022).

Tietosuoja-asetus velvoittaa informoimaan käyttäjiä kerätyn tiedon laadusta sekä pyytämään käyttäjän tietoisesta suostumuksesta muiden, kuin välttämättömien toiminnallisten evästeiden käyttöön (Strycharz ym., 2021). Tyypillisesti tietosuoja-asetuksen vaatimat velvoitteet tiedottamisesta sekä suostumuksen hankkimisesta täytetään verkkosivustoilla evästabannereilla, joihin käyttäjä törmää siirtyessään sivustolle.

Tietosuojaan liittyvät lait ja asetukset antavat suuntaviivat käyttäjän suostumuksen hankkimiseen mutta eivät tarjoa tarkempia ohjeita siihen, kuinka vaaditut velvoitteet tulee toteuttaa (Berens ym., 2023). Tämän vuoksi evästabannereiden toteutuksessa on hyvin paljon vaihtelua (Bauer ym., 2021; Berens ym., 2023), minkä lisäksi evästabannereiden suunnittelussa käyttäjien yksityisyydensuojan parantamisen sijaan tavoitteena saattaa olla taloudelliset intressit (Jia ym., 2018; Maier & Harr, 2020).

Evästabannerit (kuvio 1), ts. evästeilmoitukset tai suostumusponnahdusikkunat ovat ponnahdusikkunoita, jollaisiin käyttäjä törmää tänä päivänä jatkuvasti. Pääasiallinen tapa toteuttaa GDPR:n vaatimukset ovat välittömästi sivustolle siirryttäessä esiin tulevat evästabannerit, jotka sisältävät tietoa muun muassa kerättävän datan laadusta ja määrästä sekä pyrkivät täyttämään tietosuoja-asetuksen mukaisen vaatimuksen käyttäjän suostumuksen saamisesta evästeiden käyttöön (Geier, 2022). Lait ja asetukset tarjoavat hyvin vähän suuntaviivoja vaadittujen asioiden toteutustapaan, joten evästabannereiden ulkoasuissa sekä toteutustavoissa on suuria vaihteluita (Berens ym., 2023).



KUVIO 1 Esimerkki evästabannerista

Evästabannereissa törmää usein termiin oikeutettu etu. Sillä tarkoitetaan tilannetta, jossa henkilötietojen käsittelijällä voi olla laillinen oikeus henkilötietojen käyttöön ilman käyttäjän suostumusta, mikäli tietojen käsittely on tarpeen rekisterinpitäjän tai kolmannen osapuolen edun vuoksi (Ferretti, 2014). Wrigleyn (2021) tutkielma toteaa oikeutetun edun perusteella tapahtuvan tietojenkäsittelyn olevan erityisen joustavaa, eikä se rajoita tiedonhallintaa vain tietyissä tilanteissa tapahtuvaksi. Oikeutetun edun kohdalla velvollisuus arvioida tietojenkäsittelyn tarpeellisuutta riskeihin suhteutettuna on tietoja käsittelevällä taholla (Wrigley, 2021). Oikeutetusta edusta todetaan, että tiedonkeruun perusteena voidaan pitää käyttäjän suostumusta tai vaihtoehtoisesti oikeutettua etua mutta ei kumpaakin yhtä aikaa (Information Commissioner's Office, 2019). Kuitenkin käyttäjä törmää usein evästabannerisuunnitteluun, jossa on sekä oikeutettu etu, että suostumus. Tutkimuksissa esitetään oikeutetun edun olevan henkilötietojen keräämisen perusteista väljin, joten sen käyttö eräänlaisena porsaanreikänä tietojen keräämisessä ilman käyttäjän suostumusta saattaa olla mahdollista (Kyi ym., 2023).

Lievensin ja Verdoodtin (2018) mukaan GDPR tietosuoja-asetuksen perustelukappaleessa 47 todetaan kohdennetun markkinoinnin voivan täyttää oikeutetun edun perusteet, vaikka perustelukappale 21 puolestaan toteaa käyttäjillä olevan oikeus vastustaa kohdennettua markkinointia. Toisin sanoen kohdennettu markkinointi on joissain tapauksissa mahdollista käyttäjän vastustuksesta huolimatta. Havaintojen perusteella vaikuttaa siltä, että niin evästabannereiden, kuin itse tietosuoja-asetuksenkin sisällöt olisivat tarkemman määrittelyn tarpeessa. Myös Jian ym. (2018) tutkimus mainitsee erään kyselytutkimuksen, jonka mukaan 66% vastanneista kokee, että heidän yksityisyytensä suojaksi tarkoitettut lait ovat riittämättömiä ja kaipaisivat tarkennuksia.

### 3 KÄYTTÄJÄN EVÄSTEVALINNAT

Käyttäjien evästevalintojen taustalla vaikuttaa monenlaisia tekijöitä, joista osa on käyttäjän sisäisiä ja osa ulkopuolelta käyttäjään kohdistuvia vaikuttimia. Tässä luvussa tarkastellaan millaiset tekijät vaikuttavat käyttäjän evästevalintoihin. Osana tätä tarkastellaan käyttäjän käyttäytymiseen liittyviä tekijöitä valintojen taustalla. Toisena osana selvitetään palveluntarjoajien vaikutusmahdollisuuksia käyttäjien tekemiin valintoihin. Lisäksi tarkastellaan, kunnioittaako palveluntarjoaja käyttäjän tekemiä valintoja.

#### 3.1 Ongelmat käyttäjän evästevalintojen taustalla

Perusteita, joilla käyttäjät tekevät evästeisiin liittyviä valintoja, on useita. Evästabannerit aiheuttavat ärsytystä sekä turhautumista (Berens ym., 2022), minkä vuoksi tässä tutkielmassa perehdytään aiheeseen tarkemmin. Tutkimusten mukaan käyttäjän valintoihin vaikuttaa useampi asia, joista toiset ovat enemmän käyttäytymiseen liittyviä ja toiset konkreettisempia, esimerkiksi bannerien ulkoasuun tai toteutukseen liittyviä. Kaiken kaikkiaan käyttäjien evästevalintoihin liittyviä ongelmia on havaittu useita, joita seuraavaksi käsitellään tarkemmin.

Koska yksilön yksityisyydensuojaan liittyvät asiat ovat usein toistuvia ja niihin törmää jatkuvasti, saattaa käydä niin, että ne menettävät merkitystään. Tutkimuksissa on havaittu tottumisen evästeilmoitukseen johtavan siihen, että niihin kiinnitetään yhä vähemmän huomiota (Coventry ym., 2016; Kulyk ym., 2018). Tietosuoja-asetuksen tarkoituksena on saada käyttäjän tietoinen valinta evästeiden käyttöön (Berens ym., 2022; Lievens & Verdoodt, 2018; Sanchez-Rola ym., 2019; Strycharz ym., 2021), mutta tämänkaltainen tottuminen esimerkiksi evästabannereiden sisältöihin voi helposti johtaa siihen, ettei annettu valinta ole kovin tietoinen eikä siten mahdollisesti heijastele käyttäjän omia toiveita.

On pohdittu, mahtavatko käyttäjät usein vain valita helpoimman tien selvitä evästevalinnoista päästäkseen jatkamaan aiottua toimintaansa. Tämä

todetaan Coventryn ym. (2016) tutkimuksessa, jossa mainitaan aiotun toiminnan keskeytymisen evästeilmoitusten vuoksi olevan yksi syy siihen, miksi evästevalintoihin kiinnitetään vain vähän huomiota. Lisäksi tekstissä todetaan, että ihmiset toistuvat usein toistuviin evästeilmoituksiin, minkä lisäksi ilmoitus aiheuttaa toiminnan keskeytymisen. Nämä johtavat yksityisyydensuojaan liittyviin riskeihin ihmisten tehdessä valintojaan automaatiolla päästäkseen jatkamaan toimiaan (Coventry ym., 2016).

Samankaltaiseen lopputulokseen on tultu myös Srivastavan ym. (2023) erityisesti lasten ja nuorten evästevalintoja käsittelevässä tutkimuksessa. Siinä todetaan, että päästäkseen jatkamaan toimiaan nopeammin, lapset ja nuoret usein hyväksyvät kaikki evästeet asiaa sen enempää ajattelematta (Srivastava ym., 2023). Vaikuttaa siis siltä, että toiminnan keskeytymisen seurauksena käyttäjät iästä riippumatta tekevät oman yksityisyydensuojansa kannalta huonoja evästevalintoja.

Evästevalintoja saatetaan tehdä kevyin perustein myös muista syistä johtuen. Choin ym. (2018) tutkimuksessa selvitetään yksityisyyteen liittyvän yksityisyysväsymyksen (engl. *privacy fatigue*) johtavan huonosti harkittuun päätöksentekoon yksityisyydensuojaan liittyvissä asioissa. Tutkimus määrittelee yksityisyysväsymyksen johtuvan voimattomuuden tunteesta, joka johtuu yksityisyyden suojaamiseen liittyvän informaation kompleksisuudesta sekä suojaamiseksi tarvittavien toimien työläydestä. Tutkimuksessa todetaan tämänkaltaisen uupumuksen johtavan käyttäjien kyynisyyteen sekä irrottautumiseen tiedon suojaamiseksi tarvittavien toimien toteuttamisesta (Choi ym., 2018). Uupuminen yksityisyyden suojaamiseksi tarvittavien toimien toteuttamiseen saattaa siis myös johtaa evästevalintoihin, jotka ovat huonosti perusteltuja eivätkä kuvasta käyttäjien todellista ajatusmaailmaa.

Uupuminen ja väsymys vaikuttavat ihmiseen muullakin tavoin, joka sekin saattaa johtaa harkitsemattomiin päätöksiin. Boksemin ym. (2005) tutkimuksessa tutkittiin pitkittyneen visuaalisen kuormituksen aiheuttaman väsymyksen ja uupumuksen vaikutuksia ihmisen tarkkaavaisuuteen. Tutkimuksen mukaan uupuneet ihmiset keskittyvät vain vähän tekeillä oleviin toimiin, minkä lisäksi heillä esiintyy keskittymisvaikeuksia (Boksem ym., 2005). Tätä voitaneen soveltaa tilanteisiin, joissa pitkittyneen laitteenkäytön seurauksena henkilön keskittymiskyky on heikentynyt ja henkilöltä tällöin vaaditaan keskittymistä yksityisyyden suojaamiseksi tarvittaviin toimiin. Joka tapauksessa tarkkaavaisuuden ja keskittymisen voitaneen todeta olevan tärkeitä tietojen, laadukkaiden valintojen tekemiseksi myös evästevalintoihin liittyen.

Käyttäjien evästevalintojen taustalla saattaa vaikuttaa osin yksityisyysparadoksiksi (engl. *privacy paradox*) kutsuttu ilmiö, joka mainitaan useissa tutkimuksissa. Jangin ja Sungin (2021) tutkimus selittää yksityisyysparadoksin tarkoittavan yksilön toimintaa, joka on ristiriidassa hänen yksityisyyteensä liittyvien huoliensa tai tietojensa kanssa. Käyttäjä voi siis olla huolissaan yksityisyydestään verkossa mutta tehdä siitä huolimatta valintoja, jotka ovat huonoja yksityisyydensuojan kannalta (Jang & Sung, 2021). Myös Barthin ym. (2019) tutkimus käsittelee yksityisyysparadoksia. Kyseisessä

tutkimuksessa tutkittiin teknisesti taitavien ihmisten yksityisyyteen vaikuttavia valintoja mobiiliapplikaatioihin liittyen. Siinä todettiin ihmisten olevan haluttomia näkemään vaivaa yksityisyytensä suojaamiseksi, vaikka he olivat siitä huolissaan (Barth ym., 2019). Koska evästevalinnat liittyvät yhtä lailla käyttäjien huoleen yksityisyydestä, yksityisyysparadoksin voitaneen siis katsoa olevan yksi lisävaikuttaja käyttäjien tekemien evästevalintojen taustalla.

Eräs väitöskirjatutkimus toteaa pitkien ja hankalien tietosuojaselosteiden johtavan käyttäjiä jopa välttelemään niitä (Wrigley, 2021). Asia on havaintojen perusteella hyvinkin ymmärrettävää juuri tarjottavan tiedon monimutkaisuuden vuoksi. Sama on havaittu myös Kretschmerin ym. (2021) tutkimuksessa, jossa todetaan tietosuojaselosteiden sisällön olevan usein epäkäyttäjystävällistä. Evästabannereiden monimutkaisuus sisällöltään ja valinta-arkkitehtuuriltaan vaikuttanee siis suuresti käyttäjien valintoihin.

Edellä mainittujen syiden lisäksi käyttäjien henkilökohtaisilla luonteenpiirteillä lienee vaikutusta heidän tekemisissään valinnoissa. Tietyt piirteet vaikuttavat henkilön halukkuuteen riskinottoon.

Luonteenpiirteiden vaikutusta valintojen tekemisessä käsitellään Jangin ja Sungin (2021) tutkimuksessa, jossa todetaan luonteenpiirteillä saattavan olla merkitystä käyttäjien halukkuuteen käyttää nettipalveluita yksityisyyttä koskevista huolistaan huolimatta. Tällaisiksi luonteenpiirteiksi mainitaan impulsiivisuus, huono itsehillintä sekä ulospäin suuntautuneisuus (Jang & Sung, 2021).

Koska yksilön taipumus riskinottoon vaikuttanee tehtyihin valintoihin, saattavat jotkin käyttäjäryhmät olla suuremmassa riskissä yksityisyydensuojan kannalta huonompien evästevalintojen tekemiseen. Yksi tällainen ryhmä ovat lapset ja nuoret, jotka tutkimusten mukaan ovat taipuvaisia riskinottoon (Arain ym., 2013). Alle 18-vuotiaiden osuus kaikista internetinkäyttäjistä on arvioiden mukaan noin kolmannes (UNICEF, 2019), mikä on määränä huomattava. Siitä huolimatta lasten ja nuorten evästevalintoja ja niiden vaikutuksia heidän yksityisyyteensä on eri lähteiden perusteella tutkittu melko vähän ja toive lisätutkimuksen tarpeesta toistuu. Srivastavan ym. (2023) tutkimuksessa lasten ja nuorten kerrotaan osittain tekevän evästevalintoja ns. mututuntumalla perustuen silmämääräisesti tehtyyn arviointiin sivuston luotettavuudesta. Tutkimuksessa selvisi osan lapsista hyväksyvän evästeet ajattelematta ja toisinaan luopuvan evästevalinnoista kohdattuaan käsittämätöntä tekstiä tietosuojaselosteissa yrittäessään tehdä evästevalintoja (Srivastava ym., 2023). Vaikeaselkoisten tietosuojaselosteiden voidaan siis käyttäjäryhmästä riippumatta todeta olevan merkittävä vaikuttaja käyttäjän huonojen evästevalintojen taustalla.

### **3.2 Keinoja, joilla käyttäjän valintoihin vaikutetaan**

Pelkästään tämän tutkielman lähteiden perusteella voidaan havaita useita erilaisia tapoja, joilla käyttäjien valintoihin saatetaan yrittää vaikuttaa.

Hylätäkseen evästeiden käytön käyttäjän on usein tehtävä lukuisia valintoja, ja pahimmassa tapauksessa eri osapuolten evästeiden hylkääminen on tehtävä yksitellen ulkopuolisilla sivustoilla (Sanchez-Rola ym., 2019), mikä on työlästä ja aikaa vievää.

Jian ym. (2018) tutkimuksen perusteella käyttäjät ovat nykyään arvokkaan datan tuottajia, joiden tuottamaa tietoa voidaan pitää rahanarvoisena liikeomaisuutena ja jolla voidaan käydä kauppaa. Tämän vuoksi käyttäjistä saatu data voi olla keskeisessä roolissa yrityksen liiketoiminnassa (Jia ym., 2018). Onkin uskottavaa, että käyttäjien valintoihin voidaan pyrkiä vaikuttamaan heidän yksityisyytensä kustannuksella rahallisen hyödyn tavoittelemiseksi.

Useissa tutkimuksissa mainitaan nk. *dark patterns* eli pimeät kaavat tai petolliset käyttöliittymät. Termillä tarkoitetaan suunnittelua, jonka tarkoituksena on johtaa käyttäjää tekemään jotakin toista tahoja hyödyttäviä valintoja usein omien etujensa kustannuksella (Maier & Harr, 2020). Tällaista voi olla juuri ensimmäisessä kappaleessa kuvatuunlainen suunnittelu, jossa kieltäytymisestä on tehty käyttäjälle äärimmäisen hankalaa, kuten Berensin ym. (2023) tutkimuksessa on todettu. Sen mukaan kolmasosa tutkituista verkkosivustoista esitti käyttäjälle ainoastaan hyväksy-painikkeen ilman mahdollisuutta kieltäytyä valinnaisten evästeiden käytöstä (Berens ym., 2023). Joissain tapauksissa pimeät kaavat evästabannereissa saattavat olla tahattomia mutta niiden tiedetään silti ohjaavan tehokkaasti käyttäjien valintoja (Kyi ym., 2023). Käyttäjää tarkoitushakuisesti harhauttavien suostumusponnahdusikkunaelementtien käyttö sivustoilla on moraalisesti arveluttavaa ja herättää lisäksi kysymyksiä tällaisten menettelytapojen laillisuudesta tietosuojan näkökulmasta.

Oikeutettu etu mainitaan usein pimeitä kaavoja ja petollista käyttöliittymäsuunnittelua käsittelevissä tutkimusartikkeleissa ja esimerkiksi Kyin ym. (2023) tutkimuksen aiheena on nimenomaan oikeutetun edun käyttö osana petollisia käyttöliittymiä. Koska tiedonkeruun tulisi perustua vain suostumukseen tai oikeutettuun etuun (Information Commissioner's Office, 2019), voidaan evästabanneria, jossa pyydetään suostumuksen lisäksi käyttäjän suostumusta oikeutettuun etuun, pitää vähintäänkin kyseenalaisena suunnitteluna (kuvio 2). Matten ym. (2020) tutkimusartikkelissa mainitaan Euroopan tietosuojakomitean (engl. *European Data Protection Board*, EDPB) todenneen, ettei oikeutetun edun käyttöä seuranta-, markkinointi- ja profiloititarkoituksissa voida pitää sopivana oikeudellisena perusteena henkilötietojen keruulle.





KUVIO 2 Esimerkki kyseenalaisesta evästabannerisuunnittelusta (Kyi ym., 2023 mukaan)

Käyttäjien valintoihin vaikuttaminen ohjaamalla heitä tekemään muita, kuin heitä itseään hyödyttäviä valintoja saattaa siis olla rahallisesti kannattavaa. Useissa tutkimuksissa mainitaan englanninkielinen termi *nudge*. Weinmannin ym. (2016) artikkelissa määritellään termi *nudge* seuraavasti: "käyttöliittymäelementtien käyttö ihmisten käyttäytymisen ohjaamiseksi digitaalisissa valintaympäristöissä." Sillä siis viitataan käyttäjien suostutteluun tai johdatteluun henkilötietojen jakamiseksi ja tässä tapauksessa käyttäjien suostuttelua evästeiden hyväksymiseen. Bauerin ym. (2021) tekemän tutkimuksen mukaan erilaisilla käyttöliittymämanipulaatioilla voitiin käyttäjien antaman suostumuksen todennäköisyyttä valinnaisten evästeiden käyttöön nostaa 17 prosenttiyksikköä. Kyseisessä tutkimuksessa tutkittiin evästabannereiden valinta-arkkitehtuurin vaikutuksia käyttäjien evästevalintoihin eli millaisilla arkkitehtuurisilla ratkaisuilla käyttäjiä voidaan suostutella jakamaan henkilötietojaan. Tutkimuksessa evästabannereihin tehdyt muutokset olivat melko hienovaraisia ja kontrolliryhmälle esitelty evästabannerit olivat toteutustavaltaan Euroopan komission verkkokäsikirjan (engl. *European Commission's Internet Handbook*) ohjeiston mukaisia. Näiden bannereiden hylkäämisen ja hyväksymisen painikkeet olivat samanlaisia, ja niiden sisältämä informaatio oli neutraalisti ilmaistua. Käsittelyryhmän evästabannereita oli muokattu siten, että evästeiden hyväksymisen painike oli väritetty vihreäksi ja hylkäämisen painike punaiseksi. Lisäksi näiden bannereiden informaatio oli muotoiltu niin, että hyväksymisen positiivisia vaikutuksia korostettiin. Verrokkiryhmästä kaikki evästeet hyväksyi noin 20%, kun käsittelyryhmän hyväksymisprosentti oli noin 37% (Bauer ym., 2021). Tutkimuksen perusteella siis jo suhteellisen pienillä muutoksilla evästabannerin toteutuksessa voidaan saada käyttäjä suostuteltua hyväksymään enemmän evästeitä.

Münscherin ym. (2016) tutkimusartikkelissa käsitellään valinta-arkkitehtuurin tekniikoita sekä sitä, millaisia vaikutuksia näillä voidaan saada. Tutkimuksessa mainitut muutokset arkkitehtuurissa ovat suhteellisen pieniä. Esimerkiksi valinnan tekemiseksi vaadittavan kognitiivisen työn määrän lisääminen tai merkitsemällä jokin vaihtoehdoista oletuksena valituksi

(Münscher ym., 2016). Yksinkertaisesti oletusvalinnan käyttämisellä voidaan merkittävästi vaikuttaa lopputulokseen oletusvalinnan tullessa huomattavasti useammin valituksi, kuin vaihtoehdon (Johnson & Goldstein, 2003). Edellä mainittujen lähteiden perusteella voidaan pitää suhteellisen todennäköisenä, että evästabannereissa käyttäjiä on helppo halutessaan yrittää suostutella tiettyjä valintoja kohti. Vaikuttaa siis hyvinkin mahdolliselta, ettei näitä keinoja aina välttämättä käytetä käyttäjän yksityisyydensuojan parantamiseen, vaan valinta-arkkitehtuuria saatetaan hyödyntää tietyn edun tavoittelemiseksi, vaikkakin tämä saattaa aiheuttaa ristiriidan GDPR:n kanssa.

Katsauksen lähteiden perusteella on jo tähän mennessä havaittu useita käyttäjien evästevalintoihin vaikuttavia tekijöitä (taulukko 1). Lisäksi on havaittu ongelmia myös käyttäjän valintojen kunnioittamiseen liittyen, joita tarkastellaan seuraavaksi.

TAULUKKO 1 Havaitut, käyttäjän evästevalintoihin vaikuttavat ongelmat

Ongelma	Vaikutukset	Lähde
Käyttäjän henkilökohtaiset ominaisuudet ja tietoisuuden taso	Henkilön iällä, luonteenpiirteillä tai tietoisuuden tasolla saattaa olla vaikutusta henkilön valintoihin.	Arain ym., 2013; Jang & Sung, 2021; Rughinis ym., 2021
Tottuminen tai turhautuminen ja ärsyntyminen toistuviin evästabannereihin	Käyttäjä tottuu/turhautuu/ärsyyntyy usein toistuviin evästabannereihin, jolloin niihin kiinnitetään hyvin vähän huomiota ja tehdään yksityisyyden kannalta heikkolaatuisia valintoja.	Berens ym., 2022; Coventry ym., 2016; Kulyk ym., 2018
Käyttäjän aloittaman toiminnan keskeytyminen	Evästevalintoihin kiinnitetään vähän huomiota, kun käyttäjät hyväksyvät evästeet ajattelematta päästäkseen jatkamaan toimiaan nopeasti.	Coventry ym., 2016; Srivastava ym., 2023
Yksityisyydenväsymys ja kyllisyys	Aiheuttaa kyllisyyttä ja uupumista, mikä voi johtaa valinnoista irrottautumiseen ja yksityisyyden kannalta heikkolaatuisiin valintoihin.	Barnes, 2006; Barth ym., 2019; Choi ym., 2018; Pitkänen & Tuunainen, 2012;
Yksityisyyssparadoksi	Käyttäjä tekee valintojaan yksityisyydensuojaan liittyvistä huolistaan huolimatta.	Barth ym., 2019; Jang & Sung, 2021;
Visuaalinen kuormittuneisuus	Aiheuttaa väsymistä ja uupumista, mitkä johtavat huonosti harkittuihin valintoihin	Boksem ym., 2005;
Evästabannereiden ja tietosuojaselosteiden kompleksisuus	Monimutkaiset evästabannerit saattavat johtaa tietosuojaselosteiden ja evästevalintojen välttelyyn, jolloin tehdään huonoja yksityisyydenvälimatkoita.	Kretschmer ym., 2021; Kulyk ym., 2018; Lievens & Verdoort, 2018; Pitkänen & Tuunainen, 2012; Srivastava ym., 2023; Wrigley, 2021
Käyttäjän suostuttelu ja johdattelu (nudging)	Evästabannereiden valinta-arkkitehtuurilla voidaan johdatella käyttäjää tekemään yksityisyydensuojansa kannalta huonoja valintoja.	Bauer ym., 2021; Weinmann ym., 2016
Petolliset käyttöliittymät eli nk. pimeät kaavat (dark patterns) tai valintamahdollisuuden puuttuminen	Evästabannereiden suunnittelu on harhaanjohtavaa ja kieltäytymisestä on voitu tehdä vaikeaa tai mahdotonta, jolloin käyttäjä voi tehdä huonoja valintoja.	Bauer ym., 2021; Berens ym., 2023; Kyi ym., 2023; Matte ym., 2020; Münscher ym., 2016; Sanchez-Rola ym., 2019
Käyttäjän valintojen kunnioittamatta jättäminen	Evästeitä asennetaan käyttäjän tietämättä tai kieltävästä valinnasta huolimatta.	Matte ym., 2020; Sanchez-Rola ym., 2019; Trevisan ym., 2019

### 3.3 Käyttäjän valintojen kunnioittaminen

Kuten aiemmin on todettu, evästeisiin liittyvien lakien ja asetusten tarkoitus on auttaa parantamaan kansalaisten valtaa omien henkilötietojensa käyttöön liittyen. Kuitenkaan palveluntarjoajat eivät tutkittujen lähteiden perusteella aina

kunnioita käyttäjän tekemiä valintoja ja on löytynyt viitteitä siitä, että evästeitä asennetaan käyttäjän laitteelle jo ennen käyttäjän valintoja. Yksi tällainen tutkimus on Matten ym. (2020) tutkimus, jossa todettiin mainostajille välitetyn käyttäjän positiivista suostumusta ennen, kuin käyttäjä oli tehnyt valintaansa. Samanlaisia löydöksiä on tehty myös Sanchez-Rolan ym. (2019) sekä Trevisanin ym. (2019) tutkimuksissa, josta jälkimmäisessä todetaan peräti 74 % verkkosivuista asentavan kolmansien osapuolten evästeitä ennen käyttäjän antamaa suostumusta. ePrivacy-direktiivin mukaan käyttäjän informoitu suostumus evästeiden käyttöön tulisi saada ennen niiden asentamista (Trevisan ym., 2019). Lisäksi GDPR:n mukaan käyttäjän suostumus tulisi saada ennen henkilötietojen käsittelyä. Tällaiset löydökset tutkimuksissa vaikuttavat huolestuttavilta käyttäjien yksityisyydensuojaa ajatellen.

Käyttäjän valintaa kunnioittaakseen palveluntarjoajan olisi annettava mahdollisuus kieltäytyä muiden kuin pakollisten evästeiden käytöstä. Useissa evästebannereissa kuitenkin vain informoidaan käyttäjää ilman mahdollisuutta tehdä valintoja. Jotta käyttäjän suostumusta voidaan pitää päteväenä, täytyy käyttäjän tehdä aktiivinen valinta yksiselitteisen suostumuksen antamiseksi (Matte ym., 2020). Vaatimusta aktiivisen suostumuksen antamisesta ei siis voida toteuttaa bannerilla, jossa käyttäjä ei pysty viestimään suostumustaan. Voitaneen siis todeta, ettei palveluntarjoaja kunnioita käyttäjien valintoja jättäessään käyttäjän valinnan kokonaan pyytämättä.

Useissa tutkimuksissa on havaittu käyttäjien kannalta huolestuttavaa toimintaa. Sanchez-Rolan ym. (2019) tutkimuksen mukaan 92% verkkosivuista harrasti jonkinlaista seurantaa jo ennen, kuin käyttäjää oli informoitu asiasta. Tutkimuksen perusteella vain 4% verkkosivustoista tarjosi selkeän valintamahdollisuuden evästeiden hylkäämiseksi, minkä lisäksi käyttäjän kieltävän valinnan perusteella jo asennettuja evästeitä poisti vain 2,5% sivustoista (Sanchez-Rola ym., 2019). Tätä tukee myös Matten ym. (2020) tutkimus, jossa todetaan, ettei käyttäjän valinnaisten evästeiden käytön kieltävää valintaa aina kunnioiteta, vaan valinnaisia evästeitä tallennetaan käyttäjän laitteelle hylkäyksestä huolimatta. Mainitut löydökset ovat erityisen huolestuttavia käyttäjän yksityisyydensuojan näkökulmasta, sillä näissä ei ainoastaan jätetä käyttäjän valintaa huomioon ottamatta, vaan aktiivisesti toimitaan sitä vastoin.

## 4 EVÄSTEVALINTOJEN MERKITYS YKSITYISYYDENSUOJAAN

Aiemmissa luvuissa on käsitelty käyttäjän valintoja sekä valintoihin mahdollisesti johtavia tekijöitä. Tässä luvussa tarkastellaan lyhyesti dataa, jota käyttäjistä voidaan kerätä, käyttäjän tekemien evästevalintojen vaikutuksia käyttäjän yksityisyydensuojaan sekä käyttäjän tietoisuutta omien valintojensa vaikutuksista yksityisyyteensä. Coventryn ym. (2016) tutkimuksessa todetaan, etteivät evästeet itsessään sisällä viruksia tai vastaavia yksityisyydensuojaan suoraan vaikuttavia uhkia, mutta niiden sisältämät arkaluontoiset tiedot ovat kuitenkin riippuvaisia palveluntarjoajan sivuston tietoturvan tasosta. Lisäksi käyttäjän tekemät evästevalinnat antavat palveluntarjoajille sekä kolmansille osapuolille mahdollisuuden käyttää heidän henkilökohtaista dataansa erilaisiin tarkoituksiin.

### 4.1 Kerätty data ja sen käyttö

Tietoa käyttäjästä kertyy valtavia määriä eri kanavien kautta. Osa tiedosta käyttäjä jakaa itse, kun taas toisen keräämiseen käyttäjä antaa suostumuksensa. Itse jaetusta tiedosta hyvänä esimerkkinä toimii sosiaalinen media, johon käyttäjä vapaaehtoisesti julkaisee tietoja itsestään, ystävistään ja sijainneistaan. Toinen jaetusta tiedosta on rekisteröityminen mihin tahansa palveluun, johon käyttäjä syöttää tietojaan. Tällaista tietoa kutsutaan jaetuksi dataksi (engl. *data shared*) (Srivastava ym., 2023).

Toinen kerätyn henkilötiedon muoto on luovutettu data (engl. *data given off*) (Srivastava ym., 2023). Luovutettua dataa kertyy kaikesta käyttäjän toiminnasta verkossa ja usein käyttäjän asiaa tiedostamatta. Srivastavan ym. (2023) tutkimuksessa mainitaan evästeiden kautta kerätyn tiedon kuuluvan luovutettuun dataan.

Kolmas käyttäjien henkilötietojen muoto on johdettu tai päätelty tieto (engl. *inferred data*), jota muodostetaan päätelemällä käyttäjän jaetusta ja luovutetusta datasta (Srivastava ym., 2023).

Custersin (2018) julkaisun mukaan johdettua tietoa saadaan ihmisten vapaaehtoisesti jakamasta tiedosta esimerkiksi sosiaalisen median kanavien kautta, kuin myös puettavien laitteiden tai evästeiden avulla. Tekstin mukaan henkilötiedot, jota koneoppimisen ja tiedonlouhinnan avulla kerätään, ovat profiloinnin perusta (Custers, 2018). Tällaisen johdetun tiedon avulla käyttäjistä saadaan entistä henkilökohtaisempi kuva, mikä herättää kysymyksiä liittyen käyttäjien yksityisyydensuojaan. Lisäksi Kretschmerin ym. (2021) tutkimuksessa mainitaan kolmansien osapuolten yhdistelevän seurantaevästeiden kautta saatuja profiileitaan, mikä johtanee entistä tarkempaan kuvaan käyttäjästä. Tietosuoja-asetus ei mainitse johdettua dataa, vaan keskittyy suorien henkilötietojen käyttöön. GDPR mainitsee aiheeseen liittyen ainoastaan oikeuden vastustaa profilointia tietyissä tapauksissa ja oikeuden olla tulematta automatisoidun päätöksenteon kohteeksi (Custers, 2018). Kun tietosuoja-asetusten tarkoituksena tulisi olla yksityisyydensuojan parantaminen, vaikuttaa tarpeelliselta, että lakeihin ja asetuksiin sisällytettäisiin tulevaisuudessa myös johdettu tieto ihmisten yksityisyydensuojan turvaamiseksi.

## 4.2 Evästevalintojen vaikutus yksityisyydensuojaan

Kuten aiemmin on todettu, on suostumuksen antaminen kaikkien evästeiden käyttöön usein käyttäjälle kaikkein helpointa. Suostumuksen antaminen puolestaan antaa oikeuden henkilötietojen käyttöön ja kuten on havaittu, ei käyttäjä aina anna suostumustaan harkitusti. Lisäksi tutkielman aiemmissa osissa on jo tuotu esiin tuloksia, jotka antavat ymmärtää evästeitä asennettavan käyttäjän valintojen vastaisesti.

Käyttäjän hyväksyessä valinnaisten evästeiden käytön tietyllä sivustolla, on vaikea kuvitella hänen täysin tiedostavan, mihin kaikkeen tietoa mahdollisesti voidaan käyttää. Bleier (2020) kirjoittaa:

Siksi kyky sulauttaa ja analysoida erilaisia tietolähteitä antaa yrityksille mahdollisuuden tunnistaa kuluttajien mieltymyksiä, joita he eivät olisi voineet ilmaista suoraan kysyttäessä ilman, että se herättäisi huolia yksityisyydestä. Tämä viittaa kompromissiin yksityisyyden ja innovaation välillä. (Bleier ym., 2020, s. 468.).

Tässä viitataan mahdollisiin yksityisyydensuojan riskeihin johdetun datan kohdalla, kun käyttäjästä tunnistetaan mieltymyksiä, joita ei suoraan kerätystä datasta saada, jolloin kompromissit yksityisyydensuojan ja uuden luomisen välillä ovat mahdollisia (Bleier ym., 2020). Tiedon johtaminen ja profilointi suostumuksella kerätyn datan perusteella herättää väistämättä huolia käyttäjän yksityisyydensuojaan liittyen: voidaanko niihin enää soveltaa käyttäjän suostumusta henkilötietojen keräämisestä? Jian ym. (2018) tutkimusjulkaisun

perusteella käyttäjistä 91% tuntee menettäneensä kontrollin heidän tietojensa keräämiseen ja käyttöön liittyen ja 61% haluaisi tehdä enemmän yksityisyytensä suojaamiseksi. Kansalaiset ovat siis huolissaan heihin liittyvän datan keräämisiin liittyvistä seikoista, mikä aiemmin mainittujen havaintojen perusteella saattaa olla aiheellista.

Evästevalintojen aiheuttamiin, datan luovuttamiseen liittyvien riskien lisäksi Jussilan (2018) kirjallisuuskatsauksessa käsitellään evästeisiin itseensä liittyviä tietoturvariskejä, joita luetellaan useita. Löydöksissä mainitaan esimerkiksi evästeiden heikko luottamuksellisuuden aste, joka liittyy evästeiden palvelinpuolen näkyvyyteen eri porteissa toimiville palveluille (Jussila, 2018). Koska etenkin kolmannen osapuolen evästeiden avulla kerätään varsin henkilökohtaista tietoa käyttäjistä, saattavat tämänkaltaiset haavoittuvuudet järjestelmän perusrakenteessa aiheuttaa riskejä käyttäjien yksityisten tietojen joutumisesta vääriin käsiin. Käyttäjien evästevalinnoilla voi siis evästeisiin itseensä liittyvien haavoittuvuuksien vuoksi olla suoria vaikutuksia käyttäjien yksityisyydensuojaan.

### 4.3 Käyttäjän tietoisuus valintojensa vaikutuksista

Aiemmissa luvuissa on tuotu esiin, ettei käyttäjä välttämättä tee valintojaan tietoisesti tai tekee valintansa liian kevyin perustein. Kuten Kulykin ym. (2018) tutkimusartikkelissa todetaan, evästebannerit eivät onnistu viestimään tarvittavaa tietoa käyttäjille ymmärrettävästi eivätkä käyttäjät täten voi tehdä informoituja päätöksiä. Tutkimuksessa todetaan lisäksi, että käyttäjät usein jättävät evästebannerit huomiotta tai tekevät huonoja päätöksiä seurauksista piittaamatta (Kulyk ym., 2018). GDPR keskeinen sanoma suostumuksesta henkilötietojen käyttöön on käyttäjän informoitu suostumus, mikä vaikuttaa tämänkaltaisten tutkimusten valossa huonosti toteutuvalta. Käyttäjien tiedostamattomuutta tukevia havaintoja löytyy useista tutkimuksista. Strycharz ym. (2019) tutkimuksessa mainitaan, ettei 84 % Googlen palveluiden käyttäjistä ollut tietoisia mahdollisuudestaan vastustaa henkilötietojen käsittelyä. Tämä viittaa siihen, etteivät käyttäjät tiedosta oikeuksiaan tarpeeksi hyvin. Olisi tärkeää huomioida, että iso osa käyttäjistä on lapsia ja nuoria (UNICEF, 2019), jolloin tekstin ymmärrettävyys nousee erityisen tärkeään rooliin. Tekstin ymmärrettävyydestä puhutaan myös Lievensin ja Verdoodtin (2018) tutkimuksessa, jossa todetaan profiloinnin ja kohdennetun markkinoinnin olevan läpinäkymättömyydessään vaikeaa jopa aikuisten ymmärtää. Tässäkin tuodaan ilmi vaikeus ymmärtää evästevalintoja ja niiden vaikutusta yksityisyyteen.

Käyttäjien tietoisuuden puute yksityisyyteen liittyvistä asioista mainitaan myös Pitkäsen ja Tuunaisen (2012) tutkimuksessa Facebookin käyttäjien yksityisyystietoisuudesta, jossa todetaan, etteivät käyttäjät suurimmaksi osin olleet tietoisia tai ymmärtäneet tietosuojaselosteen sisältöä. Heidän tutkimuksensa mukaan se, että Facebookilla on tietosuojaselosteen perusteella

oikeus luovuttaa tietoja kolmansille osapuolille, oli uutta tietoa 61 % vastaajista, jotka olivat ilmoittaneet lukeneensa tietosuojaselosteen (Pitkänen & Tuunainen, 2012). Vaikuttaa siltä, etteivät käyttäjät tosiasiaassa olleet lukeneet tietosuojaselostetta tai vaihtoehtoisesti ymmärtäneet sitä. Ymmärtämättömyydellä tekemistään valinnoista voi siis olla suuri merkitys käyttäjän yksityisyydensuojaan.

Käyttäjien tietoisuus tekemistään valinnoista vaihtelee useiden tekijöiden mukaan, joista Rughiniş ym. (2021) listaavat tutkimuksessaan digikansalaisuuden tasoja digitietoisuuden perusteella. Tutkimuksen perusteella runsaasti sosiaalista mediaa käytävillä on usein heikommat tiedot yksityisyydensuojasta. Tutkimuksessa havaittiin nuorempien käyttäjien jakautuvan tasaisesti niin huolettomiin netin käyttäjiin, kuin vahvasti tiedostaviin datakansalaisiin (Rughiniş ym., 2021). Käyttäjien tietoisuuden tasoissa vaikuttaa siis olevan suurta vaihtelua esimerkiksi netin käytön aktiivisuuden perusteella. Kuten Strycharz ym. (2019) tutkimuksessa todetaan, on tieto suojauskäyttäytymisen tärkeimpiä asioita. Ihmisten tietoisuuden lisääminen auttaisi siis yksityisyydensuojan kannalta parempien valintojen tekemisessä.

Aiemmin on mainittu termi yksityisyysparadoksi, joka vaikuttaa käyttäjien tekemien valintojen taustalla. Koska tällä viitataan käyttäjien valintoihin, jotka ovat ristiriidassa heidän yksityisyyteensä liittyvien tietojensa ja huoliensa kanssa (Barth ym., 2019), voitaneen olettaa käyttäjien toisinaan tekevän huonoja valintojaan ainakin osittain tietoisesti. Vastaavaan huolettomaan suhtautumiseen henkilötietojen luovuttamista kohtaan viitataan myös Barnesin (2006) tutkimusartikkelissa, jossa käyttäjien todetaan usein jättävän huomiotta sen, kuinka heidän henkilötietojaan kerätään. Tämä on linjassa Pitkäsen ja Tuunaisen (2012) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan vaikuttaa siltä, että tietoja luovutetaan sen kummemmin yksityisyydensuojaan liittyviä riskejä arvioimatta. Vaikka sekä Barnesin (2006), että Pitkäsen ja Tuunaisen (2012) tutkimuksista on jo aikaa, ovat niiden havainnot linjassa tämän päivän havaintojen kanssa, joiden mukaan käyttäjät eivät aina tee valintojaan harkiten tai valitsevat toisinaan tietoisesti huonosti huolistaan riippumatta. Tämä voisi viitata yksityisyysväsymyksen mahdollisuuteen.

## 5 YHTEENVETO

Digitalisaation myötä on enenevässä määrin siirrytty internetpohjaisiin ratkaisuihin, mikä on tuonut mukanaan kansalaisten yksityisyydensuojaan liittyviä haasteita. Evästevalintoihin liittyviä ongelmia on pyritty ratkaisemaan säätämällä lakeja ja asetuksia, kuten ePrivacy-direktiivi ja GDPR tietosuojasetus, jotka luovat henkilötietoja käsitteleville tahoille perustan kansalaisten yksityisyyden suojaamiselle. Asetusten mukaan yritysten on valinnaisten evästeiden käyttöä varten saatava käyttäjän informoitu suostumus, minkä vuoksi nykyään suurimmalla osalla verkkosivuista tulee vastaan tietosuojailmoitus tai niin sanottu evästabanneri, jolla pyydetään suostumusta evästeiden käyttöön.

Tämän tutkielman avulla on pyritty tarjoamaan puuttuva, kokoava katsaus käyttäjien evästevalintoihin ja sitä kautta yksityisyydensuojaan liittyviin haasteisiin. Tässä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on kartoitettu perusteita käyttäjän evästevalintojen taustalla sekä tarkasteltu vaikutuksia, joita käyttäjän valinnoilla on yksityisyydensuojaan. Lisäksi on katsottu tarkoituksenmukaiseksi tutkia, kunnioitetaanko käyttäjän valintoja palveluntarjoajan puolelta. Katsauksessa on pyritty löytämään vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin: 1) Millaiset tekijät vaikuttavat käyttäjän evästevalintoihin? ja 2) Millaisia vaikutuksia käyttäjän valinnoilla on yksityisyydensuojaan?

Tämän kirjallisuuskatsauksen lähteinä on pyritty käyttämään vertaisarvioituja artikkeleita, jotka täyttävät vähintään Jufo-portaalin luokituksen 1 ja joihin on jo viitattu aiemmissa tutkimuksissa. Kaiken kaikkiaan aiheen käsittelyn tueksi valikoitui 40 lähdettä, joiden perusteella aihetta käsiteltiin ja vertailua tehtiin.

Tämän kirjallisuuskatsauksen aikana havaittiin useita käyttäjän valintoihin vaikuttavia tekijöitä. Katsauksen perusteella vaikuttaa todennäköiseltä, että pelkästään evästabannerien rakenteellisilla ominaisuuksilla ja niiden muokkaamisella voidaan johdatella käyttäjien valintoja. Sivuston omistajien taloudelliset intressit saattavat mennä käyttäjien henkilötietojen suojaamisen edelle, jolloin käyttäjän johdattelu valinnaisten evästeiden hyväksymiseen on yleistä.



Suostutteluun ja johdatteluun voidaan käyttää petollisia käyttöliittymäratkaisuja, jotka eivät esimerkiksi tarjoa mahdollisuutta kieltäytyä evästeiden käytöstä tai vain informoivat käyttäjää evästeiden käytöstä sivustolla ilman minkäänlaista valinta-arkkitehtuuria käyttäjän päätöksen viestimiseksi.

Tutkielman perusteella voidaan todeta paitsi rakenteellisten ominaisuuksien, esimerkiksi uupumuksen ja tottumuksen kaltaisten sisäisten tekijöiden saattavan vaikuttaa käyttäjän evästevalintoihin. Usein toistuvat evästabannerit keskeyttävät käyttäjän toiminnan, joka johtaa evästevalintaikkunoiden suoranaiseen huomiotta jättämiseen. Lisäksi tapa, jolla informaatio evästabannereiden tietosuojaselosteessa käyttäjille esitetään, on tutkimusten perusteella usein liian monimutkaisesti ilmaistua, mikä puolestaan voi vaikuttaa käyttäjien valintoihin negatiivisesti. Ilmiöt, kuten yksityisyysväsymys tai yksityisyysparadoksi mainitaan useissa tutkimuksissa perusteena käyttäjien irrottautumiseen evästevalinnoista tai yksityisyyden kannalta huonojen valintojen tekemiselle, jopa yksityisyyteen liittyvistä huolista piittaamatta. Uupumusta ja väsymystä saattaa aiheuttaa myös visuaalinen kuormitus laitteita käytettäessä, mikä puolestaan voi vaikuttaa valintoihin tehden niistä harkitsemattomia. Näiden lisäksi on todettu niinkin yksinkertaisen asian, kuin käyttäjän aloittaman toiminnan keskeytymisen evästevalintojen vuoksi, johtavan helposti harkitsemattomiin valintoihin. Toisin sanoen yksityisyydensuojaan liittyvät asiat eivät yleensä ole mielessä käyttäjän liikkeessa verkkosivustoilla, joten toimintaa halutaan päästä jatkamaan mahdollisimman nopeasti. Tässä yksilön henkilökohtaisilla luonteenpiirteillä saattaa olla vaikutusta heidän tekemiinsä valintoihin.

Osana muista lähteistä kerättävien henkilötietojen kanssa voidaan valinnaisten evästeiden tarjoamasta datasta koneoppimisen ja tiedonlouhinnan avulla johtaa uutta tietoa käyttäjistä. GDPR tietosuoja-asetuksen mukaan henkilöllä tulee olla oikeus vastustaa profilointia ja olla tulematta automatisoidun päätöksenteon kohteeksi. Kun käyttäjän suostumuksella kerättyä dataa käytetään uuden tiedon luomisessa, on pohdittava, voidaanko tähän enää oikeudenmukaisesti soveltaa käyttäjän antamaa suostumusta henkilötietojen käytöstä. Käyttäjien valinnoilla vaikuttaa siis olevan kauaskantoisia vaikutuksia käyttäjän yksityisyydensuojaan. Lisäksi tutkimuksissa on löydetty viitteitä siitä, että käyttäjän koneelle asennetaan evästeitä ilman suostumusta tai jopa käyttäjän mieltymysten vastaisesti, joten tällaisia menettelytapoja voidaan pitää jopa lainvastaisina.

Katsauksen perusteella käyttäjien tietoisuuden taso tekemistään valinnoista ja niiden seurauksista vaihtelee erilaisten käyttäjäryhmien välillä. Selvityksen perusteella vaikuttaa myös siltä, että tietoisuudessa valintojen vaikutuksista ei ole tapahtunut suurta muutosta viimeksi kuluneen kymmenen vuoden aikana, vaan käyttäjien tietoisuuden tasossa havaitaan edelleen puutteita. Kun otetaan huomioon, että käyttäjien tekemillä valinnoilla on vaikutuksia heidän yksityisyydensuojaansa, on selvää, että tietoisuus valintojen vaikutuksista saattaa vaikuttaa valintojen tekemiseen. Näin ollen ihmisten tietoisuuden lisäämisen yksityisyyden suojaamiseksi tarvittavista toimista sekä

henkilötietojen luovuttamisen riskeistä tulisi tulevaisuudessa olla suuremman huomion kohteena.

Tässä tutkielmassa on esitetty useita käyttäjän yksityisyydensuojan kannalta kyseenalaisia menettelytapoja evästebannereihin ja tietosuojaselosteeseen liittyen ja koottu yhteen evästevalintoihin liittyviä ongelmia. Koska kyseessä ovat käyttäjien henkilökohtaiset tiedot, tulisi kansalaisten tietoisuuden lisäämiseen kiinnittää tulevaisuudessa enemmän huomiota. Tutkielmassa kävi ilmi, että vaikka evästeisiin liittyviä lakeja ja asetuksia on tarkennettu vuosien varrella, niissä vaikuttaa olevan edelleen aukkoja, joita voidaan mahdollisesti käyttää hyväksi. Näiden epäkohtien korjaamiseksi olisi paikallaan tehdä tarkempaa tutkimusta, jotta lainsäädäntöä voitaisiin edelleen tarkentaa kansalaisten yksityisyydensuojan parantamiseksi.

## LÄHTEET

- Arain, M., Haque, M., Johal, L., Mathur, P., Nel, W., Rais, A., Sandhu, R., & Sharma, S. (2013). Maturation of the adolescent brain. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 449–461. <https://doi.org/10.2147/NDT.S39776>
- Barnes, S. B. (2006). A privacy paradox: Social networking in the United States. *First Monday*, 11(9), 5. <https://doi.org/10.5210/fm.v11i9.1394>
- Barth, S., de Jong, M. D. T., Junger, M., Hartel, P. H., & Roppelt, J. C. (2019). Putting the privacy paradox to the test: Online privacy and security behaviors among users with technical knowledge, privacy awareness, and financial resources. *Telematics and Informatics*, 41, 55–69. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.03.003>
- Bauer, J. M., Bergstrøm, R., & Foss-Madsen, R. (2021). Are you sure, you want a cookie? – The effects of choice architecture on users’ decisions about sharing private online data. *Computers in Human Behavior*, 120. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106729>
- Berens, B. M., Bohlender, M., Dietmann, H., Krisam, C., Kulyk, O., & Volkamer, M. (2023). Cookie Disclaimers: Dark Patterns and Lack of Transparency. *Computers & Security*, 103507. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2023.103507>
- Berens, B. M., Dietmann, H., Krisam, C., Kulyk, O., & Volkamer, M. (2022). Cookie Disclaimers: Impact of Design and Users’ Attitude. *Proceedings of the 17th International Conference on Availability, Reliability and Security*, 1–20. <https://doi.org/10.1145/3538969.3539008>
- Bleier, A., Goldfarb, A., & Tucker, C. (2020). Consumer privacy and the future of data-based innovation and marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 466–480. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.03.006>
- Boksem, M. A. S., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2005). Effects of mental fatigue on attention: An ERP study. *Cognitive Brain Research*, 25(1), 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.04.011>
- Choi, H., Park, J., & Jung, Y. (2018). The role of privacy fatigue in online privacy behavior. *Computers in Human Behavior*, 81, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.001>
- Coventry, L. M., Jeske, D., Blythe, J. M., Turland, J., & Briggs, P. (2016). Personality and Social Framing in Privacy Decision-Making: A Study on Cookie Acceptance. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01341>
- Custers, B. (2018). *Profiling As Inferred Data. Amplifier Effects and Positive Feedback Loops* (SSRN Scholarly Paper 3466857). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3466857>

- Degeling, M., Utz, C., Lentzsch, C., Hosseini, H., Schaub, F., & Holz, T. (2019). We Value Your Privacy ... Now Take Some Cookies: Measuring the GDPR's Impact on Web Privacy. *Proceedings 2019 Network and Distributed System Security Symposium*. <https://doi.org/10.14722/ndss.2019.23378>
- EU. (2016). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset EU 2016/679. *Luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta (yleinen tietosuojalaki)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32016R0679&qid=1702041889448>
- Ferretti, F. (2014). Data protection and the legitimate interest of data controllers: Much ado about nothing or the winter of rights? *Common Market Law Review*, 51(Issue 3), 843–868. <https://doi.org/10.54648/COLA2014063>
- Geier, A. (2022). *User Experience of HTTP Cookie Banners* [Pro gradu, Jyväskylän Yliopisto, Informaatioteknologian tiedekunta]. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/80045>
- Information Commissioner's Office. (2019). *Update report into adtech and real time bidding*. <https://ico.org.uk/media/about-the-ico/documents/2615156/adtech-real-time-bidding-report-201906-dl191220.pdf>
- Jang, C., & Sung, W. (2021). Beyond the privacy paradox: The moderating effect of online privacy concerns on online service use behavior. *Telematics and Informatics*, 65, 101715. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101715>
- Jia, J., Jin, G. Z., & Wagman, L. (2018). *The Short-Run Effects of GDPR on Technology Venture Investment*. 42. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w25248/w25248.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25248/w25248.pdf)
- Johnson, E. J., & Goldstein, D. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302(5649), 1338–1339. <https://www.proquest.com/docview/213575420/abstract/3F4BA6841979423CPQ/1>
- Jussila, J. (2018). *HTTP cookie weaknesses, attack methods and defense mechanisms: A systematic literature review* [Pro Gradu, Jyväskylän Yliopisto, Informaatioteknologian tiedekunta]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201808023720>
- Kounoudes, A. D., & Kapitsaki, G. M. (2020). A mapping of IoT user-centric privacy preserving approaches to the GDPR. *Internet of Things*, 11, 100179. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2020.100179>
- Kretschmer, M., Pennekamp, J., & Wehrle, K. (2021). Cookie Banners and Privacy Policies: Measuring the Impact of the GDPR on the Web. *ACM Transactions on the Web*, 15(4), 1–42. <https://doi.org/10.1145/3466722>

- Kulyk, O., Hilt, A., Gerber, N., & Volkamer, M. (2018). "This Website Uses Cookies": Users' Perceptions and Reactions to the Cookie Disclaimer. *Proceedings 3rd European Workshop on Usable Security*. European Workshop on Usable Security, London, England.  
<https://doi.org/10.14722/eurosec.2018.23012>
- Kyi, L., Ammanaghatta Shivakumar, S., Santos, C. T., Roesner, F., Zufall, F., & Biega, A. J. (2023). Investigating Deceptive Design in GDPR's Legitimate Interest. *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580637>
- Lievens, E., & Verdoodt, V. (2018). Looking for needles in a haystack: Key issues affecting children's rights in the General Data Protection Regulation. *Computer Law & Security Review*, 34(2), 269–278.  
<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2017.09.007>
- Maier, M., & Harr, R. (2020). Dark Design Patterns: An End-User Perspective. *Human Technology*, 16(2), 170–199.  
<https://doi.org/10.17011/ht/urn.202008245641>
- Matte, C., Bielova, N., & Santos, C. (2020). Do Cookie Banners Respect my Choice? : Measuring Legal Compliance of Banners from IAB Europe's Transparency and Consent Framework. *2020 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*, 791–809. <https://doi.org/10.1109/SP40000.2020.00076>
- Miikkulainen, L. (2020). *Yleiset vaatimukset henkilötietojen käsittelylle Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen (GDPR) perusteella* [Pro Gradu, Lapin yliopisto, oikeustieteiden tiedekunta].  
<https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/64311/Maisteritutkie%20Lauri%20Miikkulainen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2016). A Review and Taxonomy of Choice Architecture Techniques. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 511–524. <https://doi.org/10.1002/bdm.1897>
- Pitkänen, O., & Tuunainen, V. K. (2012). Disclosing Personal Data Socially – An Empirical Study on Facebook User's Privacy Awareness. *Journal of Information Privacy & Security*, 8(1), 3–29.  
<https://www.proquest.com/docview/1037691797/abstract/DEB682BBAEF34F0DPQ/1>
- Rughiniş, R., Rughiniş, C., Vulpe, S. N., & Rosner, D. (2021). From social netizens to data citizens: Variations of GDPR awareness in 28 European countries. *Computer Law & Security Review*, 42, 105585.  
<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105585>
- Sabatino, L., & Sapi, G. (2022). Online privacy and market structure: Theory and evidence. *Information Economics and Policy*, 60, 100985.  
<https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2022.100985>

- Sanchez-Rola, I., Dell'Amico, M., Kotzias, P., Balzarotti, D., Bilge, L., Vervier, P.-A., & Santos, I. (2019). Can I Opt Out Yet?: GDPR and the Global Illusion of Cookie Control. *Proceedings of the 2019 ACM Asia Conference on Computer and Communications Security*, 340–351.  
<https://doi.org/10.1145/3321705.3329806>
- Srivastava, S., Wilska, T.-A., & Nyrhinen, J. (2023). Children as social actors negotiating their privacy in the digital commercial context. *Childhood*, 30(3), 235–252. <https://doi.org/10.1177/09075682231186486>
- Strycharz, J., Noort, G. van, Smit, E., & Helberger, N. (2019). Protective behavior against personalized ads: Motivation to turn personalization off. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.5817/CP2019-2-1>
- Strycharz, J., Smit, E., Helberger, N., & van Noort, G. (2021). No to cookies: Empowering impact of technical and legal knowledge on rejecting tracking cookies. *Computers in Human Behavior*, 120, 106750.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106750>
- Trevisan, M., Traverso, S., Bassi, E., & Mellia, M. (2019). 4 Years of EU Cookie Law: Results and Lessons Learned. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 2019(2), 126–145. <https://doi.org/10.2478/popets-2019-0023>
- UNICEF Office of Research-Innocenti. (2019). *Growing up in a connected world*.  
<https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/GKO%20Summary%20Report.pdf>
- Weinmann, M., Schneider, C., & Brocke, J. vom. (2016). Digital Nudging. *Business & Information Systems Engineering*, 58(6), 433–436.  
<https://doi.org/10.1007/s12599-016-0453-1>
- Wrigley, S. (2021). *BOTS AND AI-RELATED TECHNOLOGIES, LEGITIMATE INTEREST, AND FAIR PROCESSING UNDER THE GENERAL DATA PROTECTION REGULATION* [University of Helsinki, Faculty of Law].  
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/08bd6c91-74a9-4de3-b952-f51198abde5c/content>