

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Johanna Lamp

VEEBIBÄNNERI KARAKTERISTIKUTE ANALÜÜS KLIKIMÄÄRA JA
KAASATUSEGA BALTIMAASE NÄITEL

Magistritöö

Juhendajad: lektor Helen Poltimäe ja nooremlektor Tanel Mehine

Tartu 2021

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Veebireklaami teoreetilised alused	6
1.1. Veebibännerite olemus ja küpsiste kogumise tööpõhimõte	6
1.2. Klikimäär ja kaasatuse mõõtmine.....	11
1.3. Klikimäär ja kaasatust mõjutavad tegurid	14
2. Veebibänneri karakteristikute analüüs Baltimaade näitel	19
2.1. Bänneri karakteristikute analüüsi valim ja meetodika	19
2.2. Bänneri formaadi ja kampaaniapikkuse analüüs	23
2.3. Analüüsi tulemused ja järeldused.....	33
Kokkuvõte.....	35
Viidatud allikad.....	38
Summary	41

Sissejuhatus

Alates 1994. aastast, millal avaldati esimene veebibänner, on digireklaam teinud tugeva tõusu ning on üks peamisi tänapäeva infoallikaid (Robinson, Wysocka & Hand, 2007). Bännerid (inglise keeles *display advertising*) on oma populaarsuselt digiturunduses otsingureklaami järel teisel kohal (McStay, 2016). Samuti on need osa ka ettevõtte brändingust, mida suurkorporatsioonid nagu IBM, Apple, Target ja Nike brändi edendamiseks kasutavad (Projekti Agentuur, 2019).

Lisaks infovahetusele on sellega koos arenenud veebikaubandus, ning üha enam teevad inimesed igapäevaseid oste läbi interneti, mis on tekitanud vajaduse veebireklaami efektiivsuse mõõtmiseks (Kim, Kwon & Chang, 2011). Le ja Vo (2017) töid välja, et kuna bännerite formaadil on tarbijakäitumisele väga oluline mõju, siis on ka äärmiselt oluline mõista seda ka reklaamijatel.

Bännerite efektiivsust võib mõõta vastavalt reklaami eesmärgile mitmeti. Näiteks võib selle tulemuslikkust mõõta läbi klikimäära (inglise keeles *click-through rate* ehk CTR), millel tuginevad ka enamus varasemalt avaldatud uurimustest. Otremba ja Sugrue (2016) väidavad, et klikist oluliselt tähtsamal kohal on see, kuidas reklaam kasutajat kaasab (inglise keeles *engagement*). Sellest hoolimata on klikimäär veel tänaseni paljude ettevõtete peamine või isegi ainus tulemuslikkuse näitaja. (Otremba, Sugrue 2016)

Kuigi reklaami tõhususe hindamine on turunduse lahutamatu osa, siis tuginedes varasemalt läbiviidud analüüsidele ning töö autori kogemustele ei ole bännerite efektiivsust Baltimaades piisavalt mõõdetud, et oleks võimalik anda klientidele ja müügijuhtidele soovitusi paremini toimivate lahenduste kohta. Varasemalt läbiviidud analüüsid käsitlevad mudelis sõltuva muutujana peamiselt klikimäära, müüginumbreid või bänneri märkamisaega ja on tavaliselt viidud läbi konkreetse veebilehe baasil, näiteks eBay. Lisaks on sarnased uurimused ülemaailmsed ja ei käsitle Baltikumi kitsamalt. Töö autori arvates on tegemist ka väga kiiresti areneva valdkonnaga, mistõttu on väga oluline pidevalt hinnata tarbijate hoiakuid ja nende käitumist ettevõtte poolt pakutavate toodete või teenuste kohta.

Käesoleva lõputöö eesmärgiks välja selgitada, millised karakteristikud toovad bänneritele suurema klikimäära ja kaasatuse.

Töö uurimisülesanded jagunevad järgnevalt kuueks:

- Defineerida veebireklaami, bänneri ja selle efektiivsuse mõisted.

- Anda ülevaade bänneri formaatidest, tööpõhimõtetest, efektiivsust mõõtvatest näitajatest neid mõjutavatest teguritest.
- Tuginedes varasemalt uuritud kirjandusele anda ülevaade, milliste mudelite ja teguritega on sarnaseid teemasid varasemalt käsitletud ning milliseid tulemusi on saadud.
- Tuua ülevaade töös rakendatavatest analüüsimeetoditest, nende valikust ja kasutatavatest andmetest.
- Töö analüüsi käigus uurida, millised karakteristikud toovad suurema klikimäära ja kaasatuse.
- Võrrelda ja tuua välja formaatidevahelised kui ka eesmärgist tulenevad eripärasused.

Töö esimeses osas tutvustatakse töö kontekstis olulisemaid definitsioone ja tööpõhimõtteid. Lisaks antakse ülevaade varasemalt sarnasel teemal läbiviidud uurimustest, nende tulemustest, meetodikatest ning tuuakse välja töö hüpoteesid. Teema kesksed pidepunktideks võib pidada järgmisi märksõnu: veebireklaam, banner ja bänneri efektiivsus (vt joonis 1). Järgnevat joonist võib vaadelda kui sisend väljund mudelit, kus sisendina käsitletakse bannereid ja väljundina selle efektiivsust, mida mõõdetakse klikimäära ja kaasatuse näitajatel. Töö teises osas tutvustatakse analüüsimeetodeid ja kasutusel olevaid andmeid, mis pärinevad Baltimaades tegutseva meediagrupi andmebaasist. Töö käigus analüüsitakse 20328 bänneri karakteristikuid ehk suurust, interaktiivsust ja kampaania pikkust ja nende klikimäära ning kaasatust. Analüüsi tulemusena peaks olema võimalik täpsemalt öelda, milliseid bannereid tuleks kasutada juhul kui eesmärgiks on liikluse kasvatamine või juhul kui eesmärgiks on kasutajate reklaamist kaasamine.

Märksõnad: veebireklaam, banner, bänneri efektiivsus, klikimäär, kaasatus
CERCS: S265 Meedia ja kommunikatsiooniteadused, S191 Turu-uuringud

1. Veebireklaami teoreetilised alused

1.1. Veebibännerite olemus ja küpsiste kogumise tööpõhimõte

Esimene reklaambänner avaldati internetis nüüd juba kümnendeid tagasi ja oli üks esimesi reklaamvorme veebiturunduses. Bännerid on graafiline osa internetis kuvatavast reklaamist, mis on paigutatud kolmandate osapoolte veebisaitidele eesmärgiga tuua veebisaidile liiklust või täita muid eesmärgist tulenevaid toiminguid. (Duò, 2021) Need moodustavad kõige suurema osa kogu veebis kuvatavast reklaamist ja on kasutusele võetud kõigis meediaagentuurides (Projekti Agentuur, 2019).

Reklaamid kuvatakse ekraanil ilma kasutaja poolse nõudmiseta ning neile puudub võimalus tahtlikult ligi pääseda (Srinivasan, Vanhuele & Pauwels, 2010). Bännerid võivad olla tavaline nelinurkne reklaampilt (.jpg, .png või .gif formaadis), lühike videoklipp või animatsioon, mis on kokku pandud erinevatest kujutistest või multimeedia objektidest ning on tavaliselt loodud Flashi või HTML5 abil (Projekti Agentuur, 2019). Seetõttu võivad bännerid olla staatilised, mis tähendab, et sellel puudub igasugune liikumine. Interaktiivsed bännerid seevastu on rohkem eksperimentaalsed, nendel on kasutatud muusikat, animatsioone ja liikumist. Selliseid bannereid märkavad internetikasutajad võrreldes staatiliste bänneritega ka oluliselt paremini (Chen, Yeh & Chang, 2020).

Selleks, et bännerid võimalikult vähe takistaksid veebis liikumist, on reklaamid paigutatud tavaliselt lehekülje üla-, ala- või ääreesasse. Näiteks kui bannereid on lehele paigutatud liiga palju, neid esineb topelt või muudavad lehekülje liiga keeruliseks, võivad need tekitada brändile või tootele hoopis negatiivse efekti. Juhul kui bännerid koidab tähelepanu ja sellel klikitakse, juhitakse kasutaja reklaamija kodulehele, mille eesmärk on potentsiaalne tarbija suunata müügitunneli algusesse läbi bränditeadlikkuse suurendamise (Srinivasan, Vanhuele & Pauwels, 2010).

Kuigi bänneritel on väga palju positiivseid aspekte, on sellel siiski üksjagu ka negatiivseid külgi (vt tabel 1). Üks peamisi selle reklaamigrupi kasuks rääkiv faktor on lai vaatajaskond. Igapäevaselt kasutab internetti üle nelja miljardi kasutaja, mistõttu on veebikanalite kaasamisel turundusplaanis väga oluline osa (Webnode Blog, 2020). Varasemad uurimused on ka välja toonud, et veebireklaamid on oluline eelis müügi ja ettevõtte väärtuse kasvatamisel traditsioonilise meedia ees. Näiteks üheprotsendiline veebireklaami investeeringute kasv toob kaasa 0,26% kasvu müügis ja 0,88% kasvu ettevõtte väärtuses. Samal ajal traditsioonilise meedia üheprotsendiline kasv toob kaasa 0,1% kasvu müüginumbrites ja 0,27% kasvu ettevõtte väärtuse näitajates. (Bayer, Srinivasan, Riedl, & Skiera, 2010) Erinevalt traditsioonilisest meediast nagu raadio või televisioon, on veebis

võimalik sihtida reklaami tänapäeval juba väga täpselt. See tähendab, et ettevõtted saavad näidata reklaami tarbijatele, kes kõige tõenäolisemalt nende toodet või teenust ostaksid ja seeläbi optimeerida kulutusi. Lisaks võimaldab veebireklaam peaaegu reaalajas jälgida reklaami tulemusi ja vajadusel reageerida ja teha muutusi strateegias. Veebis reklaamimisel on palju võimalusi ja seda võib pidada nii positiivseks kui ka negatiivseks küljeks. Ühelt poolt on hea, et reklaamijatel on võimalus valida erinevate variantide vahel, kuid teisalt võib selle valiku tegemine olla küllaltki keerukas, et leida enda ettevõttele sobivaim platvorm või formaat ja seda just näiteks alustava reklaamija kontekstis. (Emma, 2019)

Hoolimata laiast interneti igapäevasest kasutajaskonnast, tasub reklaamistrateegia valimisel lähtuda konkreetsest tootest või teenusest, sest siiski igäüks ei oma ligipääsu internetile, näiteks vanemaealised (Webnode Blog, 2020). Küll aga tasub olla ettevaatlik ebaefektiivsete strateegiate kasuks otsustamisel, mis võivad viia asjatute kuludeni. Näiteks kui alustatakse kampaaniat Facebookis, kuid ettevõtte kliendid tulevad peamiselt LinkedInist, siis on reklaamist tulev kasu vähem tõenäoline. Bänneri üheks negatiivseks aspektiks võib pidada ka konkurentsi tarbija tähelepanu eest (Emma, 2019). Lisaks toodete ja teenuste omavahelisele konkurentstile, konkureerivad reklaampinna eest ka reklaamid omavahel, et saada võimalikult palju näitamisi või klikke. Lisaks on täheldatud, et kasutajad muutuvad reklaamide vastu üha immuunsemaks, õpivad neid ignoreerima (bänneri pimedus) või blokeerivad tahtlikult erinevaid brauserilaiendusi kasutades (AdBlock, uBlock jt). Näiteks selle asemel, et vaadata videoreklaami, järgivad kasutajad reklaami küljes olevat reklaami sulgemistaimerit. (Webnode Blog, 2020)

Tabel 1

Bänneri plussid ja miinused

Plussid	Miinused
Suur auditoorium	Võimalus teha asjatuid kulutusi
Võimalus väga täpselt sihtida	Palju võimalusi, keeruline otsustada
Madalad kulud	Vead võivad kalliks maksma minna
Võimalus kulusid ise juhtida ja kontrolli all hoida	Suur konkurents
Reaalajas jälgimine ja ülevaade tulemustest	Siiski kõik ei oma ligipääsu internetile
Võimalus muutustele kiiresti reageerida	Bänneripimedus
Palju võimalusi	Tahtlik reklaamide blokeerimine

Allikas: autori koostatud (Emma, 2019; Webnode Blog, 2020)

Bännerreklaami puhul on väga oluline formaadivalik, kuna sellel on oluline mõju tarbijakäitumisele ja seeläbi reklaami efektiivsusele (Le & Vo, 2017). Bännereid on väga erinevas mõõdus ja suures osas sõltub nende formaat ka sellest, milline on veebisaidi ülesehitus ja milliseid lahendusi reklaamija saab pakkuda.

Nende suurust mõõdetakse pikslites. Pikslik nimetatakse graafilise disaini kõige väiksemat osa. Arvuti ekraanid on ülesse ehitatud pikslite ruudustikule, kus iga piksel koosneb punase, sinise ja roheline valguse elementidest, mida kuvatakse ekraanil erinevate kombinatsioonidena. Nende kombinatsioonide ja vahelduva intensiivsuse tulemusel on võimalik ekraanil kuvada miljoneid erinevaid värvitoone. (Beal, 2021) Kuigi varem oli bänneri standardmõõt 468 x 60 pikslit, siis tänaseks on see formaat juba liiga väike ning reklaamijad otsivad üha enam erilahendusi ja võimalusi suuremate bännerite kasutamiseks.

Siinkohal vaadatakse üha enam paremini kasutajate tähelepanu haaravate HTML5 (*Hypertext Markup Language*) bännerite poole. Selle asemel, et passiivselt reklaami vaadata või seda ignoreerida, kutsutakse kasutajat bänneril läbi viima erinevaid tegevusi, mis aitavad vähendada bänneripimedust kui ka tahtlikku ignoreerimist. Selliseid reklaame saab kasutada tavalistes nutitelefones, desktop kui ka tahvelarvutites. (Mialki, 2020)

HTML5 reklaame võib võrrelda näiteks .gif formaadis reklaamidega. GIF reklaamid näevad visuaalselt välja väga sarnased, kuid millest esimene võimaldab mõõta lisaks klikimäärale ka seda, kuidas reklaam kasutajat kaasab. Kuna kaasatust on võimalik mõõta ainult interaktiivsetel veebibänneritel, siis võib öelda, et see on nende reklaamide üks peamisi eesmärke. Lisaks on GIF failide värvispekter piiratud. Nad suudavad näidata 256 erinevat värvi samal ajal kui HTML5 suudab kuvada üle 16,7 miljoni värvi. Seetõttu võivad reklaamid tunduda udused ja on silmaga keeruline haarata. Teine oluline erinevus on interaktiivsus. HTML5 tüüpi bännerid pannakse kokku mitmetest koodifailidest ja piltidest ühes konteineris, mis teeb võimalikuks animatsioonid ning videod ja võimaldab kasutajal nii-öelda bänneriga suhelda. GIF faili puhul on tegemist animeeritud pildiga, mis interaktiivsust ei võimalda. Lisaks on GIF failid ka oluliselt mahukamad võrreldes HTML5 reklaamidega. Kuna HTML5 bänneritel toimub liikumine ühe kihi või elemendi muutumisel, siis GIF failidel laetakse iga esituse korral pikslid üha uuesti ja uuesti, mis võib võtta rohkem aega. HTML5 bännereid on võimalik kasutada ka kõikides seadmetes ja veebibrauserites, samal ajal kui .gif laiendiga failidel on oluliselt suuremad piirangud. Ainus miinus HTML5 bänneritel on selle keerukus. (Bannerwise, n.d.) Selle ülesse ehitamiseks on oluline koodikirjutamise oskus, mistõttu on .gif reklaame oluliselt lihtsam kasutada kui ka ülesse seada.

Veebilehtede päisesse paigutatakse tavaliselt *leaderboard* tüüpi bannereid, külgedele „pilvelõhkujaid“ ja ruudukujulisi reklaame (Veebimajutus, 2016). Need formaadid toovad täna ka enamuse unikaalsetest külastajatest (inglise keeles *reach*) ja 77% kõikidest banneri näitamistest. Kõige universaalsem on ristkülikukujuline 300 x 250 banner, mida toetavad enamuse veebisaite ja seda on võimalik kasutada ka mobiilivaates. Seetõttu on oluline bannerreklaami tehes kaasata vähemalt need kolm formaati. Küll aga tasub lisaks eeltoodud kolmele formaadile kindlasti kaasata ka muid formaate, sest need aitavad kaasa investeeringutasuvuse ehk ROI kasvatamisele. Banneri formaadi valimisel tasub eriti Euroopas silmas pidada ka geograafilist piirkonda. Näiteks Poolas on väga populaarne formaat *billboard* 750 x 100 pikslit, kuid Venemaal, Norras ja Soomes tasuks tähelepanu pöörata teistele suurustele. (Match2One Blog, 2021; Bannerwise, n.d.) Seetõttu kontrollitakse ka käesoleva töö analüüsis osas keskmise klikimäära ja kaasatuse erinevusi riikide lõikes. Bannerite valmistamisele ja reklaamile keskendunud blogi, Bannersnack, toob välja standardsed peamiselt kasutusel olevad formaadid kui ka neist kõige paremini toimivad (vt tabel 2):

Tabel 2

Bannerite standardformaadid

Kõige populaarsemad		
Suurus pikslites	Nimetus	Inglisekeelne nimetus
250 x 250	Ruut	<i>Square</i>
200 x 200	Väike ruut	<i>Small Square</i>
468 x 60	Bänner	<i>Banner</i>
728x90	Päis	<i>Leaderboard</i>
300 x 250	Ristkülik	<i>Inline Rectangle</i>
336 x 280	Suur ristkülik	<i>Large Rectangle</i>
120 x 600	Pilvelõhkuja	<i>Skyscraper</i>
160 x 600	Lai pilvelõhkuja	<i>Wide Skyscraper</i>
300 x 600	Pooleleheline reklaam*	<i>Half-Page Ad*</i>
970 x 90	Suur päis	<i>Large Leaderboard</i>
Kõige efektiivsemad		
300 x 250	Ristkülik	<i>Rectangle</i>
336 x 280	Suur ristkülik	<i>Large Rectangle</i>
300 x 600	Pooleleheline reklaam*	<i>Half-Page Ad*</i>
320 x 50	Mobiili päis	<i>Mobile leaderboard</i>

Autori märkus. 300 x 600 tuntud ka kui pilvelõhkuja või *skyscraper*

Allikas: Darstaru (2019)

Selleks, et ühe bänneri laadimise kohta ei läheks kirja topelt näitamisi või klikke kasutaja kohta, kasutatakse küpsiseid. See tähendab, et küpsiste kasutamine tagab klikkide ja näitamiste unikaalsuse süsteemis. Selleks, et kõik klikid saaksid süsteemi poolt loetud, suunatakse kasutaja reklaamiserverisse, mis hetkest muutuvad esimese osapoolte küpsised kolmanda osapoolte küpsisteks.

Samuti kasutatakse küpsiseid selleks, et võimaldada reklaami sihtimine. Sihtimine toimib kasutaja veebibrauseri ajalool, mille abil registreeritakse kasutaja huvid. Näiteks kui edasimüüjal on informatsioon, et kasutaja on külastanud nende veebilehte, on ka suurem tõenäosus, et reklaami kuvamisel sooritatakse toote või teenuse ost. Seetõttu on sihitud reklaamid ka oluliselt tulemuslikumad, mistõttu on ka reklaamijad selle eest nõus maksma kõrgemat hinda. (Korula, Mirrokni & Nazerzadeh, 2015)

Selleks, et küpsiseid kasutada saaks, toimub kasutajate ja reklaamijate vahel pidev andmete vahetamine. Küpsisteks nimetatakse väikseid tekstifaile, mis paigutatakse arvutitesse, nutitelefonidesse jm, et tagada veebisaidi funktsionaalsus (esimese osapoolte, sessiooni või funktsionaalküpsised) või koguda informatsiooni kasutaja profiili kohta (kolmandate osapoolte või jälgimisküpsised). Esimese osapoolte küpsised on lisatud kasutaja sirvitud veebisaidi poolt ja sellele on ligipääs vaid konkreetsel veebilehel. Sellised küpsised kestavad ainult sessiooni vältel ja kustuvad peale brauseri sulgemist. Kolmandate osapoolte küpsised ei kustu automaatselt, kuid soovi korral saab neid manuaalselt brauseri kaudu hallata või kustutada. (Smit, Van Noort & Voorveld, 2014; Euroopa Liit n.d.)

Küpsiste kogumise keskmes on olnud aga tugev arutelu kasutajate privaatsuse üle. Nende kogumisel on mitmeid positiivseid omadusi, kuid väga lihtne on neid ka kuritarvitada. Näiteks esitati 2017. aastal Google vastu hagi enam kui 5,4 miljoni inimese järel luuramise tõttu, kus küpsiste kasutamise läbi sai ettevõtte ligipääsu miljonite iPhone kasutajate isiklikule informatsioonile (Wakefield, 2017). Kuritegevuse piiramiseks võeti 2018. aasta 25. mail vastu uus isikuandmete kaitse üldmäärus ning Euroopa Komisiooni poolt kavandatud e-privatsuse direktiiv. Määruse peamiseks eesmärgiks on internetikasutajatele anda parem kontroll oma andmete üle ja tagada nende tugevam kaitse. Selleks, et veebilehitsejad võiksid koguda vaja minevat informatsiooni, peab sellel olema õiguslik alus ning kasutajapoolne nõusolek. (Wolford, n.d.) Uute reeglite rakendamisel on sõltuvalt vaatenurgast positiivseid kui ka negatiivseid külgi. Näiteks kui kasutajad hakkavad küpsistest loobuma, on reklaamijatel sihtrühmani jõudmine raskendatud. Teisest küljest muudab kasutaja ise endale kuvatavad reklaamid isikupäratumaks.

Kokkuvõttes võib bänneri kasutamine turunduses esmapilgul tunduda lihtne, kuid siiski tasub tähelepanu pöörata päris mitmetele aspektidele, mille korral eksimine võib kaasa tuua asjatuid või põhjendamatult suuri kulutusi. Lisaks tasub tähelepanu pöörata bänneri kasutamise negatiivsetele aspektidele ning nendega arvestada või võimalusel hoiduda. Näiteks kui on teada veebilehe igakuine külastajate arv ning selle järgi soovitakse osta näitamisi või klikke, siis tuleb meeles pidada tahtlikke reklaamiblokeerijaid kui ka bänneripimedust.

1.2. Klikimäära ja kaasatuse mõõtmine

Reklaamtulemuste mõõtmine on turunduse lahutamatuks osaks. Tulemuste mõõtmine annab reklaamijatele parema arusaama nende turundusstrateegia toimimisest ja võimaldab vajadusel teha muutusi või korrekture. Lisaks annab see parema arusaama sellest, kuidas kampaaniaid optimeerida, et jõuda soovitud eesmärkideni ja hoiab ära üleliigsed kulutused mittetoimivatele strateegiatele. (Nielsen, n.d.; Bhasin, 2021; Lanteri 2020) Küll aga ei saa väita, et üks kindel mõõdik oleks efektiivsuse mõõtmiseks ideaalne kõigile. Väga oluline on defineerida eesmärk, milleni soovitakse jõuda ja sellest tulenevalt valida indikaator.

Veebiturunduse üks lihtsaim ja peamiseid mõõdikuid ehk inglise keeles *key performance indicator* (edaspidi KPI) on klikimäär. Selle abil saab öelda, mitu klikki tehakse teatud arvu näitamiste kohta ehk sisuliselt on see klikkide ja näitamiste suhe, mida mõõdetakse protsentides (Projekti Agentuur, 2019):

$$\text{klikimäär (CTR)} = \frac{\text{klikid}}{\text{näitamised}} \times 100 \quad (1)$$

kus klikid – serveri poolt kogutud hiirevajutused reklaamile
näitamised – bänneri laadimiste koguarv

Online reklaami uudistele keskendunud veebisait on välja toonud erinevate formaatide ligikaudsed klikimäärad riikide lõikes, mida suunavad kasutama pigem teejuhina kuivõrd täpsete arvutuste tegemiseks. Näiteks Eesti kontekstis on suure bänneri klikimäär 0,08%, Lätis 0,21% ning Leedus 0,23. Keskmise formaadi klikimäär vastavalt 0,09%, 0,22% ja 0,16%. Väikese bänneri klikimäär on Eestis ja Lätis 0,13% ning Leedus 0,14%. (Karlštremis, 2020) Tulemustest on näha, et Läti ja Leedu tulemused on võrreldes Eestiga pigem sarnased.

Bännerireklaamid toetuvad kahe ajuosa tööle. Samal ajal kui kasutatakse pikaajalise mäletamise ajuosa, apelleeritakse ka lühiajalisele otsuseid vastuvõtvale osale. Sellisel hetkel,

kus veebireklaami ei nähta, on banneritel toodete või teenuste mäletamisele siiski oluline mõju (Butler, n.d.). Groen (2017) on aga välja toonud, et ainuüksi klikimääral puudub seos müügitulemustega. Sellest hoolimata on uuritud, et tarbijad on altimad ostma tooteid või teenuseid, mida on internetis reklaamitud. See tähendab, et kuigi banneritel pole otsest seost müügiga, on tal nii-öelda toetav ülesanne bränditeadlikkuse suurendamisel ja tarbijate suunamisel ostuni. On leitud, et 78% kasutajatest, kes sooritasid ostu, on varasemalt osa saanud ka konkreetse toote reklaamist veebis, näiteks on talle kuvatud bannerit. (Groen, 2017)

Töö autori arvatest tuleb siit väga hästi välja reklaami eesmärgi defineerimise olulisus. Klikimäär ei sobi KPI-ks müügitulemuste mõõtmiseks, küll aga on ta oluline komponent bannerite omavaheliste tulemuste võrdlemisel ja bränditeadlikkuse kui ka veebisaidi liikluse kasvatamisel. Juhul kui lähtuda lihtsast turunduslehtri põhimõttest, kus kõige laiemal tasandil on teadlikkuse kasvatamine ja kõige kitsamal ostu sooritamine, siis on suhteliselt selge, et bannerreklaam, mis kuulub püramiidi kõige laiemasse etappi ei saagi otseselt täita müügieesmärki. Kuigi tänapäeval saab bannerreklaami sihtida juba erinevatesse turunduslehtri osadesse, siis sellest tulenevalt on võimalik kontrollida ka reklaami efektiivsust (Pastore, 2021). Näiteks kui reklaam on ülesse ehitatud eesmärgiga tuua võimalikult palju oste, siis tuleks mõõta, kui palju banneri läbi oste sooritati.

Klikimäär kui KPI üle on avaldanud arvamust näiteks Otremba ja Sugrue (2016), kes väidavad, et klikimäärast palju olulisem on mõõta seda, kuidas reklaam kasutajat kaasab. Reklaamiga kasutaja kaasamine on kogum tarbija kognitiivsetest, emotsionaalsetest ja füüsilistest reklaamitegevustest, millel on brändile positiivne mõju (Tarran, 2014). Kaasamise mõõtmisel loetakse igasugust tegevust, mida reklaam kasutajal teha võimaldab. Selleks võib olla sarnaselt käesolevale tööle näiteks video tööle või pausile panemine, banneriakna laiendamine, heli muutmine või piltide vahetamine. Sarnaselt klikimääradele mõõdetakse kaasatust kordades kui ka protsentuaalselt:

$$\text{kaasatuse määr (ER)} = \frac{\text{kaasamised}}{\text{näitamised}} \times 100 \quad (2)$$

kus kaasamised – kasutaja integratsioonide koguarv
näitamised – banneri laadimiste koguarv

Kaasamisturunduse eesmärgiks on strateegilise ja leidliku sisu kasutamine interaktsioonide kogumiseks. Selle turundusstrateegia võimalusena saab kasutajatele luua

rohkem personaalsemaid ja nende jaoks tähenduslikumaid reklaame ning panna nad bannereid paremini märkama. (Marketo Engage n.d.) Turunduse efektiivsuse kasvule orienteeritud ettevõtte väidab, et kaasamisturundus võib brändi jaoks lahendada nii mõnegi probleemi (Marketo Engage n.d.):

- Brändi teadlikkuse kasvatamine.
- Praegune taktika ei köida huvi.
- Kaubamärgi ja maine tugevdamine.
- Rohkemate ostjate ja klientideni jõudmine.

Kaasamine viitab sellele, reklaam on interaktiivne. Juhul kui reklaam on staatiline, saab sellel vaid klikkida ja kaasamist ei toimu. IAB defineerib kaasatust kui tarbija reklaamitegevuste spektrit, mis hõlmab kognitiivseid, emotsionaalseid kui ja füüsilisi tegevusi, millel on brändile positiivne mõju. Kaasatuse mõõtmise teeb keeruliseks see, et talle ei ole võimalik omistada väärtust. Erinevalt klikimäärast, kus kõrgem protsent on edukuse indikaatoriks, siis kaasatuse mõõtmisel puudub võimalus öelda, kas tegu oli positiivse või negatiivse kaasamisega. IAB toob eraldi välja kognitiivse, emotsionaalse ja käitumusliku kaasatuse mõõdikud, millest käesolevas töös viiakse analüüs läbi viimasel. Käitumuslik kaasatus on ka ainus liik, mida saab mõõta läbi veebianalüütika. Läbi selle on võimalik vaadelda näiteks interaktsioone ehk tegevusi, mida kasutaja banneril sooritab. (IAB, 2015)

Tavaliselt on bannerreklaami tellimisel täpsustatud vähemalt kolm aspekti, mille järgi kampaania ülesse ehitatakse - sihtimine, näitamiste / klikkide arv ja hind. Kuna veebilehe liiklus võib olla muutlik ning agentuuride või otseklentide vahelised lepingud võivad sisaldada trahve nende mitte täitmis eest, siis on vähem müüdüd liikluse alternatiivkulu väiksem võrreldes sellega kui ei suudeta ära tuua kokku lepitud kontakte. See tähendab, et reklaamiavaldaja jaoks on optimaalne müüa agentuurile või kliendile natuke vähem kui 100% võimalikust liiklusest. (Korula, Mirrokni & Nazerzadeh, 2015)

Bannereid kuvatakse mingil pinnal või järjekorras, kus ta konkureerib teiste reklaamidega (inglise keeles *ad slot*). Mõnikord võib juhtuda, et kuigi tellimuse eesmärk on ära tuua võimalikult palju näitamisi, siis samal on reklaamijatele ja agentuuridele oluline ka klikk. See tähendab, et kaks eesmärki konkureerivad üksteisega samal ajal. Sarnase situatsiooni näitel võib klikid asendada ka ostu sooritamise, uudiskirja tellimisega jpt. (Svirsky & Kurra, 2016) Lihtsa optimeerimisülesandena näitena on selge, et võrdset mõlema eesmärgi tulemust 100% on keeruline saavutada. Tuleb järele anda kummagi eesmärgi efektiivsuses, et leida optimaalne tase.

Kuigi üks peamisi kampaania KPI-si on klikimäär, siis kokkuvõttes võib öelda, et ühte kindlat kampaania efektiivsuse mõõdikut ei eksisteeri. Seetõttu tuleb see ise leida vastavalt oma tootele või teenusele ning reklaami eesmärgile. Tulemuste mõõtmine aitab ära hoida asjatuid kulusid, optimeerida tulemusi ning hinnata turundusstrateegia toimimist. Lisaks aitab tulemuste mõõtmine ja analüüsimine võtta vastu paremaid otsuseid. Kindlasti tasub tähelepanu pöörata ka erinevate platvormide võimalustele. Näiteks Google analüütikaplatvormil on võimalik seadistada eesmäärke, mis mõõdavad reklaami kaudu tulnud oste ja selle kasumit samal ajal kui lihtsamad platvormid mõõdavad tulemusi klikimäära, kaasatuse ja mõne muu vähem spetsiifilise näidiku kohta.

1.3. Klikimäära ja kaasatust mõjutavad tegurid

Kuna bännerid on disainitud kõitma kasutaja tähelepanu, siis on selle tulemuslikkuse üle arutlenud mitmed akadeemikud kui ka praktikud (Duò, 2021). Sellest hoolimata on varasemate uurimuste tulemused ja järeldused väga erinevad nagu on ka põhjused, mis võivad mõjutada klikimäära kui ka kaasatust. Reklaamitulemust mõjutavad tegurid võivad reklaamivahendajast sõltumatud, näiteks disain. Bänneri suur, formaat ja selle näitamisi pikkus veebisaidil tugineb tihtipeale müügiagentide soovitusel, mistõttu leiavad antud näitajad ka käesoleva töö kontekstis rohkem käsitlust. Töö autori arvates on mingil määral mõjutatav ka bänneripimeduse vältimine juhul, kui selleks kasutatakse bannereid või formaate, mis inimeste tähelepanu paremini köidavad. Küll aga ei ole käesoleva töö raamistikus võimalik seda mõõta.

Namin, Hamilton ja Rohmi uurimus näitab, et suuremad bännerid koguvad rohkem klikke, kuid ei oma bännerite efektiivsuse kontekstis statistilist olulisust. Samast uurimusest selgub, et bänneri suurus ega formaat ei oma statistilist olulisust klikimäärale ja seega ei mõjuta ka reklaami efektiivsust. Seetõttu soovitavad antud töö autorid bänneri efektiivsuse mõõtmiseks kasutada klikimäära asemel näiteks toote või teenuse oste. (Namin, Hamilton & Rohmi, 2020) Antud tulemusi sooviti kontrollida ka käesolevas töös, mistõttu valiti üheks sõltumatuks muutujaks bänneri suurus ning seati hüpoteesiks, et bänneri suurusel on positiivne seos klikimäära kui ka kaasatusega.

Goldfarb ja Tucker (2015) on leidnud, et inimesed suudavad reklaame mäletada paremini kui kasutatakse ebastandardseid formaate. See tähendab, et mida standardsemad on bännerid, seda enam langeb nende efektiivsus. Küll aga on langus väiksem juhul kui reklaami sisu on originaalne ja tõmbab kasutaja tähelepanu. (Goldfarb & Tucker, 2015) Võib öelda, et neid tulemusi kinnitavad ka mõningad teised uurimused, mis kinnitavad et interaktiivsed bännerid haaravad kasutajat tugevamalt kui staatilised reklaamid (Liu, Liang & Liu, 2018;

Bruce, Murthi & Rao, 2017). Seetõttu valiti ka käesolevas lõputöös üheks näitajaks banneri interaktiivsus, mille abil kontrollitakse, kas interaktiivsel banneril on kõrgem klikimäär võrreldes staatilise reklaamiga. Bannerwise (n.d.) soovitab, et klikimäär kasvatamiseks oleks hea kombineerida populaarseid formaate vähem populaarsetega, mis võib tähendada aga väiksemat näitemiste arvu ja vastupidi. See toimib põhimõttel, et vähem populaarsetel banneri pindadel on ka väiksem konkurents.

Kim, Kwon ja Chang avaldasid 2011. aastal uurimuses, mis käsitles veebireklaami efektiivsuse mõõtmist, et efektiivsuse saavutamiseks peab reklaami näitamise sagedust suurendama. Seda väidetakse põhjusel, kuna hinnanguliselt kestab reklaami mõju veebis umbes kaks päeva. Seetõttu valiti ka käesolevas töös ajalise faktori kontrollimiseks kampaania pikkus ning kontrolliti, kas sellel on positiivne seos klikimäär ja kaasatusega.

Oberoi on välja toonud, et keskmiselt 10-st reklaamist kolme veebiliiklejad ei märka. Banneripimedus, on selektiivse tähelepanu vorm ning paneb inimesi ignoreerima veebilehel teatud sorti informatsiooni, näiteks bannereid. Bannerite tahtmatu ignoreerimine on üks peamisi klikimäär vähendavaid põhjuseid ja lisaks jätab reklaamijad ilma tulust ja seatud eesmärkideni jõudmisest. Seetõttu on reklaamijad sunnitud edasi liikuma uute tööriistade ja tehnoloogiateni, et luua reklaame, mis on kasutajale paremini märgatavad, näiteks *pop-up* bannerid. (Oberoi, 2019) Tavori (2011) läbiviidud uurimusest aga selgub, et sellised bannerid tihti ärritavad interneti kasutajaid ja tekitavad negatiivse emotsiooni, mis võib takistada soovitud tulemuseni jõudmist.

Kim, Kwon ja Chang (2011) välja selgitanud, et reklaami efektiivsuse suurendamiseks tuleb reklaame kuvada veebisaidi ülemistel formaatidel, mida väidab ka otsingumootor Yahoo. Oberoi on leidnud, et inimesed sirvivad veebilehti kognitiivse skeemi alusel. See tähendab, et nad on harjunud mingist kindlast kohast teatud informatsiooni leidma ja kui nad on harjunud näiteks paremas nurgas nägema bannerit, siis suudavad nad seda ka samal põhimõttel eirata. Uurimus, kus banneri asukohale paigutati vastus küsimusele ja seejärel paluti katsealustel leida see veebilehelt, osutus oodatust raskemaks. Hoolimata sellest, et informatsioon oli punasega eraldatud, ei suutnud 86% osalenutest õiget vastust leida. Töö autori arvates võiks siin olla lahendus kasutada erinevatel bannerite pindasid vaheldumisi. Näiteks kuvada paremal all asuv banner üleval pool ja vastupidi. Lisaks on välja toodud, et kasutate lugemismuster on F-kujuline. See tähendab, et esmalt loevad inimesed pealkirja ja üha vähem kasutajaid jätkab lugemist lõpuni. Artiklist selgus samuti, et koguni 80% kasutajatest sirvivad veebilehe ülaosas ja 20% alaosas. Samuti pööratakse rohkem tähelepanu lehe vasakule küljele kuivõrd paremale. Kõige paremini märgatakse lehe

parempoolset 2/4 osa, mis kinnitab F-mustri süsteemi. Seda pinda märgatakse 80%. Teine kõige enam märgatav pind on vasaku poole ülemine nurk, kus tavaliselt asetseb brändi logo. Seda pinda märgatakse 73%. (Oberoi, 2019)

Sarnaselt banneripimedusele on kaasatuse üks peamisi negatiivseid faktoreid bannerite tahtlik blokeerimine kasutades selleks erinevaid veebibrauserite laiendeid nagu AdBlock, uBlock jt. Nende tööriistade kasutamise tagajärjel jääb reklaamijatel tulu, klikid ja kaasatus saavutamata. Samuti vähendab blokeerimine oluliselt veebiliiklust, millele banner peaks kasutaja suunama. Uurimuses on leitud, et iga lisanduva kasutaja kohta, kes reklaame tahtlikult blokeerib, väheneb liiklus 0,67% 35 kuu jooksul (Shiller, Waldfogel & Ryan, 2018). Küll aga teevad blokeerimislaienduste ettevõtted kokkuleppeid reklaamijatega, kus erinevatel tingimustel ollakse valmis reklaame hoolimata blokeeringust kasutajale kuvama.

Eetu Kuneinen (2014) poolt läbi viidud uurimusest selgus, et käesolevas lõputöös vaadeldavatest formaatidest saavutas kõige tugevama klikimäära väike ehk ristkülikukujuline interaktiivne banner, millest madalama klikimäära saavutas horisontaalne interaktiivne ehk antud töö kontekstis päises asuv banner.

Erinevate formaatide vahelisi tulemusi võrdlev Dave Chaffey (2021) artikkel toob välja, et kõige kõrgem klikimäär võiks antud töö kontekstis olla staatilisel pilvelõhkuja formaadil. Artiklist selgub, et neljal korral kaheksast on interaktiivse banneri klikimäär suurem kui staatilisel reklaamil. Kahel korral on see võrdne ja kahel korral madalam. (Dave Chaffey, 2021). Sarnaseid tulemusi indikeerib ka Namin, Hamilton ja Rohmi (2020) uurimus, mille töö ühe osana hinnatakse ka banneri liikumist. Lisaks klikimääradele võrdleb eelnimetatud autor ka interaktsioonimäärasid. Analüüsi tulemusel selgub, et antud töö raamistikus vaadeldavatest formaatidest võiks kõige tugevam interaktsioonide ja näitamiste suhe olla interaktiivsel pilvelõhkuja formaadil. Neljal korral kaheksast on interaktiivse banneri interaktsioonimäär suurem kui staatilistel banneritel, kolmel korral väiksem. (Namin, Hamilton & Rohmi, 2020)

Liu, Liang ja Liu (2018) uurimuses, mis käsitleb bannerite keerukusest ja interaktiivsusest ja tulenevat efektiivsust, tuleb töö tulemustest välja selge seos. Antud uurimusele tuginedes on interaktiivsetel banneritel positiivne seos kasutajate tähelepanu ja mälule. See tähendab, et liikuvad bannerid köidavad võrreldes staatiliste banneritega rohkem kasutajate tähelepanu. Küll aga viidi antud uurimus läbi pilgujälgimismeetodil, mistõttu ei ole teada, kas kasutajad oleksid reklaamil klikkinud või teostanud muid banneril võimalikke integratsioone. Sarnase uurimuse on läbi viinud ka Bruce, Murthi ja Rao (2017), kelle töö

tulemused toetavad eeloleva allika väiteid: Kolme formaadi võrdlusena kogus kõige vähem klikke väike formaat ja kõige rohkem päisereklaam.

Eelolevate allikate seisukohad on esitatud kokkuvõtvalt tabelis 3. Tabelist on näha, et autorite arvamused ei toeta ühte kindlat väidet, vaid on pigem väga varieeruvad.

Tabel 3

Kokkuvõte klikimäära ning kaasatust mõjutavatest teguritest

Formaat	Pealetükkivad bännerid võivad pärssida soovitud tulemust. (Tavor, 2011) Vähem populaarsete formaatide kombineerimine populaarsetega suurendab klikimäära. (Bannerwise, n.d.) Tuleb kuvada päisereklaame. (Kim, Kwon & Chang, 2011); (Bruce, Murthi & Rao, 2017) Kõige kõrgem klikimäär on väiksel interaktiivsel ruudukujulisel bänneril; Kõige madalam klikimäär päises asuval interaktiivsel reklaamil. (Kuneinen, 2014) Kõige kõrgema klikimäära toob väike ristkülikukujuline bänner. (Kuneinen, 2014) Kõige kõrgem klikimäär on staatilisel pilvelõhkuja formaadil. (Dave Chaffey, 2021) Kõige kõrgem kaasatus on interaktiivsel pilvelõhkuja formaadil. (Dave Chaffey, 2021) Kõige vähem klikke toob väike ruudukujuline bänner. (Bruce, Murthi & Rao, 2017) Bänneri suurus ja formaat ei oma statistiliselt olulist mõju klikimäärale. (Namin, Hamilton ja Rohmi, 2020)
Interaktiivsus	Interaktiivsed bännerid toovad võrreldes staatilistega paremini klikke (Namin, Hamilton & Rohmi, 2020) kui ka kaasatust; (Bruce, Murthi & Rao, 2017)
Näitamise sagedus	Reklaami näitamise sagedust tuleb suurendada. (Kim, Kwon & Chang, 2011)
Bänneripimedus	Bänneripimedus vähendab klikimäära. (Oberoi, 2019)
Tahtlik blokeerimine	Bännerite tahtlik blokeerimine vähendab klikimäära. (Shiller, Waldfogel & Ryan, 2018)

Allikas: Autori koostatud

Üheks põhjuseks autorite erinevate seisukohtade vahel võib olla ajaline faktor. See tähendab, et kuna veebireklaam on pidevas arengus ja muutumises, võivad selle tagajärjel muutuda ka bännerite klikimäär kui ka kaasatus. Lisaks on varasemad seisukohad (Bannerwise, n.d.) väitnud, et riikides võivad kasutusel olla erinevat formaati bännerid, mistõttu võivad ka analüüsid tugineda erinevate formaatide tulemustel. Kindlasti tasub tähele panna ka veebilehe sisu, selle kasutajaid ja eesmärgipärasust, millel analüüs on läbi viidud. Töö autor oletab, et näiteks kui tegu on IT firma kodulehega, mida külastavad IT teadlikud

inimesed, siis võibolla kasutavad nad ka suurema tõenäosusega reklaamiblokeerijaid võrreldes kodulehtedega, mis on suunatud näiteks naiste ilutoodetega. See tähendab, et tulemused võivad olla erinevad ka toodete või teenuste ning veebisaitide lõikes.

Lisaks eelolevatele põhjustele võib üheks varasemate uurimuste väidete erinevuste põhjuseks võib olla ka meetoodika (vt tabel 4).

Tabel 4

Kokkuvõte varasemate tööde andmetest ja kasutatud meetoditest

Allikas	Kasutatud andmed	Meetod
(Tavor, 2011)	1. Pop-up ja tavalise bänneri klikiarv	1. T-test 2. Binaarne logistiline mudel
(Namin, Hamilton & Rohmi, 2020)	1. Bänneri formaat 2. Klikiarv 3. Klikimäär	1. Regressioonmudel
(Liu, Liang & Liu, 2018)	1. Pilgu fikseerimise aeg staatilise ja animeeritud bänneri puhul	1. Küsitlus 2. Pilgijälgimine 3. ANOVA
(Bruce, Murthi & Rao, 2017)	1. Näitamised 2. Klikid	1. Poissoni mudel
(Kim, Kwon & Chang, 2011)	1. Klikimäär	1. Poissoni mudel
(Kuneinen, 2014)	1. Klikimäär 2. Konversioonimäär 3. Formaat	1. ANOVA 2. T-test

Allikas: Autori koostatud

Tavor (2011) kasutas analüüsi läbiviimisel kahte meetoodikat. Esmalt kasutati kahe valimi t-testi, et hinnata seost kahe muutuja vahel ning seejärel binaarset logistilist mudelit selleks, et jõuda järeldusele, kas kasutajad eelistavad klikkida pigem tavalisele või *pop-up* bännerile. (Tavor, 2011) Namin, Hamilton ja Rohmi (2020), kes sarnaselt käesolevale tööle võrdlesid bännerite efektiivsust tuginedes klikimäärale, viisid analüüsi läbi lineaarsel regressioonmudelil. Liu, Liang ja Liu (2018) hindasid bännerite efektiivsuset pilgijälgimise kui ka ANOVA meetodil. Bruce, Murthi ja Rao (2017) analüüsisid bänneri interaktiivsuse mõju Poissoni mudelil. Sarnast meetodit kasutasid ka Kim, Kwon ja Chang (2011), mis võib olla ka üheks põhjuseks, need analüüsid said sarnaseid tulemusi. Sarnaselt käesolevale tööle, kasutas ka Eetu Kuneinen (2014) formaadi mõju hindamisel klikimäärale ANOVA ja t-test analüüsi.

Tuginedes varasematele uurimustele püstitatakse seitse hüpoteesi:

1. Erinevates riikides on erinev klikimäär.

2. Erinevates riikides on erinev kaasatus.
3. Bänneri suurusel on positiivne seos klikimääraga.
4. Bänneri suurusel on positiivne seos kaasatusega.
5. Interaktiivse bänneri keskmine klikimäär on kõrgem staatilise bänneri klikimäärast.
6. Kampania pikkusel on positiivne seos klikimääraga.
7. Kampania pikkusel on positiivne seos kaasatusega.

Klikimäär ja kaasatus võivad mõjutada mitmed aspektid. Varasemaid uurimusi on omavahel aga võrrelda pigem keerukas, kuna analüüside tingimused on sarnased kuid mitte päris identsed. Seetõttu varieeruvad ka varasemad klikimäär ja kaasatus käsitlevate autorite väited. Lisaks on väga oluline silmas pidada ka meetodit, millega uurimus läbi viidi. Metoodiliselt on ühe variandina kasutatud pilgijälgimismeetodit, mis sobiks pigem statistilisel meetodil läbiviidud uurimuse toetamiseks kuivõrd tugeva kausaalsuse määramiseks. Bänneri märkamisaeg on väga oluline karakteristik, mida mõõta, kuid sellisel viisil jääb teadmata, kas näiteks lühem märkamisaeg on seotud bänneri klikkimise või kaasatusega. Seetõttu võib öelda, et kuna bänneri tulemuslikkus võib olla mõjutatud väga mitmetest aspektidest, on mõistlik enne kampaniat läbi viia testid, et välja selgitada, millised formaadid konkreetse toote või teenuse korral kõige paremini toimivad.

2. Veebibänneri karakteristikute analüüs Baltimaade näitel

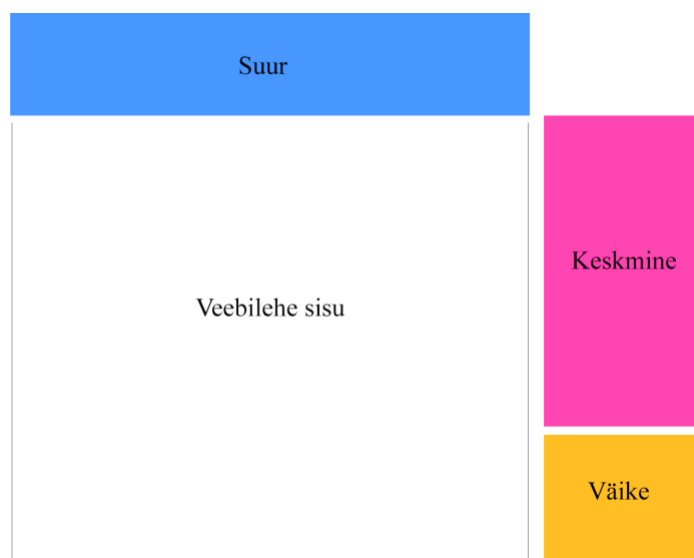
2.1. Bänneri karakteristikute analüüsi valim ja metoodika

Käesolev uurimus tugineb Eesti, Läti ja Leedu andmestikul ajavahemikul 2012-2020. Analüüsis kasutatav statistika on pärit Baltiriikides tegutseva meediagrupi andmebaasist ning on sõltumatu kolmandatest osapooltest ja võib seetõttu pidada usaldusväärseks. Riikide lõikes tundub, et Eestis on andmemaht kõige suurem - 16882 bännerit analüüsiti Eesti kontekstis, 2736 Lätis ja 710 Leedus. See tähendab, et peamine bännerireklaamide klientuur asub Eestis või on need formaadid võrreldes Läti ja Leeduga siin enam levinud.

Kuna töös käsitletav andmestik tugineb mõningal määral küpsiste kogumise põhimõttel, mis veebibrauserite puhul on olnud kohati probleemne, siis tähendab see, et osa informatsiooni kasutajate andmetest võib olla puudulik. Küll aga on töös käsitletav andmemaht suur ja samad probleemid võivad esineda ka varasemate autorite võrreldavates andmekogumites, mistõttu ei tohiks see tulemusi oluliselt mõjutada.

Uurimuses käsitletakse sõltumatute muutujatena kolme enam levinud bänneri formaati (vt joonis 1), nende interaktiivsust ning kampania pikkust. Grupi väärtuste ning kliendi saladuste hoidmiseks on andmetest elimineeritud kliendi ja kampaniate vaheline

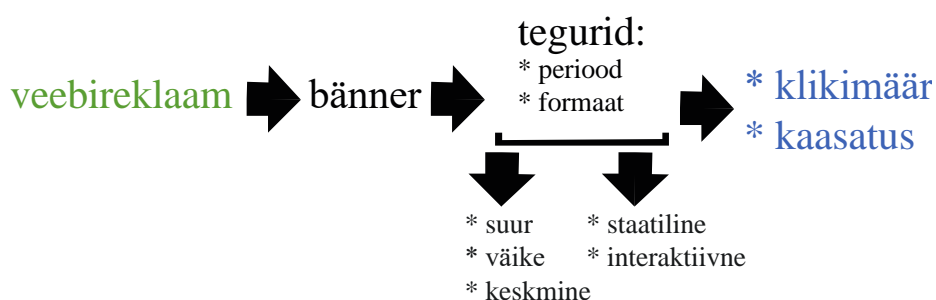
seos. See tähendab, et erinevad bannerlahendused on asendatud nimetustega interaktiivne / staatiline ja suur / väike / keskmine.



Joonis 1. Analüüsis kasutatavad bannerite suurused

Allikas: Autori koostatud

Näiteks võib banner olla interaktiivne ja suur või staatiline ja väike jne. Sõltuvate muutujatena käsitletakse klikimäära ja kaasatust (vt joonis 2). Klikimäära kontekstis mõõdetakse klikkide ja näitamiste suhet, mis avaldatakse protsentides. Kaasatust mõõdetakse peamiselt HTML5 või videoks konverteeritud banneritel, kus üks ühik kasutaja kohta loetakse kui vahetatakse banneril pilte, muudetakse heli, peatatakse või pannakse video uuesti mängima. Kuigi bannerite klikimäära ja kaasatust võivad mõjutada ka mitmed muud aspektid, nagu sõnum, värv jpt, ei ole need reklaami avaldajast sõltuvad ja seetõttu ei leia antud lõputöös käsitlust.

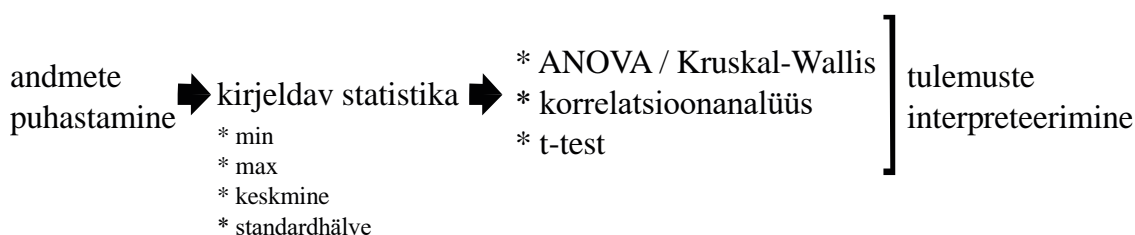


Joonis 2. Analüüsis kasutatavad muutujad

Allikas: Autori koostatud

Käesoleva töö andmestikule tuginedes võiks mudelitesse kaasata ka eelarve, näitamised ja klikid, aga kuna näitamispõhiste (inglise keeles *cost per mille* ehk CPM) kampaaniate eesmärgiks on üldjuhul kasutajate teadlikkuse suurendamine ehk näitamiste kogumine ning klikipõhiste (inglise keeles *cost per click* ehk CPC) kampaaniate puhul liikluse tekitamine ehk reklaamil klikkimine, siis antud näitajate vaheline seos on ilmselge. Sarnase uurimuse võiks läbi viia juhul kui efektiivsust oleks võimalik mõõta näiteks ostu sooritanud isikute või mõne muu näitajaga, mis ei sisalda klikke või näitamisi. Samuti võib eeldada, et suurema eelarve korral rohkemate näitamiste kuvamine viib ühel hetkel kaasatuse kui ka klikimäära kasvuni.

Ühemõõtmelise analüüsi jaoks arvutatakse perioodi, formaadi, klikimäära ja kaasatuse näitajate jaoks miinimum, maksimum, keskmised ning standardhälbed (vt joonis 3).



Joonis 3. Empiirilise osa töökäik

Allikas: Autori koostatud

Selleks, et kontrollida gruppidevaheliste erinevuste statistilist olulisust, valiti dispersioonanalüüs ehk ANOVA. Antud analüüsi läbiviimiseks peab täidetud olema eeldus, et dispersioonid ehk tulemuste hajuvused oleksid võrreldavates gruppides sarnased. Dispersioonide kontrollimine viiakse automaatselt läbi ANOVA käsul Bartlett testiga. Juhul kui p-väärtus on väiksem kui 0,05 puuduvad vajalikud eeldused antud meetodi rakendamiseks, ning selle asemel tuleb kasutada Kruskal-Wallis testi, mis sisuliselt on ANOVA mitteparameetriline alternatiiv. Seoste tugevuste hindamiseks viiakse läbi korrelatsioonanalüüs. Selleks, et kontrollida, kas interaktiivsel banneril on kõrgem klikimäär kui staatilisel reklaamil valiti t-test. T-testi kasutatakse kahe arvilise tunnuse keskmiste väärtuste või gruppide võrdlemiseks. Test tugineb t-statistikule, mis arvutatakse välja arvestades gruppide keskmisi väärtusi, standardhälbeid kui ka valimi suurust. Suurte valimite korral, sarnaselt käesolevale tööle, näitavad gruppidevahelist keskmiste erinevust t-statistiku väärtused, mille absoluutväärtused on suuremad kui kaks või kolm. Väärtused, mis jäävad

nulli lähedale, viitavad sellele, et võrreldavate gruppide keskmised on pigem sarnased.

Käesoleva lõputöö analüüsiosa läbiviimisel kasutatakse tarkvarapaketti Stata. Töö

hüpoteesid, kasutatavad andmed ja meetodid on koondatud tabelisse 5:

Tabel 5

Kokkuvõtte töö hüpoteesidest, andmetest ja meetoditest

Hüpotees	Kasutatavad andmed	Analüüsimeetod
1. Erinevates riikides on erinev klikimäär.	Klikimäär riikides formaatide lõikes	ANOVA / Kruskal-Wallis
2. Erinevates riikides on erinev kaasatus.	Kaasatus riikides formaatide lõikes	ANOVA / Kruskal-Wallis
3. Bänneri suurusel on positiivne seos klikimääraga.	Bänneri suurus, klikimäär	Korrelatsioonanalüüs
4. Bänneri suurusel on positiivne seos kaasatusega.	Bänneri suurus, kaasatus	Korrelatsioonanalüüs
5. Interaktiivse bänneri keskmine klikimäär on kõrgem staatilise bänneri klikimäärast.	Interaktiivsus vs staatilisuus, klikimäär	t-test
6. Kampania pikkusel on positiivne seos klikimääraga.	Kampania pikkus, klikimäär	Korrelatsioonanalüüs
7. Kampania pikkusel on positiivne seos kaasatusega.	Kampania pikkus, kaasatus	Korrelatsioonanalüüs

Allikas: Autori koostatud

Tabelist 6 on näha, et peale andmete puhastamist ja formaatide kodeerimist analüüsiti kokku 20328 bänneri formaati. See tähendab, et 31283 bännerist valiti välja käesolevas analüüsis kasutatavad suure, väikse ja keskmise suurusega reklaamid. Nendest omakorda eemaldati testreklaamid kui ka muud tehnilistest nüanssidest tulenevad analüüsiks mitte sobivad andmerekad. Näiteks tuli eemaldada kampaniad, mis on üleval olnud väga lühikest aega ja on seejärel erinevatel põhjustel samal päeval lõpetatud. Sellised kampaniad on tavaliselt jõudnud koguda väga vähe näitamisi kuid siiski mõned klikid, mis löövad reklaami klikimäära väga kõrgeks ja ei ole pikas perspektiivis teiste bännerite tulemustega võrreldavad. Andmete puhastamisel kontrolliti üksikasjalikult üle erandid, et need ei satuks töösse põhjendamatult sisse. Siiski on tabelist 6 näha mõningaid kõrgeid väärtusi. Kõige kõrgem klikimäär oli 14,29%. Klikimäär puhul viitavad antud tulemused sellisele lahendusele, mis on kasutajale rohkem märgatav võrreldes teiste reklaamidega ja antud töö kontekstis võib vaadelda kui suurt reklaami. Samu tulemusi on täheldanud ka Kim, Kwon ja Chang (2011) kui ka Bruce, Murthi ja Rao (2017). Kõige enam vahetati reklaamil pilte,

muudeti heli tugevust, pandi video pausile või tehti muid reklaami võimalikke tegevusi ehk kaasati kasutajat 722442 korral. Selle puhul on tegu väiksele bannerformaadile jooksma pandud videoreklaamiga. Antud tulemused on töö autorile ootuspärased, kuna kinnitavad ka varasemate teoreetikute Namin, Hamilton ja Rohmi (2020) kui ka Bruce, Murthi ja Rao (2017) käsitlusi.

Tabel 6

Kokkuvõte kasutatud andmetest

Baltimaad kokku	Klikimäär, %	Kaasatus, korda	Kampaania pikkus, päeva
Vaatluste arv	20328	20328	20328
Min	0	0	1
Max	14,29	722442	520
Keskmine	0,41	2391,61	43,61
Standardhälve	0,64	20423,98	66,64

Allikas: autori arvutused

Minimaalne klikimäär ja kaasatus oli null, mis tähendab, et kampaania jooksul ei klikitud bannerile kordagi ega tehtud toiminguid interaktiivsel banneril. Keskmine klikimäär oli 0,41% ja bannerid kaasasid inimesi keskmiselt 2391 korral. Standardhälve on vastavalt 0,64% ja 20423,98. Kõige kauem kestis kampaania 520 päeva, kuid keskmiselt on selle pikkuseks ligikaudu 44 päeva.

2.2. Banneri formaadi ja kampaaniapikkuse analüüs

Tabelis 7 on välja toodud klikimäär, kaasatus ja kampaania pikkus formaatide lõikes. Seal on näha, et kõige enam on kasutatud suurt formaati. Suhteliselt samal tasemel, kuid natuke vähem on kasutatud väikest formaati. Oluliselt vähem on analüüsiandmetes keskmist bannerit. Suure ja väikse formaadi populaarsuse põhjuseks võib olla nende funktsionaalsus. Suurt bannerit on võimalik lisaks päisele kasutada ka nii-öelda teksti sees või vahel fikseeritud pinnal ja panna sellele jooksma lühikesi videoklippe. Väikest formaati saab kasutada ka näiteks mobiili pindadel ja samuti kombineerida tekstide vahele ja jooksutada nendel videosid. Keskmise suurusega reklaam on mõlema aspekti suhtes oma asukoha kui ka pikliku formaadi tõttu piiratud võimalustega.

Miinimumväärtused on formaatide lõikes samad. See tähendab, et kõikide formaatide puhul oli minimaalne klikimäär 0 ehk nendel ei klikitud ühelgi korral. Samamoodi võib

vaadelda ka kaasatust. Minimaalselt olid reklaamid üleval ühe päeva, mida loeti tervikuna ka juhul kui kampaania kestis näiteks pool päeva.

Maksimum klikimäär oli kõrgeim suurel formaadil. Antud bänneri puhul kasutati sellist formaati, mida tavaliselt kasutatakse juhul kui kampaania käigus soovitakse ära tuua võimalikult palju klikke. Selline reklaam jääb ekraani alaosasse seni kuni see suletakse või sellel klikitakse, vastasel juhul liigub banner kasutajaga veebilehte sirvides kaasa. Suhteliselt kõrge klikimäär oli ka väiksel reklaamil ning kõige madalam keskmise suurusega bänneril. Kampaaniapikkusi vaadeldes on näha, et maksimaalselt kõige kauem on üleval olnud suur formaat, seejärel väike ja keskmine. Keskmised tulemused saab järjestada sarnaselt.

Tabel 7

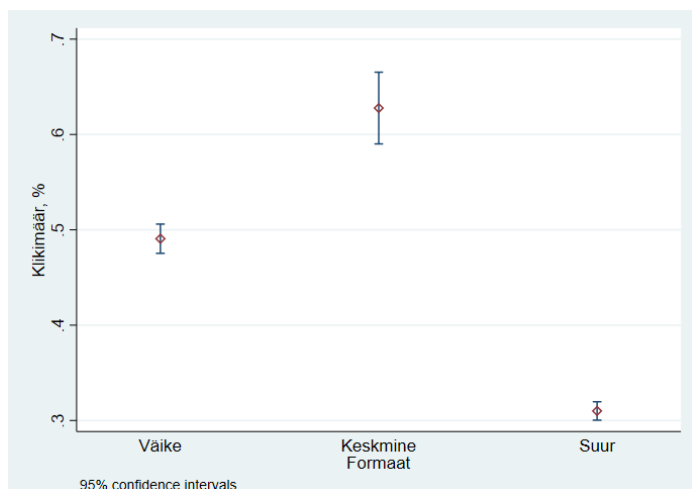
Kokkuvõte kasutatud andmetest formaatide lõikes

Väike formaat	Klikimäär, %	Kaasatus, korda	Kampaania pikkus, päeva
Vaatluste arv	8958	8958	8958
Min	0	0	1
Max	13,97	722442	475
Keskmine	0,49	3745,77	41,14
Standardhälve	0,74	26555,81	62,30
Keskmine formaat			
Vaatluste arv	1411	1411	1411
Min	0	0	1
Max	13,76	33556	382,00
Keskmine	0,63	192,88	28,21
Standardhälve	0,72	1378,58	38,18
Suur formaat			
Vaatluste arv	9959	9959	9959
Min	0	0	1
Max	14,29	482034	520
Keskmine	0,31	1485,08	48,02
Standardhälve	0,49	14620,10	72,87

Allikas: autori arvutused

Keskmine klikimäär oli kõrgeim keskmisel formaadi (vt joonis 4), mida kinnitavad ka Dave Chaffey (2021) töö tulemused. Kõige madalam keskmine klikimäär oli suurel bänneril.

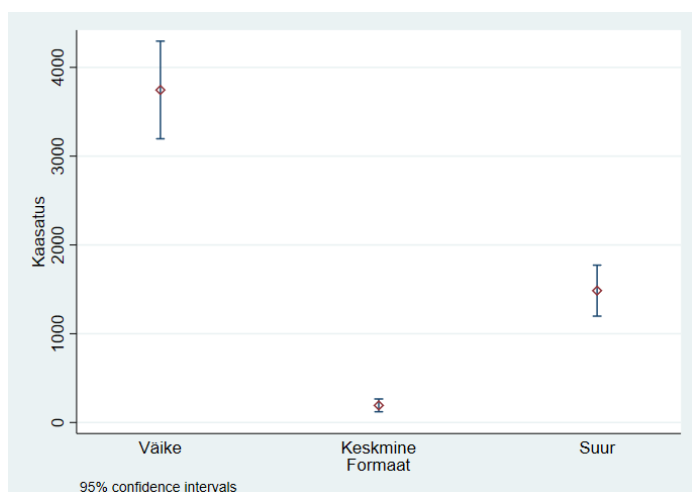
Antud tulemusi kontrolliti ka Kruskal-Wallis testiga, mille p-väärtus 0,0001 näitab, et formaatidevahelised erinevused klikimääras on statistiliselt olulised.



Joonis 4. Klikimäär formaatide lõikes

Allikas: Autori koostatud

Maksimum kaasatuse saavutas väike formaat, mida kasutati videoreklaami edastamiseks. Dave Chaffey (2021) uurimuse kohaselt peaks antud tulemuse tooma hoopis keskmise suurusega reklaam. Oluliselt madalamad tulemused omastas suur ja siis keskmine bänner. Keskmine kaasatus oli kõrgeim samuti väiksel formaadi, millele järgnesid suur ja keskmine, millest viimane saavutas aga kõige tugevama klikimäära (vt joonis 5). Antud tulemusi kontrolliti ka Kruskal-Wallis testiga. Selle p-väärtus 0,0001 näitab, et formaatidevahelised erinevused kaasatuses on statistiliselt olulised.

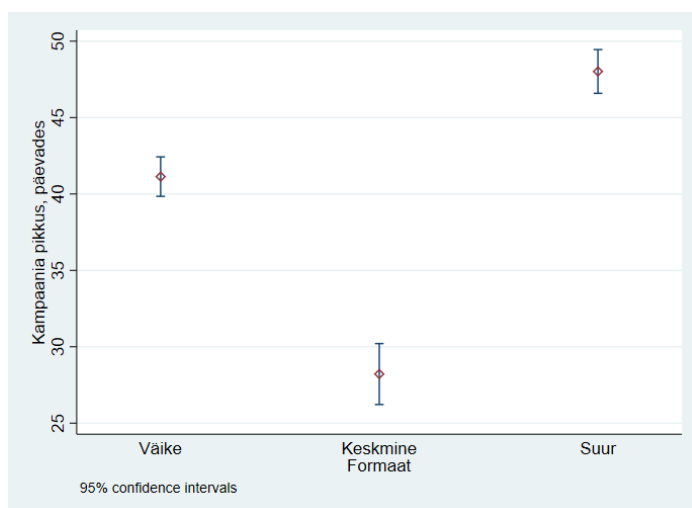


Joonis 5. Kaasatus formaatide lõikes

Allikas: Autori koostatud

Klikimäära ja kaasatust võrreldes on näha, et erinevad bännerid ei too sarnaseid tulemusi. Formaatidevahelisi erinevusi tulemustes võib täheldada ka Dave Chaffey (2021) ja Eertu Kuneinen (2014) uurimustest.

Tabelist 6 on veel näha, et kampaania pikkusi võrreldes on keskmise suurusega bänner kõige lühemat aega üleval olnud. Maksimaalne kampaania pikkus on suurim suurel formaadi, seejärel väiksel ning keskmisel. Kõige kauem on keskmiselt üleval suur formaat, siis väike ja kõige vähem keskmine (vt joonis 6). Jooniselt 6 on näha, et formaatide usalduspiirid omavahel ei kattu. Antud tulemusi kinnitab Kruskal-Wallis test, mille tulemus (p-väärtus 0,0001) kinnitab, et keskmiste päevade erinevus formaatide lõikes on statistiliselt oluline.



Joonis 6. Kampaania pikkus formaatide lõikes

Allikas: Autori koostatud

Tabel 8 kujutab analüüsitud andmeid riikide lõikes. Sealt on näha, et kõige enam on analüüsitavaid vaatlusi Eestis ja kõige vähem Leedus. Sellest võib oletada, et Leedus on kasutusel peamiselt teised formaadid kui on antud töö kontekstis suur, väike ja keskmine. Kõige kõrgem maksimaalne klikimäär oli Lätis. Natuke väiksema, kuid suhteliselt sarnase tulemuse saavutas Eesti ning seejärel Leedu. Kõige kõrgem maksimaalne kaasatus on Eestis, seejärel Lätis ja Leedus. Kuigi Leedus ei ole sarnast toimivat tiimi nagu on Eestis ja Lätis on Leedu tulemused positiivses võtmes üllatavad. Maksimaalselt kõige pikemad kampaaniad on Eestis. Läti ja Leedu on suhteliselt sarnaste tulemustega. Keskmiselt on kõige pikemad

kampaaniad samuti Eestis, seejärel Leedus ja Lätis. Kuna Leedu kampaaniate juhtimine toimub mingil määral Eesti kaudu, siis on tulemused töö autori jaoks loogilised.

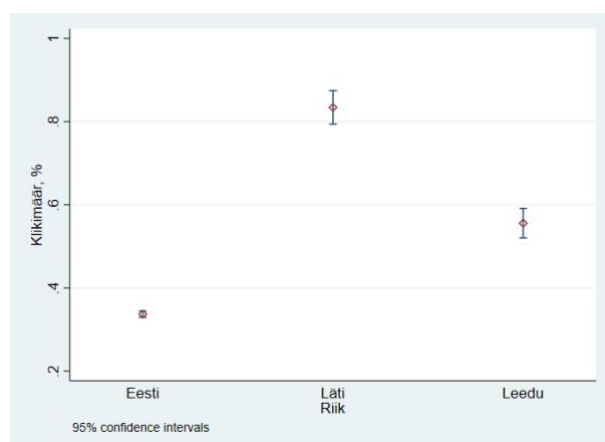
Tabel 8

Kokkuvõtte kasutatud andmetest riikide lõikes

Eesti	Klikimäär, %	Kaasatus, korda	Kampaania pikkus, päeva
Vaatluste arv	16882	16882	16882
Min	0	0	1
Max	13,97	722442	520
Keskmine	0,34	2340,77	45,65
Standardhälve	0,51	20210,59	69,37
Läti			
Vaatluste arv	2736	2736	2736
Min	0	0	1
Max	14,29	435285	365
Keskmine	0,83	3077,63	30,83
Standardhälve	1,07	23031,77	47,76
Leedu			
Vaatluste arv	710	710	710
Min	0	0	1
Max	5,48	312918	363
Keskmine	0,56	956,84	44,46
Standardhälve	0,48	13552,97	56,88

Allikas: autori arvutused

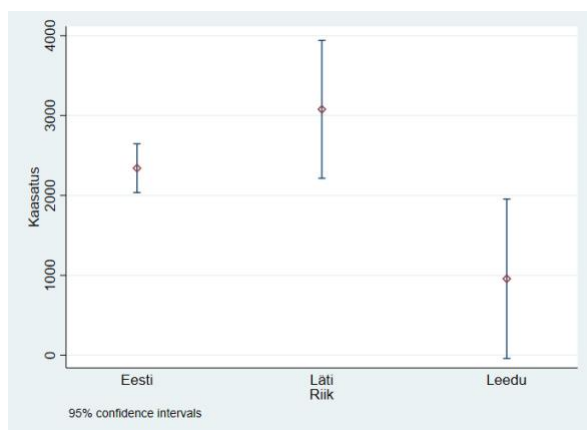
Jooniselt 7 on näha, et riikidevahelised tulemused on pigem erinevad. Kõige parem keskmine klikimäär oli Lätis, seejärel Leedus ja Eestis. Sarnaselt Karlštremis (2020) näidetele on ka antud joonisel näha, et Eestis on klikimäär võrreldes Läti ja Leeduga madalam.



Joonis 7. Klikimäär riikide lõikes

Allikas: Autori koostatud

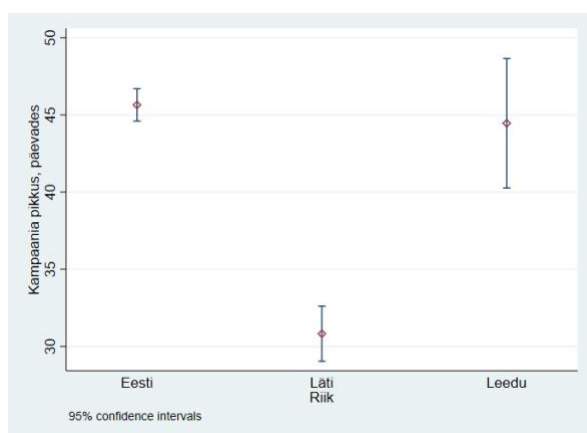
Jooniselt 8 on näha, et Eesti ja Läti usalduspiirid kattuvad, mistõttu võib öelda, et nende kaasatus on pigem sarnane, Eestis natuke kõrgem kui Lätis. Leedu kaasatuse tulemused on oluliselt madalamad.



Joonis 8. Kaasatus riikide lõikes

Allikas: Autori koostatud

Maksimaalselt pikim kampaania on Eestis. Lätis ja Leedus kestis pikim kampaania peaaegu sama kaua. Keskmiselt on kõige pikemad kampaaniad samuti Eestis, seejärel Leedus ja Lätis (vt joonis 9). Üldiselt on näha, et Eestis ja Leedus on keskmine kampaania pikkus sarnane, mida näitavad ka kattuvad usaldusvahemikud. Lätis kestab keskmiselt kampaania natuke vähem. Tulemusi kontrolliti ka Kruskal-Wallis testiga, mille p-väärtus 0,001 kinnitas, et riikidevahelised erinevused kampaania pikkuses on statistiliselt olulised.



Joonis 9. Kampaania pikkus riikide lõikes

Allikas: Autori koostatud

Kuna eelnevalt väljatoodud tulemustes selgub, et riikide vahel esinevad olulised erinevused klikimääras, kaasatuses kui ka kampaania pikkuses, siis järgnevalt on välja toodud kirjeldav statistika kõigis kolmes riigis formaatide põhiselt (vt tabel 9). Eesti andmestikus on näha, et kõige populaarsem formaat on suur formaat, mida on kasutatud 8717 korral. Natuke vähem, 6934 korral, on kasutatud väikest formaati ja kõige vähem, 1231 korral, keskmist formaati. Nagu ka varasemalt mainitud, võib nende formaatide populaarsuse põhjuseks olla funktsionaalsus keskmise suurusega bänneri ees. Kõige kõrgem maksimaalne klikimäär saavutati väiksel ja keskmisel formaadil, mille tulemused jäävad 13% kanti ja on pigem sarnased. Palju rohkem erineb suure formaadi klikimäär, mis on võrreldes eeltoodud suurustega oluliselt madalam. Palju olulisem on vaadelda keskmisi klikimäärasid, mis Eesti puhul on kõrgeima tulemuse andnud keskmise formaadi puhul. Väikse ja suure formaadi puhul on kliki ja näitamiste suhe mõne võrra madalam. Võrreldes Läti ja Leeduga on Eestis kõige kõrgem maksimaalne kaasatus, mis on 722442 ühikut. Küll aga on Eestis võrreldes Läti ja Leeduga ka kõige madalam keskmine kaasatus, mis on 158 ühikut keskmise formaadi puhul.

Tabel 9

Klikimäär, kaasatus ja kampaania pikkus Eestis erinevate formaatide lõikes

Eesti			
Väike	Klikimäär, %	Kaasatus, korda	Kampaania pikkus, päeva
Vaatlusi	6934	6934	6934
Min	0	0	1
Max	13,97	722442	475
Keskmine	0,3539	4317,126	43,7886
Standardhälve	0,5701	28181,77	65,0657
Keskmine			
Vaatlusi	1231	1231	1231
Min	0	0	1
Max	13,76	26009	382
Keskmine	0,6748	157,6556	27,9033
Standardhälve	0,7492	992,2236	39,5217
Suur			
Vaatlusi	8717	8717	8717
Min	0	0	1
Max	11,76	482034	520
Keskmine	0,2846	1076,952	49,6318
Standardhälve	0,3871	12403,77	75,29

Allikas: Autori koostatud

Läti tulemused formaatide lõikes mõnevõrra sarnanevad Eesti tulemustele (vt tabel 10). Võrreldes Eestiga on valim küll väiksem, kuid kõige vähem populaarsem formaat on ka Lätis keskmise suurusega reklaam, mida on kasutatud vaid 139 korral. Võrreldes Eesti ja Leeduga on Lätis ka kõige kõrgem klikimäär, mis on 14,29%. Kõrgeim keskmine klikimäär on väiksel formaadil, mis on ka üleüldse kõige kõrgem tulemus riikide kui ka formaatide lõikes. Samal formaadil on ka kõige kõrgema maksimaalne kaasatus. Kõrgeim keskmine kaasatus on samuti suurel formaadil, mille tulemus sarnaneb Eesti väiksele formaadile. Erinevalt Eestist, on Lätis kõige lühiajalisemalt üleval väike formaat. Sellegipoolest ei ole erinevused väga suured formaatide vahel.

Tabel 10

Klikimäär, kaasatus ja kampaania pikkus Lätis erinevate formaatide lõikes

Läti			
Väike formaat	Klikimäär, %	Kaasatus, korda	Kampaania pikkus, päevades
Vaatlusi	1611	1611	1611
Min	0	0	1
Max	10,95	435285	365
Keskmine	1,0247	2152,832	27,9075
Standardhälve	1,0961	22027,65	46,8715
Keskmine formaat			
Vaatlusi	139	139	139
Min	0,14	0	2
Max	3,45	33556	230
Keskmine	0,7824	561,7626	31,7914
Standardhälve	0,4947	3237,869	29,0583
Suur formaat			
Vaatlusi	986	986	986
Min	0	0	1
Max	14,29	313905	365
Keskmine	0,53	4943,314	35,4594
Standardhälve	1,0189	25933,9	50,8857

Allikas: Autori koostatud

Leedu (vt tabel 11) tulemusi vaadeldes jäävad silma olulisel väiksemad andmemahud võrreldes Eesti ja Lätiga. Üheks põhjuseks on Leedu organisatoorne pool, kus ei tegutse Eestile ja Lätile sarnast kollektiivi. Lisaks võib eeldada, et Leedus on populaarsemad muud

formaadid kui antud töö kontekstis käsitlust leiavad. Leedu enim kasutatud formaatide populaarsus jaguneb sarnaselt Lätile – kõige enam on kasutatud suurt formaati, seejärel väikest ning kõige vähem keskmise suurusega reklaami. Sarnaselt Lätile on ka Leedu kõige kõrgem klikimäär väiksel formaadil, millel on suhteliselt tugev näitaja. Kõige parem keskmine kaasatus on suure suuruse puhul, mille tulemus jääb alla ainult paarile Eesti ja Läti formaadile.

Tabel 11

Klikimäär, kaasatus ja kampaania pikkus Leedus erinevate formaatide lõikes

Leedu			
Väike	Klikimäär, %	Kaasatus, korda	Kampaania pikkus, päeva
Vaatlusi	413	413	413
Min	0	0	1
Max	5,48	133304	363
Keskmine	0,7041	366,586	6616,442
Standardhälve	0,5005	6616,442	60,9066
Keskmine			
Vaatlusi	41	41	41
Min	0,17	0	2
Max	1,28	0	61
Keskmine	0,4924	0	25,439
Standardhälve	0,2499	0	19,3947
Suur			
Vaatlusi	256	256	256
Min	0	0	3
Max	3,02	312918	363
Keskmine	0,3268	2062,336	41,4219
Standardhälve	0,3737	20929,44	53,4

Allikas: Autori koostatud

Esmalt analüüsiti, kas suur, väike ja keskmine bänneri formaatide vahel esineb statistiliselt oluline erinevus klikimääras kui ka kaasatuses riikide lõikes. ANOVA analüüsil Bartlett testi tulemuste vaatlusel selgus, et klikimäära kui ka kaasatuse dispersioonid riikide lõikes ei ole sarnased, mistõttu tuli edasi minna Kruskal-Wallis mitteparameetrilise alternatiiviga. Test viidi läbi Eesti, Läti ja Leedu andmestikule tuginedes kõikide formaatidega klikimäära kui ka kaasatuse puhul. Analüüsi tulemusel saadi, et Eesti, Läti ja Leedu gruppide vahel esineb statistiliselt oluline erinevus klikimääras (vt tabel 12). Kaasatuse

puhul saadi statistiline olulisus vaid Eestis ja Lätis. Leedus statistilist olulisust gruppide vahel ei avastatud.

Tabel 12

Formaatidevahelised erinevused riikide lõikes

Kruskal-Wallis p-väärtus	Klikimäär	Kaasatus
Eesti	0,0001	0,0001
Läti	0,0001	0,0001
Leedu	0,0001	0,2696

Allikas: Autori koostatud

Järgnevalt hinnati bänneri suuruse mõju klikimääradele. Selleks, et hinnata seose tugevust, koostati korrelatsioonimaatriks, kus formaadid on kodeeritud 1 = väike formaat, 2 = keskmine formaat ning 3 = suur formaat. Analüüsi tulemusel selgus, et nii klikimäär kui ka kaasatuse vahel esineb negatiivne statistiliselt oluline seos. Bänneri suuruse ja klikimäärade vahelise seose tugevus on -0,1377 ning suuruse ja kaasatuse seose tugevus -0,0529. Mõlema näitaja seoseid võib hinnata pigem nõrgaks. Analüüs ei andnud Kim, Kwon ja Chang (2011) ja Bruce, Murthi ning Rao (2017) uurimusele sarnast tulemust, kus soovitati kasutada päisereklaame, mida antud töö kontekstis vaatleme kui suurt formaati. Võrreldes kaasatuse seose tugevusega on klikimäärade seos mõne võrra tugevam, kuid siiski pigem olematu.

Selleks, et kontrollida, kas interaktiivsusel on mõju klikimääradele moodustati esmalt uus muutuja, mis defineeris selle, kas bänner on interaktiivne või staatiline. Seejärel viidi läbi t-test. Esmalt viidi test läbi Eesti andmetel. Selles osales 16324 staatilist ja 558 interaktiivset bännerit (vt tabel 13). Tabelist 13 on näha, et staatilise ja interaktiivse grupi keskmised erinevad, mida näitab ka t-väärtus. Tabelist on näha, et gruppidevaheline erinevus on statistiliselt oluline. Läti testis analüüsiti 2623 staatilist bännerit ja 558 interaktiivset bännerit. Antud riigi gruppide keskmised erinevad võrreldes Eestiga veel enam. Sarnaselt Eesti tulemustele näitab tabel ka Läti gruppide vahel esinevat statistilist olulisust. Tulemused on sarnased Namin, Hamilton ja Rohmi (2020) uurimusele, mille tulemused kinnitavad interaktiivsed reklaamid toovad võrreldes staatilistega kõrgema klikimäärade. Leedu testis analüüsiti 702 staatilist ning 8 interaktiivset bännerit. Sarnaselt Läti tulemustele, erinevad ka Leedu gruppide keskmised üksteisest suhteliselt selgelt. Erinevust kinnitab ka t-väärtus. Sarnaselt eelnevate riikide tulemustele on ka Leedu gruppidevaheline erinevus statistiliselt oluline. Märkimisväärne erinevus võrreldes Eesti ja Lätiga on Leedu staatilise bänneri

kõrgem keskmine väärtus võrreldes interaktiivsega, mis ei sarnane eelnevalt väljatoodud Namin, Hamilton ja Rohmi (2020) töö tulemustele.

Tabel 13

T-testi tulemused riikide lõikes

Eesti	Vaatlused	Keskmine	Std. hälve	Usald. intervallid	T-test	Vabad. astmed	P-väärtus
Staat.	16324	0,3347	0,5030	0,3270 0,3424	-3,4252	16880	0,0003
Inter.	558	0,4100	0,6525	0,3554 0,4640			
Läti							
Staat.	2623	0,8173	1,0782	0,7760 0,8586	-3,9722	2734	0,0001
Inter.	113	1,2251	0,8162	1,0739 1,3773			
Leedu							
Staat.	702	0,5602	0,4816	0,5245 0,5959	2,2664	708	0,0237
Inter.	8	0,1738	0,1786	0,0245 0,3230			

Allikas: Autori koostatud

Ajalise faktori kontrollimiseks loodi uus muutuja, mille abil arvutati välja kampaania pikkus päevades ning pandi korreleeruma klikimäära ja kaasatusega kõigis kolmes riigis. Sarnaselt eelmistele tulemustele esinevad ka siin riikidevahelised erinevused. Eesti ja Läti tulemustes esines statistiliselt väga nõrk negatiivne seos, mistõttu võib öelda, et sisuliselt kampaania pikkuse ja kilimäära ning kaasatuse vahel statistilist olulisust ei esine. Leedu andmetel tuginev analüüs osutus samuti statistiliselt mitte oluliseks. Antud tulemused ei sarnane Kim, Kwon ja Chang (2011) aasta uurimusele, mis väitis, et reklaami efektiivsuse tõstmiseks tuleb suurendada selle näitamise sagedust.

2.3. Analüüsi tulemused ja järeldused

Esmalt analüüsiti riikidevahelisi erinevusi keskmises klikimääras formaatide lõikes. Tulemustest selgus, erinevus kõigi kolme riigi klikimäära vahel osutus statistiliselt oluliseks. See tähendab, et Eestis, Lätis ja Leedus on keskmised klikimäärad erinevad ja formaadi valik ei tohiks olla juhuslik, ning kampaaniate optimeerimiseks tuleks valida paremini toimivad lahendused. Seega saab vastu võtta esimese hüpoteesi. Keskmiste erinevuse statistiline olulisus saavutati Eestis ja Lätis ka kaasatuse puhul, mistõttu leidis teine hüpotees kinnitust osaliselt. Leedu statistilise olulisuse puudumise üheks põhjuseks võib pidada väiksemat valimit, mis võib tingitud olla teiste bannerite populaarsusest selles riigis. Võib öelda, et antud tulemused olid pigem ootuspärased, kuna mitmed teoreetilised käsitlused (Kim, Kwon & Chang, 2011; Bruce, Murthi & Rao, 2017, Eetu Kuneinen, 2014; Dave Chaffey, 2021) töid välja erinevaid spetsiifilisi näiteid sellest, kuidas formaat võib klikimäära ja kaasatust

mõjutada. Leedu tulemuste osas saab paralleelsele tuua Namin, Hamilton ja Rohmi (2020) uurimusega, kus formaadi mõju kaasatusele puudus.

Järgnevalt hinnati bänneri suuruse mõju klikimäärale ja kaasatusele ning selle seose tugevust. Tulemustest selgus, et suuruse mõju klikimäärale ja kaasatusele on pigem olematu, mistõttu lükati tagasi töö kolmas ja neljas hüpotees. Antud tulemused ei olnud autorile ootuspärased, kuna Kim, Kwon ja Chang (2011) ning Bruce, Murthi ja Rao (2017) väitsid, et efektiivsuse suurendamiseks tuleb kuvada päisereklaame, mida antud töö kontekstis vaadeldi kui suurt bännerit.

Seejärel analüüsiti interaktiivse ja staatilise bänneri keskmisi klikimäärasid. Tulemustest oli näha, et staatilisi bännereid oli iga riigi puhul oluliselt rohkem võrreldes interaktiivsetega. Antud bännerite ülekaalu võib selgitada nende lihtsusega samal ajal kui interaktiivsete reklaamide valmistamine vajab rohkemaid oskuseid ja võimalusi. Eesti ja Läti puhul osutus gruppidevaheline erinevus statistiliselt oluliseks, mistõttu võib öelda, et viies hüpotees sai osaliselt kinnitatud. Leedu puhul oli statistiliselt oluline erinevus vastupidine – kõrgem klikimäär oli staatilistel bänneritel ja vastupidi, mis tõttu olid selle riigi tulemused töö autorile mõne võrra üllatavad, kuna ei toetanud varasemate uurimuste tulemusi. Seda enam, et varasemalt kogutud allikate autorid (Namin, Hamilton & Rohmi, 2020, Bruce, Murthi & Rao, 2017) olid positiivses interaktiivsuse mõjus klikimäärale kui ka kaasatusele peamiselt üksmeelel. Antud autorite tulemusi toetas ka Liu, Liang ja Liu (2018) analüüs, kus väideti, et interaktiivsed reklaamid köidavad kasutajate tähelepanu paremini võrreldes staatilistega.

Viimaks hinnati kampaania pikkuse mõju klikimäärale ja kaasatusele riikide lõikes. Tulemustest selgus, et kõigi kolme riigi lõikes esineb väga nõrk negatiivne statistiliselt oluline seos klikimääraga. Eestis ja Lätis tuvastati sarnane seos ka kaasatusega. Küll aga oli seose tugevus peaaegu olematu, mistõttu lükatakse tagasi kuuenda ja seitsmenda käesoleva töö hüpotees. Antud tulemused võivad tingitud olla mõningatest ebaharilikult suurtest klikimäärade ja kaasatuse väärtustest. Saadud järeldusi võiks võrrelda Kim, Kwon ja Chang (2011) tööga, kus ühe muutujana käsitleti kampaania näitamise kordusi. Käesoleva töö kontekstis vaadeldi pigem bänneri näitamise pikkust kuivõrd kordusi, mistõttu on erinevus eeltoodud tulemustes mõistetav.

Antud töö järeldused on koondatud tabelisse 14. Tabelist on näha, et täielikult võeti vastu üks hüpotees, osaliselt võeti vastu kaks ja tagasi lükati neli hüpoteesi. Osaliselt vastu võetud hüpoteeside üheks põhjuseks võib olla Leedu andmestik, mis on võrreldes Eesti ja Läti omaga oluliselt väiksem. See tähendab, et Leedus võivad populaarsed olla teised formaadid kui antud töös käsitletud leiavad. Lisaks esineb andmestikus mõningaid erindeid,

mis võivad tulemusi liigutada. Täiendavalt on teada, et Lätis kasutatakse bannerite serveerimiseks teisi platvorme kui seda tehakse Eestis ja Leedus, mis võib tekitada erinevusi reklaami tulemustes. Küll aga on käesoleva töö analüüsil Eesti ja Läti tulemused pigem sarnased, mistõttu võib eeldada, et see ei tohiks olla takistav tegur ning ei mõjuta internetikasutajate käitumist. Erinevusi Leedu andmestikus võib põhjendada sarnaselt Eestis ja Lätis toimiva tiimi puudumisega, mis on ka Leedu väiksema valimi põhjuseks.

Tabel 14

Analüüsitulemuste koondtabel

Hüpotees	Otsus	Järeldus
1. Erinevates riikides on erinev keskmine klikimäär.	Vastu võetud	Eestis, Lätis ja Leedus on keskmine klikimäär erinev.
2. Erinevates riikides on erinev keskmine kaasatus.	Osaliselt vastu võetud	Eestis ja Lätis on keskmine kaasatus erinev.
3. Bänneri suurusel on positiivne seos klikimääraga.	Tagasi lükatud	Bänneri suurusel puudub seos klikimääraga.
4. Bänneri suurusel on positiivne seos kaasatusega.	Tagasi lükatud	Bänneri suurusel puudub seos kaasatusega.
5. Interaktiivse bänneri keskmine klikimäär on kõrgem staatilise bänneri klikimäärast.	Osaliselt vastu võetud	Interaktiivsetel bänneritel on kõrgem keskmine klikimäär Eestis ja Lätis. Leedus on seos vastupidine.
6. Kampania pikkusel on positiivne seos klikimääraga.	Tagasi lükatud	Kampania pikkusel puudub seos klikimääraga.
7. Kampania pikkusel on positiivne seos kaasatusega.	Tagasi lükatud	Kampania pikkusel puudub seos kaasatusega.

Allikas: Autori koostatud

Töö edasiarenduseks oleks täiendavalt hea teada, milline on reklaami eesmärk – kas staatiliste bannerite eesmärk on klikkide ja näitamiste maksimeerimine või kas interaktiivsete reklaamide eesmärk on kasutaja kaasamine, ning võtta seda arvesse töö analüüsil. Antud töö raamistikus sellele informatsioonile ligipääs puudus. Lisaks oleks töö autori arvates huvitav uurida, kui kaua läheb kasutajal peale konkreetse formaadi bänneri nägemist või klikkimist aega ostu sooritamiseni ning milliseid kanaleid kasutades seda tehakse.

Kokkuvõte

Alates 1994. aastast, mil avaldati esimene veebibänner, on internetiturundus teinud tugeva tõusu. Koos sellega on kasvanud ka vajadus tulemusi mõõta, et vastu võtta olulisi otsuseid strateegiates kui ka optimeerida kulusid. Kuigi tänapäeval on veel paljude ettevõtete

peamine või ainus KPI klikimäär, siis palju olulisemal kohal on see, kuidas reklaam kasutajat kaasab. Küll aga ei käsitle varasemad uurimused Baltimaid kitsamalt, on läbi viidud teistel meetoditel või on muud moodi spetsiifilised, et ei võimalda anda täpselt hinnangut karakteristikute kohta, mis on müügijuhtidele kättesaadavad.

Käesoleva lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada, millised karakteristikud toovad banneritele suurema klikimäära ja kaasatuse. Selle analüüsimiseks tugineti banneri formaadile, mis võis olla suur, väike, keskmine ning interaktiivne või staatiline. Lisaks hinnati ka ajalise faktori mõju. Antud muutujate seoseid hinnati klikimääradele ning kaasatusele. Uurimus viidi läbi 2012-2020 ajaperioodi andmetel, kus tugineti Eesti, Läti ja Leedu riigi tulemustele. Analüüsi läbiviimisel kasutati ANOVA, Kruskal-Wallis, t-test kui ka korrelatsioonanalüüsi, mis viidi läbi tarkvarapaketil Stata.

Esmalt analüüsiti kas erinevatel banneri formaatidel on riikide lõikes erinev klikimäär või kaasatus ning kontrolliti selle statistilist olulisust. Töö tulemustel selgus, et kõigi kolme riigi puhul on formaatide lõikes keskmised klikimäärad erinevad. Keskmise kaasatuse hindamisel selgus, et Eestis ja Lätis on ka antud muutujate vahel erinevus statistiliselt oluline. Leedu puhul sarnaseid tulemusi ei täheldatud. Järgnevalt hinnati banneri suuruse mõju klikimääradele kui ka kaasatusele. Saadud tulemused ei olnud töö autorile ootuspärased, kuna seost antud muutujate vahel ei leitud. Seejärel analüüsiti, kas interaktiivsel banneril on kõrgem keskmine klikimäär võrreldes staatilise banneriga. Töö tulemusel selgus, et Eestis ja Lätis on keskmine klikimäär interaktiivsel banneril suurem kui staatilisel. Küll aga olid Leedu tulemused oodatust vastupidised. See tähendab, et kõrgem keskmine klikimäär oli staatilisel banneril ning vastupidi. Viimaks hinnati ajalise faktori ehk kampaania pikkuse mõju klikimääradele kui ka kaasatusele. Läbiviidud testide tulemusel võib öelda, et antud näitajate vaheline seos on pigem olematu.

Bännerreklaami puudutava lõputöö läbiviimise puhul suurimaks katsumuseks oli teoreetilise materjali kogumine ning tehnilistest nüanssidest tulenevad andmepuhastuse probleemid, millele pöörati käesolevas töös olulist tähelepanu. Valdkonna kiire muutumise ning suletuse tõttu on ka ajakohaste uurimistööde kättesaadavus raskendatud. Lisaks on suhteliselt keeruline võrrelda erinevaid teadustöid, mille analüüsi tingimused on väga varieeruvad alates veebisaitidest ja nende platvormidest kuni vaatajaskondade ja analüüsimetoodikateni.

Käesolev töö võiks aluseks olla järgmistele uurimustele, mis käsitlevad veebireklaamide või bannerite tulemuslikkuse mõõtmist kitsamalt. Näiteks võiks analüüsi kaasata ka nii-öelda vähem populaarsemaid formaate ja võrrelda nende efektiivsust

populaarsetega. Lisaks võib sarnase uurimuse läbi viia muude sõltuvate muutujatega. Näiteks võiks uurida kui tugev mõju on sõltumatutel muutujatel, turundustunneli kitsamas osas nagu näiteks toote või teenuse ostu sooritamine.

Viidatud allikad

1. Bannerwise. (n.d.) *Display ad design: 3 reasons why HTML5 is so much better than GIF*. Retrieved from <https://www.bannerwise.io/blog/this-is-why-designers-prefer-html5-over-gif-for-display-ads>
2. Bannerwise. (n.d.) *Does size matter? Understanding ad sizes and when to use them*. Retrieved from <https://www.bannerwise.io/blog/understanding-ad-sizes/>
3. Bayer, E., Srinivasan, S., Riedl, E. & Skiera, B. (2020). The impact of online display advertising and paid search advertising relative to offline advertising on firm performance and firm value. *International Journal of Research in Marketing*, 37(4), 1-14.
4. Beal, V. (2021). *Pixel*. Retrieved from <https://www.webopedia.com/definitions/pixel/>
5. Bhasin, H. (2021). *What is Advertising Effectiveness and How to Measure it?* Retrieved from <https://www.marketing91.com/advertising-effectiveness/>
6. Bruce, N.-I. Murthy, B. P. S. & Rao, R. C. (2017). A Dynamic Model for Digital Advertising: The Effects of Creative Format, Message Content, and Targeting on Engagement. *Journal of Marketing Research*, 52(2), 1-15.
7. Butler, D. (n.d.). *How to properly measure the success of Your banner ad campaign - CTR not included*. Retrieved from <https://thebannermen.com/measure-the-success-of-your-banner-ads/>
8. Chaffey, D. (2021). *Average display advertising clickthrough rates (CTRs)*. Retrieved from <https://www.smartinsights.com/internet-advertising/internet-advertising-analytics/display-advertising-clickthrough-rates/>
9. Chen, T.-Y., Yeh, T.-L. & Chang, C.-I. (2017). How different advertising formats and calls to action on videos affect advertising recognition and consequent behaviours. *The Service Industries Journal*, 40(5-6), 1-18.
10. Darstaru, A. (2019). *Standard Banner Sizes List*. Retrieved from <https://blog.bannersnack.com/banner-standard-sizes/>
11. Duò, M. (2021). *Banner Ad Sizes: All You Need to Know About Google Ads, Facebook Ads, Instagram Ads*. Retrieved from <https://kinsta.com/blog/banner-ad-sizes/>
12. Emma, L. (2019). *The Advantages & Disadvantages of Advertising on the Internet*. Retrieved from <https://smallbusiness.chron.com/advantages-disadvantages-advertising-internet-4029.html>
13. Euroopa Liit. (n.d.) *Küpsised*. Kättesaadav https://europa.eu/european-union/abouteuropa/cookies_et

14. Goldfarb, A. & Tucker, C. E. (2015). Standardization and the Effectiveness of Online Advertising. *Management Science*, 61(11), 1-13.
15. Groen, H. (2017). *How to measure a banner ad campaign*. Retrieved from <https://reachexpats.com/2017/03/16/how-to-measure-a-banner-ad-campaign/>
16. IAB. (2015). *Defining and Measuring Digital Ad Engagement in a Cross-Platform World*. Retrieved from https://www.iab.com/wp-content/uploads/2015/05/Ad_Engagement_Spectrum2014_FINAL2-5-2014-EB.pdf
17. Karlštrems, A. (2020). *Popular Ad Size Click Through Rates (CTR) by Countries 2019-2020*. Retrieved from https://www.bannertag.com/ad-size-click-through-rates-by-countries/#Ad_Size_Click_Through_Rates_For_300250
18. Kim, C., Kwon, K. & Chang, W. (2011). How to measure the effectiveness of online advertising in online marketplaces. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 1-9.
19. Korula, N., Mirrokni, V. & Nazerzadeh, H. (2015). *Optimizing Display Advertising Markets: Challenges and Directions*. *IEEE Internet Computing*, 20(1), 1-7.
20. Kuneinen, E. (2014). Study on banner advertisement type and shape effect on click-through-rate and conversion. *Journal of Management and Marketing Research*, 1-15.
21. Lanteri, S. (2020). *Advertising effectiveness: how to measure ad success*. Retrieved from <https://blog.globalwebindex.com/marketing/advertising-effectiveness/>
22. Le, T. T. & Vo, H. (2017). Consumer attitude towards website advertising formats: a comparative study of banner pop-up and in-line display advertisements. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 11(3), 1-16.
23. Liu, W., Liang, X. & Liu, F. (2018). The Effect of Webpage Complexity and Banner Animation on Banner Effectiveness in a Free Browsing Task. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-11
24. Marketo Engage. (n.d.). *Components of engagement marketing*. Retrieved from <https://www.marketo.com/engagement-marketing/>
25. McStay, A. J. (2016). *Digital Advertising* (2nd ed.). UK: Bangor University.
26. Mialki, S. (2020). *13 Interactive Ads That Maximize Engagement with Prospects*. Retrieved from <https://instapage.com/blog/interactive-ads>
27. Namin, A., Hamilton, M. L. & Rohm, A. J. (2020). Impact of message design on banner advertising involvement and effectiveness: An empirical investigation. *Journal of Marketing Communications*, 20(2), 1-14.
28. Nielsen. (n.d.). *Advertising effectiveness*. Retrieved from <https://www.nielsen.com/us/en/solutions/advertising-effectiveness/>

29. Oberoi, A. (2019). *Reducing Banner Blindness: How Humans Read Webpages*. Retrieved from <https://www.adpushup.com/blog/banner-blindness/>
30. Otremba, C. (2016). *Why You Should be Using Engagement, Not CTR, to Measure Awareness*. Retrieved from <https://bidtellect.com/2016/09/engagement-the-only-kpi-you-should-be-using-for-awareness/>
31. Pastore, M. (2021). *How to Measure the Success of Your Display Advertising Campaign*. Retrieved from <https://technologyadvice.com/blog/marketing/how-to-measure-the-success-of-your-display-advertising-campaign/>
32. Projekti Agentuur. (2019). *Psst! Kuidas ise teha pilkupuudev veebibänner?* Kättesaadav <https://projektiagentuur.ee/psst-kuidas-ise-teha-pilkupuudev-veebibanner/>
33. Robinson, H., Wysocka, A. & Hand, C. (2007). Internet advertising effectiveness. *International Journal of Advertising*, 26(4), 2-13.
34. Smit, E. G., Van Noort, G. & Voorveld, H. A. M. (2014). Understanding online behavioural advertising: User knowledge, privacy concerns and online coping behaviour in Europe. *Computers in Human Behavior*. 32(1), 1.
35. Srinivasan, S., Vanhuele, M. & Pauwels, K. (2010). Mind-Set Metrics in Market Response Models: An Integrative Approach. *Journal of Marketing Research*, 47(4), 2.
36. Svirsky, A. & Kurra, G. (2016). Method and apparatus for optimizing the delivery of display advertising impressions. *Patent Application Publication*, 1-10.
37. Tarran, B. (2014). *IAB answers the question: What is ad engagement?* Retrieved from <https://www.research-live.com/article/news/iab-answers-the-question-what-is-ad-engagement/id/4011215>
38. Tavor, T. (2011). Online advertising development and their economic effectiveness. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(6), 1-4.
39. The Match2One Blog. (2021). *Banner Sizes: 2021's Most Effective Banners*. Retrieved from <https://www.match2one.com/blog/standard-banner-sizes/>
40. Veebimajutus. (2016). *Kuidas ise kiirelt ja tasuta bännerit teha?* Kättesaadav <https://www.veebimajutus.ee/blogi/kuidas-ise-tasuta-bannerit-teha>
41. Wakefield, J. (2017). *Google faces mass legal action in UK over data snooping*. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/technology-42166089>
42. Webnode Blog. (2020). *Pros and Cons of Online Advertising*. Retrieved from <https://www.webnode.com/blog/2020/06/pros-and-cons-of-online-advertising/>
43. Wolford, B. (n.d.). *What is GDPR, the EU's new data protection law?* Retrieved from <https://gdpr.eu/what-is-gdpr/>

Summary

ANALYSIS OF WEB BANNER CHARACTERISTICS WITH CLICK-THROUGH RATE AND ENGAGEMENT WITH THE EXAMPLE OF THE BALTIC STATES

Johanna Lamp

Since 1994, when the first web banner was published, internet marketing has grown strongly. Along with this, there has been a growing need to measure results in order to make important decisions in strategies as well as to optimize costs. Although many companies today still have the main or only KPI for click-throughs, much more important is how advertising engages users. However, previous studies do not cover the Baltics more narrowly, have been conducted using other methods or are otherwise specific, so that they do not allow an accurate assessment of the characteristics available to sales managers.

The aim of this dissertation was to find out which characteristics bring higher click-through rates and engagement to banners. It was analysed using a banner format that could be large, small, medium, and interactive or static. In addition, the impact of the time factor was assessed. The relationships between these variables were assessed by click-through rate and engagement. The study was conducted on the basis of data from the period 2012-2020, based on the results of Estonia, Latvia and Lithuania. The analysis was performed using ANOVA, Kruskal-Wallis, t-test and correlation analysis performed on the Stata software package.

First, it was analysed whether different banner formats have different click-through rates or engagement across countries, and its statistical significance was checked. The results showed that the average click-through rates for all three countries vary by format. The assessment of the average involvement revealed that the difference between these variables is also statistically significant in Estonia and Latvia. No similar results were observed in Lithuania. Next, the effect of the time factor on click-through rate and engagement was assessed. As a result of the tests performed, it can be said that the relationship between these indicators is rather non-existent. It was then analysed whether the interactive banner had a higher average click-through rate compared to the static banner. As a result of the work, it became clear that in Estonia and Latvia the average click rate on an interactive banner is higher than on a static one. However, Lithuania's results were opposite than expected. This means that the static banner had a higher average click-through rate and vice versa. Finally, the effect of banner size on click-through rate as well as engagement was assessed. The obtained results were not as expected by the author as no correlation was found between these variables.

The biggest challenge in conducting the dissertation on banner advertising was the collection of theoretical material and the problems of data cleaning due to technical nuances,

to which important attention was paid in this work. Due to the rapid changes in the field and the availability of up-to-date research is also difficult. In addition, it is relatively difficult to compare different research papers, because the analysis conditions vary greatly from websites and their platforms to audiences and analysis methodologies.

This work could serve as a basis for future research on measuring the performance of online advertising or banners more narrowly. For example, the so-called less popular formats could be included in the analysis and their effectiveness compared to popular ones. In addition, a similar study can be performed with other dependent variables. For example, one could examine how strong the relationship between the dependent variables is in a narrower part of the marketing tunnel, such as making a purchase of a product or service.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Johanna Lamp,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

VEEBIBÄNNERI KARAKTERISTIKUTE ANALÜÜS KLIKIMÄÄRA JA
KAASATUSEGA BALTIMAADE NÄITEL,

mille juhendajad on Helen Poltimäe ja Tanel Mehine

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Johanna Lamp
25.05.2021