



Haaga-Helia  
ammattikorkeakoulu Oy

## Mobiilipankkisovellusten vertailu

Hanne Hämäläinen

Opinnäytetyö

Liiketalouden koulutusohjelma

2019



<b>Tekijä(t)</b> Hanne Hämäläinen	
<b>Koulutusohjelma</b> Liiketalouden koulutusohjelma	
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Mobiilipankkisovellusten vertailu	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 37 + 2
<p>Muutos pankkitoiminnassa on ollut jo vuosia nopeaa ja pankkien on täytynyt muokata liiketoimintamallejaan pysyäkseen ympärillä tapahtuvien muutosten mukana. Pitkään jatkuneen matalan korkotason ja hitaan talouskasvun lisäksi muun muassa väestön ikärakenteen muuttuminen, digitalisaatio sekä teknologian kehittyminen asettavat erilaisia vaatimuksia pankkien liiketoimintaan ja palvelutarjontaan.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on toteutettu Danske Bankin toimeksiantona. Tutkimusongelmana on selvittää, millaisia ominaisuuksia pankkien mobiilipankkisovelluksissa on. Tässä työssä ei perehdytä pankkien verkkopankkeihin tai muihin mobiilimaksupalveluihin syvemmin vaan työ on rajattu pelkästään mobiilipankkisovelluksiin. Vertailuun valittiin OP Ryhmän OP-mobiili, S-Pankin S-mobiili sekä Nordean Nordea Mobile.</p> <p>Opinnäytetyön tutkimusote on kvalitatiivinen. Tässä opinnäytetyössä käytettiin teorialähtöistä sisällönanalyysiä, jossa havainnot perustuivat jo olemassa olevaan teoriaan sekä aineistosta saatuihin käsitteisiin. Aineistona käytettiin pankkien mobiilipankkisovelluksia sekä niiden nettisivuilta ja sovelluskaupoista löytyviä tietoja. Vertailua varten koottiin havainnot taulukkoon, jossa eritellään jokaisen pankin sovelluksen ominaisuudet aihealueittain. Aihealueiden kategoriat luotiin teorialiedon ja sovelluksista löytyvien aihekategorioiden perusteella.</p> <p>Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella vertailtujen pankkien mobiilisovelluksien perusominaisuudet eivät juurikaan eroa toisistaan. Sovelluksissa on kuitenkin havaittavissa eroja muiden palveluiden kuten vakuutuksien, lainojen sekä säästämisen ja sijoittamisen osalta.</p> <p>Pankkitoiminta ja mobiilipankkisovellukset ovat muuttuneet paljon viimeisten vuosien aikana ja teknologian kehittyessä sovellukset tulevat olemaan entistä monipuolisempia. Etenkin pankkien vapautuneet API rajapinnat sekä tekoäly antavat mahdollisuuksia kehittää uusia tapoja helpottaa ja monipuolistaa pankkiasiointia.</p>	
<b>Asiasanat</b> Mobiilipankki, Digitalisaatio, Pankkitoiminta, API rajapinnat	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Opinnäytetyön tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset .....	1
1.2	Opinnäytetyön rakenne .....	2
1.3	Toimeksiantajan esittely .....	2
2	Digitalisaation vaikutus mobiilipankkisovelluksiin .....	4
2.1	Mobiilipankkitoiminnan kehitys .....	5
2.2	Mobiilipankkisovellusten ja teknologian kehitys .....	7
2.3	Pankkien tarjoamat mobiilipankkisovellukset .....	10
2.3.1	Nordean mobiilisovellus .....	11
2.3.2	Osuuspankin mobiilisovellus .....	12
2.3.3	S-Pankin mobiilisovellus .....	13
3	Empiirinen tutkimus .....	15
3.1	Tutkimusote .....	15
3.2	Tutkimusmenetelmä .....	16
4	Tulokset .....	18
4.1	Päivittäiset raha-asiat .....	18
4.2	Säästöt ja sijoitukset .....	19
4.3	Lainat ja vakuutukset .....	19
4.4	Edut ja yhteistyökumppanit .....	20
4.5	Muut ominaisuudet .....	21
4.6	Mobiilipankkisovellusten eroavaisuudet .....	23
4.7	Mobiilipankkisovellusten kehitys .....	24
5	Pohdinta .....	26
5.1	Tutkimuksen luotettavuus .....	28
5.2	Jatkotutkimusaiheet .....	29
5.3	Oman oppimisen arviointi .....	29
	Lähteet .....	32
	Liitteet .....	38
	Liite 1. Mobiilipankkisovellusten vertailutaulukko .....	38

# 1 Johdanto

Opinnäytetyö on toteutettu Danske Bankin toimeksiantona. Pankkitoiminta on muuttunut paljon viime vuosien aikana ja pankkien on keksittävä uusia tapoja erottua kilpailijoistaan. Pankkitoiminta on siirtynyt yhä enemmän digitaalisiin kanaviin, minkä vuoksi keskityn työssäni vertailemaan eri pankkien mobiiliratkaisuja, tarkemmin rajattuna mobiilipankkisolvelluksia.

Vuonna 2018 Euroopan parlamentin ja neuvoston täytäntöön panema PSD2 Maksupalveludirektiivi velvoittaa pankkeja avaamaan teknisiä rajapintojaan (API) kolmansille osapuolille, lisää kilpailua ja pakottaa pankkeja tekemään suuria investointeja teknologian kehittämiseen lähitulevaisuudessa (Finanssivalvonta 2019a). Tämän vuoksi pankeilla on tiukka aikataulu uudistaa sovelluksiaan ja järjestelmiään vastaamaan uuden direktiivin vaatimuksia.

Vaikka vielä vuonna 2004 osa amerikkalaisista pankeista joutuikin lopettamaan mobiilipankkitoiminnankehittämisen liian vähäisen käyttäjämäärän vuoksi (Mallat, Rossi & Tuunainen 2004), Tilastokeskuksen tekemien käyttötutkimusten perusteella sekä teknologian ja internet-yhteyksien kehittymisen seurauksena myös mobiilipankin käytön voi olettaa lisääntyvän Suomessa.

## 1.1 Opinnäytetyön tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset

Monet pankit ovat päivittäneet mobiilipankkisolvelluksiaan vuoden aikana, minkä vuoksi aihe on hyvin ajankohtainen. Opinnäytetyön tarkoituksena on käydä läpi, millaisia ominaisuuksia eri pankkien sovelluksissa on ja millä ne erottuvat muista. Vertailun tarkoituksena on saada kokonaiskuva siitä, missä suomalaisten mobiilipankkisolvellusten kehitys on tällä hetkellä menossa.

Opinnäytetyön tutkimusongelmana on selvittää, millaisia ominaisuuksia pankkien mobiilipankkisolvelluksissa on. Tässä työssä en perehdy pankkien verkkopankkeihin tai muihin mobiilimaksupalveluihin syvemmin. Tutkimusongelman perusteella määrittelin päätutkimuskysymykseksi:

- Miten suomalaisten mobiilipankkisolvellusten ominaisuudet eroavat toisistaan?

Päätutkimuskysymystä olen tutkinut seuraavien alakysymyksien avulla:

- Millaisia ominaisuuksia suomalaisten pankkien mobiilipankkisolvelluksissa on?
- Miten mobiilipankkitoiminta on kehittynyt viime vuosien aikana?

Mobiilipankkisovellusten vertailuun valitsimme yhdessä toimeksiantajan kanssa OP Ryhmän OP-mobiilin, S-Pankin S-mobiilin sekä Nordean Nordea Mobilen. OP Ryhmästä käytän myöhemmin nimitystä OP. Kyseiset pankit ja niiden sovellukset valikoituivat tutkimukseen koska OP Ryhmä ja Nordea kattavat yli puolet Suomen luottolaitosten markkinaosuuksista (lainat, asuntolainat, yrityslainat ja talletukset) (Suomen pankki 2019). Myös S-Pankki kasvatti viime vuonna talletuksien ja lainanantojen määrää merkittävästi edelliseen vuoteen verrattuna (talletukset 16,5 %, antolainaus 12,4 %), minkä vuoksi se valikoitui kasvavana pankkina tähän tutkimukseen (S-Pankki 2018). S-Pankista ja OP:sta minulla on myös omakohtaisia kokemuksia asiakkaana.

## **1.2 Opinnäytetyön rakenne**

Opinnäytetyö rakentuu teoriaosuudesta, empiirisestä osasta sekä tuloksien ja teorian pohjalta tehdystä pohdinnasta. Teoriaosuudessa keskityn digitalisaation vaikutukseen mobiilipankkisovellusten kehittymisessä sekä pankkien nykypäivänä tarjoamiin mobiilipankkisovelluksiin. Tässä osuudessa esittelen tutkimuksien ja muiden kirjallisten lähteiden pohjalta mobiilisovellusten yleisimpiä ominaisuuksia sekä sovellusten kehitystä vuosien aikana. Esittelen myös yleisellä tasolla verkkosivuilta löytyvien tietojen perusteella vertailtavien mobiilipankkisovellusten ominaisuuksia.

Työn empiirisessä osassa käyn läpi tutkimuksen menetelmät ja tutkimusotteen. Tämän jälkeen esittelen tulokset, jotka olen saanut omien havaintojeni pohjalta mobiilisovelluksia käyttämällä. Viimeisessä osiossa peilaan havaintojani tietoperustaan ja aikaisempiin tutkimuksiin sekä esittelen tuloksien ja tietoperustan perusteella tehdyt johtopäätökset sekä kehittämisehdotukset. Lopuksi pohdin vielä tulosten hyödynnettävyyttä toimeksiantajan näkökulmasta, mahdollisia jatkotutkimusaiheita sekä tutkimuksen toteutusta ja luotettavuutta.

## **1.3 Toimeksiantajan esittely**

Opinnäytetyöni toimeksiantajana toimi Danske Bank A/S, Suomen sivuliike. Danske Bank A/S toimii 13 maassa, ja se on perustettu lähes 150 vuotta sitten. Vuosien kuluessa alkuperäinen Den Danske Landmandsbank on yhdistynyt monien pankkien kanssa, ja tällä hetkellä se on Tanskan suurin finanssipalveluiden tarjoaja sekä Pohjoismaiden yksi suurimmista (nettotulos vuonna 2018 oli 15 biljoonaa Tanskan kruunua). (Danske Bank 2019a; Danske Bank 2019b.)

Suomessa Danske Bankin toiminta sai alkunsa vuonna 2007, kun Danske Bank -konserni osti suomalaisen Sampo Pankin ja sen myötä myös kaikki konserniin kuuluvat yhtiöt kuten

Mandatum Omaisuudenhoito Oy ja Sampo Rahastoyhtiö Oy sekä Baltiassa ja Venäjällä toimivat tytäryhtiöt. Sampo Pankki jatkoi toimintaansa vielä omalla nimellään vuoteen 2012 asti, minkä jälkeen se muutti nimensä Danske Bankiksi. (Danske Bank 2019b.)

Tällä hetkellä Danske Bank A/S, Suomen sivuliike on Suomen kolmanneksi suurin pankki, joka työllistää noin 2 000 työntekijää 39 konttorissa ja asiantuntijakeskuksessa. Sillä on lähes miljoona henkilöasiakasta ja noin 90 000 pientä ja keskikokoista yritysasiakasta sekä 130 suuryritys- tai instituutioasiakasta. Se tarjoaa pankkipalveluiden lisäksi henki- ja eläkevakuutuksia, asuntolainoja, varallisuudenhoitoa sekä kiinteistö- ja leasingpalveluja. (Danske Bank 2019b.)

Viime vuosi oli Danske Bankille haastava Viron rahanpesutapauksen takia, minkä myötä se on lisännyt resurssejaan AML (Anti-Money Laundering) toiminnan kehittämistä ja muiden talousrikosten ehkäisyä varten. Myös asiakaskokemukseen ja uusiin digitaalisiin ratkaisuihin, kuten yritysasiakkaiden uuteen verkkopankkiin finanssiportaali Districtiin on panostettu viimeisen vuoden aikana. (Danske Bank 2019a.)

Danske Bank on ollut mobiilipankkitoiminnan ja -maksamisen edelläkävijä, kun se lanseerasi vuonna 2010 Tanskassa ja Suomessa maiden ensimmäisen mobiilipankin älypuheliin ja vuonna 2013 ensimmäisen mobiilimaksamiseen tarkoitetun sovelluksen Mobile Payn. (Danske Bank 2019b.)

## 2 Digitalisaation vaikutus mobiilipankkisovelluksiin

Digitalisaatio on saanut alkunsa digitalisoitumisesta ja teknologian kehityksestä sekä niiden mahdollistamista uusista toimintatavoista. Se on muuttanut yhteiskuntaa, talouden rakennetta sekä ihmisten tapoja toimia, mikä on luonut uusia mahdollisuuksia ja haasteita yritysten ydintoiminnan kehittämiseen. Yritystasolla joudutaan muun muassa miettimään kuinka digitalisaatio muuttaa yrityksen strategioita, ansaintalogiikkaa sekä toimintamalleja. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

Strategioiden ja toimintamallien muuttumisen myötä yritysten kilpailuympäristökin muuttuu. Se pakottaa yritykset kehittämään osaamistaan ja muuttamaan toimintatapoja. Digitalisaatio mahdollistaa myös uusien liiketoimintamallien syntyminen ja perinteisten toimialarajojen rikkomisen. Erityisesti tiedonhankinnan, vuorovaikutuksen sekä ostosten tekemisen helpottuminen paikasta riippumatta muuttavat myös yritysten tapaa toimia ja tavoittaa asiakkaat. Esimerkiksi digitalisaation ansiosta yritykset pystyvät tavoittamaan asiakkaat helpommin sekä tarjoamaan parempaa ja nopeampaa palvelua. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

Digitalisaatio on muuttanut talouden rakennetta merkittävästi. Aineettomat ja digitaalisessa muodossa olevat palvelut ja tuotteet ovat kasvattaneet merkitystään niin kansantalouden tuotannossa, kulutuksessa kuin varallisuudessakin. Digitaalinen tuote on rajattomasti monistettavissa, ja näin ollen tuottaja pystyy vastaamaan erittäin suureenkin kysyntään. Teknologian ollessa kaikkien omaksuttavissa kilpailu alalla on kovaa. (Pohjola 2015.)

Eriyisen nopeita digitalisaation aiheuttamat muutokset olivat finanssialalla, kun 1990-luvulla pankit alkoivat siirtää palveluitaan sähköisiin kanaviin ja konttoreiden määrä väheni puoleen. Viime vuosien aikana konttoreiden ja henkilöstön määrä on laskenut jälleen. Digitalisaation nopeaan nousuun on vaikuttanut nopea tieto- ja viestintäteknologian kehitys. Internet on mahdollistanut tiedonvälittämisen ja verkostoitumisen ympäri maailmaa, mikä helpottaa kansainvälistä kaupankäyntiä ja yritysten toimintaprosessien koordinoitua. Teknologian nopea kehitys on laskenut myös kustannuksia ja sen myötä hintoja. Tämän ansiosta tietotekniikka on lähes kaikkien saatavilla. (Pohjola 2015.)

Tilastokeskuksen tekemien väestön tieto- ja viestintäteknologian käyttö -tutkimuksien (Tilastokeskus 2015 & 2018) mukaan internetin käyttö ja henkilökohtaiset mobiililaitteet ovat kasvattaneet suosiotaan tasaisesti viime vuosien aikana. Suomalaisista 89 prosenttia

käytti internetiä vuonna 2018. Yleisimmin internetiä käytettiin puhelimella. Väestöstä tablettitietokonetta käytti 41 prosenttia. Internetiä käytettiin yleisimmin asioiden hoitamiseen, viestintään, medioiden seuraamiseen sekä tiedonhakuun. Internetissä tehdyssä asiointissa verkkopankin käyttö oli yleisintä (83 prosenttia 16–89-vuotiaista käytti verkkopankkia viimeisen kolmen kuukauden aikana). (Tilastokeskus 2018.)

Internetin ja mobiililaitteiden käytön lisääntyessä asiakkaat odottavat saavansa palvelua ajasta ja paikasta riippumatta. Verkkopalvelujen on oltava helposti saatavilla ja sujuvia käyttää. Tämän vuoksi yritysten täytyykin pysyä ajan tasalla ja varmistaa, että ne pystyvät vastaamaan kilpailijoidensa tarjontaan pitääkseen asiakkaansa. (Ilmarinen & Koskela 2015.)

## **2.1 Mobiilipankkitoiminnan kehitys**

Muutos pankkitoiminnassa on ollut jo vuosia nopeaa ja pankkien on täytynyt muokata liiketoimintamallejaan pysyäkseen ympärillä tapahtuvien muutosten mukana. Pitkään jatkuneen matalan korkotason ja hitaan talouskasvun lisäksi muun muassa väestön ikärakenteen muuttuminen, digitalisaatio sekä teknologian kehittyminen asettavat erilaisia vaatimuksia pankkien liiketoimintaan ja palvelutarjontaan. Korkeiden ja niistä saatavien tuottojen ollessa matalat, pankkien on täytynyt alkaa miettiä enemmän toimintansa tehostamista ja kustannusten pienentämistä. Tämä näkyy esimerkiksi konttoreiden vähentämisenä ja itsepalvelukanavien lisääntymisenä. (Euro & Talous 2017.)

Muuttuva liiketoimintaympäristö pakottaa pankit pysymään ajan tasalla ja päättämään milloin ja miten mobiilipankkitoimintaan kannattaa investoida. Mobiilipankki tarjoaa uusia tapoja pankkipalveluiden hoitamiseen sekä mahdollistaa tehokkaamman yhteydenpidon pankin ja asiakkaan välillä. (Moser 2015.) Nykyisten pankkien on myös mietittävä uudelleen arvolutauksiaan ja kuinka hyödyntää teknologian tarjoamia mahdollisuuksia pysyäkseen mukana kilpailussa (Zachariadis & Ozcan 2017). Tästä johtuen pankit joutuvatkin tekemään suuria investointeja uudistaakseen palvelutarjontansa ja tietojärjestelmänsä vastaamaan kilpailua (Lehto 2017).

Digitalisaatio onkin näkynyt pankkitoiminnan kehityksessä liiketoiminnan strategioiden muuttumisena. Harvoilla pankeilla oli vielä 2010-luvun alussa kunnollista ICT-strategiaa, kun jo vuonna 2013 uudet tavoitteet olivat selvillä. Suuret muutokset vaativat suuria investointeja ja niiden toteuttamiseen toimijat käyttävät eri strategioita. Esimerkiksi toimijat voivat panostaa pilvipalveluihin ja datan käsittelyyn yritysostojen avulla, lisätä tehokkuutta



järjestelmiä ja käyttöliittymiä kehittämällä tai tehostaa toimia ICT-palveluiden ulkoistamisella. (Heinilä, Jantunen, Koskinen, Strandman & Voutilainen 2016.) Osuuspankin mukaan finanssipalveluita tullaan tulevaisuudessa ostamaan suurempina kokonaisuuksina, joihin kuuluu finanssipalveluiden lisäksi esimerkiksi terveydenhoidon, älyliikenteen ja asumisen palveluita (Kolehmainen 2017).

Vuonna 2000 kehitettiin Web 2.0 ja niin kutsuttu toisen sukupolven verkkopankki, joka toi muun muassa lainalaskurit, sijoitukset ja luottokorttitapahtumat samaan paikkaan. Tässä palveluportaalissa asiakasnäkymään saatiin ensimmäiset mainokset sekä asiointia helpottavia toimintoja kuten tilin saldo. Lisäksi asiakkaan perustietojen perusteella pystyttiin kohdentamaan hänelle personoitua sisältöä. Viimeisen kymmenen vuoden aikana verkkopankin ominaisuuksia on alettu siirtämään myös mobiilipankkiin. (Vartiainen 2016.)

Vuonna 2007 tilin saldon kyselyyn käytettiin mobiilipalveluista selkeästi eniten tekstiviestiä, toiseksi eniten puhelinpalvelua ja viimeisenä tuli puhelimen internet tai WAP. Pääkanavana käytettiin kuitenkin verkkopankkia tietokoneella. (Laukkanen 2007.) Vuoden 2019 alussa Nordea tiedotti mobiilipankin käytön ylittäneen verkkopankin käyttäjämäärän, sillä Nordean mobiilipankkiin on tänä vuonna kirjautunut noin 640 000 suomalaista asiakasta viikossa (verkkopankki 620 000) (Nordea 2019a).

Nopeasti muuttuvan kilpailuympäristön lisäksi Euroopan parlamentti ja neuvosto pani täytäntöön 13.1.2018 uuden PSD2 Maksupalveludirektiivin, jonka tarkoituksena on lisätä kilpailua ja saattaa niin kutsuttujen kolmansien osapuolien palvelut saman sääntelyn ja valvonnan alaisiksi. Tämä mahdollistaa palveluntarjoajien pääsyn asiakkaan suostumuksella tileihinsä ja näin ollen vapauttaa maksupalveluiden kilpailua sekä mahdollistaa laajemman yhteistyön niin pankkien kuin muidenkin toimijoiden kanssa. (Finanssivalvonta 2019a.) Tästä ilmiöstä käytetään nimeä Open Banking (Nordea 2017). Esimerkiksi finanssitekniologiayritykset (Fintech) sekä uudet haastajapankit ja rahoituspalveluiden tarjoajat pystyvät hyödyntämään tilaisuutta markkinaosuutensa kasvattamiseen (Zachariadis & Ozcan 2017). Pankkien ja Fintech –yrityksien yhteistyössä kehitettyjä innovaatioita ovat muun muassa mobiililompakot, asiakaspalvelu-chatbotit ja älysopimukset (Finanssivalvonta 2019b).

Open Banking mahdollistaa ennen vain pankin ja käyttöliittymän välillä välitetyn tiedon hyödyntämisen myös muiden palveluiden tarjonnassa, jolloin pystytään luomaan asiakkaalle parempi asiakaspalvelukokemus sekä yritykselle tarkempi kuva asiakkaasta ja hänen tarpeistaan. Esimerkiksi verkkopankin maksujen kategorisointi tai tilin saldon kehityksen ennustaminen maksujen ja tulojen perusteella käyttää asiakastietoja hyväksi uuden

teknisen ominaisuuden luomiseen. (Vartiainen 2016.) Rajapintojen avaamisen ansiosta asiakas voi halutessaan tarkastella tilitietoja myös toisen palveluntarjoajan kautta, esimerkiksi toisen pankin (Danske Bank 2018).

Itsepalvelukanavien kehittyminen on alkanut vuodesta 1967, kun ensimmäiset pankkiautomaatit tulivat asiakkaiden saataville (kuvio 1). Puhelinpalveluiden ja internetin kehittymisen myötä siirryttiin vuonna 1999 tarjoamaan palveluita myös verkossa. Älypuhelinien myötä mobiilipankkitoiminta on kehittynyt jatkuvasti ja kehityksessä mennään kohti keskustelevaa pankkia, jossa osa toiminnoista on korvattu tekoälyllä. (Andreoli ym. 2017.)



Kuvio 1. Pankkitoiminnan itsepalvelukanavien kehittyminen (mukaillen Andreoli ym. 2017)

## 2.2 Mobiilipankkisovellusten ja teknologian kehitys

2000-luvun alussa asiakkaalla oli mahdollisuus vastaanottaa tietoa pankkitilin saldosta tekstiviestitse puhelimeen. Vuonna 2004 WAP- ja Java- teknologiaa käyttävät puhelimet ja GPRS-yhteys mahdollistivat varojen siirron tilien välillä, osakekauppojen tekemisen sekä suorien maksujen hyväksymisen puhelimen selaimen kautta. (Mallat ym. 2004.)

Kuten Mallat ym. vuonna 2004 tekemässä tutkimuksessaan (Mallat ym. 2004) ennustivat, mobiilipankkisovellusten kehitys on ollut sen jälkeen nopeaa. Etenkin mobiililaitteiden suosion ansiosta mobiilipankkitoiminta on tullut tärkeäksi osaksi pankkien strategiaa (Lee, Zhang & Chen 2013). Nykyään pankit tarjoavat laajan valikoiman mobiilipankkipalveluita matkapuhelimella, älypuhelimella ja tablettitietokoneella käytettäväksi. Palveluita käytetään tyypillisesti älypuhelimeen tai tablettiin ladattavan sovelluksen kautta, matkapuhelimella tai tabletilla käytettävän nettiselaimen kautta tai vastaanottamalla matkapuhelimeen lähetettäviä lyhyitä tekstiviestejä, esimerkiksi pankkiasiointiin liittyviä ilmoituksia. (Shaik & Karjaluoto 2015.) Turvallinen asiointi mobiilipankissa mahdollistetaan salasanojen, digitaalisen salaustekniikan, turvakysymysten ja laitteeseen ladattavan sovelluksen avulla. Sovelluksen ansiosta mitään arkaluonteisia tietoja ei tallenneta mobiililaitteeseen, vaan kaikki tieto on sovelluksessa. (Lee ym. 2013.)

Usein tiedonjako tapahtuu ohjelmointirajapintojen (API) kautta, sillä ne ovat tässä tapauksessa luotettavin ja testatuin vaihtoehto turvallisen pääsyn varmistamiseen asiakkaiden tileille. Rajapinnat toimivat yksinkertaistettuna erillisten järjestelmien yhdistäjinä, joiden kautta pystytään pyynnöstä, esimerkiksi sisäänkirjautumisen avulla jakamaan tietoa toisen

osapuolen kanssa. Esimerkkinä Open Bankingin hyödyntämisestä on internetissä toimiva tilipalvelu, joka kerää asiakkaan tilitiedot eri pankeilta tai muilta palvelutarjoajilta samaan paikkaan. Tällaisen palvelun tuottajana voi toimia esimerkiksi pankit, Fintech-yritykset, muut ei-perinteiset finanssipalvelut, jälleenmyyjät, sosiaaliset mediat tai puhelinyhtiöt. (Zachariadis & Ozcan 2017.)

Avointen rajapintojen avulla pystytään tarjoamaan muun muassa monipuolisempia ja personoidumpia digitaalisia finanssipalveluita niin henkilö- kuin yritysasiakkaillekin (Brodsky & Oakes 2017; Andreoli ym. 2017). Pankkitoiminnan vapautuessa osa pankeista onkin aloittanut kehittämään yhteistyötä muun muassa sovelluskehittäjien kanssa kehittäjille tarkoitettujen nettisivuilta löytyvien testiympäristöjen avulla (Nordea 2017; S-Pankki 2019a; Aktia 2019). Myös OP-ryhmän omistama maksujenvälitystä tarjoava Checkout Finland Oy toimii muiden maksujenvälitystä tuottavien osapuolien kanssa tarjoten muun muassa kumppaneitaan ja palveluitaan hyödyntävän API:n verkkokauppa-alustoille (Checkout Finland 2019).

Pankit ovat käyttäneet ohjelmistorajapintoja pankin ja asiakkaan välillä kymmeniä vuosia lähinnä verkkomaksuissa ja verkkopankissa mahdollistamaan asiakkaan omien tilien hallinnan. PSD2 antaa uusia mahdollisuuksia innovatiivisille liiketoimintamalleille avaamalla aiemmin suljetun järjestelmän muille palveluntarjoajille, mutta se asettaa myös haasteita turvallisuusvaatimuksille. (Brodsky & Oakes 2017.) Esimerkiksi pankkien vahvan tunnistautumisen vaatimukset rajapinnoilla ovat direktiivin myötä tiukentuneet, minkä vuoksi pankkien nykyinen TUPAS-rajapinta, jossa asiakas tunnistautuu verkkopankkitunnustilallaan, ei täytä EU:n yhdenmukaistettuja vahvan sähköisen tunnistamisen vaatimuksia. Tämän vuoksi useat pankit tulevat muuttamaan tunnistautumisprotokollansa kokonaan. (Viestintävirasto 2018.) Protokollamuutos ei kuitenkaan aiheuta muutoksia kuluttajille pankkiin kirjautuessa (Jansson 2019).

Teknologia voidaan jakaa liiketoimintasovelluksiin ja alustateknologioihin. Liiketoimintasovelluksiin kuuluvat muun muassa mobiilipankkisovellukset, jotka rakennetaan alustateknologian avulla. Alustateknologia tarkoittaa muun muassa pilvipalveluihin rakennettua dataa ja tekoälyä hyödyntäviä ratkaisuja, kuten älypuhelimien käyttöjärjestelmät (Android, Apple ja Windows). Teknologian muuttuessa koko ajan älykkäämmäksi myös mobiilisovelluksien mahdollisuudet ovat entistä monipuolisemmat. (Pohjola 2015, 8; Gerdt & Eskelinen 2018, 20.)

Alusta- tai pilviteknologiaratkaisuja tarjoavat muun muassa Microsoft, Amazon Web Services ja Google, jotka muodostavat tietotekniikka- ja sovelluskehitysalustan. Tämä alusta

mahdollistaa sovelluskehittäjien ja yrittäjien pääsyn alustalle, jolloin niiden ei tarvitse itse investoida kyseisen teknologian kehittämiseen tai ylläpitämiseen. Alustateknologiasta käytetään myös nimitystä pilviteknologia ja sitä käytetään muun muassa tiedon siirtoon liiketoiminnan eri prosesseissa kuten markkinoinnissa, asiakaspalvelussa ja toiminnanohjauksessa. Pilviteknologioiden hyödyntämisen hyviä puolia ovat sen nopea mukautettavuus muuttuvassa kilpailuympäristössä sekä innovoinnin helpottuminen, kun testaamiseen ei tarvita suuria alkuinvestointeja. Alustateknologiaa hyödyntävistä yrityksistä hyviä esimerkkejä ovat Netflix, Amazon ja Airbnb sekä yhteisöpalvelut Facebook ja Instagram. Myös Luottokortti on yksi esimerkki alustasta, joka yhdistää asiakkaat ja yritykset. (Pohjola 2015, 7-8; Gerdt & Eskelinen 2018, 20.)

Tekoäly kehittyi nopeasti ja on jo osa pankkitoimintaa. Esimerkiksi asiakaspalvelussa käytetyt chatbotit pystyvät itse oppimaan vastaamaan asiakkaiden kysymyksiin aiempien kysymysten perusteella. Chatin automatisointi vähentää asiakaspalvelijoiden toistuviin tehtäviin menevää aikaa ja nopeuttaa vastauksen saamista. Virtuaalisessa asiakaspalvelussa voidaan hyödyntää myös muita tekoälyä hyödyntäviä teknologioita kuten kasvotunnistusta sekä ilmeiden ja tunteiden tulkinnan ratkaisuja. (Andreoli, Billé & Meleagri 2017.)

Tavallisista mobiilipankkisovelluksista ollaan siirtymässä niin kutsuttujen virtuaaliassistenttien ja keskustelevan pankin käyttöön, jolloin asiakas voi esimerkiksi pyytää assistenttia viestillä tai ääniohjauksella kertomaan tilin saldon tai maksamaan laskuja. Tämä mahdollistaa vuorovaikutuksen asiakkaan ja pankin välillä kustannustehokkaalla tavalla. (Andreoli ym. 2017.) Kyseisen teknologian käytössä amerikkalainen pankki Capital One on ollut edelläkävijänä. Se on kehittänyt palvelun pohjalle oman puhekieltä tulkitsevan Eno-assistentin, joka ymmärtää muun muassa yli 2 200 termiä tai emojiä, joita ihmiset käyttävät kysyessään tilin saldoa. (Mayer 2018.)

Virtuaaliassistentit ovat nykyään käytössä myös puhelinten käyttöliittyminä ja eri laitteiden ääniohjauksessa, kuten älykodeissa esimerkiksi lämpötilan säätöä tai valojen sammuttamista varten. Tunnetuimpia virtuaaliassistentteja ovat Applen Siri, Microsoftin Cortana, Googlen Google Now ja Amazonin Alexa ja Echo, joiden avulla onkin pystytty solmimaan yrityksille merkityksellisiä yhteistyökumppanuuksia. Esimerkkinä yhteistyöstä on muun muassa Echo ja Uber, jossa taksia kysyttäessä Echo ehdottaa Uberia. (Gerdt & Eskelinen 2018, 31.)

### 2.3 Pankkien tarjoamat mobiilipankkisovellukset

Mobiilipankkisovelluksella tarkoitetaan sovellusta, jonka avulla käyttäjä pääsee käyttämään internetin välityksellä pankkipalveluitaan älypuhelimella tai tablettitietokoneella (Wessels & Drennan 2010). Sovellusten myötä pankkipalvelut on saatavilla missä ja milloin tahansa, mikä luo lisäarvoa asiakkaalle (Luarn & Lin 2005). Lisäksi älypuhelimien suosion kasvaessa yhä suurempi osa ihmisistä pystyy käyttämään personoitua mobiilipankkia, joka henkilökohtaisten mobiililaitteiden ansiosta on entistä turvallisempi käyttää (Mohammad & Hassan 2007).

Mobiilipankkisovellukset ovat ladattavissa lähes kaikkiin älylaitteisiin riippuen niiden käyttöjärjestelmästä. Eri mobiilisovellukset suosivat eri käyttöjärjestelmiä, kuten Apple IOS, Google Android ja Windows Phone. Esimerkiksi Apple ja Windows säätelevät tiukasti muun muassa turvallisuussyistä, mitä sovelluksia kyseisten käyttöjärjestelmien puhelimiin tai tabletteihin on saatavilla. (Lee ym. 2013.) Tämä tarkoittaa sitä, ettei kaikkia sovelluksia ole aina mahdollisuus saada kaikille käyttöjärjestelmille.

Taulukko 1. Yleisimmät mobiilipankin ominaisuudet (mukaillen Lee ym. 2013)

Ominaisuudet
Tilien saldojen tarkastaminen
Sekkien skannaus ja talletus
Online tiliotteet
Luottotilit
Lainatilit tai lainan hakeminen
Sijoitusten kaupankäyntitilit
Linkki sosiaaliseen mediaan
Tilisiirrot talletustilien ja muiden tilien välillä
Tilien ja tapahtumien analyysit
Chat asiakaspalvelu
Tekstiviestipankki

Tavallisimpia mobiilipankkisovelluksen ominaisuuksia (taulukko 1) ovat tili- ja saldotietojen katselu, rahan siirtäminen omien tilien välillä ja laskujen maksaminen. Lisäksi sovelluksissa pystyy hallitsemaan sijoituksiaan ja lähettämään viestejä pankille. (Mallat ym. 2004.) Sovelluksessa on myös mahdollista käyttää niin kutsuttuja Business Intelligence -ominaisuuksia kuten budjetin määrittämistä korteille. Mahdollisia ominaisuuksia ovat myös videon ja sosiaalisen median hyödyntäminen. (Lee ym. 2013.) Aviram Eisenberg (2018) kir-

joittaa viime vuonna julkaisemassaan artikkelissa, että edellä mainittujen lisäksi sovelluksella tulisi myös pystyä tallettamaan sekkejä käyttämällä älypuhelimien kameraa sekä saamaan turvallisuuteen ja väärinkäyttöön liittyviä ilmoituksia sekä matkustamiseen liittyviä palveluita kuten valuuttalaskin.

Mobiilipankkisovellukset altistuvat monille eri riskeille kuten tietovarkauksille tai huijauksille. Jotta sovellukset vastaavat niihin kohdistuviin haasteisiin, on pankkien varmistettava, että sovelluksen alusta on turvallinen, turvattava käyttäjän yksityisyys, varmennettava käyttäjien syöttämät tiedot sekä pidettävä sovellus helppokäyttöisenä. Käyttäjätunnusten ja salasanojen lisäksi mobiilisovelluksen turvallisuutta parantavia ominaisuuksia ovat PIN-koodi sisäänkirjautumisen yhteydessä ja TAN-koodi (transaction authentication numbers), joka lähetetään yleensä erikseen esimerkiksi tekstiviestillä tilisiirron varmistamiseksi, biometriset tunnistusmenetelmät esimerkiksi sormenjälki-, iiris- tai kasvotunnistus sekä äänitunnistus. (Eisenberg 2018.)

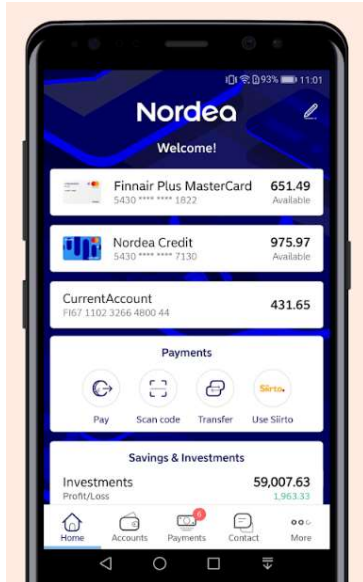
### **2.3.1 Nordean mobiilisovellus**

Nordea on ollut mobiilipankin uudistamisessa Osuuspankkiin ja S-Pankkiin nähden edelläkävijänä, sillä se lanseerasi uuden mobiilisovelluksensa viime vuonna. Nordea myös kannustaa asiakkaitaan käyttämään mobiilipankkia tarjoamalla mobiilipankin ja tunnuslukusovelluksen käyttäjille edullisemmat hinnat. (Nordea 2019b.) Sovellukseen voidaan kirjautua kasvojen tai sormenjäljen tunnistuksella tai luomalla oman nelinumeroisen salasanan. Lisäksi Nordealla on käytössään tunnuslukusovellus fyysisten tunnuslukutaulukoiden sijaan. (Nordea 2019c.)

Nordea Mobilen etusivulla näkee suoraan korttiansa ja tiliensä saldot sekä sivun alalaidasta pääsee siirtymään mm. tileihin, maksuihin ja yhteydenottovälilehdelle (kuva 1) Nordea Mobilessa pystyy tarkastelemaan tilitapahtumia, siirtämään rahaa ja maksamaan laskuja esimerkiksi käyttämällä puhelimen kameraa tai tekemällä tilisiirron etusivun pikanäppäimellä. Asiakas pystyy myös muokkaamaan mobiilipankin etusivun omien tarpeidensa mukaan. (Nordea 2019c.)

Sovelluksessa pystyy varaamaan myös ajan verkkotapaamista varten tai kysyä neuvoa esimerkiksi sovelluksen chat-ominaisuuden avulla. Lisäksi kortin sulkeminen sekä limiitin muuttaminen onnistuu sovelluksessa. Jos kadonnut suljettu kortti löytyykin, sen voi myöhemmin avata sovelluksen kautta. Korttiostoksia pystyy myös seuraamaan Wallet-widgetin avulla kuukausittain. (Nordea 2019c.)

Sijoitusten ja säästöjen hallinta onnistuu yhdessä paikassa. Uudessa Nordea Mobilessa digitaalinen Nora-sijoitusneuvoja suosittelee sijoituksiin liittyviin kysymyksiin vastaamisen jälkeen asiakkaalle sopivaa sijoituspalvelua. Lisäksi uusista saapuneista viesteistä on mahdollista saada ilmoitus. Apple-laitteilla on mahdollisuus vaihtaa kieli suomeksi, vaikka laitetta käytäisikin englanniksi. (Nordea 2019c.)



Kuva 1. Nordea Mobilen etusivu (Google Play 2019)

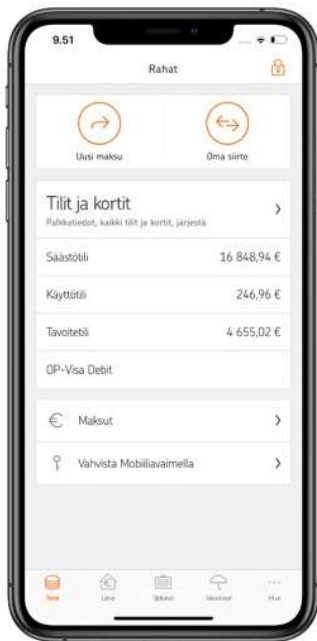
### 2.3.2 Osuuspankin mobiilisovellus

OP-mobiili on käytettävissä Applen ja Androidin käyttöjärjestelmillä ja se on saatavissa sekä älypuhelimelle että tablettiin. Sovelluksessa on käytössä sormenjälkitunnistus. Tapahtumien hyväksymiseen voidaan käyttää myös Mobiiliavainta avainlukulistan sijaan. Sen käyttöönotto tapahtuu avainlukulistaa käyttäen, minkä jälkeen sitä ei tarvita tapahtumien hyväksymiseen. Mobiiliavaimen 4-8 numeroisen PIN-koodin voi valita itse ja se on liitettyä henkilökohtaiseen älylaitteeseen, jolloin sitä ei ole mahdollisuus käyttää millään muulla laitteella. Avain on käytettävissä OP-mobiilissa ja OP-yrittäjä-mobiilissa. (Osuuspankki 2019.)

Osuuspankin mobiilisovelluksen etusivulta pääsee tarkastelemaan suoraan tilejään ja korttejaan. Lisäksi etusivulta löytyy pikanäppäimet maksujen ja omien siirtojen tekoon. Sivun koostuu rahat, lainat, sijoitukset, vakuutukset ja muut -välilehdistä (kuva 2). OP-mobiilin ominaisuuksiin kuuluu lainojen tarkastelu, laskujen maksaminen ja hyväksyminen, tilien saldojen seuraaminen sekä rahansiirto tililtä toiselle. OP-mobiilisovelluksen avulla pystyy seuraamaan korttitapahtumia sekä muuttamaan kortin turvarajoja ja korottamaan luottorajaa. Lisäksi OP-mobiilista löytyy vakuutustiedot ja Vahinkoapu-palvelu, jossa voi tehdä korvaushakemuksen. Sovelluksessa on myös mahdollista tehdä osakekauppaa,

seurata omia sijoituksia ja markkinauutisia sekä lukea maksutta osaketutkimuksia sekä Omistaja-asiakkaat pystyvät seuraamaan kertyneitä OP-bonuksiaan ja omistajaetujaan. (Osuuspankki 2019.)

Sovelluksessa on reaaliaikainen Siirto-maksupalvelu, jolla voi siirtää rahaa puhelinnumeroa käyttäen (Osuuspankki 2019). Palvelun avulla raha siirtyy heti palvelun tarjoavien pankkien (OP, Nordea) välillä (Siirto 2019). Siirto-palvelussa pystyy lähettämään ja vastaanottamaan rahaa sekä lähettämään maksupyynnöjä. Myös osa verkkokaupoista käyttää Siirto-maksua yhtenä maksutapana. (Osuuspankki 2019.) Osuuspankki sijoittui tänä vuonna ensimmäiselle sijalle BearingPointin tekemässä Suomen digimenestyjät -tutkimuksessa Suomen parhaalla mobiilikokemuksella Nordean ollessa neljäs. (BearingPoint 2019.)



Kuva 2. OP-mobiilin etusivu (App Store 2019)

### 2.3.3 S-Pankin mobiilisovellus

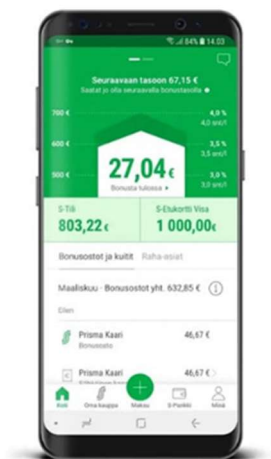
S-pankin S-mobiili on käytettävissä tableteilla ja älypuhelimilla, joissa on Android tai Apple käyttöjärjestelmä. Myös S-mobiili on uudistunut porrastetusti maaliskuun aikana. Uudessa S-mobiilissa tunnistaudutaan joko sormenjälki- tai mobiilitunnistuksen avulla tunnuslukutaulukon sijaan. S-mobiililla pystyy pankkiasioiden hoitamisen lisäksi tarkastelemaan LähiTapiolan vakuutuksia sekä seuraamaan Bonuksien kertymistä. S-mobiilista voi vastaanottaa myös kohdennettuja etuja, ja S-ryhmän kuitit saa sähköisesti sovellukseen talteen kuittiarkistoon. (S-Pankki 2019b.)



S-mobiilin etusivulla näkyy tilit ja kuinka paljon bonusta on tulossa kuluvalta kuukaudelta. Lisäksi etusivulta pääsee suoraan tarkastelemaan bonusostoja ja muita tilitapahtumia. Etusivun alareunasta löytyy välilehdet Koti, Oma kauppa, Maksu, S-Pankki ja Minä (kuva 3). (Google Play 2019.)

Uusia ominaisuuksia S-mobiilissa ovat Omat ostot -palvelu, josta voi seurata omia ostojaan sekä mikrosäästämisen palvelu Säästäjä, jossa voi asettaa menemään säästöpos- sun tapaan esimerkiksi bonukset tai jokaisesta korttiostosta tietyn määrän rahastoon säästöön. Säästäjä suosittelee älykkään teknologian avulla asiakkaan riskin sietämisen perusteella parhaan ratkaisun tavoitteeseen päästäkseen. Tavoitetta lähestyttäessä Sääs- täjä pienentää automaattisesti sijoituksen riskiä. (S-Pankki 2019b.)

S-Pankillakin on ollut käytössään Siirto-maksupalvelu. Tänä vuonna se kuitenkin luopui Siirto-maksuista siirtyessään käyttämään MobilePayta. Myös S-Ryhmän toimipisteissä on mahdollista maksaa ostoksensa MobilePayn kautta. (S-Pankki 2019c).



Kuva 3. S-mobiilin etusivu (Google Play 2019)

### 3 Empiirinen tutkimus

Suoritin mobiilipankkisovellusten vertailun tarkastelemalla valittujen pankkien sovelluksia ja niiden ominaisuuksia. Osuuspankin ja S-pankin sovelluksista minulla on omakohtaista kokemusta heidän asiakkaanaan, ja Nordean sovelluksen ominaisuuksista sain tietoa käyttäjiltä lähipiiristäni. Ominaisuuksien selvittämiseen käytin pankkien mobiilisovelluksia ja nettisivuja.

#### 3.1 Tutkimusote

Opinnäytetyöni tutkimusote on kvalitatiivinen eli laadullinen. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena ei ole totuuden löytäminen tutkittavasta asiasta, vaan havaintojen avulla ratkaista tutkimuskysymyksiä, joita ei pystytä ratkaisemaan välittömän havainnon avulla (Vilka 2015). Tutkimuksella tarkoitetaan monia eri tavoilla tulkittavia ja luonnollisissa olosuhteissa toteutettavia tutkimuskäytäntöjä, minkä vuoksi sitä on vaikea määritellä (Metsämuuronen 2008).

Tavallisimpia tutkimusmetodeja laadullisessa tutkimuksessa ovat havainnointi, tekstianalyysi, haastattelu ja litterointi. Havainnointia käytetään toisen kulttuurin ymmärtämiseen. Tekstianalyysillä pyritään ymmärtämään kulttuurin jäsenten käyttämiä kategorioita. Laadullisen tutkimuksen haastattelussa esitetään avoimia kysymyksiä valituille yksilöille tai ryhmille, minkä jälkeen litteroinnilla pyritään ymmärtämään kuinka tutkittavat organisoivat puheensa. (Metsämuuronen 2008.)

Tutkimusaineistona käytettävä kirjallinen materiaali voidaan jakaa yksityisiin dokumentteihin ja joukkotiedotuksen dokumentteihin. Puheet, kirjeet, päiväkirjat ja sopimukset luetaan yksityisiin dokumentteihin. Joukkotiedotuksen dokumentteja ovat muun muassa radio- ja televisio-ohjelmat, sanoma- ja aikakauslehdet sekä elokuvat. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Laadullisen tutkimuksen perusmenetelmiin kuuluu sisällönanalyysi. Tutkimuksen analyysi voidaan jakaa kahteen ryhmään: teoreettiseen tai epistemologiseen asemointiin pohjautuvaan analyysiin sekä analyysimuotoihin, joita teoria tai epistemologinen asemointi ei ohjaa, mutta niihin voidaan soveltaa edellä mainittuja lähtökohtia. Sisällönanalyysi kuuluu jälkimmäiseen ryhmään. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Sisällönanalyysi voidaan jakaa aineistolähtöiseen, teorialähtöiseen ja teoriaohjaavaan analyysiin. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä saadaan vastaus tutkimusongelmaan

yhdistelemällä empiirisestä aineistosta saatuja käsitteitä. Teorialähtöisessä ja teoriaohjauksessa sisällönanalyysissä aineiston luokittelu pohjautuu aikaisempiin käsitteisiin esimerkiksi teoriaan, malliin tai käsitejärjestelmään. Teorialähtöisen sisällönanalyysin ensimmäinen vaihe on analyysirungon muodostaminen aineistosta kerätyistä luokituksista ja kategorioista, jotka määritellään aikaisemman teorian perusteella. Analyysirungon ulkopuolelle jäävistä asioista voidaan luoda aineistolähtöisen sisällönanalyysin perusteella uusia luokituksia. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Sisällönanalyysin avulla määritettävien käsitteiden analysointiin voidaan käyttää muun muassa vertailevan tutkimuksen menetelmiä. Vertailevan tutkimuksen kaikkien muotojen tarkoitus on pyrkiä löytämään vertailtavien tapauksien yhtäläisyyksiä sekä niille yleisiä ja erityisiä ominaisuuksia. Vertailla voi monella eri tavoin, mutta yksinkertaisimmassa versiossa tarkastellaan ilmiötä ja niiden yhtäläisyyksiä tai eroavaisuuksia toisiinsa nähden. (Alapuro & Arminen 2004, 3-7.)

Vertailevassa menetelmässä voidaan käyttää joko maksimaalisen erilaisuuden strategiaa, jossa vertailtavilla ilmiöillä on vain yksi samanlainen ominaisuus, jolloin muiden mahdollisten yhtäläisyyksien voidaan todeta johtuvan tästä ominaisuudesta. Toinen strategia on maksimaalisen samanlaisuuden strategia, jossa vertailtavat ilmiöt ovat mahdollisimman samanlaisia joitakin muuttujia lukuun ottamatta, jolloin mahdolliset erot voidaan todeta johtuvan näistä muuttujista. Tapauksien vertailussa täytyy käyttää yhteistä käsitteistöä, mikä voi olla hankalaa, jos vertailtavat ilmiöt ovat toisistaan hyvin erilaisia. (Alapuro & Arminen 2004, 9.)

Vertailun voi tehdä synkronisella vertailulla eli poikkileikkauksella, jossa keskitytään tutkimaan samana ajankohtana eri ilmiötä. Vertailun voi suorittaa myös pitkittäisleikkauksella eli diakronisella vertailulla, jolloin vertailu suoritetaan tutkimalla kehitystä tietyllä aikavälillä. Näitä tapoja voi käyttää myös yhdessä. (Alapuro & Arminen 2004, 15.)

### **3.2 Tutkimusmenetelmä**

Tässä opinnäytetyössä käytin teorialähtöistä sisällönanalyysiä, jossa perustin havaintoni jo olemassa olevaan teoriaan sekä aineistosta saatuihin käsitteisiin. Aineistona käytin pankkien mobiilipankkisovelluksia sekä niiden nettisivuilta ja sovelluskaupoista löytyviä tietoja.

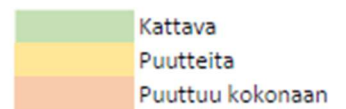
Sisällönanalyysin ja käsitteiden määrittelyn jälkeen käytin ominaisuuksien vertailuun yksinkertaista vertailua, jossa vertailin mobiilipankkisovelluksia suhteessa toisiinsa. Tutkimuksessa hyödynsin maksimaalisen samanlaisuuden strategiaa. Toteutin vertailun synkronisella vertailulla, minkä jälkeen vertailin vielä sovelluksissa vuosien aikana tapahtunutta kehitystä diakronisesti.

Vertailun helpottamiseksi kokosin havainnot taulukkoon (liite 1), jonka vasempaan reunaan kategorisoin mobiilisovelluksien ominaisuuksien aihealueet. Taulukossa erittelin jokaisen pankin sovelluksien ominaisuudet aihealueittain. Aihealueiden kategoriat loin teoriatiedon perusteella ja sovelluksista löytyvien aihekategorioiden perusteella. Jotta kaikki ominaisuudet tulivat esille taulukossa, lisäsin sen loppuun kategorian "muut ominaisuudet", johon kirjasin ylös ominaisuudet, jotka eivät sopineet muihin nimettyihin kategorioihin.

Ominaisuuksien listaamisen jälkeen käytin vertailun helpottamiseksi taulukon solujen värikoodeja näyttämään missä kategorioissa mikäkin sovellus on ominaisuuksiltaan kattava tai puutteellinen verrattuna muihin vertailussa oleviin sovelluksiin (taulukko 2). Vihreä pohja tarkoittaa ominaisuuksiltaan kattavaa kategoriaa, keltainen kategoriaa, jossa on jonkin verran puutteita verrattuna muihin sovelluksiin ja punainen, että kyseinen ominaisuuskategoria puuttuu kokonaan. Lopuksi lihavoin taulukosta ominaisuuksia, jotka erottavat ne muista vertailussa olevista sovelluksista.

Taulukko 2. Ominaisuuksien vertailutaulukko

	Pankki1	Pankki2	Pankki3
Kategoria 1	<b>Ominaisuudet</b>	<b>Ominaisuudet</b>	<b>Ominaisuudet</b>
Kategoria 2			
Kategoria 3			
Kategoria 4			
Kategoria 5			
...			



## 4 Tulokset

Jokainen tarkastelemani mobiilipankkisovellus tukee vain Android ja Apple käyttöjärjestelmiä. Kieleksi on mahdollista saada OP-mobiilissa ja Nordea Mobilessa suomi, ruotsi tai englanti. S-mobiilissa on kielivaihtoehtoina suomi ja ruotsi.

OP-mobiilissa ja Nordea Mobilessa voi käyttää tunnistautumiseen mobiiliavainta, sormenjälkeä tai kasvotunnistusta. S-Pankkiin tunnistaudutaan joko mobiiliavainta tai sormenjälkitunnistusta käyttämällä. Lisäksi verkkopankkiin on mahdollista kirjautua S-mobiilin QR-koodilukijan avulla avainlukulistan sijaan. Jokaisen mobiilipankkisovelluksen asetuksista pystyy poistamaan tai ottamaan käyttöön Mobiiliavaimen sekä muuttamaan sen PIN-koodia. Lisäksi asetuksista näkyvät laitteet, joilla sovelluksia käytetään ja onko niihin otettu Mobiiliavain käyttöön. Sieltä voi myös ottaa sormenjälkitunnistuksen käyttöön tai pois käytöstä.

### 4.1 Päivittävät raha-asiat

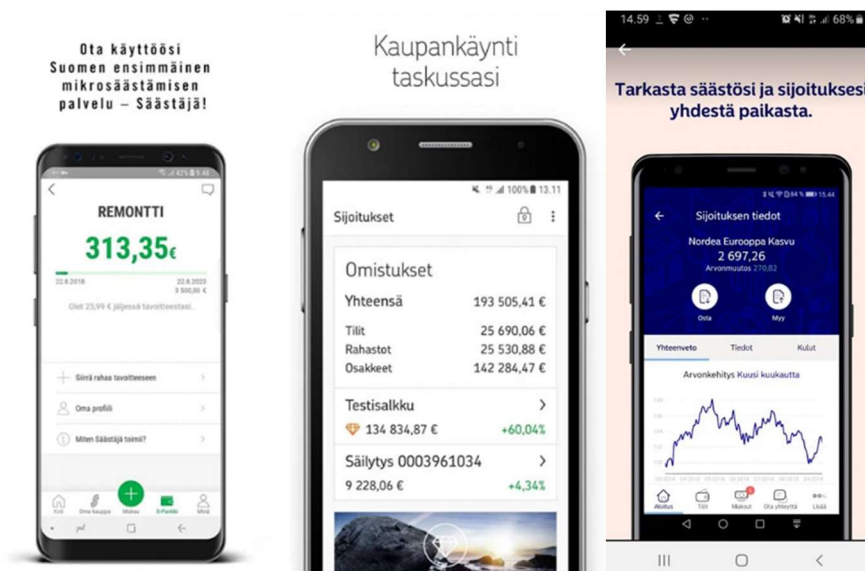
Jokaisesta sovelluksesta löytyy saldot ja tilitapahtumat sekä tulot ja menot eriteltyinä. Näiden lisäksi S-mobiilista näkee bonusostot ja ostoksista tulleet sähköiset kuitit. Kaikkien pankkien mobiilisovelluksilla pystyy maksamaan laskuja ja siirtämään varoja omien tilien välillä. Laskujen maksun pystyy tekemään syöttämällä tilinumeron, käyttämällä maksupohjia tai puhelimen kameraa hyödyntävää viiva- tai QR-koodinlukijaa. Näiden lisäksi sovelluksissa voi hyväksyä saapuneita e-laskuja sekä Nordea Mobilessa ja OP-mobiilissa tekemään vastaanottajan puhelinnumeroa käyttämällä Siirto-maksuja. S-Pankki on ottanut Siirto-maksut pois käytöstään tänä vuonna siirtyessään käyttämään MobilePayta. OP-mobiilissa ja Nordea Mobilessa on mahdollista muokata sovelluksen etusivulla näkyviä tilejä ja kortteja. S-mobiilissa ei ole etusivun muokkausmahdollisuutta.

Kaikissa sovelluksissa pystyy muokkaamaan käytössä olevien korttien käyttörajoja. Nordean ja S-Pankin sovelluksissa pystyy lisäksi muuttamaan maarajoja, joissa korttia voi käyttää. Nordea Mobilessa ja OP-mobiilissa pystyy myös seuraamaan korttien käyttöä etusivulla. Toisin kuin muissa sovelluksissa Nordea Mobilessa on mahdollista sulkea ja avata kortti esimerkiksi katoamistilanteessa. S-mobiilissa pystyy tarkastamaan kortin tunnusluvun tai tilaamaan uuden tunnusluvun postitse. Myös uuden kortin hakeminen onnistuu.

## 4.2 Säästöt ja sijoitukset

OP-mobiilissa itseä kiinnostavia sijoitusinstrumentteja voi seurata lisäämällä ne omiin suosikkeihin. Lisäksi on mahdollista vastaanottaa ilmoituksia, kun esimerkiksi suosikkiosakkeet saavuttavat tietyn arvon tai kurssi muuttuu yli kolme prosenttia päivässä. Sijoittamisen avuksi mobiilista löytyy linkki OP:n verkkosivuille, jossa voi vastata sijoittajaprofiilikyselyyn. Lisäksi sovelluksesta on mahdollista ostaa osakkeita ja rahastoja sekä seurata uutisia ja osaketutkimuksia.

Nordealla on käytössään digitaalinen Nora sijoitusneuvoja, joka kysyy sijoittamiseen liittyviä kysymyksiä. Vastausten perusteella se suosittelee sijoittajaprofiiliin sopivaa sijoitusinstrumenttia. S-mobiilista pystyy tarkastelemaan sijoituksiaan sekä käyttämään Säästäjä-palvelua, jossa valitaan säästäjäprofiilin avulla sopiva rahasto, johon halutaan säästää. Vaihtoehtoina ovat vähempiriskinen ja suurempiriskinen vaihtoehto. Säästää voi joko siirtämällä haluamansa määrän tai ohjaamalla suoraan korttiostoksista kertyvät bonukset rahastoon (kuva 4).



Kuva 4. S-mobiiliin, OP-mobiiliin ja Nordea Mobilen sijoittamisen ja säästämisen näkymät (Google Play 2019.)

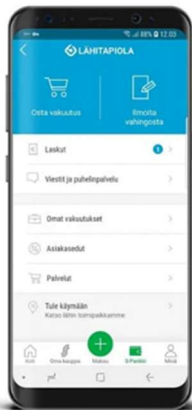
## 4.3 Lainat ja vakuutukset

Jokaisessa sovelluksessa pystyy seuraamaan lainan saldoa ja korkotietoja sekä näkemään seuraavan lainan maksuerän. Jokaisesta löytyy myös linkit erilaisten lainojen hakemiseen pankin verkkosivuille. OP-mobiilista on mahdollista hakea suoraan Joustoluottoa siirtymättä selaimen. Lisäksi sieltä löytyy lainanottajille lisätietoa eri rahoitusvaihtoehdoista sekä lainalaskuri, jossa vastaamalla neljään luotonantamiseen liittyvään kysymykseen, saa arvion annettavan luoton määrästä.

OP:n mobiilisovelluksen vakuutusosiossa pystyy selaamaan aiemmin ilmoitettuja vahinkoja ja missä vaiheessa niiden käsittely on. Lisäksi sillä pystyy tekemään tarjouspyyntöjä eri vakuutuksista sekä ostamaan vakuutuksia. Vakuutustenostotoimintoa päivitetään vielä, joten se ohjaa pankin verkkosivuille. Suorat linkit tällä hetkellä löytyvät auto-, moottori- pyörä- ja ajoneuvovakuutusten sivuille. Vakuutusosiossa on myös linkkejä OP:n ja Ulko- ministeriön uutisiin ja tiedotteisiin.

S-mobiilissa pääsee LähiTapiolan vakuutuspalveluun, josta pystyy ostamaan vakuutuksia, näkee lähimmät LähiTapiolan toimipisteet, oman etutason sekä vakuutuksista kertyneet bonukset (kuva 6). Lisäksi S-mobiilista pääsee LähiTapiolan TerveysHelppiin, jossa lääkärit pystyvät neuvomaan ja kartoittamaan oireet etänä sovelluksen chatin kautta. Tämän palvelun tarjoaa Mehiläinen Oy. Nordea Mobiilissa on linkit If:n verkkosivuille.

LähiTapiolan vakuutus- ja yhteystiedot, korvausten hakeminen ja vakuutusten ostaminen kätevästi käsissäsi kun niitä tarvitset.



Kuva 6. S-mobiilin vakuutusosio (Google Play 2019.)

#### 4.4 Edut ja yhteistyökumppanit

OP:n yhteistyökumppaneiden edut ovat lunastettavissa OP-mobiilin edut ja tapahtumat – osiosta, joko käyttämällä edun yhteistyökumppaneiden lippupisteissä tai ohjaamalla kirjautumaan suoraan kumppaneiden verkkosivuille. OP:n omistaja-asiakkaiden kertyneet, käytetyt ja käytettävissä olevat bonukset sekä edut näkyvät sovelluksen OP-bonukset –osiosta. S-mobiilista pystyy myös seuraamaan S-ryhmän bonusostoja ja niistä kertyneitä bonuksia, oman bonustason sekä S-ryhmän vaihtuvat etukupongit. Nordealla ei ole etuja tai bonuksia Nordea Mobilessa.

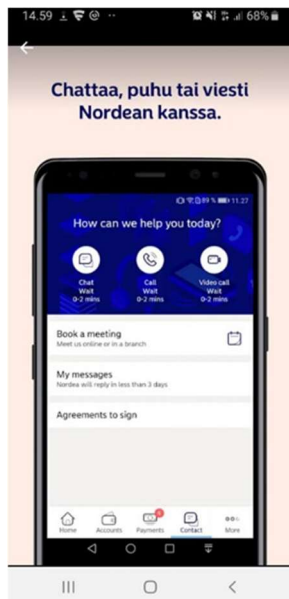
OP:n valtakunnallisia yhteistyökumppaneita, jotka tarjoavat etuja omistaja-asiakkaille ovat F-secure, C More, CityShoppari, DriveNow, SuperPark ja Kuhmon kamarimusiikki. Lisäksi

merkittäviä kumppaneita ovat OP-ryhmän toimijat. S-Pankin kumppaneita ovat S-ryhmän toimijat, LähiTapiola sekä MobilePay. Nordea tekee yhteistyötä If-vakuutusyhtiön kanssa.

#### 4.5 Muut ominaisuudet

Kaikissa sovelluksissa pystyy lähettämään viestejä pankille sekä niistä löytyy asiakaspalvelun puhelinnumerot. OP:n ja Nordean sovelluksien kautta pystyy myös käymään verkkoneuvotteluja. OP:n pankkisovelluksen lisäksi verkkoneuvottelua varten on ladattava erillinen verkkoneuvottelusovellus. Kun mobiilista aloitetaan verkkoneuvottelu, verkkoneuvottelusovellus aukeaa automaattisesti. Ajanvaraus hoituu joko puhelimitse tai verkkoselaimen kautta. Nordea Mobilessa on asiakaspalvelukanavana verkkoneuvottelun ja viestien lisäksi chat. Puhelimen ja chatin odotusajat päivittyvät sovellukseen reaaliaikaisesti (kuva 7). S-mobiilista pystyy etsimään vastausta usein kysytyistä kysymyksistä ennen kuin ottaa yhteyttä pankkiin.

Jokaisessa sovelluksessa on mahdollista ottaa käyttöönsä ilmoitukset. OP-mobiili ja Nordea Mobile ilmoittavat saapuneista e-laskuista. Lisäksi OP-mobiilista ja Nordea Mobilesta ilmoitus tulee uudesta Siirto-maksusta tai pyynnöstä. OP ilmoittaa myös osakekurssimuutoksista. S-mobiili ilmoittaa uusista sähköisistä kassakuiteista sekä erääntyvistä laskuista.



Kuva 7. Nordea Mobilen asiakaspalveluosio (Google Play 2019.)

OP-mobiiliin ja Nordea Mobilen sivun alareunassa on pikanäppäimet pankkien Facebook, Youtube ja Twitter –tileille. Näiden lisäksi OP:lta löytyy linkki OP mediaan ja Nordealta Instagram, Snapchat sekä omat mediat Nordea.fi, Nordea Investor ja Nora. S-mobiilissa ei ole pikanäppäimiä sosiaaliseen mediaan tai pankin omiin kanaviin.



OP ja Nordea ilmoittavat selkeästi sovelluksissaan ehdot tietojen keräämisestä, tietosuojasta, käytöstä sekä sopimuksista. Tämän lisäksi Nordean sovelluksesta tulee ilmi avoimen lähdekoodin lisenssit, joita sovelluksessa hyödynnetään. Myös S-mobiilista löytyy tiedot lisensseistä.

Jokaisessa sovelluksessa on mahdollista kopioida tilinumero. Nordea Mobilessa pystyy katselemaan sopimuksia ja asiakirjoja sekä kirjautumaan ulos sovelluksesta puhelinta ravistamalla. OP-mobiiliin Muut-osiossa pystyy käyttämään valuuttalaskuria, etsimään lähimmän konttorin tai Otto-automaatin, hallitsemaan omia laitteita sekä tilaamaan tai vaihtamaan uuden avainlukulistan. Lisäksi sovelluksesta pystyy tarkastelemaan palkkatietoja. Myös S-mobiiliin asetuksista löytyy laitehallinta, jolla pystyy poistamaan käytöstä laitteita esimerkiksi katoamisen tai rikkoutumisen sattuessa. Lisäksi sovelluksessa pystyy paikantamaan lähimmät S-ryhmän palvelut. Sovelluksessa on myös saatavilla ostoksista sähköiset takuukuitit ja paperiton asiointi sekä tietojen käyttöä on mahdollista rajoittaa analysointitarkoituksissa.

Mikään sovelluksista ei käytä suoranaisesti tilitapahtumien visualisointia. S-mobiilissa olevassa Omat ostot-osiossa pystyy kuitenkin halutessaan seuraamaan S-ryhmän toimipisteissä tehtyjä ostoksia tuoteryhmittäin ja toimipisteittäin kuluneen 12 kuukauden ajalta (kuva 5). Myös Nordea Mobilesta pääsee pikanäppäimellä Nordean Wallet –sovellukseen, jossa pystyy seuraamaan korttimaksuja. OP-mobiiliin pystyy syöttämään arvion tuloista, minkä jälkeen sovellus ilmoittaa kuinka kauan varat riittävät nykyisellä kulutuskäyttötymisellä.



Kuva 5. S-mobiiliin Omat ostot -osion ostojenseurantanäkymä (Google Play 2019.)

#### 4.6 Mobiilipankkisovellusten eroavaisuudet

Mobiilipankkisovelluksissa on havaittavissa eroja vakuutuksien, lainojen sekä säästämissen ja sijoittamisen osalta. Osuuspankin OP-mobiili ja Nordean Nordea Mobile ovat ominaisuuksiltaan kattavampia kuin S-Pankin S-mobiili. Vaikka S-Pankin sovellus on ominaisuuksiltaan hieman puutteellisempi kuin Nordean ja Osuuspankin, se erottuu sovelluksista monipuolisimman yhteistyökumppaneiden hyödyntämisen sekä tilitapahtumista saatavien visuaalisten analyysien ansiosta.

S-mobiilin S-Kanava-osiossa pääsee seuraamaan omia ostojaan tuoteryhmittäin ja toimipaikoittain tietyllä aikavälillä. Lisäksi LähiTapiolan asiakkaat pääsevät tarkastelemaan muun muassa S-mobiilin kautta vakuutustietojaan ja lähettämään viestejä TerveysHelpin kautta esimerkiksi lääkärilleen. Myös ABC-ketjun tankkaus-/ravintolasovellus sekä Mobile-Pay on mahdollista saada linkitettyä S-mobiiliin.

OP-mobiili on yleisesti ottaen vertailussa monipuolisin, sillä siitä löytyvät lähes kaikki ominaisuuskategorioiden, mutta se erottuu muista etenkin lainoista ja sijoituksista löytyvän kattavan informaation vuoksi. Muiden pankkien sovelluksissa esimerkiksi säästämisen ja sijoittamisen vaihtoehdot löytyvät verkkosivuille vievän linkin kautta eikä suoraan sovelluksesta. Lisäksi OP:n mobiilisovellus on ainut, josta voi tällä hetkellä hakea lainaa ilman verkkosivuille ohjausta. Tällä hetkellä kuitenkin on mahdollista hakea mobiilisti vain Joustoluottoa.

Nordea on panostanut muita enemmän vaivattomampaan asiakkaan yhteydenottoon. Nordea Mobile on ainut sovellus, josta pystyy sulkemaan ja avaamaan kortin ilman puhelua sulkupalveluun. Mobiilisovelluksesta on myös mahdollista lähettää suoraan chat-viestejä. Tämän lisäksi sovelluksesta näkee reaaliaikaiset odotusajat puheluiden ja chatin osalta, mikä voi ehkäistä pahimpia ruuhkapiikkejä, kun asiakas näkee itse jonotustilanteen palvelusta.

Sovelluksista löytyvien yleisimpiä ominaisuuksia koskevien tutkimusten perusteella S-mobiili, Nordea Mobile ja OP-mobiili ovat lähes yhtä kattavia (taulukko 3). S-mobiili on yleisimpiä ominaisuuksia tarkasteltaessa sovelluksista vähiten kattava. Ainut eroavaisuus on kuitenkin sosiaalisen median linkin puuttuminen. Nordea Mobilessa ei käytetä tilitapahtumien analyysia, mutta se on ainut sovellus, jossa on mahdollista käyttää chat-asiakaspalvelua. Yleisimpiä ominaisuuksia, jotka puuttuivat jokaisesta vertailemastani sovelluksesta, olivat sekkien skannaus ja talletus, online tiliotteiden tarkastelu sekä tekstiviesti-

pankki. Sekkeihin liittyvät palvelut eivät ole Suomessa nykypäivänä kovin tarpeellisia sek-  
kien vähäisen käytön vuoksi. Tiliotteet on kuitenkin mahdollista saada selaimen kautta  
verkkopankista, vaikka niitä ei mobiilisovelluksista olekaan mahdollista saada. Mobiiliso-  
vellukset ja niistä saatavat tiedot ovat saatavilla ainoastaan sovelluksissa, joten tekstivies-  
tillä tulevat pankkitiedot ovat tarpeettomia.

Taulukko 3. Suomalaisten sovellusten eroavaisuudet keskenään ja yleisimpien ominai-  
suuksien kanssa

Yleisimmät ominaisuudet	Nordea Mobile	OP-mobiili	S-mobiili
Tilien saldojen tarkastaminen	✓	✓	✓
Sekkien skannaus ja talletus	✗	✗	✗
Online tiliotteet	✗	✗	✗
Luottotilit	✓	✓	✓
Lainatilit tai lainan hakeminen	✓	✓	✓
Sijoitusten kaupankäyntitilit	✓	✓	✓
Linkki sosiaaliseen mediaan	✓	✓	✗
Tilisiirrot talletustilien ja muiden tilien välillä	✓	✓	✓
Tilien ja tapahtumien analyysit	✗	✓	✓
Chat asiakaspalvelu	✓	✗	✗
Tekstiviestipankki	✗	✗	✗

#### 4.7 Mobiilipankkisovellusten kehitys

Keräämäni teoriatiedon ja tutkimusten perusteella mobiilipankkisovellusten kehitys on ollut nopeaa. Yksi merkittävistä kehitysvaiheista on ollut varmasti puhelin- ja tekstiviestipankin muuttuminen älypuhelimien sovellusten kehittymisen myötä, mikä on mahdollistanut verkkopankin ominaisuuksien tuomisen myös mobiililaitteisiin. Vertailtavien mobiilipankkiso-  
vellusten ominaisuuksien perusteella voi päätellä, että nykyään lähes kaikki pankkitiedot ovat saatavilla verkkopankin lisäksi sovelluksissa eikä esimerkiksi tekstiviestinä tallennettuina mobiililaitteeseen.

Tulosten perusteella tekoäly on korvannut jo osittain ihmisen tekemää työtä esimerkiksi Nordea Mobilen ja S-mobilen sijoitusneuvontapalveluissa. Teoriatiedon perusteella sitä on hyödynnetty myös keskustelevan pankin kehittämisessä, mistä esimerkkinä Capital Onen Eno-assistentti, joka ymmärtää yli 2 200 saldokyselyssä käytettyä termiä tai emojiä (Mayer 2018).

Jokaisessa tutkimassani mobiilipankkisovelluksessa on mahdollisuus ottaa käyttöön bio-  
metriset tunnistusvälineet. Tämä tekee kirjautumisesta omakohtaisen kokemuksen perus-  
teella nopeampaa verrattuna käyttäjätunnuksen ja salasanan syöttämiseen. Oletan tämän

lisänneen myös sovelluksien käyttöturvallisuutta, koska tietoihin on mahdoton päästä kä-  
siksi ilman laitteen käyttäjää. Lisäksi mobiilipankkisovelluksia voi tulosten perusteella käyt-  
tää nykyään pankkiasioinnin ohella myös esimerkiksi vakuutus- ja terveyspalveluiden hyö-  
dyntämiseen.

## 5 Pohdinta

Tutkimukseni tutkimusongelmana oli miten Nordean, S-Pankin ja OP:n mobiilipankkisovellukset eroavat toisistaan. Tätä ongelmaa tutkin vastaamalla kysymyksiin millaisia ominaisuuksia suomalaisten pankkien mobiilipankkisovelluksissa on ja miten mobiilipankkitointi on kehittynyt viime vuosien aikana.

Tutkimuksesta saamieni tulosten perusteella vertailemieni pankkien mobiilisovelluksien perusominaisuudet eivät juurikaan eroa toisistaan. Kaikissa on mahdollista tehdä tilisiirtoja sekä tarkastella saldoja ja tilitapahtumia paikasta riippumatta. Kaikki käyttävät joko Apple- tai Android käyttöjärjestelmiä, ja tunnistautumisessa voidaan käyttää joko mobiiliavainta tai biometrisiä tunnistustapoja. Sovelluksissa on kuitenkin havaittavissa eroja muiden palveluiden kuten vakuutuksien, lainojen sekä säästämisen ja sijoittamisen osalta. Osuuspankin OP-mobiili ja Nordean Nordea Mobile ovat ominaisuuksiltaan kattavampia kuin S-Pankin S-mobiili, mutta S-Pankki erottuu muista esimerkiksi yhteistyökumppaneidensa ja alustatalouden monipuolisemman hyödyntämisen ansiosta.

Etenkin S-mobiiliin yhdistetyt LähiTapiolan vakuutuspalvelut tekevät vakuutusten seuramisesta ja hankkimisesta helppoa älypuhelimella, eikä erillistä kirjautumista vakuutustietoihin vaadita. Lisäksi S-ryhmän edut ja bonukset sekä kassa- ja takuukuitit löytyvät kaikki samasta sovelluksesta. Myös OP hyödyntää OP-ryhmän bonuksia omistaja-asiakkailleen esimerkiksi vakuutuksissaan. Sillä on myös monia yhteistyökumppaneita, joita voisi yhdistää paremmin mobiiliin S-Pankin tapaan. Esimerkiksi OP tarjoaa edun F-Securen tietoturvasta, mutta edun lunastamiseksi linkki ohjaa F-Securen verkkosivuille ja vaatii erillisen kirjautumisen. OP voisi hyödyntää esimerkiksi terveystoimintaansa mobiilissaan kuten S-Pankki on tehnyt LähiTapiolan TerveysHelpin kanssa.

Nordean ja S-pankin sovelluksissa pääsee siirtymään näkymään, jossa käytetään tapahtumien visualisointia. Nordea Mobilessa ei varsinaisesti ole omaa analysointiominaisuutta, vaan korttitapahtumien analyysiin pääsee klikkaamalla Nordea Wallet -sovelluksen kuvaketta. S-mobiiliin S-Kanava-osiossa pääsee seuraamaan omia ostojaan tuoteryhmittäin ja toimipaikoittain tietyllä aikavälillä, mikä helpottaa ostokäyttäytymisen hahmottamista asiakkaalle itselleen sekä antaa tärkeää tietoa myös S-Ryhmälle esimerkiksi kohdistetumpaa viestintää ja markkinointia varten.

Jokaisessa sovelluksessa on monipuoliset säästämisen ja sijoittamisen ominaisuudet, joissa Nordea ja S-Pankki käyttävät tekoälyyn ja analytiikkaan pohjautuvia sovelluksia tehdäksään sijoittamisen aloittamisen helpoksi kenelle tahansa. Myös OP:ssa on mahdollista

selvittää oma sijoitusprofiilinsa, mutta se ei onnistu täysin OP-mobiilissa, vaan kysymyksiin vastataan verkkosivuilla. OP:n mobiilista löytyy kuitenkin muita laajemmin tietoa osaketutkimuksista ja ajankohtaisista uutisista sekä erilaisista sijoitusinstrumenteista. Ominaisuudet, joihin pankit ovat tutkimuksen tulostenkin perusteella panostaneet eniten ovat nähtävillä myös Google Playssä sovellusesittelyissä.

Tutkimustuloksissa yllätti, että Nordealla on S-Pankkiin ja OP:iin nähden suppeammat yhteistyökumppanit ja sovelluksen vakuutusominaisuudet. Se on kuitenkin panostanut muita enemmän vaivattomampaan asiakkaan yhteydenottoon. Nordea Mobile on ainut sovellus, josta pystyy sulkemaan ja avaamaan kortin ilman puhelua sulkupalveluun. Mobiilisovelluksesta on myös mahdollista lähettää suoraan chat-viestejä. Tämän lisäksi sovelluksesta näkee reaaliaikaiset odotusajat puheluiden ja chatin osalta, mikä voi ehkäistä pahimpia ruuhkapiikkejä, kun asiakas näkee itse jonotustilanteen palvelusta. Tällöin asiakkaalle ei tule myöskään yllätyksenä, jos joutuu odottamaan vastausta pidempään. Nordealla on lisäksi monipuoliset yhteydet sosiaalisessa mediassa, jossa se voi jakaa ajankohtaisia uutisia ja vinkkejä pankkiasiointiin liittyen. Se myös kannustaa asiakkaitaan käyttämään mobiilipankkia tarjoten sen käyttäjille edullisemmat kuukausihinnat.

Pankkitoiminta ja mobiilipankkisovellukset ovat muuttuneet paljon viimeisten vuosien aikana ja teknologian kehittyessä sovellukset tulevat olemaan entistä monipuolisempia. Etenkin pankkien vapautuneet API rajapinnat sekä tekoäly antavat mahdollisuuksia kehittää uusia tapoja helpottaa ja monipuolistaa pankkiasiointia. Se on asettanut pankeille haasteita ja paineita pysyä mukana kehityksessä sekä pakottanut ottamaan tietotekniikan järjestelmät osaksi liiketoiminnan strategioitaan.

Kuten tutkimuksen tuloksista voi todeta, vertailtavina olevien mobiilipankkisovellusten perusominaisuudet eivät eroa toisistaan merkittävästi. Tämä johtuu oletettavasti siitä, että perusominaisuudet ovat jo ehtineet muotoutua vuosien mittaan asiakkaiden tarpeita vastaaviksi. Tästä johtuen pankkien täytyy keksiä uusia ratkaisuja, jotka erottavat ne muista markkinoiden toimijoista ja tekevät niiden sovelluksesta asiakkaalle parhaan. Esimerkiksi yhteistyökumppaneiden hyödyntäminen API-rajapintojen avulla on tällä hetkellä ominaisuus, jota pankit tulevat varmasti hyödyntämään entistä enemmän tulevaisuudessa, sillä se ei ole ennen Open Bankingia ollut mahdollista. Myös tekoälyä hyödyntävät virtuaaliasistentit tulevat oletettavasti yleistymään esimerkiksi chat-palveluissa ja mahdollisesti myös Suomen pankkisovelluksissakin pystytään tulevaisuudessa asioimaan ääniviestein.

## 5.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen kokonaisluotettavuutta tarkastellaan yleensä sen validiteetin (pätevyys) ja reliabiliteetin (luotettavuus) avulla. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimus on tutkinut juuri sitä, mitä on haluttu tutkia ja reliabiliteetilla sen toistettavuutta eli saadaanko sama tutkimustulos tutkijasta riippumatta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa lisäksi tutkimuskohde ja tulkittava materiaali, joiden täytyy sopia yhteen. Tutkijan täytyy arvioida tutkimuksen luotettavuutta jokaisen tutkimuksen vaiheen kohdalla teoriasta analyysitapaan, aineiston luokitteluun sekä tuloksien tulkintaan ja johtopäätöksiin. Jokainen tehty valinta on myös perusteltava, miksi niihin on päädytty ja miten ne toimivat tutkimuksen tavoitteiden kannalta. (Vilkkä 2015.)

Pyrin käyttämään tutkimuksessani tuoreita ja luotettavia lähteitä. Käytin mahdollisuuksien mukaan ensisijaisia lähteitä kuten tutkimuksia sekundärlähteiden sijaan. Lisäksi olen pyrkinyt etsimään tietoa monipuolisesti eri lähteistä. Vertailussa olen pyrkinyt havainnoimaan jokaisen pankin ominaisuuksia mahdollisimman monipuolisesti yhdistäen pankkien nettisivuilta ja Google Play kaupasta löytyvät tiedot omien sovelluksia käyttäessä tulleiden havaintojen kanssa. Nordean mobiilipankista minulla ei ole omakohtaista käyttäjäkoke-  
musta eikä itselläni ei ole käytössä kaikkia mahdollisia palveluita (lainat, sijoitukset, kortit) S-Pankilta ja OP:lta, jolloin havainnot on pyydetty muilta käyttäjiltä. Tutkimus olisi ollut vielä luotettavampi, jos olisin päässyt itse havainnoimaan jokaista sovellusta ja niiden kaikkia ominaisuuksia eikä osa tiedoista olisi tullut muilta henkilöiltä. Tärkeimmät ominaisuudet oli kuitenkin löydettävissä myös verkkosivuilta ja Play kaupan esittelyistä.

Valitsin vertailua varten taulukon, koska se auttoi visualisoimaan ja vertailemaan ominaisuuksia rinnakkain. Kategoriat auttoivat jäsentelemään sovellusten eri aihealueita ja näin ollen vertailemaan ominaisuuksia myös kategorioiden sisällä keskenään. Värikoodit auttoivat vertailemaan, millä pankilla on kattavimmat ominaisuudet kokonaisuudessaan ja mihin kategorioihin on panostettu eniten. Toinen tutkija voi päästä käyttämälläni metodeilla samoihin tuloksiin. Teoriapohja on löydettävissä julkisista lähteistä, mutta sovelluksista saatavat tiedot ovat suppeammat, jos sovelluksiin ei ole mahdollista päästä.

Vaikka en käyttänyt taulukon kategorisoinnissa standardoitua taulukkoa vaan loin vertailutaulukon kategoriat itse teorian tiedon ja mobiilisovellusten kategorioiden pohjalta, samat havainnot voi tehdä myös erilaista kategorisointia käyttämällä. Tutkimus vastaa alussa asettamiini kysymyksiin. Teoriaosuus vastaa kysymyksiin millaisia ominaisuuksia sovelluksista löytyy ja miten sovellukset ovat muuttuneet viime vuosien aikana. Empiirinen

osuus täydentää teoriapohjaa ja vastaa kysymykseen, miten sovelluksien ominaisuudet eroavat toisistaan.

Tutkimuksen aihe on hyvin ajankohtainen, sillä pankkiala ja sen teknologia kehittyvät nopeasti viimeaikaisten maksuliikedyönteivien muutoksien myötä. Ominaisuuksien vertailun ja lopullisen työn valmistumisen välissä on lähes puoli vuotta, minkä vuoksi työssä vertailut ominaisuudet eivät välttämättä ole enää ajan tasalla. Tuloksia voi kuitenkin hyödyntää sovelluksien kehittämistyössä sekä käyttää inspiraationa tulevia opinnäytetöitä varten, vaikka sovelluksien ominaisuudet olisivatkin ehtineet jo päivittyä työn edetessä.

## **5.2 Jatkotutkimusaiheet**

Mobiilipankkisovellukset kehittyvät nopeaa vauhtia, joten jatkotutkimusaiheena voisi tehdä saman tutkimuksen muutama vuosi myöhemmin ja vertailla muutoksia tämän tutkimuksen tuloksiin. Samankaltaisen opinnäytetyön on tehnyt Santeri Nuorlahti (2017) hieman eri pankeilla. Kyseiseen tutkimukseen verrattunakin on OP:n ja Nordean osalta ainakin tullut joitakin lisäyksiä sovelluksien ominaisuuksiin, kuten verkkoneuvottelut ja kasvotunnistus.

Tutkimuksen voisi rajata myös keskittymään pankkien yhteistyökumppaneihin ja niiden API rajapintojen hyödyntämiseen ja mahdollisuuksiin. Olisi mielenkiintoista nähdä miten nämä alueet on huomioitu kehityksen mennessä vielä eteenpäin esimerkiksi muutaman vuoden päästä. Myös tunnuslukukorttien poistuessa käytöstä suurimmalta osalta pankeista, voisi vertailevan tutkimuksen tehdä esimerkiksi pankkien tunnuslukusovelluksista ja muista turvakortit korvaavista ratkaisuista. Samankaltaisen vertailun voisi tehdä myös yrityksille tarkoitetuille sovelluksille, mutta tietojen kerääminen eri pankkien ominaisuuksista voi olla haastavampaa kuin henkilöasiakkaille tarkoitetuista sovelluksista.

Tähän tutkimukseen olisi ollut mielenkiintoista ottaa mukaan myös asiakkaiden kokemuksia sovelluksista ja niiden ominaisuuksista, mutta aiheen rajaamisen takia tämä näkökulma oli jätettävä pois tutkimuksesta. Pelkkien ominaisuuksien vertailun lisäksi voisi teetää omana tutkimuksenaan kyselytutkimuksen mobiilipankkisovellusten käyttäjille sekä vertailla asiakastytyväisyyttä ja käyttökokemusta eri sovellusten välillä.

## **5.3 Oman oppimisen arviointi**

Pankkitoiminnan muuttuessa tämä on erittäin ajankohtainen aihe ja tietoa on paljon saatavilla, joten sitä oli vaikea rajata tarpeeksi tiiviiksi. Aiheesta voisi tehdä monta opinnäytetyön laajuista tutkimusta. Aluksi alatutkimuskysymykseni olisivat voineet olla jo itseksien



pääkysymyksinä, joten aihetta oli rajattava huomattavasti. Tämän vuoksi tutkimuksesta jäikin monta jatkotutkimusideaa seuraavia tutkimuksia varten.

Alkuun oli hankala löytää tarpeeksi uusia lähteitä, koska keskityin hakemaan pelkkiä mobiilipankkisovelluksia koskevia tutkimuksia. Sain kuitenkin toimeksiantajalta vinkin teknologiasta sovellusten takana, minkä jälkeen uusilla hakusanoilla ja teknisellä näkökulmalla löysinkin paljon tietoa mm. API rajapinnoista. En ole aiemmin ollut tietotekniikan asiantuntija, mutta tutkimusta tehdessä olen oppinut tekniikasta ja sen mahdollisuuksista. Saamistani tiedoista mm. teknologiasta, pankkialan muutoksesta sekä markkinoille tulevista uusista toimijoista on hyötyä työssäni pankissa, sillä ne ovat laajentaneet ajatuksiani pankkitoiminnasta.

Olen myös oppinut itse asiakkaan näkökulmasta mobiilipankkisovelluksista ja niiden ominaisuuksista, joita voin hyödyntää arjessa. Vaikka olenkin ollut jo jonkin aikaa pankissa töissä ja tiesin jo ennen tutkimusta, miten asiakaspalvelua on pyritty siirtämään yhä enemmän sähköisiin kanaviin, oli mielenkiintoista syventyä enemmän pankkitoiminnan muuttamiseen. Oli myös mielenkiintoista päästä vertailemaan eri pankkien sovelluksia ja huomata ominaisuuksia, joita en edes ole ennen huomannut käyttäessäni sovelluksia.

Tarkoitukseni oli saada työ valmiiksi ennen kesää, jolloin aloitin kokoaikaisen työsuhteen Danske Bankilla. Kuten alkuun jo arvelinkin, työn ohessa oli vaikea edetä työssä suunnitellun aikataulun mukaisesti. Opinnäytetyö jäikin kesän ajaksi taka-alalle. Tämä oli oikeastaan hyvä asia, sillä kesän jälkeen jaksoin tehdä työtä uudella innolla ja näin aiemmin kirjoitetun tekstin uudesta näkökulmasta.

Opin suunnittelemaan ajankäyttöä, vaikka aluksi suunnittelemani määräaika venähtikin kesän ja töiden takia muutaman kuukauden. Pitkässä projektissa on helppo jäädä viivyttämään alkuun, kun lopussa huomaakin, että työn valmistumisen määräaikaan ei olekaan enää paljoa aikaa. Työtä pitäisi jatkaa suunnitelmallisesti alusta alkaen, jotta lopun kiireeltä vältyttäisiin.

Opin miten tutkimus tehdään ja mitä laadullinen vertaileva tutkimusprosessi pitää sisälleen. Opin myös, että tutkimuksen tekeminen on aikaa vievää ja siihen täytyy keskittyä intensiivisesti. Mahdollisuuksien mukaan sen tekemistä varten kannattaa varata koko päivä, jotta inspiraation iskiessä kirjoittamista voi jatkaa keskeytyksettä. Opin tarkastelemaan lähteitä kriittisesti sekä perustelemaan valintani teorian avulla, mitä aion hyödyntää myös jatkossa työelämässä. Jos tekisin tämän tutkimuksen uudestaan, varaisin pidempiä yhtäjaksoisia jaksoja työn tekemiseen, jotta eteneminen olisi tehokkaampaa. Projektin ollessa

pidempi on myös hyvä ottaa siihen välillä etäisyyttä, jotta oman tekstinsä näkee selkeämmin.

## Lähteet

Aktia 2019. Open Banking. Luettavissa. <https://www.aktia.fi/fi/openbanking>. Luettu: 11.4.2019.

Alapuro, R. & Arminen, I. 2004. Vertailevan tutkimuksen ulottuvuuksia. Dark Oy. Vantaa.

Andreoli, G., Billé, G. & Meleagri, N. 2017. Ready to talk! Banks are Embracing the Power of Conversational Banking. Accenture 2017. Luettavissa: [https://www.accenture.com/us-en/insight-conversational-banking?\\_ga=2.106215681.323111649.1556098651-1128010139.1556098651](https://www.accenture.com/us-en/insight-conversational-banking?_ga=2.106215681.323111649.1556098651-1128010139.1556098651). Luettu: 24.4.2019.

App Store 2019. OP-mobiili. Luettavissa: <https://apps.apple.com/fi/app/op-mobiili/id767393591?l=fi>. Luettu: 27.9.2019.

BearingPoint 2019. Suomen Digimenestyjät 2019. Luettavissa: <https://www.bearingpoint.com/en-fi/our-success/digital-leaders/>. Luettu: 15.4.2019.

Brodsky, L. & Oakes, L. 2017. Data sharing and open banking. McKinsey on Payments. McKinsey & Company. Luettavissa: <https://www.mckinsey.it/sites/default/files/data-sharing-and-open-banking.pdf>. Luettu: 11.4.2019.

Checkout Finland 2019. Luettavissa: <https://checkout.fi/>. Luettu: 10.5.2019.

Danske Bank 2018. Danske Bank avaa monipankkipalvelun ensimmäisenä Suomessa. Artikkelit 16.5.2018. Luettavissa: <https://danskebank.fi/sinulle/artikkelit/2018/05/danske-bank-avaa-monipankkipalvelun-ensimmaisena-suomessa>. Luettu: 24.4.2019.

Danske Bank 2019a. Annual report 2018. Luettavissa: <https://danskebank.com/news-and-insights/news-archive/press-releases/2019/pr01022019>. Luettu: 23.4.2019.

Danske Bank 2019b. Tietoa pankista. Luettavissa: <https://danskebank.com/fi/tietoa-pankista>. Luettu: 23.4.2019.

Eisenberg, A. 2018. The Key Trends of Mobile Banking App Development in 2018. Ignite Ltd. Luettavissa: <https://igniteoutsourcing.com/fintech/mobile-banking-application-development/>. Luettu: 10.5.2019.

Euro&Talous 2017. Pankkisektori muutoksen kynsissä. Luettavissa: <https://www.eurojatalous.fi/fi/2015/artikkelit/pankkisektori-muutoksen-kynsissa>. Luettu: 8.3.2019.

Finanssivalvonta 2019a. Toinen maksupalveludirektiivi – Payment Services Directive, PSD2. Luettavissa: <https://www.finanssivalvonta.fi/saantely/saantelykokonaisuudet/psd2/>. Luettu: 8.4.2019.

Finanssivalvonta 2019b. Fintech - Finanssialan innovaatiot. Luettavissa: <https://www.finanssivalvonta.fi/fintech--finanssialan-innovaatiot/>. Luettu: 11.4.2019.

Gerdt, B. & Eskelinen, S. 2018. Digiajan asiakaskokemus. Digitalisaatio ja asiakaskokemuksen kehittäminen. Alma Talent. Helsinki. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/DAEBDXDTEB#kohta:Digiajan\(\(20\)asiakaskokemus](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/DAEBDXDTEB#kohta:Digiajan((20)asiakaskokemus). Luettu: 1.4.2019.

Google Play 2019. Apps. Luettavissa: <https://play.google.com/store/apps>. Luettu: 27.9.2019.

Heinilä, T., Jantunen, L., Koskinen, K., Strandman, V. & Voutilainen, V. 2016. Eurooppalaisten pankkien muuttuvat liiketoimintamallit. Euro&Talous 19.10.2016. Luettavissa: <https://www.eurojatalous.fi/fi/2016/artikkelit/eurooppalaisten-pankkien-muuttuvat-liiketoimintamallit/>. Luettu: 23.4.2019.

Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio – Yritysjohdon käsikirja. Alma Talent. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/IACBGXC-TEB#kohta:2\(\(20\)MIT\(\(c4\)\(\(20\)ON\(\(20\)DIGITALISAATIO?\(\(20\):\(2.1\(\(20\)DIGITALISAA-TIO\(\(20\)\)](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/IACBGXC-TEB#kohta:2((20)MIT((c4)((20)ON((20)DIGITALISAATIO?((20):(2.1((20)DIGITALISAA-TIO((20))). Luettu 21.3.2019.

Jansson, P. 2019. Luottamusverkosto, TUPAS ja tunnistamisen muutokset. Finanssiala. Luettavissa: <http://www.finanssiala.fi/uutismajakka/Sivut/Luottamusverkosto,-TUPAS-ja-tunnistamisen-muutokset.aspx>. Luettu: 10.5.2019.

Kolehmainen, A. 2017. OP varautuu isoon muutokseen digiloikallaan: ”Pankit eivät ole tarpeellisia”. Tivi 14.3.2017. Luettavissa: [https://www.tivi.fi/Kaikki\\_uutiset/op-varautuu-isoon-muutokseen-digiloikallaanpankit-eivat-ole-tarpeellisia-6632688](https://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/op-varautuu-isoon-muutokseen-digiloikallaanpankit-eivat-ole-tarpeellisia-6632688). Luettu: 24.4.2019.

Laukkanen, T. 2017. Bank Customers' Channel Preferences for Requesting Account Balances. 40<sup>th</sup> Annual Hawaii International Conference on System Sciences 2007. Luettavissa: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4076674>. Luettu: 23.4.2019.

Lehto 2017. Pankit avaavat verkkopankkiensa rajapintoja – EU pakottaa kilpailuun. Tekniikka&talous 2.3.2017. Luettavissa: <https://www.tekniikkatalous.fi/tpaiva/pankit-avaavat-verkkopankkiensa-rajapintoja-eu-pakottaa-kilpailuun-6629520>. Luettu: 23.4.2019.

Lee, H; Zhang, Y. & Chen, K. 2013. An Investigation of Features and Security in Mobile Banking Strategy. Journal of International Technology and Information Management. Luettavissa: <https://scholarworks.lib.csusb.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=jitim>. Luettu: 28.3.2019.

Luarn, P. & Lin, H. 2005. Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. Computers in Human Behaviour. Luettavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563204000470>. Luettu: 22.3.2019.

Mallat, N., Rossi, M. & Tuunainen, V. 2004. Mobile Banking Services. Communications of the ACM. Luettavissa: [https://www.researchgate.net/profile/Virpi\\_Tuunainen/publication/220425077\\_Mobile\\_Banking\\_Services/links/0c96053aa77d1c445c000000/Mobile-Banking-Services.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Virpi_Tuunainen/publication/220425077_Mobile_Banking_Services/links/0c96053aa77d1c445c000000/Mobile-Banking-Services.pdf). Luettu: 28.3.2019.

Mayer, M. 2018. Capital One's Intelligent Assistant: Why We Built Eno's NLP Tech in House. Capital One Tech 2018. Luettavissa: <https://medium.com/capital-one-tech/capital-ones-intelligent-assistant-why-we-built-eno-s-nlp-tech-in-house-8c0007c3c102>. Luettu: 24.4.2019.

Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. International Methelp. Helsinki.

Mohammad, S. & Hassan, S. 2007. Mobile Banking Services in the Bank Area. SICE Annual Conference 2007. Luettavissa: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4421445>. Luettu: 28.3.2019.

Moser, F. 2015. Mobile Banking: A fashionable concept or an institutionalized channel in future retail banking? Analyzing patterns in the practical and academic mobile banking literature. International Journal of Bank Marketing, 33, 2, s. 162-177. Luettavissa:

<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/IJBM-08-2013-0082>. Luettu: 29.3.2019.

Nordea 2017. Open Banking tulee - mitä se tarkoittaa? Digipalvelut. Luettavissa: <https://www.nordea.com/fi/media/uutiset-ja-lehdistotiedotteet/News-fi/2017/2017-03-09-open-banking-tulee.html>. Luettu: 11.4.2019.

Nordea 2019a. Älylaitteella hoidetaan pankkiasioita useammin kuin tietokoneella – mobiili-pankki ohitti perinteisen verkkopankin viikoittaisissa kävijämäärissä. Lehdistötiedote 4.4.2019. Luettavissa: <https://www.nordea.com/fi/media/uutiset-ja-lehdistotiedotteet/press-releases/2019/04-04-07h00-alylaitteella-hoidetaan-pankkiasioita-useammin.html>. Luettu: 23.4.2019.

Nordea 2019b. Esimerkkejä päivittäispalveluiden maksuista. Luettavissa: <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/verkko-mobiilipalvelut/mobiili-plus-ja-peruspaketin-hinnoitteluesimerkit.html>. Luettu: 10.8.2019.

Nordea 2019c. Nordea Mobile -mobiilipankki. Luettavissa: <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/verkko-mobiilipalvelut/nordea-mobile.html>. Luettu: 15.4.2019.

Nuorlahti, S. 2017. Pankkien mobiilipankkien vertailu – Danske Bank, Nordea & OP-ryhmä. Opinnäytetyö. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/137838/Nuorlahti\\_Santeri.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/137838/Nuorlahti_Santeri.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu: 26.8.2019.

Osuuspankki 2019. OP-mobiili. Luettavissa: <https://www.op.fi/verkkopalveluiden-kaytto/op-mobiili>. Luettu: 15.4.2019.

Pohjola 2015. Digitalisaatio ja tuottavuus finanssialalla. Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu. Luettavissa: [http://www.finanssiala.fi/materiaalit/Digitalisaatio\\_ja\\_tuottavuus\\_finanssialalla.pdf#search=digitalisaatio%20ja%20tuottavuus](http://www.finanssiala.fi/materiaalit/Digitalisaatio_ja_tuottavuus_finanssialalla.pdf#search=digitalisaatio%20ja%20tuottavuus). Luettu: 18.4.2019.

S-Pankki 2018. S-Pankin tilinpäätöstiedote: Asuntolainoissa kasvu liki kahdeksankertaista markkinoihin verrattuna. Luettavissa: <https://www.s-pankki.fi/fi/tiedotteet/2019/tilinpaa-tos2018/>. Luettu: 12.4.2019.

S-Pankki 2019a. Open Banking. Luettavissa: <https://www.s-pankki.fi/fi/yhtiot/open-banking/>. Luettu: 11.4.2019.

S-Pankki 2019b. S-mobiili uudistuu lähiviikkojen aikana – yhä monipuolisempia palveluja puhelimesissäsi. Luettavissa: <https://www.s-pankki.fi/fi/tiedotteet/2019/s-mobiili-uudistuu/>. Luettu: 15.4.2019.

S-Pankki 2019c. Siirto-palvelu poistui S-mobiilista 12.2.2019. Luettavissa: <https://www.s-pankki.fi/fi/kampanjat/mika-muuttuu/siirto/>. Luettu: 10.8.2019.

Shaikh, A. & Karjaluoto, H. 2015. Mobile banking adoption: A literature review. Telematics and Informatics. Luettavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585314000367>. Luettu: 22.3.2019.

Siirto 2019. Etusivu. Luettavissa: <https://siirto.fi/>. Luettu: 15.4.2019.

Suomen pankki 2019. Suomessa toimivien luottolaitosten markkinaosuudet. Tilastot 15.4.2019. Luettavissa: [https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/rahalaitosten-tase-lainat-ja-talletukset-ja-korot/taulukot/rati-taulukot-fi/markkinaosuudet\\_luottolaitokset\\_fi/](https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/rahalaitosten-tase-lainat-ja-talletukset-ja-korot/taulukot/rati-taulukot-fi/markkinaosuudet_luottolaitokset_fi/). Luettu: 11.5.2019.

Tilastokeskus 2015. Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. Tilastokeskus. Helsinki. Luettavissa: [https://www.stat.fi/til/sutivi/2015/sutivi\\_2015\\_2015-11-26\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/sutivi/2015/sutivi_2015_2015-11-26_tie_001_fi.html). Luettu 21.3.2019.

Tilastokeskus 2018. Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. Tilastokeskus. Helsinki. Luettavissa: [https://www.stat.fi/til/sutivi/2018/sutivi\\_2018\\_2018-12-04\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/sutivi/2018/sutivi_2018_2018-12-04_tie_001_fi.html). Luettu: 21.3.2019.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Vartiainen, T. 2016. Pankkien digitalisaatio – uhasta mahdollisuudeksi. IBM 23.5.2016. Luettavissa: <http://www.alykassuomi.fi/2016/05/pankkien-digitalisaatio-uhasta-mahdollisuudeksi/>. Luettu: 23.4.2019.

Viestintävirasto 2018. TUPAS-tunnistamista käyttäviltä asiointipalveluilta edellytetään muutoksia. Luettavissa: <https://legacy.viestintavirasto.fi/viestintavirasto/ajankoh-taista/2018/tupas-tunnistamistakayttaviltaasiointipalveluiltaedellytetaanmuutoksia.html>. Luettu: 11.4.2019.

Vilkkä, H. 2015. Tutki ja kehitä. E-kirja. PS-kustannus 2015.

Wessels, L. & Drennan, J. 2010. An investigation of consumer acceptance of M-banking. International Journal of Bank Marketing. Luettavissa: <https://www-emerald-com.ezproxy.haaga-helia.fi/insight/content/doi/10.1108/02652321011085194/full/html>. Luettu: 25.4.2019.

Zachariadis, M. & Ozcan, P. 2017. The API Economy and Digital Transformation in Financial Services: The case of Open Banking. SWIFT Institute. Luettavissa: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2975199&download=yes](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2975199&download=yes). Luettu: 11.4.2019.



## Liitteet

### Liite 1. Mobiilipankkisovellusten vertailutaulukko

	Nordea	Osuuspankki	S-Pankki
<b>Käyttöjärjestelmä</b>	Apple, Android	Apple, Android	Apple, Android
<b>Kielet</b>	suomi, ruotsi, englanti	suomi, ruotsi, englanti	suomi, ruotsi
<b>Tunnistautuminen</b>	Mobiiliavain, sormenjälki, kasvot	Mobiiliavain, sormenjälki, kasvot	Mobiiliavain, sormenjälki, (verkkopankissa tunnistautumiseen QR-koodiluku)
<b>Tilit</b>	Saldot ja tilitapahtumat, tulot/menot erittely	Saldot ja tilitapahtumat, tulot/menot erittely	Saldot ja tilitapahtumat, tulot/menot erittely, <b>bonusotot ja sähköiset kuitit</b>
<b>Maksaminen</b>	Laskujen maksu ja siirrot omien tilien välillä, e-laskujen hyväksyminen, Siirtomaksut, viiva-/QR-koodinluku	Laskujen maksu ja siirrot omien tilien välillä, e-laskujen hyväksyminen, Siirtomaksut, viiva-/QR-koodinluku	Laskujen maksu ja siirrot omien tilien välillä, e-laskujen hyväksyminen, viiva-/QR-koodinluku
<b>Kortit</b>	Korttien käytön seuranta etusivulla, <b>kortin sulkeminen ja avaaminen</b> , turvarajat ja käyttöalue	Korttien käytön seuranta etusivulla, turvarajojen muokkaaminen	Turvarajat, käyttöalue, <b>tunnusluvun tilaaminen</b> , kortin tiedot, uuden kortin hakeminen (linkki verkkosivuille)
<b>Lainat ja luotot</b>	Linkit verkkosivujen lainanhakuun, saldo, laina- ja korkotiedot, seuraava maksuerä	Saldo, laina- ja korkotiedot, seuraava maksuerä, <b>Joustoluoton hakeminen</b> , linkit verkkosivujen lainanhakuun	Linkit verkkosivujen lainanhakuun
<b>Säästöt ja sijoitukset</b>	<b>Nora sijoitusneuvoja</b> , sijoittamisen ja säästämisen vaihtoehdot, linkki Nordea Investor -nettisivuille	<b>osakkeiden ja rahastojen ostaminen</b> , oma seuranta, <b>uutiset ja osaketutkimukset</b> , kurssit, linkki sijoitusprofiilin tekemiseen verkkosivuille	<b>Säästäjä</b> , sijoitusten tarkastelu
<b>Tilitapahtumien analyysit</b>	Pikakuvake Walletiin		Omat ostot
<b>Vakuutukset</b>	Linkit If.fi verkkosivuille	Omien vakuutusten seuranta, vakuutusten osto (päivitetään vielä), vahingosta ilmoittaminen	Oma vakuutusturva, <b>TerveysHelppi</b> , vakuutusten osto, vahingosta ilmoittaminen, lähimmät LähiTapiolat, etutaso, vakuutuksista kertyneet bonukset

<b>Bonukset ja edut</b>	Bonukset if-vakuutuksista, ei näy soveluksessa	kertyneet, käytetyt ja käytettävissä olevat OP-bonukset, omistaja-asiakkaan edut, kumppaneiden edut ja tapahtumat	Bonusostot, bonusten kertyminen ja bonustaso, vaihtuvat S-Ryhmän etukupongit
<b>Asiakaspalvelu</b>	Verkkoneuvottelu, puhelin, viestit, chat ( <b>reaaliaikainen odotusaika</b> )	Verkkoneuvottelu, puhelin, viestit	Puhelin, viesti, <b>usein kysytyt kysymykset</b>
<b>Ilmoitukset</b>	e-lasku, Siirtomaksu?, erääntyvät laskut	e-lasku, Siirtomaksu tai pyyntö, <b>osakekursasihälytys</b>	<b>Uudet sähköiset kassakuitit</b> , erääntyvät laskut
<b>Kumppanit</b>	If	F-secure, Cmore, Kuhmon Kamarimusiikki, SuperPark, <b>OP-ryhmä</b>	LähiTapiola, <b>S-ryhmä</b> , MobilePay
<b>Sosiaalinen media/pikänappaimet</b>	Facebook, Youtube, Twitter, <b>Instagram, Snapchat</b> , Nordea.fi, Nordea investor, Nora	Facebook, Youtube, Twitter, OP media	
<b>Ohjeet ja ehdot</b>	tietojen kerääminen, tietosuoja, käyttöehdot, sopimusehdot, turvaohjeet, avoimen lähdekoodin lisenssit	tietojen kerääminen, tietosuoja, käyttöehdot, sopimusehdot	Sovelluksen lisenssitiedot
<b>Etusivun muokkaaminen</b>	etusivulla näkyvien tilien ja korttien valinta	etusivulla näkyvien tilien ja korttien valinta	
<b>Muut</b>	<b>Uloskirjautuminen ravistamalla</b> , sopimukset ja asiakirjat, tilinumeron kopiointi	Omien laitteiden hallinta, <b>palkkatiedot</b> , avainlukulistan tilaaminen ja vaihtaminen, valuuttalaskuri, lähimpien konttoreiden paikannus, tilinumeron kopiointi	Omien laitteiden hallinta, <b>sähköiset taakuitit, paperiton asiointi</b> , analytiikan rajoitus, lähimpien S-ryhmän palveluiden paikannus, tilinumeron kopiointi