



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Applikaatio- talouden tilanne ja kehitys Suomessa

Liikenne- ja viestintäministeriön

visio

Hyvinvointia ja kilpailukykyä hyvillä yhteyksillä

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää väestön hyvinvointia ja elinkeinoelämän kilpailukykyä. Huolehdimme toimivista, turvallisista ja edullisista yhteyksistä.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Julkaisun päivämäärä
5.3.2013

Julkaisun nimi
Applikaatiotalouden tilanne ja kehitys Suomessa

Tekijät
Mikko Laitinen, Osmo Miettinen, Jonas Seemer

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä
Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisusarjan nimi ja numero

Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisu 7/2013

ISSN (verkkojulkaisu) 1795-4045
ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-243-334-3
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-334-3](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-334-3)
HARE-numero

Asiasanat
Applikaatiotalous, sovellus, ohjelmistoalusta, ohjelmistokauppa

Yhteyshenkilö
Ismo Kosonen

Muut tiedot

Tiivistelmä

Hankkeessa kuvattiin applikaatiotalouden tilannetta, kehitystä, kokoa ja merkitystä Suomessa. Lisäksi identifioitiin applikaatiotalouden tärkeimmät kehitystrendit ja arvioitiin ekosysteemin lähitulevaisuutta. Arvioinnin perusteella laadittiin edelleen ehdotukset politiikkatoimenpiteiksi, joiden avulla suomalaista palvelutuotantoa voitaisiin lisätä taloudellisesti merkittävimmillä alueilla.

Tarkastelussa applikaatiotalous jaettiin kolmeen eri elinkaaren vaiheeseen, joiden ansaintamallit poikkeavat olennaisesti toisistaan. Vaiheita tarkasteltiin erikseen kehityksen, taloudellisen potentiaalin ja tarvittavien toimenpiteiden osalta. Ensimmäisessä vaiheessa applikaatiot ovat itsessään keskeinen palvelun sisältö ja niiden myynti ja jakelu muodostavat liiketoiminnan ytimen. Tämä alue on ollut Suomessa menestystarina muutaman pelialan yrityksen noustessa kansainväliseen menestykseen. Toimialan suora liikevaihtotaso on nyt vuositasolla 250-300 miljoonan euron luokkaa.

Seuraavassa elinkaaren kehitysvaiheessa applikaatiot toimivat liiketoimintojen tukena ja keskeisenä palveluna ovat olemassa olevien palveluiden ja sisältöjen tuominen käyttäjälle applikaation kautta. Tässä vaiheessa avoimen datan merkitys myös applikaatioiden osalta kasvaa ja mahdollistaa kansallisten toimijoiden kehittää kilpailukykyään.

Kolmannessa vaiheessa applikaatioita kehitetään niin, että yhtä aikaa taustalla olevia toimintatapoja ja prosesseja uudistetaan merkittävästi. Tällä alueella olisi mahdollisuus saavuttaa merkittävimmät taloudelliset edut, kansantalouden näkökulmasta. Kehittämistä olisi erityisesti yhteiskunnallisesti rahoitettujen palveluiden tuottamisessa, joita voitaisiin edistää toimintatapojen muutoksella, tukea uusilla kehityshankkeilla ja poistamalla julkisten tietojen saatavuuteen liittyviä rajoitteita.



Publiceringsdatum
5.3.2013

Publikation
Applikationsekonomin situation och utveckling i Finland

Författare
Mikko Laitinen, Osmo Miettinen, Jonas Seemer

Tillsatt av och datum
Kommunikationsministeriet

Publikationsseriens namn och nummer

Kommunikationsministeriets
publikationer 7/2013

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-334-3
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-334-3](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-334-3)
HARE-nummer

Ämnesord
Applikationsekonomi, applikation, mjukvaroplattform, mjukvarobutik

Kontaktperson
Ismo Kosonen

Rapportens språk
Finska

Övriga uppgifter

Sammandrag

I projektet beskrevs applikationsekonomin situation, utveckling, storlek och betydelse för Finland. Förutom detta identifierades de viktigaste utvecklingstrenderna som för närvarande präglar applikationsekonomin i Finland samt bedömdes det finländska ekosystemets närliggande framtid. På basen av bedömningen lades en rad förslag till politiska åtgärder med målet att öka produktionen av applikationsrelaterade tjänster inom de ekonomiskt mest betydande områdena i Finland. I granskningen uppdelades applikationsekonomin i tre faser på basen av i vilket skede av sin livscykel de befinner sig i. De rådande affärsmodellerna skilde sig märkbart i de tre olika faserna. De tre faserna granskades separat vad gäller den rådande utvecklingen, den ekonomiska potentialen samt de nödvändiga politiska åtgärderna som de medför.

I den första fasen är applikationerna i sig själv det centrala tjänsteinnehållet och den primära affärsverksamheten grundar sig på att sälja och distribuera applikationerna. Den här formen av applikationsekonomi har varit framgångsrik i Finland under de senaste åren främst tack vare ett fåtal företag inom spelbranschen som har nått internationell framgång. Denna branschs sammanlagda årliga omsättning ligger på ungefär 250-300 miljoner euro.

I den nästa utvecklingsfasen fungerar applikationerna som en möjliggörare för den egentliga affärsverksamheten och de centrala tjänsterna kretsar kring att föra befintliga tjänster och innehåll på ett lättåtkomligt sätt till användarnas förgögande genom en applikation. I denna fas betonas rollen av öppen data även vad applikationernas framgång gäller. Denna fas ökar även förutsättningarna till framgång för de nationella aktörerna.

I den tredje fasen utvecklas applikationerna så att de bakomliggande tillvägagångssätten och processerna samtidigt märkbart förändras och förnyas. Inom detta område är det möjligt att realisera de mest märkbara ekonomiska fördelarna, ur nationalekonomins perspektiv.

Utvecklingspotential finns speciellt inom tjänster producerade eller finansierade av staten vilka man kunde befrämja genom förändringar i förfaringsätt, stöd till nya utvecklingsprojekt samt genom att eliminera begränsningar gällande tillgänglighet till offentlig information.

Date
5 March 2013

Title of publication
Application economy and its development in Finland

Author(s)
Mikko Laitinen, Osmo Miettinen, Jonas Seemer

Commissioned by, date
Ministry of Transport and Communications

Publication series and number

Publications of the Ministry of
Transport and Communications
7/2013

ISSN (online) 1795-4045
ISBN (online) 978-952-243-334-3
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-334-3](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-334-3)
Reference number

Keywords

Application economy, application, software platform, app store

Contact person
Ismo Kosonen

Language of the report
Finnish

Other information

Abstract

This study focuses on describing the status of the application economy, its development and importance in Finland. In addition key development trends and future outlook for the application ecosystem in Finland are identified. Realizing the key trends, strengths and weaknesses of Finnish cluster were then assessed. Development barriers were identified and analyzed in relation to their economic benefits. Based on the above assessment, key policy actions to stimulate the development and creation of application related services in Finland, are identified.

In the study, the application economy is categorized into three distinct phases based on their current life cycle stage. Within these three distinct phases the prevalent earning models fundamentally differ. Each phase was then analyzed in relation to its development status, economic potential and political actions needed. In the first phase, applications themselves are the key content, and their sales process forms the core of the business model. This phase has been a national success story in Finland due to a couple of pioneering gaming companies that have gained international success, both product- and business-wise. We estimate that this area has an annual running rate turnover in the range of 250-300 million euros.

In the next phase, applications are utilized as a vehicle in support of existing businesses. The key in this phase lies in the ability to bring existing content and services efficiently and effortlessly to the users through applications. Availability of open data in relevant formats will be a cornerstone to the competitiveness of national players in this phase.

In the third phase, applications will be developed in conjunction with underlying operating models and processes that will be redesigned considerably in the process. This area offers the greatest economic improvement potential. A particular underlying opportunity can be found in the development and production of publicly financed services. This aim can be promoted by initiating relevant development activities and by removing barriers related to the access of relevant public information.

Esipuhe

Langattomien laajakaistaverkkojen ja mobiililaitteiden kehityksen sekä uudenlaisten ohjelmistoalustojen ansiosta applikaatioiden eli niin sanottujen appsien kehittämisestä ja kaupasta on viime vuosina tullut huomattava innovaatioiden ja taloudellisen kasvun lähde erityisesti Yhdysvalloissa. Myös muutamat suomalaiset toimijat ovat menestyneet hyvin tässä nopeasti kehittyvässä ja kasvavassa applikaatiotaloudessa. Liiketoiminnan lisäksi appseista on kehittynyt myös merkittävä ja mielenkiintoinen keino tehostaa ja parantaa ei-kaupallisia palveluja.

Tähän selvitykseen on kerätty perustiedot applikaatiotalouden tilasta ja kehitystrendeistä. Toivottavasti se antaa eri tahoille vihjeitä myös siitä, kuinka suomalaisten toimijoiden asemaa applikaatiotaloudessa voitaisiin edesauttaa ja kuinka esimerkiksi yhteiskunnan tuottamia palveluja voitaisiin appsien avulla kehittää.

Ismo Kosonen
Viestintäneuvos

Sisällysluettelo

1.	Hankkeen tausta ja tavoitteet	2
1.1	Tausta	2
1.2	Tavoitteet	2
1.3	Toteutus	2
2.	Perinteinen applikaatiotalous.....	3
2.1	Taustaa applikaation käsitteestä	3
2.1.1	Applikaatiotalous ja näkökulma tutkimuksen kohdentamiseen	4
2.1.2	Applikaatioliiketoiminnan kehitys	4
2.1.3	Sovelluskaupat - App storet	5
2.1.4	Palvelun tarjoajat.....	6
2.1.5	Rahoituksen lähteet	7
2.2	Applikaatiotalouden koko ja työllistävä vaikutus Suomessa.....	8
2.2.1	Applikaatiotalouden koko Suomessa.....	8
2.2.2	Applikaatiotalouden työllistävä vaikutus.....	10
2.3	Suomalaiset menestystarinat ja niiden merkitys.....	11
3.	Tärkeimmät kehitystrendit.....	13
3.1	Tulevaisuuden horisontit	16
3.2	Menestystekijät tulevaisuudessa	17
4.	Suomen klusterin tila suhteessa kehitykseen.....	18
4.1	Eri maiden lähestymistavat	18
4.2	Suomalaisen ekosysteemin vahvuudet ja heikkoudet	18
5.	Yhteenveto ja suositukset.....	20
5.1	Yhteenveto.....	20
5.1.1	Applikaatiotalous 1.0 - Applikaatiot liiketoimintana.....	20
5.1.2	Applikaatiotalous 2.0 - Applikaatiot liiketoimintojen tukena	21
5.1.3	Applikaatiotalous 3.0 – Applikaatiot liiketoimintojen muutostekijöinä.....	22
5.2	Ehdotukset politiikkatoimenpiteiksi	23

1. Hankkeen tausta ja tavoitteet

1.1 Tausta

Hallinnonalansa älystrategiatyöhön liittyen liikenne- ja viestintäministeriön viestintäpolitiikanosaston internetpalvelut-yksikkö teetti tämän selvityksen applikaatioekosysteemin tilanteesta ja lähiajan kehitystrendeistä Suomessa.

1.2 Tavoitteet

Selvityksen tavoitteena oli

1. Kuvata applikaatiotalouden kokoa ja taloudellisia vaikutuksia,
2. Arvioida Suomen tilannetta suhteessa muihin maihin,
3. Kuvata applikaatiotalouden tärkeimmät kehitystrendit ja arvioida ekosysteemin lähitulevaisuutta, sekä
4. Näköpiirissä olevat kehitystrendit huomioon ottaen identifioida tärkeimmät kehityksen esteet, kartoittaa suomalaisen ekosysteemin vahvuudet ja heikkoudet sekä tehdä ehdotukset tarvittaviksi politiikkatoimenpiteiksi.

Lisäksi haluttiin tuoda uutta ajattelua liittyen applikaatiotalouden mahdollisuuksiin ja kehityksen ymmärtämiseen liittyen.

1.3 Toteutus

NAG Oy toteutti hankkeen haastatteleamalla suomalaisia applikaatiotalouden vaikuttajia sekä analysoimalla kansainvälistä applikaatiotalouteen liittyvää tutkimustietoa. Vaihtoehtoisia hahmotuksia applikaatiotalouden rakenteesta ja sen vaikutuksista käytiin lisäksi läpi useissa työpajoissa konsultin ja asiakkaan (Ismo Kosonen) välillä vuoden 2012 lopulla.

2. Perinteinen applikaatiotalous

Applikaatioilla on jo ollut huomattavia merkityksiä koko ICT-taloudessa. Suomen kannalta merkittävin tekijä on ollut applikaatioiden vaikutus alustojen kilpailukykyyn, mikä on vaikuttanut merkittävästi Nokian strategiaan valintoihin. Pidemmällä tähtäimellä applikaatioiden taloudellinen merkitys nähdään erityisesti niin kautta tapahtuvasta liiketoiminnasta (esim. pilvipalvelut, avoin data) että niiden mahdollistamasta toimintatapojen muutoksesta. Seuraavassa tarkastellaan kuitenkin ensin sitä, mistä kaikki on saanut alkunsa ja missä muutamat suomalaiset yritykset ovat menestyneet erinomaisesti kansainvälisestikin vertaillen.

2.1 Taustaa applikaation käsitteestä

Applikaatioilla on tarkoitettu yleensä mobiilialustoille toteutettuja suhteellisen yksinkertaisia ohjelmia, jotka ovat saatavilla internetissä toimivissa laitetoimittajien tai alusta ohjelmistovalmistajien toteuttamissa ohjelmistokaupoissa. Tyypillistä applikaatioille on, että suurin osa niistä on jonkun alustan omistajasta riippumattoman kehittäjän tuottamia alustan omistajan määrittämien pelisääntöjen mukaan. Applikaatiot ovat pääosin kohdistuneet kuluttajamarkkinoille tai ainakin ovat olleet kuluttajista muodostuvan joukon käytössä.

Applikaatiot mahdollistavat, että kehittäjät hyödyntävät alustatoimittajan alustan ominaisuuksia (esim. paikkatietopalvelut) ja ne usein räätälöidään laitetyyppikohtaisesti (puhelimet vs. tabletit).

Menestyksen keskeinen ominaisuus applikaatioliiketoiminnassa on ollut onnistuneesti toteutettu globaalisti toimiva maksu- ja tulonjakomekanismi. Tällä hetkellä esimerkiksi pelkästään Applen App storessa on yli 500 miljoonaa aktiivista tiliä, joiden käyttäjät joulukuussa 2012 latsivat yli kaksi miljardia applikaatiota.

Perinteinen applikaation määritelmä

- Applikaatio on itsenäinen tuote
- Mekanismi välittää sisältöä, informaatiota ja palveluita käyttäjille
- Perusominaisuuksia
 - standardiohjelmisto
 - toimii yhdellä ohjelmistoalustalla
 - voi käyttää lähinnä mobiilissa
- Muita erityispiirteitä
 - applikaatiokohtainen laskutus
 - yksinkertainen kehittää, jaella ja käyttää
 - suuret käyttäjävolyymit
 - tyypillisesti yhteen käyttötarkoitukseen

Kuva 1. Applikaation perinteinen määritelmä

2.1.1 Applikaatiotalous ja näkökulma tutkimuksen kohdentamiseen

Useimmat applikaatiotaloutta koskevat selvitykset keskittyvät globaaliin liiketoimintaan ja siinä kehittäjien tai alustan näkökulmiin ja näiden loppukäyttäjiltä tai mainonnasta saamiin rahavirtoihin. Painopiste selvityksissä on useimmiten edellä mainitussa perinteisessä applikaatioiden tulonjako ja ohjelmistokauppa (App store) keskeisessä tarkastelussa.

Suomalaisen applikaatioekosysteemi on saanut paljon julkisuutta muutamien viime aikoina erittäin hyvin menestyneiden pelikehittäjäyhtiöiden ansioista. Tämä on ymmärrettävää, koska ala on nuorekas ja kasvanut vahvasti viime vuosina. Lisäksi alan liikevaihdosta on yli 90% vientiä, mikä vie sen kirkkaasti suomalaisen sisällönviennin kärkeen. Ala on siis kasvanut muutamassa vuodessa moninkertaiseksi viejäksi verrattuna esim. musiikkiteollisuuteen, jossa vuosittainen menestys on vaihdellut voimakkaasti ja Ruotsin kaltaista vahvaa vientiklusteria ei tavoitteista huolimatta saatu synnytettyä. Peliklusterin kehittämiseen on Suomessa panostettu merkittävästi 2000-luvun alussa Tekes-ohjelmilla ja mm. koulutuspolitiikan keinoin lisäämällä pelialan ohjelmisto-osaamiseen liittyvää koulutusta.

Suoran applikaatiokehittäjäliiketoiminnan arvioinnin lisäksi on selvityksessä huomioitu kuitenkin laajempi tarkastelunäkökulma. Applikaatiotalouden nykyistä vielä suurimmat koko kansantaloutta koskevat mahdollisuudet Suomelle ovat sen seuraavissa kehitysvaiheissa. Keskeistä olisi, että suomalaiset yksityiset ja julkiset palvelujen tarjoajat yhdessä ohjelmisto- ja käytettävyyssiantuntijoiden kanssa voivat parantaa palveluprosesseja sekä loppuasiakkaiden kokeman laadun että palvelujen kokonaistaloudellisuuden näkökulmasta. Suomalainen ohjelmisto-osaaminen yhdistettynä muihin vahvuuksiin, esim. opetukseen ja vahvaan teolliseen osaamiseen avaavat tässä suhteessa merkittäviä mahdollisuuksia, jotka on erityisesti huomioitu, kun selvityksessä haettiin ehdotuksia politiikkatoimenpiteiksi.

2.1.2 Applikaatioliiketoiminnan kehitys

Applikaatioiden historia on hyvin lyhyt. Vaikka erilaisia teknisiä ratkaisuja on ollut olemassa jo noin 20 vuoden ajan (mm. Club Nokia), nykyinen käsite syntyi vuonna 2007 Applen julkistaessa iPhoneen ja siihen liittyvän kaupallisesti menestyneen ekosysteemin. Nyt melkein miljoona applikaatiota kehitetty eri alustoille (iOS, Android, Facebook, MS Windows Phone, Nokia Ovi), ja ne ovat olleet merkittävä eri alustojen kilpailukykyyn vaikuttava tekijä.

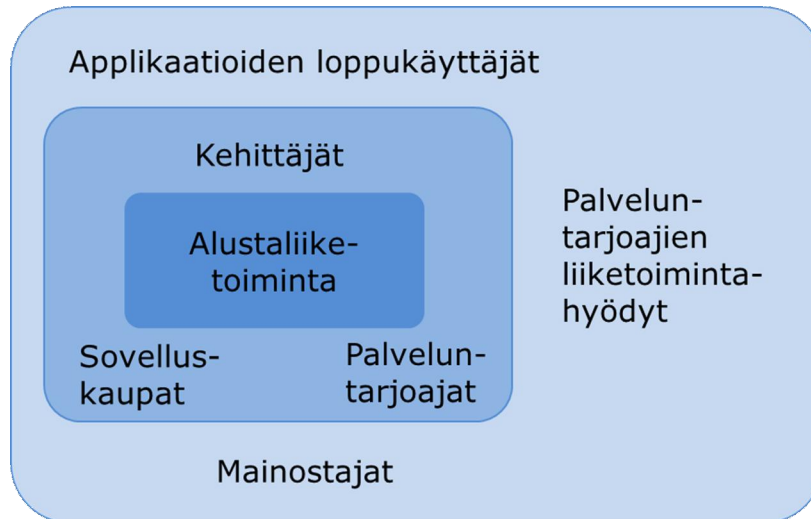
Applikaation käsite ja siihen liittyvät taloudelliset mahdollisuudet ovat kuitenkin vasta kehityksensä alkuvaiheessa. Useiden arvioiden mukaan nykyisen kaltainen applikaatio-pohjainen liiketoimintamalli ei kyllästy vielä moneen vuoteen, vaikkakin se varmasti muuttaa muotoaan. Esimerkiksi mainosrahoitteiset sovellukset ovat siirtyvässä internetin hakukonelogiikasta osittain myös applikaatiopohjaisiksi.

Seuraavan asteen kehitystä on nähtävissä myös sosiaalisessa mediassa, mm. Facebookissa, jonka alustalle on syntymässä yhä enemmän sekä kaikilla tärkeillä mobiili- että muilla alustoilla (mm. tabletit, tietokoneet ja televisiot) toimivia sovelluksia. Yksi keskeinen Facebookin omia strategisia tavoitteita on muodostaa samantapainen kehittäjien, palveluntarjoajien, alustan ja käyttäjien välinen ekosysteemi kuin on nyt tärkeimpien mobiilialustojen ympärillä.

Lisäksi on nähtävissä yritysten sisäisten ja niiden välisten sovellusten applikaatioiden tarpeen kasvu. Kaikki merkittävät kuluttajatuotteita tai palveluita tekevät yritykset ovat rakentaneet oman applikaation suuremmaksi yhteydenpitolinkiksi asiakkaisiinsa. Tämä on kehitystä aikaisempaan internet-selain perusteiseen tarjontaan. Applikaatio on luonteeltaan henkilökohtaisempi ja kulkee aina mukana, myös fyysisessä ostotilanteessa. Reaaliaikaisen paikkatiedon ja henkilökohtaisen profiilin yhdistelmän uskotaan tarjoavan

myyjälle tai mainostajalle ylivertaisen kanavan, johon vielä tulevaisuudessa yhdistyvät lisäksi tunnistamista hyödyntävät lähimaksutavat.

Applikaatiotalouden kehitys pohjautuu keskeisesti seuraavan kuvan mukaisesti kolmesta kehästä: alustaliiketoiminnasta, kehittäjistä sekä loppukäyttäjistä.



Kuva 2. Applikaatiotalouteen liittyvät kehät

Perinteisen applikaatiotalouden ydin on alustaliiketoiminta. Alun perin alustat rakennettiin keskeisesti tukemaan laitemyyntiä. Apple havaitsi kuitenkin sisältömyynnin kantavan myös itsenäisenä liiketoimintana. Tällä hetkellä kehitys on olennaisesti globaalia ja olennaisilta osin muutamien suurten amerikkalaisten toimijoiden valtakuntaa: tällä hetkellä tärkeimmät toimijat tulevat laitevalmistuksesta (Apple, RIM), ohjelmistoliiketoiminnasta (Microsoft, Google) tai sosiaalisen median alueelta (Facebook). Nämä ovat avanneet keskeiset osat hallussaan olevista ohjelmistoalustoista muille toimijoille, kuten sovellusten kehittäjille. Muilla toimijoilla on mahdollisuus taloudellista tai näille muuten tärkeätä hyötyä vastaan luoda alustalle mahdollisimman houkutteleva palvelukokonaisuus, siten että se puolestaan hankkii alustalle mahdollisimman paljon käyttäjiä ja edelleen edistää alustan omistajan tarkoitusperiä.

Varsinainen ekosysteemi on applikaatiotalouden seuraava kehä, joka muodostuu applikaatioiden jakelusta (app storet), applikaatioiden toteuttajista (kehittäjät) ja palvelujen tarjoajista, joille applikaatiot ovat välineitä tai työkaluja varsinaisen liike- tai muun toimintansa edistämiseen.

2.1.3 Sovelluskaupat - App storet

App Store on Applen kehittämä sovelluskauppa, jossa myydään sovelluksia "Apps" Applen myymiin iOS-laitteisiin. Sovelluksia kehittävät pääasiassa ulkopuoliset sovelluskehittäjät Applen tarjoamalla kehittäjäavuilla. Ohjelmia on sekä ilmaisia että maksullisia. Ohjelmat voidaan ladata suoraan iOS-laitteeseen tai tietokoneeseen (PC tai Macintosh) iTunesin avulla.

Applikaatioiden markkinapaikat ovat siis ohjelmistosovelluskauppoja, joista applikaatiot on käyttäjille helposti saatavilla. Vasta älypuhelimien ja Applen jo valmiiksi muuta toimintaa (musiikin myyntiä) varten kehittämän alustan yhdistyessä, toiminta lähti kunnolla käyntiin. Keskeistä onnistumisessa oli lisäksi se, että musiikin myyntiä varten toteutettu maksamis- ja tunnistautumismekanismi oli järjestelmässä jo olemassa. Esimerkiksi Nokia yritti vastaavaa useita kertoja aikaisemminkin, mutta eri maissa olleet maksamiskäytännöt poikkesivat toisistaan voimakkaasti ja viimeistään

operaattorilaskutus kaatui erilaisiin maakohtaisiin käytäntöihin ja operaattoreiden ylisuuriin osuuksiin sisältöjen myynnistä. Kaikki keskeiset sovelluskaupat ottavat yleensä kiinteän osuuden applikaation tai siihen liittyvän sisällön myynnistä. Tyypillisesti kehittäjälle jää noin 70% osuus myynnistä. Osuus on merkittävästi suurempi kuin perinteisessä toimintamallissa, jossa jakajina ovat olleet kansainväliset julkaisijat, paikalliset diilerit ja mahdollisesti operaattorit. Perinteisessä mallissa kehittäjälle saattoi jäädä vain 10%-20% osuus, ja silloinkin kanavan rakentaminen on vaatinut pitkäaikaisia panostuksia.

App storet ovat siis muuttuneet laitekaupan puhtaan tukemisesta selkeiksi omiksi liiketoiminnoiksi. Appllelle App store tuo yritykselle ja kehittäjille jo suoraan usean miljardin dollarin vuositulot. Tähän mennessä (2012 loppuun) Apple on maksanut kehittäjille yli 7 miljardia USD (Lähde: Techradar). Applen kaupasta on vuoden 2012 loppuun mennessä ladattu jo yli 40 miljardia sovellusta, joista yli 20 miljardia yksin vuoden 2012 aikana (Lähde: Apple). Googlen vastaavasta Google Play kaupasta on ladattu yli 25 miljardia applikaatiota (Lähde: Sociable), mutta kasvu jatkuu Applea nopeampana johtuen erityisesti voimakkaammasta päätelaitekehityksestä. Applen osuuksista maksullisista sovelluksista ja liiketoiminnasta on kuitenkin merkittävästi muita kauppvoja suurempi. Joulukuussa 2012 päivän liikevaihto 200 parhaiten tuottavan applikaation osalta oli Applella 5,4 miljoonaa USD ja Googllella 0,7 miljoonaa (Lähde: Distimo)

App storen rooli on jo muuttunut pelkästään pienistä matkapuhelin ja tablettisovelluksista kattamaan lähes kaiken kuluttajille ja pk-yrityksille myytävän ei räätälöintiä tarvitsevan ohjelmistomyynnin. Jo nyt app storet tarjoavat myös korkeamman hintaluokan ohjelmistoja liittyen mm. toimistosovelluksiin, uusien käyttöjärjestelmien myyntiin, navigointiin ja valokuvan käsittelyyn. Kehitys näkyy myös Microsoftin tuoreen Windows 8 käyttöjärjestelmän osalta, missä ensi kertaa on tuotu yhtenäinen alusta tietokoneille, tableteille ja matkaviestimille.

Tällä hetkellä app storet ovat pääosin alustan omistajan (esim. Apple App Store, Google Play), kehittäjän itsensä (esim. Angry Birds Shop) tai jonkun ulkopuolisen tahon (esim. Amazon) omistamia. App storet asettavat myytäviksi tuleville tuotteille teknisiä ja sisältöön ja liiketoimintaan liittyviä ehtoja. Esimerkiksi sellaisia applikaatioita, jotka kilpailevat suoraan alustan omistajan omien vastaavien ohjelmistojen kanssa, voidaan rajoittaa.

Liiketoiminnan volyymin osalta Apple ja Android ovat tällä hetkellä aivan ylivoimaisessa asemassa. Kaikki muut ovat niihin nähden lähinnä haastajan asemassa. Keskeiset ekosysteemit tällä hetkellä ovat:

Alusta	Taustayhtiö	Laitetoimittajia
Android	Google	Samsung, HTC, Motorola/Google, Sony, LG
Apple iOS	Apple	Apple
Blackberry	RIM	RIM
Facebook	Facebook	PC-, tabletti- ja älypuhelinvalmistajat
Windows	Microsoft	Nokia, Samsung, HTC

Kuva 3. Keskeiset applikaatioekosysteemit

2.1.4 Palvelun tarjoajat

Palvelun tarjoajat toteuttavat applikaatioita ja investoivat käyttäekseen niitä muussa liiketoiminnassaan. Useat kuluttajien ilmaiseksi app storesta lataavat applikaatiot tuovat palveluntarjoajan palvelun saataville, jolloin applikaatio toimii suorana kanavana sisältöön. Tällaisia ovat perinteisen median tuottamat applikaatiot, esimerkiksi sanoma-

ja aikakauslehdet (Helsingin Sanomat, Suomen Kuvalehti), maksu-tv palvelut (Netflix, HBO, BBC iPlayer, Katsomo, Ruutu) tai nettiradioportaalit (Tune-In Radio). Periaatteessa applikaatiopohjaisen lehden tuottamisen kynnys on huomattavasti perinteistä lehden tuottamista pienempi jakelu ja painokulujen poistumisen ansiosta. Haasteena on kuitenkin asiakasmassojen houkuttelemisen vaikeus. Perinteinen media ei ole halunnut maksaa 30% osuutta olemassa olevien asiakkuuksien jatkuvan tilauksen tuloista app storen omistajille. Tämä on ollut mahdollista siten, että jatkuvan tilauksen maksut eivät kulje app storen kautta, vaan perinteisellä tilaajamaksulla, jossa app store on vain yksi kanava sisällöntarjoajan palvelupaketissa. Toisaalta app store on luonut mahdollisuudet muuntaa yksittäistilaukseen perustuvan irtonumerolehtien liiketoimintamallin jatkuvaksi tilaukseksi. Tätä mallia ovat hyödyntäneet mm. Ilta-Sanomat ja Iltalehti, joiden lehdet voi tilata jatkuvalla tilauksella tabletteihin noin 10 euron kuukausi tilausta vastaan vs. 1,2-1,5 euroa per irtonumero. Tässä mallissa mediayhtiö maksaa kuitenkin edelleen 30% osuuden app storen pitäjälle, mutta voi toteuttaa uutta tilaajapohjaista toimintamallia ja toisaalta verrattuna perinteiseen tapaan, säästää painamis- ja jakelukustannuksissa. Suurimpana ongelmana app store-pohjaisessa malleissa mediayhtiölle on kuitenkin rajallisesti saatavilla olevat tiedot loppukäyttäjistä. Tätä tietoa ne tarvitsisivat keskeisen tulonlähteensä, eli mainonnan kohdistamisen ja edelleen niiden tulosten seurantaan. Tällä voi olla vaikutuksia ohjelmistokauppojen rooliin sekä avoimempien laitetoimittajariippumattomien uusien kauppapaikkojen syntyyn pidemmällä tähtäimellä. USAssa vastaavia hankkeita onkin jo mediayhtiöiden toimesta käynnissä (Lähde: Aikakauslehtien Liitto).

Monet alan keskeiset toimijat ovat kahdella sisemmällä applikaatiotalouden kehällä useammassa roolissa. Esimerkiksi Apple omistaa oman alustansa ja operoi sitä. Samoin se omistaa App Storen ja kontrolloi sen käyttöä. Lisäksi Apple tarjoaa App storensa kautta omia palvelujaan jotka se on myös itse kehittänyt ja tuottanut (esim. hyötyohjelmistoja ja kehittäjän työkaluja). Vaikka App store tuottaa Applelle merkittävästi suoria tuloja, on sen primääritavoitteena edelleen tarjota eksklusiivinen ympäristö (ekosysteemi), joka tukee monipuolisesti yhtiön laitemyyntiä vahvistamalla asiakasuskollisuutta.

2.1.5 Rahoituksen lähteet

Kolmas Applikaatiotalouden kehä liittyy liiketoiminnan rahoitukseen. Pääasialliset rahoituksen lähteet ovat tällä hetkellä loppukäyttäjien maksut, mainostulot sekä palveluntarjoajien itsensä rahoittamat applikaatiot niiden olemassa oleville asiakkaille. Kasvussa ovat myös applikaatioiden sisäiset maksut sekä applikaatiokaupan ohittavat rahavirrat.

Loppukäyttäjät maksavat ostamistaan applikaatioistaan joko suoraan tai erikseen niiden sisältämistä elementeistä, esimerkiksi peleihin sisältyvistä virtuaalisista tarvikkeista. Useat loppukäyttäjille näennäisesti ilmaiset applikaatiot rahoitetaan niihin myytävillä mainoksilla. Palveluntarjoajille applikaatiot ovat liiketoimintaprosessien työkaluja, niihin investoidaan ja niitä ylläpidetään samoilla periaatteilla kuin muitakin prosessin osia. Tyypillisesti applikaatioiden käytöllä voidaan tehostaa prosesseja tai luoda kokonaan uudenlaisia liiketoimintahyötyjä ainakin seuraavilla alueilla:

- Lisääntynyt myynti: Applikaatiot voivat olla tehokas myyntikanava sisällöille (media, pelit, musiikki), monille palveluille ja fyysisille tuotteille.
- Prosessien tehostuminen:
 - Asiakassuhteet; markkinointi ja promootio
 - Laskutus voidaan hoitaa app storen kautta
 - Tuotanto ja toimitusketju: esimerkiksi julkisen hallinnon asiakasprosessien organisointi applikaatioiden avulla voisi tuottaa huomattavia säästöjä sekä palvelujen tuottajan että niiden käyttäjien puolella

- Lisäarvon tuottaminen asiakkaille: hyvä applikaatio, jota asiakas käyttää mielellään ja jonka hän kokee hyödylliseksi, vahvistaa asiakassuhdetta ja antaa applikaation tarjoajalle mahdollisuuden saada asiakkuudesta enemmän irti.

Monille aloittaville yrityksille suorat applikaatiotulot ovat tuoneet selkeän alkuvaiheessa rahoituksen, jonka jälkeen toimintaa on voitu laajentaa muille liiketoiminta-alueille. Nämä mahdollisuudet ovat kuitenkin vaikeutuneet applikaatioliiketoiminnan kilpailun ja tarjonnan kasvettua voimakkaasti.

2.2 Applikaatiotalouden koko ja työllistävä vaikutus Suomessa

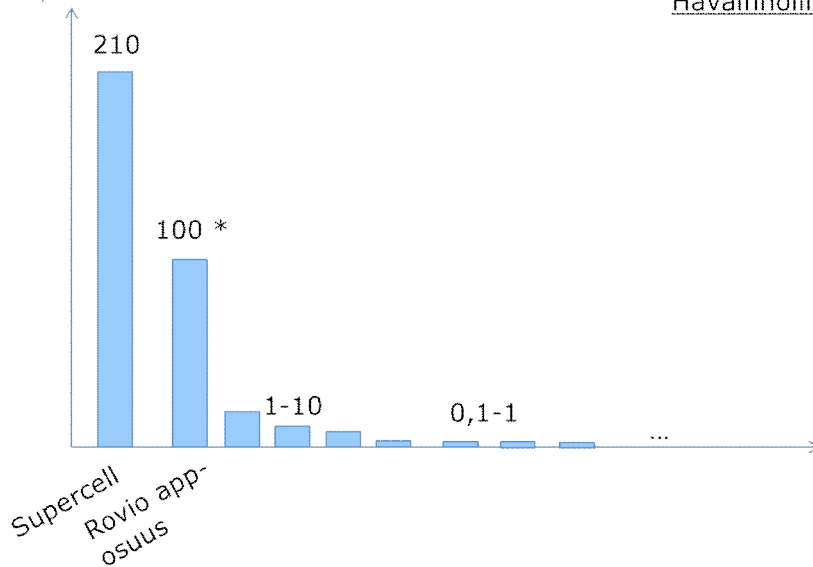
2.2.1 Applikaatiotalouden koko Suomessa

Applikaatiotalouden suoraa liikevaihto-osuutta on mitattu USAssa eri tutkimuksissa. Suoran applikaatiomyynnin on arvioitu olevan vuonna 2012 globaalisti 8-9 miljardin dollarin tasoa (Lähde: Flurry Analytics, käsittäen iOS & Android alustat). Toisaalta laajemmin tarkasteluna pelkästään USAssa applikaatiotalous tuotti liikevaihtoa lähes 20 miljardia dollaria vuonna 2011. Mukana olivat suorat lataukset, applikaatioiden sisäiset tulot, virtuaalitavaroiden sekä fyysisten tavaroiden ja palveluiden myynti. (Lähde: "How Big is the US App-Economy? Estimates and Forecasts 2011-2015" by Appnation and Rubinson Partners, Inc., November 2011). Muihin maihin verrattaessa on huomioitava, että USAssa toimivat tällä hetkellä kaikki kaupallisesti merkittävimpien alustojen kehittäjäyritykset.

Merkittävin osa suorista applikaatiotuloista syntyy edelleen peleistä. Suomessa arvioimme pelien tuovan noin 65% suorista applikaatiotuloista. Se on lisäksi kasvanut merkittävästi viime vuosien aikana. Peliviennin arvo vuonna 2008 oli noin 75 miljoonaa euroa ja vuonna 2011 jo noin 165 miljoonaa. Erityisen positiivisena asiana voidaan pitää viennin korkeaa osuutta, joka on yli 90% alan liikevaihdosta. Lineaarisen arvioinnin mukaan Suomen peliteollisuuden arvo yhteenlasketun liikevaihto osalta vuonna 2012 olisi noin 200 miljoonaa. Arviomme mukaan tästä noin 70% olisi applikaatiopohjaisia pelejä, joiden arvo on näin ollen noin 140 miljoonaa mikä tarkoittaa että koko applikaatiotalouden arvo Suomessa olisi näin ollen noin 190 miljoonaa euroa ($140 * (100\% - 65\%) + 140$). Tätä arviota on kuitenkin nostettava reippaasti ylöspäin viimeaikaisen kehityksen johdosta, sillä muutaman kärkiyrityksen kasvu on ollut erityisen huimaa.

Run rate liikevaihto
12/2012 / MEUR

Havainnollistava

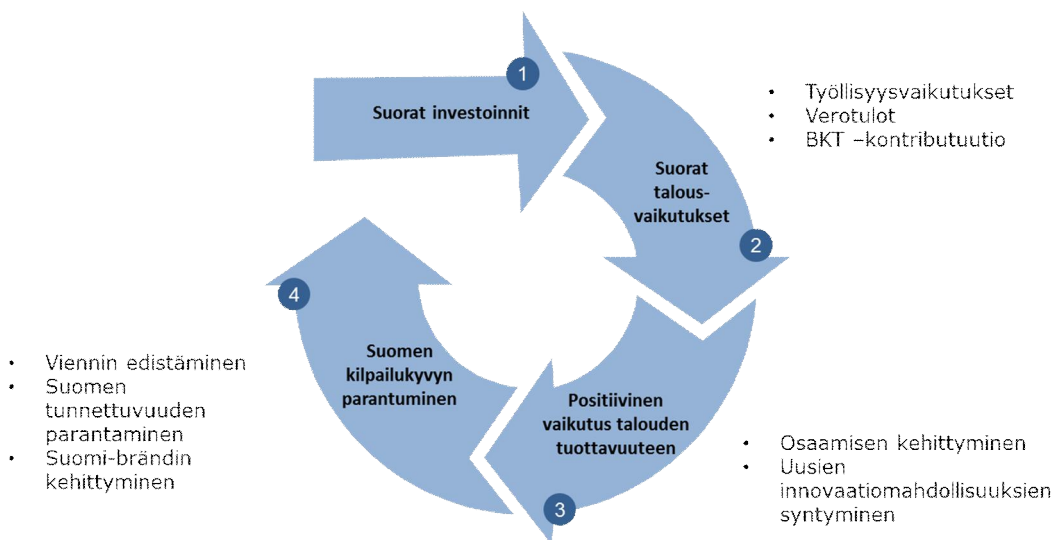


* Huom. Rovion liikevaihdosta merkittävin osa tulee jo muusta kuin applikaatioliiketoiminnasta

Kuva 4. Suoran applikaatioliiketoiminnan jakautuminen Suomessa toimijoiden kesken

Pelkästään yhden yrityksen, eli Supercellin liikevaihto vuoden 2012 loppupuolella oli noin \$750,000 päivässä, mikä tarkoittaisiin vuositasolla noin 200 miljoonan liikevaihtoa. Samoin Rovion applikaatiopohjainen liikevaihto lienee 100 miljoonan tasoa, vaikka sen liiketoiminta yhä enemmän koostuu brändin hyödyntämiseen muilla alueilla. Nopea vaihtelu tekee tarkan toimialan arvioinnin vaikeaksi, mutta kehityksen perusteella uskomme suoran applikaatioliiketoiminnan olevan noin 250-300 miljoonan luokkaa vuonna 2012.

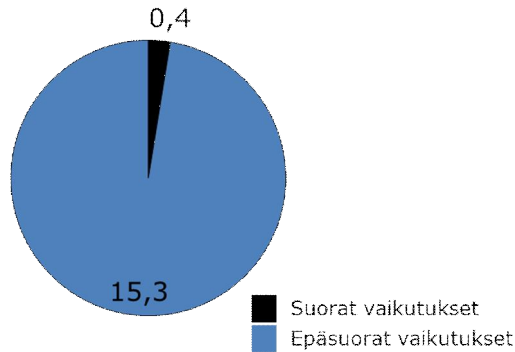
Monimuotoisia epäsuoria applikaatiokehitystoiminnan taloudellisia vaikutuksia on kuvattu seuraavassa. Konkreettisesti merkittäviä epäsuoria vaikutuksia ovat olleet suorat kansainvälisten rahoittajien tekemät kasvuyritysinvestoinnit alan yrityksiin.



Kuva 5. Applikaatioliiketoiminnan hyödyt Suomen kilpailukyvyille

Epäsuoria vaikutuksia on monimutkaista mallintaa tarkasti. Mittakaavaa voidaan kuitenkin arvioida seuraavan esimerkin avulla: Deloitte arvioi mallintamalla Facebookin suorat taloudelliset vaikutukset Euroopassa olevan noin 400 miljoonan euron luokkaa, mutta epäsuorat vaikutukset 15,3 miljardin euron suuruisiksi. Näin ollen epäsuorat vaikutukset olivat noin 40-kertaisia pelkästään suoriin vaikutuksiin verrattuna.

Facebookin arvioidut vaikutukset Euroopan talouteen;
Mrd EUR *



* Deloitte: Measuring Facebook's economic impact in Europe

Kuva 6. Facebookin suorat ja epäsuorat vaikutukset talouteen

Deloitte laskee epäsuoriin vaikutuksiin kuuluvaksi mm

- Liiketoimintavaikutukset (business participation), joista suurimmat muodostuvat mainonnasta ja muusta promootiosta sekä niiden vaikutuksista myyntiin ja brandiarvojen kasvuun
- Alustavaikutukset (platform effects), itse Facebookin alustan päällä tapahtuva liiketoiminta, erityisesti sinne toteutetut applikaatiot ja niiden kautta harjoitettava liiketoiminta
- Vaikutukset laitemyyntiin sekä telebisnekseen (kiinteä- ja mobiili laajakaista)

Facebook on monessa mielessä äärimmäinen esimerkki epäsuorien vaikutusten suuruutta arvioitaessa. Se on ilmiönä äärimmäisen monitahoinen, onhan se samanaikaisesti sekä palvelu että alusta lukuisille muille palveluille. Facebookin päällä toimivista palveluista osa tuottaa omaa liiketoimintaa tai vaikuttaa johonkin muuhun liiketoimintaan, osa toimii puhtaasti harrastus- tai yhteisöpohjalta. Niillä on kuitenkin moninaisia vaikutuksia käyttäjiinsä, mikä taas edelleen näyttäytyy muiden palveluiden tai tuotteiden suosiona tai epäsuosiona. Tämä näkyy edelleen suurinakin liiketoiminnan ja liiketoiminnan arvon muutoksina eri yhtiöiden tuloksissa ja markkina-arvoissa.

2.2.2 Applikaatiotalouden työllistävä vaikutus

USAssa on selvitetty applikaatiotalouden työllistävää vaikutusta. Arvioiden perusteella yksin USAssa applikaatiotalous työllistää yli 500 000 henkilöä (2/2012, 466 000. Lähde: Technet /Michael Mandel). Luvut sisältävät suorien applikaatioiden kehittäjäyritysten henkilöstön, suurten yritysten (Electronic Arts, Amazon, AT&T,..) applikaatiotoimintaan liittyvän henkilöstön sekä applikaatio alustoja tekevien yritysten (Google, Apple ja Facebook) relevantin henkilöstön. Lisäksi on huomioitu myös työllistämisaikutuksia, joita syntyy muuhun läheiseen talouteen. Selvitys toteutettiin epäsuorasti mm. työpaikkailmoituksia analysoimalla.

Suoran applikaatioliiketoiminnan työllisyysvaikutukset ovat tällä hetkellä noin 1500-2000 henkilöä (Lähde: Neogames, NAGn arvio) kun taas välilliset (epäsuorat) vaikutukset ovat tähän verrattuna moninkertaiset.

Suomen arvoissa on huomioitava, että alustakehityksen merkitys on pudonnut Nokian siirryttyä Microsoftin alustalle. Toisaalta on syntymässä myös uusia mahdollisuuksia uusien alustojen, esim. Jolla/Sailfish tai suurimpien sisältöyhtiöiden toimesta.

Pelien kehittäminen työllistää jonkin verran ihmisiä suoraan, mutta lisäksi tulisi arvioida mm. mediayhtiöiden alihankintaa ja ohjelmistoteollisuuden epäsuoria työllisyysvaikutuksia.

2.3 Suomalaiset menestystarinat ja niiden merkitys

Supercell on suomalainen vuonna 2010 perustettu pelialan yritys, joka on erityisesti tunnettu Clash of Clans ja Hay Day peleistään. Supercell on poikkeuksellinen menestystarina applikaatiomaailmassa. Yrityksen liikevaihto on nyt \$750,000 päivässä 12/2012, eli tasolla ~ 200 MEUR vuodessa. Kustannukset ovat tasolla \$60,000 päivässä eli toiminta on erittäin kannattavaa. Supercelliä on arvioitu jopa 600 miljoonan USD arvoiseksi ja sen liikevaihto kasvaa tällä hetkellä nopeammin kuin mm. Spotify, Baidu, Groupon, Atlassian tai Facebook koskaan. Supercellin ainutlaatuisen menestyksen takana ei kuitenkaan ole pelkästään sattuma tai ajoitus vaan lisäksi erittäin kokenut perustajatiimi. Ansaintalogiikka eroaa monista muista menestyneistä pelisovelluksesta, kuten esim. Rovio, siinä että tulot eivät ole peräisin itse applikaation ostamisesta vaan applikaation sisällä tehtävistä ostotapahtumista. Etuna tässä liiketoimintamallissa on se, että yhden asiakkaan tuoma rahavirta on merkittävästi isompi ja ulottuu pidemmälle ajanjaksolle verrattuna perinteiseen applikaatioliiketoimintaan. Yksittäisistä sisällön ostajasta tulee siis tilaaja-asiakas.

Rovio on ollut kansainvälisesti tunnetuin suomalainen peliyritys ja kasvuyritys ylipäättään. Rovionkin alkuvaiheen menestys perustui kokeneeseen kehittäjätiimiin, joka lukuisten yritysten jälkeen onnistui kehittämään kansainväliseksi menestykseksi osoittautuneen Angry Birds-pelin. Todellinen menestys on kuitenkin perustunut peliapplikaation synnyttämän brändin laajempaan hyödyntämiseen erilaisessa täysin applikaatioiden ulkopuolisessa liiketoiminnassa. Rovio on käyttänyt vihaisten lintujensa brändiä mm. franchising-liiketoiminnassa (teemapuistot, koulutus, lelut, lahjaesineet ym.) sekä tuotemerkkinimissä (virvoitusjuomat, makeiset ym.). Yhtiön lisenssitulot näistä on viime vuodelta arvioitu noin puoleksi peliliiketoiminnasta (>50 MEUR). Muut epäsuorat vaikutukset (tuotteiden valmistus ja myynti, brändiarvon kasvu ym.) ovat tietenkin kertaluokkia suurempia. Samoin pelien sisäisellä mainonnan arvolla ja sen vaikutuksilla on taloudellinen ja työllistävä vaikutus, joskin sen suuruus on vaikea arvioida.

Mittakaavassa tämä on ollut erityisen rohkea ja suomalaiselle kasvuyritykselle poikkeuksellinen etenemistapa.

Mitä Supercellin ja Rovion menestyksestä voidaan oppia? Ainakin sen, että voittoa ratkaisu ei ole syntynyt tyhjästä, vaan on vaatinut useita kokemukseen perustuvia ratkaisuja ja toteutuskyvyn. Toiseksi pelin tekemiseen liittyvä osaaminen ei yksin riitä, vaan tarvitaan lisäksi monipuolisesti myös muuta osaamista, esim. liiketoiminnan mallintamis- ja toteutusosaamista. Vaikka applikaatioekosysteemi loikin alussa helpon väylän päästä markkinoille ilman suurempaa omaa pääomaa, niin tänä päivänä menestyminen vaatii merkittäviä resursseja siinä kuin muutkin aidosti kansainvälisille markkinoille tähtäävä kasvuyritystoiminta. Muihin applikaatioliiketoiminnan menestyjien seuraamiseen keskeisiin oppeihin kuuluu erittäin nopea syklit, joten yksittäisten menestystuotteiden aikaansaaman liikevaihtotason ylläpito on erittäin hankalaa. Tätä

riskiä voidaan torjua laajentamalla toimintaa useille sovelluksille sekä edelleen applikaatio-latauksista riippumattomille liiketoiminta-alueille.

Erityisesti Rovion onnistuneet tuote- ja brändilaaennukset osoittavat, että applikaatioliiketoiminnalla saattaa olla selvästi itseään laajempia taloudellisia vaikutuksia. Rovion tapauksessa näiden merkitys on suuri vain yhtiölle itselleen, mutta tapaus Facebook osoittaa, että parhaimmillaan vaikutukset ovat nähtävissä jo kansantalouksien tasolla. Applikaatiotaloutta kehitettäessä saattaa olla hyödyllistä, erityisesti julkista rahoitusta tai politiikkaohjelmia järjestettäessä, pitää silmällä suuntia, joissa on odotettavissa suuria epäsuoria vaikutuksia.

Erittäin positiivisena vaikutuksena Supercellin ja Rovion menestyksestä on seurannut kansainvälisten kasvurahoittajien lisääntynyt kiinnostus suomalaisia kasvu yrityksiä kohtaan. Konkreettisia sijoituksia Suomeen onkin saatu jo useita kymmeniä miljoonia euroja pelkästään vuoden 2012 aikana, mikä on merkittävä lisäys aikaisempiin vuosiin verrattuna.

- Voittoisa ratkaisu ei synny tyhjästä, vaan vaatii kokemukseen perustuvia ratkaisuja ja toteutuskyvyn
- Pelin tai sisällön tekemisen osaaminen ei yksin riitä, vaan tarvitaan lisäksi rahoitusta ja mm. liiketoimintaosaamista
- Menestyminen vaatii merkittäviä resursseja siinä kuin muutkin aidosti kv. markkinoille tähtäävät kasvuyritykset
- Applikaatioliiketoimintaan kuuluu erittäin nopeat syklit, joten liikevaihtotason ylläpito on erittäin hankalaa ja siten toimintaan tulee hajauttaa
- Supercell ja Rovio ovat lisänneet sijoittajien kiinnostusta ja konkreettisia sijoituksia Suomeen

Kuva 7. Yhteenveto opeista ja huomioista liittyen merkittäviin suomalaisiin applikaatiolähtöisiin kasvuyrityksiin

Suorien liiketoimintamenestysten lisäksi voi myös melko pienillä kehityspanoksilla toteutetuilla applikaatioilla olla merkittäviä epäsuoria yhteiskunnallisia talousvaikutuksia. Esimerkiksi jo nyt on saatavilla mainosrahoitteisia sovelluksia, joilla voidaan nähdä reaaliajassa joukkoliikenneajoneuvojen (raitiovaunut Helsingissä tai linja-autot Turussa) sijainti ja suunnitella matkustajan aikataulut siten tehokkaammin. Nämä hyödyntävät jo olemassa olevia taustajärjestelmiä, joihin on jo käytetty suuria kehitys ja ylläpitoresursseja, mutta itse applikaation rakentaminen on siihen verrattuna erittäin tehokasta.

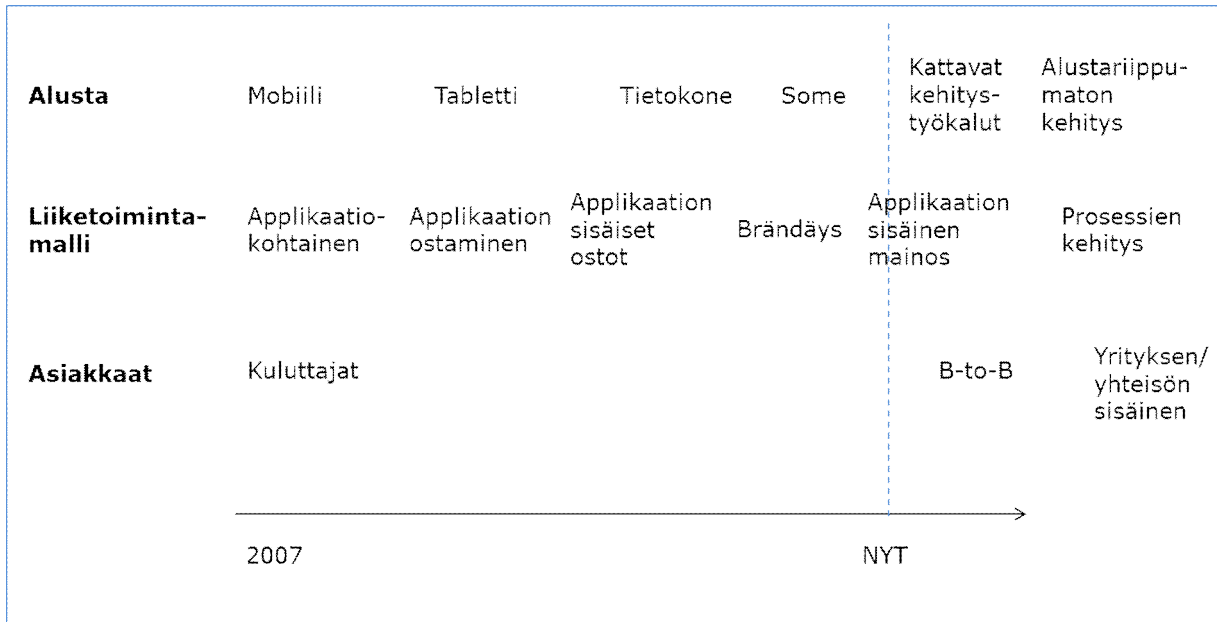
3. Tärkeimmät kehitystrendit

Applikaatioliiketoiminnan keskeisimpiä muutoksia voidaan tarkastella liittyen alustakehitykseen, liiketoimintamalleihin ja asiakaskuntaan.

Alusta on jo muuttunut alkuvaiheen puhtaasta mobiilista kohti tabletteja ja uusimpia tietokoneiden käyttöjärjestelmiä (Windows 8, iOS) ja alustariippumatonta sosiaalista mediaa (Facebook). Seuraavissa vaiheissa nykyisten alustojen kehitys etenee siten, että ne tarjoavat yhä parempia kehitystyökaluja, jotka tukevat mm. uusia laskutus ja tulonjakomalleja. Pidemmän tähtäimen kehityksenä useat vahvat toimijat tavoittelevat myös nykyisistä ohjelmistokaupoista riippumattomia alustoja, jotka voivat pohjautua esim. html5-teknologioihin. Erityisesti mediayhtiöt ovat kiinnostuneita uusista ratkaisuista; sekä tulonjakomallista että heidän loppuasiakasinformaation paremmasta saatavuudesta ja hyödyntämistä.

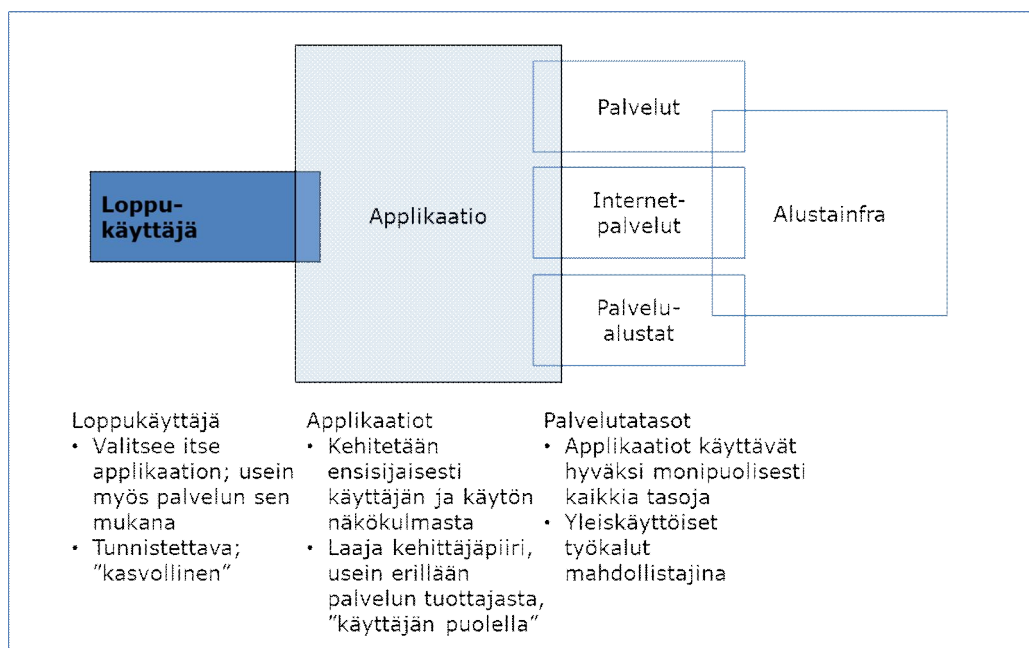
Liiketoimintamallit ovat kehittyneet alkuvaiheen yksittäisten sisältöjen laskuttamisesta kohti tilauspohjaisia malleja, tuotteiden brändin rakentamista ja asiakasuskollisuuden lisäämistä. Perinteiset menestyneimmät applikaatiokehittäjät ovat myös onnistuneet luomaan yksittäisistä "ilmaislataajista" pidempiä asiakassuhteita ja nostamaan yksittäisistä asiakkaista saatavaa laskutusta merkittävästi. Seuraavissa vaiheissa liiketoiminta siirtyy yhä enemmän kohti informaation henkilökohtaista räätälöintiä sekä toimintaprosessien kehittämistä.

Alkuvaiheen asiakkaat ovat olleet trenditietoisia edelläkävijöitä ja Applen laitteiden käyttäjiä. Edelleen Applen ja Googlen asiakkaat poikkeavat edelleen merkittävästi toisistaan liittyen laskutettaviin sovelluksiin ja sisältöihin. Useat Applen ohjelmistokaupan tuotteet ovat Googlen alustalla ilmaisia, mikä näkyy myös siinä että Apple kaupan tulot ovat edelleen yli kymmenkertaiset Googleen verrattuna. Asiakkaina ovat nyt laajemmat kohderyhmät, jotka ovat pitkälti samat kuin mainostajien ja median keskeiset kohderyhmät. Seuraavassa vaiheessa mukaan tulevat myös yritysasiakkaat, jolloin applikaatioita hyödynnetään myös yrityksen sisäisissä ja sen asiakasyritysten prosesseissa.



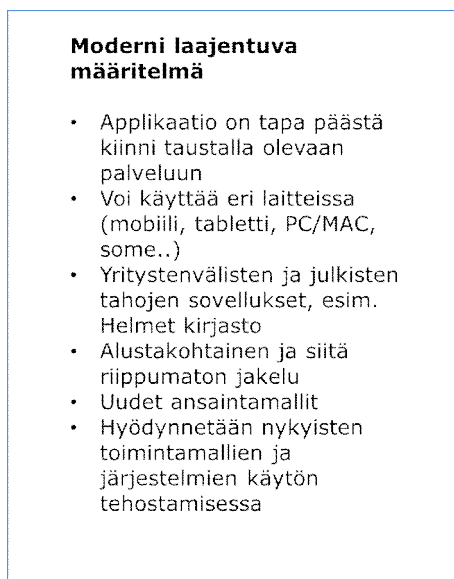
Kuva 8. Applikaatioliiketoimintaan liittyvien elementtien kehitys

Miten applikaatio-pohjainen toimintamalli sitten eroaa puhtaasti Internet-seläinohjaisesta toiminnasta? Applikaatio lähtee toisaalta loppukäyttäjän tarpeesta. Keskeisempänä erona on applikaation kyky personoida sisältö käyttäjän tietojen perusteella ja lisäksi käyttää hyväkseen alustan tuomaa informaatiota, kuten paikkatietoa, Internetin kehitystyökaluja ja big/open dataa. Tavallaan applikaatio on sovelluskohtainen, personoitu ja aina valmiina ja mukana kulkeva selain. Tähän liittyen myös kansallisesti avautuva viranomaistieto tulisi olla applikaatioiden hyödynnettävissä mahdollisimman sujuvasti. Esimerkiksi ajankohtainen liikennetieto voidaan hyödyntää helposti sovelluksista ilman merkittäviä lisäkustannuksia, mutta sen käytöllä olisi merkittäviä vaikutuksia esim. julkisen liikenteen tehostumiseen ja houkuttelevuuteen liittyen.



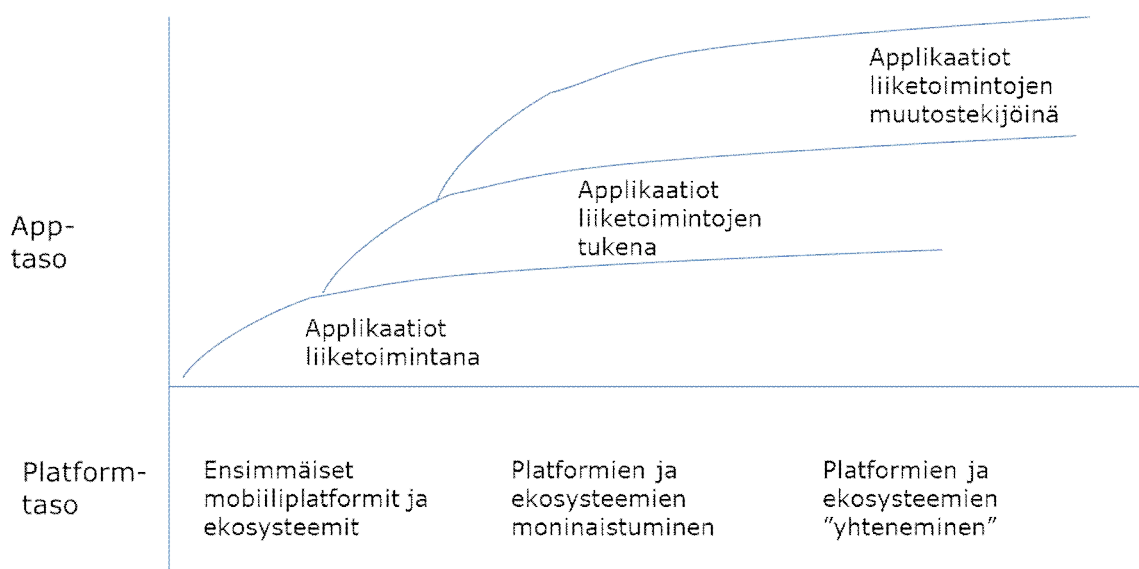
Kuva 9. Applikaatio on uuden ajan sovelluskohtainen selain

Seuraavassa on listattu muutamia applikaation ominaisuuksia modernimman määritelmän mukaan.



Kuva 10. Applikaation uusi määritelmä applikaatiotalouden muuttuessa

Vaikka applikaatioliiketoiminnan soveltamisen painopiste siirtyykin pois perinteisestä toimintamallista koventuneen sovelluskilpailun ja uusien hyödyntämismahdollisuuksien avautuessa, säilyy myös perinteinen applikaatioliiketoiminta kasvu-uralla vielä useita vuosia. Uudet sovellusalueet ja mahdollisuudet avautuvat siten perinteisen lisäksi.



Kuva 11. Applikaatioliiketoiminnan kehitysvaiheet

Seuraavassa on kuvattu tarkemmin näkemyksemme applikaation kehitysvaiheista ja niihin liittyvistä osapuolista ja toiminnan kohdentumisesta.

	Applikaatiot liiketoimintana	Applikaatiot liiketoimintojen tukena	Applikaatiot liiketoimintojen muutostekijöinä
--	------------------------------	--------------------------------------	---

Luonnehdinta	Applikaatio on itse tuote	Applikaatio on uusi jakelukanava tai pakkaus olemassa olevalle palvelulle	Applikaatio asiakas- ja tuotanto-prosessien uudelleenjärjestämisen mahdollistajana
Esimerkkejä	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiilipelit • Henkilökohtaiset avustajat 	<ul style="list-style-type: none"> • Media-applikaatiot • Asiakashallinta ja mainonta 	<ul style="list-style-type: none"> • Terveystieteet • Koulutus • Liikenne
Tilaaaja / Toteuttaja	<ul style="list-style-type: none"> • Kehittäjä / • Kehittäjä 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiakaspalveluyritys / • IT-integraattori 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskunta • Viranomaiset • Asiakaspalveluyritys / • Toiminnan kehittäjät • Käyttäjät
Toiminnan luonne ja mittakaava	<ul style="list-style-type: none"> • Yrittäminen • Pienikin mittakaava toimii 	<ul style="list-style-type: none"> • Toiminnan kehittäminen • Vaatii mittakaavaa sekä tilaajalta että toimittajalta 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimintaprosessien muutos • Kulttuurimuutos
Innovaation luonne	Kulttuuri-innovaatio	Prosessi-innovaatio	Palveluprosessin muuttava innovaatio
Analogioita ja esimerkkejä	Kulttuuriliiketoiminta	ICT-liiketoiminta	<ul style="list-style-type: none"> • Pankit • Verotus • b-to-b ratkaisut

Kuva 11. Applikaatioliiketoiminnan kehitysvaiheet ja roolin muutos

3.1 Tulevaisuuden horisontit

Kutsumme seuraavia applikaatiotalouden kehitysvaiheista seuraavassa nimillä Applikaatiotalous 1.0, 2.0 ja 3.0. Seuraavassa taulukossa on luonnehdittu eri vaiheita sekä niiden tulosvaikutuksia tarkemmin.

	Luonnehdinta ja tuotteet	Talousvaikutukset
Applikaatiotalous 1.0	<ul style="list-style-type: none"> • "Perinteinen applikaatiotalous ja liiketoiminta" • Keskeisenä elementtinä ohjelmistokaupat, appstoret ja niiden luomat maksamis- ja jakeluratkaisu • Menestyneimpiä tuotteita globaalisti jaeltavat sisältötuotteet, esim. pelit • Yksittäiset kehittäjäyrittäjät avainroolissa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensisijaisesti suoria vaikutuksia • Muutamia huippuyritykset työllistävät suoraan satoja ja koko klusteri muutamia tuhansia ihmisiä. • Liiketoiminnan suora kokonaisvolyymi Suomessa > 300 MEUR • Menestystarinat lisänneet suoria pääomasijoituksia Suomeen joidenkin kymmenien miljoonien arvosta
Applikaatiotalous 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • App storet eivät enää ole yhtä merkittävästi mukana rahan jaossa • Keskeisenä palveluna on olemassa olevien palveluiden tuominen räätälöidysti asiakkaille applikaation kautta 	<ul style="list-style-type: none"> • Osana yritysten normaalia ICT-evoluutiokehitystä • Mahdollistaa perinteisten yritysten taistelun globaaleja ratkaisuja vastaan esim. sisällön lokalisoinnilla • Taloudellinen vaikutus kymmeniä kertoja suurempaa kuin 1.0
Applikaatiotalous 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • App storeilla ei välttämättä roolia liiketoiminnan kontrolloinnissa – korkeintaan jakelussa 	<ul style="list-style-type: none"> • Epäsuorat vaikutukset selvästi suoria suuremmat • Kilpailukyvyyn ylläpito julkisella

	<ul style="list-style-type: none"> • Uudet palvelut asiakaslähtöisesti tuotettuna 	<ul style="list-style-type: none"> • ja yksityisellä sektorilla • Merkittävää kansantaloudellista mittakaavaa olevia hyötyjä
--	--	--

Kuva 12. Applikaatiotalouden tulevaisuuden horisontit

3.2 Menestystekijät tulevaisuudessa

Applikaatioliiketoiminnan alkuvaiheessa oli yksittäisillä kehittäjillä mahdollisuus tehdä merkittäviä tuottoja kohtuullisen yksinkertaisilla sovelluksilla ja sisällöillä. App store saattoi siten käytännössä tarjota rahoituksen alkuvaiheen kasvuyrityksille, mikä mahdollisti parhaassa tapauksessa toiminnan ammattimaisen laajentamisen ja edelleen pidemmän tähtäimen menestyksen.

Kilpailutilanne on kuitenkin muuttanut tilannetta ja mahdollisuuksia toiminnan alkuvaiheesta. Suosituimmista ohjelmistokaupoista on jo lähes miljoona erillistä applikaatiota. Googlen Play storessa oli lokakuussa 2012 yli 700.000 sovellusta ja nykyisellä kasvutasolla 1 miljoonan rajapyykki ylitetään vuoden 2013 puolivälissä (Lähde: The Sociable). Sekä Applen App Storessa että Googlen Play Storessa on tällä hetkellä noin 800.000 sovellusta. Suomalaisittain kiinnostavaa on että myös Microsoftin kaupassa on jo noin 100.000 sovellusta, jolloin suurin osa olennaisesta tarjonnasta on saatavilla myös tämän alusta kautta, jossa Nokia laite/ohjelmistotoimittajana on vahvasti mukana.

Kehittäjille nykyinen tilanne muistuttaa vahvasti muuta kasvuyritystoimintaa. Vain suurilla panostuksilla ja erittäin ammattimaisella johto ja toteutus tiimillä voidaan saada aikaan kansainvälistä menestystä. Toisaalta muutamien suomaisten menestysyritysten ansiosta on mahdollista saada helpommin myös kansainvälistä rahoitusta sekä päästä käsiksi tärkeisiin kasvurahoittajien verkostoihin.

Alkuvaiheessa keskeistä olivat siis innovatiiviset sisällöt ja yksinkertainen ohjelmisto-osaaminen. Nyt tärkeitä tekijöitä menestyksen kannalta ovat vaativa ohjelmisto-osaaminen, merkittävä rahoitus nopean kasvun toteuttamiseksi (useita miljoonia euroja), liiketoiminta- ja liiketoiminnan mallintamisen osaaminen, käytettävyys, kyky kuluttajavetoiseen kehitykseen ja globaaliin toiminnan nopeaan skaalaamiseen. Tulevaisuudessa tarvitaan lisäksi laajemmin rohkeutta muuttaa omia toimintatapoja.

4. Suomen klusterin tila suhteessa kehitykseen

4.1 Eri maiden lähestymistavat

Eri maissa applikaatiotalouden mahdollisuudet nähdään hyvin eri tavalla. Keskeisenä elementtinä on kuitenkin applikaatiotalouden suhde kansallisesti vahvoihin muihin toimialoihin. Ainoastaan USAssa voidaan katsoa olevan painopisteenä koko applikaatiotalouden arvoketju lähtien applikaatioalustoista, applikaatiokaupoista, sisällöstä ja laajemmasta soveltamisesta muuhun liiketoimintaan. Euroopassa mm. Iso-Britanniassa on vahva vientiin kykeneväsisältöklusteri, mutta useimmat maat näkevän mahdollisuudet applikaatiotalouden osalta muualla. Saksassa nähdään suurin potentiaali applikaatioissa potentiaalina hyödyntää niitä tukemaan maan vahvaa kuluttajateollisuustuotantoa. Esim. BMW panostaa merkittävästi ratkaisuihin, joissa kuluttaja voi olla yhteydessä auton keskeisiin viihde- ja ajoneuvotietokonejärjestelmiin applikaatioiden avulla. Ruotsissa on useita vahvoja kuluttajabrändejä, jotka hyödyntävät applikaatioita kuluttajaviestinnässään.

Poikkeuksena muihin eurooppalaisiin klustereihin Suomessakin oli merkittävää alustakehitystoimintaa Nokian kehittäessä voimakkaasti omia ohjelmistokaupparatkaisuja. Edelleen tehdään jonkin verran kehitystyötä vanhoihin ratkaisuihin ja kehitetään myös pienimuotoisempia kauppapaikkoja omille sisällöille. Suomen peliklusteria voidaan pitää omassa mittakaavassaan sisältöviennin osalta poikkeuksellisen menestystarinana. Suomessa kansantaloudellisesti vahvimpiä vientialoja eivät kuitenkaan ole niinkään kuluttajatuotteet tai palvelut, vaan teollisuudenalat, kuten konepajasektori. Näille aloille applikaatiot voivat mahdollistaa ratkaisujen kilpailukyvyyn lisäämisen esim. huoltotoimintaan liittyvien kehittyneiden sovellusten avulla. Muutamia suurimmat kansainvälistyneet media-yhtiöt (Sanoma, Alma) voivat myös hyödyntää mittakaavaa applikaatiokehityksessään eri maiden välillä.

4.2 Suomalaisen ekosysteemin vahvuudet ja heikkoudet

Suomessa ei ole kansainvälisesti kuluttajamarkkinoilla menestyneitä yrityksiä muutamia harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta. Osittain tämä johtuu hyvin homogeenisesta ja kapeasta omasta kuluttajamarkkinasta. Tilanne on jo hyvin toisenlainen esimerkiksi Ruotsissa ja Tanskassa. Tässä suhteessa pelinklusterin suomalaiset menestyjät ovat positiivinen poikkeus. Applikaatiopohjaisessa peliklusterissa yhdistyvät vahva tekninen osaaminen sisältö ja käytettävyysosaamiseen. Teknistä osaamista on syntynyt lisäksi merkittävästi mm. Nokia-klusterin vaikutuksesta. Menestyneimmät peliyhtiöt ovat lisäksi onnistuneet yhdistämään edellisiin vielä ammattimaisen liiketoimintaosaamisen: Supercell applikaatioyhteisön laskutusmallit ja Rovio applikaatioiden vahvan laajentamisen erilaisiin sovellusalueisiin sekä erittäin rohkean brändin hyödyntämisen applikaatiotalouden ulkopuolella. Monilla muilla alueilla ei Suomessa teknistä ohjelmistosaamista ole osattu yhdistää em. toimintamalleihin ja esim. käytettävyyden osalta useat soveltamiskohteet ovat olleet heikkoja. Esim. terveydenhuollon alueella on toteutettu useita erillisiä ja päällekkäisiä järjestelmiä, joiden käytettävyys ja käyttö ovat olleet heikkoa. Myös kansainvälisesti hyvää mainetta saanut perusopetus/koulutusosaaminen ei ole synnyttänyt laajempaa vientitoimintaa tai ICT-pohjaista soveltamisaosaamista. Julkisti tuotettua informaatiota on päätetty avata yhä tehokkaammin kehittäjien käyttöön, mitä voi mahdollistaa uusia merkittäviä kehitysaskelita myös applikaatiokehityksessä.

Hyvänä esimerkkinä julkisista toteutuksista toimii esim. verottaja, joka on onnistunut sekä tehostamaan prosessejaan että parantamaan palveluaan merkittävästi sähköisillä asiointiratkaisuilla.

Vahvuudet

- Tekninen osaaminen ja resurssit
- Peliklusterin huippumenestyjät

Heikkoudet

- Omien kapeat kuluttajamarkkinat
- Vähän kuluttajasektorilla menestyneitä yrityksiä
- Julkisen sektorin kyky soveltaa ICT-palveluita palvelutuotannossa



Kuva 13. Suomalaisen applikaatioekosysteemin vahvuudet ja heikkoudet suhteessa tuleviin tarpeisiin.

Suomella näyttäisi siten olevan tarvittavat elementit olemassa, jotta applikaatiotalouden seuraavista horisonteista saataisiin kaikki mahdollinen irti. Näitä ovat teknisen osaamisen lisäksi kehittämisen nopeus, liiketoimintaosaamisen soveltaminen sekä kuluttuvetoisesti toteutettu palveluiden käytettävyys. Olennaista olisi valjastaa syntynyt osaaminen ja kokemus kansantaloudellisesti merkittävien julkisesti hankittavien palveluiden toteuttamiseen. Näitä ovat erityisesti terveydenhuolto, koulutus ja muut kuntatason julkiset palvelut. Näillä alueilla tulisi kyetä myös muuttamaan merkittävästi totuttuja toimintatapoja, koska silloin saavutetaan myös suurimmat hyödyt.

5. Yhteenveto ja suositukset

5.1 Yhteenveto

Tässä kappaleessa on vedetty yhteen Suomen tilannetta suhteessa applikaatiotalouden eri kehitysvaiheisiin sekä arvioitu yhteiskunnan toimenpiteiden potentiaalia.

5.1.1 Applikaatiotalous 1.0 - Applikaatiot liiketoimintana

Kuvaus: Applikaatiot ovat itsessään keskeinen palvelun sisältö niiden myynti muodostaa liiketoiminnan ytimen. Liiketoimintamallina ovat suorat tulot nykyisten applikaatiokauppojen kautta.

Applikaatiotalous 1.0 on ollut Suomessa menestystarina

- Toimialan suora liikevaihtotaso on nykyhetkellä 250-300 miljoonan euron vuositasolla
- Liiketoiminta on keskittynyt voimakkaasti peliteollisuuteen
- Suomessa sen osuus on vielä korkeampi kuin kansainvälisesti
- Applikaatiopohjaiset liiketoimintamallit ovat mahdollistaneet muutaman suomalaisen kasvuyrityksen siirtymisen kansainväliselle huipputasolle
- Tekesin peliklusteriohjelmalla 2000-luvun alussa on ollut merkittävää vaikutusta osaamisen perustan luonnissa
- Menestys on luonut laajan kiinnostuksen suomalaiseen start-up sektoriin, mikä mahdollistaa kv. rahoituksen saamisen laajemminkin suomalaisille kasvuyrityksille

Toimialan rakenne on Suomessa polarisoitunut erittäin voimakkaasti

- Muutama ylitys tuottaa selkeästi yli puolet alan liiketoiminnasta
- Toisaalta taustalta löytyy kymmeniä pienempiä ja satoja mikro –luokan yrityksiä

Applikaatiotalous on siirtynyt kypsään vaiheeseen, jossa uudet kansainväliset kasvuyritykset eivät enää pärjää vähäisellä osaamisella ja panostuksilla

- Toisin kuin vielä muutama vuosi sitten, tällä hetkellä applikaatiotaloudessa erottautuminen ja menestyminen vaativat merkittäviä panostuksia mm. markkinointiin ja tuotekehitykseen. Tämä edellyttää kokemusta johtotiimiä sekä merkittävää kv. tason kasvurahoittajaa, jolla on kasvun edellyttämät verkostot ja osaaminen
- Osaamistarve siirtynyt kohti monipuolista erityisosaamista. Applikaatioiden tekemisessä tarvitaan vähintään perustason ohjelmisto-osaamista, mutta nyt olennainen osaaminen syntyy lisäksi käytettävyys ja liiketoimintaosaamisen yhdistämisessä
- Toisaalta edelleen on mahdollista toimia pienessä mittakaavassa ja kehittää ratkaisuja kohdistetumman joukon tarpeisiin

Applikaatiotalouden suurin merkitys Suomelle on ollut sen vaikutus Nokian kilpailukykyyn

- Koko applikaatiotalous on alun perin lähtenyt liikkeelle Applen rakentaessa ekosysteemiä tukemaan laitemyyntiään ennen kuin siitä tuli sellaisenaan merkittävä sisältöliiketoimintaa musiikkimyyntin rinnalle. Tämän strategian onnistuminen johti Nokian nopeaan kilpailukykyyn romahtamiseen, mikä näkyi suoraan tuhansien työpaikkojen menetyksinä sekä verotulojen romahtamisena.
- Nokian oman alustan kehittäminen on vähentynyt ja tulevaisuudessa olisi edullista että kahden nyt dominoivan alustan lisäksi syntyisi myös muita vahvoja ja mielellään myös riippumattomia ekosysteemejä (esim. MS ja Jolla/Sailfish) syntyisi

App talous 1.0 suurin merkitys on ollut se osaamis pohja, minkä se on luonut seuraavia kehitysvaiheita ajatellen. Tulevaisuuden kannalta on lisäksi merkittävää, että tämä on kehitys monipuolistanut toimialarakennetta, mikä on tervettä pidemmän tähtäimen kilpailukyvyyn kannalta.

5.1.2 Applikaatiotalous 2.0 - Applikaatiot liiketoimintojen tukena

Kuvaus: Keskeisenä palveluna on olemassa olevien palveluiden tuominen räätälöidysti asiakkaille applikaation kautta. Applikaatiota hyödynnetään keskeisesti nykyisessä liiketoiminnassa, johon applikaatio tarjoaa tehokkaan väylän.

Suomalaiset suuret yritykset panostavat tähän alueeseen merkittävästi

- Teollisuusyritykset ovat edelläkävijöinä parantamassa globaalia kilpailukykyään. Applikaatioiden merkitys on kasvamassa mm. huoltopalveluissa
- Mediatyhtiöt ovat luoneet omia sovelluksia vastatakseen toimialan radikaaleihin muutoksiin kohti uudella liiketoimintamalleilla toimivaa sähköistä maailmaa
- Kaupat ovat kehittämässä ratkaisuja osaksi kanta-asiakasratkaisujaan

Suomen vientiteollisuudessa teollisuuden tukipalvelut ovat suhteessa merkittävässä roolissa

- Ruotsissa on selkeästi enemmän kv. kuluttajabrändejä, joita tukemaan kehitetään applikaatioita osana kuluttajaviestintää ja sitouttamista
- Saksassa panostukset tehdään tukemaan teollisuus pohjaisia kuluttajatuotteita, kuten osaksi autoteollisuuden ratkaisuja
- USAssa alueen merkitys erittäin suuri, koska siellä hallinnoidaan myös kaikkien merkittävien alustojen rakentamista. Sisältöteollisuuden merkitys on keskeinen. Valtion tuki keskittyy sisältöteollisuuden tekijänoikeuskysymyksiin ja myös kansallisiin turvallisuuskysymyksiin.
- Suomalaiset käyttäjät ovat ottaneet uudet sovellukset hyvin vastaa, esim. lehtisovelluksia käytetään jopa enemmän kuin Ruotsissa. Toisaalta esimerkiksi mediatablettien penetraatio Suomessa on erittäin alhainen (noin 10% verrattuna USAn yli 50%)

Avoimen datan merkitys myös applikaatioiden osalta kasvaa kansallisten toimijoiden kilpailukyvyyn parantamisessa ja erottautumisissa

- Suomessa on tehty merkittäviä aloitteita avata julkista informaatiota ohjelmistoyritysten eteläkäytettäväksi liiketoiminnassaan
- Useat suomalaiset toimialat ovat nopeasti siirtyneet erittäin tiukkaa kilpailutilanteeseen globaalien internet-palveluyhtiöiden haastaessa perinteiset toimintamallit kaikkialla toimivien suurten mittakaavan palveluillaan. Tällaisia toimialoja ovat erityisesti media, tele, kauppa ja kaikki verkossa toteutettavat palvelut. Kehitystä vastaan suomalaiset yritykset voivat taistella erottautumalla bulkkitarjonnasta ja hyödyntämällä tätä paikallisesti relevanttia informaatiota osana palveluitaan.
- Tärkeää applikaatiokehityksen kannalta on, että tämä avoin julkinen informaatio olisi sellaisessa muodossa, että myös kansalliset applikaatiokehittäjät voisivat helposti hyödyntää tietoja helposti ja mahdollisimman reaaliaikaisessa muodossa.

Kansallisille mediatoimijoille olisi tärkeää, että olisi olemassa useita avoimia jakelualustoja, mikä edelleen mahdollistaisi, että

1. Voidaan itse kontrolloida kehitystä, ja
2. Saadaan itselle relevantti käyttäjäinformaatio liittyen loppukuluttajien käyttäytymiseen. Tämä on keskeistä mm. lehtien mediamyynnin kannalta
3. Vältetään maksamasta merkittävää osuutta tuloista alustan ylläpitäjille. Tämä on erityisen merkittävää vanhojen asiakkaiden kannalta.

5.1.3 Applikaatiotalous 3.0 – Applikaatiot liiketoimintojen muutostekijöinä

Kuvaus: Merkittävin mahdollisuus syntyy applikaatioiden kehittämisessä siten, että myös taustalla olevia toimintatapoja ja prosesseja muutetaan merkittävästi.

Tämän tason muutos on olennaista useilla toimialoilla, jotta voidaan vastata globaalin internetin kautta tapahtuvaan kilpailuun. Esimerkiksi media-alan on selviytyäkseen toimittava oman toimintatapojen muutoksen edelläkävijänä. Koska myös taustajärjestelmiä ja toimintaprosesseja on muutettava, ei mahdollisuus ole yksin applikaatiokehitykseen liittyvä.

Todella merkittävä applikaatioiden hyödyntämisen potentiaali on yhteiskunnallisten palveluiden uudistamisessa. Tämä mahdollistaisi sekä kustannusrakenteiden merkittäviä muutoksia sekä uudenlaisen palvelutason kansalaisille mm. siten, että kuntien jäsenet kokisivat aidosti olevansa vastiketta saavia asiakkaita. Tämä on mahdollisuutena aivan omaa luokkaansa: pieni muutos terveydenhuollon palvelutarpeen muutokseen tai tuotantorakenteisiin tuottaa välittömästi koko nykyisen applikaatioliiketoiminnan tasoisia taloudellisia hyötyjä. Keskeistä hyötypotentiaalin realisoimisessa on panostaa niille alueille, joissa on suurin hyötypotentiaali. Priorsointi tulisi olla seuraava:

1. Terveyden huolto
2. Koulutus
3. Muut julkiset palvelut
4. Julkinen tiedotus, viranomaistiedotus, kansalaispalaute, ym.

Oheessa on listattu muutamia kehitysaihoita, joiden avulla julkisia palveluita ja asiakaskokemusta voidaan applikaatioiden tukemana parantaa. Kehitykseen liittyy myös keskeisesti kehittäjäyhteisön hyödyntäminen ja niiden toimintaedellytysten parantaminen.

- Applikaatiokehittämistoiminta tulisi toimia palvelutuotannon kirittäjänä. Yhtenä keskeisenä ongelmana kuntien omassa palvelutuotannossa on kilpailukykyvertailun puute saman toimijan ollessa sekä palvelun tuottajana että niiden maksajana sekä palvelutason määrittäjänä. Applikaatiokehittäjäyhteisö tulisi osaltaan valjastaa hyödyntämään julkisten palveluiden tuottamaa asiakaskohtaista informaatiota korkeamman asiakaskokemuksen mahdollistamiseksi. Tämä loisi lisäksi hyviä vertailukohtia kehittää osaltaan julkista palvelutuotantoa. Nykyisellään ongelmana on asiakaskohtaisen informaation hyödyntäminen ulkoisissa palveluissa, vaikka asiakas sen itse valtuuttaisikin edelleen ulkoiselle palvelutarjoajalle.
- Kehittäjäyhteisöä tulisi ruokkia ja kannustaa suuntaamaan kehityspanoksia julkisesti rahoitettujen palveluiden tuotantoon. Suurissa ICT-hankkeissa asiakaslähtöistä kehittämistä voisi edistää mahdollistamalla applikaatiokehittäjien panoksella useissa kehitysvaiheissa.
- Kehittäjäyhteisön kannustamiseksi on tarjottava kehittäjille skaalautuvia liiketoimintamahdollisuuksia. Yksittäiset erillishankkeet muutamissa julkisissa hankkeissa eivät ole riittävä kannustin. Yrityksille on tarjottava mahdollisuus myydä kehitettyä palveluaan valtakunnallisesti ja kansainvälisesti. Jotta se olisi mahdollista, niin julkisella puolella hyödynnettävissä palveluissa taustalla olevat tietorakenteen tulisi olla avoimia ja mahdollisuuksien mukaan yhteisillä standardeilla toimivia. Edullisinta olisi, mikäli samoja standardeja sovellettaisiin laajemminkin kansainvälisesti. Tämä on ollut mahdollista mm. liikenneinformaation osalta.
- Taloudellisten hyötyjen lisäksi voidaan aidosti parantaa asiakkaiden kokemaa palvelukokemusta. Esimerkkeinä voisi olla esim. terveydenhuollon virtuaalinen oma-lääkäri tai tehostettuyhteydenpito kouluihin.
- Kaupungin tulisi kehittää asiakkuuden hallinta. Kaupungit ja kunnat voisivat nähdä kuntalaiset asiakkaina, joille relevantin kuntainformaation voisi välittää

kätevästi applikaatioiden välityksillä. Relevantti informaatio liittyisi kaikkiin kuntien rahoittamiin ja tuottamiin palveluihin sekä palvelumuutoksista tiedottamiseen. Ratkaisu tehostaisi palveluiden käyttöä, mm. aikojen saatavuuden osalta. Tämä toisi selkeän yhteyden kuntien palveluiden maksajiin (kuntalaiset) sekä kuntaan palvelutuotannon järjestäjänä.

5.2 Ehdotukset politiikkatoimenpiteiksi

Seuraavassa on listattu selvityksessä tunnistettuja keskeisiä politiikkatoimenpiteitä, jotka edistäisivät applikaatiokehityksen mahdollistamia olennaisia taloudellisia ja kilpailukykyä lisääviä hyötyjä Suomelle.

Julkisesti rahoitettujen palveluiden tuotantotapojen uudistaminen	Suurimmat hyödyt applikaatiokehityksestä saavutettaisiin uudistamassa julkisten palveluiden tuottamisen prosesseja. Toimintamallit voivat syntyä myös ensin yksityisellä sektorilla, joka voi edelleen toimia julkisen tuotannon kirittäjänä. On mahdollistettava yksityisen kehittämisen ja julkisen tuotannon yhteensovittaminen ja käytännöistä oppiminen. On laadittava käytännöt, joilla applikaatiokehittäjiä voidaan valjastaa joustavasti luomaan ratkaisuja tukemaan julkisten palveluiden tuotantoa. Nykyinen kilpailuttamismenettely on useissa tapauksissa liian jäykkä eikä huomio riittävästi laatulementtejä.
Tiukemmat vaatimukset julkisesti rahoitetuille palveluille	Julkisen sektorin palveluiden ostajana tulisi nostaa palveluiden vaatimustasoa, siten että niiden tuottaminen edellyttäisi myös toimintatapojen muutoksia applikaatioiden käyttöä suosiviksi. Tällaisia olisivat esimerkiksi kriteerit liittyen palveluiden vasteaikoihin, loppuasiakasnäkökulmaan tai rajapintojen applikaatioyhteensopivuuteen. Vaatimukseen vastaamattomuus on selkeästi sanktioitava.
Julkiset tietovarannot kehittäjien käyttöön	Tulisi edesauttaa kansallisten yritysten kilpailukykyä suhteessa globaaleihin internet-yrityksiin siten, että julkiset tietovarannot olisivat suoraan applikaatiokehittäjien hyödynnettävissä. Tätä tulisi soveltaa sekä yleisten viranomaistietojen osalta että myös julkisesti tuotettujen kansalaisten palveluihin liittyen. Julkisten palveluiden käyttäjien tulisi olla mahdollista valtuuttaa applikaatiokehittäjän hyödyntämään itseään koskevaa tietoa edelleen applikaation avulla. Tietosuojalainsäädännön tulisi mahdollistaa tämä.
Kasvuyritysten edellytykset kuntoon	Kansallisesti kaikkien toimijoiden etu on että nyt olemassa olevaa applikaatioihin vahvasti tukeutuvaa pelialan imagoa kannattaa hyödyntää kasvurahoituksen houkuttelemisessa. Julkisen vaikuttamisen painopiste on kuitenkin suunnattava yleisesti kasvuyritysten edellytyksiin.
Kansallinen ohjelma tukemaan applikaatioiden mahdollistamaa palvelutuotannon muutosta	Tekesin peliohjelmassa oli aikoinaan merkittävä vaikutus nykyisen applikaatioliiketoiminnan ja sen perusosaamisen synnyttämisessä. Nyt olisi aika uudelle ohjelmalle, jossa yhdistyisivät applikaatiokehityksen mahdollistaman palvelurakenteen uudistaminen julkisten palveluiden tuottamisessa. Tavoitteena olisi koota yhteen sekä applikaatiokehittäjäyhteisöt että julkisten palveluiden tilaajat

ja tuottajat mahdollistamaan konkreettisesti sekä toimitapojen muutokset että niiden kehittäjien kytkeytyminen yhteen.

Koulutustarpeen dynaaminen arviointi ja muutokset

Menestyminen applikaatiotaloudessa vaatii mahdollisuutta yhdistää monipuolista osaajajoukkoa. Tarvitaan sekä huipputason ohjelmisto-osaajia, liiketoiminnan mallintamisen osaajia, käytettävyysoosaajia, matemaatikkoja/ tietokantaosaajia, kokeneita liikkeenjohtajia, jne. Keskeistä on, että kilpailukykyä lisäävät osaamistarpeet muuttuvat yhä nopeammin, jolloin on voitava myös arvioida ja käynnistää koulutusohjelmia aikaisempaa huomattavasti dynaamisemmin.

Varmistetaan, että verotus tai muut yhteiskunnan tuet eivät kannusta vanhoihin toimintamalleihin

Varmistetaan, että verotuksella ei ainakaan kannusteta vanhoja toimintamalleja ja tapoja, vaan päinvastoin kannustetaan uudistumista, esim. applikaatiopohjaisten sisältöjen Alv-kannan yhdenmukaistaminen vastaamaan painettujen tilattujen tuotteiden tasoa.