

# **WINDOWS 8 YRITYSKÄYTÖSSÄ**

Holiday Club Resorts Oy



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Visamäki, syksy 2013

Joakim Nyman

VISAMÄKI

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

---

<b>Tekijä</b>	Joakim Nyman	<b>Vuosi</b> 2013
<b>Työn nimi</b>	Windows 8 yrityskäytössä	

---

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä perehdyttiin Windows 8 -käyttöjärjestelmään ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin yrityskäytössä. Tavoitteena oli luoda kattava paketti Microsoftin uusimman käyttöjärjestelmän mahdollisuuksista sekä tutustua järjestelmän uusiin, arkea helpottaviin ominaisuuksiin yrityskäytössä. Työssä ei suoranaisesti verrattu Microsoftin käyttöjärjestelmiä keskenään, vaan perehdyttiin siihen, mitä uutta Windows 8 tuo mukanaan. Työn toimeksiantajana toimii Holiday Club Resorts Oy.

Opinnäytetyössä tutustuttiin Windows 8 -käyttöjärjestelmän uusiin ominaisuuksiin ja selvitettiin, miten Microsoft itse arvioi Windows 8 -käyttöjärjestelmän yritysnäkökulmasta. Opinnäytetyössä myös verrattiin Microsoftin, Applen ja Googlen ekosysteemejä ja selvitettiin, miten ne eroavat toisistaan. Taustatietoa haettiin internetistä ja haastatteleamalla Microsoftin edustajaa.

Windows 8 yhteensopivuutta vanhempien laitemallien kanssa selvitettiin, jotta saataisiin lisätietoja Microsoftin ekosysteemistä ja pystyttäisiin arvioimaan, miten Windows 8 soveltuu vanhempaan laitteistoon. Lisäksi mietittiin yrityksen käyttökohteita ja mihin kosketusnäyttölinen käyttöjärjestelmä käyttökohteissa mahdollisesti sopisi. Suoraan liiketoiminnasta haettiin käyttökohteita, joissa Windows 8 voisi helpottaa päivittäistä työtä. Lopuksi vielä pohdittiin käyttöönoton haasteita siitä näkökulmasta, jossa yrityksen kaikki päätelaitteet päivitetäisiin Windows 8 -käyttöjärjestelmällä.

Johtopäätöksissä todettiin, että Windows 8 on valmis ja toimii, mutta käyttöjärjestelmän päivittämisen suhteen ei ole kiirettä yritysmailmassa. Windows 8 toimii vanhemmissa laitteissa ja ekosysteemi huolehtii ajureista. Jotta uusista ominaisuuksista saataisiin täysi hyöty, suositellaan kosketusnäyttöisiä päätelaitteita. Yrityskäyttäjän näkökulmasta myös olemassa olevat sovellukset kannattaisi tehdä Windows 8 -sovelluksina, jolloin ne toimisivat suoraan Käynnistä-valikon kautta.

**Avainsanat** Windows 8, Microsoft, käyttöjärjestelmät, ekosysteemi, yrityskäyttö.

**Sivut** 28 s.

Visamäki

Degree Programme in Business Information Technology

---

**Author**

Joakim Nyman

**Year** 2013

**Subject of Bachelor's thesis**

Windows 8 in a business setting

---

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to study the Windows 8 operating system and its possibilities in a business setting. The objective was to create a comprehensive package of the possibilities of Microsoft's latest operating system and to examine the new features of the system facilitating the daily use in a business setting. The thesis does not directly compare Microsoft's operating systems with each other. Instead, the goal was to find out to what is new in Windows 8. The thesis was commissioned by Holiday Club Resorts Oy.

The new features of Windows 8 operating system were familiarized with. It was also found out how Microsoft itself actually sees Windows 8 operating system, especially from the business point of view. The thesis also compared the ecosystems of Microsoft, Apple and Google and how they differ from each other. The background information was retrieved from the Internet and by interviewing a Microsoft representative.

The compatibility of Windows 8 with the older device models was examined to gain more information about the Microsoft ecosystem to estimate the suitability of Windows 8 with older hardware. In addition, the company's applications were considered and what the touch screen operating system could possibly be applicable to. The applications were sought directly from the business activities where Windows 8 could facilitate the daily work. Finally, the challenges of introduction were considered from the point of view that the company's all terminal equipment would be updated with Windows 8 operating system.

As a result of the study it was concluded that Windows 8 is ready and works, but there is no hurry to upgrade the operating system in the business world. Windows 8 works with older devices and the ecosystem will take care of the drivers. In order to get the full benefit of the new features Windows 8 is recommended for touch-screen terminals. From the business point of view it would be advisable to build the existing business applications as Windows 8 applications, allowing them to work directly through the start menu.

**Keywords** Windows 8, Microsoft, operating systems, ecosystem, business use.

**Pages** 28 p

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	WINDOWS-KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ .....	2
2.1	Windowsin historia .....	2
2.2	Windows 8:n taustat .....	3
2.3	Windows 8 Pro ja Windows 8 Enterprise .....	4
2.4	Windows RT .....	4
2.5	32-bittinen ja 64-bittinen Windows .....	5
2.6	Windows 8:n ominaisuuksia .....	5
2.6.1	Aloituspöytä .....	5
2.6.2	Windows-kaupan sovellukset .....	6
2.6.3	Client Hyper-V .....	7
2.6.4	Windows Defender .....	8
2.6.5	DirectAccess .....	9
2.6.6	Windows To Go .....	10
3	EKOSYSTEEMI .....	11
3.1	Microsoftin ekosysteemi .....	11
3.2	Applen ekosysteemi .....	13
3.3	Googlen ekosysteemi .....	13
3.4	Sekäympäristön haasteet .....	14
4	WINDOWS 8 PÄIVITÄISESSÄ KÄYTÖSSÄ .....	15
4.1	Windows 8 työkäytössä .....	15
4.2	Uusi hybridi liikkuvalla .....	17
4.3	Käyttöönoton haasteet .....	18
4.4	Käytössä olevat tietokoneet .....	20
5	HOLIDAY CLUBIN KÄYTTÖKOHTEET .....	20
5.1	Pöytäkoneen asennus .....	21
5.2	Kannettavan asennus .....	22
5.3	Kassakoneen asennus .....	23
5.4	Holiday Clubin käyttökohteet .....	24
6	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	25
7	YHTEENVETO .....	26
	HAASTATTELU .....	28
	LÄHTEET .....	28

Apple iCloud	Applen pilvipalvelu, joka toimii käyttäjän tiedostojen säilytys- ja jakopalveluna internetissä.
AppLocker	Ominaisuus Windows 8 Enterprise -versiossa, jolla voidaan rajoittaa erilaisin säännöin ohjelmien ja scriptien suorittamista tietokoneella.
BranchCache	Ominaisuus Windows 8 Enterprise -versiossa, jolla haarakonttorin työntekijän kone lataa tiedostot kerran pääpalvelimelta, ja jolla voidaan jakaa tiedostot haarakonttorin muiden työntekijöiden kanssa ilman, että jokainen noutaa samat tiedot erikseen.
DirectX	Kokoelma sovellusohjelmointiliittymien käsittelyyn liittyviä tehtäviä, erityisesti pelien ohjelmointiin ja videoihin Microsoft alustoilla.
Google Drive	Googlen pilvipalvelu, joka toimii käyttäjän tiedostojen säilytys- ja jakopalveluna internetissä.
HDMI	High Definition Multimedia Interface. On kuvan ja monikanava-äänen siirtämiseen suunniteltu digitaalinen näyttölaitteiden liitäntästandardi.
IPSec	IP Security Architecture. Tietoliikenneprotokolla, joka tarjoaa salauksen, osapuolten todennuksen ja tiedon eheyden varmistamisen.
Microsoft System Center	Tuoteperhe sisältäen useita sovelluksia Windows palvelimien ja työasemien ylläpitoon yrityskäytössä.
Microsoft Skydrive	Microsoftin pilvipalvelu, joka toimii käyttäjän tiedostojen säilytys- ja jakopalveluna internetissä.
SLAT	Second Level Address Translation. Intel ja AMD prosessoreiden virtualisointi, joka sisältyy uusimpiin prosessoreihin.
Smart TV	Televisio, joka tarjoaa perustelevisiota enemmän interaktiivista sisältöä integroitujen internet-toimintojen avulla.
Virtual Desktop Infrastructure	Ominaisuus Windows 8 Enterprise -versiossa, jolla käyttäjä voi käyttää omaa Windows 8 tietokonettaan paikasta ja laitteesta riippumatta.
VGA	Video Graphics Array. Vuonna 1987 IBM -koneissa esittelemä näyttöstandardi, joka on edelleen käytössä näytöissä. Yleisin liitäntä.

VPN	Virtual Private Network. Virtuaalinen erillisverkko, jossa kaksi tai useampi yrityksen käytössä olevaa verkkoa voidaan yhdistää näennäisesti yksityiseksi verkoksi julkisen verkon yli.
Windows Server Update Services	Ylläpitäjille tarkoitettu palvelu, jolla voidaan jakaa Microsoftin tietoturvapäivitykset hallitusti yrityksen palvelimiin ja tietokoneisiin.
WDDM	Windows Display Driver Model. Näytönohjaimen arkkitehtuuri, joka tarvitaan uusimpien Windows versioiden suorittamiseksi.

## 1 JOHDANTO

Ei mene päivääkään, ettei yrityskäyttäjä törmäisi tietokoneeseen tai jonkinlaiseen päätelaitteeseen. Jokainen laite tarvitsee käyttöjärjestelmän toimiakseen. Kaikki tietävät Microsoftin ja yhtiön Windows-käyttöjärjestelmät vuosien varrelta. Windows 8 on Microsoftin uusinta käyttöjärjestelmää, jolla yritys tavoittelee uusia käyttäjiä ja pyrkii kilpailemaan muiden käyttöjärjestelmävalmistajien kanssa. Microsoftin etuna on vahva jalansija yrityspuolella. Siksi Windows 8 järjestelmää tarjotaan myös yrityskäyttöön.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Holiday Club Resorts Oy. Yritys on Suomen johtava vapaa-ajan matkailupalvelujen tuottaja ja Euroopan suurin viikko-osakeyritys. Yritys on perustettu vuonna 1986. Tilikaudella 2011–2012 konsernin liikevaihto oli 121,3 miljoonaa euroa ja sen palveluksessa oli keskimäärin 752 henkilöä. Holiday Club Resorts Oy:llä on 32 lomakohdetta, joissa on yhteensä yli 1 500 korkeatasoista loma-asuntoa.

Opinnäytetyössä ei verrata Microsoftin käyttöjärjestelmiä vaan työ rajataan koskemaan uutta Windows 8 -käyttöjärjestelmää. Tutustutaan Windows 8 -käyttöjärjestelmään syvemmin ja keskitytään järjestelmän tarjoamiin, olennaisiin hyötyihin yrityskäytössä. Kuvattujen ominaisuuksien tekninen käyttöönotto ei sisälly opinnäytetyöhön. Työssä ainoastaan kuvataan kyseinen ominaisuus ja kerrotaan, mitä sen käyttö vaatii. Opinnäytetyöhön ei myöskään kuulu testejä loppukäyttäjän kanssa, ainoastaan pikainen testaus, jolla varmistettiin yhteensopivuus käyttöjärjestelmätasolla. Kilpailijoiden käyttöjärjestelmiin ja ratkaisuihin tutustutaan mahdollisuuksien mukaan, kuitenkin välttämällä taloudellisia menetyksiä.

Tavoitteena oli luoda kattava raportti, jolla voitiin tehdä johtopäätöksiä Windows 8 mahdollisesta käyttöönoton aikataulusta Holiday Clubilla. Lisäksi selvitettiin käyttöjärjestelmän uudet ominaisuudet ja mitä hyötyä Windows 8:aan siirtymisestä olisi. Opinnäytetyössä kerrotaan uusista mahdollisuuksista käyttöjärjestelmän suhteen sekä perehdytään niiden hyödyntämiseen päivittäisessä työssä, erityisesti Holiday Clubin näkökulmasta.

Työn tuloksena syntyi kattava raportti, jonka avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä käyttöönotosta ja nähdä mahdolliset hyötykohdat tai riskit, miksi Windows 8 ei välttämättä sovellu yrityskäyttöön.

## 2 WINDOWS-KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Windows on maailman tunnetuin ja käytetyin käyttöjärjestelmä. Vuosien saatossa Microsoftin käyttöjärjestelmä on herättänyt paljon keskustelua ja pientä kritiikkiä, mutta se on silti säilynyt maailman suosituimpana käyttöjärjestelmä etenkin yrityksissä. Syytä suosioon on vaikeaa selittää, mutta yhtenä syynä voidaan pitää yrityskäyttöä. Windows-järjestelmiä on aina ollut helppo hallita ja siksi ne ovat vakiinnuttaneet paikkansa yrityksissä. Microsoftilta on kauan puuttunut kosketusnäyttöihin soveltuva käyttöjärjestelmä, mutta Windows 8:n myötä tämä ongelma on saatu ratkaistua.

### 2.1 Windowsin historia

Microsoft sai alkunsa vuonna 1975, kun Bill Gates ja Paul Allen perustivat yhtiön. Heidän visionaan oli saada tietokone jokaiselle työpöydälle ja kotiin. Viisi vuotta myöhemmin yritykseen liittyi vanha opiskeluystävä Steve Ballmer. Kesällä 1980 IBM oli yhteydessä Microsoftiin ja pyysi apua käyttöjärjestelmän kehityksessä. MS-DOS sai alkunsa.

Vuosina 1982–1985 Microsoft esitteli ensimmäisen Windows-käyttöjärjestelmän, Windows 1.0:n. Nimeen päädyttiin, koska käyttöjärjestelmä koostui ”ikkunoista”. Ensimmäinen versio julkaistiin vuonna 1983, mutta tuote ei ollut täysin valmis. Vuonna 1985 esiteltiin Microsoft Windows 1.0. Uutta versiota hallittiin hiirellä ja käyttöjärjestelmä sisälsi valikkoja, ikkunoita ja dialogiruutuja, jotka helpottivat päivittäistä käyttöä. Lisäksi Windows 1.0 sisälsi useita lisäohjelmia, esimerkiksi Paint, Windows Writer ja Laskin.

Joulukuussa 1987 Microsoft julkaisi Microsoft Windows 2.0:n. Uuden version tärkeimmät ominaisuudet olivat työpöytäikonit ja lisätty muisti. Uuden grafiikkatuen ansiosta ikkunoita pystyi asettamaan päällekkäin ja kuvan resoluutio oli säädettävissä. Vuonna 1988 Microsoft nousi maailman suurimmaksi tietokoneohjelmistovalmistajaksi ja tietokoneet alkoivat yleistyä päivittäisessä työkäytössä.

Microsoft Windows 3.0 näki päivänvalon 1990. Jo pari vuotta myöhemmin julkaistiin Microsoft Windows 3.1. Näitä kahta versiota myytiin yli 10 miljoonaa kahden ensimmäisen vuoden aikana. Levykkeiltä asennettava Windows yleistyi työpaikoilla ja kodeissa. Windows 3.11 toi mukanaan mahdollisuuden liittää tietokoneet toimialueeseen ja luoda työryhmiä koneiden kesken. Heinäkuussa 1993 Microsoft toi markkinoille yrityksille suunnatun Windows NT -käyttöjärjestelmän.

1995–2001 elettiin Windows 95 -aikaa. Microsoft julkaisi käyttöjärjestelmän, joka ensimmäistä kertaa sisälsi Käynnistys-valikon, avautuvia ikkunoita, jotka olivat pienentämässä, suurennettavissa ja suljettavissa. Windows 95 myi 7 miljoonaa kappaletta viidessä viikossa ja löi vanhan myyntiennätyksen. Käyttöjär-



jestelmä lanseerattiin 12 kielellä ja se tarjosi mahdollisuuden päivittää jo olemassa olevaa Windows- tai MS-DOS -käyttöjärjestelmää. Päivitys hoidettiin usealla levykkeellä tai CD-ROM -levyllä.

1998–2000 Microsoft toi useita uusia käyttöjärjestelmiä sekä työ- että kotikäyttöön. Ensimmäisenä lanseerattiin Windows 98, joka nimettiin luotiin kuluttajia varten. Uuden version myötä Windows osasi lukea DVD-levyjä ja USB-muistitikkuja. Lisäksi käyttäjillä oli mahdollisuus käynnistää ohjelmia Käynnistys-valikosta selaamatta koko valikkoa.

Toisena uutuuksena yrityskäyttöä ajatellen Microsoft toi uuden Windows 2000 Professional -käyttöjärjestelmän korvaamaan Windows 95-, Windows 98- ja Windows NT -käyttöjärjestelmiä. Suurimpina parannuksina voidaan mainita luotettavuus, käyttäjäystävällisyys ja mobiilikäyttö.

Windows XP hallitsi käyttöjärjestelmämarkkinoita vuosina 2001–2005. Windows XP Professional oli nimettiin tarkoitettu yrityskäyttöön ja sisälsi muun muassa seuraavia ominaisuuksia: etätyöpöytä, kryptattu tiedostojärjestelmä ja laajat verkkotoiminnot. Kannettavia ajatellen Windows XP tuki langattomia verkkoja. Lisäksi Microsoft toi verkon kautta päivitettäviä tietoturvapäivityksiä – Windows Update.

Windows Vista tuotiin markkinoille 2006. Turvallisuus oli uuden käyttöjärjestelmän isompia parannuksia. Lisäksi perinteinen työpöytä ja ikkunat saivat uuden ulkonäön ja hakutoimintoa oli kehitetty.

Windows 7 lanseerattiin vuonna 2009. Tämä uusi käyttöjärjestelmä oli perinyt paljon ominaisuuksia Windows Vistasta, muun muassa turvallisuusnäkökulmasta. Windows 7 sisälsi myös parannettuja ominaisuuksia ja käyttäjäystävällisemmän käyttöliittymän. Ennen lanseerausta Windows 7 testattiin 8 miljoonan beta-testaajan avulla (Microsoft 2012.)

## 2.2 Windows 8:n taustat

Windows 8 on tällä hetkellä Microsoftin uusin käyttöjärjestelmä. Windows 8 on kokenut paljon muutoksia, ihan piirisarjatasolta uuteen käyttöliittymään. Windows 8 soveltuu kosketusnäytöille mutta soveltuu myös perinteiseen käyttöön, hiirellä ja näppäimistöllä. (Microsoft Windows historia 2012.)

Uutta käyttöjärjestelmää luodessa Microsoft keskittyi muutamaankin ydinasiaan. Uuden käyttöjärjestelmän piti perustua henkilökohtaisuuteen, samankaltaisuuteen laitteesta riippumatta ja käyttäjälle tärkeät asiat aina mukana. Myös markkinoilla tapahtuva muutos vaikutti asiaan. Ennen työpaikoilla oli usein uusimmat laitteet ja käyttöjärjestelmät, mutta nykyään kuluttaja hankkii uusimmat laitteet ja ohjelmistot kotiin, josta ne leviävät työpaikalle. Windows 8 suunniteltiin nimettiin käyttäjää silmällä pitäen ja palvelemaan nykypäivän trendejä; uudet laitteet, työntekoa paikasta riippumatta ja pilvipalvelut.

Työnteko pitää olla mahdollista, kun käyttäjälle sopii, eikä se saa olla päätelaitteesta riippuvaista. Henkilökohtainen turvallisuus varmistetaan luomalla jokaiselle käyttäjälle henkilökohtainen käyttäjätunnus, joka toimii laitteessa kun laitteessa. (Toivonen, haastattelu 18.4.2013.)

### 2.3 Windows 8 Pro ja Windows 8 Enterprise

Microsoft-tuotteiden käyttö edellyttää voimassa olevaa lisenssiä. Lisenssi koostuu Microsoftin lisenssiavaimesta, onnistuneesta aktivoinnista ja lisenssitodistuksesta. Windows 8 -käyttöjärjestelmälle on olemassa erilaisia lisenssi- vaihtoehtoja (Taulukko 1). Uuden käyttöjärjestelmän myötä Microsoft on myös pyrkinyt yksinkertaistamaan lisenssipolitiikkansa. (Ed Bott 2012.)

Yrityskäyttöön suositellaan Windows 8 Pro- tai Windows 8 Enterprise -lisenssiä. Molemmat versiot sisältävät ominaisuuksia yrityskäyttöön ja voidaan aktiivoida tavallisessa työasemassa tai kannettavassa. Kuluttajille tarkoitettu Windows 8 -versiosta ei muun muassa löydy ominaisuuksia, kuten BitLocker, etätyöpöytäisäntä tai mahdollisuus liittää toimialueeseen. (Toivonen, haastattelu 18.4.2013.)

Taulukko 1 Windows 8 Pro:n ja Enterprise:n erovaisuudet (Keith Mayer 2013.)

	Windows 8 Pro	Windows 8 Enterprise
Bitlocker	x	x
Käynnistys virtuaalilevyiltä	x	x
Client Hyper-V	x	x
Liittyä toimialueeseen	x	x
Ryhmäkäytännöt	x	x
Kryptattu levyjärjestelmä	x	x
Etätyöpöytä (isäntä)	x	x
Windows To Go		x
DirectAccess		x
BranchCache		x
AppLocker		x
Virtual Desktop Infrastructure		x

### 2.4 Windows RT

Windows RT on uusi tulokas Microsoft -tuoteperheeseen. Windows RT on esiasennettuna tabletteihin ja PC-koneisiin, joissa on ARM-suoritin. Windows RT -versio on saatavilla muutamilta laitevalmistajilta, muun muassa Asuskselta, Samsungilta ja Microsoftilta. Windows RT -version tärkeimmät ominaisuudet ovat ohuus, keveys, pitkä akunkesto ja mukana toimitettava Microsoft Office Home ja Student 2013 RT. Käyttö tapahtuu koskettamalla kosketusnäyttöä tai hiirellä ja näppäimistöllä.

Windows RT on suunniteltu viihteelliseen käyttöön ja sillä voi käyttää ainoastaan Windows-kaupasta ladattuja sovelluksia. Windows RT:llä ei ole mahdollista luoda kotiryhmää tai yhdistää toimialueeseen. Windows RT:hen saa liitettyä lisälaitteita, kuten hiiren, tulostimen tai näppäimistön, jos laite on varustettu Designed for Windows RT -logolla. (Microsoft 2013d.)

### 2.5 32-bittinen ja 64-bittinen Windows

Windows 8 on saatavana 32-bittisenä tai 64-bittisenä. Bittisyys viittaa tapaan, jolla tietokoneen suoritin käsittelee tietoja. Tänä päivänä lähes kaikkien myynnissä olevien laitteiden suorittimet tukevat 64-bittistä käyttöjärjestelmää. Ero syntyy muistin käytössä ja siinä, miten tietokoneen prosessit käyttävät tietoja. 64-bittinen käyttöjärjestelmä vaatii enemmän muistia ja osa tiedoista tallentuu käyttömuistiin. Tämä nopeuttaa tietokoneen käyttöä ja parantaa suorituskykyä. 32-bittinen käyttöjärjestelmä riittää hyvin tietokoneessa, jos tietokoneella on tarkoitus käsitellä taulukoita, tekstitiedostoja ja käyttää internetiä.

Useimmat 32-bittiset ohjelmat toimivat myös 64-bittisessä ympäristössä. Toisinpäin voi tulla ongelmia, ja siksi onkin tärkeätä miettiä käyttöjärjestelmän bittisyys ennen käyttöjärjestelmän asennusta. Jo asennettua käyttöjärjestelmää ei ole mahdollista päivittää 32-bittistä 64-bittiseen, vaan asennus pitää tehdä alusta alkaen. Eri bittisille käyttöjärjestelmille on myös olemassa eri ohjaimet, joita pitää asentaa sen mukaan, onko kyseessä 32-bittinen vai 64-bittinen käyttöjärjestelmä. Yrityskäyttöön suositellaan 64-bittistä käyttöjärjestelmää, koska yleensä työntekijä käyttää useita sovelluksia samaan aikaan, jolloin myös useampi prosessi on käynnissä. (Microsoft 2013a.)

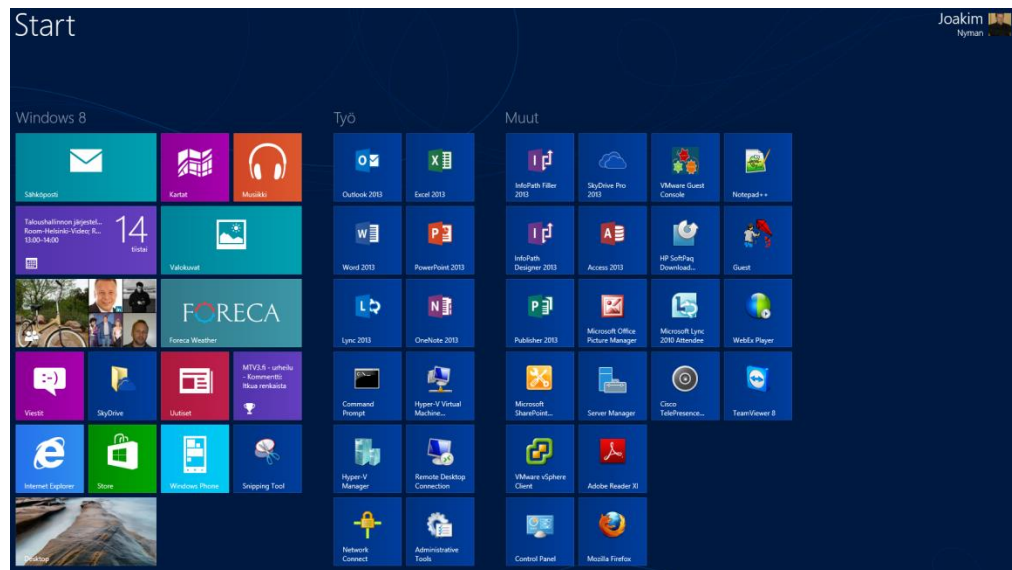
### 2.6 Windows 8:n ominaisuuksia

Windows 8 sisältää useita uusia ominaisuuksia ja moni vanha ominaisuus on saanut uuden ulkonäön tai muuten vain muuttanut muotoaan. Suurimpana muutoksena käyttäjä varmasti huomaa uuden Käynnistys-valikon, joka on muuttanut merkittävästi edellisistä versioista. Käyttäjä, joka on tutustunut Windows-puhelimiin, on törmännyt vastaavaan Käynnistys-valikkoon puhelimissa. Muita Windows 8 -järjestelmän uusia ominaisuuksia ovat mahdollisuus tallentaa pilveen, uusi Internet Explorer -selain, uusi tehtävienhallintaliittymä, sisäänrakennettu virustorjuntasovellus sekä oma Windows-kauppa. Nämä ominaisuudet on tuotu helpottamaan loppukäyttäjää ja tukemaan työntekoa. (Matt Smith 2012.)

#### 2.6.1 Aloitusnäyttö

Tutustuessaan uuteen Windows 8 -käyttöjärjestelmään, käyttäjä törmää uudelleenlaiseen aloitusnäyttöön, jota voi verrata vanhaan Käynnistys-valikkoon. Windows 8 -aloitusnäyttö koostuu tapahtumaruuduista, jotka saadaan elämään ja

sisältö päivittyy automaattisesti. Aloitussivun aloitusnäyttö on käyttäjän henkilökohtainen aloitussivu, johon jokainen kirjautunut käyttäjä voi tuoda itselle tärkeitä sovelluksia. Aloitussivun sovellukset voidaan ryhmittää ja nimetä, esim. henkilökohtaiset sovellukset yhteen ryhmään. (Microsoft 2013b.)

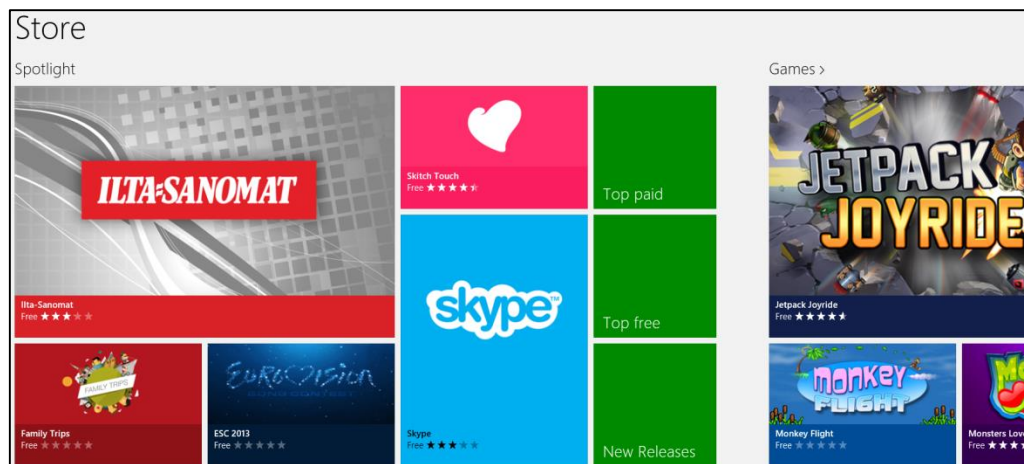


Kuva 1 Käyttäjän henkilökohtainen aloitusnäyttö kolmella nimetyllä ryhmällä.

Useimmat tapahtumaruudut voi suurentaa tai pienentää tarpeiden mukaan. Yrityskäytössä onkin suotavaa miettiä, miten olemassa olevat sovellukset saataisiin Windows 8 aloitusnäytön kanssa yhteensopiviksi. Melko pienellä vaivalla yrityksen käytössä olevat sovellukset saa muutettua Windows 8 -sovelluksiksi, jolloin ne myös saadaan toimimaan aloitusnäytöllä. Käyttäjä, joka käyttää sovellusta päivittäin, saisi tällöin hänelle tärkeät tiedot näkyviin suoraan aloitusnäytölle käynnistämättä itse sovellusta, koska sovellus päivittyy automaattisesti taustalla. Käyttäjä näkee suoraan aloitusnäytöltä päivän tilanteen avaamatta itse sovellusta. (Toivonen, haastattelu 18.4.2013.)

### 2.6.2 Windows-kaupan sovellukset

Windows-kaupan toimintaideana on tarjota erilaisia pieniä ja käytännöllisiä sovelluksia, joita voidaan käyttää ja hyödyntää Windows 8 ja Windows RT -käyttöjärjestelmissä. Sovelluksia on mahdollista hakea ryhmittäin tai suoraan hakusanoilla. Windows-kauppa (Kuva 2) sisältää jo nyt useita tuhansia sovelluksia ja niiden määrä kasvaa koko ajan. Osa sovelluksista on jo valmiiksi asennettuina Windows 8 -käyttöjärjestelmään perusasennuksen yhteydessä, kuten esimerkiksi Kalenteri, Sähköposti ja Ihmiset (Microsoft 2013c.)



Kuva 2 Windows-kaupan aloitussivu

Windows-kaupan sovellusten perusidea on hyvin yksinkertainen. Sovelluksen sisältö on tärkein ja siksi Microsoft on halunnut säilyttää sisällön keskiössä. Kun sovellus käynnistetään, se on suunniteltu käyttämään koko ruudun ja sovelluksen raamit ja asetukset ovat piilossa. (Toivonen, haastattelu 18.4.2013.)



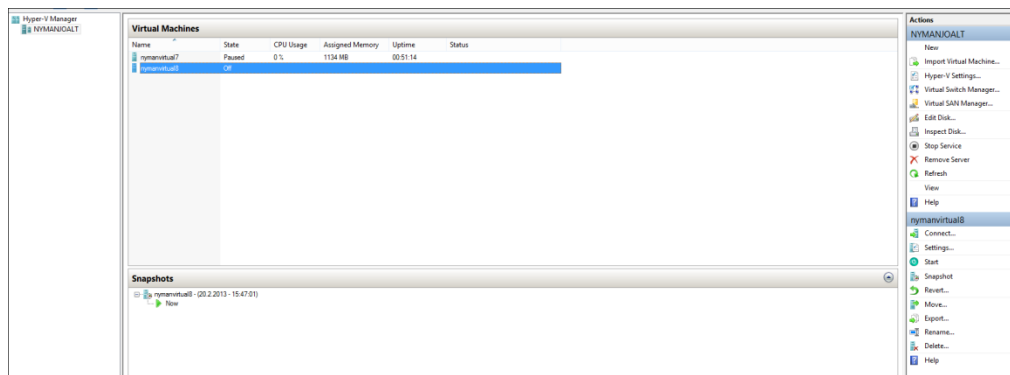
Kuva 3 Vasemmalla sovellus pienennettynä ja oikealla sama sovellus isokokoisena Käynnistys -valikolla.

Windows-sovellukset eivät hidasta tietokonetta eikä niitä tarvitse sulkea. Sovellukset voivat jäädä auki taustalle ja Windows sulkee tarvittaessa sovellukset itse, jos niitä ei käytetä. Osa Windows-kaupan sovelluksista on maksullisia. Ostamalla käyttöoikeuden, voi asentaa sovelluksia viiteen tietokoneeseen. Kun kaikki viisi käyttöoikeutta on käytetty, sovellus voidaan asentaa uuteen tietokoneeseen poistamalla se yhdestä. (Microsoft 2013d.)

### 2.6.3 Client Hyper-V

Client Hyper-V on uusi virtualisointiin tarkoitettu työkalu, joka löytyy Windows 8 Pro tai Enterprise -versioista. Client Hyper-V -ohjelmalla on mahdollista ajaa useita eri käyttöjärjestelmiä, virtuaalisina, oman Windows 8 -käyttöjärjestelmän sisällä. Client Hyper-V asentuu 64-bittiseen käyttöjärjestelmään ja vaatii toimiakseen vähintään 4GB muistia. Lisäksi prosessorilla täytyy olla SLAT-tuki. Client Hyper-V ei ole oletuksena käytettävissä, mutta saadaan asennettua kun halutaan ajaa useita käyttöjärjestelmiä virtuaalisina ympäristöinä. (Mikko Niskanen 2012.)

Client Hyper-V -ohjelmassa (Kuva 4) on hyvä kokeilla erilaisia käyttöjärjestelmäkokeiluja suljetussa ympäristössä. Ohjelman sisällä ajettavat virtuaaliset ympäristöt ovat täysin suljettuja ja pyörivät ainoastaan Client Hyper-V -ympäristössä. Kokeilun jälkeen virtualisoitu käyttöjärjestelmä voidaan palauttaa aloituspisteeseen ja aloittaa alusta ilman, että sotketaan tuotantoympäristöä.

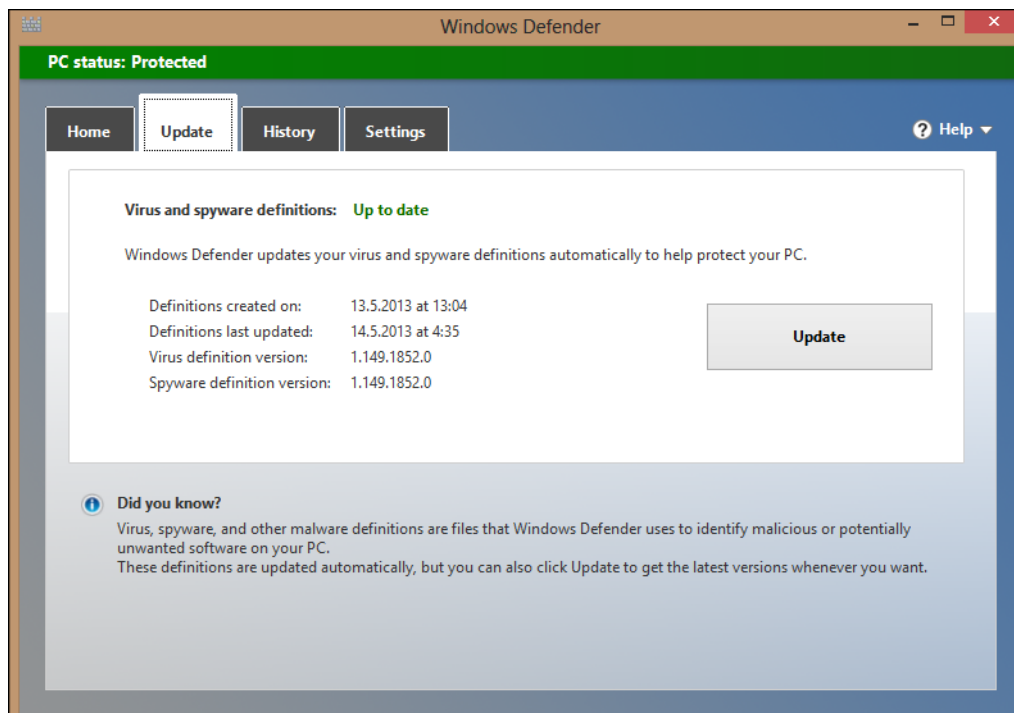


Kuva 4 Client Hyper-V -konsolin päänäkymä.

### 2.6.4 Windows Defender

Tietoturvaohjelmat ovat tätä päivää. Tavallista käyttäjää uhkaavat virukset, vakoi-  
luohjelmat ja haittaohjelmat. Harva muistaa suojautua näitä vastaan, ja siksi  
Windows 8 sisältää ilmaisen sisäänrakennetun Windows Defender -ohjelman.

Windows Defender on melko yksinkertainen käyttää ja se huolehtii itse suojaamisesta ja virustietokantojen päivityksestä. Mikäli koneella ei ole kolmannen osapuolen tietoturvaohjelmaa, Windows Defender on aktiivisena ja suojaa konetta. Ohjelma pyörii taustalla ja ilmoittaa tilastaan vihreänä, keltaisena tai punaisena. Windows Defender (Kuva 5) päivittää itse itsensä ja noutaa päivitettyjä virustietokantoja noin kerran vuorokaudessa. Käyttäjä voi halutessaan myös päivittää tietokannat manuaalisesti. Tavallisen käyttäjän ei juuri tarvitse koskea ohjelman muihin asetuksiin. Windows Defenderin perusasetukset kelpaavat useimmille ja antavat tarvittavan suojan. (Charles Jefferies 2013.)



Kuva 5 Windows Defender -päivitysvälilehti.

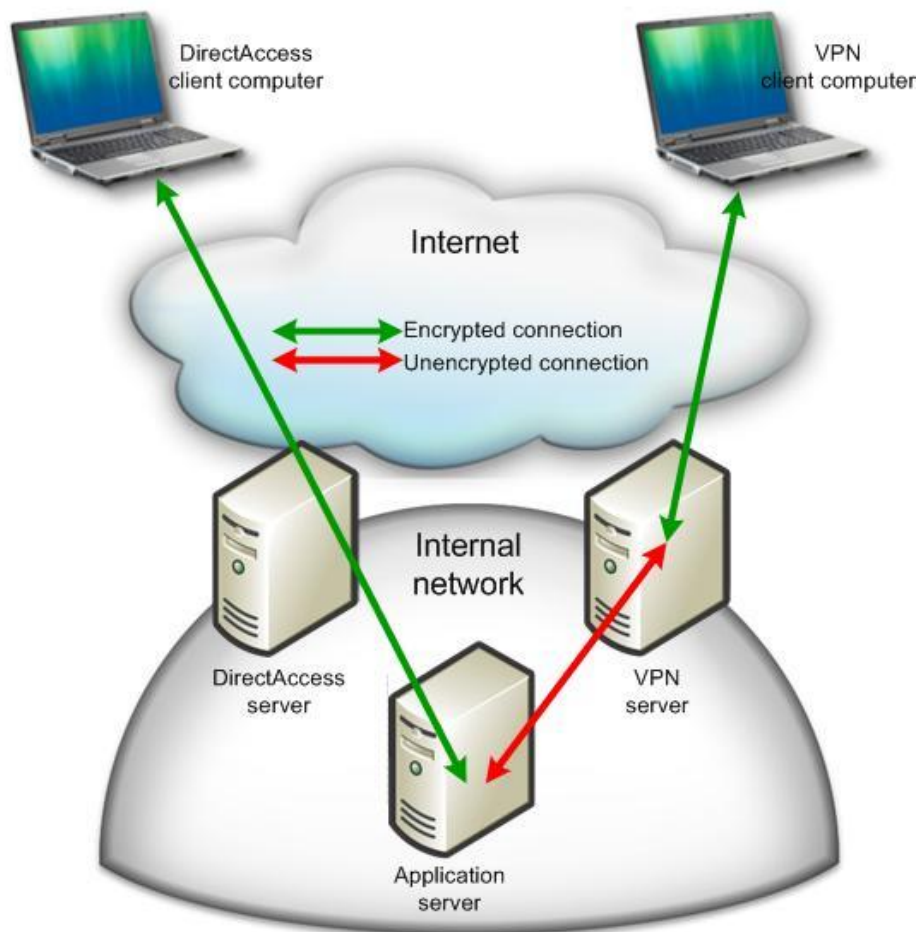
Yrityskäytössä Windows Defender -ohjelmaa on mahdollista hallinnoida keskitetysti. Yrityksen ylläpitäjä voi hallinnoida kaikkia asetuksia tai ainoastaan päivittää ohjelman virustietokantoja keskitetysti. Jos ylläpitäjä hallinnoi koko ohjelmaa, hän näkee myös jokaisen koneen tilan ja tietää, mikäli joku kone on saanut tartunnan tai antanut varoituksen. Keskitettyä hallintoa varten tarvitaan erillinen ohjelma, esimerkiksi Microsoft System Center 2012. Virustietokantojen päivittäminen keskitetysti onnistuu Windows Server Update Services avulla.

### 2.6.5 DirectAccess

VPN-yhteyden avulla käyttäjä pääsee yrityksen verkkoon ajasta ja paikasta riippumatta. Suojatun yhteyden avulla käyttäjä pääsee käsiksi kaikkiin yrityksen tiedostoihin, mahdolliseen Intranettiin ja sähköpostiin. Käyttäjän koneelle asennetaan VPN-ohjelma, jonka hän käynnistää silloin, kun haluaa luoda yhteyden yrityksen verkkoon. Käyttäjän tunnistaminen tapahtuu käyttäjätunnuksella tai erillisellä tunnistautumiskäytännöllä, esimerkiksi kertakäyttöisellä koodilla, joka toimitetaan tekstiviestinä.

Etätyöskentely yleistyy ja lisääntyy koko ajan. Vaihtoehto VPN yhteyden luomiselle on tekniikka nimeltä DirectAccess (Kuva 6). Perusidea on sama, mutta erona VPN yhteyteen on se, että käyttäjän ei tarvitse käynnistää mitään erillistä ohjelmaa, vaan tietokone on aina verkossa ollessaan yhteydessä yrityksen verkkoon. DirectAccess liikenne kulkee salattuna IPsec-protokollaa käyttäen. DirectAccess on käytettävissä ainoastaan Windows 8 Enterprise -versiossa ja

tunnistaminen hoidetaan yrityksen toimialueella. Kirjautuminen toimialueelle on vaatimus, joten esim. Windows RT ei tue DirectAccess-yhteyttä, koska se ei ole liitettävissä toimialueelle. Yrityksen konesalissa, DirectAccess vaatii Windows Server 2008 R2 tai Windows Server 2012 -palvelimen. Palvelimella pitää olla DirectAccess Server -rooli, vapaita IP-osoitteita ja luotettu varmenne. (Microsoft TechNet 2013.)



Kuva 6 DirectAccess ja VPN yhteyden ero (Microsoft TechNet 2013.)

### 2.6.6 Windows To Go

Windows To Go on Windows 8 Enterprise -version ominaisuus, jolla käyttäjä voi kuljettaa omaa käyttöjärjestelmänsä muistitikulla. Käyttäjän etuna on, että hän voi käyttää oma Windows 8 -käyttöjärjestelmää millä tahansa tietokoneella, jossa on Windows 7 tai Windows 8 asennettuna. Windows To Go -työtila koostuu Windows 8 -käyttöjärjestelmästä sekä kaikista tiedostoista, kansioista ja sovelluksista, jotka kopioitiin työtilaa luotaessa.

Windows To Go soveltuu hyvin käytettäväksi tilanteissa, joissa työnantaja haluaa tarjota valmiin käyttöjärjestelmän työntekijöille. Ominaisuus sopii hyvin



esimerkiksi projektityöntekijöille, etäkäyttäjille tai työntekijöille, jotka liikkuvat paikasta toiseen. Koko käyttöjärjestelmä kaikkine tietoineen kulkee yhdellä muistitikulla.

Windows 8 -käyttöjärjestelmän asennus muistitikulle tapahtuu luomalla puhtas Windows 8 asennus jollekin työasemalle. Työasemalle asennetaan kaikki tarvittavat laiteohjaimet ja sovellukset ja tehdään valmis työtila, joka siirretään muistitikulle. Ne käyttäjät, joilla on tietokoneen pääkäyttäjäoikeudet voivat tehdä oman Windows To Go -muistitikun käyttäen ohjattua toimintoa (Microsoft TechNet 2012.)

### 3 EKOSYSTEEMI

Windows 8 -käyttöjärjestelmä on aiheuttanut paljon puhetta ekosysteemistä. Ekosysteemillä Microsoft tarkoittaa jatkuvuutta, yhteensopivuutta ja käyttäjäystävällisyyttä. Ekosysteemin myötä käyttäjälle annetaan mahdollisuus tehdä töitä paikasta ja laitteesta riippumatta silloin, kun käyttäjälle parhaiten sopii. Microsoftin koko Windows 8 mainoskampanja on aika pitkälle perustunut tähän filosofiaan. Luomalla ekosysteemin Microsoft haluaa tukea käyttäjää olemaan vapaa ja toimimaan kuten käyttäjälle parhaiten sopii. Aika tai päätelaite ei saa vaikuttaa työntekoon.

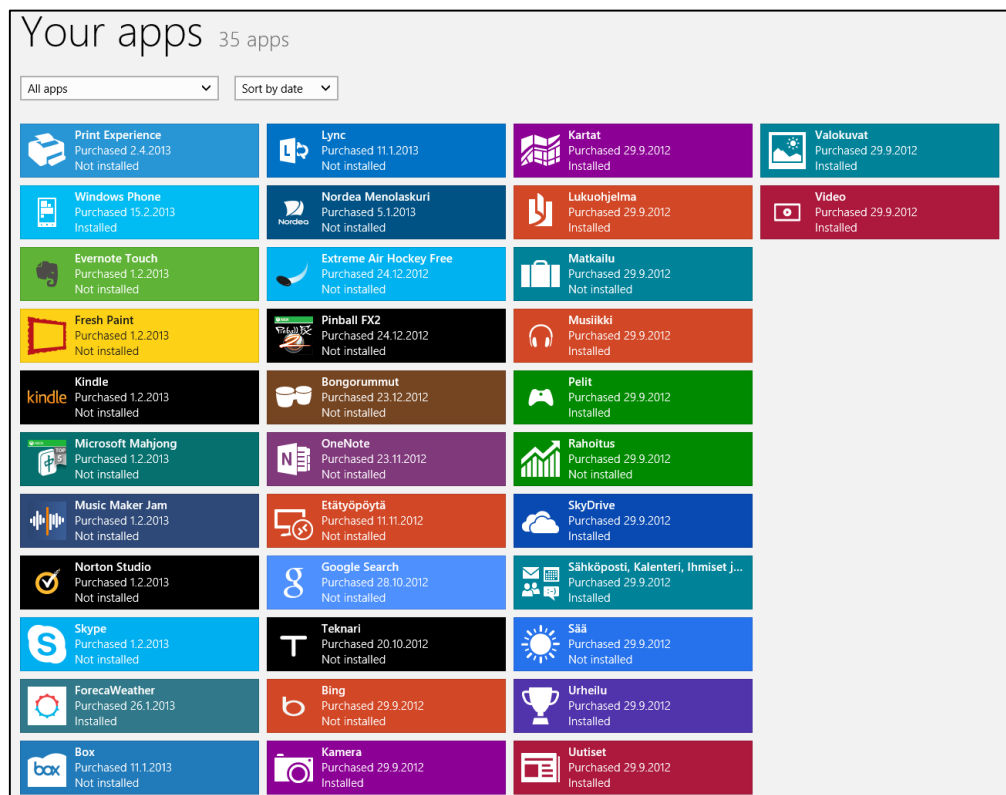
Kilpailijoilla on myös omat ekosysteeminsä. Kaikki poikkeavat toisistaan vähän ja sisältävät erilaisia vahvuuksia. Ekosysteemien parhaat hyödyt saadaan irti käyttämällä saman valmistajan laitteita, joissa on sama käyttöjärjestelmä. Sama käyttöjärjestelmä takaa parhaan yhteensopivuuden laitteesta riippumatta. Kaikilla valmistajalla on omat pilvipalvelut. Microsoft luottaa SkyDriveen, Apple käyttää iCloud ja Googlen pilvipalvelu kulkee nimellä Google Drive. Idea kaikissa on sama: yksi käyttäjätunnus ja salasana, jonka takana ovat kaikki käyttäjän tiedot ja niitä voi käyttää laitteesta riippumatta.

#### 3.1 Microsoftin ekosysteemi

Microsoft antaa laitevalmistajille, ohjelmankehittäjille ja tärkeille sidosryhmille niin paljon tietoa omista järjestelmistään kuin mahdollista. Tietojen valossa eri sidosryhmät pystyvät mukauttamaan omia kehityspolkuja tukemaan Microsoftin tuotteita. Windows 8 -käyttöjärjestelmä ei ainoastaan ole tarkoitettu uusille laitteille vaan on myös yhteensopiva taaksepäin. Käytössä oleva tietokone on päivitettävissä Windows 8 -käyttöjärjestelmällä. Ei tarvitse olla kosketusnäytöllä varustettu tietokone vaan myös vanhemmat tietokoneet soveltuvat ja toimivat Windows 8 -käyttöjärjestelmällä. Microsoftin suurin haaste lienee eri päätelaitteiden sovellusten yhteensopivuus. Sovellus joka on hankittu tietokoneelle, ei yleensä ole saatavilla Windows puhelimelle.

SkyDrive on hyvä esimerkki yhdestä Microsoftin ekosysteemin palasesta. SkyDriven avulla käyttäjä voi tallentaa hänelle tärkeitä tiedostoja tai kuvia internetiin ja käyttää niitä paikasta ja laitteesta riippumatta. Käyttäjällä on henkilökohtainen käyttäjätunnus, jolla hän kirjautuu SkyDrive-palveluun. Windows 8 -käyttöjärjestelmässä SkyDrive on osa käyttöjärjestelmää; kun käyttäjä on kerran kirjautunut tietokoneelle, hänen tiedostonsa ovat käytettävissä kyseisellä tietokoneella. Kaikki muutokset tallentuvat SkyDrive -palveluun, ja kun käyttäjä ottaa toisen laitteen, jossa SkyDrive on käytettävissä, hänen kaikki tiedostonsa ovat käytettävissä. (David Murphy 2012.)

Windows-kauppa (Kuva 7) on toinen hyvä esimerkki Microsoftin ekosysteemistä. Sovellukset, jotka julkaistaan Microsoftin kaupassa, ovat läpäisseet Microsoftin teknisen hyväksynnän ja ovat luotettavia. Samat sovellukset voidaan asentaa viidelle eri tietokoneelle tai tabletille, ja Windows-kauppa tunnistaa, mitkä sovellukset on asennettu millekin päätelaitteelle. Kun käyttäjä asentaa yhden sovelluksen yhdelle päätelaitteelle, hän voi myös asentaa sovelluksen toiselle päätelaitteelle.



Kuva 7 Lista Windows-kaupan sovelluksista, jotka asennettu käyttäjän tietokoneille. Kaikki sovellukset eivät välttämättä ole asennettuina jokaiselle tietokoneelle.

Microsoft on kehityksessä halunnut tukea käyttäjää. Windows-sovellukset pyritään, mahdollisuuksien mukaan, tarjoamaan käyttäjälle laitteesta ja käyttöjärjestelmästä riippumatta. Microsoft tekee usein omat sovellukset myös muille alustoille, jotta ne olisivat alustariippumattomia. Microsoftin ekosysteemiin kuuluu myös, että laitteessa on USB-portti lisälaitteita varten. Lisälaitteen ajurit

ladataan päätelaitteelle Windows Updatesta, jossa on Microsoftin ylläpitämiä ja hyväksymiä laiteajureita. (Toivonen, haastattelu 18.4.2013.)

### 3.2 Applen ekosysteemi

Applin ekosysteemi on varmasti eniten integroitu ekosysteemi tällä hetkellä. Applen käyttöjärjestelmänä toimii Applen kehittämä iOS. Applen iCloud järjestelmä toimii kuten Microsoftin Skydrive, mutta on tällä hetkellä askeleen edellä, koska puhelimet ja tietokoneet toimivat hyvin yhteen ja jakavat samoja tietoja iCloudin kautta. Applen kaikki käyttöjärjestelmäpäivitykset ovat ilmaisia iPhoneille ja iPadeille. Mac-tietokoneen päivittäminen uusimmalla käyttöjärjestelmällä maksaa pienen summan. Applen oma kauppa, Apple Store, tarjoaa laajan valikoiman sovelluksia. Kun kerran lunastat yhden sovelluksen, voit rajattomasti asentaa saman sovelluksen kaikkiin Apple laitteisiin.

Heikkoudet Applen ekosysteemissä liittyvät käyttöjärjestelmäpäivityksiin. Ne ovat ilmaisia, mutta kun päivitys on tehty yhdelle laitteelle, on yhteensopivuuden takia tehtävä päivitys myös muille laitteille. Applen brändi on vahva, johon myös Apple itse luottaa, jonka takia laitevaihdot voivat olla yllättävän arvokkaita. Applen vahvuus on ilman muuta hyvät puhelimet ja tabletit. Ovathan ne olleet ensimmäiset kosketusnäytölliset laitteet markkinoilla. (Steve Horton 2013.)

### 3.3 Googlen ekosysteemi

Googlen ekosysteemi on kasvanut voimakkaasti viime vuosina. Google luottaa Android -nimiseen käyttöjärjestelmään, ja Googlen sovellukset ovat hankittavissa Google Play -kaupasta. Google on valloittanut markkinoita edullisilla hinnoilla, mikä myös on tuonut runsaasti sovelluskehittäjiä käyttöjärjestelmän pariin. Google ja Microsoft pyrkivät molemmat pitämään huolta olemassa olevista asiakkaista ja uudet sovellukset toimivat niin vanhoilla kuin uusilla alustoilla. Googlen ekosysteemiin kuuluu, kuten Applen, että ostettu sovellus on ostajan ja voidaan asentaa kaikille laitteille rajoituksetta. Google käyttäjätunnuksella on pääsy useaan sovellukseen, yhden tunnuksen takana voi olla esimerkiksi kalenteri, sähköposti, tiedostoja ja ladatut sovellukset. Kaikki nämä ovat yhteensopivia ja käytettävissä päätelaitteesta riippumatta.

Googelta löytyy useita puhelinmalleja ja myös Android -käyttöjärjestelmällä toimivat tabletit ovat yleistyneet. Googlen heikkous lienee tietokonepuolella. Heillä ei ole tarjota omaa käyttöjärjestelmää tavallisille tietokoneille. Googelta löytyy Chromebook-niminen käyttöjärjestelmä, mutta ilman internetyhteyttä Chromebook ei toimi. Chromebook-käyttöjärjestelmä perustuu selaimen ja Google-kaupan sovelluksiin, joita asentamalla laitteesta saa itselle sopivan. Chromebookiin voi kirjautua omalla Google -käyttäjätunnuksella, jolloin käytettävissä ovat kaikki Google -pilven sovellukset, kuten sähköposti. Google Chromebook toimii vähän samalla tavalla kuin Microsoftin SkyDrive. Tiedot ovat tallessa pilvessä, ja kun käyttäjä kirjautuu omalla Google tunnuksella, hän

saa käyttöönsä pilvipalvelun tiedot. Chromebookin etuna tai haittana on se, että siihen soveltuvat ainoastaan Google Play-kaupan sovellukset. Laajasta valikoimasta ei vielä löydy yrityskäyttöön sopivia sovelluksia. Peruskotikäyttäjälle Google Chromebook varmasti tarjoaa riittävästi ominaisuuksia ja sisältää kaiken minkä kotikäyttäjä tarvitsee.

Eri valmistajat ovat tehneet pieniä, edullisia ja käteviä päätelaitteita, joihin on asennettu Googlen käyttöjärjestelmä. Kyseessä on useimmiten hyvin kevyt laite, jossa on rajallisesti liitäntöjä.

Google TV on hyvä esimerkki Googlen monipuolisuudesta. Useimmissa Smart TV -laitteissa on tarjolla Google TV. Kirjautumisen jälkeen käyttäjä pystyy käyttämään TV:tä kuin mitä tahansa muuta päätelaitetta, joka sisältää selaimen, sovellukset ja muut Google -palvelut. (Steve Horton 2013.)

### 3.4 Sekaympäristön haasteet

Kaikkien valmistajien käyttöjärjestelmissä ja tarjolla olevissa päätelaitteissa on hyviä ja huonoja puolia. Ne toimivat hyvin omissa ympäristöissä, mutta jos käyttäjän tarvitsee käyttää useampia erilaisia käyttöjärjestelmiä, hänellä täytyy myös olla useita erilaisia käyttäjätunnuksia. Sovellusten yhteensopivuus ei myöskään ole taattua, puhumattakaan jos yhdelle päätelaitteelle hankittu sovellus edes löytyy toisen käyttöjärjestelmän sovellusvalikoimasta. Tässä kaikilla valmistajilla riittää töitä, jos halutaan luoda täydellinen maailma käyttäjän näkökulmasta. Windows-maailmassa toimitaan SkyDriven parissa, Apple luottaa iCloudiin ja Google omaan kirjautumislogiikkaan.

Tietokoneen käyttöjärjestelmäpuolella Googlea ei toistaiseksi voida laskea varteenotettavaksi kilpailijaksi, ei Microsoftille eikä Applelle. Microsoftin Windows 8 ja Applen Mountain Lion 10.8 muistuttavat osittain toisiaan. Windows 8 koostuu Microsoftin uudesta Käynnistys-valikosta, jossa sovellukset sijaitsevat, ja lisäksi on olemassa perinteinen työpöytä. Applen Mountain Lion on yhdistänyt elävät sovellukset ja työpöydän yhdeksi kokonaisuudeksi.

Yrityskäytön näkökulmasta Microsoftin ekosysteemi lienee hallittavin, kun taas käyttäjän näkökulmasta Apple tai Google tarjoaa kattavimmat sovelluskaupat ja eniten vaihtoehtoja päätelaitteissa. Windows 8 on Microsoftin vastaus, jolla yritys pyrkii haastamaan Applen ja Googlen. Microsoft on pyrkinyt valloittamaan kilpailijoiden käyttäjiä tuomalla omia sovelluksia tarjolle myös kilpailijoiden käyttöjärjestelmiin. Esimerkiksi Microsoftin Office tuote löytyy Mac-tietokoneille ja puolestaan SkyDrive on tarjolla sovelluksena Android-alustoille. Hyvin moni käyttäjä on joka tapauksessa tottunut käyttämään Windows -käyttöjärjestelmää tietokoneella, ja nyt on mahdollisuus jatkaa käyttöä myös puhelimissa ja tableteissa.

## 4 WINDOWS 8 PÄIVITTÄISESSÄ KÄYTÖSSÄ

Windows 8 yleistyy kotikäyttäjien osalta sitä mukaan kun tietokoneet ja uudet tabletit otetaan käyttöön. Uusiin laitteisiin on lähes aina esiasennettu Windows 8 -käyttöjärjestelmä. Yritysmailmassa asia on toinen. Vaikka Windows 8 -käyttöjärjestelmää voidaan asentaa uuteen tai vanhaan laitteistoon, siirtyminen ei ole niin yleistä, ei ainakaan isoimmissa yrityksissä. Myös useimmat sovellukset ovat yhteensopivia mutta silti yritykset eivät ole laajalti siirtyneet Windows 8 -käyttöjärjestelmän pariin. Syitä on varmasti monia, mutta yksi on ilman muuta uusi käyttöliittymä, joka vaatii totuttelua ja opettelua.

Windows 8 on kokenut historiana suurimman muodonmuutoksen, jopa suuremman kuin Windows 95 lanseerauksen yhteydessä. Microsoft on uusinnut kaiken, vaikkakin vanha tuttu työpöytä edelleen löytyy. Muuten käyttöjärjestelmä on kokenut ison muutoksen kooditasolla, kun vanhat graafiset ikkunat on korvattu fonteilla ja laatikoilla. Nämä muutokset antavat Windowsille mahdollisuuden taipua erikokoisille näytöille ja käyttöliittymä on yhteensopiva kosketusnäyttöjen kanssa.

Moni bloggaaja on jo ehtinyt haukkua Microsoftin suurta uudistusta, kun taas toiset ovat kehuneet. Uusi käyttöjärjestelmä, varsinkin Microsoftin, jakaa aina mielipiteitä puolesta ja vastaan. Microsoftin suunta on varmasti ihan oikea, mutta yritysten ja etenkin käyttäjien kannattaa varautua. Windows 8 on nimenomaan suunniteltu kosketusnäytöille ja sitä pidetään yleisesti käyttäjäystävällisenä. Käyttöliittymä ei välttämättä ole yhtä helppokäyttöinen kuin Applen iPhone tai iPad -käyttöliittymät. Tutuille Windows-käyttäjille Windows 8 aiheuttaa aluksi hämmennystä ja tutuille iPad-käyttäjille Windows 8 kosketusnäyttö voi aiheuttaa ihmetystä. Kyse on oppimisprosessista, joka käyttäjän täytyy läpikäydä kun ja jos siirtyy Windows 8 pariin. (Jason Hiner 2012.)

### 4.1 Windows 8 työkäytössä

Windows 8 -käyttöjärjestelmä on valmis normaaliin työkäyttöön. Useimmat, elleivät jopa kaikki työntekijät pärjäävät Windows 8 Professional -lisenssillä. Professional sisältää tärkeimmät ominaisuudet, joihin käyttäjä on tottunut ja se toimii luotettavasti. Enterprise-lisenssillä saa tietenkin enemmän ominaisuuksia, mutta se myös maksaa enemmän. Tavallinen Windows-käyttäjä ei välttämättä tarvitse Enterprise-lisenssin tuomia ominaisuuksia. Tärkeimpiä ominaisuuksia joita tavallinen käyttäjä voisi tarvita, ovat Windows To Go tai DirectAccess. Henkilö, joka työskentelee kiinteän pöytäkoneen ääressä pärjää hyvin Professional-lisenssillä eikä tarvitse Enterprise-lisenssin mukana tulevia lisäominaisuuksia. Kaikki tärkeät ominaisuudet löytyvät Professional-versiosta.

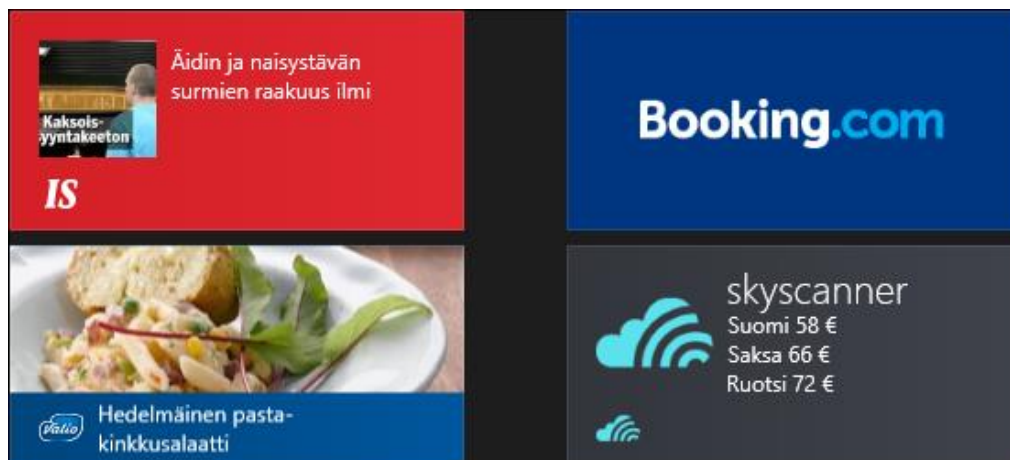
Kun tutkitaan projektityöntekijän ja etätöitä tekevän työntekijän tarpeita, voidaan harkita Enterprise-lisenssiä. Varsinkin DirectAccess toisi nopeasti säästöjä, koska erillistä VPN-ratkaisua ei tarvita. Etäkäyttäjälle riittäisi pääsy inter-

netiin, jolloin hän samalla on yrityksen verkossa ja voi työskennellä normaalisti. DirectAccessin käyttöönotto vaatii joitakin ominaisuuksia yrityksen palvelimilta, mutta niin vaatii tavallinen VPN-yhteyskin.

Projektityöskentelyyn Windows To Go on harkittava vaihtoehto, etenkin jos käytetään paljon ulkopuolisia konsultteja, jotka vierailevat talossa säännöllisesti, mutta työskentelevät myös muualla. Muistitikulle ladattava Windows To Go olisi konsultin käytettävissä aina kun hän tekee töitä yritykselle. Hänen omalla muistitikullaan olisi käytössä Windows 8, joka on liitetty yrityksen toimialueelle. Aina kun konsultti tekee töitä yritykselle, hän käynnistäisi koneen kuin koneen muistitikulta ja saisi käyttöönsä oman tutun Windows 8 -käyttöjärjestelmän kaikkine tiedostoineen, jotka liittyvät kyseiseen projektiin. Tietokone, jolla konsultti työskentelee voi olla hänen omansa, mutta käyttöjärjestelmä tulisi talon puolesta.

Kun yritys harkitsee Windows 8 -käyttöjärjestelmän käyttöönottoa, kannattaa myös pohtia käytössä olevien liikesovellusten mahdollista kääntämistä Windows 8 ruuduiksi. Uuden käyttöjärjestelmän vaihto on aina iso ja haastava prosessi, mutta hyötyjen kautta käyttäjät varmasti omaksuvat asioita helpommin. Monelle käyttäjälle vanhat tutut toimintatavat istuvat selkärangassa. Tutuilla toimintatavoilla voidaan kyllä työskennellä sillä Windows 8 antaa käyttäjälle mahdollisuuden toimia eri tavoin. Tässä kohtaa yritysten kannattaa olla luovia ja miettiä käytössä olevien sovellusten kääntämistä Windows 8 yhteensopiviksi.

Sovellus, joka on Windows 8 -yhteensopiva, istuu hyvin Käynnistys-valikolle ja toimii kuten muutkin Windows 8 -sovellukset. Yritykselle ja etenkin käyttäjälle tärkeät tiedot päivittyvät suoraan Käynnistys-valikolle (Kuva 8). Halutut raportit tai seurattavat palvelut saadaan käyttäjän ulottuville heti kun hän kirjautuu koneelle. Lisäksi samat Windows 8 -sovellukset voidaan asentaa käyttäjän muihinkin tietokoneisiin, esimerkiksi henkilökohtaiseen Windows RT tablettiin. Miettimällä yrityksen yleisimmät liikesovellukset uudestaan ja Windows 8 yhteensopiviksi, olisi uuden käyttöjärjestelmän käyttöönotto miellyttävämpää käyttäjän näkökulmasta. Moni toimija on jo tehnyt hyviä Windows 8 -sovelluksia. Esimerkiksi Iltasanomat, Valio ja Booking.com.



Kuva 8 Esimerkki Windows 8 Käynnistys-valikon sovelluksista, joissa sisältö päivittyy suoraan sovelluksen aloitusruutuun.

Windows 8 tarjoaa useita käyttömahdollisuuksia. Toimistotyöntekijälle, joka käyttää pöytäkoneita omalla työpisteellä Windows 8 -käyttöjärjestelmä ei välttämättä tarjoa mitään merkittävää, mutta monelle muulle käyttäjäryhmälle kylläkin. Moni yritys miettii edelleen uuden käyttöjärjestelmän käyttöönottoa, mutta kuten Microsoftin Tom Toivonen totesi, ”Trendit muuttuvat ja nykyään käyttäjät hankkivat uusimpia laitteita kotiin, mitä kautta ne kulkeutuvat työympäristöön”. Pitäen mielessä nämä sanat siirtyminen Windows 8 -maailmaan ei välttämättä olisi tyhmä liike. Toki yrityksen täytyy olla varautunut mahdollisiin käyttöjärjestelmähaasteisiin, mutta moni käyttäjä on kenties jo käyttänyt Windows 8 -käyttöjärjestelmää työpaikan ulkopuolella. (Toivonen, haastattelu 18.4.2013.)

### 4.2 Uusi hybridi liikkuvalle

Iso osa Windows 8 -käyttöjärjestelmää on laitteisto, mihin itse käyttöjärjestelmä asennetaan. Valmistajat kilpailevat keskenään ja tuovat uusia laitteita, versioita ja malleja markkinoille lähes viikoittain. Uudet laitteet, etenkin kannettavat ja tabletit, on tehty Windows 8 -järjestelmää silmällä pitäen. Suunnitteluvaiheessa on jo huomioitu tärkeimmät ominaisuudet, kuten kosketusnäyttö ja Windows 8 -sovellukset. Kannettavien ja tablettien lisäksi markkinoille on ilmestynyt uusi laitetyyppi, joka on sekä kannettava että tabletti sisältäen kosketusnäytön. Tämä uusi laitemalli kulkee nimityksellä hybridi (Kuva 9). Työpäivän aikana käyttäjä käyttää konetta kuten tavallista kannettavaa, näppäimistöllä ja hiirellä. Palavereihin tai illaksi voi jättää näppäimistön työpöydälle ja jatkaa työskentelyä pelkällä tabletilla, jolloin käyttö siirtyy hyödyntämään kosketusnäyttöpintaa. Hybridilaitteiden etuna ovat pieni koko ja kevyt kantaa, mutta silti kaikki omat sovellukset ja tiedot ovat aina mukana. Hybridien akut kestävät keskimäärin 5 - 6 tuntia normaalikäytössä.



Kuva 9 HP Envy x2 hybridi laite (PC Germs 2012).

Hybridin etu on ilman muuta joustavuus sekä kaksi laitetta yhdessä paketissa. Kosketusnäytöllisellä tabletilla pärjää hyvin työajan ulkopuolella ja saa suoritettua kaikki tärkeimmät tehtävät. Myös pieni koko on eduksi. Haitaksi taas muodostuvat liitännät. Litteässä laitteessa ei ole isoja liitäntöjä, kuten esimerkiksi VGA-näyttöliitintä. Tämä on ongelma, jos on tarkoitus esittää jotain ja vastapuolella ei ole kuin VGA-näyttöliittimellä varustettu näyttö. Ongelman voi kiertää erillisellä adapterilla, mutta silloin adapteri pitää olla käsillä tai esittäminen jää siihen. Lähitulevaisuudessa ongelma selvinnee itsestään kun VGA jää historiaan ja tilalle tulee HDMI-näyttöliitäntä. Se on kapeampi liitäntä, joka löytyy valmiina useimmista kannettavista, tableteista, hybrideistä ja jatkossa myös näytöistä.

Toinen haaste hybridilaitteiden osalta on irrotettava näppäimistö. Näyttö saataan irrottaa tai kytkeä näppäimistöön useita kertoja päivässä. Liittäminen on tehty helpoksi ja onnistuu nopeasti ilman ihmeellisempiä työkaluja. Nappia painamalla näyttö irtoaa näppäimistöstä ja painamalla kytkeytyy takaisin. Aina takaisin kytkeminen ei onnistu ja laite jää välitilaan, missä puolet näppäimistöstä toimii ja puolet ei. Aika näyttää, kuinka kestävä tällainen liitäntätapa on tulevaisuudessa ja miten hyvin hybridilaitteet kestävä päivittäisen kulutuksen, jossa näppäimistö irrotetaan useita kertoja päivässä. Kirjoittaja on päässyt tutustumaan Hewlett Packardin (HP) ja Samsungin hybridilaitteisiin.

### 4.3 Käyttöönnoton haasteet

Windows 8 nojaa paljon uudistettuun Käynnistys-valikkoon. Käyttäjä, joka näkee käynnistysruudut ensimmäistä kertaa voi säikähtää eikä välttämättä tiedä, mistä lähteä liikkeelle. Ensimmäisen kirjautumisen yhteydessä Windows 8 luo profiilin koneelle ja samalla opastaa käyttäjää Windows 8 perustoiminnoista, mutta silti Käynnistys-valikko yllättää. Työnantajan täytyy olla varautunut



opastamaan käyttäjää uuden käyttöjärjestelmän saloihin ja kertomaan, mistä mikäkin sovellus löytyy.

Microsoftin Windows 8 -käyttöjärjestelmä, kuten monet muutkin Microsoftin käyttöjärjestelmät, ovat yhteensopivia taaksepäin. Tämä tarkoittaa sitä, että vanhempi tietokone on päivitettävissä Windows 8 -käyttöjärjestelmällä. Usein haasteena ovat laitteiston ajurit, mutta etenkin uusimpien Microsoft-käyttöjärjestelmien kanssa tämä ei ole niin yleinen ongelma. Suoritetujen testien perusteella voi osittain olla samaa mieltä.

Yhdeksi isoksi haasteeksi käyttöönoton suhteen muodostuu päivitysrutiini. Käyttöjärjestelmän vaihtaminen ei ole mikään pikkujuttu ja vaatii jonkun verran asennusaikaa. On löydettävä sopiva aika tehdä päivitys ja varautua siihen, että käyttäjän pitää työskennellä toisella tietokoneella asennuksen ajan. Käyttöjärjestelmän asentaminen on yksi vaihe, mutta sen lisäksi käyttäjän muut liiketoimintasovellukset ja omat tiedostot pitää myös ottaa huomioon ja varmistaa, ennen käyttöjärjestelmän vaihtoa. Yrityksillä voi hyvin olla käytössä aika kirjava laitemallisto. Kaikille ei välttämättä löydy tarvittavia ajureita suoraan Windows 8 -asennusmedialta vaan ajureita voi joutua päivittämään yksitellen tietokonekohtaisesti. Vaihtoehtoisesti voidaan luoda yksi malliasennus per tietokonemalli ja kloonata se, käyttäen erillistä kloonaussovellusta. Uuden käyttöjärjestelmän käyttöönottoa nopeuttaisi ja helpottaisi huomattavasti, kun ei tarvitsisi asentaa koko käyttöjärjestelmää, tarvittavia ajureita ja yleisimpiä sovelluksia manuaalisesti jokaiseen tietokoneeseen.

Käyttäjä, joka on ehtinyt käyttää Windows 7 -käyttöjärjestelmää, tottuu nopeasti Windows 8 -versioon. Käyttäjälle uusi Käynnistä-valikko lienee suurin uudistus tavallisessa työpöytäkäytössä. Jo tutuiksi tullut sovellusten suorittaminen Käynnistä-valikosta kirjoittamalla haluttu sovellus onnistuu sekä Windows 7- että Windows 8 -käyttöjärjestelmässä. Myös tuttu ja turvallinen perinteinen työpöytä löytyy edelleen Windows 8 -ympäristöstä ja toimii kuten vanhemmissa versioissa. Vanhemman tietokoneen suorituskyvyn näkökulmasta versiot eivät merkittävästi eroa toisistaan. Windows 8 on jopa hiukan nopeampi käynnistymään.

Windows-kaupan tarjoamat sovellukset tarjoavat uusia näkökulmia perinteisiin internetsivuihin. Käyttäjä voi lukea Iltasanomat tai selata reseptejä Windows 8 -käyttöjärjestelmän omista sovelluksista internetin sijaan. Windows-kaupan sovellukset tarjoavat muutenkin uusia mahdollisuuksia käyttäjälle. Esimerkiksi sovellus Ihmiset yhdistää useat sosiaaliset verkostot yhteen sovellukseen, kun Facebook, LinkedIn, Twitter ja Google+ ovat kaikki samassa sovelluksessa.

Sovellus nimeltä Internet Explorer voi aiheuttaa hämmennystä käyttäjälle. Windows 8 sisältää kaksi Internet Explorer 10 selainta. Toinen, perinteinen työpöytäversio on tuttu vanhemmista Windows -versioista, mutta uusi Internet Explorer-sovellus, johon käyttäjä väkisinkin törmää, on hyvin riisuttu ja esimerkiksi käyttäjän Suosikkien löytäminen voi olla erittäin vaikeaa.

Käyttöönotto on paljon kiinni käyttäjästä; kuinka tottunut Windows käyttäjä on, hänen halustaan oppia uudet tavat toimia ja ottaa parhaat puolet irti käyttöjärjestelmästä. Siirtyminen Windows 8 -käyttöjärjestelmään suoraan Windows XP -maailmasta on varmasti suurempi askel kuin siirtyä Windows 7 -käyttöjärjestelmän kautta. Käyttäjä, joka on ehtinyt tutustua uuteen käyttöjärjestelmään omalla kotikoneella tai kenties jopa tabletilla omaksuu Windows 8 -käyttöjärjestelmän helposti.

### 4.4 Käytössä olevat tietokoneet

Windows 8 lanseerauksen aikaan jotkut yritykset olivat vielä vaiheessa Windows 7 siirtymisen kanssa. Windows 7 päivitys oli vielä kesken tai vasta äsken saatu valmiiksi ja käyttäjät olivat äskettäin siirtyneet käyttämään Windows 7 -käyttöjärjestelmää. Osasy siirtymisen hitauteen johtunee yrityksen olemassa olevasta laitekannasta. Osa käytettävistä tietokoneista on hankittu Windows XP -käyttöjärjestelmää varten ja eivät ole tarkoitettu Windows 7 tai Windows 8 -käyttöjärjestelmille. Päivitys on myös saattanut viivästyä, koska ei ole hankittu uusia lisenssejä säästösyistä. Lisäksi kokonaisen käyttöjärjestelmän vaihtaminen toiseen on pitkä ja raskas työ, joka on suunniteltava tarkasti. Käyttöjärjestelmän vaihdon yhteydessä täytyy huomioida yhteensopivuus ja varmistaa, että käyttäjän kaikki tiedot säilyvät ja että käyttäjä osaa käyttää uutta käyttöjärjestelmää.

Taulukko 2 Windows 8:n minimi järjestelmävaatimukset (Tom's Hardware 2012).

<b>Suoritin:</b>	vähintään 1 GHz:n suoritin
<b>RAM-muisti:</b>	1 Gt (32-bittinen) tai 2 Gt (64-bittinen)
<b>Näytönohjain:</b>	Microsoft DirectX 9 -näyttölaite ja WDDM-ohjain
<b>Kiintolevytila:</b>	16 Gt (32-bittinen) tai 20 Gt (64-bittinen)

Windows 8 asentuu hyvin koneeseen kuin koneeseen. Ei ole merkitystä, onko laite kaksi vuotta vanha kannettava tai neljä vuotta vanha pöytäkone, Windows 8 asentuu ja toimii, kunhan yllä olevan taulukon järjestelmävaatimukset (Taulukko 2) täyttyvät. Etenkin pöytäkoneiden osalta Windows 8 asentuu hyvin ja ajurituki on kunnossa.

## 5 HOLIDAY CLUBIN KÄYTTÖKOHTEET

Holiday Clubilla on jonkun verran vanhaa laitteistoa vielä aktiivikäytössä ja mahdollisen Windows 8 siirtymisen kannalta oli hyvä selvittää yhteensopivuus etenkin laiteajureiden osalta. Windows 8 asennus tehtiin olemassa oleviin HP:n ja Dellin valmistamiin tietokoneisiin. Testissä käytettiin kahta pöytäkoneetta, yleisintä kannettavaa ja käytössä olevaa kassakoneetta. Koneisiin asennettiin Windows 8 -käyttöjärjestelmä ja varmistettiin, että tarvittavat laiteajurit olivat saatavilla ja asentuivat onnistuneesti. Testimielessä tietokoneisiin asennettiin

myös Microsoft Office 2013 -paketti, jolla varmistettiin sähköpostin toimivuutta. Tietokoneita ei luovutettu loppukäyttäjille käyttöön, ainoastaan testattiin Windows 8 yhteensopivuutta vanhemman laitekannan kanssa.

### 5.1 Pöytäkoneen asennus

Holiday Clubilla on päivittäisessä käytössä useita HP dc8100 -mallisia pöytäkoneita. Kyseessä on muutaman vuoden vanha malli, joihin on tällä hetkellä asennettu Windows 7 -käyttöjärjestelmä. Testimielessä samaan laitteistoon asennettiin Windows 8 -käyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmän asennus onnistui ilman ongelmia ja useimmat laiteajurit löytyivät suoraan Windowsin asennusmedialta. Ainoastaan kahta levyohjainta ei löytynyt asennusmedialta, mutta ne asentuivat Windows Updaten kautta. Pöytäkone (Kuva 10) toimi moitteettomasti verkossa ja yrityksen tärkeimmät sovellukset aukesivat ilman ongelmia.

The image shows two overlapping windows from the Windows 8 operating system. The top window is the 'System' window, which displays basic computer information. The bottom window is the 'Performance Information and Tools' window, which shows a performance assessment table and a large '4,7' score.

**System Window Information:**

- Windows edition: Windows 8 Pro
- © 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.
- System Ratings: 4,7 Windows Experience Index
- Processor: Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz 3.19 GHz
- Installed memory (RAM): 4,00 GB (3,87 GB usable)
- System type: 64-bit Operating System, x64-based processor
- Pen and Touch: No Pen or Touch Input is available for this Display
- Computer name: win8test
- Full computer name: win8test

**Performance Information and Tools Window Information:**

The Windows Experience Index assesses key system components on a scale of 1.0 to 9.9.

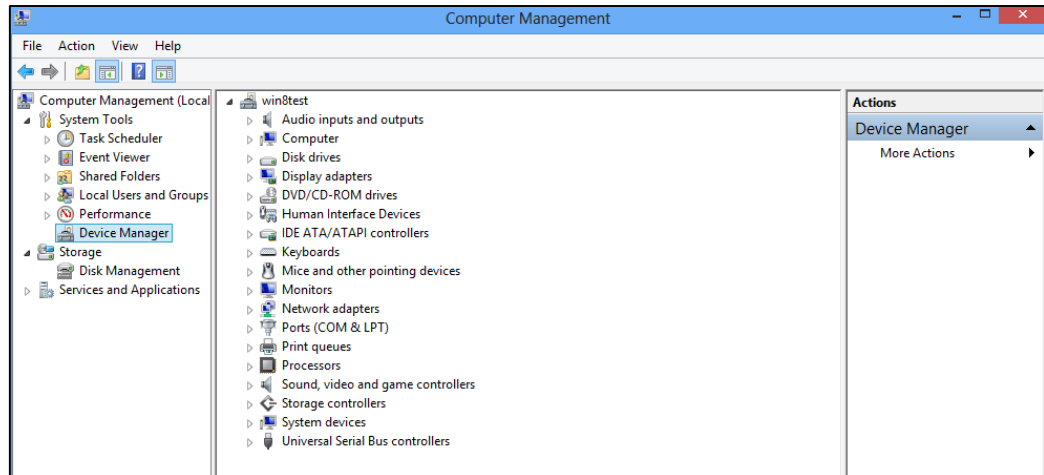
Component	What is rated	Subscore	Base score
Processor:	Calculations per second	7,1	4,7 Determined by lowest subscore
Memory (RAM):	Memory operations per second	5,9	
Graphics:	Desktop graphics performance	4,7	
Gaming graphics:	3D business and gaming graphics performance	5,3	
Primary hard disk:	Disk data transfer rate	5,9	

Your scores are current  
Last update: 13.6.2013 12:07:13

Kuva 10 Hewlett Packard:in dc8100 perusmallin kokoonpano riittää Windows 8 -käyttöjärjestelmän suorittamiseen. Windowsin oma kokemusindeksi tuottaa tuloksen 4.7 skaalalla 1.0 - 9.9.

Vastaavanlainen testi tehtiin myös toiselle käytössä olevalle mallille, Dellin Optiplex 980 -mallille (Kuva 11). Windows 8 asentui käyttövalmiiksi noin 20

minuutissa ilman ongelmia. Kaikki laitteen ajurit löytyivät suoraan asennusmedialta ja kone saatiin liitettyä toimialueelle ja testattua yritykselle tärkeät sovellukset. Kaikki laiteajurit, Windows-sovellukset ja yrityksen omat sovellukset toimivat odotetusti eivätkä vaatineet mitään erikoista, vaan asentuivat ja käynnistyivät täysin normaalisti.



Kuva 11 Windows 8 -laittehallintanäkymä Dell Optiplex 980 -mallilta. Kaikki ajurit asentuivat suoraan asennusmedialta.

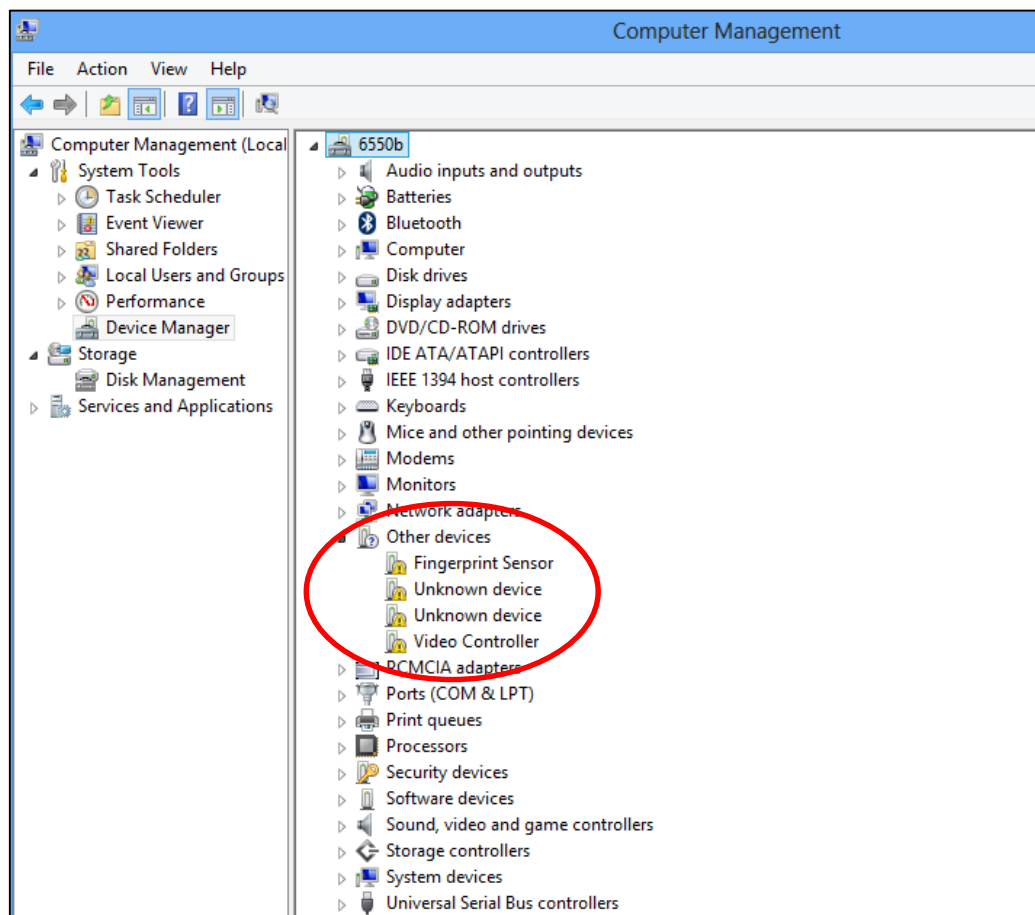
## 5.2 Kannettavan asennus

Vastaavanlainen Windows 8 -käyttöjärjestelmän asennus yleisimpään kannettavaan kokeiltiin myös. Tällä hetkellä Holiday Clubin yleisin kannettava on HP:n Probook 6550b (Kuva 12). Kannettavan tietokoneen Windows 8 asennus ei sujunut yhtä kätevästi kuin pöytäkoneisiin. Itse käyttöjärjestelmä kyllä asentui, käynnistyi ja toimi, mutta laiteajureiden kanssa oli haasteita. Käyttöjärjestelmän käynnistykseen eivät puuttuvat ajurit vaikuttaneet, mutta Probook 6550b -mallin tarvittava verkkokortin ajuria ei löytynyt Windows 8 -asennusmedialta. Langattoman verkkokortin ajuri asentui, mutta langallisen verkkokortin ajuri ei. Ongelma oli kierrettävissä kytkemällä tietokoneen internetiin langattoman adapterin kautta, mutta liittäminen yrityksen toimialueelle ei onnistu langattoman verkon kautta, ei ainakaan helposti. Probook 6550b saatiin kytkettyä internetiin langattoman verkkokortin kautta, yhdistettyä Windows Update -palveluun ja sitä kautta saatiin päivitettyä puuttuva langallisen verkkokortin ajuri.

Kannettavan tietokoneen perusasennuksesta jäi muutenkin puuttumaan ajureita. Kaikki eivät suoraan löytyneet Windows 8 -asennusmedialta. Useimmat puuttuvista ajureista saatiin asennettua hyödyntämällä Windows Updatea, joka on osa Microsoftin ekosysteemiä. Juuri hyvän ja kattavan ekosysteemin takia Windows on mahdollista asentaa vanhempaan laitteistoon, vaikka se ei alun perin ole suunniteltu tätä varten. Vaihtoehtoinen tapa saada puuttuvat ajurit asennettua on asentaa vastaavan mallin Windows 7 -käyttöjärjestelmän ajuri

suoraan valmistajan kotisivulta. Windows 7 -ajurit eivät ole täysin yhteensopivia Windows 8 -ympäristön kanssa, mutta useimmiten toimivat. Mitään takuita ja tukea ei tällaiseen ongelmaan ole saatavilla valmistajalta.

HP ilmoittaa kotisivuillaan, että useimmille heidän tietokoneisiin on saatavilla Windows 8 -ajurit, jos tietokone ostettu 1.10.2011 jälkeen (Hewlett Packard 2013.)



Kuva 12 Windows 8 -laitehallintäkuvä HP:n 6550b -mallilta. Kaikki ajurit eivät löytyneet asennusmedialta suoraan.

### 5.3 Kassakoneen asennus

Kassakäytössä Holiday Clubilla on HP:n malli nimeltä HP ap5000 Point of Sale. Kyseessä on kosketusnäytöllinen kassakone johon on asennettu Windows 7 -käyttöjärjestelmä ja yrityksen kassajärjestelmä. Kassa on liitetty yrityksen toimialueelle ja toimii periaatteessa normaalina tietokoneena, erona vain se, että kassoihin ei ole liitetty näppäimistöä ja hiirtä. Kassoja käytetään ainoastaan kassajärjestelmän pyörittämiseen eikä niihin esimerkiksi ole asennettuina Office -tuotteita.

Windows 8 asentui oikein mallikkaasti HP ap5000 kassakoneeseen. Kaikki laitteajurit löytyivät suoraan asennusmedialta ja lisäksi Windows Update päivitti pari ohjainta ensimmäisen yhteyden aikana. Kosketusnäyttö toimi myös, mutta ei aivan optimaalisesti. Kassakoneelle asennettiin erillinen näytön konfigurointisovellus jonka avulla näytön kosketusnäyttöominaisuus saatiin vähän paremmaksi. Vielä jäi vähän säädettävää, eli ihan täydellistä kosketusnäyttötukea ei saatu. Muita haasteita ei tullut vastaan ja voi todeta että Windows 8 -käyttöjärjestelmä asentuu HP ap5000 kassakoneeseen. Toki jonkinlainen testijakso on suoritettava oikeassa ympäristössä ennen laajempaa käyttöönottoa.

### 5.4 Holiday Clubin käyttökohteet

Holiday Clubilla on monta liiketoiminta-alueita ja teoriassa Windows 8 voisi sopia kaikille alueille. Toisaalta taas ei ole kiire päivittää toimivaa Windows 7 -käyttöjärjestelmää. Käyttökohde, johon Windows 8 voisi tuoda jotain uutta, liittyy nimenomaan yhteen Windows 8 ominaisuuteen; kosketusnäyttöön. Koska Windows 8 on nimenomaan optimoitu kosketusnäyttöille, sen avulla voitaisiin tuoda uusia päätelaitteita ja uusia mahdollisuuksia päivittäiseen käyttöön Holiday Clubin eri liiketoiminta-alueilla.

Käytössä olevat kassakoneet ovat jo tänään kosketusnäyttöllisiä laitteita. Suoritettu käyttöjärjestelmän asennustesti osoitti Windows 8 yhteensopivuuden käytössä olevien kassakoneiden kanssa. Haaste kassojen kanssa on tietysti siinä, että niitä on tarkoitus käyttää rahastukseen ja silloin pääroolissa on itse kassajärjestelmä ja sen toimivuus. Käyttöjärjestelmältä ei vaadita muuta kuin varmuutta. Esimerkiksi Windows 8 -sovellukset eivät tuo mitään merkittävää lisää kassakoneille. Kassakoneet kun yleensä sijaitsevat asiakastiloissa, jopa niin, että asiakkaat näkevät ruudun. Silloin tarjoilija ei voi hyödyntää sähköpostia tai muita sovelluksia ruudulla, vaan ainoastaan kassajärjestelmää.

Osake- ja yritysmyyynnissä on paljon kyse haavekuvien luomisesta asiakkaalle. Myynti tapahtuu joko asiakkaan omissa tiloissa tai Holiday Clubin omissa myyntipisteissä. Pääroolissa on asiakas, jolle myyjä yrittää esittää yrityksen tuotteet. Apuna myyjällä on tavallinen pöytä- tai kannettava tietokone, johon on asennettu Windows 7. Monesti asiakas tutustuu myyntimateriaaliin suoraan näytöltä tai videotykin kautta. Itse myyntimateriaali koostuu kuvista, kartoista ja kohdefaktoista. Näiden esittämiseen voisi varmasti harkita kosketusnäyttöllistä päätelaitetta. Kosketusnäyttöllinen Windows 8 voisi antaa myyjälle mahdollisuuden selata kuvia jouhevasti suoraan ruudulta samalla, kun hän keskittyy asiakkaaseen. Myyjällä voisi olla käytössä kosketusnäytöllä varustettu kannettava tai tabletti. Yhtenä vaihtoehtona voisi olla jopa edullinen tabletti, jonka voisi luovuttaa asiakkaalle tervetulolahjana ostopäätöksen jälkeen. Päätelaitteen luovuttaminen onnistuneen myynnin jälkeen asiakkaalle vaatii vielä lisäselvitystä. Esimerkiksi missä myyntimateriaali sijaitisi, jos asiakkaalle annetaan käytössä ollut päätelaite myyntitapahtuman jälkeen.

Vaihtoehtona nykyisen raskaan päätelaitteen sijaan voisi olla huomattavasti kevyempi tabletti myyntitiimeillä. Kosketusnäyttö ja yrityksen oma Windows 8 -sovellus voisi hyvinkin toimia. Vaatisi paljon harjoittelua myyjältä, jotta tilanne olisi luonnollinen, mutta varmasti kiinnittäisi asiakkaan huomioon ruutuun, kun myyjää selaa kuvia ja kohteita koskettamalla näyttöä.

Julkiset asiakaspäätteet on toinen käyttökohde, johon Windows 8 ja kosketusnäyttöinen päätelaite voisi sopia. Esimerkiksi kokouspalveluissa tai vastaanotossa voisi olla vuokrattavana tabletteja hotelliasiakkaiden käyttöön. Pientä panttia vastaan asiakas voisi saada laitteen käyttöönsä ja hyödyntää hotellin langatonta verkkoa. Kirjautumalla omalla Windows-käyttäjätunnuksella asiakkaalla olisi käytössä oma sähköposti, kalenteri ja muut SkyDrive -palvelun ominaisuudet. Periaatteessa koko oma ympäristö olisi asiakkaan käytössä, riippuen siitä, kuinka tottunut Windows 8 käyttäjä asiakas on ja miten hyvin hän osaa hyödyntää käyttöjärjestelmän ominaisuuksia. Haittapuolena yritykselle tietenkin on, että laitteista on pidettävä kirjaa. Lisäksi tarvitaan mahdollisesti käyttäjätukea ja laitteen uudelleen asennus, kun asiakas poistuu hotellista.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Windows 8 on täällä. Tänä päivänä lähes kaikki uudet päätelaitteet, joko sisältävät Windows 8-käyttöjärjestelmän tai kytkeytyvät siihen, tavalla tai toisella. Kaikissa uusimissa tietokoneissa ja Nokia-puhelimeissa Windows 8 on jo esiasennettuna. Puhelimen käyttöjärjestelmää ei vaihdeta, sen sijaan puhelin saatetaan usein valita käyttöjärjestelmänäkökulmasta. Sen sijaan työpaikkojen tietokoneet tulevat Windows 8 käyttöjärjestelmällä, mutta ainakin toistaiseksi aika moni työpaikka poistaa esiasennuksen ja korvaa sen laajemmin käytössä olevalla Windows 7 -versiolla.

Syitä uuden käyttöjärjestelmän nihkeään vastaanottoon on varmasti monia. Yhtä syytä on turha etsiä. Windows 8 on toki erilainen verrattuna Microsoftin aikaisempiin käyttöjärjestelmiin, mutta ei huono. Microsoft on käyttänyt paljon rahaa käyttöjärjestelmän lanseeraukseen ja alku näyttikin hyvältä. Yritykset eivät kuitenkaan ole ottaneet Windows 8 -järjestelmää käyttöön toivotulla tavalla. Lehdissä ja artikkeleissa on paljon parjattu Käynnistä-valikkoa. Siihen Microsoft onkin tuomassa muutoksia, kun syksyllä markkinoille tuodaan päivitys Windows 8.1, joka myös tunnetaan nimellä Windows Blue. Jää nähtäväksi tuoko se kaivattua lisämyyntiä ja yleistyykö Windows 8 yritysmaailmassa.

Laitevalmistajat kilpailevat edelleen uusien päätelaitteiden kanssa, ja jos ei aivan päivittäin, niin viikoittain joku kertoo uuden päätelaitteen lanseerauksesta. Kaikki uudet päätelaitteet, oli niissä sitten Windows 8 tai joku muu käyttöjärjestelmä, ovat pitkälti kosketusnäyttöisiä. Ainakin tulevaisuus tulee perustumaan käyttäjän kosketukseen ja erilaisiin, helposti mukana kuljetettaviin tabletteihin. Yhteydet paranevat ja, ainakin Pohjoismaissa tarjolla on ilmaisia langattomia verkkoja tai tiedonsiirto on melko edullista. Tämä tukee SkyDrive-

tyylisten palveluiden yleistymistä. Ihmiset ovat tottuneet pääsemään tietoihinsa päätelaitteesta, ajasta ja paikasta riippumatta.

Microsoftin oma kauppa erilaisille sovelluksille on edelleen pieni verrattuna kilpailijoihin, mutta kasvaa päivä päivältä. Sovelluskehittäjät ovat hyväksyneet Microsoftin tavan toimia ja kehittävät lisää sovelluksia Windows 8:aa ja tulevia käyttöjärjestelmiä silmällä pitäen. Myös moni suomalainen yritys on huomannut tässä mahdollisuuden. Hyvin tehdyllä sovelluksella, esimerkiksi Valio reseptit, voi saavuttaa kuluttajan luottamuksen ja saada uusia asiakkaita.

Holiday Clubilla ei tähän hätään ole suurempia suunnitelmia tai tarpeita ottaa Windows 8 -järjestelmää tuotantokäyttöön. Suoranaisia esteitä ei löydy, mutta ei myöskään selkeitä tehostamisen vaikutuksia, jotka parantaisivat olemassa olevaa ympäristöä. Windows 7 on asennettuna lähes kaikkiin tietokoneisiin ja käyttöjärjestelmä toimii luotettavasti. Kaikki sovellukset toimivat, käyttäjät ovat tottuneet käyttöjärjestelmään, ylläpito on tuttua, valmiit asennuskuvat löytyvät ja ympäristö toimii hyvin. Windows 8 ei toisi mukanaan merkittäviä uudistuksia, ei ainakaan sellaisia, joista olisi hyötyä loppukäyttäjille tai ylläpidolle. Mahdolliset uudet päätelaitteet, kuten joskus hankittavat tabletit tai kosketusnäytölliset kannettavat voivat toki muuttaa tilannetta ja tuoda uusia mahdollisuuksia. Mahdollinen käyttöjärjestelmän vaihto tulee vaatimaan paljon testejä, käyttöopastusta ja aikaa, etenkin IT-osastolta.

## 7 YHTEENVETO

Tutustuminen Windows 8 -käyttöjärjestelmään ja kaikkiin sen tarjoamiin mahdollisuuksiin on ollut mielenkiintoista. Microsoftin Windows -tuotteet ovat aina kiinnostaneet ja nyt opinnäytetyön kautta sain mahdollisuuden perehtyä uuteen käyttöjärjestelmään, ajan kanssa. Varmasti olisin muutenkin perehtynyt uuteen Windowsiin mutta en näin syvällisesti ja ammatillisen näkökulman kautta. Kirjoittamisen aikana olen voinut perehtyä asioihin syvällisemmin ja selvittää, miksi asioita on ratkaistu siten kuin on. Lähes kaikkiin ratkaisuihin löytyy järkevä syy, jota tavallinen käyttäjä ei välttämättä ajattele.

Windows 8 on saanut paljon kritiikkiä, osittain syystä että kyseessä on Microsoftin tuote. On tehty isoja uudistuksia ja niihin tottuminen vie aikansa. Osa käyttäjistä onkin ymmärtänyt, että Windows 8 antaa mahdollisuuden työskennellä uudella tavalla. Sen avulla voi hyödyntää uusia tekniikoita, kuten pilvipalveluita, pieniä sovelluksia ja uusia päätelaitteita. Nämä yhdessä Windows 8 -käyttöjärjestelmän kanssa muodostavat vahvan kokonaisuuden, jota kilpailijat saavat varoa. Etenkin tietokoneiden käyttöjärjestelmien osalta Microsoft on vahvin tekijä, ainakin yrityspuolella. Muiden päätelaitteiden osalta Microsoftilla riittää haasteita. Jonkinlaisista osviitta tulevasta antaa kenties Nokian uusi tuleminen. Windows-puhelimet kirivät muiden valmistajien etumatkaa kiinni koko ajan. Jo kevään ja kesän aikana ovat Nokian Lumia-puhelimet nousseet Suomessa eniten myytyjen puhelinlaitteiden kärkisijoille. Samanlaisia tietoja tulee myös muualta Euroopasta ja Amerikasta.



Tablettien osalta Applella on edelleen hyvin vahva brändi ja iPad on saavuttanut yleisön suosion. Microsoftilla on ollut ongelmia vallata markkinaosuuksia omalla Windows RT -tabletilla. Nähtäväksi jää miten sen käy, mutta henkilökohtaisesti uskon, että hyvin, kunhan hinta saadaan kohdilleen ja yritykset ymmärtävät Windows-tablettien tarjoaman mahdollisuuden. Isona erona Windowsin ja muiden tablettien käyttöjärjestelmien välillä on tunnettuus ja se, mihin käyttäjät ovat tottuneet. Applen iOS ja Googlen Android ovat lähes yhtä vahvoja ja yhtä tunnettuja. Näiden lyömiseen Windowsilla riittää haastetta. Microsoftin ja Windowsin vahvuus lienee nimenomaan yrityspuolella, koska tarjolla on tabletti, joka voidaan liittää toimialueelle ja johon käyttäjän tarvitsee kirjautua. Tietoturvan näkökulmasta tämä on iso etu, jota kilpailijoita ei löydy ilman erillistä sovellusta.

Microsoftilla riittää myös kirittävää sovelluskaupan osalta. Applen ja Googlen kaupat ovat olleet käytössä jo jonkin aikaa. Molemmat kaupat sisältävät huomattavasti enemmän sovelluksia kuin mitä Microsoftilla on tarjota. Tämä ei välttämättä estä Windowsin laajentumista tai käyttöönottoa, mutta voi olla vaikuttamassa käyttöönotto päätökseen jos kilpailijalta löytyvät useimmat sovellukset. Tässäkin asiassa aika korjannee tilanteen. Kun Windows 8 -käyttöjärjestelmä yleistyy markkinoilla, niin myös sovelluskehittäjät rakentavat lisää sovelluksia Windows-alustalle.

Microsoftin Windows 8 ei välttämättä tule olemaan se iso muutos käyttöjärjestelmäpuolella. Paljon riippuu siitä, miten yritykset päättävät siirtyä uuteen käyttöjärjestelmään ja mistä Microsoft saa ison käyttäjämässän. Laitevalmistajat ovat siirtyneet uuteen käyttöjärjestelmään, mutta yritykset korvaavat edelleen Windows 8 -asennukset Windows 7 -käyttöjärjestelmällä. Jos yritykset eivät ala hyväksyä Windows 8 -käyttöjärjestelmää, voi Microsoftin taival olla tuskinainen. Pientä helpotusta tilanteeseen toivotaan loppuvuodesta julkaistavasta Windows 8.1 -versiosta. Ennakkotietojen mukaan versioon on tehty loppukäyttäjää helpottavia toimintoja ja lisätty perinteinen Käynnistys-valikko, johon Windows käyttäjät ovat tottuneet. Eikä kulu montaa vuotta kun Windows 9 näkee päivänvalon.

## HAASTATTELU

Toivonen, T. 2013. Liiketoimintajohtaja. Microsoft Oy. Haastattelu 18.4.2013.

## LÄHTEET

Charles Jefferies. 2013. Notebook Review. Windows 8 Security: Defender Antivirus Review. Viitattu 14.5.2013. <http://www.notebookreview.com/default.asp?newsID=6624>

David Murphy. 2012. PCWorld. The Windows 8 ecosystem: 5 best and 5 worst features. Viitattu 14.5.2013. <http://www.pcworld.com/article/2013326/the-windows-8-ecosystem-5-best-and-5-worst-features.html>

Ed Bott. 2012. ZDNet. How the new Windows 8 license terms affect you. Viitattu 10.5.2013. <http://www.zdnet.com/how-the-new-windows-8-license-terms-affect-you-7000003028/>

Hewlett Packard. 2013. Windows 8 -päivitys. Viitattu 14.6.2013. <http://www8.hp.com/fi/fi/ad/windows-8/about-upgrading.html>

Jason Hiner. 2012. TechRepublic. Windows 8: Four big takeaways for business and IT. Viitattu 23.5.2013. <http://www.techrepublic.com/blog/hiner/windows-8-four-big-takeaways-for-business-and-it/10815>

Keith Mayer. 2013. TechNet Blogs. Windows 8 Pro vs Enterprise - What's the Difference? Viitattu 10.5.2013. <http://blogs.technet.com/b/keithmayer/archive/2013/02/04/windows-8-pro-vs-enterprise-what-s-the-difference.aspx>

Matt Smith. 2012. Digital Trends. What's new in Windows 8. Viitattu 13.5.2013. <http://www.digitaltrends.com/computing/whats-new-in-windows-8/>

Microsoft. 2012. Windows historia. Viitattu 10.5.2013. <http://windows.microsoft.com/sv-se/windows/history>

Microsoft. 2013a. 32-bittinen ja 64-bittinen Windows. Viitattu 13.5.2013. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows-vista/32-bit-and-64-bit-windows-frequently-asked-questions>

Microsoft. 2013b. Aloitusnäytön mukauttaminen. Viitattu 14.5.2013. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows-8/start-screen>

Microsoft. 2013c. Sovellukset Windows-kaupassa. Viitattu 13.5.2013. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows-8/windows-store>

Microsoft. 2013d. Windows RT –PC:t. Viitattu 10.5.2013. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows/rt>

Microsoft TechNet. 2013. DirectAccess Benefits. Viitattu 14.5.2013. [http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd875522\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd875522(v=ws.10).aspx)

Microsoft TechNet. 2012. Windows To Go: Feature Overview. Viitattu 14.5.2013. <http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=261811>

Mikko Niskanen. 2012. Salcom Guru Blog. Windows 8 ja Client Hyper-V:n autuus. Viitattu 13.5.2013. <http://salcomguru.com/2012/08/30/windows-8-ja-client-hyper-v/>

Pc Germs. 2012. HP showcases its Envy x2 Windows 8 hybrid tablet. Viitattu 10.6.2013. <http://www.pcgerms.com/hp-showcases-its-envy-x2-windows-8-hybrid-tablet-pricing-not-known-yet/>

Steve Horton. 2013. Digital Trends. Choosing an electronic ecosystem: Apple, Google or Microsoft? Viitattu 14.5.2013. <http://www.digitaltrends.com/mobile/choosing-an-electronic-ecosystem/>

Tom's Hardware. 2012. Microsoft Posts Detailed System Requirements for Windows 8. Viitattu 10.6.2013. <http://www.tomshardware.com/news/Windows-8-Consumer-Preview-hardware-system-requirements,14847.html>