



Muutos ja muutoksenhallinta Google Apps for Business -pilottiprojektissa

Juho Mikkola

Kaupan ja kulttuurin toimialan opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Tradenomi

TORNIO 2013

TIIVISTELMÄ

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU, Tietojenkäsittely

Koulutusohjelma: Tietojenkäsittelyn Koulutusohjelma
Opinnäytetyön tekijä: Juho Mikkola
Opinnäytetyön nimi: Muutos ja muutoksenhallinta Google Apps for Business -pilottiprojektissa
Sivuja (joista liitesivuja): 49 (0)
Päiväys: 24.5.2013
Opinnäytetyön ohjaaja: Yrjö Koskenniemi
<p>Opinnäytetyön tavoitteena on tarkastella organisaation siirtymistä pilvipalvelujen käyttäjäksi. Aihetta tutkitaan muutoksen ja muutoksenhallinnan näkökulmasta Kemin kaupungin Google Apps for Business -pilottiprojektissa. Työ pyrkii vastaamaan kysymykseen “Mikä on muutoksen ja muutoksenhallinnan merkitys organisaation siirtyessä käyttämään pilvipalveluja.”</p> <p>Teoreettisena viitekehyksenä käsitellään muutosta ja sen eri tarkastelunäkökulmia, muutoksenhallintaa sekä organisaation erilaisia tapoja muuttua, tutkitaan muutoksen onnistumisen edellytyksiä ja muutoksenhallinnan haasteita. Lisäksi esitellään Google Apps for Business -pilvipalvelua sekä tarkastellaan pilvipalvelujen hyötyjä, etuja ja hyödyntämisen esteitä.</p> <p>Aineistona käytettiin muutosta, muutoksenhallintaa ja pilvipalveluita käsittelevää kirjallisuutta ja Internet-lähteitä sekä kyselytutkimuksen avulla hankittuja käyttäjäkokemuksia.</p> <p>Tuloksena saatiin arvokasta informaatiota mahdollista laajempaa järjestelmän käyttöönottoa varten. Pilottiprojektin perusteella voi päätellä, että muutoksenhallintaan panostamalla saavutetaan suurin hyöty hankitusta järjestelmästä, vähennetään muutosvastarintaa, nostetaan käyttäjätyytyväisyyttä, lisätä tuottavuutta ja nopeutetaan käyttöönottoa. Käyttäjäkyselyn tulosten perusteella suurin osa käyttäjistä on halukas hyödyntämään Google Apps for Business -pilvipalvelua.</p>
Asiasanat: Muutos, muutoksenhallinta, pilvipalvelut, Google.

ABSTRACT

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU, Information Technology

Degree programme: Business Information Technology
Author: Juho Mikkola
Thesis title: Change and change management in a Google Apps for Business pilot project
Pages (of which appendixes): 49 (0)
Date: 24.5.2013
Thesis instructor: Yrjö Koskenniemi
<p>The objective of this thesis is to study the effects of change management when an organization is switching to cloud computing. The subject is the Google Apps for Business pilot project, which is examined from the viewpoint of change and change management. The aim of this thesis is to answer the question: "What is the significance of change and change management when an organization is switching to make use of cloud computing?"</p> <p>The theory examines change in organizations, various different viewpoints on change, change management and the different types of changes in organization. The requirements for performing successful changes and challenges in change management are examined. Google Apps for Business and its tools are introduced and the benefits and advantages as well as difficulties of cloud computing are examined.</p> <p>The material used to research the subject was literature regarding change, change management and cloud computing, various Internet sources on the same subjects as well as the results of the user satisfaction survey that was carried out.</p> <p>The result was obtaining valuable information to support the possible larger scale introduction of the cloud service. Based on the research we can conclude that organizations can obtain large benefits by taking account of change management. These benefits include getting the most utility from the system, reducing the resistance to change, increasing user satisfaction and speeding up user adoption. The user satisfaction survey implies that the majority of the users are willing to make use of Google Apps for Business.</p>
Keywords: Change, change management, cloud computing, Google.

SISÄLLYS	
TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT.....	3
SISÄLLYS.....	4
1 JOHDANTO.....	6
2 MUUTOS JA MUUTOKSENHALLINTA.....	9
2.1 Muutos.....	9
2.2 Muutoksenhallinta.....	9
2.3 Organisaation erilaiset tavat muuttua.....	10
2.4 Yrityksen ja organisaation muutoksen tarkastelutavat.....	12
2.4.1 Taloudellis-tuottavuuden näkökulma.....	12
2.4.2 Johtamisen näkökulma.....	13
2.4.3 Inhimillinen näkökulma.....	13
2.5 Miten muutos onnistuu?.....	14
2.5.1 Muutoksen onnistumisen edellytykset.....	14
2.5.2 Muutostahto.....	16
2.6 Muutoksenhallinnan haasteet.....	17
2.6.1. Muutosvalmiuden tasot.....	18
2.6.2. Muutoksen epäonnistuminen.....	18
2.6.3. Muutosjohtamisen muuttuminen.....	20
2.7 Tekniikan merkitys muutoksessa.....	20
2.8 Yhteenveto.....	21
3 PILVIPALVELUJEN TUOMAT MUUTOKSET.....	23
3.1 Omista konesaleista pilveen	23
3.2 Pilvipalveluiden hyödyt ja edut.....	24
3.3 Pilvipalveluiden hyödyntämisen esteet.....	25
3.4 Google Apps for Business.....	26
3.4.1 Google yhtiönä.....	27
3.4.2 Gmail.....	27
3.4.3 Google Drive.....	28
3.4.4 Google-kalenteri.....	29
3.4.5 Google Sivustot.....	29
3.4.6 Google Hangout ja Google Talk.....	30
3.5 Yhteenveto.....	30

4 PILOTTIPROJEKTIN TOTEUTUS.....	32
4.1 Projektin tausta.....	32
4.2 Projektin tavoitteet ja lopputulokset.....	32
4.3 Projektioorganisaatio ja projektin aloitus.....	33
4.4 Pilottiryhmän valitseminen ja aikataulu.....	33
4.5 Projektin toteutus.....	34
4.6 Koulutukset.....	35
4.7 Käyttäjien tukeminen.....	36
4.8 Palautekysely.....	37
4.9 Yhteenveto.....	37
5 ANALYYSI JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	39
6 POHDINTA.....	45
LÄHTEET.....	48

1 JOHDANTO

Muutos organisaatiossa on aina haaste, tavalla tai toisella. Muutoksessa vanha jää ja uusi otetaan tilalle. Organisaatio on muutoksen edessä myös sen siirtyessä käyttämään nykyaikaisia pilvipalveluja kuten Google Apps for Business, koska uudistuneiden työkalujen tuomat mahdollisuudet vaikuttavat yleensä suoraan työprosesseihin. Sen vuoksi siirryttäessä nk. perinteisistä toimistosovelluksista, sähköpostista, kalenterista ja muista viestintävälineistä pilvipohjaisiin ratkaisuihin onnistuneen muutoksen toteuttaminen vaatii aivan oman resursointinsa ja suunnittelunsa.

Muutos murtaa olevaa, se jakaa ainekset uudelleen ja samalla se edellyttää uuden rakentamista. Työelämässä, kuten muutenkin elämässä hallinnan tunne liittyy vahvasti muutokseen ja se on oleellista mielenterveyden, tahtomisen ja kaikenlaisen aktiivisuuden kannalta. Tasapainotilassa ihminen selkeimmin tietää, mistä on kyse ja kuinka on hyvä toimia. Muutostahdon luominen ja muutosvastarinnan hyväksyminen ja käsitteleminen kuuluvat osaksi onnistuneeseen muutoksenhallintaan.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tutkia muutoksen ja muutoksenhallinnan merkitystä organisaation siirtyessä käyttämään pilvipalveluja. Työssä tarkastellaan, mitkä tekijät edesauttavat työskentelyn siirtymistä Google Apps -palveluihin ja mitkä tekijät ovat haasteina. Muutosta tarkastellaan Kemin kaupungin tietohallintokeskuksen v. 2013 alussa organisoimassa Google Apps for Business -pilottiprojektissa. Projektin tavoitteena oli kerätä kokemuksia mahdollista laajempaa käyttöönottoa varten. Projekti tuotti uutta tietoa ja osoitti erityishuomioita vaativia kohtia mahdollisessa laajemmassa käyttöönotossa. Työn fokus on muutoksessa ja sen hallinnan merkityksessä organisaation siirtyessä käyttämään uutta pilvipohjaista järjestelmää.

Projektin toimeksiantaja Kemin kaupunki sijaitsee Meri-Lapissa, se on 22 399 asukkaan kaupunki (31.12.2011). Kaupungin toiminta-ajatuksena on järjestää laadukkaita palveluja asukkailleen ja edistää omalla toiminnallaan ja yhteistyöllä seutukunnan hyvinvointia. Kemin visio on muutoksia hallitseva ja tehokas palvelujen järjestäjä. Arvoikseen kaupunki on nimennyt taloudellisuuden, turvallisuuden, luovuuden, avoimuuden ja suvaitsevaisuuden. (Kemi-info 2013, hakupäivä 14.4.2013.)

Kemin kaupungin tietohallintokeskus toimii keskusviraston alaisuudessa. Kemin kaupungin valtuuston 22.3.2010 hyväksymä palvelustrategia vuodelle 2020 on asettanut yhdeksi tavoitteeksi kaupunkiorganisaation sisäisen tiedottamisen kehittämisen ja tehostamisen systemaattisesti mm. Intranetin välityksellä. Strategian mukaan tietohallintokeskus tuottaa kaupunkikonsernin tarvitsemat ICT-palvelut tehokkaasti ja taloudellisesti sekä edistää toiminnallaan tuottavuuden kehitystä sähköisiä johtamis- ja asiointijärjestelmiä kehittämällä. (Kemin kaupunki 2013, hakupäivä 14.4.2013.)

Google Apps -pilottiprojektia edelsi Kemin kaupungin intranetprojekti, jonka tarkoitus oli rakentaa Joomla! -sisällönhallintajärjestelmää hyödyntämällä intranet. Muutoksen tavoitteena oli kaupungin strategisessa suunnittelussa hyväksytty henkilöstön ryhmätyöskentelyn lisääminen. Intranetkehitystyö alkoi kesällä 2012, mutta sen edetessä huomattiin kuitenkin Joomla!-alustalle rakennetun sovelluksen puutteet joidenkin asetettujen avaintarpeiden osalta. Intranetin kehittämistä varten kootussa työryhmässä arvioitiin, että intranet olisi sellaisenaan todennäköisesti vain hankaloittanut työskentelyä ja lopulta olisi kankeudessaan ja monimutkaisuudessaan jäänyt hyödyntämättä.

Lokakuussa 2012, juuri ennen kuin avattiin uusi intranet testaajaryhmälle, kuulimme ensimmäisen kerran Google Appsista. Olin henkilökohtaisesti käyttänyt Googlen palveluita jo vuosia, mutta en vielä silloin ollut tietoinen yrityksille ja organisaatioille suunnatusta versiosta. Innostuin suunnattomasti, koska tiesin, kuinka monipuolisia Googlen palvelut ovat, ja aloin tutkia, miten järjestelmä sopisi Kemin käyttöön Joomla-sijasta. Tutustuessani Googlen materiaaleihin huomasin myös, kuinka paljon muutoksenhallintaa niissä painotettiin. Tämän vuoksi valitsin muutoksenhallinnan opinnäytetyöni näkökulmaksi, koska halusin tutkia, miten tietojärjestelmien muutosta tai muutosta yleensä voidaan käsitellä ja ohjata organisaatioissa.

Pilottiprojektia valmisteltiin noin 3 kuukauden ajan, kunnes helmikuun alussa v. 2013 päästiin aloittamaan. Tietohallintokeskus teki yhteistyötä Google Apps jälleenmyyjän kanssa, joka oli projektissa mukana antamassa tukea ja asiantuntija-apua. Suositusten mukaan käyttöönottoa vaiheistettiin aloittamalla pilotti ensin vain IT-osaston käytössä, ja laajensimme sen vasta myöhemmin valitsemaamme n. 50 henkilöön, jotka käyttävät järjestelmää kokopäivätyössään.

Pilottiprojektin tarkoituksena oli saada kokemuksia siitä, miten Google Appsin työkalut soveltuvat Kemin kaupungin henkilöstön käyttöön ja minkälaisia toiminnallisia hyötyjä niistä on. Oli mielekästä alkaa tutkia muutosta ja muutoksenhallintaa tässä projektissa, koska Google Appsin työkalut muuttivat ihmisten työtapoja ja saadut kokemukset auttavat mahdollisessa Google Appsin laajemmassa käyttöönotossa.

Aikaisempia tutkimuksia muutoksenhallinnasta ICT projekteissa on tehty. Mm. Pekka Saarimaa Tampereen Ammattikorkeakoulusta on kartoittanut, kuvannut ja kehittänyt jaettujen palvelujen prosesseja v. 2011 opinnäytetyössään *Development of ICT change management processes for Fläkt Woods Group*, jonka tuloksena saatiin mm. luotua tietohallinnon infrastruktuuripalvelujen muutoksenhallinnan prosessiopas Fläkt Woodsille. Tämän lisäksi Lahden ammattikorkeakoulun Axel Giesecking on opinnäytetyössään *Development of IS-Change Communication Practices as Part of an IS-Change Management Process* suunnitellut tietohallinnon muutoksenhallinnan prosesseja. Pilvipalveluita ja niiden soveltuvuutta eri aloille on kyllä tutkittu paljon, mutta muutoksenhallinta ei ole ollut niin vahvasti näkökulmana.

Tutkimusmenetelmä on kvalitatiivinen. Teoreettinen osuus on tehty tutustumalla erilaisiin kirjallisuuslähteisiin aiheesta. Tarkoituksena on tuottaa ensin kirjallisuuden avulla teoreettinen viitekehys projektinhallinnalle. Toinen osuus opinnäytetyöstä on kertoa projektin kulku, johon liittyy myös empiirinen osuus kyselytutkimuksen avulla projektin käyttäjäkokemuksista.

Käytännössä opinnäytetyö eteni niin, että perehdyin ensin Google Appsiin, minkä jälkeen tietohallintokeskus päätti toteuttaa pilottiprojektin Kemin kaupungin henkilöstölle. Samanaikaisesti tutustuin muutoksesta, muutoksenhallinnasta ja pilvipalveluista kertovaan kirjallisuuteen ja teorioihin. Pilottiprojektin loppuvaiheessa keräsimme palautetta pilottiryhmältä sen kokemuksistaan Google Appsin käytöstä.

2 MUUTOS JA MUUTOKSENHALLINTA

Seuraavassa osiossa tarkastellaan muutosta, sen tarkastelunäkökulmia, keinoja onnistuneen muutoksen toteutukseen ja muutoksen haasteita. Lopuksi käsitellään tekniikan merkitystä muutoksessa. Pääasiassa lähteinä on käytetty John P. Kotterin, Pasi Valteen ja Työturvallisuuskeskuksen julkaisua, jonka ovat kirjoittaneet Kirsti ja Matti Ylikoski.

2.1 Muutos

Muutosta määritellään monin tavoin, mutta aina muutoksesta puhuttaessa entinen jää ja siirrytään johonkin uuteen. Muutos on edellisen loppu ja uuden alku. Ei ole myöskään keinoja varmistaa organisaation muutoksen onnistumista (Ylikoski & Ylikoski 2009, 11; Valtee 2002, 39.)

Muutokset syntyvät usein kestävämmiksi käyneiden tilanteiden väistämättöminä ratkaisuina. Muutos murtaa olevaa, se jakaa ainekset uudelleen ja samalla se edellyttää uuden rakentamista. Muutoksen määritelmään liittyvät myös elämän siirtymäkaudet ja elämän kulkuun kuuluvat kehitysmuutokset. Siirtymäkausiin kuuluvat itsenäistyminen, siirtyminen työelämään, kumppanin valinta, oman perheen perustaminen, keski-ikä muutokset ja lasten lähtö maailmalle. Kehitysmuutoksissa elämän tavoitteet ja keskeiset unelmat muuttuvat, kypsyimme kohtaamaan uusia asioita normaaliin elämän kulkuun kuuluvina. Työelämässä, kuten muutenkin elämässä hallinnan tunne liittyy vahvasti muutokseen ja se on oleellista mielenterveyden, tahtomisen ja kaikenlaisen aktiivisuuden kannalta. Tasapainotilassa ihminen selkeimmin tietää, mistä on kyse ja kuinka on hyvä toimia. (Lämsä & Hautala 2005, 185; Ylikoski & Ylikoski 2009, 11-12.)

2.2 Muutoksenhallinta

Muutoksenhallinta on prosessi, jossa hallitut muutokset toteutetaan ennalta sovittujen viitekehysten tai mallien mukaan. Muutoksenhallinnassa keskitytään muutoksen inhimilliseen puoleen, toisin kuin projektinhallinnassa. Muutoksenhallinnasta puhuttaessa asiaan liittyy myös usein muutoksen johtaminen, jossa korostetaan sitä, että organisaatio

tiossa päävastuu muutoksen läpiviennistä kantavat johtajat ja esimiehet, myös että kyseessä on prosessi, jonka kulkua pyritään tietoisesti johtamaan, ohjaamaan ja kontrolloimaan. Kaikkia organisaation muutoksia ei voida katsoa kuuluvaksi muutoksen hallintaan. Muutos on yksi nykyaikaisten organisaatioiden avainsanoja, vaikka merkitykseltään se onkin kohtuullisen tyhjä, koska asiathan muuttuvat joka tapauksessa. Mahdotonta on kuvitella esimerkiksi organisaatiota, jossa mikään ei muuttuisi. Silti muutos usein hahmotetaan suunniteltuna, vaiheistettuna, erillisenä tapahtumana, jolla on alku ja loppu ja jonka joku tai jotkut saavat aikaan. (Strategy Train 2009, hakupäivä 14.4.2013; Valtee 2002, 9; Broms & Paavola 1991, 51-52.)

Muutoksenhallinnalla on merkitystä Google Apps -järjestelmään siirtymisessä, koska sen avulla saadaan suurin hyöty tehdystä investoinnista (*return of investment*). Tarkoituksena on vähentää muutosvastarintaa ja nostaa käyttäjätyytyväisyyttä. Tuottavuutta lisäämällä ja käyttöönottoa nopeuttamalla saadaan investoinnista suurempaa tuottoa. (Going Google 2012, hakupäivä 14.4.2013.)

2.3 Organisaation erilaiset tavat muuttua

Organisaatiot muuttuvat ja uudistuvat pääasiassa kahdella tavalla. Ensimmäinen tapa on, että organisaatio sovittaa toimintaansa jatkuvasti ympäristöönsä. Tällaiseen kykenevät parhaiten pienet organisaatiot, koska ne voivat reagoida nopeasti eikä palvelu ja tuotanto juuri kärsi kehittämisestä. Toinen tie on pakon sanelema nopeiden muutosten tie, jossa organisaatio joutuu reagoimaan jälkijättöisesti tapahtuneeseen. Vaihtoehdot ovat tällöin yleensä vähäisemmät kuin tilanteessa, jossa toimintaa sovitetaan jatkuvasti ympäristöön. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 13.)

Edellä mainitun lisäksi organisaatiot voivat itse aktiivisesti käynnistää ja vaikuttaa muutokseen. Nadler ja Tushman ovat ottaneet tämän huomioon ja tehneet jaottelun, joka kuvataan taulukossa 1.

Taulukko 1: Organisaation muutostyypit Nadlerin ja Tushmanin mukaan (Lämsä & Hautala 2005, 184).

	Vähittäinen	Strateginen
Ennakoiva	Virittäminen	Uudelleensuuntautuminen
Reaktiivinen	Sopeutuminen	Uusiutuminen

Ennakoivassa eli proaktiivisessa muutoksessa toimintaa kehitetään varautumaan tuleviin muutoksiin. Esimerkiksi silloin kun ennakoidaan henkilöstön eläköitymistä palkkaamalla uusia työntekijöitä, vaikka tämänhetkinen tarve ei sitä edellyttäisi. Reagoivassa eli reaktiivisessa muutoksessa muutos tapahtuu reagoiden jo tapahtuneisiin asioihin, jotka yleensä ovat organisaation ulkopuolelta tulleita muutospaineita. Tällaisessa tilanteessa vaarana voi olla organisaation tuhoutuminen. (Lämsä & Hautala 2005, 184.)

Vähittäisessä muutoksessa muutos tapahtuu hiljalleen. Tällaisessa muutoksessa ei puututa suoraan perustehtäviin, vaan tavoitteena on organisaation suorituskyvyn parantaminen tehostamalla toimintaa ja kehittämällä henkilöstön osaamista ja teknologiaa. Tällainen muutos voisi olla esimerkiksi asiakaspalvelun toiminnan kehittäminen tai tiimityöskentelyyn siirtyminen. Strateginen muutos vaikuttaa laajamittaisesti koko organisaatioon ja määrittelee uudelleen organisaation perustehtävää ja toiminnan reunaehdoja. Esimerkiksi uusien palveluiden ja tuotteiden kehittäminen. (Lämsä & Hautala 2005, 185.)

Markkinatilanteen muuttuessa äkillisesti organisaatiolta edellytetään erilaisia asioita kuin pitkäkestoisessa tuotekehitysprosessissa. Muutostyyppien tunnistaminen on tärkeää, koska erilaisissa muutoksissa edellytetään erilaista toimintaa. (Lämsä & Hautala 2005, 184.)

Ennakoitua ja vähittäistä muutosta kutsutaan organisaation toiminnan virittämiseksi. Organisaation nykyinen perustehtävä ja strategia huomioidaan ja toimintaa viritetään vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin. Tällaisissa muutoksissa ihmisten osallistuminen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin on tarkoituksenmukaista. Johtaminen on luonteeltaan osallistuvaa ja neuvottelevaa. Vähittäin reagoiva muutos on sopeutumista.

Markkinatilanteen äkilliset muutokset voivat pakottaa organisaation muuttumaan ja ongelmaan on reagoitava äkkiä. Muutoslähde on yleisesti organisaatioon kohdistuva ulkopuolinen paine. Muutos tulee ihmisille annettuna ja siihen on mukauduttava. Muutoksen tarve on sopeutumisessa tärkeä perustella hyvin, koska sen ymmärtäminen auttaa henkilöstöä ottamaan vastaan tilanteen ja muutoksen luonteen. (Lämsä & Hautala 2005, 185.)

Uudelleensuuntautumiseksi kutsutaan strategista ja ennakoivaa muutosta. Strategiset muutokset voivat olla monesti kaukaisia, joten puhuvan tulevaisuudenkuvan viestiminen henkilöstölle on onnistuvan uudelleensuuntautumisen edellytys. Hyvä johtajuus on avainasemassa uudelleensuuntautumisessa. (Lämsä & Hautala 2005, 185.)

Toimintaympäristön muuttuessa voidaan myös joutua tekemään nopeita, strategisia päätöksiä tiukalla aikataululla, jolloin puhutaan uudistumisesta. Kaikkein haastavimpana muutostyyppinä se vaatii onnistuakseen alkuvaiheessa auktoritaarista, mutta visionääristä ja turvallisuutta luovaa johtajuutta. (Lämsä & Hautala 2005, 186.)

2.4 Yrityksen ja organisaation muutoksen tarkastelutavat

Seuraavassa keskitytään työelämän muutoksiin ja niiden hallintaan tutkimalla ensin muutoksen erilaisia tarkastelutapoja. Kirsti ja Matti Ylikosken mukaan muutosta työelämässä voidaan tarkastella taloudellis-tuottavuuden, johtamiseen liittyvästä tai inhimillisestä näkökulmasta.

2.4.1 Taloudellis-tuottavuuden näkökulma

Taloudellis-tuottavuuden näkökulma pitää sisällään kilpailukyvyn ja kannattavuuden. Julkisella sektorilla muutostarpeita luovat verotulojen eli rahoituspohjan vaihtelut (Ylikoski & Ylikoski 2009, 16.)

Taloudellisen kannattavuuden yhteys henkilöstön tilaan ja tapaan tehdä yhteistyötä on vahva. Monitaitoinen maailma vaatii yhteistyötä myös yksin selviämiseen tottuneelta suomalaiselta. Tuottavuuteen tähtäävä johto panostaakin rationalisoinnin lisäksi henki-

löstön koulutukseen, toimiviin henkilöstörakenteisiin ja jokaisen yksilön motivaation ja hyvinvoinnin edistämiseen. Tulevaisuus haastaa myös kehittämään koko ajan monipuolisempia tehtäväkokonaisuuksia, koska aiempaa monipuolisempia työ- ja organisaatio- ratkaisuja tarvitaan. Muutosten tuottavuuden lisääntyminen saatetaan kuitenkin menettää lisääntyneinä sairauspoissaolokustannuksina tai eläkekustannuksina mikäli toimitaan inhimillistä pääomaa tuhlaten. Etulyöntiasemassa on yritys, jonka henkilöstö tuntee olleensa avainasemassa muutoksen onnistumisessa. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 16.)

2.4.2 Johtamisen näkökulma

Johtamisnäkökulmassa keskitytään tarkastelemaan muutoksen kiinteää yhteyttä johtamiseen, koska muutoksen tulos riippuu paljolti sen toteutustavasta eli johtamisesta. Johtaminen tarkoittaa esimiestoiminnan lisäksi työyhteisöön kuuluvien asennoitumista johtamistehtävään yhtenä haasteena. Tällöin keskeisessä osassa on vuorovaikutus, josta jokaisella on oma vastuu. Tämä liittyy mm. palautteen antamiseen, koska ilman rohkeaa ja rakentavaa palautetta eivät työntekijät eikä myöskään esimies voi ymmärtää vaikutustaan työyhteisössä. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 16.)

Johtajuus on suunnan antamista, tiedottamista, vuorovaikuttamista, se on myös henkilöstön todellista vaikutusmahdollisuutta. Kokemus arvostuksesta ja asioihin vaikuttamisesta määrittävät eniten kuinka henkilöstö sitoutuu muutoksiin. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 16.)

Nykypäivän muutosjohtajan on tähyiltävä kauas tulevaisuuteen ja osattava samalla tarkentaa lähellä oleviin ihmisiin. Vaikeinta näyttää olevan taito johtaa joukkoja toimimalla itse joukon mukana. Muutoksen johtajan on myös tunnettava, mistä muutoksissa syvimmillään kyse: muutos murtaa olevaa, se jakaa ainekset uudelleen ja samalla se edellyttää uuden rakentamista. Toive tyhjältä pöydältä aloittamisesta on turha. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 17.)

2.4.3 Inhimillinen näkökulma

Muutokset koskevat ihmisen peruskokemusta ja tunnemaailmaa, omia toiveita ja tavoitteita sekä keskinäisiä suhteita. Ne ilmenevät muutoksia koskevin suhtautumisina ja ajatuksina. Myös työyhteisön ja työryhmän ilmapiiri heijastaa muutokseen liittyviä tunnevasteita. Muutokseen kuuluvat tunteet, jotka vaihtelevat innostuksesta ja uteliaisuudesta jännittyneisyyteen ja jopa lamaannuttavaan huoleen tulevasta. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 17.)

Tunteet antavat asioille merkityksen, ne ovat osa ihmisenä olemista, ne eivät ole hyviä tai pahoja. Terveeseen elämään kuuluvat kaikki tunteet. Tunteet kertovat asioille merkityksen, ne antavat totuuden havainnoillemme. Tunteet osoittavat millä asioilla on merkitystä ja millä ei. (Ylikoski & Ylikoski 2009, 17.)

Ihminen saattaa vältellä muutosta, niin myös organisaatio. Pieniä muutoksia tehdään, mutta ratkaiseva uudistuminen viivästyy vaikka tunnusmerkit kertovat kasaantuvista ongelmista. Merkittävä muutos käynnistyy harvoin silloin, kun kaikki menee hyvin ja muutokset tapahtuvat usein vasta, kun tilanne on käynyt kestäättömäksi. Kriisit syntyvät "väkisin" toteutettavista muutoksista. (Ylikoski & Ylikoski, 2009.)

2.5 Miten muutos onnistuu?

Kotterin mukaan muutoksen toteutuksessa on tärkeää huomioida muutosvalmius ja -tahto, tunnistaa väärä kylläisyys ja itsetyytyväisyys, muutoksen pakottavuus, oikea muutoshalu ja sen oikea suuntaaminen. Hänen mukaansa kaikki lähtee muutostahdosta.

2.5.1 Muutoksen onnistumisen edellytykset

Kotterin mukaan onnistunut muutos on kahdeksan vaiheinen prosessi, joka perustuu yhteen periaatteeseen: suuret muutokset voivat epäonnistua todella monesta syystä. Vaikka objektiivinen tarkkailija voisi tunnistaa ongelmia nykyisessä toiminnassa, kuten liian suuret kulut, huonot tuotteet ja vaihtuvien asiakkaiden tarpeiden riittämätön huomioimi-

nen, niin tarvittavat muutokset voivat silti vaikeutua mm. sisäänpäin kääntyneisyyden, halvaannuttavan byrokratian, nurkkakuntaisen politiikan, luottamuksen ja yhteistyön puutteen, ylimielisten asenteiden, keskitason johtamisen puutteen ja yleisen pelon tuntematonta kohtaan vuoksi. Paineen alla organisaatio saattaa sivuuttaa joitakin prosessin vaiheita. (Kotter 1996, 20-23.) Kotterin muutosprosessi on kuvattu taulukossa 2.

Taulukko 2: Muutosprosessin askeleet (Kotter 1996, 20-23)

1.	Luo kiireen ja välttämättömyyden tunne a. Tarkastele markkinoita ja raakoja totuuksia b. Tunnista ja puhu mahdollisista kriiseistä ja suurista mahdollisuuksista
2.	Perusta ohjaava ryhmä a. Kerätään ryhmä, jolla on tarpeeksi vaikutusvaltaa toteuttaa muutos b. Saadaan ryhmä työskentelemään tiiminä
3.	Laadi visio ja strategia a. Luodaan visio ohjaamaan muutoksen vaatimia ponnisteluja b. Kehitetään strategioita vision toteuttamiseen
4.	Tiedota muutosvisiosta a. Käytä kaikkia mahdollisia keinoja uudesta visiosta ja strategioista tiedottamiseen b. Ohjaava ryhmän tulee toimia roolimallina toivottuun käyttäytymiseen
5.	Anna henkilöstölle laajat valtuudet a. Hankkiudutaan eroon esteistä b. Muutetaan järjestelmiä tai rakenteita jotka horjuttavat muutosvisiota
6.	Lyhyen aikavälin onnistumiset a. Suunnitellaan näkyviä toiminnan parannuksia tai "voittoja" b. Toteutetaan "voitot". "Tee mitä sanot" c. Anna näkyvästi hyvää palautetta ihmisille jotka saivat muutoksen aikaan
7.	Vakiinnuta parannukset, tuota lisää muutoksia a. Käytä lisääntyntä uskottavuutta muuttaaksesi kaikkia järjestelmiä, rakenteita ja käytäntöjä jotka eivät sovi yhteen keskenään ja jotka eivät sovi muutosvisioon b. Rekrytoi, anna ylennyksiä ja kehittymismahdollisuuksia ihmisille, jotka pystyvät toteuttamaan muutosvisiota c. Elvytä muutosprosessia uusilla projekteilla, teemoilla ja muutosagenteilla
8.	Juurruta uusia toimintatapoja yrityskulttuuriin a. Luo parempaa suorituskykyä asiakas- ja tuottavuuskeskeisellä käyttäytymisellä, enemmän, paremmalla ja tehokkaammalla johtajuudella b. Tuo esille uusien toimintamallien avulla saavutettu menestys c. Kehitä keinoja joilla varmistetaan johtajuuden kehittyminen ja sen onnistuminen

Muutosprosessin neljä ensimmäistä vaihetta ovat tarkoitettu pehmittämään kovettunutta status quoa. Jos muutos olisi helppo toteuttaa, kaikkea tätä vaivaa ei tarvitsisi nähdä. Loput vaiheet tuovat uusia käytäntöjä, joista viimeinen juurruttaa muutokset organisaatiokulttuuriin ja tekee niistä pysyviä. (Kotter 1996, 21-22.)

Prosessin ensimmäisen vaiheen tarkoitus on luoda kiireen ja välttämättömyyden tunne, jolloin tarkastellaan markkinoita ja kilpailukyvyn realiteetteja. Tällöin tunnistetaan ja keskustellaan kriiseistä, mahdollisista kriiseistä ja suurista mahdollisuuksista. Toisessa kohdassa kerätään tarpeeksi vaikutusvaltainen ohjaava ryhmä, joka toimii yhteistyössä tiimin tavoin. Kolmantena askeleena luodaan visio ja strategioita, jotka auttavat ohjaamaan toimintaa kohti muutoksen visiota. (Kotter 1996, 21-22.)

Neljännessä askeleessa ohjaava ryhmä toimii roolimallina ja käyttää kaikkia mahdollisia keinoja muutosvision ja strategian tiedottamiseen. Viidennessä vaiheessa henkilöstölle annetaan laajamittaiset valtuudet, jolloin heitä rohkaistaan ottamaan riskejä, käyttämään hyväksi epätavanomaisia ideoita, käytäntöjä ja toimia. Kuudentena kohtana tärkeää on suunnitella ja toteuttaa lyhyen tähtäimen näkyviä aikaansaannoksia eli voittoja. Ihmisille, jotka ovat olleet osallisia näiden onnistumisten toteutuksessa, annetaan tunnustusta ja palkitaan näkyvästi. Seitsemännessä kohdassa käytetään voitoista saadun uskottavuuden lisääntymistä vanhojen, uuden vision kanssa ristiriidassa olevien esteiden murtamiseen ja innostuksen ylläpitämiseen uusien projektien, teemojen ja muutosagenttien kautta. Tärkeää on saada esille ja palkata uusia henkilöitä, joilla on valmiuksia toteuttaa muutosvisiota. Viimeisessä, kahdeksannessa kohdassa juurrutetaan uudet toimintatavat yrityskulttuuriin. Orientoitumalla asiakas- ja tuottavuuskeskeisesti sekä uudella, paremmalla ja tehokkaammalla johtajuudella luodaan parempaa suorituskykyä. Uusien toimintamallien avulla saavutettu menestys tuodaan esille ja kehitetään uusia keinoja johtajuuden kehittämiseksi ja onnistumiseksi. (Kotter 1996, 21-22.)

2.5.2 Muutostahto

Sanakirjan mukaan pakottavuus (*urgency*) tarkoittaa kiireellisen, pakottavan tai uhkaavan tärkeää. Muutostahto syntyy pakottavuudesta, eli jotta saadaan jotakin aikaiseksi on toimittava *nyt*, välittömästi. *Nyt* tarkoittaa sitä, että joka ikinen päivä saavutetaan jotain

todellisia edistysaskelia. Yhtä tärkeää kuin *nyt* on että huomio kohdistuu oikeisiin asioihin, sellaisiin, jotka ovat ratkaisevia ehtoja menestymiselle tai olemassaololle, voittamiselle tai häviämislle. Esimerkiksi asenne, että projektitiimin on kokoonnuttava juuri tänään ei ole oikeaa muutostahtoa, vaan että se saa kokoontuessaan aikaan jotain tärkeää. Tällaisessa tapauksessa ajovoimana on sisäinen tahto panna toimeksi ja voittaa. Nämä tunteet johtavat luonnostaan käyttäytymiseen, jossa ollaan valppaita ja aloitteellisia, jossa tarkkaillaan jatkuvasti toimintaympäristöä oman organisaation sisä- ja ulkopuolelta samalla etsien menestymisen ja selviytymisen kannalta olennaista tietoa. (Kotter 2009, 6.)

Kun muutoshanketta aloitetaan tai muutetaan toimintaa enemmän tai vähemmän toisenlaiseksi tai jos tunne muutoksen tärkeydestä tai suoranaisestä pakottavuudesta ei ole tarpeeksi vahva, kaikesta muusta, mitä sen jälkeen tapahtuu tulee paljon vaikeampaa. Kasautuessaan nämä vaikeuden johtavat epäonnistumisiin, hankaliin tilanteisiin, pettymyksiin ja siihen, että suurin osa hankkeista kariutuu. (Kotter 2009, 7.)

Todellinen pakottavuuden tunne on myönteinen ja vahvasti fokusoitu voimatekijä, jonka ohjaamana ei keskitytä pikkuasioihin, vaan pysytään luonnostaan valppaana. Aidon muutostahdon ohjatessa toimintaa ihmiset pyrkivät ongelman havaitessaan luontaisesti löytämään tehokkaat tavat oikeiden tahojen tiedottamiseen odottelematta, että sattuisivat tapaamaan kyseisiä ihmisiä tai siirtämättä asioita hamaan tulevaisuuteen. (Kotter 2009, 7.)

Vahvan muutostahdon ylläpitämistä usein luullaan stressaavaksi ja ihmiset loppuun polttavaksi, mutta sen koko perusasenne kannustaa etsimään keinoja vapauttamaan itseään epäolennaisista ja vähän lisäarvoa tuottavista töistä. Ihmiset, jotka tahtovat toimia ja voittaa, eivät yksinkertaisesti haaskaa aikaa tai stressaannu tarttumalla epärelevantteihin tai totunnaisiin asioihin. (Kotter 2009, 7.)

2.6 Muutoksenhallinnan haasteet

Ihmisellä on taipumus toimia omien käsitystensä varassa mahdollisimman pitkään, koska se on turvallista ja se tarjoaa miellyttävän olon joka ikään kuin näyttää riittävän.

Oman näkökulman uudelleen arviointiin ei koeta tarvetta ennen kuin entisellä jatkaminen on käynyt kestävämmäksi: “Parempi vanha helvetti, kuin vieras taivas.” (Ylikoski & Ylikoski 2009, 15.)

2.6.1. Muutosvalmiuden tasot

Pasi Valtee kuvaa muutoksen yksilöllisiä edellytyksiä eli muutosvalmiuksia eri tasolla. Alimmalla tasolla on tuskin lainkaan muutuskynnystä. Muutos koetaan perustuvan yhteisiin toiveisiin, jota kaikki haluavat ja muutos koetaankin kehittämiseksi, uudeksi kivaksi jutuksi joka otetaan mieluusti vastaan. Toisella tasolla muutoksen takana ei ole koko henkilöstö, vaan sitä ajaa enimmäkseen vähemmistö, esimerkiksi johdon edustajat tai muutosagentit. Tällöin henkilöstön enemmistö on valmis harkitsemaan muutosta tai muutoksia vapaaehtoisesti vasta neuvotteluiden kautta ja henkilöstö onkin usein paljon valmiimpi keskustelemaan ja neuvottelemaan muutoksesta kuin spontaanit keskusteluhalu ilmaisivat ymmärtää. Halu ja kokemus tulla kuulluksi sekä saada vaikuttaa ovat läsnä. Kolmannella tasolla muutokseen sopeudutaan, se siedetään ja siihen mukaututaan, vaikka muutos koetaan tulevaksi organisaation ulkopuolelta ja muutoksen perusteet koetaan järjettömiksi ja niitä epäillään. Jossakin kohdassa saavutetaan raja, jossa mukautuminen ja sopeutuminen eivät enää toteudu ongelmitta ja mukautumiskynnys ylitetään. Yleensä tämä ilmenee henkilöstön työmotivaation ongelmina, sairastuvuutena, psyykkisenä tai psykosomaattisen oireiluna, jaksamisen ongelmina ja pahimmillaan jopa itsetuhoisena käyttäytymisenä Moninaisten työyhteisöongelmien lisäksi hyvinkin vaikeita yksilöllisiä ja sosiaalisia ongelmia voi ilmetä. (Valtee 2002, 19-20.)

Valtee varoittaaakin käyttämästä muutosvastarinnan käsitettä väärin, koska hänen mukaansa sillä viitataan usein jopa leimaavasti toimintataipumukseen tai persoonalliseen orientaatioon. Hedelmällisempää olisi hänen mukaansa puhua neutraalisti vain muutosta koskevasta kriittisyydestä tai muutoksen vastustamisesta, koska nämä molemmat riippuvat yksilöiden tai ryhmien tilannekohtaisista tulkinnoista, sen sijaan, että ne olisivat yksilöiden tai ryhmien muuttumattomia ominaisuuksia. Jokainen löytää itsestään molemmat puolet, tilanteiden ja asioiden muuttuessa myös kannattajien ja vastustajien rajalinjat muuttuvat. (Valtee 2002, 24.)

2.6.2. Muutoksen epäonnistuminen

Kotterin mukaan muutoshankkeet voivat epäonnistua jos tehdään seuraavia virheitä:

- Sallitaan liian paljon itsetyytyväisyyttä ja kaikkein suurin virhe on riittämättömän muutostahdon luominen.
- Epäonnistutaan luomaan tarpeeksi vaikutusvaltainen ohjausryhmä muutokselle.
- Organisaation henkilöstö on tyytyväinen nykytilaan eikä tunne tarvetta minkäänlaiseen muutokseen.
- Muutosta ajava ryhmä on liian heikko, siinä ei ole henkilöitä, joilla olisi riittävästi vaikutusvaltaa organisaatiossa, joten kulissien takainen taistelu, passiivinen vastarinta tai perinteeseen tukeutuminen tukahduttavat muutoshankkeen.
- Muutoshankkeelta puuttuu suuntaa näyttävä, mielekäs ja selkeä tavoite tai visio, joten henkilöstö ei tiedä, mihin ollaan menossa.
- Tavoitteesta ei viestitä riittävästi eikä uskottavasti sanoin ja teoin.
- Tavoitteen tiellä olevia esteitä kuten virheellisiä asenteita, vanhentuneita organisaatorakenteita tai tavoitteen kanssa ristiriitaisia tietojärjestelmiä ei raivata pois.
- Lähdetään syömään elefanttia kokonaisuina, eikä aseteta lyhyen aikavälin tavoitteita, joissa edistymistä voitaisiin mitata.
- Juhlitaan lyhyen aikavälin tavoitteita liikaa ja unohdetaan, että matkaa muutoshankkeen varsinaiseen tavoitteeseen on vielä jäljellä.
- Saavutettua muutosta ei integroida yrityskulttuurin pysyväksi toimintatavaksi, jolloin uudet toimintamallit saattavat unohtua muutosprojektin jälkeisessä arjessa. (Kotter 1996, 4-15).

Voimakkaasti negatiivisesti muutokseen suhtautuvia henkilöitä John P. Kotter kutsuu jarrumiehiksi, joita jokaisessa organisaatiossa on ainakin yksi. Ihmisiä, joilla on tällaisia taipumuksia on käsiteltävä oikein. Torjujat voivat olla erittäin vahingollisia muutostahdolle ja välttämättömille muutostoimille ja yleensä heidän sisällyttäminen muutokseen liittyviin työryhmiin ei toimi, koska he eivät yleensä käyttäydy odotetulla tavalla vaan onnistuvat viivyttämään ja sabotoimaan muuten toimintaa. Tekijätiimin ulkopuolelle sulkeminenkaan ei ole hyvä tapa käsitellä jarrumiestä, koska ulkopuolellakin hän pystyy pahimmassa tapauksessa käynnistämään aktiivisen vastarintaliikkeen muutosta vastaan.

(Kotter 2009, 107.)

On tärkeää tunnistaa jarrumiehet ja suunnitella vastastrategia heidän varalleen, koska heidän vähättelynsä voi olla vahingollista. Jarruttajaa voidaan käsitellä ohjaamalla hänen huomionsa muualle, poistamalla hänet kokonaan organisaatiosta tai paljastamalla heidät niin, että ryhmän sosiaalinen paine neutralisoi tai lopettaa kokonaan jarruttamisen. (Kotter 2009, 123.)

2.6.3. Muutosjohtamisen muuttuminen

Perinteisen johtamisen maailmassa muutoksen johtaminen oli kytköksissä paljolti ylennyksiin ja henkilön asemaan organisaatiossa. Parhaat tekijät ylennettiin ja he käyttivät asemavaltaa ja kun esimies päätti, muut tottelivat. Valta ei kuitenkaan saa ihmistä olemaan automaattisesti oikeassa ja vallan menettäminen voi olla pelottava ajatus. Nykyisin asemavallalla ei voi enää pakottaa alaisia ajattelemaan, vaan pikemminkin käy niin, että mitä enemmän käskyvaltaa käytetään, sitä vähemmän ryhmälle jää tilaa käyttää omaa ajatteluaan. Väärinkäyttämällä asemavaltaa voidaan saada myös todistettua itselleen valtakeskeisen johtamisen uskomus, jonka mukaan ihmiset ovat laiskoja, aloitekykenemättömiä, itsekkäitä ja omaa agendaansa ajavaa, minkä vuoksi ainoastaan tiukalla kontrollilla ja mikrotason hallinnoinnilla voidaan saada tuloksia. (Kontiainen & Skyttä 2010, 22-23.)

Tänä päivänä tiedetään, että työyhteisön arki ja toimintatavat ovat pitkälti esimiestoiminnan peilikuvia: mitä mahdollistetaan ja mihin rohkaistaan. Muutostilanteessa tarvitaan vuorovaikutteista, aktiivisesti mukaan menevää, työyhteisön arkeen sukeltavaa johtajuutta. (Valtee 2002, 56.)

2.7 Tekniikan merkitys muutoksessa

Digitaalisuuden hyödyntämisestä on etua kaikilla toimialoilla ja julkisten palvelujen kehittämisessä. Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen ja kehittäminen ovat keskeinen osa kilpailukykyä ja Suomella onkin hyvät mahdollisuudet turvata kilpailukyky,

tuottavuus ja talouden kasvu kehittämällä ICT:tä edelleen ja hyödyntämällä digitaalisuuden tarjoamia uudistumismahdollisuuksia. (Tekes 2013, hakupäivä 15.4.2013.)

Menestyvät yritykset pitävät tekniikkaa liikevoiman vauhdittajana, eivät käynnistäjänä. Menestyvät yritykset reagoivat harkitusti ja luovasti teknisiin muutoksiin, ja ne pyrkivät sinnikkäästi jalostamaan tekniikan mahdollisesti hyödyntämättömiä mahdollisuuksia. (Collins 2001, 230.)

Suomi on kansainvälisesti tunnettu korkeasta ICT -osaamisesta, jota on paljon. Nokian viime vuosien laajat irtisanomiset ovat luoneet ICT -alalle suurta työvoimatarjontaa. ICT -alalla tapahtuneiden äkillisten rakennemuutosten lievittämiseksi Työ- ja elinkeinoministeriö asetti ICT 2015 -työryhmän, jonka raportti "21 polkua kitkattomaan Suomeen" määritteli strategian 10 vuoden pitkäjänteiselle työlle Suomen nostamiseksi tietotekniikan soveltamisen kärkimaaksi. Nähtäväksi jää, kuinka mobiilimarkkinoilla hankittu ja syvennetty tieto tulee sovelletuksi ja hyödynnetyksi muilla liiketoiminnan aloilla. (Liimatainen 2012, hakupäivä 15.4.2013; Työ- ja elinkeinoministeriö 2013, hakupäivä 15.4.2013.)

2.8 Yhteenveto

Muutoksessa vanhasta siirrytään uuteen. Puhuttaessa muutoksenhallinnasta keskitytään muutoksen inhimilliseen puoleen. Organisaatioilla on eri tapoja muuttua. Ne voivat sovitaa toimintaansa mukautuen ympäristöönsä jatkuvasti tai ne joutuvat reagoimaan jälkijättöisesti tapahtuneeseen pakon sanelemana. Muutosta voidaan tarkastella eri näkökulmista, voidaan tutkia taloudellis-tuottavuuden, johtamisen näkökulmaa tai inhimillistä näkökulmaa. Muutoksen onnistumisella tai sen epäonnistumisella on tiettyjä lainalaisuuksia ja niiden huomioiminen on tärkeää. Muutostahdon luominen sekä jatkuva kommunikointi ja tuki ovat avainasemassa onnistuneessa muutoksessa. Erityisesti tärkeä teema muutoksessa ovat yleisesti aktiivisuus. On myös huomattavaa, miten erilaiset ihmiset reagoivat eri tavoin muutokseen riippuen siitä miten he kokevat sen.

Muutos ja muutoksenhallinta ovat keskeisiä kaikenlaisessa organisaatiotoiminnassa ja elämässä yleensä. On mahdotonta kuvitella organisaatiota, jossa mikään ei koskaan

muuttuisi.

3 PILVIPALVELUJEN TUOMAT MUUTOKSET

Tässä kappaleessa kuvataan pilvipalveluiden tuoma muutos suhteessa omissa konesaleissa tuotettujen palveluihin. Käydään läpi pilvipalveluiden hyödyt, niiden käyttämisen esteitä sekä Google Apps for Business -pilvipalvelun keskeisimmät toiminnot. Työstä rajataan pois erilaisten pilvitekniikoiden kuvaaminen, sen sijaan keskitytään pilvipohjaisten toimistotyökalujen tuomiin uusiin työskentelytapoihin.

3.1 Omista konesaleista pilveen

Pilvipalvelut ovat yleisesti ilmaistuna Internetistä hankittua näennäisen rajatonta tietokonekapasiteettia, sovelluksia ja muuta palvelua. Tietotekniikkapalveluita jaetaan samalla periaatteella kuin sähköä: käyttäjä kytkee laitteensa jakeluverkkoon ja maksaa vain käyttämistään palveluista. Jakeluverkkoa edustaa Internet ja se voi olla myös mm. VPN-yhteys. (Heino 2010, 32; Salo 2012, 11.)

Pilvipalvelumarkkinoihin kohdistuvat odotukset ovat suuret, pilvipalvelut haastavat perinteiset ostamisen ja omistamisen tai pitkäkestoisiin sopimuksiin perustuvat toimintamallit. Yhä selvemmin on nähtävissä, että pitkällä aikavälillä yritykset, jotka eivät seuraa kehitystä menettävät kilpailukykyään. Pilvipalveluissa ei kuitenkaan ole kysymys vain kustannussäästöistä vaan paljon kokonaisvaltaisemmasta ja kauaskantoisemmasta muutoksesta, jossa tietotekniikkaa hyödynnetään. Yhä useammalla alalla tietotekniikka on toiminnan selkärankana ja luo kilpailuetua sekä tarjoaa loputtomasti mahdollisuuksia erilaistumiseen ja innovatiivisuuteen. (Salo 2012, 11.)

Petteri Heinon mukaan pilvitoimintamalli on looginen jatkumo IT-alan tähänastiseen kehitykseen erityisesti siksi, että se korostaa taloudellisia kriteereitä. Yrityksissä tämä on tarkoittanut yleensä ydintoimintoihin keskittymistä ja oheistoimintojen siirtämistä ulkoisille toimijoille, kuntataloudessa muutos on tarkoittanut yleensä tilaaja-tuottajamalliin siirtymistä. (Heino 2010, 30.)

Perinteisen, omaa konesalia ylläpitävän IT-osaston rooli palveluiden ylläpitämisessä on luonteeltaan ja osaamisvaatimuksiltaan hyvin erilaista verrattuna pilvipalvelujen hallin-

nointiin. Puhutaankin kompetenssivajeesta. Tyypillisesti IT-osastot eivät olekaan ajassa pilveen siirtymistä, vaan voivat jopa vastustaa muutosta. Tähän on syynä myös se, että perinteisen IT-osaston tavoiteasettelut ja tulosohjaukset perustuvat yleensä mittareihin, jotka eivät toimi pilvipalveluita käytettäessä. Omin voimin tietohallintoa hoitavan organisaation kynnys siirtyä pilvipalveluihin voi olla korkeampi juuri edellä mainituista syistä. Jos organisaatio on ulkoistanut suuren osan IT-palveluistaan, kynnys on matalampi. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 24.)

Kun perinteisesti omissa konesaleissa tuotettuja palveluita siirretään tietoliikenneyhteyden taakse, maantieteellisesti ehkä hyvinkin kauas, toisen organisaation ylläpidettäväksi, on ymmärrettävää, että syntyy huoli tietoturvasta. Google Apps for Businessissa palveluun siirrettävät tiedot ja yhteydet ovat salattuja, joten ne eivät ole urkittavissa. Tiedon omistajuus ei missään vaiheessa muutu kun Googlen palvelimille säilötään dataa. Tiedot pysyvät aina organisaation omistuksessa, koska Google toimii sopimuksen mukaan vain datan prosessoijana. (Heino 2010, 92; Google Security Whitepaper 2011, hakupäivä 14.4.2013; Sironen 2012, hakupäivä 5.5.2013.)

3.2 Pilvipalveluiden hyödyt ja edut

Pilvipalvelujen käyttäjät näkevät palvelujen merkittävämmäksi hyödyksi etenkin kustannusedut, mutta pilvipalvelujen strateginen joustavuus sekä laadun paraneminen ovat myös merkittäviä etuja. Strategisella joustavuudella tarkoitetaan käyttöönoton nopeutusta ja vähempää lukittumista yhteen toimittajaan ja laadun parantumisella sitä, että palveluntarjoaja voi tuottaa palvelun laadukkaammin kuin organisaation itse tuottamana. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 7.)

Kun organisaatio ylläpitää omaa konesaliaan, sen vastuulla on laitteiston hankkimisen ja huoltamisen lisäksi päivitysten tekeminen ja tietoturvan ylläpitäminen. Kustannuksia syntyy myös sähkö-, lämpö- ja jäähdytystarpeista. Pilvipalveluissa maksetaan vain siitä, mitä käytetään, jolloin voidaan saada hyötyä pilven skaalautuvuudesta ja joustavuudesta. Laitteinvestointeja ei tarvitse tehdä, koska käytettävä laskentateho on palveluntarjoajan ylläpitämässä, huoltamassa ja päivittämässä konesaleissa, joiden toimivuudesta asiakkaan ei tarvitse itse huolehtia. (Salo 2011, hakupäivä 5.5.2013.)

Pilvipalveluilla on potentiaalia aiheuttaa suuria mullistuksia monilla aloilla, ja niitä voivat hyödyntää kaikki internetin käyttäjät. Pilvipalveluita jo käyttävistä yrityksistä 80 prosenttia ilmoittaa säästävänsä 10-20 prosenttia IT kustannuksissa ja loput jopa 30 prosenttia tai enemmän. Kuluttajat hyödyntävät pilvipalveluita mm. selainsähköpostin merkeissä. Käytettävissä on mistä tahansa saatavissa olevaa tallennuskapasiteettia ilmaiseksi tai vähäisin kustannuksin. (Pilvipalvelujen potentiaali käyttöön 2012, hakupäivä 5.5.2013.)

Pilvipalvelut ovat paras tapa parantaa nopeasti kasvavan tietotekniikan alan hiilitehokkuutta. Ekologisiin pilvipalveluihin investointien toteuttaminen on paljon helpompaa, kuin varmistaa, että sadat miljoonat tietokoneiden käyttäjät tekisivät energiatehokkaita valintoja. Suurien datakeskuksen energiatehokkuutta mitataan pue (power usage effectiveness) -luvulla. Se on keskimäärin 2.9, mutta esimerkiksi Googlen kaltaisen IT-jätin kaikkein uusimmissa datakeskuksissa se lähentelee 1.0:aa. Tutkimuksien ensimmäiset tulokset osoittavat, että pienivirtaista laskentatehoa käyttävien datakeskusten hyödyntäminen voi vähentää energiankulutusta 90 prosenttia perinteisiin konesaleihin verrattuna. (EU-funded research 2012, hakupäivä 5.5.2013; Pervilä 2013, hakupäivä 5.5.2013; Euroopan komissio 2012, hakupäivä 5.5.2013.)

“Pilvipalvelujen käyttö tuo merkittäviä kustannusetuja. Taloudelliset hyödyt johtuvat kolmesta eri tekijästä: suorat kustannussäästöt, tuottavuuden lisääntyminen ja uusien liiketoimintojen syntyminen. Kaiken kaikkiaan pilvipalvelut muuttavat ICT-alan markkinoita. Markkinoiden uudelleenjako on jo käynnissä, kun perinteiset suuret IT-ulkoistukset vähitellen korvautuvat pilvipalveluilla.” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 1.)

3.3 Pilvipalveluiden hyödyntämisen esteet

Suurimmat haasteet pilvipalveluihin siirryttäessä muodostavat yleensä olemassa olevat IT- ja liiketoimintaprosessit, jotka uudistuvat siirryttäessä pilvipalveluihin. Yhdeksi käytännön ongelmaksi pilvipalveluiden hyödyntämiseksi nähdäänkin aikaisemmat investoinnit, joiden hylkäämistä ei nähdä mielekkääksi. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 10.)

Huomattavana pelkona on myös pysyvä sitoutuminen pilvipalvelun toimittajaan. Mahdollisuudesta siirtää palveluita takaisin oman IT -organisaation hoidettavaksi ollaan epä-tietoisia. Pilvipalvelujen tarjoaja päivittää ja muuttaa palveluita itsenäisesti ja itsevaltaisesti, joka koetaan ongelmalliseksi pilvipalveluiden täydelliselle hyödyntämiselle. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 31.)

Pilvipalvelujen käyttäjät kokevat vaikeaksi arvioida palvelujen luotettavuutta. Teknologian keskeneräisyyden ja uutuuden vuoksi moni on sitä mieltä, että palvelut ovat liian paljon hypetettyjä ja todistettuja tuloksia on liian vähän. Yksi perusolettamuksista on että käyttäjä ei tiedä - vaikka hänen ei tarvitsekaan tietää - missä hänen tietonsa pilvessä sijaitsee, mikä koetaan usein esteeksi ja juridiseksi ongelmaksi. Tähän palveluntarjoajat ovat pyrkineet vaikuttamaan päästämällä käyttäjien määräämään missä hänen tietonsa sijaitsevat. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 31.)

Huomattavaa on myös, että pilvipalveluiden tietoturvaongelmat saavat usein suurta näkyvyyttä, kun organisaation omat jäävät usein piiloon (Salo 2011, hakupäivä 5.5.2013).

Palveluesimerkkien puuttuessa on lisäksi haasteellista arvioida pilvipalveluiden käyttökelpoisuutta ja hyödynnettävyyttä omassa organisaatiossa. Esteeksi palvelujen käytölle on muodostunut myös maakohtaisten lainsäädäntöjen erot pilvipalvelujen käyttöönotossa. Pilvipalveluja käyttävät ja tuottavat yritykset voivat olla epätietoisia minkä maan lakia noudatetaan. Esteenä voidaan kokea myös erilainen sopimus- ja vastuukäytäntö, joka liittyy mm. ylläpito- ja korjaustarpeisiin. Este voi olla luonnollisesti myös pilvipalveluiden vaatima jatkuva, toimiva tietoliikenneyhteyden tarve. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013, 31.)

3.4 Google Apps for Business

Tässä kappaleessa esitellään aluksi lyhyesti Googlea yhtiönä, minkä jälkeen käydään läpi Kemin kaupungin Google Apps -pilottiprojektissa pääasiallisessa käytössä olleet Googlen palvelut.

Palvelu on ansainnut tietoturvallisuuden hallinnan kaikkien osa-alueiden kattavan ISO

27001 -sertifioinnin, joka tarkoittaa, että organisaatio hallinnoi tietojaan pitääkseen ne suojattuina, helposti saavissa olevina ja virheettöminä (Inspecta 2013, hakupäivä 12.5.2013; Feigenbaum 2012, hakupäivä 12.5.2013).

Google Appsissa voidaan ottaa myös käyttöön Model Contract Clauses -sopimuksen lisäausekkeet, jolla eurooppalaisten organisaatioiden tiedot suojataan Euroopan komission tietosuojadirektiivin mukaisesti EU:n talousalueen ulkopuolella (Hanhirova 2012, hakupäivä 12.5.2013).

3.4.1 Google yhtiönä

Ensisijaisesti hakukoneestaan tunnettu, Piilaaksosta lähtöisin olevan Googlen perustivat Larry Page ja Sergey Brin vuonna 1998. Ensimmäinen tuote oli hakukone nimeltä BackRub. Vuonna 2000 se julkaisi Adwords -ohjelmansa jonka avulla mainostajat pysyvät luomaan helposti tekstipohjaisia mainoksia. Vuosien varrella se onkin kehittynyt Googlen pääasialliseksi rahanlähteeksi käyttäen hyödykseen käyttäjistään keräämäänsä tietoa mainoksien kohdistamiseen. (Yksityiskohtainen historia 2013, hakupäivä 12.5.2013)

Google on tunnettu erilaisesta lähestymistavastaan suureen bisnekseen koska se tekee koko ajan uusia innovaatioita nopealla tahdilla. Vuosien aikana Google on kasvanut yhdeksi suurimmista teknologiajäteistä, mutta on pyrkinyt säilyttämään koko ajan start-up-maisen asenteensa. Googlen pääjohtaja Larry Page totesi vuonna 2011 haastattelussaan New York Timesille: ”...*One of the primary goals I have is to get Google to be a big company that has the nimbleness and soul and passion and speed of a start-up*”. (Miller & Helft 2011, hakupäivä 1.4.2013).

3.4.2 Gmail

Myös Google Mailiksi kutsuttu sähköpostipalvelu Gmail on yksi tunnetuimmista Googlen palveluista. Omalla domainilla varustettua Gmailia on ollut saatavilla vuodesta 2006 lähtien ja nykyään se on Google Apps -järjestelmän yksi ydinpalvelu. Toimintavarmuu-

deltaan Gmail on esimerkillinen ja paljolti varmatoimisuutensa vuoksi se onkin yksi maailman suurimmista sähköpostipalveluista. Google Apps for Businessissa sähköpostilaatikat ovat 25 Gt kokoisia, ilmaisen Gmailin laatikko on n. 8 Gt.

Google tarjoaa selaimessa käytettävän sähköpostiohjelman lisäksi omat sähköpostiovellukset Googlen omalle Android ja Applen iOS -mobiilikäyttöjärjestelmille. Ero perinteisiin sähköpostiohjelmiin on muodostuu siitä, että kansiot on korvattu ja viestien ketjutuksella. Viestien ketjutuksen etu verrattuna yksittäisiin viesteihin on, että ketjut keräävät samaan aiheeseen liittyvät viestit yhteen näkymään, jolla on helpompi seurata toisiinsa liittyviä viestejä.

IMAP-tuen ansiosta Gmailia on myös mahdollista käyttää erillisellä sähköpostiohjelmalla, esimerkiksi Microsoft Outlookilla tai Mozilla Thunderbirdillä. (Salo 2012, 158).

Monet Googlen palvelut eivät ole riippuvaisia yhteydestä Googlen palvelimille, vaikka monet mieltävätkin verkkoselaimessa toimivat palvelut sellaisiksi. Ydinpalveluita kuten Gmail, kalenteri ja Google Drive -pilvitallennustila voidaan asettaa nk. offline-tilaan, jolloin niitä voidaan käyttää silloinkin kun verkkoyhteyttä ei ole saatavilla. Palveluihin tunnistautuminen tapahtuu käyttäjien henkilökohtaisella Google-tilillä. (Gapps, hakupäivä 12.5.2013)

3.4.3 Google Drive

Google Drive on selainkäyttöinen pilvitallennustila johon sisältyy Google dokumentit toimisto-ohjelmakokonaisuus. Siinä voidaan tehdä asiakirjoja, laskentataulukkoja, esityksiä, verkkolomakkeita ja piirroksia. Tallennustilaa tarjotaan 5Gt ilmaiseksi ja sitä voi ostaa lisää tarvitessa aina 16 Tt asti kuukausiveloituksella. (Gapps, hakupäivä 12.5.2013; Salo 2012, 158).

Google Drive julkaistiin Huhtikuussa 2012 laajentamaan Google dokumentit sisältämään tavallisten tiedostojen säilömistä ja synkronointia eri laitteiden välillä. Google dokumenttien suurin ero tavallisiin toimisto-ohjelmiin on automaattinen sisällön tallentaminen suoraan pilveen sitä mukaa kun sitä tuotetaan. Tämä mahdollistaa usean käyttä-

jän samanaikaisen kirjoittamisen samaan Google dokumenttiin, joka on yhteistyön kannalta loistava väline. Reaaliaikaisen tallennuksen ansiosta käytössä on aina uusin versio asiakirjasta, eikä yhdessä työstettäviä asiakirjaluonnoksia tarvitse pallotella liitetiedostoina. (Gapps, hakupäivä 12.5.2013; Salo 2012, 158.)

3.4.4 Google-kalenteri

Google kalenteri on selainkäyttöinen kalenteri, jolla omat kalenterimerkinnät ovat helposti jaettavissa työkavereille. Tapahtumatiedot voi jakaa joko kokonaisuudessaan tai vain näyttämään vapaa-varattu -tiedot, joka helpottaa esimerkiksi yhteisten kokoontumisajan etsimistä. Käyttäjä voi antaa kalenterinsa hallinnointiluvan toiselle käyttäjälle, jolla voidaan toteuttaa johtaja-sihteeri suhteet. Googlen kalenterin tarjoamaa ohjelmointirajapintaa käyttämällä voidaan rakentaa erilaisia sovelluksia, jotka käyttävät ja muokkaavat kalenterin sisältöä. (Google Developers, hakupäivä 6.5.2013; Salo 2012, 162-163; Työntekijöidesi haluamat työkalut 2012, hakupäivä 4.5.2013.)

3.4.5 Google Sivustot

Google Sivustojen avulla voidaan luoda erilaisia Intranet-, Extranet- tai Internet-sivustoja. Sivustot ovat julkaisujärjestelmä, jolla nettisivuja voidaan pitää ylhäällä turvautumatta HTML-kuvauskielen käyttöön. Kaikki sivustojen hallinta, muokkaus ja ylläpitäminen tapahtuu selaimessa. Sivujen ulkoasua voi hallita valitsemalla sille teema, jonka mukaan sivustojen ulkoasu toteutuu. Sivuston voi luoda hetkessä ja niiden käyttöoikeuksia voi hallinnoida joko koko sivuston tasolla tai tarvittaessa sivukohtaisesti. Osoitteet on oletusasetuksilla muotoa sites.google.com/a/omadomain.fi/sivustonnimi, mutta nimipalvelutietoja hallitsemalla on mahdollista osoittaa tavallisia www.omadomain.fi -muotoa olevia osoitteita Google Sivustoilla luotuihin verkkosivuihin. Sivustot eroavat lukuisista samantyyppisistä julkaisujärjestelmistä edukseen muiden Googlen palveluiden integroinnin vuoksi. Google dokumenttien, Youtube-videoiden ja Picasa-kuvien upottaminen onnistuu vaivatta ja yhteensopivuus on mutkatonta. (Salo 2012, 162).

3.4.6 Google Hangout ja Google Talk

Hangout-videoneuvottelu on osa Google Apps -järjestelmää toimien moderneissa selaimissa pienen liitännäisen avulla. Hangouttiin voi liittyä yhteensä 15 käyttäjää kerrallaan ja sen toimintoja voi laajentaa tuottavuussovelluksilla kuten Google dokumenteilla. Hangout-videopuhelun voi myös lisätä kalenteritapahtumaan, jolloin siihen kutsutut henkilöt voivat liittyä linkkiä klikkaamalla samaan videopuheluun. (DNA, hakupäivä 12.5.2013.)

Google Talk on käyttöjärjestelmäriippumaton pikaviestin, joka käyttää XMPP standardia. Se on integroitu Gmailin näkymään ja mobiililaitteisiin ja sillä voi soittaa myös ääni- ja videopuheluita toisille käyttäjille. Viesteistä voi saada myös työpöytäilmoituksen, joten yksikään viesti ei jää huomaamatta. (Gapps Oy, hakupäivä 12.5.2013.)

3.5 Yhteenveto

Pilvipalvelut ovat uusi tapa ajatella ja käyttää tietotekniikkaa. Monet mieltävät pilvipalvelut ongelmallisiksi, mutta yleisesti sanottuna pilvipalvelut ovat vain merkki toimintatavan muutoksesta koko IT-alalla. IT:n alkuaikojen keskustietokoneiden ja päätteiden jälkeen laskentatehoa on tuotu käyttäjien työasemiin, mutta nyt suunta on taas laskentatehon keskittämässä suuriin, energiatehokkaisiin konesaleihin.

Pilvipalveluiden hyödyt kustannussäästöistä, tuottavuuden lisääntymisestä ja uusien innovaatioiden mahdollistamisesta. Pilvipalveluiden hyödyntämisen esteet liittyvät pääasiassa osaamisen ja tietoisuuden puutteisiin sekä juridisiin seikkoihin. Usein pilvipalvelujen tietoturvaohjeet saavat erityisen suurta näkyvyyttä, kun taas organisaation omat jäävät usein huomioimatta.

Google on yksi Internet-maailman vaikutusvaltaisimmista yrityksistä, joka mainostaa pilvipalvelujaan turvallisiksi, saavutettaviksi ja innovatiivisiksi. Googlen palveluiden yksi vahvimista arvoista on yhdessä tekeminen ja tiedon jakaminen. Google dokumenttien yhdessä kirjoittaminen on paljon mielekkäämpää kuin perinteinen asiakirjojen edestakaisin lähettely liitetiedostoina. Kaikki palvelut toimivat täysin selaimen kautta, joten niiden käyttäjien ei tarvitse erikseen asentaa koneelleen ohjelmistoja tai päivittää

niitä. Organisaatioissa tämä laskee IT-osaston taakkaa ja vapauttaa resursseja muihin toimiin.

4 PILOTTIPROJEKTIN TOTEUTUS

Seuraavassa luvussa tarkastellaan Kemin kaupungin Google Apps -pilottiprojektia ja sen vaiheita. Kuvauksessa otetaan huomioon salassa pidettävät asiat. Luvussa kuvataan ensimmäisenä projektin taustaa ja tavoitteita. Tämän jälkeen käydään läpi projektin kulku suunnittelu- ja pohjatyövaiheesta ensimmäisten pilottiryhmäläisten käyttöön, jonka jälkeen kuvataan pilotin 2. ryhmän koulutukset ja yleinen käyttäjien tukemiskäytäntö ja lopuksi palautekyselyn toteuttaminen. Kyselyn tarkkoja tuloksia ei esitellä.

4.1 Projektin tausta

Kemin kaupunginvaltuusto on kokouksessaan 22.3.2010 hyväksynyt Kemin kaupunki-strategian, jonka yhtenä tavoitteena on kaupunkiorganisaation sisäisen tiedottamisen kehittäminen ja tehostaminen systemaattisesti mm. intranetin välityksellä. Hyväksytyssä strategiassa todetaan mm., että tietohallintokeskuksen tulee tuottaa kaupunkikonsernin tarvitsemat ICT-palvelut tehokkaasti ja taloudellisesti sekä edistää toiminnallaan tuottavuuden kehitystä sähköisiä johtamis- ja asiointijärjestelmiä kehittämällä.

Strategian mukaisesti tietohallintokeskus alkoi kehittää kaupungin intranettiä projektilla, jossa Joomla! -sisällönhallintajärjestelmää hyödyntämällä tehtäisiin uusi intranet. Muutoksen tavoitteena oli kaupungin strategisessa suunnittelussa hyväksytty henkilöstön ryhmätyöskentelyn lisääminen ja kehitystyö alkoi kesällä 2012. Lokakuussa 2012, juuri ennen kuin uutta intranettiä oltiin avaamassa testaajaryhmälle, kuultiin ensimmäisen kerran Google Appsista ja siihen tutustumisen jälkeen todettiin, että se palvelisi todennäköisesti paremmin asetettuja tarpeita. Näin syntyi päätös projektin toteuttamisesta.

4.2 Projektin tavoitteet ja lopputulokset

Pilottiprojektin tarkoituksena oli kerätä tietoa siitä, miten Google Appsin työkalut soveltuvat Kemin kaupungin henkilöstön käyttöön ja minkälaisia toiminnallisia hyötyjä niistä on. Projekti tavoitteena oli tuottaa tietoa Google Appsin mukanaan tuomista työmenetel-

mien muutoksista ja toiminnallista ja taloudellisista hyödyistä mm. yhteistyön helpottamisen kautta koska tiedon jakaminen, yhteydenpito ja työryhmätyöskentely helpottuvat.

Tieto kerättiin käyttäjäkyselyllä, jossa kartoitettiin pilottiryhmän käyttökokemukset Google Appsin työkaluista, käsitykset ja kokemukset niiden käytettävyydestä, hyödyistä ja puutteista sekä arvio siitä miten ne tulisivat muuttamaan työskentelyä. Lisäksi kerättiin palaute koulutuksista.

4.3 Projektiorganisaatio ja projektin aloitus

Projektiorganisaatioon kuului Kemin kaupungin tietohallintokeskuksen henkilöstöä ja jälleenmyyjän asiantuntijoita. Tämän opinnäytetyön kirjoittaja toimi projektin kouluttajana, asiantuntijana ja toteuttajana kokopäiväisesti. Tietohallintokeskus teki yhteistyötä Google Apps jälleenmyyjän kanssa, joka oli projektissa mukana antamassa tukea ja asiantuntija-apua.

Projektin toteutuksessa vahvuutena eli kaupungin strategisessa suunnittelussa hyväksytyt työryhmätyöskentelyn lisäämisen tavoite, mikä oli kaikkien tiedossa ja projektilla oli johdon laaja tuki. Projektin toteuttamista edesauttoi myös talon sisältä löytyvä järjestelmään liittyvä osaaminen sekä tuotteiden jälleenmyyjän konsultointiapu sitä tarvittaessa. Ihmisten erilainen suhtautuminen muutokseen ja vielä hyvin modernien työkalujen käyttöönottoon luo oman haasteensa tuodessaan muutoksia työskentelyyn. Uhkina toki oli, että työkalut eivät mahdollisesti sovellukaan käyttöön, koulutukset eivät jostakin syystä onnistu tai muutoksen johtamiseen ei ole riittävästi aikaa, mutta samaan aikaan koko projektiorganisaatio oli hyvin luottavainen ja sitoutunut tuomaan uusien työkalujen hyödyt käyttäjille.

4.4 Pilottiryhmän valitseminen ja aikataulu

Valitessamme tietohallintokeskuksen pilottiryhmää, tarkoituksemme oli sisällyttää pilottiin monia erilaisia käyttäjäryhmiä. Pääpaino oli työryhmillä, jotka voivat saavat järjes-

telmästä sen parhaat hyödyt. Alun perin tarkoitus oli ottaa pilottiin noin viisikymmentä käyttäjää, mutta loppujen lopuksi kokonaisten työryhmien sisällyttäminen vaatikin suuremman käyttäjäryhmän. Lopullinen käyttäjämäärä muodostui n. 70 käyttäjästä, jotka koostuivat noin kahdeksasta työryhmästä tai osastosta.

Yleinen suositus käyttöönotossa lukemamme materiaalin mukaan on vaiheistaa käyttöönotto. Suunnittelimme, että pilotoinnin aloittaa ensin vain tietohallintokeskuksen henkilöstö ja vasta sen onnistuttua otamme loput pilottiryhmästä mukaan, joka käyttää järjestelmää kokopäivätyössään.

Pilottiprojektin valmistelu aloitettiin tammikuussa 2013, jolloin siitä tiedotettiin valitulle projektiryhmälle. Migraatio tapahtui tammi-helmikuun 2013 vaihteessa ja tietohallintokeskus otti järjestelmän käyttöön helmikuun alkupuolella. Tämän jälkeen aloitettiin koulutukset pilotin suuremmalle ryhmälle. Koulutetut aloittivat järjestelmän käyttämisen saman tien helmi-maaliskuun vaihteessa, jolloin myös koulutuksen jälkikäynnit toteutettiin. Palaute käyttäjiltä kerättiin maaliskuun lopussa. Maaliskuussa 2013 toteutettiin myös intranet Google Sivustot-palvelulla.

4.5 Projektin toteutus

Tarkastellessamme Google Appsiin liittyvää dokumentaatiota huomasimme, että pilottiryhmän Google Apps käyttöönotto kannattaa jakaa useaan vaiheeseen. Suosituksen mukaan järjestelmän ottaa ensimmäisenä käyttöön organisaation tietohallintokeskuksen henkilöstö ja vasta heidän jälkeensä loput käyttäjät porrastetusti. Tarkoitus oli antaa tietohallintokeskukselle aikaa tulla tutuksi uuden järjestelmän kanssa ennen kuin se annetaan käyttöön laajemmalle ryhmälle. Kokeilimme erilaisia tapoja käyttää sähköpostia, kalenteria ja Google Driveä yhteistyössä, jotta osaisimme neuvoa loppuja pilottikäyttäjiä heidän tukipyynnöissään.

Projektin ensimmäinen virstanpylväs ja yksi merkittävimmistä operaatioista oli saada tehtyä tietohallintokeskuksen käyttäjille onnistunut käyttäjien provisiointi ja sähköpostin migraatio, jotta he voivat siirtyä käyttämään uutta järjestelmää. Se edellytti käytössä

olleen sähköpostipalvelimen konfigurointia ohjaamaan saapuneet postit vanhan sähköpostijärjestelmän lisäksi Googlen sähköpostipalvelimille, joita Gmail käyttää. Pilottikäyttäjien sähköposti saapui siis kahteen paikkaan, mutta niistä luetaan pilotin aikana vain Gmailia, joten postia ei tarvitse merkitä luetuksi kahdesta paikasta. Toinen tärkeä osa pilotin pohjatyötä oli asentaa kaikille käyttäjille Google Chrome -verkkoselain, jonka olimme arvioineet kaikkein parhaaksi välineeksi käyttää Googlen palveluita hyvän hallittavuuden, integraation ja nopeuden vuoksi. Asensimme käyttäjille Chrome-selaimet ja teimme niiden perusasetukset käytössämme olleen jakelujärjestelmän kautta.

Pilottiprojektin ensimmäinen ryhmä eli tietohallintokeskus aloitti Google Appsin työkalujen käyttämisen tammikuun loppupuolella. Kaikki em. henkilöt työskentelevät samoissa tiloissa, joten kaikki pysyvät hyvin ajan tasalla ja tuen antaminen onnistuisi hyvin.

4.6 Koulutukset

Pilottiryhmän koulutus jaettiin kolmeen osaan, ensimmäisellä kerralla käytiin läpi sähköposti ja yhteystietojen käyttäminen, toisella kerralla kalenteri ja Google Drive, kolmannella kerralla etätyöskentelyvälineitä, kuten Google Hangoutit ja Google Talk.

Kun varsinaisen pilottiryhmän sähköpostien migraatio oli tehty pidimme heti sen jälkeisenä päivänä käyttäjille koulutuksen sähköpostin käytöstä. Samassa yhteydessä heidän matkapuhelimensa ja muut mobiililaitteensa asetettiin käyttämään Google Appsin sähköposti-, kalenteri- ja yhteystietosynkronointia. Valtaosa laitteista oli Nokian Lumioita, mukaan mahtui muutama Android ja Applen iPhone.

Koulutukset toteutettiin helmikuussa 2013 tietohallintokeskuksen atk-luokassa, jossa kaikilla käyttäjillä oli mahdollisuus käyttää järjestelmää pöytätietokoneella luennon yhteydessä. Opinnäytetyön tekijä toimi pääkouluttajana. Koulutukset kestivät n. 2 tuntia kerrallaan ja niitä järjestettiin 4 kertaa päivässä n. 12 hengen ryhmille, jotta käyttäjien olisi mahdollisimman helppo löytää heille sopiva aika.

Ensimmäisessä koulutuksessa tehtiin alkutoimet, kuten käyttäjätilien aktivointi ja yleis-

nen esittely siitä, mitä koulutuksissa oli luvassa. Tämän jälkeen käyttäjille opetettiin luentotyypillisesti Gmailin toimintaa. Koulutuksessa käytiin läpi perusasioita, kuten viestien kirjoittamista, lukemista ja kansioiden hallintaa. Painotimme myös sähköpostin tehokasta käyttöä edistäviä ominaisuuksia, kuten suodattimien ja haun käyttöä. Gmail-verkkosovellus eroaa perinteisestä sähköpostista, joten nekin käytiin läpi ja annettiin käyttäjälle mahdollisuus valita, ottaako hän esim. viestien ketjuttamisen käyttöön.

Toinen koulutus oli heti seuraavana päivänä ja siinä käytiin läpi Google Driven sekä Google-kalenterin toiminnot ja annettiin ohjeita tiedon jakamiseen ja tehokkaaseen työskentelyyn. Google Drivestä käytiin läpi mm. sen toimisto-ohjelmatoimintoja kuten asiakirjojen ja laskentataulukkojen luomista, muokkaamista ja jakamista, kuten tiedostojen säilömistä ja perinteisten asiakirjojen muuntamista Google-dokumenteiksi, joissa niitä voidaan työstää yhdessä reaaliaikaisesti. Tiedon jakamista helpottavia toimintoja käytiin läpi myös Google-kalenterista. Käyttäjille näytettiin, miten luoda tapahtumia ja kutsua muita tapahtumiin. Paino oli myös kollegojen kalenterien lisäämisessä omaan näkymään.

Kolmas koulutus järjestettiin seuraavalla viikolla. Sen tarkoituksena oli vahvistaa Gmail-koulutuksessa mainitun Talk-pikaviestimen hyödyntämistä ja esitellä erilaisia järjestelmän etätyöskentelymahdollisuuksia. Koulutus järjestettiin Hangout-videoneuvotteluyhteyden kautta, jonka toiminta tuli samalla tutuksi.

4.7 Käyttäjien tukeminen

Koko projektin aikana ja koulutusten yhteydessä käyttäjiä rohkaistiin ottamaan ongelmatilanteissa ja kysymyksissä yhteyttä tietohallintoon. Perustimme Google Groups -palvelun avulla myös keskustelufoorumin, jonka kautta käyttäjät pääsivät näkemään toistensa kysymyksiä ja kommentteja.

Kaksi viikkoa koulutusten jälkeen aloitin käynnit pilottikäyttäjien työpaikoilla. Niiden tarkoituksena oli parantaa käyttäjien kokemusta järjestelmästä ja edistää mahdollisimman monipuolista Google Apps-palveluiden käyttöä. Tavoitteena oli käydä juttelemassa käyttökokemuksista ja vastata sellaisiin kysymyksiin, mitä ei välttämättä tulisi kysytyä

erikseen pikaviestillä, sähköpostilla tai keskustelufoorumin kautta. Työntekijöiden kokemuksia käytiin läpi samalla antaen ohjeita ja vihjeitä uusien työkalujen tehokkaampaan käyttöön. Samalla annettiin hyvää palautetta ja huomioitiin edistymisiä.

4.8 Palautekysely

Teimme Google-jälleenmyyjän kanssa yhteistyötä ja lähetimme käyttäjille palautekyselyn, jolla tiedustelimme käyttökokemuksia pilotin ajalta. Kyselyssä kartoitettiin pilottiryhmän käyttökokemukset Google Appsin työkaluista. Käyttäjiltä kysyttiin yleisesti, mitä palveluita he olivat käyttäneet testivaiheen aikana, mitä näistä palveluista he näkisivät tärkeimpänä Kemin kannalta tulevaisuudessa. Lisäksi heiltä kysyttiin kokemuksia järjestelmästä yleensä sekä sen hyödyistä, puutteista ja järjestetystä koulutuksesta. Kaksikymmentä kohtaa sisältänyt kysely, joista seitsemän oli vapaata tekstiä, lähetettiin kaikille pilottiryhmän jäsenille sähköpostitse. Vastausprosentti oli 58 %.

Pilottiprojektin tarkoituksena oli kerätä tietoa siitä, miten Google Appsin työkalut soveltuvat Kemin kaupungin henkilöstön käyttöön ja minkälaisia toiminnallisia hyötyjä niistä on. Käyttäjiä pyydettiin kertomaan kyselyssä, mitä palveluita he olivat käyttäneet testivaiheen aikana, mitä näistä palveluista he näkisivät tärkeimpänä Kemin kannalta tulevaisuudessa. Lisäksi heiltä kysyttiin kokemuksia järjestelmästä yleensä sekä sen hyödyistä, puutteista ja järjestetystä koulutuksesta. Kysely lähetettiin kaikille pilottiryhmän jäsenille.

4.9 Yhteenveto

Pilottiprojekti toteutettiin tammikuun ja maaliskuun välisenä aikana v. 2013. Projektilla onnistuttiin tuottamaan tietohallintokeskukselle käyttöönotkokokemuksia Google Apps for Business -järjestelmästä, sen mukanaan tuomista työmenetelmien muutoksista ja toiminnallista ja taloudellisista hyödyistä.

Järjestetty käyttäjäkysely kartoitti pilottiryhmän käyttökokemuksia Google Appsin työ-

kaluista, antoi tietoa niiden käytettävyydestä, hyödyistä ja puutteista. Lisäksi käyttäjiltä pyydettiin arvioita siitä, miten järjestelmän käyttäminen tulisi muuttamaan käyttäjien työskentelyä, helpottamaan yhteistyötä ja tiedon jakamista sekä yhteydenpitoa ja ryhmätyöskentelyä. Palautetta kerättiin myös koulutuksien hyödyllisyydestä.

5 ANALYYSI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Kemin kaupungin tietohallintokeskuksen v. 2013 johtama Google Apps -pilottiprojekti sai itse asiassa alkunsa jo vuonna 2010, kun kaupunki asetti yhdeksi tavoitteeksi kaupunkiorganisaation sisäisen tiedottamisen kehittämisen ja tehostamisen systemaattisesti mm. Intranetin välityksellä. Strategian mukaan tietohallintokeskus tuottaa kaupunkikonsernin tarvitsemat ICT-palvelut tehokkaasti ja taloudellisesti edistäen toiminnallaan tuottavuuden kehitystä sähköisiä johtamis- ja asiointijärjestelmiä kehittämällä niin, että henkilöstön ryhmätyöskentely lisääntyy.

Tapahtuneet päätökset käynnistivät tapahtumaketjun, jota suurella syyllä voidaan kutsua muutokseksi, koska siinä jokin asia on loppumassa ja uusi alkamassa. Muutos murtaa totuttuja käytäntöjä ja näin on tapahtumassa, myös koko ICT -alalla. Ala on kaikella tapaa voimakkaan kehityksen ja muutoksen pyörteissä ja muutoksenhallinnan merkitys kasvaa tällaisina aikoina. Muutoksenhallinnasta puhuttaessa johtamisen taidot nousevat keskiöön, samoin muutoksen inhimillinen puoli toisin kuin puhuttaessa projektinhallinnasta.

Muutokset syntyvät usein kestäättömiksi käyneiden tilanteiden väistämättöminä ratkaisuin vaikka organisaatiot muuttuvat Nadlerin ja Tushmanin mukaan myös vähittäisesti tai strategisesti ja ennakoivasti tai reaktiivisesti. Jos Kemin kaupunki loppujen lopuksi siirtyy käyttämään pilvipohjaista viestintäjärjestelmää vuoden 2013 aikana, kyseessä olisi ennakoiva, vähittäinen muutos, jota kutsuttaisiin virittämiseksi. Koska käytössä olevista järjestelmistä muuttuu vain pieni, jokseenkin tärkeä osa, voidaan siis puhua ennemmin virittämisestä strategisen muutoksen sijaan. Toimintaa viritettäisiin sellaista toimintamallia kohti, jossa pilvipalvelut ovat voimakkaasti esillä omien konesali-palveluiden vaihtoehtona. Jotta muutos olisi strateginen, se tarkoittaisi ryhmätyöskentelyn vahvaa lisääntymistä, mikä todellakin on mahdollista laajan Google Apps palveluiden käytön avulla.

Kemin kaupungin Google Apps -kokeilua voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Taloudellis-kannattavuuden näkökulmasta yhteistyön ja pilvipalveluiden tuomat kustannussäästöt edistävät taloudellista kannattavuutta ja ne auttavat organisaatioita kehittämään monipuolisempia tehtäväkuvia ja osajien monitaitoisuutta. Yhteistyö tuottaa ta-

loudellisia etuja, käyttäjäkyselyyn vastanneista valtaosa koki uusien työkalujen tehostavan omaa ja tiimensä työskentelyä ja viestintää. Inhimillisestä näkökulmasta tarkasteltuna pilottikäyttäjät tuntuivat kokeneen varsinkin koulutuksen jälkeen tehdyt käynnit tarpeellisiksi ja hyödyllisiksi, koska silloin sai helposti esittää kysymyksiä paikalla käyneelle tukihenkilölle.

Viestinnän ja tiedottamisen kautta tapahtunut vuorovaikutus ja koulutuksissa käyttäjien antama palaute sekä kouluttajan ohjeet tukivat projektin johtamista, antoivat tietoa siitä, missä oltiin menossa ja siitä, mitä tarvitaan, jotta päästään haluttuun lopputulokseen. Käyttäjillä oli hyvät kokemukset järjestelmästä ja sen tuomista mahdollisuuksista.

Google Apps -pilottiprojektissa kaikki muutoksen askeleet olivat läsnä. Muutosvalmiuden ja tahdon perusta oli luotu vuonna 2010, kun kaupunginvaltuusto oli hyväksynyt Kemin kaupunkistrategia 2020:ssa sisäisen tiedottamisen kehittämisen ja tehostamisen yhdeksi tavoitteista. Tietohallintokeskuksen yksi tehtävistä oli tuottaa sellaisia palveluita kaupunkikonsernin käyttöön, joilla henkilöstön ryhmätyöskentely lisääntyy. Kuntatalouden realiteetit ja tarve yhteistyön kehitykselle ovat olivat läsnä kunnallisessa päätöksenteossa. Pilottiprojektin aloittamiseen ja vaikutti mm. jälleenmyyjien antama tieto Google Apps -työkalujen hyvistä mahdollisuuksista. Toinen onnistuneen muutoksen askel, ohjaavan ryhmän olemassaolo toteutui perustamalla ohjaava ryhmä, johon kuului tietohallintokeskuksen henkilöstöä sekä jälleenmyyjän asiantuntijoita, jotka ohjasivat projektia ja loivat kuntastrategian mukaisen vision ja strategian Google Apps -pilottiprojektille.

Käyttäjät pidettiin ajan tasalla lisäyksistä, muutoksista ja visiosta keskustelufoorumin avulla. Google Sivustoihin pohjautuvasta intranet-sivusta tiedotettiin sähköisesti, kun se valmistui. Tarkoitus oli osoittaa, kuinka vaivattomasti uusia osasia voi ottaa käyttöön ja kuinka helposti Googlen erilaiset palvelut toimivat keskenään. Uudelle sivustolle ei tarvitse kirjautua erillisesti sisään, jos on kirjautunut Google-tilille.

Projektissa korostettiin henkilöstön mielipidettä, koska mielipiteiden perusteella tietohallintokeskuksen oli mahdollista tehdä johtopäätöksiä siitä, onko järjestelmä soveltuva. Teknisten ongelmien ja kysymysten ilmentyessä pyrittiin tekemään ensin itse selvitystyötä, jos ongelmasta ei oltu kuultu aikaisemmin ja sen jälkeen antamaan ohjeita, miten

ne voitaisiin ratkaista. Erilaisiin ongelmiin ja kysymyksiin pyrittiin luomaan mahdollisimman tyhjentävä vastaus hyviksi koettujen käytäntöjen kautta.

Pienet voitot tulivat näkyviin, kun alun yleiset ongelmat saatiin selvitettyä. Kaikki käytössämme olleet sovellukset eivät toimineet suoraan asentamalla Google Chrome -selaimella, mutta suurimmat ongelmat saatiin ratkaistua eikä käyttö häiriintynyt merkittävästi, koska käyttäjällä oli mahdollisuus käyttää entistä selainta tarpeen vaatiessa.

Silloin kun työpaikkakäynneillä huomattiin käyttäjien oppineen hyödyntämään tiettyjä ominaisuuksia, annettiin positiivista palautetta ja annettiin lisää vihjeitä ja ohjeita uusien toimintatapojen jalostamiseen ja vakiinnuttamiseen. Pilotin kaksi kuukautta kestänyt aika ei ollut kovin pitkä, joten uusia projekteja ei ehtinyt syntyä. Fokus oli enemmän uusien työkalujen opettelussa ja hyvien käytäntöjen jalostamisessa. Käyttäjät keksivätkin monia uusia toimintamalleja, jotka helpottivat omaa työtä varsinkin tiedon jakamisessa ja yhteistyössä.

Muutosvalmiuden tasoilla tilannetta tarkastellessa voi sanoa, että muutos oli alkuvaiheessa selkeästi muutoksen toisella tasolla, jossa muutosagentit ja johdon edustajat ajavat muutosta. Nostamalla pilottiryhmän osaamista koulutuksen ja tuen avulla osa käyttäjistä omaksui järjestelmää niin tehokkaasti, että muutosvalmiutta voi arvioida siirtyväksi lähemmäs ensimmäistä tasoa kohti, jossa koko muutos tunnetaan hyvänä, yhteisenä asiana, joka kehittää toimintaa.

Kotterin muutoshankkeiden epäonnistumisen virheitä tai jarrumiehiä ei juuri esiintynyt, haasteet olivat lähinnä teknisiä asioita, joihin löydettiin ratkaisut.

Kemin kaupunki toimii, kuten menestyvä organisaatio pitäessään tekniikkaa liikevoiman vauhdittajana ei käynnistäjänä. Strategian mukaisesti tarkoituksena on yhteistyön lisääminen ja keinona ovat Google Apps -palvelut.

Alun perin tietojärjestelmän uusiminen koski vain intranet-sivustoa, jota olisi käytetty keskitetysti viestintään ja informointiin, mutta Google Apps for Business -palvelun käyttö toisi Intranet-sivustojen lisäksi kauaskantoisempia ja kokonaisvaltaisempia muutoksia.

Google Apps for Business on pilvipalvelu sen puhtaimmassa merkityksessään. Työkalut ovat täysin tietoverkon kautta käytettäviä Googlen palvelimilla sijaitseva ohjelmistoja, jotka eivät edellytä minkäänlaisia laite- tai ohjelmistohankintoja organisaation omaan konesaliin. Integraatiota vanhoihin järjestelmiin oli mahdollisuus ottaa käyttöön, kuten Windows-pohjainen Active Directory -integraatio, jossa käyttäjien provisiointi olisi voinut tehdä olemassa olevan järjestelmän kautta, mutta katsoimme, että se ei ole tämän kokoiselle ryhmälle tarpeellista. Käytössä olevasta sähköpostijärjestelmästä dataa Gmailiin kopioidessa pystyttiin käyttämään valmiita työkaluja.

Tietohallintokeskuksen rooli Google Apps -järjestelmän pilotoinnissa oli teknisen siirtymävaiheen aikana luonteeltaan samantyyppinen kuin aikaisemminkin, mutta palvelujen käyttöönoton jälkeen ylläpitämisen tarve ei ollut juuri tarpeen kuin asetusten laatimisessa ja käyttäjien provisiointiin liittyvissä asioissa. Pilvessä toimivien palveluiden viikatiloihin ei voinut oikein vaikuttaa, mutta pystyimme seuraamaan tilannetta Googlen Apps Status Dashboard -verkkosivun kautta, koska siirrettäessä käyttäjiä uuteen ympäristöön tarvittiin osaamista käytössä olleesta järjestelmästä.

Pilvipalvelujen merkittävimäksi taloudelliseksi ja tekniseksi hyödyiksi projektissa nousi se, että käyttöönotto ei edellyttänyt suuria muutoksia tai hankintoja käytössä olevaan laitteistoon, joten konesalin energiatehokkuus pysyi ennallaan uudesta järjestelmästä huolimatta. Vahvuutena oli myös tuen saamisen helppous. Jos alkaa itse etsiä ratkaisuja ongelmiin tai vastauksia kysymyksiin Googlen palveluista, niihin liittyen on Internetissä paljon materiaalia. Tarvittaessa käytettävissä oli myös jälleenmyyjän tuki.

IT-liiketoimintaprosessit yleensä uudistuvat siirryttäessä pilvipalveluihin, mutta Kemissä tilaaja-tuottaja -mallin vuoksi kynnys palveluiden hankkimisena ei ole niin suuri. Aikaisemmat investoinnit hoitavat vielä suurta osaa palveluista, ja omassa konesalissa sijaitsevien tämänhetkisten palveluiden käyttämä laskentateho voidaan valjastaa tulevaisuudessa muuhun toimintaan. Pilvipalveluiden tarjoaja tekee parannuksia ja päivityksiä järjestelmiinsä, jolloin IT-osaston rooli painottuu ylläpidon ja päivitystyön sijasta enemmän käyttäjien tiedottamiseen muutostilanteissa.

Pilvipalvelun toimittajaan eli Googleen sitoutuminen ei pilotin aikana tuottanut huolen-

aiheita, koska sähköposti kopioitui myös omille, varmistetuille palvelimille. Mahdollisessa laajemmassa käyttöönotossa, jossa vanhaa sähköpostijärjestelmää ei olisi enää käytössä, postin siirtäminen takaisin omalle palvelimelle on mahdollista. Google Drivessä tuotetut asiakirjat ja säilötyt tiedostot voidaan myös viedä pois Google Takeout-palvelun avulla, joten vaaraa ei siinäkään ole.

Valtaosa käyttäjistä arvioi Googlen palveluiden helpottavan ja tehostavan sähköpostin ja kalenterin käyttöä työasemilla ja matkapuhelimilla. Palveluiden riippuvuutta tietoverkosta ei nähty ongelmaksi, koska verkon toimimattomuus on harvinainen poikkeustila. Verkon katketessa palveluita voidaan käyttää Offline-toimintojen avulla, jolloin työkentely voi jatkua.

Palveluiden luotettavuutta arvioitiin hankkimalla tietoa Googlen tietoturvakäytännöistä. Selvitimme, että palvelu on kokonaisuudessaan ISO 27001 -sertifioitu. Google Appsissa voidaan ottaa myös käyttöön Model Contract Clauses -sopimuksen lisälausekkeet, jolla eurooppalaisten organisaatioiden tiedot suojataan Euroopan komission tietosuojadirektiivin mukaisesti EU:n talousalueen ulkopuolella.

Pilvipalveluiden täyden hyödyntämisen esteitä esiintyi lähinnä kysymyksinä tietoturvas- ta ja -suojusta. Keskustelua ja epäselvyyttä aiheutti mm. lainsäädännöllinen näkökulma. Kysymyksiä heräsi salassa pidettävän tiedon säilömisestä ulkopuoliseen palveluun. Tämä onkin yksi asia, jota on pohdittu EU:ssa eikä siihen ei ole vielä muodostettu kantaa.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että Kemin kaupungin Google Apps for Business -pilotiprojekti oli onnistunut. Projektin aikana tulleista kokemuksista ja selvitetystä asioista voidaan vetää johtopäätös, että järjestelmä soveltuu Kemin kaupunkikonsernin henkilöstön ja luottamushenkilöiden työkaluksi. Käyttäjäkysely osoitti, että valtaosa käyttäjistä oli tyytyväisiä Googlen järjestelmään ja sen tuomiin työntekoa tehostaviin ominaisuuksiin ja mahdollisuuksiin. Koulutuksista saamamme palautteen perusteella kehitämme tulevaisuudessa tapahtuvia koulutuksia sisältämään enemmän käytännön harjoittelua samalla pyrkien rakentamaan sisältöä vastaamaan erilaisten, lisääntyvien työryhmien tarpeita. Tällöin jokaiselle käyttäjälle tulisi peruskoulutus mm. sähköpostin, kalenterin ja Google Driven käytöstä, jonka jälkeen järjestetään eri työryhmien tarpeita

vastaava täsmäkoulutus. Vapaamuotoisessa palautteessa kävi ilmi, että työpaikkakäyneillä oli positiivinen vaikutus käyttäjien kokemuksiin, joten niitä tullaan jatkamaan jos laajempi käyttöönotto toteutuu. Pilottiprojekti toi nk. virittävän muutoksen, joka onnistui muutoksenhallinnan kannalta hyvin. Taloudellis-kannattavuuden näkökulmasta voidaan todeta, että yhteistyön lisääminen ja helpottaminen tuo kustannussäästöjä. Projektissa olivat kaikki muutoksen askeleet läsnä. Muutoksenhallinnallisia menetelmiä otettiin huomioon ja ne tuntuivat tukevan käyttäjiä uusien työkalujen käyttöönotossa. Muutosagentit onnistuivat vakuuttamaan käyttäjiä muutoksen eduista ja kynnys järjestelmään siirtymiseksi laski.

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia muutoksen ja muutoksenhallinnan merkitystä organisaation siirtyessä käyttämään pilvipalveluja. Muutoksenhallintaan voimavoimavaroja suuntaamalla voidaan saavuttaa suurin hyöty hankitusta järjestelmästä. Muutoksenhallinnan tarkoituksena on vähentää muutosvastarintaa ja nostaa käyttäjätyytyväisyyttä, lisätä tuottavuutta ja nopeuttaa käyttöönottoa. Oli mukava nähdä hyviä tuloksia ja saada positiivista palautetta omasta työstä. Tärkeää oli myös työyhteisön ja erityisesti esimiehen tuki.

Tähän projektiin osallistuminen on ollut varsin mielenkiintoinen, opettavainen ja haastava oppimiskokemus. Google Apps for Business -järjestelmä on tullut tutuksi ja uskon tekeväni työtä sen parissa tulevaisuudessakin. On ollut mielenkiintoista tutustua muutoksenhallintaan ja sen merkitykseen uuden tietojärjestelmän sisäänajossa. Olen huomannut, että muutoksenhallinta on hyvä suunnitella kiinteäksi osaksi käyttöönottoprojektia ja sillä on tietyt lainalaisuudet. Alun perin kiinnostus muutoksenhallintaan lähti lukiessani Googlen tekemää pilotoinnin materiaalia, jonka ohjeet näin hyvänä tapana markkinoida muutosta käyttäjille.

Olen pyrkinyt tarkastelemaan asioita mahdollisimman objektiivisesti ja rehellisesti ja olen kohdannut myös oman muutosvastarintani. Olen epäillyt, ottanut selvää, hankkinut tietoa, ja mitä enemmän olen ottanut asioista selvää, sitä vakuuttuneemmaksi olen tullut siitä, että palvelut ovat laadukkaita, luotettavia. Mielestäni ihmisten ja organisaatioiden kannattaa ainakin harkita niiden käyttämistä. Olen todella innostunut Googlen järjestelmistä ja uskon sen edesauttaneen hyviä tuloksia pilottiprojektissa.

Kun arvioidaan Kemin kaupungin Google Apps -projektia, ensimmäiseksi on todettava, että Joomlailla toteutettu Intranet olisi todennäköisesti vastannut vain osittain tarpeisiin hyvästä viestintä- ja yhteistyöjärjestelmästä. Pilotoidut Googlen työkalut ovat paljon monipuolisempia ja niiden hyödyntämismahdollisuudet ovat paljon suuremmat ja kattavammat, vaikka ne haastavat organisaation myös suurempaan muutokseen työtavoissa.

Koulutusten pitäminen henkilöstölle oli mukavaa ja oli hienoa nähdä, kuinka käyttäjät oppivat hyödyntämään työkaluja. Kalenteri otettiin kaikkein parhaiten vastaan, koska

vanhasta kalenterijärjestelmästä ei varsinaisesti pidetty. Vaikka itse olen tottunut käyttämään pikaviestimiä ja ne tuntuvat niin itsestään selviltä, ainakin omalla vapaa-ajalla, en osannut odottaa, kuinka Google Talk -pikaviestimestä tuli niin suosittu. Henkilöstöllä ei ole ennen ollut varsinaista yhtenäistä pikaviestintä tarpeesta huolimatta.

Jatkoa ajatellen Google+ eli Googlen sosiaalinen media jäi pilotin aikana vähemmälle käytölle suurimmalta osalta, koska sitä ei koulutuksissa nostettu niin esille. Voisin kuitenkin kuvitella, että sillä voisi olla tulevaisuudessa paljon potentiaalia tehostamaan organisaation sisäistä viestintää. Toteutuakseen se vaatisi kuitenkin uudenlaista suhtautumista viestintäjärjestelmiin.

Googlen palveluiden käytännöt tiedon säilömisestä pilveen ja mahdollisuudesta käyttää sitä miltä vain verkkoyhteydellä varustetulta laitteelta ovat osoittautuneet tätä opinnäytetyötäkin kirjoittaessani korvaamattomiksi. Tietoa voidaan tuottaa ja hyödyntää tehokkaasti kun järjestelmä on helposti saatavilla, se toimii jokaisella laitteella ja on äärimmäisen kustannustehokas. Opinnäytetyön kirjoitusprosessi tapahtui kokonaisuudessaan Google dokumentit -ohjelmalla, eikä muutaman kerran kohdalle osunut tietoverkon häiriökään estänyt työskentelyä ohjelman offline-toimintojen vuoksi.

Koko IT-ala on selvästi taitekohdassa ja ennen pitkää perinteisesti omissa konesaleissa pyöritetyt, verrattain jäykät palvelut voidaan korvata joustavammilla pilvipalveluilla. Suurimpia haasteita ja kysymyksiä ovat tietoturvakysymysten lisäksi palveluntarjoajasta riippuvuuden lisääntyminen. Yksi riski on organisaation joutuminen niin tiukasti “naimisiin” palveluntarjoajan kanssa, että järjestelmän vaihtamisen kustannukset voivat olla niin korkeat, ettei siitä päästä pois vaikka tahdottaisiin. Google antaa käyttäjilleen mahdollisuuden viedä palveluihin lisäämäänsä tietoa pois, minkä voi nähdä luottamusta lisäävänä asiana.

Puhuessani Googlesta muun henkilöstön kanssa huomasin, että yleensä ihmiset eivät ole kovin tietoisia kaikista Googlen palveluista. Selvä enemmistö tuntee Googlen lähinnä hakukoneena ja jotkut olivat huolissaan sen “tietojen keräämisestä”. Joskus minusta on tuntunut, että Google ei ole ollut uudelle käyttäjälle kovin helposti lähestyttävä, koska palveluiden määrä on niin suuri, että käyttäjä voi helposti kokea tulleen ylikuormitetuksi saadessaan käyttöönsä suuren määrän työkaluja liian nopeasti.

Yksi laajemman käyttöönoton haasteista olisikin palveluiden hallittu käyttöönotto, niin että peruskäyttäjää ei hukuteta nopeasti suureen määrään tietoa uusista työkalusista ja työkentelytavoista. Yksi strategia tällaisen tilanteen välttämiseen olisi kouluttaa henkilöstö käyttämään uusia työkaluja porrastetusti. Tärkeimmät työkalut, kuten sähköposti ja Intranet-sivusto, koulutetaan ensin. Viikon tai kahden tauon jälkeen kalenteri, jonka jälkeen koulutusta jatketaan vaiheittain organisaation ja käyttäjien tarpeiden mukaan.

Lisätutkimusta voitaisiin tehdä pilvipalveluiden luotettavuudesta tietoturvan ja -suojan näkökulmasta. Pilvipalvelujen turvallisuus voi olla suuri parannus monen organisaation tietoturvaan, mutta tiedon sijainti aiheuttaa silti monessa organisaatiossa huolia, koska on totuttu siihen, että tiedetään tasan tarkkaan, mihin tieto on varastoitu. Tutkimusta voisi tehdä esimerkiksi erittäin arkaluontoisten tietojen, kuten potilastietojen säilömisen mahdollisuuksista pilvipalveluun ja mitä se palvelulta ja asiakkaalta edellyttäisi.

LÄHTEET

- 21 Polkua Kitkattomaan Suomeen. ICT 2015 -työryhmän raportti. Innovaatio 4/2013. Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Broms & Paavola, 1991. Tarokkijohtaminen: Organisaatioiden ikuinen käsikirja. WSOY: Juva.
- Collins, Jim 2001. Hyvästä paras. 10. painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- DNA, Ohjeet käyttäjälle: Hangout-videoneuvottelu. Hakupäivä 12.5.2013. <<http://googletuki.dna.fi/kayttoohjeet/plus/hangouts>>
- EU-funded research to make the "cloud" greener. Press Release 2012. Euroopan komissio. Hakupäivä 5.5.2013. <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1014_en.htm?locale=en>
- Feigenbaum, Eran 2012. Google Apps receives ISO 27001 certification. Hakupäivä 12.5.2013. <<http://googleenterprise.blogspot.fi/2012/05/google-apps-receives-iso-27001.html>>
- Gapps Oy, Google Apps-tuotteet. Hakupäivä 12.5.2013. <<http://www.gapps.fi/palvelut>>
- Giesecking, Axel 2013. Development of IS-Change Communication Practices as Part of an IS-Change Management Process. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, Lahti.
- Going Google 2012. A practical guide to change management for Google Apps adoption. Google. Hakupäivä 14.4.2013. <http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.com/en/us/support/enterprise/static/gapps/docs/admin/en/gapps_change_management/gapps_change_management.pdf>
- Google Apps for Business: Tuotteet 2013. Google. Hakupäivä 4.5.2013. <<http://www.google.com/intl/fi/enterprise/apps/business/products.html#calendar>>
- Google Calendar API 2012. Google Developers. Hakupäivä 6.5. 2013. <<https://developers.google.com/google-apps/calendar/?hl=en>>
- Hanhirova, Eino 2012. Googlen EU-alueen asiakkaat entistä paremmassa asemassa. Hakupäivä 12.5.2013. <<http://www.gapps.fi/2012/12/13/googlen-eu-alueen-asiakkaat-entista-paremmassa-aseassa/>>
- Heino, Petteri 2010. Pilvipalvelut. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Inspecta 2013, Tietoturvajärjestelmän sertifiointi (ISO/IEC 27001). Hakupäivä 12.5.2013. <<http://www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Jarjestelmasertifiointi/Tietoturvajarjestelman-sertifiointi-ISO-IEC-27001/#.UZFJBbXDu4s>>
- Kemi-info. Kemin kaupunki. Hakupäivä 14.4.2013. <<http://www.kemi.fi/menu/kuntainfo.htm>>
- Kontiainen, Juha & Skyttä, Antti 2010. Esimiehen mielityö. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Kotter, John P 1996. Leading Change. Boston, Massachusetts: Harvard Business Press.
- Kotter, John P 2009. Tärkeys järjestykseen. Nyt. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Liimatainen, Karoliina 2012. Suomi hukkuu ICT-työvoimaan. Hakupäivä 15.4.2013. <<http://www.kauppalehti.fi/etusivu/suomi+hukkuu+ict-tyovoimaan/201206196593>>
- Lämsä, Anna-Maija & Hautala, Taru 2005. 1.-3.painos. Organisaatiokäyttyminen muutoksessa Helsinki: Edita Prima Oy.
- Miller, Claire Cain & Helft, Miguel 2011. Google Shake-Up Is Effort to Revive Start-Up Spark. Hakupäivä 1.4.2013.

- <<http://www.nytimes.com/2011/01/21/technology/21chief.html>>
- Pervilä, Markku 2013. Konesalit ovat ahneita energiasyöppöjä. Hakupäivä 5.5.2013.
<<http://www.tietoviikko.fi/cio/konesalit+ovat+ahneita+energiasyoppoja/a894580>>
- Pilvipalvelujen potentiaali käyttöön Euroopassa – Mitä se tarkoittaa ja mitä se merkitsee käyttäjille? Press Releases. Euroopan komissio 2012.
- Saarimaa, Pekka 2011. Development of ICT change management processes for Fläkt Woods Group. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampere.
- Salo, Immo 2011. Cloud Computing - palvelut verkossa. Hakupäivä 5.5.2013.
<<http://www.slideshare.net/Docendo/immo-salo-cloud-computing-palvelut-verkossa>>
- Salo, Immo 2012. Hyötyä pilvipalveluista. Docendo Finland Oy: Saarijärvi.
- Security Whitepaper: Google Apps Messaging and Collaboration Products 2011. Google. Hakupäivä 14.4.2013.
<http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.com/en/us/a/help/intl/en-GB/admins/pdf/ds_gsa_apps_whitepaper_0207.pdf>
- Sironen, Vesa 2012. Viisi tärkeintä asiaa jotka Google Drivestä tulee tietää. Hakupäivä 5.5.2013.
<<http://www.gapps.fi/2012/04/25/viisi-tarkeinta-asiaa-jotka-google-drivesta-tulee-tietaa/>>
- Strategiat. Kemin kaupunki. Hakupäivä 14.4.2013
<<http://www.kemi.fi/Hallinto/strategiat.htm>>
- Strategy train 2009. Mitä muutoksenhallinnalla tarkoitetaan? Hakupäivä 14.4.2013
<<http://www.strategy-train.eu/index.php?id=202&L=2>>
- Suomalainen pilvimaisema 2013. Liikenne ja viestintäministeriön julkaisu 14/2013.
- Tekes 2011. Digitaalisuus. Hakupäivä 15.4.2013.
<<http://www.tekes.fi/fi/community/Digitaalisuus>>
- Valtee, Pasi 2002. Uhkista mahdollisuudeksi. Helsinki: Yliopistopaino.
- Yksityiskohtainen historia 2012. Google. Hakupäivä 12.5.2013.
<http://www.google.com/intl/fi_fi/about/company/history/>
- Ylikoski, Kirsti & Ylikoski, Matti 2009. 5. uudistettu painos. Työyhteisö muutospurroksessa. Ihmisyys muutoksen kohtaamisessa ja johtamisessa. Kerava: Painojussit Oy.