

Leena Aho

**Valtion virastojen pilvipalvelujen ohjeistuksen ja
koulutuksen kehittäminen**

Tietotekniikan
pro gradu -tutkielma
9. lokakuuta 2016

Jyväskylän yliopisto

Tietotekniikan laitos

Kokkolan yliopistokeskus Chydenius

Tekijä: Leena Aho

Yhteystiedot: leena.aho61@gmail.com

Puhelinnumero: 045-6631 261

Ohjaaja: Risto T. Honkanen

Työn nimi: Valtion virastojen pilvipalvelujen ohjeistuksen ja koulutuksen kehittäminen

Title in English: Development of guidance and education dealing with cloud services of governmental agencies

Työ: Tietotekniikan pro gradu -tutkielma

Sivumäärä: 133 + 65

Tiivistelmä: Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa ELY-keskusten, TE-toimistojen ja KEHA-keskuksen keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle. Keskeinen asia oli miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa, jotta niiden tarjoamat työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto omaksuttaisiin työtehtävien hoidossa. Lisäksi työn tarkoituksena oli tunnistaa keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle. Tutkimuksella selvitettiin minkälaisissa työtehtävissä virastojen henkilöstö oli, minkälaisilla työvälineillä he hoitivat työtehtäviään käytännössä, minkälaista tietoa tai koulutusta he tarvitsivat uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa ja mistä he saivat niistä tarvitsemaansa tietoa kyselyn vastaushetkellä. Lisäksi virastojen työntekijät saivat esittää näkemyksiään Taimi-intranetin kehittämisestä. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena webropol-ohjelmalla. Tutkimuksessa käytettiin tutkimusmenetelmänä konstruktivististä tutkimusotetta ja tutkimusaineisto oli määrällinen eli kvantitatiivinen. Kyselylomake sisälsi strukturoituja, puolistrukturoituja ja avoimia kysymyksiä. Kyselytutkimus saateineen välitettiin KEHA-keskuksen, TE-toimistojen ja ELY-keskusten sisäisessä verkossa. Kyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen, ja siihen vastattiin nimettömänä.

Tutkimustulokset osoittavat, että merkittävä osa virastojen työntekijöistä toimi asiantuntijatehtävissä. Tutkimuksessa ilmeni, että virastojen työntekijöiden työtä kuvasi parhaiten termit työni on asiantuntijatyötä ja töitä tehtiin pääsääntöisesti omassa työpisteessä. Lähes puolella työ sisälsi asiakaspalvelua. Tutkimuksessa ilmeni, että enemmistö vastaajista vastasi tarvitsevansa lisäkoulutusta Taimi-intranetin käyttämisessä vastaus hetkellä. Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että henki-

lökohtaisen opastuksen saanti oli tärkeää uusien työssä hyödyntävien tekniikoiden käytöstä.

Avainsanat: pilvipalvelut, julkinen hallinto, sosiaalinen media, verkko-opetus, verkko-oppiminen, verkko-oppimisympäristö

Abstract: The purpose of this study was to figure out essential problems affecting on fluency of daily work in governmental agencies (KEHA-center, TE-offices and ELY-centers) and so chart possibilities for understanding new technologies. An important issue was to find out, how guiding and education in the systems using cloud services should be implemented so that the tools provided by those could be imbibed in daily work. An additional purpose was to unveil major problems in fluency of daily work and so possibilities for understanding potential of new technologies.

Following items were found out: in what kind of tasks personnel of the bureaus was, what kind of tools they were used in practice, what kind of information and education they needed in adopting new tools, and from where they gained information at the moment of answering the survey. In addition, employees were allowed to present their views dealing with development of the Taimi-intranet. The study was implemented as a survey using Webropol program. As the research method constructive approach was used and the research data was quantitative. The survey form contained structured, semi-structured and open questions. The survey and the cover letter were forwarded in internal networks of the KEHA-center, TE-offices and ELY-centers. Answering was based on voluntariness and anonymity.

Results proved that a remarkable part of the employees of bureaus were in specialist tasks and the work was essentially done in own desks. Almost half of the answerers announced to perform customer services. It was found out that the majority of the answerers needed additional education in the usage of Taimi-intranet at the moment of answering. Over half of the answerers agreed that personal guiding was important in the new technologies utilized in work.

Keywords: cloud services , public administration , social media, eLearning, eLearning environment

Copyright © 2016 Leena Aho

All rights reserved.

Esipuhe

Tämä pro gradu -tutkielma vaati kärsivällisyyttä, uskoa ja toivoa, että se joskus valmistuu. Samaa se vaati myös ohjaajaltani Risto T. Honkaselta. Häneltä saamani palaute oli rakentavaa, kannustavaa ja työtä eteenpäin vievää siitä kiitokset hänelle. Haluan kiittää myös kyselylomakkeen testaajia Leena Karjalaista, Marja Lainetta ja Tuula Pörhöä sekä Mika Vahalaa Taimi materiaalista ja kyselylomakkeen kysymysten palautteesta. Hänen vaikutuksensa oli ratkaiseva, että kysely toteutui. Myös kyselyyn vastanneet ansaitsevat kiitokset. Kiitän myös perhettäni ja äitiäni vuosien kestäneestä ymmärryksestä opiskeluani kohtaan.

Sanasto

API	Application Programming Interface, määritelmä, jonka mukaan eri ohjelmat voivat tehdä pyyntöjä ja vaihtaa tietoja eli keskustella keskenään
AppScale	Avoimeen lähdekoodiin perustuva hybridipilvialusta
Cloud Cube Model	Jericho Forumin kolmiulotteinen pilvikuutiomalli
Cloud Computing	Pilvilaskenta
Cloud Services	Pilvipalvelut
Cobit	Control Objectives for Information and related Technology
EDGE	Enhanced Data rates for GSM Evolution
FinnONTO -projekti	FinnONTO - Suomalaiset semanttisen webin ontologiat (2003-2012)
GGG	Giant Global Graph
GPRS	General Packet Radio Service
Hybrid cloud	Hybridipilvi
IaaS	Infrastructure as a Service, infrastruktuuri palveluna
Intercloud	"Cloud of clouds" pilvien pilvi
ISO:n	the International Organization for Standardization, kansainvälinen standardi
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
LTE	Long Term Evolution
NIST	The National Institute of Standards and Technology, yhdysvaltalainen kauppaministeriön alainen virasto
Office 365	Microsoftin pilvipalveluna tarjoama toimisto ohjelmistopaketti

OSI-malli	Open Systems Interconnection Reference Model, ISO:n kansainvälinen standardi, kuvaa tiedonsiirto-protokollien yhdistelmän seitsemässä kerroksessa.
OWL	Web Ontology Language
PaaS	Platform as a Service, sovellusalusta palveluna
Private cloud	Yksityinen pilvi
Public cloud	Julkinen pilvi
REST	Representational State Transfer, Web Services toteutusarkkitehtuuri, jossa painotetaan keveyttä ja helppoa liitettävyyttä
RDF	Resource Description Framework, verkkotietomalli
RDF Schema	RDF Schema on tarkoitettu ontologioiden ja sanastojen esittämiseen
RDF Schema	RDF Schema on tarkoitettu ontologioiden ja sanastojen esittämiseen
SaaS	Software as a Service, verkkosovellukset palveluna
SalesForce	Verkkopohjainen asiakkuushallintasovellus
SKOS	Simple Knowledge Organization
SOA-malli	Service Oriented Architecture, palvelukeskeinen arkkitehtuuri
SOAP	Simple Object Access Protocol, kevyt XML-pohjainen protokolla järjestelmäriippumattomaan ja hajautettuun tietojen vaihtoon
Utility Computing	Tarkoittaa tietotekniikan palvelullistamista
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VPN	Virtual Private Network, virtuaalinen erillisverkko
W3C	World Wide Web Consortium, kansainvälinen yhteisö, joka kehittää avoimia standardeja varmistaakseen webin pitkäjänteisen kasvun
Web of Data	Verkko koneelle
Web of Pages	Verkko ihmiselle
WLAN	Wireless Local Area Network
WWW	World Wide Web

Sisältö

Esipuhe	i
Sanasto	ii
1 Johdanto	1
2 Pilvipalvelut	4
2.1 Taustaa ja määritelmiä	5
2.2 Pilvipalveluiden luokittelu	7
2.3 Pilvityyppejä	12
2.3.1 Yksityinen pilvi (Private cloud)	13
2.3.2 Julkinen pilvi (Public cloud)	14
2.3.3 Hybridipilvi (Hybrid cloud)	14
2.3.4 Pilvien pilvi (Intercloud, "cloud of clouds"	15
2.4 Pilvipalvelujen sisältämiä teknologioita	15
2.4.1 Virtualisointi	16
2.4.2 Tietoliikenne	18
2.4.3 Langaton käyttö	18
2.4.4 Rajapinnat	19
2.4.5 Tiedon tallennus	19
2.5 Pilvipalveluarkkitehtuuri	20
2.6 Semanttinen web	23
2.7 Pilvipalveluun liittyviä riskejä	25
2.7.1 Tietoturva	26
2.7.2 Tietosuoja	27
2.8 Pilvipalvelujentarjoajia	29
2.8.1 SharePoint ja Office 365-palvelu	29
2.8.2 Microsoft Azure	31
2.8.3 Amazon Web Services	32
2.9 Yhteenveto pilvipalveluista	32

3	Sähköisten ympäristöjen ohjeistus- ja koulutusmenetelmiä	36
3.1	Oppimisen ja opetuksen erityispiirteitä	37
3.1.1	Yhteisöllinen oppiminen	39
3.1.2	Aikuisen oppiminen	40
3.1.3	Verkko-oppiminen ja motivaatio	41
3.1.4	Opetus verkossa	42
3.1.5	Yhteydenpito ja oppiminen hajautetuissa organisaatioissa . .	44
3.1.6	Verkko-oppiminen henkilöstökoulutuksessa	45
3.2	Oppimisympäristöt	47
3.3	Oppimisalustoja	50
3.3.1	Moodle	50
3.3.2	Optima	51
3.3.3	Peda-Net	52
3.4	Sosiaalisen median käyttö opetuksessa	52
3.4.1	Blogit	54
3.4.2	Wikit	55
3.4.3	Viestintä- ja yhteisöpalvelut	55
3.4.4	Mediajako	57
3.4.5	Virtuaalimaailmat	57
4	Toimintaympäristön kuvaus	59
4.1	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)	60
4.2	Iskukykyinen ELY-keskus	61
4.3	ELY-keskusten uudistumisen hankkeet	61
4.4	Vanhoiden intranettien ongelmat	62
4.5	ELY-keskusten toiminnan ja palveluiden sähköistäminen	63
5	Tutkimuksen toteutus	66
5.1	Tutkimuskysymykset	66
5.2	Tutkimusmenetelmä	67
5.3	Toimintatapoihin liittyvät merkittävimmät riskit	67
5.4	Kyselyn toteuttaminen	68
5.5	Kyselytutkimuksen rakenne	69
5.6	Kyselyn analysointi	70
5.7	Kyselyn luotettavuus	71

6 Tutkimustulokset	73
6.1 Vastaajien taustatiedot	73
6.2 Työvälineet ja käyttö	76
6.3 Pilvitallennus	81
6.4 Taimin käyttö	85
6.5 Työkalujen käyttö	94
6.6 Virastokohtaisia huomioita	105
6.6.1 Väittämä olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön . .	106
6.6.2 Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyt-	
tämisessä?	107
6.6.3 Millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?	107
6.6.4 Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tek-	
niikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?	108
6.7 Yhteenveto tuloksista	110
7 Kehittämisideoita	113
7.1 Ohjaus ja opastus	113
7.2 Työvälineet	114
7.3 Työkalujen käyttö	115
7.4 Toimitilaongelmat	117
7.5 Taimin kehittäminen	118
7.6 Ohjeistus	119
8 Yhteenveto ja johtopäätökset	121
Lähteet	123
Liitteet	
A Kyselytutkimuksen saatekirje	
B Kyselytutkimuksen kysymykset	
C Avoimet vastaukset	
D Sanapilvet kysymyksistä 7, 16, 20, 28 ja 44	

1 Johdanto

ELY-intranet muodostettiin ELY-keskusten alkutaipaleella hyvin nopealla aikataululla ja se avattiin ELY-keskusten perustamisen jälkeen keskeneräisenä. ELY-intranet oli viestinnällinen ja tärkein sisäisen viestinnän kanava, ja jokaiselle ELY-keskukselle oli rakennettu omat intranetin sivut samanlaisiksi. TE-toimistoissa oli Tytti-intranet, joka oli teknisesti vanhanaikainen ja toiminnallisesti rajoittunut. Sitä ei enää ollut mahdollista parantaa tai kehittää. Molemmat intranetit olivat niin sanotusti oman aikansa tuotteita eivätkä enää vastanneet nykyisiin tarpeisiin. Yhteinen Taimi -intranet ja sähköinen työskentely-ympäristö otettiin käyttöön vuoden 2015 aikana asetteittain KEHA-keskuksessa, TE-toimistoissa ja ELY-keskuksissa. Sen toteutus oli tehty pilvipalvelut mahdollistavalle Microsoft Office 365- ja Sharepoint Online -alustalle, sekä intranet ja työtilojen rakenteet oli toteutettu OnePoint -konseptin mukaisesti. Valtori (Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus) valvoo, seuraa ja kehittää Taimin käyttäjien työasemien palveluita muun muassa työasema, käyttöjärjestelmä, Office 2013, selain ja tietoliikennettä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa ELY-keskusten, TE-toimistojen ja KEHA-keskuksen keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille. Keskeinen asia oli miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa, jotta niiden tarjoamat työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto omaksuttaisiin työtehtävien hoidossa. Lisäksi työn tarkoituksena oli tunnistaa keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille. Tutkimuksella selvitettiin myös minkälaisissa työtehtävissä virastojen henkilöstö oli, minkälaisilla työvälineillä he hoitivat työtehtäviään käytännössä ja minkälaista tietoa tai koulutusta he tarvitsivat uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa sekä mistä he saivat tarvitsemaansa tietoa uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa kyselyn vastaushetkellä. Lisäksi virastojen työntekijät saivat esittää näkemyksiään Taimi intranetin kehittämisestä. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena, joka toteutettiin webropol-ohjelmalla. Tutkimuksessa käytettiin tutkimusmenetelmänä konstruktii-

vistä tutkimusotetta ja tutkimusaineisto oli määrällinen eli kvantitatiivinen. Kyselylomake sisälsi strukturoituja, puolistrukturoituja ja avoimia kysymyksiä. Se muodostui viidestä teemasta. Kyselytutkimus saateineen välitettiin KEHA -keskuksen, TE-toimistojen ja ELY-keskusten sisäisessä verkossa. Kyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen ja kyselyyn vastattiin nimettömänä. Vastauksia saatiin määräjassa 232. Taimi kysely toteutettiin noin neljän kuukauden päästä siitä kun se otettiin käyttöön.

Tutkimustulokset osoittavat, että merkittävä osa virastojen työntekijöistä toimi asiantuntijatehtävissä. Tutkimuksessa ilmeni, että virastojen työntekijöiden työtä kuvasi parhaiten termit työni on asiantuntijatyötä ja töitä tehtiin pääsääntöisesti omassa työpisteessä. Lähes puolella työ sisälsi asiakaspalvelua. Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että kaikilla ei ole yhtäläisiä mahdollisuuksia käyttää ajasta ja paikasta riippumattomia työvälineitä, koska internet-mahdollisuus puuttui osalta vastaajan työmatkapuhelimesta ja osalta puuttui vielä kannettava työtietokone. Yleisimmät työkäytössä olevat laitteet kyselyn hetkellä olivat kannettava tietokone ja älypuhelin sekä kuulokemikrofoni. Tutkimuksessa ilmeni, että enemmistö vastaajista vastasi tarvitsevansa lisäkoulutusta Taimin käyttämisestä vastaus hetkellä. Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että henkilökohtaisen opastuksen saanti oli tärkeää uusien työssä hyödyntävien tekniikoiden käytöstä. Tutkimuksen mukaan enemmistö kävi Taimi-intrassa lukemassa valtakunnallisia, omia tai toimintokohtaisia uutisia useita kertoja tai kerran päivässä. Yammerin käyttäjäksi tutkimuksen mukaan oli liittynyt merkittävä osa vastaajista. Kyselyn tulokset toivat esiin sen, että muutos oli todella suuri aiempiin intranetteihin verrattuna.

Kehittämisehdotuksista nousi esille selkeästi neljä kokonaisuutta 1) koulutus, ohjaus, opastus ja tuki 2) Taimin kehittäminen 3) työvälineet ja 4) työkalujen käyttö. Tutkimuksen mukaan kyselyn tekohetkellä enemmistö vastanneista ilmoittivat tarvitsevansa lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä. Reilut puolet eivät olleet saaneet riittävää opastusta Taimin käyttöön. Tutkimuksen mukaan Taimin etusivun rakennetta ei pidetty toimivana. Tietoa ei löytänyt Taimista helposti ja uutta tietoa ei myöskään erottanut helposti vanhasta. Tutkimustuloksissa työkalujen käytössä nousi esille tekniikan toimimattomuus. Lync/Skypen käytön epäiltiin aiheuttavan videon käyttöhäiriöitä ja ylikuormitusta verkossa. Ongelmia oli ilmennyt Lync/Skypen välityksellä osallistumisessa videoneuvotteluihin. Puute oli myös Lync/Skypellä osallistuvalla videoneuvotteluun se, että ei voitu kommentoida neuvottelussa kuin pelkällä tekstillä. Ongelmia ilmeni myös Yammerin käytössä, koska sitä ei oltu

ohjeistettu mitenkään. Vastauksissa tuli esille, että sosiaaliset toimintatavat vaativat käyttäjien aktiivisuutta, rohkeutta ottaa kantaa asioihin ja lisäksi ne vievät työaikaa tehtäväkuvan mukaisesta työntekijän työstä, koska esimerkiksi Yammerissa saattavat keskustelut yllättäen ryöpsähtää. Taimin hitaudesta ja etusivun manuaalisesta päivittämisestä mainittiin vastauksissa.

Tämän pro gradu -tutkielman luvussa 2 on käsitelty pilvipalveluita. Luvussa tarkastellaan pilvipalvelujen taustaa ja määritelmiä, pilvipalveluiden sisältämiä teknologioita, pilvipalveluarkkitehtuuria ja semanttista webiä. Luvussa käsitellään myös pilvipalveluun liittyviä riskejä ja lyhyesti muutamaa pilvipalvelujen tarjoajaa. Luvussa 3 käydään läpi sähköisten ympäristöjen ohjeistus- ja koulutusmenetelmiä, yhteisöllistä ja aikuisen oppimista, verkko-oppimista ja motivaatiota sekä opetusta verkossa. Lisäksi keskitytään hajautetuissa organisaatioissa yhteydenpitoon ja oppimiseen sekä käsitellään verkko-oppimista henkilöstökoulutuksessa ja oppimisympäristöjä. Tutustutaan muutamaa oppimisalustaan ja ohjeistus- ja koulutusmenetelmiin sekä sosiaalisen median käyttöön opetuksessa. Luvussa 4 esitellään tutkimuksen toimintaympäristöä. Tutkimuksen toteutuksesta ja käytetyistä tutkimusmenetelmistä kerrotaan luvussa 5. Lukuun 6 on koottu tutkimuksen tulokset ja luvussa 7 on esitelty tutkimustulosten pohjalta nousseita kehittämisideoita. Yhteenveto ja johtopäätökset on jätetty lukuun 8.

2 Pilvipalvelut

Salon [85] ja Heinon [32] mukaan pilvipalvelut eivät ole käsitteenä uusi asia, sillä jo 1960-luvulla tietojenkäsittelytieteilijä, tekoälyn tutkijana ja List Processing (LISP) -kielen eli moniparadigmakielen kehittäjänä tunnettu McCarthy ennusti, että tulevaisuudessa tietotekniikkaa tarjottaisiin palveluna. Hän esitti vuonna 1961 puheessaan Massachusetts Institute of Technology:ssä (MIT), että jonakin päivänä osituskäytön (timesharing) avulla voitaisiin hankkia tietokonekapasiteettia kuten sähköä tai vettä.

Buyya ja muiden [7] mukaan vuonna 1969 Leonard Kleinrock, johtava tutkija Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET) -projektista totesi Internetistä, että kuten vielä nyt tietokoneverkot ovat lapsenkengissään, mutta kun ne kehittyvät ja tulevat monimutkaisimmiksi, me todennäköisesti näemme tietoverkkojen leviämisen koteihin ja toimistoihin sähkö- ja puhelinverkojen tapaan.

Kanadalainen teknologi ja entinen tutkimusministeri Douglas Parkhill tuntee uraauurtavasta työstään, jota kutsutaan nykyään Cloud Computingiksi. Teoksessaan vuonna 1966 "The Challenge of the Computer Utility" [71] hän esittää, että ajan kuluessa me voimme odottaa, että paikalliset taloudelliset hyödyt yhdistyvät luodakseen maanlaajuisen ja lopulta maailmanlaajuisen verkon, joka sallii asiakkaan liiketoiminnan tekemisen, siellä missä hän liikkuu. Tarjottavien palvelujen valikoima kasvaa. Kotien käyttöön annetaan äänitaajuusvalintanäppäin -järjestelmäpäätteitä (Terminals, perhaps based on the expanded touch-tone scheme), joita käytetään paitsi laskujen maksamiseen myös ostosten tekemiseen, pankkitilien saldojen tarkistamiseen, veroilmoitusten tekemiseen, osakkeiden tai vakuutuksien ostamiseen. Lisäksi, kun tietoverkkojen hyödyntäminen kasvaa ja sen kustannukset laskevat, niin on todennäköistä, että kuluttajat tulevat riippuvaisimmiksi yhä enemmän tietokoneen apuohjelmien kaikenlaisista tuotteista ja palveluista. Hän esitti tuolloin melkein kaikki pilvitoimintamalliin olennaisesti liittyvät komponentit, kuten provisoinnin (laitteiden ja ohjelmistojen valmistelun uusille käyttäjille tai sovelluksille automatisoitujen rutiinien avulla) ja rajoittamattomuuden illuusion aikaansaamisen.

Aliluvussa 2.1 käydään läpi pilvipalvelujen taustaa ja muutama sen määritel-

mä. Lisäksi käsitellään pilvipalvelujen luokittelua ja perustyyppisiä aliluvussa 2.2 sekä aliluvussa refpilteg pilvipalvelujen sisältämiä teknologioita. Pilvipalvearkkitehtuuria käsitellään aliluvussa 2.5, pilvipalveluun liittyviä riskejä aliluvussa 2.7 ja pilvipalvelujentarjoajia käsitellään myös lyhyesti aliluvussa 2.8. Lopuksi on tehty yhteenveto pilvipalveluista aliluvussa 2.9.

2.1 Taustaa ja määritelmiä

Salon mukaan [85] perinteisesti palvelut perustuvat asiakas-palvelin -malliin, jossa asiakas pyytää hankkimaltaan palvelimelta palvelua ja palvelin vastaa tarjoamalla kyseisen palvelun. Asiakas ylläpitää ja huoltaa laitteensa. Hän vastaa oman konesalin sähköstä, lämmöstä, jäähdytyksestä sekä ohjelmistojen päivityksistä ja turvallisuudesta. Pilvipalveluissa myös palvelut tulevat asiakkaille palvelimilta, mutta palvelimet eivät sijaitse omassa verkossa, vaan Internetissä. Tästä johtuen asiakas maksaa vain siitä palvelinajasta, mitä hän käyttää. Hänen ei esimerkiksi tarvitse investoida konesaliin, laitteiden huoltoon tai niiden päivitykseen.

Pilvilaskenta on terminä uusi, mutta siinä käytettävä teknologia ei ole uutta ja mullistavaa, vaan se on enemmänkin uusi konsepti, jossa on hyödynnetty olemassa olevia keksintöjä. Sen uutuusarvo on vanhojen tuttujen asioiden yhdistämisessä mielenkiintoisella tavalla.[85] Suurimpia eroja aikaisempaan on asiakas-palvelin -toimijoiden muutos. Aikaisemmin palveluja tarjottiin lähinnä yritykseltä yritykselle, nykyään enemmänkin yritykseltä kuluttajille. Pilvilaskentaa on kuvattu eräänlaisena yhdistelmänä palvelukeskeistä arkkitehtuuria, hajautettua- ja hilalaskentaa (grid computing) sekä virtualisointia. Siinä lainataan palvelu käsite SOA-konseptista (Service Oriented Architecture) laajentamalla sitä sopivasti ja ominaisuuksia muun muassa grid-laskennasta. Oleellista pilvilaskennassa on lisäksi virtualisointi. [110] Tietokoneen käytössä hyödynnetään organisaation tai henkilön omien tilojen ulkopuolisia resursseja. Tällaiset resurssit ovat yleensä Internetissä ja niitä käytetään sieltä käsin. Se helpottaa web-sovellusten ylläpitoa tekemällä siitä riskittömämpää, kustannustehokkaampaa ja joustavampaa. Etuna on laskutuksen perustuminen vain todellisiin käytettyihin resursseihin. Elastisuus mahdollistaa tarvittaessa helposti palvelun skaalaamisen. Elastisuudella pilvipalveluissa tarkoitetaan kykyä säännöstellä laskentakapasiteettia perustuen sen hetkiseen kysyntään. Vastaavasti kuorman pienentyessä resurssit vapautetaan. Skaalautuvuus tarkoittaa laajennettavuutta, mahdollisuutta kasvattaa teknistä ympäristöä ilman toiminnan häi-

riintymistä. [3]

Hajautettu, eli grid-laskenta Earlin muiden mukaan [15] muistuttaa paljolti normaalia klusterilaskentaa. Klusteroinnissa on joukko tietokoneita liitettyinä toisiinsa siten, että ne muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden. Sen kehitys perustuu ajatukseen siitä, että verkon nopeus kasvaa prosessoreiden tehoa nopeammin. Hilalaskentaa hyödynnetään suurten, massiivista laskentaa edellyttäviin tehtäviin. Se tarvitsee riittävän nopean verkon, jotta datansiirtoon kuten laskennan tulosten lähettämiseen ja vastaanottoon kuluu merkittävästi vähemmän aikaa verrattuna laskentatyön keston. Pilvilaskennassa tietokoneiden tarjoamien resurssien hallinta ja käyttö poikkeavat kuitenkin resurssien käytöstä, koska käytössä olevien resurssien määrää hallinnoidaan aina tarpeen mukaan. Hilalaskennassa taas resurssien jakaminen on koordinoitu ja ennalta suunniteltu, kuinka paljon resursseja jaetaan käyttäjille. Earl ja muut mainitsevat [15], että molemmilla, verkkolaskennalla ja pilvilaskennalla on myös paljon yhteneväisyyksiäkin, kuten molemmissa esimerkiksi tarjottava palvelu on tarkoitettu usean asiakkaan käyttöön. Suurimpana erona tavalliseen laskentaklusterin käyttöön verrattuna on se, että grid-laskennassa käyttäjä ei ota suoraan yhteyttä laskentapalvelimeen, vaan yhteydenoton ja tiedostojen siirron suorittaa automaattisesti eräänlainen väliohjelmisto. Grid-ympäristöön on yleensä liitetty useita laskentaklustereita, joista väliohjelmisto valitsee tehtävään sopivat klusterit, joille työt ohjataan. Koska klusterit ovat halvempia ja helpommin laajennettavissa sekä soveltuvat paljon laskentatehoa vaativiin tehtäviin, sen vuoksi niitä voidaan käyttää supertietokoneen korvaajina.

Pilvipalveluille on olemassa muun muassa teknologiaan perustuvia useita erilaisia määritelmiä. The National Institute of Standards and Technology (NIST) [59], on yhdysvaltalainen kauppaministeriön alainen virasto, jonka tehtävänä on kehittää ja edistää mittaustekniikoita, standardeja sekä tekniikkaa. NIST on määritellyt yleisesti käytössä olevan pilvipalvelujen määritelmän. Määritelmän yleinen käänös Cloud Computing on toimintamalli, joka mahdollistaa pääsyn vapaasti konfiguroitaviin ja skaalautuviin tietotekniikkaresursseihin, jotka voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä helposti ja nopeasti [85]. Lisäksi NIST määrittelee vielä viisi ominaisuuspiirrettä pilvipalveluille, jotka ovat nopea joustavuus, resurssien yhteiskäyttö, itsepalvelullisuus, päätelaiteriippumattomuus ja tarkka resurssien käyttö ja valvonta [85, s.17].

Heinon mukaan [32, s.9] termi Cloud Computing tulee tavasta dokumentoida puhelin- ja tietoliikenneverkkoja. Koska verkkojen piirtäminen kuvaksi on niiden

monimukaisuuden vuoksi vaikeaa, on verkko yksinkertaisuuden vuoksi esitetty pilvisymbolilla, joten nimitys pilvi tulee siitä. Hän määrittelee pilvipalvelut siten, että ne ovat yleiskielessä Internetistä hankittua tietokonekapasiteettia, sovelluksia tai palvelusuoritteita. Cloud Computing voidaan esittää myös siten, että se on toimintamalli, jonka kautta voidaan luopua fyysisistä konesaleista [32, s.32].

Salon mukaan [85, s.16] käsite Cloud eli pilvi on kielikuva, jolla viitataan Internetiin. Hän määrittelee pilvipalvelujen tarkoittavan tietotekniikkakapasiteetin ja sovellusten tarjoamista asiakkaille verkkovälitteisenä palveluna, jossa palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta, ylläpidosta, sovelluksista, päivityksistä ja tietoturvasta. Asiakkaat voivat olla yrityksiä tai yksityisiä henkilöitä. Salo mainitsee, että Cloud Computing eli pilvipalvelut tarkoittaa lyhyesti tieto- ja viestintäteknologian markkinoiden palvelullistamista. Tietotekniikan palvelullistamista kutsutaan käsitteellä Utility Computing ja sen perusajatus on jaella tietotekniikkapalveluita samalla periaatteella kuin sähköä.

Jericho Forum, kansainvälinen organisaatio, joka pyrkii edistämään tietojärjestelmien verkottumista ja avoimuutta, on esittänyt kolmiulotteisen pilvikuutiomallin (Cloud Cube Model) pilvipalveluiden käyttöönotosta [44]. Määritelmä on laajempi kuin NIST:n. Kuutio sisältää neljä eri ulottuvuutta, joiden avulla saadaan määriteltä kahdeksan pilvimuodostelmaa[44]. Sisäinen-ulkoinen -ulottuvuus tarkastelee palvelun fyysisen laitteiston sijaintia sitä onko organisaation vai palveluntarjoajan tiloissa. Suljettu- avoin -ulottuvuus tarkastelee, perustetaanko palvelu avoimiin standardeihin vai suljettuihin järjestelmiin. Rajattu-ei rajattu -ulottuvuus tarkastelee toimiiko organisaation palvelu organisaation ja ulkopuolisten palveluiden kanssa vuorovaikutuksen mahdollistaen vai pelkästään organisaation sisällä palomuurin suojissa ja palomuurin ulkopuolella esimerkiksi VPN:n (Virtual Private Network) avulla. Virtuaalinen erillisverkko on tapa, jolla kaksi tai useampia yrityksen verkkoja voidaan yhdistää julkisen verkon yli muodostaen näennäisesti yksityisen verkon. Itse tuotettu-ulkoistettu -ulottuvuus tarkastelee toimiiko palvelu oman henkilöstön vai ulkoisen palveluntarjoajan toimesta. [85, s.19-20]

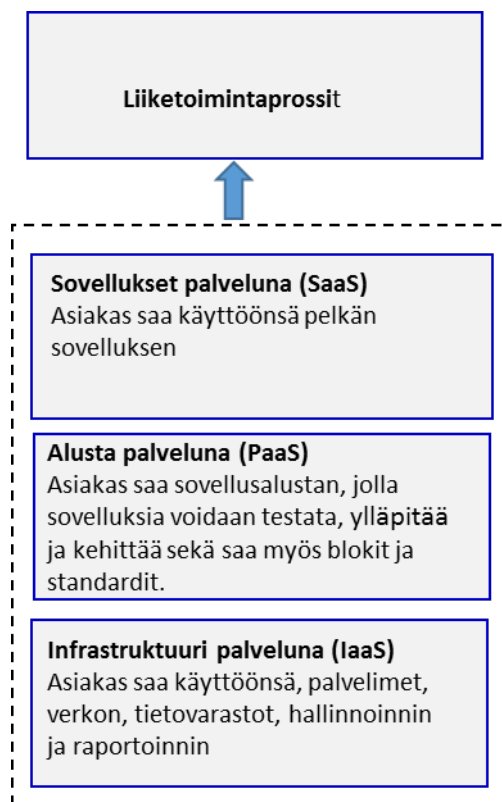
2.2 Pilvipalveluiden luokittelu

Pilvipalvelut luokitellaan muutamaaan pääluokkaan niiden teknisen toteutustavan perustella. Heinon mukaan [32] pilvipalveluja on pyritty kuvaamaan samankaltaisesti kuten OSI -mallissa kerroksilla. OSI-malli (Open Systems Interconnection Refe-

rence Model) on ISO:n (the International Organization for Standardization) kansainvälinen standardi [11]. Pilvipalveluiden toimintamalli tosin esitetään viiden kerroksen tasona: asiakas (client), ohjelmisto (application), alusta (platform), infrastruktuuri (infrastructure) ja serveri (server). Asiakas saa mallien hyödyn siitä, kun hän voi ottaa käyttöönsä pilvipalveluja vain siltä kerrokselta kuin tarvitsee, eikä hänen tarvitse toteuttaa muita kerroksia [32, s.50].

Seuraavaksi käsitellään tunnetuimpia palvelutyyppisiä, jotka ovat verkkosovellukset palveluna SaaS (Software as a Service), sovellusalusta palveluna PaaS (Platform as a Service) ja infrastruktuuri palveluna IaaS (Infrastructure as a Service). Lisäksi on neljä käyttöönottomallia. Ne ovat julkinen pilvi (public cloud), yksityinen pilvi (private cloud), hybridi pilvi (hybrid cloud) ja pilvien pilvi (intercloud) [32, s.50].

Kuvassa 2.1 on kuvattu pilviarkkitehtuurin kolmen kerroksen pilvipalvelujen liiketoimintaprosesseja. Kaikista kolmesta palvelusta tulee seuraavaksi omat kappaleensa.



Kuva 2.1: Pilvipalvelujen liiketoiminta mallit Saloa mukaillen [85, s.23].

SaaS (Software as a Service) ohjelmistoja palveluna on yksi osa pilvilaskentaa (Cloud Computing). SaaS-tyyppisessä pilvipalvelussa asiakas hankkii käyttöönsä pelkän sovelluksen [32]. Asiakkaalle jaetaan sovellus loppukäyttäjän selaimeen tietoliikenneyhteyksien avulla. Palveluntarjoaja hoitaa kaiken muun. Asiakas saa sovellukset seurantaan varten ja käyttäjien poistamiseen sekä lisäämiseen ja käyttöliittymäksi raportti- ja hallintakonsolin [32].

Heino [32, s.53-54] mainitsee SaaS-palvelun rakentuvan pääasiassa olemassa olevien arkkitehtuurimallien varaan. SaaS-palvelu tuotteita varten kehitettyjä arkkitehtuuri ratkaisuja ei juurikaan ole. Tilanne kehitysmenetelmienkin puolella on samoin. SaaS-tuote voidaan rakentaa periaatteessa mitä tahansa web-teknologiaa hyödyntäen. Arkkitehtuurivaatimukset riippuvat paljon valitusta SaaS -liiketoimintamallista.

Seuraavaksi Goyal luettelee muutamia [25] SaaS-palvelujen hyötyjä. Esimerkiksi palvelua voidaan käyttää verkon yli web-selaimella tai asiakasohjelmistolla. Tarpeen mukaan pilvipalvelun käyttäjä voi käyttää palvelua itsenäisesti ilman merkittävää työpanosta palveluntarjoajalta. Pilvipalvelun toteuttavat ohjelmat suoritetaan keskitetysti palveluntarjoajan tai tämän yhteistyökumppaneiden palvelimilla. Multitenanttisuus mahdollistaa sen, että yksi sovellus palvelee useita asiakkaita samanaikaisesti. Palvelu skaalautuu nopeasti tarpeen mukaan sekä ylös- että alaspäin. Pilvipalveluista laskutetaan todellisen käytön mukaan, palvelu on läpinäkyvää ja siinä on tehostettu ylläpito.

Heinon mukaan [32, s.53-54] SaaS-palveluja tarjoajia ovat esimerkiksi Salesforce.com, joka tuottaa tunnettua CRM-ohjelmistokokonaisuutta (Customer Relationship Management) muun muassa monipuolisempia työkaluja myyntiin ja sen raportointiin liittyen. SAP (Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung Aktiengesellschaft) on erikoitunut toiminnanohjausjärjestelmiin, joka on yrityksen tietojärjestelmä, jolla integroidaan (tietojärjestelmien yhdistäminen toisiinsa tietoteknisin keinoin) eri toimintoja, esimerkiksi tuotantoa, jakelua, varastonhallintaa, laskutusta ja kirjanpitoa sekä tarjoaa ByDesing-toimintajärjestelmää. Microsoft tarjoaa SQL (Structured Query Language) Serveriä, Exchange serveriä ja SharePointia (suojaustekniikoita) sekä Dynamics CRM-ohjelmistoa (työkalut asiakassuhteiden kehittämiseen ja ylläpitoon).

PaaS (Platform as a Service) sovellusalusta palveluna tarkoittaa palvelualustan ulkoistamista, josta on etua, sekä ohjelmistokehityksen että liiketoiminnan näkökulmasta [41]. Kehitysalustat mahdollistavat ohjelmistokehityksen ja pilvimallin mu-

kaisen teknisen kehityksen antamalla kehittäjille välineet ladata omia sovelluksiaan osaksi kokonaisuutta. PaaS-palvelun asiakas ei enää kehitä kokonaista järjestelmää, vaan ainoastaan osaa siitä, loppuosan asiakas vuokraa PaaS-palveluntarjoajalta [41].

PaaS-pilvipalvelussa koneiston tarjoajalla Heino [32, s.51-52] mainitsee olevan täysin virtuaalinen palveluympäristö. Asiakkaalle siitä lohkotaan palveluja, josta asiakas käyttää PaaS-pilvikoneiston kapasiteettia ja työkaluja API (Application Programming Interface) ohjelmointirajapinnan välityksellä sekä teettää tai voi tehdä itse koneistoa hyödyntävät sovellukset. API ohjelmointirajapinnan määritelmän mukaan eri ohjelmat voivat tehdä pyyntöjä ja vaihtaa tietoja eli keskustella keskenään.

Seuraavaksi Goyal [25] luettelee PaaS-palvelujen hyötyjä. PaaS-palvelujen hyötynä on sen käyttö, joka minimoi oman informaatio- ja viestintä teknologian tarpeen. Palvelinten ja ylläpidon lisäksi, myös järjestelmäarkkitehtuuri kuuluu palveluun, jolla yritys saa merkittäviä säästöjä mutta menettää kontrollin. PaaS-palvelun varaan rakennetut sovellukset ovat skaalattavissa muuttuvan käyttäjämäärään sopiviksi ja PaaS-alustojen varaan on mahdollista toteuttaa pienin kustannuksin sovelluksia, jotka palvelevat laajaa käyttäjäkuntaa. PaaS-palvelujen alustoissa on aintulaatuiset rajapinnat ja työkalut. PaaS-sovellusten olemassaolo on sidottu alustaan. Jos PaaS-palveluntarjoaja lopettaa palvelun ylläpidon, ovat kyseisen alustan sovellukset vakavissa tai ylitsepääsemättömissä ongelmissa.

PaaS-verkkopohjaisia asiakkuushallintasovellus palvelualustoja tarjoavat Hei non [32] mukaan esimerkiksi Windows Azure, Google Apps Engine tai Salesforce. Kehitteillä on lisäksi ratkaisuja, joilla samaa sovellusta voidaan ajaa sekä käyttäjän omassa konesalissa että PaaS -koneistoissa. Yksi tällainen hybridipilvialusta ratkaisu on AppScale -ohjelmistokehys, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin. Se mahdollistaa Google AppEnginelle tehtyjen sovellusten ajamisen asiakaan omassa konesalissa.

Salon mukaan [85] IaaS (Infrastructure as a Service)-infrastruktuuri palveluna tarkoittaa virtuaalista konesalia pilvessä. IaaS tunnetaan myös muilla nimillä, kuten HaaS (Hardware-as-a-Service), CaaS (Computing-as-a-Service) tai SaaS (Storage-as-a-Service). IaaS käsittää Goylan [25] mukaan virtuaalikoneita, virtuaalista tallennuskapasiteettia ja virtuaalisia kuormantasaajia (load balancer), siis kaikkea sitä mitä tavallisesta konesalistakin löytyisi virtualisoituna. Salon [25] mukaan kokonaisuuteen sisältyy yleensä verkkoyhteydet, tallennustila, palvelimet ja niiden ylläpito. Infrastruktuuri on perusta, joka mahdollistaa palveluiden tuottamisen ja olemassaolon. Infrastruktuurin kaksi päätehtävää ovat tallennustilan ja laskentatehon tarjoa-

minen asiakkaille. Tällöin muutokset tulevat voimaan minuuteissa. Samoin alas-päin skaalaus on mahdollista hyvin nopeasti. Nopea, automatisoitavissa oleva skaalaus on se tekijä, mikä erottaa IaaS -palvelun aiemmista ulkoistusvaihtoehdoista. IaaS-palveluja Siljanmäen mukaan [89] tarjoavat yritykset siirtelevät asiakkaidensa virtuaalikoneita tarpeen mukaan, ja useamman asiakkaan virtuaalikoneita voidaan ajaa samalla palvelimella.

Heinon [32, s.52-53] mukaan IaaS-tyyppisessä pilvipalvelussa palveluntarjoaja lohkoo asiakkaille etukäteen määriteltyjä ja hinnoiteltuja osioita asiakkaan käyttöön. Saamaansa lohkon asiakas sitten perustaa tarvitsemansa käyttöjärjestelmän ja sen päälle asentaa omat sovelluksensa. Heino [32] mainitsee, että kyseessä on objektipohjainen sekundäärinen tallennuskapasiteetti ja iSCSI- ja Fibre Channel-tyyppinen blokkitalennustila varakopiointi mahdollisuuksineen. Heinon mukaan [32] Amazon Web Service on tunnetuin IaaS-palvelu. Palveluun on myös oma API-rajapintansa, jota ei käytetä varsinaisen sovelluksen kirjoittamiseen, vaan sen käyttö painottuu ympäristön etähalintaan. Useammissa hybrid cloud -työkaluissa Amazonin palveluiden käyttämistä tuetaan.

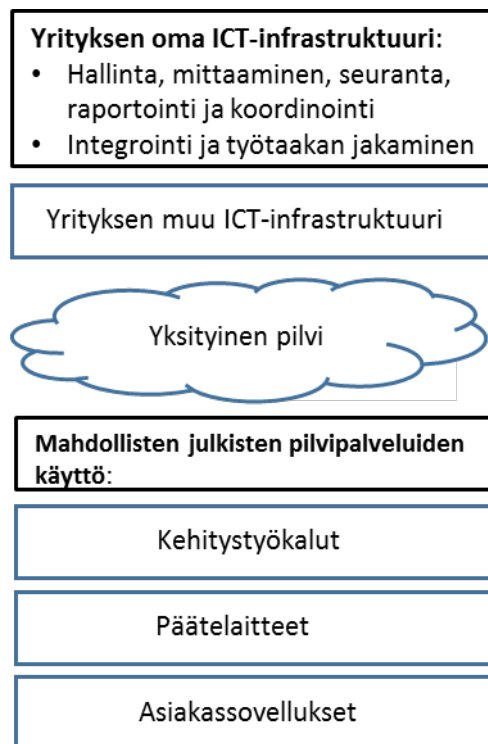
Seuraavaksi Goyal luettelee muutamia [25] IaaS-palveluiden hyötyjä. Esimerkiksi IaaS-palveluista hyötyvät asiakkaat, jotka jakavat palveluntarjoajan hallinnassa olevan infrastruktuurin. Asiakkaan kontrolli rajoittuu virtuaalikoneisiin, joten käyttäjällä ei ole aina mahdollisuutta tietää, missä ovat sovellusta pyörittävät serverit. Infrastruktuurin kokonaiskapasiteettia hyödynnetään pilvipalveluissa virtualisoinnin ja resurssien jakamisen ansiosta tehokkaasti. Sovellukset jakavat saman tietokoneen ja sen oheislaitteet. Koska eri sovellusten kuormahuiput eivät väistämättä osu samaan ajanhetkeen, niin pystytään laskentakapasiteetti jakamaan sovelluksille tehokkaammin. Tästä seuraa merkittäviä säästöjä vain palveluntarjoajalle. Osa informaatio- ja viestintä teknologian tarpeesta, kuten palvelinten ylläpito on ulkoistettu. Järjestelmäarkkitehtia tarvitaan silti, sillä IaaS-palvelu ei ota kantaa sen varassa pyörivien sovellusten arkkitehtuuriin.

Grossmannin mukaan [26] elastisen käyttö tarkoittaa sitä, että resursseja voidaan ottaa nopeasti käyttöön palvelun kuorman kasvaessa, ja sen laskeessa resursseja voidaan poistaa käytöstä. Palvelun hinnoittelu tapahtuu pilvipalvelussa yleensä tunneittain. Elastisuuden ansiosta käytössä olevien virtuaalikoneiden määrää voidaan muuttaa minuuteissa, tarvittaessa automaattisesti. Tällöin asiakas maksaa vain siitä mitä hän käyttää. Oleellista tällöin kuitenkin on, että asiakkaan arkkitehtuuri on suunniteltu hänen tarpeidensa mukaan.

Bhardwajin ja muiden mukaan [5] yksittäinen IaaS-palveluun vuokrattu virtuaalikone ei skaalaudu, mutta uusien virtuaalikoneiden lisääminen ja järjestelmään liittyminen tapahtuu minuuteissa, tunneissa tai päivissä kuten fyysisessä konesalissa. IaaS-palvelun varaan voidaan rakentaa järjestelmä, joka vuokraa IaaS-palvelusta ja lisää virtuaalikoneita käyttöön automaattisesti kuorman kasvaessa, ja vapauttaa niitä kuorman laskiessa. Sovellus toimii ilman ylimääräisiä kustannuksia pahimpienkin kuormahuippujen aikana. Virtuaalikoneiden hallintaan liittyvät API:t (Application programming interface) ovat toistaiseksi IaaS-palvelu kohtaisia, eikä yhden IaaS-palvelun varaan suunniteltu automaattisesti skaalautuva sovellus sellaisenaan toimi toisen IaaS-palvelun varassa.

2.3 Pilvityyppejä

Pilven tyyppi määräytyy lähinnä sen mukaan, kuka pilveä pääsee käyttämään ja kuka sen omistaa. NIST määrittelee hybridipilven koostuvan kahdesta tai useammasta erillisestä pilvi-infrastruktuurista julkinen-, yksityinen- tai yhteisöllinen pilvi, jotka pysyvät omina yksikköinä mutta, jotka on kytketty yhteen teknologian avulla ja näin mahdollistettu tiedon ja sovellusten siirrettävyys pilvien välillä [59]. Pilvityyppejä, käyttöönottomalleja tai hankintatapaa, millä nyt halutaan kutsuakin ovat julkinen pilvi (public cloud), yksityinen pilvi (private cloud), hybridi pilvi (hybrid cloud) ja pilvien pilvi (intercloud). Pilvipalveluiden palvelun käyttämä verkko voi olla joko julkinen pilvi, yksityinen pilvi tai luotettu pilvi [59]. Mainittakoon vielä yhteisöpilvi (community cloud). Yhteisöpilvipalvelua voi tuottaa yksi tai useampi yhteisön jäsenistä, jokin kolmas osapuoli, tai näiden yhdistelmä. Yhteisöpilvi tarkoittaa sitä, että samanhenkiset organisaatiot, kuten julkiset laitokset tai hyväntekeväisyysorganisaatiot, jakavat yhteisen pilvilaskentaympäristön [106]. Virtualisointi vähentää pääomakustannuksia ja standardeja. Automaatio vähentää operatiivisia kuluja [90]. Aliluvuissa käsitellään tarkemmin kutakin neljää pilvityyppiä, joita ovat yksityinen pilvi, julkinen pilvi, hybridi pilvi ja pilvien pilvi. Kuvassa 2.2 kuvataan yrityksen oman ICT-infrastruktuurin ja pilvipalvelumarkkinoiden palveluntarjoajien tarjomien yhdistämistä.



Kuva 2.2: Yrityksen oman ICT-infrastruktuurin ja pilvipalvelumarkkinoiden palveluntarjoajien tarjoamien yhdistäminen Salon mukaan [85, s.33].

2.3.1 Yksityinen pilvi (Private cloud)

Yksityinen pilvi (Private cloud) on yhden organisaation omistukseen tai käyttöön tarkoitettu tietotekninen ratkaisu. Se voi sijaita yrityksen tai organisaation omassa tai palveluntarjoajan konesalissa. Yksityisen pilven etuja on, että sitä on helpompi hallita, valvoa, päivittää ja huoltaa [76]. Palveluiden turvallisuus paranee, koska vain organisaatioiden käyttäjillä on pääsy yksityiseen pilveen. Senpä vuoksi se soveltuu parhaiten suorituskykyä ja turvallisuutta vaativin palveluihin. Yksityinen pilvipalvelu rakennetaan usein salattuja yhteyksiä käyttäen, jolloin tietoturvan tasoa voidaan nostaa korkeammalle kuin julkisessa pilvessä [76]. Pilvipalveluja voidaan toteuttaa myös hybridimallina. Esimerkiksi viraston sähköpostit tai toimisto-ohjelmat voidaan hankkia julkisesta pilvestä ja teknisen toimen palvelut yksityisestä Private Cloud -alustasta [76].

Taloudellisten hyötyjen saaminen yksityisestä pilvipalvelusta on vaikeaa. Kaikki operointi- ja laitekulut kantaa käyttäjä samoin, kuten perinteisessäkin konesalimallissa. Heino arvelee [32], että yksityiseen pilveen tuodaan big data -tyyppisiä

isoja havaintoaineistoja ja näiden ympäristön palvelimia käytetään ryppäinä ratkaisemaan vaikeita liiketoiminnallisia ongelmia. Mahdollista hyötyä eivät saa pienet yritykset vaan mahdollinen hyöty menee isoille asiakkaille [32].

2.3.2 Julkinen pilvi (Public cloud)

Julkisen pilven (Public cloud) pilvipalvelukoneistoa käytetään internetyhteyden takaa. Asiakas saa tarvittavat osoite- ja nimipalveluresurssit pilvipalvelun tarjoajalta, eikä tietoliikenneyhteydelle ole yleensä suurta vaatimusta. Asiakas maksaa julkisen pilven käytöstä kuukausi-, tunti- tai muun aikaan tai kapasiteettiin mukautuvan hinnan [32]. Julkisen pilvi skaalautuu helposti tarpeen mukaan. Julkisen pilven käyttö voidaan aloittaa varovasti, ja edullisesti, kun laitteisiin ja ohjelmiin ei tarvitse investoida, mutta kulut kasvavat käytön kasvun mukaan [76].

Yksi julkisten pilvien taustalta löytyvä teknologia on palvelinvirtualisointi, joka valtaa alaa datakeskuksissa vauhdilla, mutta laajamittaistakaan virtualisointia on vaikea pitää vielä pilvipalvelun synonyymina [89]. Palomuurin sijainti ei saa vaikuttaa julkiseen palveluun. Virtuaalisia konesaleja ovat esimerkiksi Microsoft Azure ja Google Apps.

Koska julkisen pilven infrastruktuuri sijaitsee jaetuilla palvelimilla muiden samaa pilvipalveluntarjoajaa käyttävien asiakkaiden kanssa, on se siksi altis hyökkäyksille. Julkisia pilvipalveluita kontrolloi vain ja ainoastaan palveluntarjoaja itse. Yrityksen tai organisaation johdon tulisi kirjata SLA (Service Level Agreement) -palvelutasosopimukseen myös turvatarkastusten määrät [76]. Yksi vaihtoehto on, että sekä pilvipalvelujen tarjoaja ja pilvipalvelujen ostaja keskenään sopivat yhteisen vastuun jakamisesta ja täytäntöönpanosta pilven tietoturvasa ja, että palvelu täyttää sille asetetut vaatimukset kaikissa omissa järjestelmissä [26]. Toinen vaihtoehto on, että kummallekin osapuolelle vahvistetaan pilvipalveluiden tietoturvaan selkeät roolit ja vastuut sekä asetetaan rajat niiden käyttöön.

2.3.3 Hybridipilvi (Hybrid cloud)

Hybridipilvipalvelussa (Hybrid cloud) yhdistellään muilla hankintamalleilla tuotettuja pilvipalveluita käyttäen sovittuja rajapintoja. Esimerkiksi yksityiset ja julkiset pilvipalvelut liitetään toisiinsa siten, että on mahdollista ohjelmien ja tietojen helppo siirtämisen ja käyttöönotto toisessa järjestelmässä [76]. Hybridipilvessä yrityksen elintärkeät resurssit ovat edelleen omassa hallinnassa. Tyypillisesti hybri-

dipalvelu on yksityinen pilvipalvelu, jonka käsittelykapasiteetin hetkellisesti lopuessa lisäkapasiteettia otetaan käyttöön julkisesta pilvipalvelusta [90]. Esimerkiksi tilapäisiä kuormituspiikkejä varten voidaan hankkia lisää laskentatehoa. Julkiseen pilveen voidaan arkistoida ei-kriittinen tieto, jotta oman konesalin kapasiteetti vapautuu päivittäisten toimintojen tehokkaaseen hoitamiseen [76]. Yksityisestä pilvestä hankitaan turvallisuus ja hallittavuus. Julkisesta pilvestä hankitaan kustannustehokkuus, joustavuus ja ketteruus [76].

Hybridipilvet antavat enemmän mahdollisuuksia valvoa tietoja ja sovellusten turvallisuutta, koska se sallii eri osapuolten pääsyn tietoihin internetissä [76]. Se on myös avoin arkkitehtuuri, joka mahdollistaa rajapinnat muihin hallintajärjestelmiin [76].

2.3.4 Pilvien pilvi (Intercloud, "cloud of clouds")

Heinon mukaan [32, s.46] Yhdysvaltalaisen tekniikka- ja talousaikakausjulkaisun, Wired-lehden toimittaja Kevin Kelly esitti vuonna 2007 termin intercloud, "Eventually we'll have the intercloud, the cloud of clouds". Pilvien pilvi, kaikkien pilvien yhdistelmä, on se, joka tulee jäädäkseen. Terminä intercloud tuli suosituksi vuonna 2009 [75]. Intercloud-termiä on käytetty myös kuvaamaan datakeskuksen tulevaisuutta. Intercloud-termi cloud of clouds viittaa pilvipalvelujen teoreettiseen malliajatkukseen yhdistää monia yksittäisiä pilviä yhdeksi palvelu tai toiminta kokonaisuudeksi, joka vastaa asiakkaan tarpeeseen. Internetcloud yksinkertaisesti varmistaisi, että pilvi voisi käyttää resursseja sen ulottumattomissa käyttämällä hyväksi olevia sopimuksia muiden pilven toimittajien kanssa [22].

Intercloud:n ajatusmallissa käyttäjät saisivat kaikki tarvitsemansa palvelut pilvipalveluista, mutta yksittäisellä pilvipalvelulla ei olisi äärettömiä fyysisiä resursseja [22]. Tarpeen vaatiessa yksittäinen pilvi voisi käyttää muiden pilvien resursseja hyödykseen.

2.4 Pilvipalvelujen sisältämiä teknologioita

Kaikkeen uuteen liittyy aina riskejä, toteaa Heino [32]. Näin on myös uuden teknologian käyttöönotossa. Siinä riski riippuu teknologian kypsyydestä. Tässä yhteydessä puhutaan hyvin uudesta teknologiasta ja sen hyödyntämisestä bleeding- ja cutting edgestä (sanoille ei ole suomenkielisiä vastineita) [32]. Bleeding edgen hankki-

misen riski liittyy yleensä käyttöönoton epäonnistumiseen sekä hyötyjen ja tuottojen toteutumiseen. Tässä tapauksessa tekniikka tai koodi on niin uutta, jolloin joudutaan tinkimään ohjelman toimintavarmuudesta ja tai sen vakaudesta, jos halutaan saada uusimpia tekniikoita ja toimintoja käyttöön. Teknologiapäätöksen tekijät eivät yleensä kiirehdi hankintapäätöstään, vaan odottavatkin siihen asti, että teknologiasta tulee cutting edgeä [32]. Syy tähän on se, että cutting edgen versiot ovat yleensä ominaisuusvalikoimaltaan parempia ja se on helppokäyttöistä, sujuvaa sekä hyödyllistä [32].

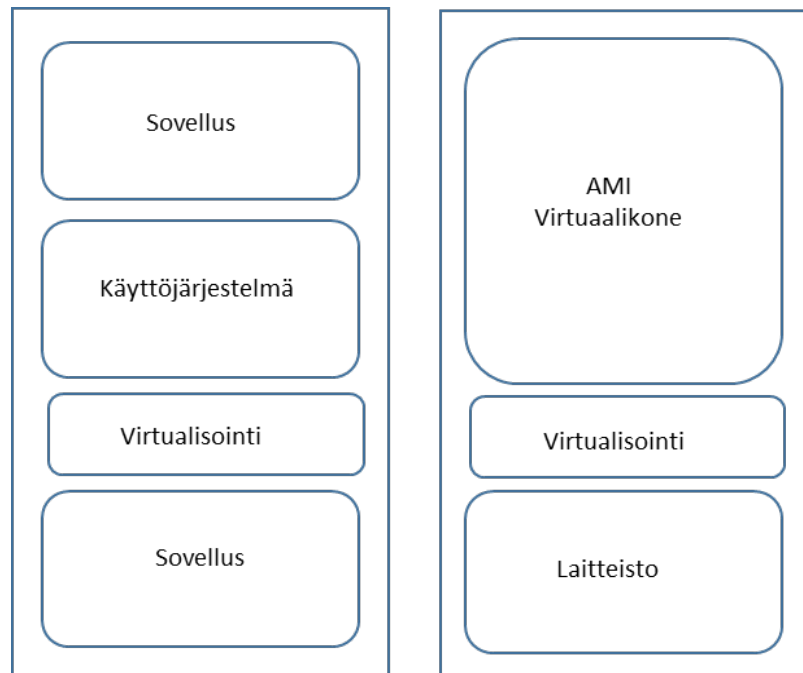
Pilvitoimintamallit ja pilvipalvelut mahdollistaa niiden alla oleva useampi teknologia, jotka ovat olleet käytössä jo pidempään [32]. Se antaa niille luotettavuutta. Seuraavaksi käsitellään lyhyesti virtualisointia, joka on pilvipalveluiden keskeisimpiä teknologioita. Myös tietoliikenne, langattomuus, rajapinnat ja tiedon tallennus ovat pilvipalveluissa oleellisia. Seuraavaksi on viisi alilukua, joissa käsitellään virtualisointia, tietoliikennettä, langatonta käyttöä, rajapintoja ja tiedon tallennusta.

2.4.1 Virtualisointi

Heinon mukaan [32] virtualisointi on mahdollisesti 2000-luvun avainteknologia. Virtuaalinen tarkoittaa yleensä kuviteltua - siis mitä kuvittelemme ja reaalin todellisuutta - siis mitä oikeasti on. Siispä virtuaalitodellisuus on tekotodellisuutta - mutta teknologia on ottanut sanan virtuaalinen käyttöönsä. Teknologia kykenee tuottamaan tarpeeksi uskottavia virtuaalisia maailmoja eikä niitä enää voi erottaa materiaalisista maailmoista [49].

Virtuaalipalvelimet vastaavat tavallisia palvelimia sillä erotuksella, että virtuaalipalvelimissa käyttäjä ei omista laitetta kokonaan, vaan samassa koneessa ajetaan virtuaalisesti monta palvelinta [49]. Virtuaalinen kaupankäynti eli verkkokaupankäynti on todellista. Ideat ovat hyvä esimerkki virtuaalisuuden merkityksestä. "Ideat ovat virtuaalisia, sillä niitä ei voi koskettaa, mutta ne tuottavat silti usein materiaalisia lopputuloksia. Ilman ideoita emme koskaan tuottaisi mitään materiaalisia tuotteita, sillä ideat toimivat polttoaineena tekemiselle" [49].

Amazon kutsuu Salon mukaan [85, s.23] virtualisoiduilla laitteistoresursseilla toimivia virtuaalikoneita (virtual appliance) nimellä AMI, (Amazon Machine Image) Kuvassa 2.3 on kuvattu virtualisointi ja virtuaalikone. AMI:t toimivat pilvipalveluarkkitehtuurin päällä. Käyttäjä näkee ne yksittäisinä palvelemina, vaikka ne todellisuudessa ovat virtuaalisia palvelimen ilmentymiä.



Kuva 2.3: Virtualisointi ja virtuaalikone, Salo [85, s.48].

Virtualisoinnin voi määritellä tarpeellisten toimintojen ja ominaisuuksien kautta, ottamatta kantaa siihen - miten ne on toteutettu. Virtualisointilogiikan kerros käsittelee ja tarjoaa "virtualisoidut" resurssit sen yläpuolella toimivaan asiakaskerrokseen [14]. Asiakas voi käyttää resursseja standardien rajapintojen kautta. Tällöin rajapinnat eivät kuitenkaan kommunikoi suoraan resurssien kanssa, vaan virtualisointikerros käsittelee oikeita resursseja ja se voi myös joissain tapauksissa moninkertaistaa ne useamman asiakkaan kesken [14].

Pilvilaskennassa virtualisoinnin avulla voidaan erottaa laitteisto käyttöjärjestelmästä. Tämä mahdollistetaan siten, että laitteistoa käyttävä käyttöjärjestelmä luo virtuaaliympäristön, jossa voidaan ajaa mitä tahansa laitteiston tukemaa koodia [14]. Ajettavia "vieraskäyttöjärjestelmiä" kutsutaan virtuaalikoneiksi. Virtuaalikoneen VMM-monitori (Virtual Machine Monitor) virtualisoi kaikki oikean koneen resurssit mukaan lukien prosessorin, laitteet, muistin ja prosessit [14]. Näin muodostuu virtuaalinen ympäristö eli virtuaalikone. Kaikkiin oikealla koneella oleviin resursseihin päästään käsiksi tietyn rajapinnan kautta. Virtuaalikoneen monitori käsittelee oikeat resurssit ja tarjoaa ne virtuaalikoneille. Virtualisoinnin avulla pilvilaskennassa joukosta fyysisiä palvelimia saadaan useita virtuaalisia palvelininstansseja, jotka näkyvät niiden vuokraajille kuten fyysiset palvelimet. Tällä tavalla fyysiset

resurssit jaetaan useiden asiakkaiden kesken [14].

2.4.2 Tietoliikenne

Tietoliikennealan kehitys on mahdollistanut kaupallisesti ja teknologisesti pilvipalvelujen tulemisen. Tietoliikennettä pidetäänkin merkittävänä teollisuuden toimialana. Lisäksi pilvipalveluille on ollut olennaista, että luotettavia tietoliikennepalveluita on ollut saatavilla kohtuuhintaan [32]. Teleoperaattorit tulevat olemaan uusien haasteiden edessä kuten miten luoda uutta myytävää. Vastaus haasteisiin on pilvipalveluissa. Digital signare on mahdollisesti uusi tuleva operaattoreiden tarjoama palvelu [32]. Digital signare -nimellä kehitetään digitaalisia kylttejä ja näyttöjä, joiden ohjaamiseen käytetään SaaS-tyyppisiä pilvipalveluita [32].

Seuraavaksi voidaan kysyä, riittävätkö operaattoreiden tai internetin kapasiteetit, jos työnantajat ja me kaikki maapallon ihmiset alamme hyödyntää pilvipalveluja. Tässäkin asiassa pätee kysynnän ja tarjonnan laki. Tietoliikennepalveluiden hinnalla voidaan vaikuttaa tietoliikennepalveluiden kysyntään.

Teknologian monet käyttötavat tulisi huomioida arvioitaessa tietoliikenteen kehitystä [32]. Koti on siitä hyvä esimerkki. Kotoa internetin kautta pilvipalveluihin voi päästä useampaa kautta, kuten puhelinjaa pitkin, kaapeliyhteyden kautta, langattomasti tai mobiililla makkula-tyyppisellä 3G-yhteydellä [32]. Verkon nopeutta lisäämällä voitaisiin koteihin saada laajempia palveluita.

2.4.3 Langaton käyttö

Verkko voi olla internetiin yhdistetty tietokone tai vähintään kaksi toisiinsa mahdollisesti Internetiin yhteydessä olevaa tietokonetta [62]. Langattomassa verkossa tietokoneet yhdistetään johtojen ja kaapeleiden sijasta radiosignaaleilla kuten Wi-Fi-verkossa [62]. Langattoman verkon etuja ovat paikka riippumattomuus ja liikkumavapaus, joten hankalia johtoja ei tarvita [62]. Haittoja ovat lankaverkkoa hitaammat yhteydet ja muiden langattomien laitteiden esimerkiksi langattomien puhelimien aiheuttamat häiriöt [62].

Langattomiin pilvipalveluihin liitetään lähiverkon WLAN-tekniikka (Wireless Local Area Network) ja matkapuhelinverkkojen GPRS (General Packet Radio Service), EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution), LTE (Long Term Evolution) ja UMTS-tekniikat (Universal Mobile Telecommunications System) alastandardineen [32]. Päätelaitteella voi liittyä pilveen joko langattoman lähiverkon tai matka-

puhelinverkkojen kautta. Mobiilisovellukset ovat tarkoitettu viihdekäyttöön, siksi pilvipalveluiden langaton käyttö tuo mukanaan hyötyjen lisäksi myös haittaakin [35]. Älypuhelimet ovat langattomassa viestinnässä keskeisessä asemassa.

Pilvisovelluksia voidaan rakentaa langattomille laitteille kahdella tavalla, joko sovellus valmistetaan nimenomaista älypuhelin tai vastaavaa päätelaitetta varten tai tehdään widget eli pieni sovellus [32]. Widget-sovelluksessa käyttäjän näkyville tulee graafisia, yksinkertaisia komponentteja mahdollisesti yhtä käyttötarkoitusta vasten. Käyttötapa on kuitenkin sama molemmissa sovelluksissa eli päätelaitteesta käytetään sovellusta, joka voi hakea syöttö- tai tukitietoja internetistä.

2.4.4 Rajapinnat

Heinon mukaan [32] sovellus tarvitsee rajapinta API:n (Application Programming Interface), jotta se voi kutsua resurssia tai toiminnetta. Rajapintojen avoimuudella tarkoitetaan sitä, että teknologiaa voidaan hankkia useammalta toimittajalta. Mikä tahansa taho voi valmistaa samanlaisia tuotteita itse silloin, kun rajapinta on määriteltä ja dokumentoitu eli standartoitu. Sellaisten sovellusohjelmien tekeminenkin on tällöin mahdollista, joilla ohjelmistot ja laitteet voivat vaihtaa tietoja keskenään kuten public- ja private-tyyppisten pilvikoneistojen yhdistämisessä.

Pilvipalvelujen kehittämiseen Heinon mukaan [32] löytyy useita rajapintoja, jotka määräävät sen, millä tavalla ohjelma on yhteydessä pilvessä olevaan resurssiin. REST (Representational State Transfer) on Roy Fieldingin [20] vuonna 2000 kuvaama ohjelmistoarkkitehtuuri hajautetuille hypermediajärjestelmille eli ohjelmistolle ja siihen liittyville sopimuksille ja käytännöille. REST perustuu HTTP-protokollaan (Hypertext Transfer Protocol). Fieldingin on myös yksi WWW:n (World Wide Web) käyttämän HTTP -protokollan määrittäjistä. REST:iä on muun muassa käytetty Web 2.0 -tyyppisten sovellusten rakentamisessa. SOAP (Simple Object Access Protocol) on kevyt XML-pohjainen (Extensible Markup Language) protokolla järjestelmäriippumattomaan ja hajautettuun tarkoitettuun tietojen vaihtoon, jota voidaan pitää REST:lle vaihtoehtona.

2.4.5 Tiedon tallennus

Yleensä tiedot tallennetaan Heinon mukaan [32] vain yhteen paikkaan oman koneen kiintolevyille tai yrityksessä omaan tallennusjärjestelmään. Pilvipalveluissa ostetaan levytilaa pilvipalveluiden tarjoajilta jolloin ostetut verkkopalvelut mahdol-

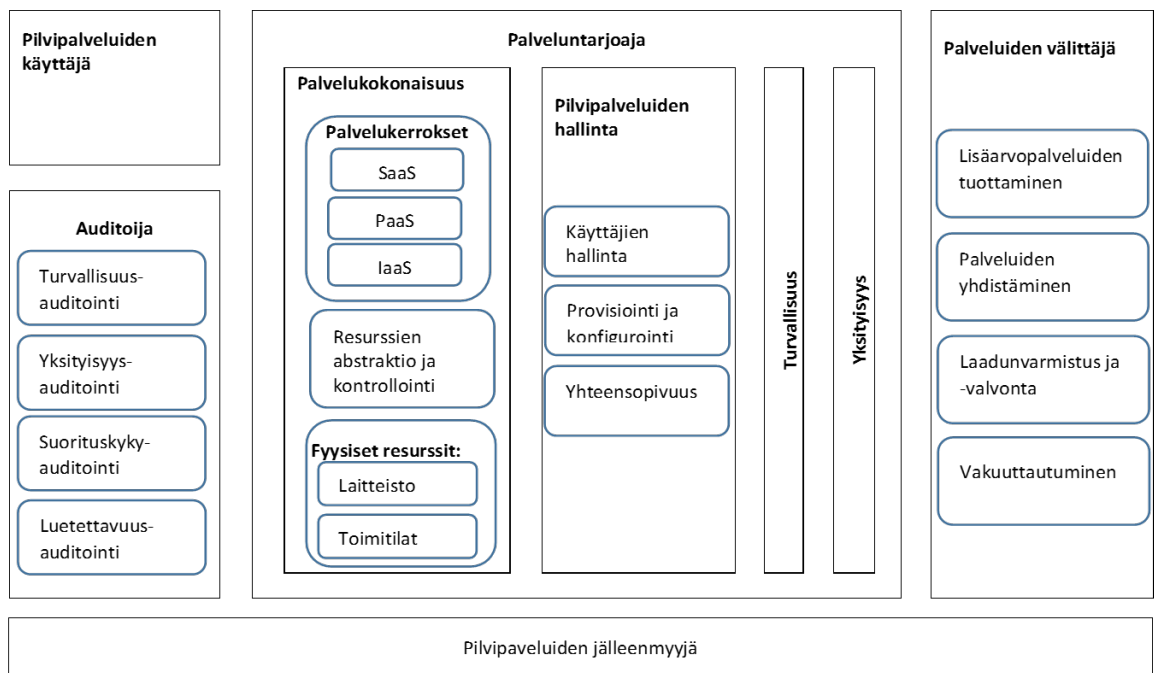
listavat sen, että tiedostoja voi tallentaa pilveen miltä tahansa laitteelta ja ne näkyvät välittömästi myös kaikissa muissa samaan tiliin kytketyissä välineissä. Siispä esimerkiksi kodin kaikkien tietokoneiden käyttöjärjestelmät tai niiden versiot, eivät tarvitse olla samoja. Pilvessä internetkiintolevy toimii kopioiden säilytyspaikkana, jossa käyttäjällä on kansionsa, johon käyttäjä yhdistyy käyttäjätunnuksella ja salasanalla [109]. Pilveen tallennetut tiedostot ovat käytettävissä kaikilta nettiin liitetyiltä tietokoneilta omalta käyttäjätilitä [109]. Suurimmalla osalla pilvipalveluita tarjoavista yrityksistä on myös omat mobiilisovellukset, joiden kautta pilveen voi siirtää tiedostoja myös älypuhelimesta ja tabletista sekä muokata niillä jo pilvessä olevia tietoja [32].

Heino mainitsee [32], että pilveen tallennus on nyt mahdollista tietoliikenteen puolesta, mutta aikaisemmin kopiointi on ollut vaivalloista, koska tietoliikenneyhteydet ovat olleet hitaita. Tiedon varmistamiseen riittää kopio tai useita kopioita tiedostosta, koska varmistettavasta tiedosta suurin osa on strukturoimatonta. Replikointiohjelmalla korvataan varsinainen varmistus. Se nopeuttaa varmistamista huomattavasti, koska replikointiohjelma osaa kopioida pilveen vain tiedostoihin tehdyt muutokset. Replikointiohjelma kryptaa pilveen kopioidut tiedostot.

2.5 Pilvipalveluarkkitehtuuri

Heinon mukaan [32, s.26-27] useimmissa internetpalveluissa on sosiaalisten toimintojen myötä osallistumisen arkkitehtuuri, jolla käyttäjiä kannustetaan antamaan omaa asiantuntemusta palvelunkehittämisen käyttöön. Tällaisessa arkkitehtuurissa käyttäjä luo palveluun omaa sisältöä, tallentaa sinne omia tietojaan ja tarjoaa niitä usein myös muille palvelun käyttäjille. Tästä esimerkkinä on sosiaalinen media blogit, wikit ja monet mediasisältöjen jakamiset, jotka ovat mahdollistaneet internetin kehityksen Web 2.0 ajanjakso.

Kuvassa 2.4 NIST:n [52] cloud computing suosittama arkkitehtuuri. Esityksessä määritellään viisi tärkeintä toimijaa, joita ovat pilvipalveluiden käyttäjä (cloud consumer), palveluntarjoaja (cloud provider), palveluiden jälleenmyyjä (cloud carrier), auditoija (cloud auditor) ja palveluiden välittäjä (cloud broker). Jokainen toimija on kokonaisuus esimerkiksi henkilö tai organisaatio, joka osallistuu tapahtumaan tai prosessiin suorittamalla pilvipalvelu tehtävää. Termien käännökset on lainattu Salolta [86].



Kuva 2.4: NIST:n pilvipalveluille suosittama arkkitehtuuri.

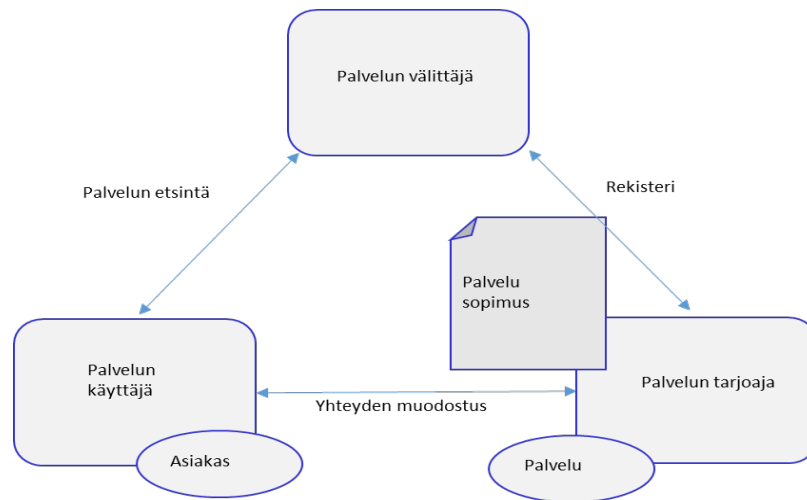
Pilvipalveluiden käyttäjä (Cloud Consumer) on henkilö tai organisaatio, joka käyttää palveluntarjoajan palveluita. Palveluntarjoaja (Cloud Provider), joka on henkilö, organisaatio tai yhteisö, on vastuussa siitä, että palveluja on saatavilla asianosaisille. Auditoija (cloud auditor) on osapuoli, joka voi panna täytäntöön riippumattoman arvioinnin pilvipalveluiden tietojärjestelmän toiminnasta, suorituskyvystä ja turvallisuudesta. Palveluiden välittäjä (Cloud Broker) on yksikkö, joka hallinnoi pilvipalveluiden lisäarvopalveluiden tuottamista, palveluiden yhdistämistä, laadunvarmistus ja valvontaa sekä vakuuttautumista. Pilvipalveluiden jälleenmyyjä (Cloud Carrier) tarjoaa palvelujentarjoajille yhteyttä palveluiden käyttäjiin [52].

Jotta eri-ikäiset informaatio- ja teknologiajärjestelmät saadaan integroitua yhteen, Heinon mukaan [32] tarvitaan ohjelmistoarkkitehtuuri. Ratkaisuksi teknologia-toimittajat ovat ehdottaneet SOA-mallia (Service Oriented Architecture). Sovelluksen valvonta tapahtuu web-selaimesta levyjärjestelmään yhtenä ulottuvana loogisena, infrastruktuurin läpi kulkevana himmelinä. SOA-mallin todellinen ilmentymä on palvelunäkymä, jonka tuottamiseksi tarvitaan järjestelmien ja liiketoiminnan välisten abstraktioiden hahmottamiskykyä ja uusia disiplineja (järjestys, kuri) kuten ITIL (Information Technology Infrastructure Library) sekä Cobit (Control Ob-

jectives for Information and related Technology), jotka ovat kokoelma käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen.

SOA on palvelukeskeinen arkkitehtuuri. Sitä on käytetty ohjelmistotekniikassa teknologiasta riippumattomana arkkitehtuuritason suunnittelumallina [8]. SOA:n eri tietojärjestelmien toiminnot ja prosessit ovat suunniteltu toimimaan itsenäisinä, avoimina ja joustavina palveluina, joita tulisi pystyä käyttämään avoimien standardien rajapintojen kautta. SOA:n avulla pyritään aikaansaamaan erilaisten tietojärjestelmien joustava ja järjestelmäriippumaton vuorovaikutus [24]. SOA on yleisesti hyväksytty Web 2.0 sukupolven verkkopalveluiden kehityksessä [24]. SOA-arkkitehtuurin mukaan palveluita käyttävinä osapuolina toimivat esimerkiksi toiset sovellukset tai palvelut, jotka käyttävät palveluita yleensä tietoverkkojen esimerkiksi Internetin kautta avointen rajapintojen ja tekniikoiden kuten Web Services (www-sovelluspalvelu) avulla [24]. Tärkeää on tiedostaa se, että Web-palvelut eivät ole yhtä kuin SOA. Web-palvelut ovat kokoelma tekniikoita, kuten XML (Extensible Markup Language), SOAP (Simple Object Access Protocol), WSDL (Web Services Description Language) ja UDDI (Universal Description, Discover ja Integration), joiden avulla voidaan rakentaa ohjelmointi ratkaisuja viestien ja sovellusten ongelmista [24].

Oraclea [107] mukaillen kuvassa 2.5 on kuvattu palvelukeskeinen arkkitehtuuri. Palvelun tarjoaja julkistaa palvelun. Asiakas etsii haluttua palvelua rekisteripalvelusta. Rekisteripalvelu antaa vastauksen asiakkaalle, jossa se kuvaa palvelun ja kertoo miten sitä voidaan käyttää. Asiakas saa palvelun kuvauksen, jonka perusteella se kutsuu palvelua.



Kuva 2.5: Palvelukeskeinen arkkitehtuuri, Oracle E-Business Suite Integrated SOA Gateway User's Guide [107].

SOA-arkkitehtuurin hyödyntämisellä pyritään saavuttamaan entistä avoimempien sekä helpommin integroitavien järjestelmien toteuttaminen [8]. SOA:n odotetaan tuovan ohjelmistojen tuottamisprosesseihin tehokkuutta vähentämällä uusien järjestelmien toteuttamiseen kuluva aikaa ja kustannuksia. Helpommalla integroitavuudella tavoitellaan sitä, että uudet sovellukset pystyisivät kommunikoimaan vanhojen, jo olemassa olevien sovellusten kanssa, jolloin myös tietojärjestelmien jälleen käytettävyys voi lisääntyä [8]. SOA eroaa perinteisestä järjestelmien keskinäisestä integroinnista siten, että SOA-mallin mukaiset järjestelmät ovat toisiinsa heikosti sidottuja, mutta silti korkeatasoiseen, usein "älykkääseen" vuorovaikutukseen keskenään pystyviä sovelluspalveluita [8]. SOA-mallissa ajatellaan siten jokaisen järjestelmän sisältävän palvelurajapinnan, minkä kautta sovellus voi tarjota toimintojaan "ulkopuolelle", periaatteessa verkon kautta kaikille sallimilleen järjestelmille [8].

2.6 Semanttinen web

Hyvösen mukaan [38] uudenlainen semanttinen tiedon verkko, Web of Data on nopeasti rakentumassa WWW:n (World Wide Web) sisään. Tim Berners-Lee [4], joka tunnetaan WWW:n isänä, käyttää siitä myös nimityksiä Linked Data ja GGG (Giant Global Graph). Kun GGG:n dataverkko on esitetty semanttisesti, se on sil-

loin esitetty tietokoneen ymmärtämällä tavalla, jossa tieto esitetään käsitteisiin liitettävien ominaisuuksien (property) ja näiden arvojen avulla, joista tärkeimpiä ovat RDF verkkotietomalli (Resource Description Framework), ontologioiden ja sanastojen esittämiseen tarkoitettut RDF Schema (Resource Description Framework Schema), SKOS (Simple Knowledge Organization System) ja OWL (Web Ontology Language) sekä SPARQL -kysely -kieli (Simple Protocol and RDF Query Language). Nämä standardit määrittelevät yleisiä, yhteen toimivuuden ja loogisen päättelyn kannalta keskeisiä semanttisia periaatteita [38].

Semanttisen webin lähtökohdat verrattuna tekoälyn asiantuntijajärjestelmiin ovat kuitenkin logiikan soveltamisen suhteen hyvin erilaiset. Linked Data -ajattelussa korostetaan, että ontologioiden ei tarvitse olla virheettömiä ja loogisesti eheitä voidakseen olla silti hyödyllisiä, päinvastoin kuin esimerkiksi sytostaattihoitoa annostelevalle asiantuntijajärjestelmän [38]. Vaikka WWW ei ole virheetön, on se silti hyödyllinen. Täsmälliseen tietoon perustuva logiikka asettaa rajoitteita luonteeltaan monimuotoisen ja epätasällisen maailman kuvaamiselle. Yhä automaattisemmin menetelmin ja yhteisöllisemmin tuotetun yhdistetyn tiedon laatu tulee olemaan keskeisiä haasteita semanttisessa webissä. Haasteista huolimatta web:n kehitys on kuitenkin astunut uudelle semanttiselle tasolle, eikä paluuta entiseen ole. Web of Data luo WWW:n sisään uuden, W3C:n standardeihin perustuvan sisältökerroksen ja infrastruktuurin, joka on monin tavoin hyödyllinen [38]. W3C:n standardit eivät ota kantaa kuitenkaan ontologioiden tai metadatan varsinaiseen sisältöön, vaan ovat luonteeltaan sovellusriippumattomia ja perustuvat logiikkaan [38].

Aalto-yliopiston ja Helsingin yliopiston vetämässä FinnONTO -hankkeiden sarjassa (2003-2012) kehitettiin ja otettiin käyttöön ensimmäinen kansallisen tason prototyyppi semanttisen webin tietoinfrastruktuurista [88]. Siihen kuuluu eri alojen ontologioita, ONKI ontologiakirjastopalvelut näiden hyödyntämiseksi sovelluksissa sekä malli prosessista, jolla monialainen ontologyö voitaisiin Suomessa jatkossa järjestää [88]. Työn tuloksena syntyi prototyyppi KOKO-ontologiasta, joka on eri alojen ontologioiden muodostama Linked Data -ontologiapilvi. Sen ytimenä on YSA:sta kehitetty Yleinen Suomalainen Ontologia YSO, joka muodostaa KOKO:n yläontologian (upper ontology) sisältäen merkitysalaltaan laajimmat käsittehierarkian käsitteet. Erikoisalojen tarkempi käsitteistö ripustuu sitten YSO:n eri haaroihin hierarkioita syventäen [88].

2.7 Pilvipalveluun liittyviä riskejä

Siljanmäen [89] artikkelissa "Viisi isoa kysymystä pilvipalveluista" pilvipalveluissa, yritysasiakkaiden näkökulmasta eniten kiistaa on aiheuttanut jaettu infrastruktuuri. Monessa yrityksessä ei pidetä ajatuksesta, että omat tietokantataulut tai kuvapalvelimet ovat samassa kasassa muiden asiakkaiden vastaavien kanssa. Tämä nähdään asiakkaiden kannalta tietoturvariskinä [89]. Toisaalta, jos palvelut eivät ole jaettuja ja asiakkaan käytössä, on sille nimenomaisesti kohdennettuja resursseja eli tavanomaisen web-hostingin tapauksessa jää osa pilvipalveluiden kustannuseduista saavuttamatta, eikä esimerkiksi palveluiden skaalautuvuus ole enää yhtä läpinäkyvää. Web-hostingin palvelu tarkoittaa palvelua, jossa asiakas vuokraa palveluntarjoajan www-palvelimelta kiintolevytilaa omia verkkosivujaan, ja muita verkkopalveluita varten [12]. Läpinäkyvä skaalautuvuus on kyseessä silloin, kun asiakas tarvitsee palvelua suuremmalla teholla [89].

Siljanmäen mukaan [89] Tutkimusyhtiö IDC:n (International Data Corporation) [39] kolme tärkeintä syytä negatiiviseen suhtautumiseen pilvipalveluita kohtaan ovat tietoturva, saatavuus ja suorituskyky. Kysymys ei ole välttämättä edes näiden osa-alueiden tasosta, vaan siitä, että ne ovat IT:n kontrollin ulottumattomissa, minkä vuoksi valtaosa tietohallintojohtajista suosii niin sanottua yksityistä pilveä julkisten pilvien sijaan. Riskitekijöinä nähdään pilvipalvelun tarjoajan ylläpidollinen virhe ja tietoliikenneyhteyksien vika [32, s.96].

Hämäläinen mainitsee, että vuonna 2008 on perustettu pilvitoimijoiden ja käyttäjäorganisaatioiden yhteenliittymä CSA (Cloud Security Alliance) [30]. CSA on julkaissut asiakirjan, joka käsittelee kattavasti pilviarkkitehtuuriin liittyviä kriittisiä tietoturvakysymyksiä. Pilven referenssimalli, on tehty turvallisuusriskien ymmärtämiseen, missä kerrokset rakentuvat toistensa päälle, alhaalta ylöspäin. Yrityksen omaan pilveensä virtualisoimien palveluiden ja ulkoistettujen pilvien yhteistyö edellyttää kuitenkin standardoitujen rajapintojen käyttöä, mikä luo suotuisan pohjan myös tietoturvan kehittämiseksi [30]. Kun hankitaan pilvestä tallennustilaa, niin silloin pitäisi ottaa huomioon kaikkien sitä käyttävien sovellusten tietoturva-vaatimukset. Eurooppalainen Jericho Forum on pyrkinyt jäsentämään pilvipalveluiden tietoturvaa. Pilvipalvelujen suurin lisäarvo saadaan, kun niitä käytetään julkisen internetin yli, jolloin palomuurit jäävät tekniseen sivurooliin. Tiedot on suojattava asianmukaisesti. Myös sovellusten tietoturva pitää huomioida niiden käytössä avoimessa internetissä.

Hämäläisen mainitsee [30], että Jericho Forum muistuttaa, että pilviteknologian

käytön ei välttämättä tarvitse merkitä palveluiden ulkoistamista. Yrityksen omaan pilveensä virtualisoimien palveluiden ja ulkoistettujen pilvien yhteistyö edellyttää kuitenkin standardoitujen rajapintojen käyttöä, mikä luo suotuisan pohjan myös tietoturvan kehittämiseksi. Toisaalta yrityksen oma datakeskus ei välttämättä ole turvallisin paikka tiedolle, jos omissa resursseissa tai osaamisessa on puutteita [30]. Tilanne ei tästä parane, jos pilvestä ostetaan vain infrastruktuuripalveluita omin voimin operoitaviksi. Tietoturva voi ostaa palveluna niin omaan datakeskukseen kuin ulkoiseen pilveenkin, mutta mitä suurempi osa toiminnoista ulkoistetaan, sitä suuremmaksi kasvaa asiakkaan vastuu oikeiden asioiden tilaamisesta ja toiminnan valvonnasta. Seuraavaksi on kaksi alilukua, joissa kerrotaan tietoturvasta ja tietosuojasta.

2.7.1 Tietoturva

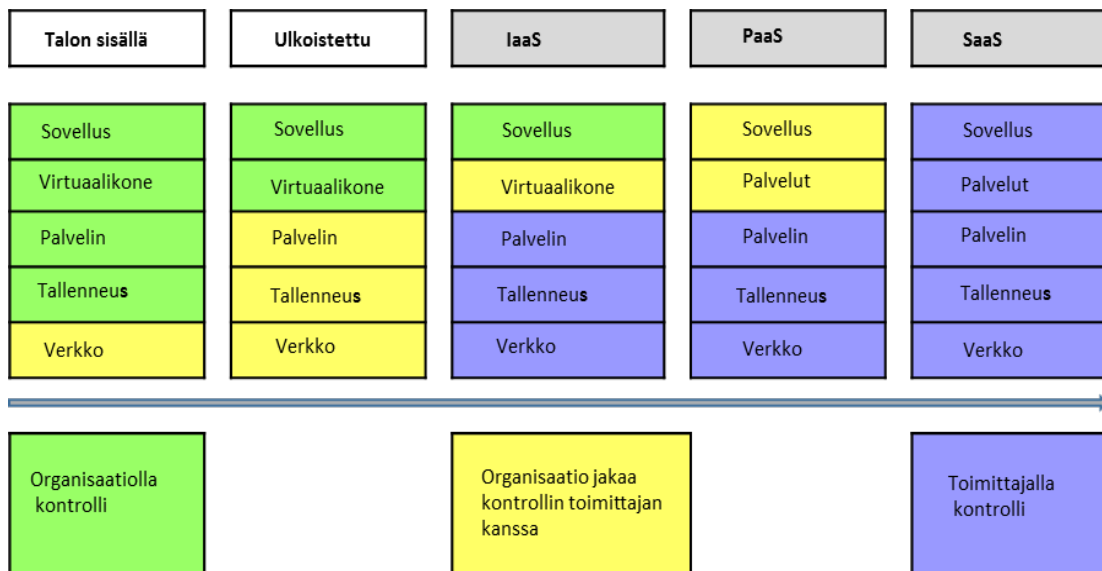
Tietoturva tarkoittaa verkon tai tietojärjestelmän kykyä suojautua onnettomuuksilta tai laittomilta taikka ilkeiltä toimilta, jotka vaarantavat tallennettujen tai siirrettyjen tietojen ja muiden verkoissa ja tietojärjestelmissä tarjottavien palvelujen saatavuuden, aitouden, oikeellisuuden ja luottamuksellisuuden [106].

Viestintäviraston mukaan [106] tietoturvan uhkia voivat olla luvaton pääsy, erilaiset huijausyritykset, henkilökohtaisen yksityisyyden loukkaukset, tiedon luvaton käyttö, salaisen tiedon paljastuminen, tiedon sekaannus, tiedon muuttuminen, tiedon kopioituminen ja tiedon häviäminen. Kotitietokoneen suojaus on myös tärkeä välttääkseen erilaisten tietokone virusten ja matojen haitoilta.

Palomuuuri suojaa pilvipalvelukoneistoa ulkomaailman haitalliselta pääsylvä. Palomuurin omistaa ja ylläpitää pilvipalveluntarjoaja. Lisäksi pilvikoneistoa suojataan tunkeilijan havaitsemisjärjestelmällä, josta käytetään termiä IDS (Intrusion Detection System) tai IDPS (Intrusion Detection and Prevention System)[106]. Hyökkäys-tilanteisiin reagointi tapahtuu Heinon mukaan [32] katkaisemalla oletetun hyökkääjän yhteys. Tiedot salataan kryptauksen avulla pilvipalveluun siirryttäessä, mutta pilvipalveluntarjoaja ei sitä useinkaan tee asiakkaan puolesta, koska salausavain pitäisi olla vain asiakkaan tiedossa [32]. Kryptaus tapahtuu siten, että sanoma muutetaan sellaiseen muotoon, josta ulkopuolinen ei saa sitä luettavaan muotoon. Salakirjoittamiseen käytetty salaus-avain määrää, miten muunnos suoritetaan. Salaus puretaan käänteisellä menetelmällä. Jotta pilvipalvelun koneistossa olevista palvelimista tulisi mahdollisimman vastustuskykyisiä hyökkäyksiä vastaan, ne kovenetaan. Koventamisessa palvelimista poistetaan kaikki sellaiset järjestelmäpalvelut,

joita ei välttämättä tarvita. Tällöin hyökkäjälle palvelin näkyy vähemmän eli hyökkäysvektori on saatu ohueksi ja pieneksi. Koventaminen jää asiakkaan vastuulle. Koventamiseen on myös saatavilla työkaluja kuten SATAN, Saint ja Nessus [32].

Mather ja muut [56] havainnollistaa kuvassa 2.6, mistä tasosta alkaen sovelluksen omistavalla organisaatiolla on kontrolli sovellukseen. Kuvassa on käytetty Valtiovarainministeriön [102] käännoästä. Perinteisessä mallissa sovellus sijaitsee omalla palvelimella, jolloin omistajalla on täysi kontrolli. Ainoastaan verkkoyhteydet toimittaa lähes aina ulkoinen osapuoli. Ulkoistuksessa osa kontrollista menetetään toimittajalle kuten palvelin (fyysinen laite) ja tallennus (varmuuskopiot, verkkotallennusratkaisut) ovat pääosin toimittajan hallinnassa. Pilvipalveluissa tilaajalla ei ole enää edes jaettua kontrollia kaikkiin sovelluksen käyttämiin osiin.



Kuva 2.6: Kuka hallitsee kontrolleja pilvilaskennassa? Mather ja muut [56, s.30].

2.7.2 Tietosuoja

Yksityisyys ja luottamuksellisuus ovat pilvipalveluissakin erittäin tärkeitä varsinkin, jos sähköisillä järjestelmillä käsitellään arkaluontoisia tietoja kuten henkilö- ja potilastietoja [17]. Tunnistamisen ja virtuaalinen identiteetin hallinta ovat pilvipalveluissa tietosuojan kannalta oleellista. Viranomaisten tulisi turvata, että sähköinen asiointi tapahtuu turvallisesti ja suojatussa ympäristössä sekä kansalaiset voivat itse kontrolloida yksityisiin tietoihinsa pääsyä, niiden käyttöä ja tallentamista.

Tietosuoja perustuu Heinon mukaan [32] lakiin, käytänteisiin ja hyviin tapoihin. Suomessa tietoturvallisuuden kannalta keskeisiä lakeja ovat laki yksityisyyden suojasta työelämässä, sähköisen viestinnän tietosuojalaki, henkilötietolaki, laki tietoyhteiskunnan palvelujen tarjoamisesta ja laki sähköisestä asioinnista viranomaistoinnassa. Jo sähköisen hallinnon tietojärjestelmiä tehtäessä tulee huomioida henkilötietojen keräämisessä ja käsittelyssä yksityisyys ja luottamuksellisuus. Eri maiden kulttuurissa on erilaisia käsityksiä siitä, mikä on yksityisyyttä.

Internet-palvelujen käyttöön rekisteröitymisessä käyttäjältä kysytään usein henkilö- ja osoitetietoja. Tällöin ei kuitenkaan ole välttämättä kaikkien palvelujen tietoturvasta huolehdittu ajantasaisin menetelmin. Seurauksena voi olla, että palveluun tallentamat tiedot saattavat päätyä julkaistuksi verkossa tietovuodon yhteydessä [21].

Viestintäviraston mukaan [106] lainsäädäntö ei voi taata viestinnän luottamuksellisuuden säilymistä Suomen rajojen ulkopuolella, mutta se suojaa suomalaisten teleyritysten tarjoamien viestintäpalvelujen luottamuksellisuuden Suomessa. Vaikka palvelun käyttökieli on suomi, niin se ei ole tae, että palvelu on toteutettu Suomessa tai että tietojen käsittelyssä noudatettaisiin Suomen lainsäädäntöä. Riekin mukaan [80] vuonna 2010 lanseerattu IT2010 pitää sisällään ETP:n eli erityisehtoja tietoverkon välityksellä toimitettaviin ohjelmistopalveluihin koskee myös SaaS-palveluita. ETP-erityisehtoja käytettäneen yhdessä YSE (yleiset sopimusehdot) kanssa. Riekin [80] mainitsee, että ETP-ehdoissa käsitellään sääntöjä käyttäjätunnuksille ja salasanoille, sekä miten toimitaan salasanan joutuessa väärinkäytön kohteeksi. ETP-ehdot eivät kuitenkaan sisällä ehtoja auditointia koskien, joka antaisi asiakkaalle mahdollisuuden varmistua toimittajan palvelun laadusta, tietoturvallisuudesta sekä siitä, miten ja mihin asiakkaan tietoja käytetään. Kuitenkin tulee aina huomioida Suomen ja EU:n henkilötietolainsäädännön vaatimukset, vaikka ei käytettäisiäkään pilvipalveluiden ehtoina IT2010-ehdokokoelmaa. Tällöin tarkoitetaan Riekin mukaan [80] sitä, ettei pilvipalvelun kautta saa siirtää henkilötietoja EU- ja ETA-maiden ulkopuolelle. Henkilötietolaki edellyttää kunkin yksittäisen henkilön nimenomaista ja selvää suostumusta siihen, mikäli pilvipalvelussa käytettävä serveri sijaitsee EU/ETA-maiden ulkopuolella. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää EU:n komission hyväksymää DTA-mallipohjaa (Data Transfer Agreement) palveluntoimittajan ja serverin ylläpitäjän välillä. DTA-mallisopimus perustuu EU:n henkilötietodirektiivin hyväksytyyn malliin, jolla pyritään turvaamaan riittävä tietosuojan taso [80].

Riekki mainitsee [80], että jos pilvipalvelussa käytettävä serveri sijaitsee Yhdysvalloissa, voidaan hyödyntää myös Safe Harbour -järjestelyitä. Riekki toteaa [80], että Euroopan yhteisöjen komissio on antanut päätöksen ¹, jossa se on todennut Safe Harbor -järjestelmän varmistavan riittävän tietosuojan tason henkilötietojen siirroissa Yhdysvaltoihin sijoittautuneille organisaatioille.

Kauppalehden mukaan [31] Microsoft on ilmoittanut saaneensa helmikuulla 2015 sertifiointin uudelle laatustandardille ensimmäisenä globaalien kokoluokan pilvipalveluiden tarjoajana. Se on todettu Microsoftin pilvipalvelut Microsoft Azure, Office 365, Dynamics CRM Online ja Intune käyttöehtoineen auditoinnissa ISO 27018 -standardin mukaisiksi. Standardi Microsoftin mukaan luo turvaa poikkeustilanteissa, kuten tietomurroissa, joissa palvelun vaste- ja reagointiajat on määritelty ja standardoitu.

2.8 Pilvipalvelujen tarjoajat

Pilvipalveluiden tyyppejä löytyy nykyisin jo useita erilaisia. Todennäköisesti ne tulevat kasvattamaan suosiotaan huomattavasti tulevien vuosien aikana. Yritysten ja yksityisten henkilöiden käyttämät pilvipalvelutarjoajat ovat samoja mitä jo käsiteltiin luvussa 2.2 Pilvipalveluiden luokittelu ja perustyyppit eli SaaS, PaaS ja IaaS sekä yksityisen pilvipalveluarkkitehtuurin mahdollistavia ratkaisuja tarjoavia yrityksiä [85]. Koulutus-, konsultointi- ja integrointipalveluita tarjoavia yrityksiä toimii myös markkinoilla pilvipalveluiden tarjoajien ja näiden asiakkaiden rajapinnassa. Pilvipalveluiden mahdollistajat ovat ICT konsultointi, ICT ohjelmisto ja ICT palvelut [85]. Seuraavaksi esitellään lyhyesti kolmea yleisintä tarjolla olevaa pilvipalvelua. Ensimmäisenä kerrotaan SharePoint ja Office 365-palveluista. Seuraavaksi esitellään Microsoft Azurea ja kolmanneksi Amazon Web Servicesiä.

2.8.1 SharePoint ja Office 365-palvelu

Anttila ja Roine mainitsevat [2], että Microsoft on kehittänyt SharePoint ohjelmistokokonaisuuden, jonka yksiselitteistä kohdealuetta on vaikea määrittää ohjelmiston laajuudesta johtuen. SharePointilla voi luoda esimerkiksi sivustoja tai sitä voi käyttää tietojen tallennus-, järjestely- ja jakamispaikkana, josta tiedot ovat saatavilla miltei millä tahansa laitteella. Yleisimmin SharePointia käytetään Intranet-verkkopalve-

¹Euroopan yhteisöjen komissio 2000/520

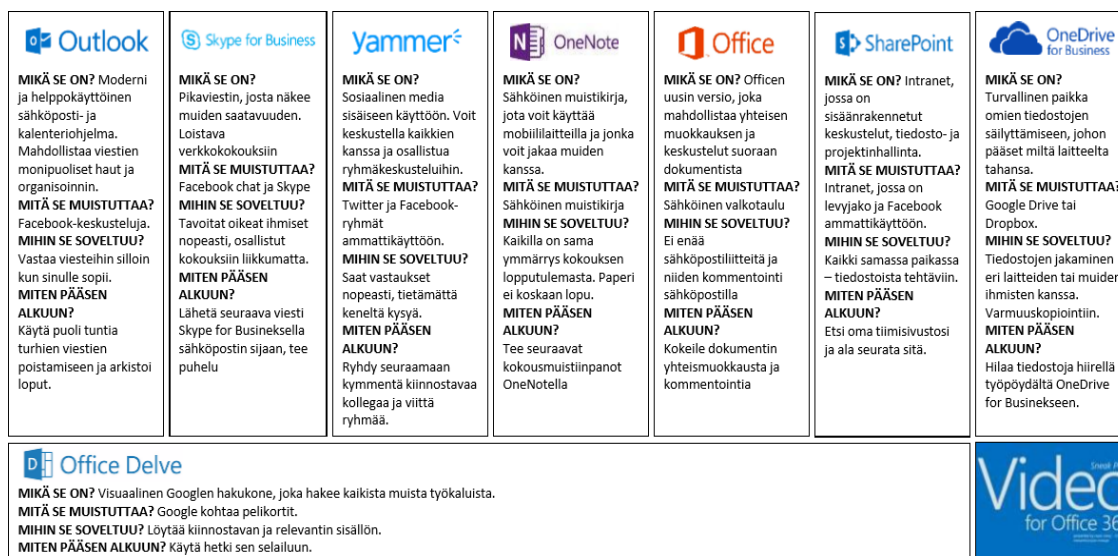
luiden alustana, ryhmätyöskentelyn tuessa ja dokumenttien hallinnassa. Lisäksi SharePointilla on sosiaaliset ominaisuudet, ja tiedon jakaminen ja se tarjoaa perustason toiminnollisuudet myös työnkulkujen, lomakkeiden ja asiakirjojen hallintaan.

SharePointin käyttöä rajoittava tekijä Internet-palveluiden toteutuksessa on Anttilan ja Roineen [2] mukaan sen lisenssikustannukset. Ne voivat olla usein kymmeniä tuhansia euroa. SharePoint on teknisesti monimutkainen ja lisäksi se sisältää paljon historian tuomaa painolastia. Kuitenkin Intranet-palveluiden sekä sähköisten työtilojen toteutuksessa SharePoint ja Office 365-alustoja käytetään kaiken kokoisissa yritysissä ja julkishallinnon organisaatioissa.

Anttila ja Roine [2] määrittelevät, että Office 365 on Microsoftin kehittämä pilvipalvelu, joka sisältää paljon muutakin kuin vastaavat paikalliset SharePoint toiminnollisuudet. Microsoft Office 365 on tilattavissa oleva palvelupaketti. Palvelupaketteja on saatavana: Office 365 Business, Office 365 Business Essentials, Office 365 Business Premium tai Office 365 Business Enterprise. Palvelupakettien erot ovat palvelupakettitason mukaiset käyttöoikeusrajoitukset. Palvelun voi ostaa käyttöön kuukausimaksulla halutulle määrälle käyttäjiä. Office 365:en tarjoamat keskeisimmät palvelut ovat [2]:

- SharePoint Online: Intranet- ja Extranet-palvelut sekä työtilat ja dokumenttien hallinta.
- Skype for Business Online (aiemmin Lync): pikaviesti- ja läsnäolotoiminnot, video- ja audiopuhelut, verkkopalaverit sekä Skype-integraation.
- Exchange Online: sähköposti- ja kalenteripalvelut.
- Yammer: sosiaaliset ominaisuudet ja ryhmäkeskustelut.
- Office 2013/2106: perinteiset toimisto-ohjelmat kuten Word, Excel ja PowerPoint sekä OneNote, jotka ovat käytettävissä sekä pilvipalvelusta selaimella että paikallisesti asennettuna ohjelmana.

Okkolan [68] mukaan tietotyöläisen intranetti vuonna 2016 käyttää Officea helpottamaan yhdessä työskentelyä, koska Office tarjoaa oikeat työkalut, joilla voidaan työskennellä milloin ja miten vain esimerkiksi luoda ja muokata dokumentteja sekä pitää muut ajan tasalla käyttämällä jaettua muistikirjaa. Kuvassa 2.7 on esitetty lähemmin mitä nämä tietotyöläisen intranetin Office työkalut ovat, mihin ne soveltuvat ja miten niillä pääsee alkuun.



Kuva 2.7: Tietotyöläisen intranet [68].

2.8.2 Microsoft Azure

Azure tuottaa kaikki teknisen ympäristön sitä varten erityisesti tehdyille sovelluksille. Azuren ohjelmia tehdään NET- ja ASP.NET -kehyyksien mukaan. Ohjelmointikielenä on esimerkiksi Microsoftin oma C, Visual Basic, C++ tai Java [32]. Azure koostuu Windows Azure -virtuaaliympäristöstä, SQL Azure -relaatiotietokantapalvelusta ja AppFabricista. Tavanomaisesta Hyper-V-hypervisorista muokattu versio on Windows Azure hypervisor, joka pyörittää Azure virtuaalikoneympäristöä [32]. Jokaisessa virtuaalikoneessa on Azure-agentti. Azure-agentin API-rajapinnan välityksellä virtuaalikone on yhteydessä sen alla oleviin palveluihin [32].

Ohjelmistokehittäjille suunnatut PaaS-palvelut tarkoittavat pilvessä sijaitsevia kehitysalustoja, jolloin kehittäjät voivat keskittyä enemmän oman sovelluksensa luomiseen [32]. Tallennusta varten Azure tarjoaa sovellusvastineen oikealle kiintolevylle, oikean relaatiotietokannan ja muiden pilvipalvelukoneistojen kaltaisia yksinkertaisia säilöjä. Azure AppFabric -palvelukerros toteuttaa palvelun Service Bus -viestin-välityksen ja Access Control -identiteettihallinnan [2]. Azurea voi käyttää verkko-, tietokanta- ja raportointipalveluihin sekä tiedon tallentamiseen [65]. Vaikka Office 365 ja Microsoft Azure ovat molemmat eri pilvipalvelua, niin kuitenkin Office 365 tukeutuu Azureen käyttäjähallinnan osalta ja tietyt Office 365:n sovellukset hyödyntävät Azuren tarjoamaa laskentakapasiteettia [2].

2.8.3 Amazon Web Services

Amazon Web Services:n kokonaisuus koostuu paristakymmenestä pienemmästä osapalvelusta ja sen olennainen osa on EC2 (Elastic Compute Cloud) [32]. Amazon EC2 on virtuaalisten palvelimien palvelu. Näitä virtuaalisia palvelimia kutsutaan instansseiksi, joita voivat olla Windows- tai Linux -virtuaalipalvelin. EC2-instansseihin sisältyy jonkin verran omaa tallennustilaa. S3-osapalvelu (Simple Storage Service) on tarkoitettu pitkäaikaisempaan tallennukseen, kuten instanssien sisältämän tiedon varmistamiseen [32]. Amazonin EMR (Amazon Elastic MapReduce) [82] palvelua käytetään valtavien datamäärien prosessointiin. MapReduce on laskentamalli ja ohjelmistokehitys rinnakkaislaskennalle. Se antaa rinnakkaistettaville ohjelmille ohjelmointimallin tarjoamalla valmiin alustan näiden ohjelmien suorittamiselle. Amazon EMR hyödyntää Hadoopia, joka on yksi tunnetuimmista Big Data -teknologioista [82]. Amazon EMR käsittelee turvallisesti ja luotettavasti Big Data:n tietomäärien lajittelua, hakua, tilastointia ja logien analysointia. Big data -käsitteelle ei ole yhtä yleistä ja kaikkien käyttämää määritelmää, mutta määrittelylle on yrityksiä, kuten suurten volyyymien ja järjestämättömien tietomassojen keräämistä, säilyttämistä ja analysointia tietoteknisten ratkaisujen avulla [89].

Amazon EC2 tarjoaa asiakkaalle maksullista laskentakapasiteettia virtuaalitetokoneiden avulla. Lisäpalveluina on saatavilla esimerkiksi tallennustilaa ja tiedostonjakopalveluita [32].

2.9 Yhteenveto pilvipalveluista

Valkaman mukaan [98] teknologiset trendit muuttuvat nopealla syklillä, mutta pelkät tekniset apuvälineet eivät tehosta tai paranna organisaatioiden toimintaa. Keskeisintä ovat tietotyön toimintatavat ja prosessit, ja miten teknisiä ratkaisuja käytetään. Virtuaalinenkin kanssakäyminen tarvitsee edelleen rinnalleen myös fyysisiä kohtaamisia, koska edelleen on asioita, jotka on parasta käsitellä kasvotusten, kuten henkilöiden irtisanomiset tai arkaluonteisten asioiden käsittely. Jos organisaation prosessit tai kulttuuri estävät teknisten ratkaisujen hyödyntämisen käytännössä, niin erinomainenkaan tekninen ratkaisu ei voi parantaa organisaation toimintaa. Niskasen [67] mukaan pilvi ei automaattisesti ratkaise ongelmia. Tarvitaan tietämystä millaiseen tarpeeseen ollaan pilvipalveluja hankkimassa ja yrityksen tai viraston IT -infras-truktuurin kokonaisuuden hallintaa sekä pitää tietää mitä pilvestä

hankitaan. Tietoturva (tietoturvaa käsiteltiin aliluvussa 2.7.1) ja tiedon sijaintipaikka sekä markkinoilla olevien sovellusten lisensointimallit, voivat tulla esteeksi esimerkiksi julkisen pilvipalveluiden käyttämisessä.

Teknologiat, jotka mahdollistavat työskentelyn muutoksen ovat Valkaman mukaan [98] esimerkiksi sosiaalinen teknologia, pilvipalvelut ja mobiliteetti. Työhyvinvoinnin kasvattaminen mahdollistaa tietotyön tuottavuuden kasvamisen. Jos ei huolehdi järjestelmiä käyttävien ihmisten työhyvinvoinnista, niin isotkin investoinnit järjestelmiä uudistettaessa menevät hukkaan. Lisäksi pitää varmistaa järjestelmien toimintakyky ja pelisääntöjen toimivuus niitä käyttävien työntekijöiden arjessa [98].

Tietoviikon kansainvälinen yhteistyökumppani InfoWorld selvitti kysymykseen mahdollistaako pilvi oikeasti jotain uutta vastauksen [89]. Pilvipalveluista puhuttaessa huomio keskittyy yleensä siihen, kuinka ei-kriittisiä toimintoja esimerkiksi sähköpostipalvelu tai kehitys- ja testausalusta, voidaan korvata edullisemmilla vaihtoehdoilla. Aidosti mielenkiintoisin mahdollisuus pilvessä on sen mahdollisuus tarjota alusta, täysin uusia mahdollisuuksia, nopeasti ja ilman alkukustannuksia [89].

Data-analyysi ei ole ainoa uusia mahdollisuuksia tarjoava pilvipalveluiden alue. Salesforcen Force.com esimerkiksi tarjoaa rikkaan ympäristön monivuokralaisteknologiaa (multitenancy) hyödyntävien web-sovellusten kehittämiseen [89]. Microsoftin Azure-alustan luvataan olevan ladattuna kasalla Microsoftin ja kolmansien osapuolien toimittamia komponenttipalveluita.

Selainpohjaisissa toimistosovelluksissa kilpailu on samalla kiristymässä. InfoWorld päätti kuitenkin loppuvuodesta 2010 tekemänsä vertailun kolmesta päävaihtoehdosta: Google Docsista, Microsoft Office Web Appsista ja Zhosta vielä selkeään johtopäätökseen: "Yksikään kokeilemistani web-toimisto-ohjelmistopaketeista ei ole tarjoa kunnollista vaihtoehtoa perinteisille työpöytäohjelmistoille", kirjoitti toimittaja Neil McAllister [89].

Peruslinjauksena yrityksissä on, että pilvipalveluita voi hyödyntää ei-strategisissa toiminnoissa, vaikkapa sähköpostin tai yrityksen web-sivuston hallinnassa, ja siten vapauttaa tietohallinnon aikaa strategisempiin hankkeisiin [89]. Joka tapauksessa siirtyminen pilvipalveluihin, tulee muuttamaan tietohallinnon työvoimatarpeita. Kun resursseja hankitaan ulkoisilta pilvitoimittajilta, on esimerkiksi infrastruktuurin konfigurointiin ja ylläpitoon erikoistuneille työntekijöille vähemmän tarvetta. Muutos tulee kuitenkin todennäköisesti tapahtumaan asteittain ja hitaasti. Hyvin

epätodennäköisestä on, että yritykset alkaisivat esimerkiksi siirtää taloushallinnon ydinjärjestelmiä pilveen lähitulevaisuudessa [89].

Pitkällä tähtäimellä uusi HTML 5 lupaa entistä rikkaampia web-sovelluksia, mikä parantane web-pohjaisten toimistosovellusten kilpailuasetelmaa. Verkon toimistopakettit sopinevat paremmin lyhyellä tähtäimellä yhteistyöalustoiksi kuin perinteisen Officen korvaajiksi [89].

SOA-palveluarkkitehtuurin tavoitteena on edistää järjestelmien yhteiskäyttöisyyttä [81]. Siten järjestelmät pystyvät käyttämään ristiin toistensa palveluita. Näin tieto voi liikkua järjestelmästä toiseen. Nähtäväksi jää johtaako tämä jossakin vaiheessa siihen, että käsissä on yksi valtava SOA-palveluiden nippu eli kaikki järjestelmät liitetään toisiinsa kuin Lego-palikat. Täydellisessä SOA-maailmassa tehtäisiin vain palveluita, ei enää järjestelmiä [81].

Salon mukaan [84] Big data -käsitteelle ei ole yhtä yleistä ja kaikkien käyttämää määritelmää mutta määrittely yrityksiä on kuitenkin tehty, kuten suurten volyyymien ja järjestämättömien tietomassojen keräämistä, säilyttämistä ja analysointia tietoteknisten ratkaisujen avulla. Mattilan ja Seppälän mukaan [58] Big datan uskottiin yleisesti joku vuosi sitten mullistavan koko teollisuuden ja yhteiskunnan rakenteen täysin uuteen muotoon. Uusi teollinen vallankumous ei kuitenkaan synny ainoastaan laitteita ja palveluita internetiin liittämällä, eikä pelkästään Big Dataa jalostamalla. Näin kehitys on sittemmin osoittanut. Kysymys ei ole pelkästään älykkäiden laitteiden ja palveluiden verkoston pelkkä datan jakamisen verkostosta vaan ne tulisi hahmottaa systemiteoreettisen lähestymistavan kautta paljon laajempaa kokonaisuutena, jossa data on vain yksi jaettava resurssi monien muiden tuotannon tekijöiden joukossa. Tuotantotehokkuudelliset kokonaisyödyt ja yritysten tuottavuus on mahdollisesti aivan eri suuruusluokkaa kuin pelkästään eri toimintoja datan avulla optimoitaessa, kun eri komponentit voivat tehokkaasti jakaa esimerkiksi laskentatehoa, tallennustilaa sekä energiaa keskenään.

Onko lohkoketjuteknologia tulevaisuuden ratkaisu? Ominaisuuksiensa puolesta lohkoketjuteknologia voitaisiin mieltää yhdeksi potentiaalisesti työkaluksi erilaisen rakenneuudistusten toteuttamisessa [58]. Sen avulla olisi mahdollista esimerkiksi vähentää sääntelyn tarvetta joillakin yhteiskunnan osa-alueilla Big Dataan perustuvan älykkään yhteiskuntasuunnittelun kautta toteavat Etlan tutkijat Mattila ja Seppälä [58].

Etlan tutkijat [58] mainitsevat raportissaan, että lohkoketjuteknologia menetelmän idea on se, että jokaiselle halukkaalle taholle jaetaan kopio tietokannasta tai

sen osasta. Kaikki osalliset voivat myös tehdä tietokantaan muutoksia yleisesti hyväksytyjen sääntöjen puitteissa. Eri tahojen kulloinkin tekemät muutokset tallennetaan tietokantaan kootusti tiedossa olevin väliajoin yhteen niputettuina paketteina, joita kutsutaan lohkoiksi. Kun uusia lohkoja liitetään alkuperäiseen tietokantaan, muodostuu niistä lohkoketju, eli ajantasainen tietokanta kaikkine muutoksineen. Lohkoketjuteknologia yksinkertaistettuna on menetelmä, joka perustuu tietokannan eri versioiden väliseen ikuiseen kilpajuoksuun, jossa pisimmälle ehtinyt versio on voittaja. Jos joku muuttaa aikaisempaa versiota, myös ongelmat ja niiden ratkaisut muuttuvat. Tällöin muutos tulee ilmi muille, eikä tällaisia väärennettyjä lohkoja hyväksytä. Menetelmän luotettavuus perustuu Etlan tutkijoiden mukaan [58] siihen, että eri versioiden työstäminen eteenpäin vaatii jatkuvaa laskentatyötä. Niin kauan kuin yli puolet verkon laskentatehosta tukee rehellistä versiota tietokannasta, suurikaan määrä hyökkääjiä ei kykene horjuttamaan verkon hajautettua yksimielisyyttä ja konsensusta alkuperäisen tietokannan sisällöstä. Toisin sanoen väärennettyjä tietoja ei voida soluttaa verkkoon, niin kauan kuin yli puolet osallistujista toimii rehellisesti.

Mattila ja Seppälä [58] toteavat, että julkisen sektorikin voi hyötyä lohkoketjuteknologiasta. Lohkoteknologian kypsymiseen tulisi alkaa valmistautua jo lähivuosien aikana. Julkishallinnon ohjautuvuutta voitaisiin parantaa merkittävästi lohkoteknologian avoimuuden sekä luotettavuuden johdosta mikä osaltaan edesauttaisi kustannusrakenteen keventämistä. Teknologia on niin ikään hyvin soveltuva anonymien, mutta silti julkisten tietokantojen luomiseen, jolloin esimerkiksi erilaisia sähköisiä äänestyksiä voitaisiin järjestää täysin läpinäkyvästi ilman, että äänestäjien anonymiteetti vaarantuu. Tanskalainen Liberal Alliance -puolue on ottanut käyttöön lohkoketjuteknologiaan pohjautuvan äänestysjärjestelmän puolueen sisäisissä äänestyksissä.

3 Sähköisten ympäristöjen ohjeistus- ja koulutusmenetelmiä

Tässä luvussa käydään lyhyesti läpi ihmisen oppimista digitaalisessa oppimisympäristössä. Lisäksi esitellään kolme oppimisalustaa ja kerrotaan sosiaalisen median käytöstä opetuksessa.

Pilvipalvelut mahdollistavat toimintatapojen muutokset. Koulutuksen avulla toivotaan saavutettavan nuo toivotut uudistukset. Tuloksiin pääseminen vaatii kuitenkin tavoitteiden asettamista koulutukselle, joita sen tulisi täyttää. Itseopiskeluvideoita tarjotaan toimintatapojen muutoksessa. Jos pitää oppia ainoastaan itse kokeilemalla ja tekemällä, on se varsinkin työtehtävien ohella hidasta ja aikaa vievää. Pashler ja muut [72] mainitsevat, että oppimistyyleinä on pidetty tekemällä, lukeamalla ja kuuntelemalla oppimista mutta tieteellisesti tutkittaessa on saatu vain vähäistä näyttöä siitä, että oppimistyylejä hyödyntävä opetus olisi tehokasta. Tutkimuksissa on kuitenkin tehty huomio, että yleensä kaikki oppijat hyötyvät enemmän yhden hyvän opetusmenetelmän käyttämisestä enemmän kuin oppimistyyleihin jaottelusta.

Rauste - von Wrigtin ja muiden [79, s.12-13] mukaan koulutusta pidetään useammilla aloilla keinona ratkaista tai ennaltaehkäistä ongelmia. Siksi jokaiselle koulutettavalle tulisi koulutuksen kuitenkin taata riittävä pätevyys ratkaista niin työssään kuin koko elämässään eteen tulevia ongelmia. Koulutettavan tulisi pystyä saamansa koulutuksen avulla toteuttamaan toimintaansa sellaisin toimin, joiden merkityksen hän itse ymmärtää ja joita hän on halukas jatkuvasti analysoimaan pyrkimyksenä kehittää omaa toimintaansa [79].

Koulutuksen tavoitteet pyritään määrittelemään Rauste - von Wrigt ja muiden mukaan [79, s.19,191,207] opetussuunnitelman perusteiden avulla. Opetussuunnitelma pitää sisällään kannanoton jollakin tasolla oppimistapahtuman luonteesta. Opetuksen tehtävänä on antaa sen tavoitteen mukaiset virikkeet ja lisäksi vahvistaa tavoitteen suuntaiset reaktiot. Ongelmaperustainen oppiminen voi mahdollisesti tarkoittaa laajimmillaan opetussuunnitelmaa, jossa yksittäiset oppiaineet yhdistetään opetuksessa. Ilmiökeskeisessä opetuksessa lähestymistavassa oppija ohjataan löytämään kulloinkin opittavana olevan kokonaisuuden ydinilmiöt tai oppija itse

löytää ne. Kun on tietoa siitä, miten ihmiset oppivat, voidaan paremmin valita keinot, joiden avulla he kulloinkin saavuttavat tavoitteensa.

Rauste - von Wrigt ja muut mainitsevat, että [79, s.223] työntekijän koulutuksessa tulisi huomioida hänen oman toiminnan tavoitteet kyseisessä tilanteessa myös piilotavoitteet. Koulutustilanne on myös samalla malli kyseisen työn tekemiselle. Koulutettaville mahdollistetaan jäsentää oma ammattivisionsa ja löytää sen vaatimat valmiudet oman toiminnan pohjalta ja saada palautetta omasta toiminnastaan, josta hän voi oppia. Olennaisilta piirteiltään on nähtävä, että opettajan ja oppilaiden välillä on vuorovaikutusprosessi myös toisaalta oppilaiden keskinäinen vuorovaikutusprosessi. Organisaation toiminnassa oppiminen näkyy oppivan organisaation määrittelyssä. Keskeisenä on yleensä pidetty toisaalta jaettua visiota organisaation suunnasta ja toisaalta organisaatiotason tukea yksilöiden oppimisprosesseille. Tätä voidaan kuvailla siten, että jokaisella kokonaisuuden osalla on vähintään karkea käsitys siitä, mistä kokonaisuudessa on kysymys ja he pystyvät toimimaan tämän käsityksen mukaan. Seuraavaksi käsitellään aliluvussa 3.1 oppimisen ja opetuksen erityispiirteitä. Oppimisympäristöjä käsitellään aliluvussa 3.2 ja oppimisalustoja aliluvussa 3.3 sekä sosiaalisen median käyttöä opetuksessa aliluvussa 3.4.

3.1 Oppimisen ja opetuksen erityispiirteitä

Oppimisella tarkoitetaan Rauste - von Wrigtin ja muiden [79, s.50] mukaan kykyä oppia eli omaksua uusia asioita. Oppimisprosessia kuvataan siten, että jo elämämme varhaisvaiheista saakka taltioimme ja tulkitsemme uutta tietoa, rakennamme alati jäsentyvää ja rikastuvaa kuvaa siitä fyysisestä ja sosiaalisesta maailmasta, jossa elämme, ja itseämme tämän maailman osana. Ihminen oppii tietojenkäsittelyyn liittyviä (kognitiivisia) [91]:

- asioita ja taitoja
- motorisia taitoja
- sosiaalisia vuorovaikutustaitoja
- asenteita
- motiiveja
- tunteita

Kognitiivisilla tiedoilla tarkoitetaan käsittäviä tietoja ja käsityksiä maailmasta ja itsestämme kuten kielen käyttäminen puhumalla tai kirjoittamalla. Tästä johtuen tietoja voidaan muokata ja tallentaa tehokkaasti, mutta puhe- ja lukutaito myös itsestään kehittävät kognitiivisia taitoja kuten luomalla ihmiselle kehittyneitä sisäisiä malleja. Lisäksi kognitiivisia taitoja, kuten muistamista ja oppimista, voi harjauttaa ja oppia [91].

Tietoyhteiskunnassa oppimisessa ja opetuksessa on tärkeämpää taitojen kuin tietojen oppiminen, koska taidot säilyvät ja hyödyntävät pitempään kun taas tiedot vanhenevat nopeammin varsinkin tietotekniikassa. Rauste - von Wrigtin ja muiden mukaan [79, s.66] metakognitiivisia taitoja painottava näkemys perustuu kognitiiviseen tietokäsitykseen, jossa tieto käsitetään yksilön omaavaksi, jossa yksilön tietorakenne on hankittu tietyistä oppimistehtävistä ja se välittyy toisiin tehtäviin ja tilanteisiin yksilön välityksellä. Tilannesidonnainen näkemys olettaa Rausten - von Wrigtin ja muiden [79, s.54-55] mukaan, että tiedon olevan aina sidoksissa sosiaaliseen kontekstiin. Uuden tiedon mielekäs käyttö vaatii sitä, että se integroidaan riittävän laajaan kontekstiin. Lisäksi se pitää myös ymmärtää eikä vain osasta toistaa. Tällöin tavoitteena on sellaisten toimintamallien omaksuminen, jotka edesauttavat selviytymistä uusissa tilanteissa ja antavat valmiuden kohdata uusia haasteita sekä lähestyä ongelmia yhä uusista suunnista.

Opetushallituksen [105, s.9] käsikirjan mukaan on oppimisen käsitteessä huomioitu se, että virallisen ja arkioppimisen, tarkoituksellisen ja tahattoman oppimisen, muodollisen ja epämuodollisen koulutuksen tai oppilaitosmuotoisen ja työpaikalla tapahtuvan oppimisen vastakkainasettelu ei enää ole ajankohtaista. Käsikirjassa pidetään tärkeänä korostaa sitä, että työpaikat tarjoavat aivan yhtä paljon oppimismahdollisuuksia kuin oppilaitosympäristötkin. Käsikirjan [105, s.9] mukaan työpaikalla tapahtuvassa oppimisessa on kyse virallisen, epävirallisen ja arkioppimisen yhdistämisestä. Tällöin opiskelijan itsenäisen oppimisen tukeminen on tärkeää. Oppiminen vaatii myös oppilaitoksessa ohjaajan antamaa tukea ja ohjausta. Siksi oppimiseen tulisi liittyä tietynlainen yritysten, oppilaitosten, oppijoiden ja mahdollisesti myös julkisten tai puolijulkisten toimijoiden verkosto- tai kumppanuussuhde (sidosryhmien osallistuminen). Tärkeää on myös huomioida käsikirjan mukaan, että oppiminen ei rajoitu pelkästään työpaikalle, vaikka siinä keskeistä ovatkin työpaikka ja sen työtehtävät ja ammatilliset roolit. Tällaisessa oppimisessä korostuvat myös oppilaitosmuotoisen tietopohjaisen oppimisen ja yrityksissä tapahtuvan käytännön oppimisen keskinäiset hyödyt. Tietoa siirretään jäsentynees-

ti sekä oppilaitoksissa että työpaikalla tapahtuva oppiminen perustuu viralliseen opetussuunnitelmaan. Seuraavissa aliluvuissa käsitellään erilaisia oppimisia. Käydään lyhyesti läpi yhteisöllistä oppimista, aikuisen oppimista, verkko-oppimista ja motivaatiota, yhteydenpitoa ja oppimista hajautetuissa organisaatioissa ja verkko-oppimista henkilöstökoulutuksessa.

3.1.1 Yhteisöllinen oppiminen

Häkkinen [29] käsityksen mukaan oppimisympäristöjen suunnittelua on viime vuosina ohjannut käsitys sosiaalisen vuorovaikutuksen ja osallistuvan toiminnan keskeisestä merkityksestä oppimiselle ja asiantuntijuuden kehittymiselle. Tällaisella yhteisöllisellä oppimisella käsitetään jaettujen merkitysten ja yhteisen ymmärryksen rakentamista vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa ja yhteisöllisessä oppimisessä edellytetään yleensä yhteisiin tavoitteisiin sekä jaettuun toiminnan arviointiin sitoutumista. Yhteisistä tavoitteista neuvotellessaan yhteistyötahot eivät ainoastaan kehitä yhteisiä tavoitteita, vaan he tulevat myös vastavuoroisesti tietoisiksi jaetuista tavoitteistaan. Yhteisöllisessä oppimisessä edellytetään osallistujilta sitoutumista koordinoituun, tavoitteelliseen ja jaettuun ongelmanratkaisuun, jonka tuloksena merkitysten rakentuminen voi tapahtua.

Häkkinen [29] toteaa, että useiden viimeaikaisten tutkimusten mukaan täysin vapaa yhteinen työskentely ei systemaattisesti edistä oppimista. Tuloksellisen vuorovaikutuksen aikaansaamiseksi yhteisöllisen työskentelyä voidaan pyrkiä tukemaan pedagogisen vaiheistamisen avulla. Yksi tapa vaiheistaa vuorovaikutusta on suunnitella ennalta määritellyjä malleja yhteisöllisen verkko-oppimisen ympäristöihin.

Verkostoperustaisessa yhteisöllisessä oppimisessä Häkkinen [29] pitää erona siitä, että siinä tapahtuvassa oppimisessä ei voida nojautua sanattoman viestinnän keinoihin esimerkiksi ilmeisiin ja eleisiin kuten silloin kun ollaan läsnä fyysisesti. Haasteena verkkovuorovaikutukseen liittyen ovat vastavuoroisen ymmärryksen ja yhteisten tavoitteiden muodostamisen ongelma ja lyhyet keskustelupolut sekä kuvailevan ja pinnallisen tiedon tuottaminen ilmiöihin selityksiä hakevan tiedon sijasta sekä kyky muodostaa selityksiä synnyttäviä kysymyksiä.

Ratkaiseva merkitys opetuskäytäntöjen uudistamisessa voi olla se, jos tietoteknologian tukemien ympäristöjen avulla voidaan innostaa oppijaa vaikkapa moni-
mutkaisten ajatteluprosessien avaamiseen ja näkyväksi tekemiseen sekä pohtimiseen ja kriittiseen keskusteluun [29]. Edellä mainitulla voi olla ratkaiseva merkitys opetuskäytäntöjen uudistamisessa.

3.1.2 Aikuisen oppiminen

Mannisen mukaan [55] aikuisen oppimiseen vaikuttavat elämäntilanne ja kertyvä elämäkokemus, joita nimitetään aikuisoppimisen erityispiirteiksi. Toisaalta ne antavat motivaatiota ja virikkeitä oppimiselle sekä opiskelulle mutta ne ovat myös opiskelua rajoittavia tekijöitä. Aikuisopiskelijoiden erityispiirteitä tukevia verkkokurssin ominaisuuksia voidaan tarkastella myös seuraavien käsitteiden avulla [55, s.60-67]:

- Asiantuntijuus (jaettu asiantuntijuus, tasa-arvoinen kommunikaatiomahdollisuus, eriytyvyys ja syvällisyys)
- Emansipatorisuus (pyrkimys vapautumiseen)
- Ekspansiivisuus eli oppimisen kiinnittyminen toimintamallien kehittämiseen ja koko organisaation oppimiseen.
- Itseohjautuvuus (aktiivisuuden ja ajankäytön vaatimus; tiedonhaku ja arviointi)
- Kokemukset (kokemusten jakamismahdollisuudet)
- Kommunikatiivisuus ja yhteistoiminnallisuus (tarve rakentaa, jakaa, testata ja kehittää omaa asiantuntemustaan)
- Kontekstuaalisuus (oppimisen linkitys toimintaympäristöön esimerkiksi työympäristöön)
- Ongelmalähtöisyys (eriyttämismahdollisuus, informaatioresurssit)
- Yhteisöllisyys (keskusteluryhmät, verkkoyhteisöt)

Järvelän mukaan [42] tutkimus on tuonut uutta tietoa siitä, miten uusi tieto tai järkevä ajattelu ei tapahdu vain yksittäisen opiskelijan päässä. Älyllinen toiminta tapahtuu myös yksilön sosiaalisessa yhteisössä osaamisen ja tiedon jakamisella sekä määrittämällä sen yhteisten tavoitteiden yhteiseksi toiminnaksi. Ymmärrystä on löytynyt sille, että kaikilla ihmisillä iästä riippumatta oppiminen on välittynyt [78]. Miettisen mukaan [63] ihmisen oppimista tapahtuu jatkuvasti erilaisten toimintojen kautta. Älyllinen toiminta voi kohdistua ajatteluun, oppimiseen ja tietämiseen. Esimerkiksi ihminen muuttaa ja kehittää ympäröivää ympäristöään hyödyntäen fyysisiä ja henkisiä työvälineitä.

Yleensä aikuisen oppimien tapahtuu arkielämän tilanteissa ja työssä. Oppimista tapahtuu myös satunnaisesti ja epävirallisissa tilanteissa. Suurin osa oppimisesta tapahtuu jonkin toiminnan ohella ihan itsestään. Aikuinen opiskelee myös ajoittain tietoisesti silloin, kun hän tarvitsee tietoa ja pätevyyksiä esimerkiksi tulee uusia työkaluja käyttöön tai osaaminen tarvitsee päivittämistä. [27] Raudaskosken mukaan [78] aikuiset silloin hankkivat sellaisia taitoja, jotka auttavat heidän ymmärrystään ja oppimisprosesseja. Lasten ja aikuisten oppimisen eroavuudet ilmenevät silloin, kun tarkastelua tehdään muistin ja tiedonkäsittelytapojen muutoksista [55].

Aikuisten oppimista voivat haitata Raudaskosken mukaan [78] se, että oppimiskyky muuttuu ja muistaminen heikkenee, jotka vaikuttavat aikuisen ongelmaratkaisukyvyyn nopeuteen. Sen vuoksi asetetut nopeusvaatimukset haittaavat suoritusta. Ihmisen tiedonkäsittely vaatii työmuistia. Tiedon etsinnän ja varastoinnin hitauteen vaikuttaa Raudaskosken mukaan se, miten paljon aikuiselle on kertynyt epäsuorasti opittua elämäkokemusta. Aikuinen pystyy kuitenkin korvaamaan menetettyä muistikapasiteettia. Tällöin hän joko luopuu oppimisesta tai sitten panostaa oppimiseen senkin uhalla, että se aiheuttaa henkistä kuormitusta [78].

3.1.3 Verkko-oppiminen ja motivaatio

Rauste - von Wrigt ja muut [79, s.57] mainitsevat, että toimijalle ei välttämättä ole tärkeää, että toiminnan seuraukset tyydyttävät fysiologisen tarpeen, vaan toiminnasta saadun palautteen välittämä tieto, että tietty toiminta johtaa tiettyyn seuraukseen. Motivaatio kuvastuu tietoisissa tai tiedostamattomissa toiminnan tavoitteissa. Tavoite säätelee sitä, mitä yksilö pyrkii tekemään, mutta oppimisen kannalta ovat myös tärkeitä keinot, joilla tavoitteisiin pyritään. Tehokas tapa käynnistää oppimiseen liittyviä prosesseja on minäreferenssi, asioiden suhteuttaminen omaan itseen.

Järvelä [43] mainitsee, että silloin kun oppimistehtävä on selkeä ja helposti saavutettava, ei asetettujen tavoitteiden saavuttaminen yleensä tuota ylittämättömiä ongelmia mutta, mitä enemmän oppijan itsensä on otettava vastuuta omasta oppimisestaan ja mitä kaukaisempi, vaikeasti hahmotettava tai sinnikkyyttä vaativa oppimistehtävä on, sitä haastavammaksi käy myös motivaation ylläpitäminen. Verkko-opiskelija tarvitsee erityisesti työskentelyn alkuvaiheessa tukea, jolloin myös hyvät oppimisen strategiset taidot ja riittävä verkko-oppimisen sosiaalinen tuki ovat avainasemassa.

Haastavuudesta huolimatta tutkimustulokset osoittavat myös Järvelän mukaan [43] viitteitä siitä, että motivaation ongelmista huolimatta joko turhautuneet tai ve-

täytyvät opiskelijat voivat verkko ympäristöissä työskennellessä ja saada aivan uudenlaisia oppimisen ja ymmärtämisen kokemuksia. Tärkeä näkökohta on kuitenkin se, että kyseessä ei ole perinteisen opiskelun muuttaminen moderniin ympäristöön, vaan perinteisen opiskelun tukeminen tavalla, jolla se johtaisi ymmärtävään ja syvälliseen oppimiseen. Myös tärkeä huomio on se, että teknologia itsessään ei tuo mitään lisää oppimiseen, sen sijaan tärkeitä ovat ne älylliset ja sosiaaliset toiminnot, joihin opiskelijat teknologian avulla osallistuvat.

Järvelä [43] toteaa, että yksittäisen opiskelijan tai työntekijän toimiminen osana virtuaalitiimiä on paljon vaativampaa kuin oletetaan. Esimerkiksi oppimisen motivaation tutkimus osoittaa sen, vaikka henkilökohtainen oppimisen motivaatio muovautuu osin opiskeluhistorian myötä, silti oppimistilanteella on suuri merkitys siihen kuinka syvällisesti opiskelija suuntautuu työhönsä. Tällaisia tilannekohtaisia sitoutumiseen vaikuttavia seikkoja ovat oppimisen ohjaus, jaetut kokemukset tai eri henkilöiden välinen luottamus. Lisäksi ilman ihmisen välittömän vuorovaikutuksen luomaa ilmapiiriä, tai niitä osin korvaavia pedagogisia tukitoimia, on syvälinen sitoutuminen virtuaaliseen työskentelyyn tai opiskeluun vaikeaa.

Eräs verkko-oppimisen vahvuuksista on se, että verkkokeskusteluissa on mahdollista luoda useita samanaikaisia " lähikehityksen vyöhykkeitä " altistamaan useita opiskelijoita samanaikaisesti kognitiivisille konflikteille. Verrattuna kasvokkain tapahtuvassa pienryhmäkeskusteluissa, aktiivisten osallistujien määrä voi olla huomattavasti pienempi. Lisäksi välttämättä kaikki opiskelijat eivät " altistu " tai perustelemaan käsityksiään ääneen. Kognitiivinen konflikti kuvaa tilannetta, jossa henkilö esimerkiksi keskustellessaan toisen henkilön kanssa huomaa oman käsityksensä olevan ristiriidassa toisen osapuolen ajatusten kanssa jolloin ristiriitatilanne usein käynnistää tiedon uudelleen organisoitumista ja oppimista [43].

3.1.4 Opetus verkossa

Viestintä- ja tietoteknologia antavat mahdollisuuden toteuttaa hyvinkin erilaisten opetusmateriaalien käytön. Käyttäjän näkökulmasta nämä toteutustavat saattavat olla kognitiivisesti kuormittavia johtuen ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmästä, joka helposti ylikuormittuu [53]. Muistijärjestelmät palvelevat ihmisen tietojenkäsittelyä. Muistin avulla ihminen on vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa mutta ihmisellä on vain rajalliset resurssit käsitellä tietoa. Työmuisti on tarkkaavaisuusjärjestelmä, joka on vastuussa ihmisen päämäärään suuntautuvasta toiminnan ohjaamisesta ja ylläpitämisestä ja se on tiedonkäsittelyjärjestelmän ydin, joka on väliaikainen

varastointipaikka tiedolle. Uudessa tai vieraassa tilanteessa toiminta vaatii enemmän tietoista tarkkaavaisuutta kuin automatisoituneet, rutiininomaiset toiminnat [28]. Kognitiivisesti kuormittavuus haittaa oppimista. Siksi on tärkeää verkko-opetusta suunniteltaessa ja toteutettaessa, että suunnittelu, opettajan ja opiskelijan toiminta sekä tiedonkäsittelyn toiminnot otetaan huomioon kokonaisuutena [53].

Ihmisellä on myös pitkäkestoinen muisti eli säiliömuisti, joka voidaan ymmärtää semanttisena verkkona (merkityksen verkko). Sen solmukohtia ovat käsitteet, joiden yhteyksiä edustavat niiden käsitteiden väliset suhteet. Muistirakenteet pitää olla aktivoituneet, jotta joku tapahtuma tai ilmiö muistuu mieleen. Mieleen palauttamisen tehokkuutta rajoittaa pitkäkestoinen muistin rakennetun tavaton tiedon määrä. Muistisuoritusta parantaa mielekäs tiedonkäsittely, joka edellyttää eräänlaista kehittelyä. Esimerkiksi asia liitetään mielekkääseen yhteyteen tai siihen kehitetään uusia yhteyksiä muihin asioihin (assosiaatioita) [28]. Löffströmin ja muut valaisevat [53] työmuistia esimerkein. Koska opittava asia tallentuu työmuistissa käsittelemisen myötä säiliömuistiin, niin että verkko-oppimisympäristössä navigoitavat linkkivaihtoehdot ovat aktiivisina työmuistissa, kun etsitään tietoa oppimisympäristöstä. Osa linkkivaihtoehdoista, esimerkiksi ne, joita käytetään usein tai jotka ovat erittäin merkityksellisiä, opitaan, ja tieto näiden linkkien sijainnista ja sisällöstä tallentuu säilömuistiin.

Löffströmin ja muiden mukaan [53] hyvää opetusta tukee linjakkaasti toteutettu opetus, jossa tuetaan saman päämäärän toteutumista oppimistavoitteilla opetuksen sisällöillä, opetusmenetelmillä ja opiskelijoiden arvioinnilla. Hyvän opetuksen tulee johtaa asioiden syvälliseen ymmärtämiseen. Opettaja voi esimerkiksi valita asioiden syvällisen ymmärtämisen ja hallinnan saavuttamiseksi yhteisöllistä oppimista tukevan menetelmän, joka kannustaa opiskelijoita keskustelemaan keskenään opittavasta asiasta vaikkapa verkkokeskustelussa.

Löffströmin ja muut [53] mainitsevat tutkimusten mukaan syväsuuntautunut lähestymistapa johtaa laadullisesti parempiin oppimistuloksiin kuin pintasuuntautunut. Lisäksi tavoitteiden asettamisella, opetusmenetelmien valinnalla ja arviointimenetelmien suunnittelulla voidaan vaikuttaa opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoihin. Vaikutusta on myös opiskelijoiden toiminnalla ja ajattelulla lähestymistapoihin, ja vaikka opiskelija olisi syväsuuntautunut, voivat olosuhteet kaikesta huolimatta ohjata pintasuuntautuneeseen lähestymistapaan. Tämän vuoksi opettamisessa pitäisi huomioida kohdistaa opiskelijan ja siihen, mitä ja miten opiskelija on oppimassa. Opiskelijaa ei myöskään ohjaa irrallisten asioiden ulkoa oppimis-

ta tukeva arviointikäytäntö. Se ei tue kokonaisuuksien ja eri asioiden välisten yhteyksien hahmottamista. Siksi opetuksen suunnittelu, toteutus ja arviointi koostuvat toisiinsa kytköksissä olevista osa-alueista. Lisäksi tutkimuksessa on todettu, että opiskelijat pystyivät vastaamaan oikein suurempaan osaan syyn ja seurauksen ymmärtämistä vaativista soveltavista kysymyksistä, jos tekstiin oli lisätty asiaa selventäviä kuvia, kuin jos oppimateriaalina käytettiin pelkkää tekstiä. Visuaalista materiaalia kuten kuvia ja animaatiota käyttämällä, voidaan siis auttaa vaikean tekstin ymmärtämistä. Edellytyksenä kuitenkin on verkko-oppimisympäristössä se, että tekstinä ja kuvina esitetyt, toisiinsa liittyvät asiat on myös sijoitettu lähelle toisiinsa, niin ettei oppijan tarvitse navigoida useiden linkkien kautta löytääkseen tekstiä vastaavan kuvatiedon.

Nevgin ja Tirrin [66, s.59] tutkimuksessa ilmeni, että verkko-opiskelussa menestyminen edellyttää opiskelijalta aktiivista opiskeluhalua, riittäviä tekniikan taitoja ja välineitä, kurinalaisuutta ja ajankäytön suunnittelua sekä sellaista perhe-elämän tilannetta, johon verkko opiskelu sopii. Myös verkkoympäristössä opettajat voivat kohdata opiskelijat läheisemmin kuin lähiopetuksessa. Lisäksi jokainen opiskelija saa mahdollisuuden helpommin tuoda esille omia ajatuksiaan. Hiljaiset ja vetäytyvät opiskelijat voivat verkko-opiskelussa osoittautua hyvinkin aktiivisiksi ja rohkeiksi. Salmon [83], mainitsee tutkimusten osoittaneen myös, että lähiopetuksessa rohkea ja aktiivinen voi verkossa muuttua pidättyväksi ja varovaiseksi. Lisäksi kokemuksen mainitaan osoittaneen, että toisille opiskelijoille on luontevampaa kirjoittaa ja ilmaista itseään kirjoittamalla, kun taas joidenkin suhtautuminen kirjoittamalla itsensä ilmaisemiseen on varovaista.

3.1.5 Yhteydenpito ja oppiminen hajautetuissa organisaatioissa

Viestintä- ja tietotekniikan kehityksen myötä ovat Heinosen [34, s.16] mukaan työorganisaatioiden työvälineiksi tulleet sähköpostin, tietokantojen, videoneuvottelujen ja puhelimen rinnalle erilaiset keskustelupalstat sekä reaaliaikainen keskustelukanava (chat). Heinonen mainitsee [34], että tekniikan edistyminen vaikuttaa myös kulttuurin levittäytymiseen eri muodoissa yhä laajemmalle. Yrittäjäkulttuurissa tavoitellaan Internet kulttuurin hyödyntämistä uusien innovaatioiden avulla. Virtuaaliyhteisöllinen kulttuuri perustuu tavoitteisiin luoda uudenlainen yhteiskunnallinen tila ja uusia sosiaalisia vuorovaikutusverkostoja Internetissä. Nykyaikaiset yritykset pyrkivät hyödyntämään verkon tarjoamat viestintämahdollisuudet oman organisaationsa toiminnassa ja kehittämään niitä edelleen.

Heinosen [34, s.17] tutkimuksessa "Tässä ja nyt -mutta tuhansien mailien päässä" selvitetään työskentelystä ja opiskelusta hajautetussa organisaatiossa. Hajauteissa tiimeissä työskentelystä Heinonen mainitsee sen tapahtuvan usein virtuaalisissa työhuoneissa pikaviestimien avulla. Virtuaaliset työhuoneet ovat Heinosen mukaan verkossa olevia työalustoja ja tiloja, joihin on mahdollista yhdistää muita verkkotyövälineitä ja pikaviestimiä. Pikaviestimet ovat reaaliaikaisia sähköisiä viestintävälineitä. Heinosen tutkimuksessa työntekijöillä oli käytössään työväline, jossa oli reaaliaikainen keskusteluyhteys (chat), näytön jakamisen (screen sharing) mahdollisuus, sähköposti sekä piilotetun viestin (low communication) mahdollisuus.

Tutkimuksen tulokset antavat Heinonen [34, s.21] mukaan tietoa työskentelystä ja opiskelusta maailmanlaajuisesti toimivassa hajautetussa organisaatiossa. Virtuaalisen työhuoneiden etuna Heinosen tutkimuksessa ilmeni, että tiimit voidaan rakentaa parhaista asiantuntijoista välimatkat voittaen. Samalla organisaatioiden kustannukset pienenevät, työstressi pienenee matkustamisen vähenemisen myötä, ajankäytön hallinta paranee ja viestintä nopeutuu. Haasteena onnistuneelle työskentelelle Heinosen mukaan voidaan pitää luottamuksen rakentamiseen, yhteisöllisyyteen ja sitoutumiseen sekä aikaan ja toimintakulttuuriin liittyviä tekijöitä. Lisäksi virtuaalisten työhuoneiden erityisenä haasteena ovat huomioida työympäristöjen ja organisaatioiden kulttuuriset erot. Heinonen mainitsee, että mahdollisena haittana voidaan pitää sitä, että sosiaalinen vuorovaikutus perustuu pääosiltaan vain konevälitteiseen viestintään. Työntekijöille tarjoutuu huomattavasti vähemmän mahdollisuuksia tavata toisiaan kasvokkain. Tällöin on yhä tärkeämpää huomioida tiimin työskentelyn tarkoitus, yhteydet, jäsenten väliset suhteet sekä ajan hallinta.

3.1.6 Verkko-oppiminen henkilöstökoulutuksessa

Blomqvist ja Slotte [6, s.86] mainitsevat, että verkon monipuolisesta hyödyntämisestä lähiopetuksen ja yhteisöllisen toiminnan osana on keskusteltu paljon. Jopa monimuotoista henkilöstökoulutusta on pidetty ratkaisuna moniin osaamisen kehittämisen ongelmiin. Siksi heidän mielestä on yllättävää, että julkaistujen tutkimusten joukossa on harvoin kokemuksia ja hyviä käytäntöjä yritysmaailman verkkokursseista. Lisäksi pedagogisesti ja ilmaisullisesti hyvin tuotetun digitaalisen oppimateriaalin laatuun on kiinnitetty varsin vähän huomiota. Siksi tarve monipuoliselle analyysille on olemassa siitä, mitä edellytyksiä verkon välityksellä tapahtuva oppiminen tarvitsee edistääkseen työssä oppimista. Blomqvist ja Slotte toteavat, että verkko-opetuksen suurimmista haasteista on sitä vastoin useita tutkimuksia, joiden

mukaan ajankäyttö tai yksilön ja työyhteisön kannalta mielekäs ajan jäsentäminen on verkko-opetuksen suurimpia haasteita.

Blomqvist ja Slotte [6, s.87] kertovat tutkimuksestaan "Verkkokurssi osana monimuotoista henkilöstökoulutusta Valiossa -Mitä on opittu?" Heidän tutkimuksen kohteena oli Valiotutkinto, joka oli suunnattu yrityksen kaikille työntekijöille. Tutkimuksen tavoitteena oli yrityksen perustietojen oppimisen lisäksi oman työnkuvan ja Valion toiminnan eri osa-alueiden välisen suhteen selkeyttäminen.

Valiotutkinnosta kerrottiin, että se oli ollut Valion työntekijöiden käytössä jo vuosia ja sen suorittajiaakin oli yli tuhat. Vuoteen 2002 asti opiskelumateriaalina oli käytetty perinteistä kansioversiota, joka koostui pääosin tekstistä. Materiaalin kuvitusta oli satunnaisesti lisätty visuaalisen ilmeen parantamiseksi, mutta ei oppimisen tuke-
miseksi. Materiaalin sisältöä päivitettiin poistamalla vanhentuneita tietoja ja lisäämällä uutta tietoa ilman puuttumista sisällön rakenteeseen, joten tarvittiin aineiston yhdenmukaistamista.

Verkkokurssin toteuttamiseen päädyttiin Blomqvist ja Slotte [6, s.87] mukaan ympäri Suomea työskentelevien valiolaisten paremman saavutettavuuden, aineiston helpomman ajan tasalla pitämisen ja mediakerronnan tuomien mahdollisuuksien vuoksi. Uudistuksessa haluttiin lisätä runsaasti kuvitusta materiaaliin, jotta opiskelija voisi kuvien ja animaatioiden avulla saada realistisen käsityksen oman yrityksensä monimuotoisesta toiminnasta. Verkkoversion opiskelu vaati tietokoneen saatavuutta opiskeluajankohtina. Aiemmasta tavasta poiketen verkkokurssia suositeltiin opiskeltavan työajalla, jotta kaikilla opiskelijoilla olisi tasapuoliset mahdollisuudet tietokoneen käyttöön.

Blomqvist ja Slotte [6, s.87-88] mainitsevat, että Valiotutkinnon verkkokurssia toteutettaessa kiinnitettiin erityistä huomiota siihen, miten kokonaisuus tukisi työpäivällä, työn kautta eri tavoin tapahtuvaa oppimista. Valiotutkinnon aloitus- ja päätöstilaisuudet toteutettiin lähiopetuksena. Aloitustilaisuus järjestettiin, jotta voitiin hälventää mahdollisia pelkoja verkko-opiskelua kohtaan. Tilaisuudessa sai tavata muita opiskelijoita ja tutustua pienryhmissä verkkomateriaaliin. Verkko-opiskelu tapahtui itseopiskeluna intranetissä tukihenkilön ja etäopettajien tukemana. Kurssiin kuului yhdeksän opintojaksoa, joiden aikana opiskelijat suorittivat kurssiin kuuluvat harjoitus- ja testitehtävät. Tutkinnon oli suorittanut, kun opiskelija oli suorittanut kurssiin kuuluvan tentin. Opiskelumotivaatiota pyrittiin lisäämään harjoitustehtävien avulla. Opiskelijat saivat välitöntä palautetta oppimisesta. Jokainen opiskelija sai yksilöllisen arvosanan.

Tutkimuksen yhteenvedona Blomqvist ja Slotte [6, s.90] toteavat:

"Verkkoversion opiskelijat saavuttivat yhtä hyvät oppimistulokset kuin paperiversioon opiskelijat käyttäen kuitenkin vähemmän aikaa opiskeluun".

"Myönteisistä tuloksista huolimatta verkkokurssin järjestäminen osana monimuotoista henkilöstökoulutusta vaatii kuitenkin vielä käytäntöjen ja toimintatapojen vakiintumista".

"Vaikka yrityksissä on yleensä runsaasti eri alojen sisällön osaajia, monet kaipaavat syvällisempää ymmärrystä tieto- ja viestintätekniikan mahdollisuuksista ja sovellettavuudesta työssä, viestinnässä ja henkilöstökoulutuksessa".

"Toimivan verkkokurssin rakentaminen vaatii laaja-alaista osaamista ja ehkä vielä oleellisempaa kykyä viestiä omaa tietämystä myös muiden alojen asiantuntijoille, maallikoille ja eri sidosryhmille".

"Niin pedagogiset kuin tekniset ratkaisut on tehtävä sen mukaan, mikä on yrityksen tai organisaation kannalta tärkeintä ja olemassa olevien resurssien kannalta järkevää. Huomio pitäisi kiinnittää enemmän siihen, että jokainen työntekijä tunnistaa tarpeen edistää omaa oppimistaan tavalla, joka liittyy kiinteäksi osaksi organisaation oppimista".

3.2 Oppimisympäristöt

Heino mainitsee [33], että tietoverkkoteknologia esimerkiksi langaton verkko, kannettavat tietokoneet, tablet- ja muut päätelaitteet, älypuhelimet, vuorovaikutteinen esitystekniikka ja videoneuvotteluvälineistö ovat mahdollistaneet suunnittelun uudenaikaisista, sosiaaliseen vuorovaikutukseen perustuvista oppimisympäristöistä. Häkkisen mukaan [29] ne tukevat uuden tiedon luomista ja jaetun ymmärryksen muodostumista samalla, kun ne tarjoavat välineitä ajattelun ulkoistamiseen, vaihtoehtoisten ratkaisujen tutkimiseen ja kokeiluun, kysymiseen, selittämiseen, perustelemiseen, itsearviointiin ja toiminnan jaettuun arviointiin sekä kommunikointiin asiantuntijoiden kanssa. Digitaalisissa oppimisympäristöissä opetettavia asioita voidaan lähestyä esimerkiksi ongelmaperustaisen, ilmiöpohjaisen tai projektilähtöisen oppimisen näkökulmista ja tietoa voidaan etsiä, jakaa ja luoda yhteisöllisesti. Uudenlaisen oppimiskulttuurin luomiseen on erityisesti vaikuttanut hajautettujen, ver-

kostopohjaisten oppimisympäristöjen mahdollisuus tukea tiedon sosiaalista rakentelua. Parhaimmillaan yhteisöllisen tiedon kasvattamista ja jaettua ongelmanratkaisua tukemaan tarkoitetut välineet voivat mahdollistaa oman kokemuksen ja ajattelutoiminnan reflektoinnin ja syvällisen ymmärryksen.

Häkkinen [29] arvioi, että viime aikoina erilaiset verkostoituneet oppimisympäristöt ovat yleistyneet merkittäväksi osaksi erilaisia opiskelu- ja työkonteksteja. Tieto- ja viestintätekniiikan käytöstä opetuksessa käytyä keskustelua on kuitenkin pitkään leimannut käsitys, jonka mukaan teknologia on jo sinällään valmis käyttöön ja tarkoituksenmukaiset käyttötavat ikään kuin nousevat teknologian piirteistä. Kuitenkin syvällinen ja laadukas oppiminen on aina työläs ja ponnistelua vaativa prosessi, joka tapahtuu oppijan mielessä, apuvälineiden tukemana ja yhä enemmän myös sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Sana oppimisympäristö tarkoittaa Matikainen ja Mannisen [57, s.30] mukaan ympäristöä, jossa:

- Korostuu oppijan oma aktiivisuus ja itseohjattu opiskelu
- Opiskelu tapahtuu ainakin osittain joko simuloitussa tai autenttisisessa reaali maailman tilanteessa
- Opiskelijoilla on mahdollisuus olla suoraan vuorovaikutuksessa opittavan asian kanssa
- Opetuksen suunnittelussa korostuu ongelmakeskeisyys oppiainekeskeisyyden sijasta
- Opiskelu on kokonaisvaltainen ja ajallisesti pitkäkö prosessi jaksotettujen lyhytkestoisten oppituntien sijasta
- Opiskelijan tukena on erilaisia tukihenkilöiden, mentoreiden ja asiantuntijoiden verkostoja
- Opettajan rooli muuttuu tiedon jakajasta organisaattoriksi ja tukihenkilöksi

Kun verkkopohjainen oppimisympäristö on toteutettu Internetiä ja verkkoteknologiaa hyödyntäen, niin yleensä se muodostuu Raudaskosken [78] mukaan seuraavasti: hypertekstirakenteista, hypermediasta (erimuotoinen media, kuvat, ääni, teksti, linkeistä, keskustelualueista ja muista vuorovaikutuskanavista (sähköposti, chat, videoneuvottelu), verkossa. Keskinäinen vuorovaikutus ja yhteydenpito hoidetaan tietoverkkojen kautta.

Kumpulainen ja Lipponen [46] mainitsevat tulevaisuuden työ- ja oppimisympäristöissä työskentelyssä korostuvat oppimaan oppimisen taidot ja ajattelun taidot sekä strategiat. Tietoa on tarjolla liikaa, mutta oikeaa tietoa on vaikea löytää. Oppiminen on ongelmanratkaisua, jossa etsitään, vaihdetaan ja hyödynnetään tietoa aktiivisesti sitä työstämällä. Tähän tarvitaan tehtävän suorittamiseen sopivat välineet. Kosketusnäyttö, älytaulu, langattomat piirtopöydät, äänestyslaitteistot ja mobiililaitteet tulevat osaksi oppimisympäristöä. Nämä integroituvat monipuolistuvan mediaympäristön joukkoon vaihtelevissa ja muuntuvissa oppimisen tiloissa. Mediaseinät ja kosketusnäytöt luovat visuaalista mielikuvaa oppimisympäristön toimintoihin, tuoden oppimista läpinäkyväksi ja välittäen käyttäjille tarpeellisia viestejä.

Kun aikuiset osallistuvat erilaisiin oppimisympäristön, niin silloin he Raudaskosken mukaan [78] ratkaisevat yhdessä olemassa olevia pulmia. Samalla he "rakentavat toistensa kanssa laajan tieto-, käsitys- ja uskomusvarannon, sosiaalisia toimintakäytäntöjä sekä identiteettejään" [78]. Aiempaa opittua sisäistä tietoa voidaan hyödyntää siten, että se toimii yhteisymmärryksen saavuttamisen välineenä ja voimavarana käytännönyhteisöissä.

Habermasin teoriaa mukaillen Raudaskoski mainitsee [78], että yhteisymmärrys voidaan saavuttaa hyödyntämällä jo yksilöllä olevaa sisäistä hankittua tietoa myös työyhteisössä. Tällaista tietoa voidaan käyttää myös yhteisössä oppimisen ja vallankäytön välineenä. Tällöin pyritään tarkoituksella heikentämään yhteisöön kuuluvia yksilöitä tai sen ulkopuolisia osapuolia. Yhteiskunnassa tarvitaan ihmisiä, jotka pysyvät sovittamaan yhteen yksilöiden välisen vastavuoroisuuden puhetoimintojen avulla eikä vallankäytöllä. Raudaskosken mukaan [78], vastavuoroisessa oppimisessa jokaiselle oppijalle annetaan mahdollisuus osallistua ja ottaa kantaan asioihin omista lähtökohdistaan kuten esittää väittämiä, joiden totuus, aitous ja luetettavuus voidaan evätä.

Raudaskoski [78] mainitsee, että aikuisten opiskelua ja oppimista voidaan helpottaa verkossa, jos sitä tukeva ohjaus ja opetus sekä koko oppimisympäristö on suunniteltu ja toteutettu huolella. Hyvä verkkoympäristö on osa laaja-alaisempaa, joustavaa monimuoto-opiskelun ympäristöä. Se on helppokäyttöinen ja tarjoaa mahdollisuuden monipuoliseen vuorovaikutukseen eri toimijoiden kesken.

Yksilöllinen verkkoympäristö ilmeni Nevgi ja Tirri [66, s.73] tutkimuksessa yhdeksi keskeisimmistä oppimista edistäväksi tekijäksi. Verkko-oppimisympäristön monipuolisuus tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden paneutua kurssin aiheisiin o-

man kiinnostuksensa mukaan. Hyväksi oppimisympäristöksi mainittiin sen muuttuminen oppijan tarpeiden mukaiseksi tai opiskelijalla on mahdollista valita verkkokurssilla omat yksilölliset opintojen suoritustavat.

3.3 Oppimisalustoja

Pernaa [73] määrittelee oppimisalustan verkkopohjaiseksi opetuksen hallintajärjestelmäksi, jonka avulla toteutetaan, hallitaan, tarkkaillaan ja arvioidaan opetusta ja oppimista. Oppimisalusta on samanaikaisesti opetus-, oppimis- ja hallintatyökalu riippuen tarkastelunäkökulmasta esimerkiksi opettajan, oppilaan tai organisaation. Oppimisalustat sisältävät muun muassa sisällön esitys- ja muokkaustyökaluja, tallennustilaa, yhteistyökaluja kuten blogi, wiki, keskustelufoorumi ja viestintäjärjestelmän (chat ja sähköposti). Oppimisalusta voi olla esimerkiksi avoin tai suljettu tai maksullinen tai ilmainen. Seuraavaksi aliluvuissa esitellään kolme oppimisalustaa. Moodlen esittely on aliluvussa 3.3.1, Optima esitellään aliluvussa 3.3.2 ja Peda-Net esittely on aliluvussa 3.3.3.

3.3.1 Moodle

Moodle on täysin vapaa ja ilmainen avoimen lähdekoodin verkko-oppimisympäristö. Moodlen suurin etu on vapaus kehittää ja muokata sitä omiin tarkoituksiin. Moodle on kehitetty Australiassa vuonna 2002 verkkopohjaiseksi oppimisalustaksi osana Martin Dougiamasin tohtorinväitöstyötä [23]. Julkaisun jälkeen Moodle on saanut laajan suosion korkeakoulujen ja toisen asteen oppilaitosten oppimisympäristönä. Moodlen pedagoginen lähestymistapa perustuu sosiaalisen tiedonrakentamisen teoriaan [77]. Siksi Moodle on sopiva opiskelukokonaisuuksiin, joissa opiskelijat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja opettajan kanssa. Lisäksi Moodlessa voidaan käyttää myös organisaation tiimin tai toiminnallisen ryhmän sisäiseen keskusteluun ja tiedottamiseen, tehtävien tekemiseen ja toiminnanohjaukseen [77]. Moodlea järjestelmänä voidaan pitää myös esimerkkinä sosiaalisen median palvelusta, koska siinä on valmiiksi integroituneena keskustelualueet, ryhmäytymistoiminnot, tekstichat ja wiki.

Ranta ja Rytkönen-Suontausta [77] kertovat, että Moodlen avulla voidaan julkaista valmiita kursseja ja sivustoja Internetissä. Moodlen sisältämät ominaisuudet mahdollistavat muun muassa yhteisöllisen sisällöntuotannon, interaktiivisen osal-

listumisen ja materiaalin jakamisen. Verkossa tapahtuvaan viestintään ja vuorovai-
kutukseen välineinä Moodlessa ovat keskustelualue eli Foorumi ja reaaliaikaiseen
keskusteluun Chat. Yhteisöllisen sisällöntuotannon välineenä Moodlessa on wiki-
työkalu, joka mahdollistaa tekstitiedostojen tuottamisen eri osallistujien yhteistyö-
nä. Moodlen työkaluvalikoimiin kuuluvat myös erilaiset monivalinta-, palautus- ja
tutkimustehtävätyökalut [77]. Lisäksi muita työkaluja ovat muun muassa sanasto-
ja kirjatyökalut. Moodleen voidaan tuoda tiedostoja joko ympäristön ulkopuolelta
tai aineisto voidaan laatia ympäristössä itsessään Moodlen omalla HTML-editorilla.
Ympäristöön voidaan tuoda esimerkiksi teksti-, kuva- ja äänitiedostoja, pdf- ja HTML-
tiedostoja, linkkejä sekä valmiita ohjelmia. Moodle tukee yleisimpiä tiedostofor-
maatteja. Kurssinäkömää on muokattavissa erilaisten sivupohjien avulla. Opettaja
voi hallinnoida opiskelijänäkömää piilottamalla, tai näyttämällä haluamansa koh-
teet.

Moodlessa on neljän tasoista käyttäjiä [77]: Administrator eli ylläpitäjä, joka hal-
litsee ympäristön käyttöä. Opettaja, jolla on oikeus muokata kurssin asetuksia. Opis-
kelija, jolla on oikeus osallistua kurssille kirjautuneena ja vierailija, joka voi osallis-
tua kurssille ilman kirjautumista.

3.3.2 Optima

Optiman sivulla [13] kerrotaan, että Optima on Discendum Oy:n kehittämä ja yllä-
pitämä verkkotoimintaympäristö. Discendum Oy on suomalainen yritys, joka on
perustettu syksyllä 2001. Sen toimialaa on verkko-oppimisympäristöjen ja niihin
liittyvien koulutus- ja konsultointipalvelujen tuottaminen. Optiman avulla voi to-
teuttaa monipuolisia koulutus- ja projektihankkeita tai muita yhteisöllisiä hankkei-
ta helposti ja joustavasti verkossa. Optima on sovellusvuokrauspalvelu (SaaS), jota
voi käyttää missä tahansa, missä on verkkoyhteys. Discendum huolehtii teknisestä
ylläpidosta, ohjelmistojen päivityksistä, tiedonvarmennuksesta ja teknisestä tuesta.
Discendum hoitaa myös koulutuksen, konsultoinnin ja integroinnin muihin tieto-
järjestelmiin [13]. Palvelu skaalautuu yksittäisistä käyttäjistä kymmeneen tuhansiin
käyttäjiin saakka. Optima.discendum.com-palvelimella tarjotaan kaikille asiakkail-
le lisäpalvelua, jossa tarjotaan asiakkaille toimintoa, jonka avulla erilaisia video- ja
äänitiedostoja voi esittää suoratoistona Optimassa. Asiakas voi siirtää omalta ko-
neeltaan video- tai audiotiedoston Optima-ympäristöön, jossa se muunnetaan auto-
maattisesti uuteen muotoon (enkoodataan). Muunnoksen jälkeen muut ympäristön
käyttäjät voivat katsoa tai kuunnella tiedoston suoratoistona eli ilman, että tiedostoa

ladataan käyttäjän koneelle. Palvelun etuna on, että se on helppokäyttöinen ja toistaa videot ja äänitiedostot oman Flash-soittimen kautta. Oman Optima-palvelimen asiakkailta on mahdollisuus ottaa Mediapalvelun toiminnot käyttöönsä, kun oma mediapalvelin on asennettu ja kun lisenssit ohjelmistoihin on olemassa. Optimassa on mahdollista ottaa käyttöön Tekstiviestipalvelu. Palvelun käyttö mahdollistaa sen, että Optima-ympäristöstä voidaan lähettää tekstiviestejä. Tekstiviestien lähettämisoikeus määritellään erikseen käyttäjäkohtaisesti. Urkundin käyttö Optimassa on mahdollista, URKUND on kaupallinen plagioinnin tunnistus- ja estojärjestelmä.

3.3.3 Peda-Net

Korkeakivi [45, 8,9] Opettaja -lehden artikkelissa kertoo, että Peda.net on Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitoksen kehittämä rekisteröity tavaramerkki. Peda.net on työkalu, jolla koulut ja luokat voivat luoda omia sivuja ja oppimateriaaleja verkkoon. Lisäksi se on pisimpään Suomessa käytössä ollut verkkooppimisympäristö, joka toimii kaikissa verkkoympäristöissä ja kaikkialla. Peda.net on käytössä jo 140 kunnassa eri puolilla Suomea. Oma tila on Opetushallituksen, kuntien ja Jyväskylän yliopiston yhdessä kehittämä henkilökohtainen oppimisympäristö. Kaikilla suomalaisilla on mahdollisuus rekisteröityä siihen veloitusetta. Peda.net on avannut myös verkkokaupan, josta voi hankkia sähköisiä oppikirjoja.

3.4 Sosiaalisen median käyttö opetuksessa

Sanastokeskuksen [87] mukaan sosiaalinen media on tietoverkkoja ja tietotekniikkaa käyttävä tiedonvälitys menetelmä. Sen avulla käyttäjä voi tuottaa vuorovaikutteisesti ja käyttäjälähtöisesti sisältöä ja luoda ja ylläpitää kanssa ihmisten välisiä suhteitaan. Ilomäki ja Toikkanen [40, s.25] mainitsevat oppimisen näkökulmasta, että sosiaalinen media antaa oppijalle yhä laajemmat mahdollisuudet tavoittaa oppimisaineistoja, muita oppijoita, ryhmiä, tutkimustuloksia, keskusteluja ja uutisia. Oppija voi myös tasavertaisesti osallistua kaiken tämän tuottamiseen pelkän kuluttamisen sijaan. Puhuttaessa sosiaalisesta mediasta mainitaan nimeltä verkkopalveluita kuten Facebook, Twitter, blogit, wikit, YouTube ja Wikipedia. Kyse ei ole kuitenkaan yksittäisistä välineistä, vaan toimintatavasta ja -kulttuurista. Opetuksen järjestämisen kannalta Ilomäki ja Toikkanen toteavat, että sosiaalinen media ei ensisijaisesti tarkoita vain välinevalintaa, vaan oppimisprosessin muotoilua ja oppimi-

saktiviteettien valintaa. Aivan kuten esimerkiksi karttakeppiä voi käyttää kurinpi-
toon tai kartalle osoittamiseen, niin sosiaalisen median välineitäkin voi käyttää mo-
nin eri tavoin. Sosiaalista mediaa voidaan soveltaa hyvin monenlaisiin oppimispro-
sesseihin, mutta yhteisöllisen ja avoimen luonteensa vuoksi ne soveltuvat tiettyihin
didaktisiin (opettaviin) käytänteisiin paremmin kuin toisiin esimerkiksi erityisesti
opettajakeskeinen tietoa jakava opetus toimii huonosti verkonsosiaalisten palvelui-
den kanssa.

Ilomäen ja Toikkasen mukaan [40, s.25] sosiaalinen media tukee itsenäistä opis-
kelua, mutta erityisesti se tukee vertaisoppimista, jossa kaikki oppijat oppivat toi-
siltaan, opettavat toisiaan ja neuvovat toisiaan. Tällaiset oppijat voivat olla samalla
kurssilla tai voivat olla toisilleen täysin tuntemattomia. Yhdistävänä tekijänä heil-
lä on ainoastaan kiinnostus samaan aiheeseen. Sosiaalisessa mediassa oppiminen
tapahtuukin jatkuvasti ja lähtien oppijoiden omista tarpeista. Siksipä sosiaalisessa
mediassa pedagogisina malleina ovatkin ongelmalähtöinen- ja tutkiva oppiminen
varsin luontevia. Lisäksi yhteisöllinen ja yhteistoiminnallinen oppiminen sopivat
sosiaaliseen mediaan, koska omaehtoisuuteen liittyy myös omien ja yhteisten ta-
voitteiden laatiminen ja neuvottelu.

Voidaan myös kysyä, onko sosiaalinen media turvallista. Valtiovarainministe-
riön Sosiaalisen median tietoturvaohjeen [101, s.13] mukaan sosiaalisen median tie-
toturvaongelmat syntyvät pääosin perinteisten tietoturvaohjeiden ja uusien toimin-
tamallien ja palveluiden yhdistelmänä. Sosiaalinen media ei toistaiseksi ole tuonut
varsinaisesti uusia tietoturvaohjeita, mutta sosiaalisen median toimintaperiaatteen
luonteesta johtuen ilmenevät tietoturvaohjeet eri tavalla kuin perinteisessä medias-
sa. Toimintaperiaatteisiin kohdistuvat tietoturvaohjeet korostuvat erityisesti yhteisö-
palveluissa. Keskeisimmät tietoturvaohjeet perustuvat sekä käyttäjän omaan toimin-
taan että ammattimaiseen ja suunniteltuun toimintaan, jossa rikolliset, ääriryhmät
tai valtiot pyrkivät esimerkiksi saamaan haltuunsa tietoa (luottokortti- ja henkilö-
tietoja, yrityssalaisuuksia, valtiosalaisuuksia), vaikuttamaan päätöksentekoon (ku-
luttajien, yritysjohtajien, valtionjohtajien) tai tahraamaan organisaatioiden tai ihmisten
mainetta.

Julkiset virastot ja laitokset ovat ottaneet käyttöönsä myös sosiaalisen median.
Sitä hyödynnetään viestinnän, palvelujen, vuorovaikutuksen ja tiedonhankinnan
sekä kehittämistoiminnan tukena. Julkiset virastot ja laitokset usein löytää Twit-
teristä, Facebookista ja YouTubesta mutta käytössä näyttää olevan myös Perisco-
pe, Blogi ja Instagram. Virkamiesten toimintaan on voitu antaa ohjeita miten toimia

eri rooleissa sosiaalisessa mediassa ja mitä sosiaalisen median palveluja kannattaa hyödyntää. Seuraavaksi esitellään lyhyesti verkkopalveluista. Aliluvussa 3.4.1 esitellään Blogeja, wikit esitellään aliluvussa 3.4.2, viestintä- ja yhteisöpalvelut aliluvussa 3.4.3, mediajako 3.4.4 ja virtuaalimaailmat aliluvussa 3.4.5.

3.4.1 Blogit

Seuraavaksi tehdään selkoa blogeista käyttämällä sanastokeskuksen [87] mukaisia selityksiä erityyppisille blogeille. Sanalla blogi tarkoitetaan verkkopäiväkirjaa eli verkkosivustoa. Blogiin voidaan kirjata tapahtumia aikajärjestyksessä. Mikkolan [64] mukaan blogit tarjoavat ajankohtaista tietoa, kirjoituksista ilmenee usein kirjoittajan mielipide, toimivat kanavana kertoa, mitä organisaatiossa tapahtuu sekä tuovat persoonallisuutta palveluihin ja tuotteisiin. Kirjoitusten julkaisualusta on vähän samankaltainen kuten on nettilehdillä. Blogit sitovat hyvin lukijoita ja asiakkaita.

Sanastokeskuksen [87] mukaan ryhmäblogin tai yhteisöblogin sisältöä voivat tuottaa esimerkiksi työ- tai harrastusyhteisön jäsenet. Ryhmäblogin tarkoituksena voi olla esimerkiksi kuvata yhteisön toimintaa yleisölle eri näkökulmista ja saada palautetta. Mikroblogiin voi tehdä vain tekstiviestimäisen lyhyitä merkintöjä. Mikroblogeille on tyypillistä viestinnän nopea tempoisuus. Käyttäjät tekevät merkintöjä lyhyin väliajoin. Mikroblogeja voidaan käyttää muiden blogien tapaan eireaaliaikaiseen viestimiseen, mutta niitä käytetään myös pikaviestiohjelmien tavoin reaaliaikaiseen yhteydenpitoon. Blogikokoelma tai blogiverkko on ryhmä eri tekijöiden blogeja, jotka on koottu yhteen tiettyä käyttöyhteyttä tai -tarkoitusta varten. Blogikokoelman blogien tekijät voivat kirjoittaa blogejaan verkon koostajan pyynnöstä. Kokoelman blogit voivat olla vuorovaikutuksessa keskenään, jolloin niissä on usein muun muassa linkkejä ja viittauksia toisiinsa. Blogikokoelmaa julkaistaan tyypillisesti koostajan verkkosivustolla. Blogiavaruus on kaikkien blogien ja niiden välisten ristiinviittausten ja linkkien muodostama kokonaisuus. Linkittäminen liittyy blogiavaruuteen. Linkillä tarkoitetaan tekstissä tai muussa aineistossa olevaa määrittystä, jonka avulla voidaan siirtyä määrättyyn kohteeseen samassa tai toisessa aineistossa. Perinteisessä internetin käytössä on linkittämällä yhdistetty toisiinsa eri aineistoja ja saman aineiston sisäisiä tekstikohtia. Sosiaalisessa mediassa yhteyksiä luodaan paitsi sisältöjen esimerkiksi blogien mutta myös ihmisten välille.

3.4.2 Wikit

Wikisivusto (lyhyesti wiki) tarkoittaa sanastokeskuksen [87] mukaan verkkoyhteistyönä tuotettua verkkosivustoa, jota käyttäjät voivat täydentää ja muokata suoraan selaimella. Wikisivustolle toimitettavaa uutta aineistoa ei tarvitse välttämättä toimittaa tai hyväksyttää ennen julkaisemista. Useimmat internetissä sijaitsevat wikisivustot ovat avoimia kaikille, mutta wikisivusto voi olla myös vain tietyn käyttäjäryhmän käytössä. Wikisivustoille luodaan aineistoa selaimella yksinkertaista merkintäkieltä käyttämällä. Tunnetuin wikisivusto on vuonna 2001 perustettu Wikipedia-tietosanakirja, jota ylläpitää Wikimedia Foundation. Toisinaan wiki-termillä viitataan myös wikisivuston luomiseen käytettävään ohjelmistoon, jolloin voidaan puhua wikiohjelmistosta.

Wikipedia on Mikkolan [64] mukaan erinomainen työkalu myös omien palvelujen tiedottamisessa ja markkinoinnissa. Yksinkertaisesti se tapahtuu siten, että tiedot päivitetään Wikipediaan ja sitten siitä linkitys omille sivuille.

3.4.3 Viestintä- ja yhteisöpalvelut

Verkkoyhteisöpalvelu, yhteisöpalvelu, internetyhteisöpalvelu ja verkostoitumispalvelu tarkoittaa sanastokeskuksen [87] mukaan palvelua, joka tarjoaa mahdollisuuden ihmisten välisten suhteiden luomiseen ja ylläpitämiseen tietoverkon kautta. Joissain verkkoyhteisöpalveluissa käyttäjä luo itselleen profiilin, johon hän liittyy tietoja itsestään ja esimerkiksi kuvansa. Verkkoyhteisöpalveluita voidaan hyödyntää myös työelämään ja harrastuksiin liittyvässä viestinnässä. Verkkoyhteisöpalveluita ovat esimerkiksi Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, Snapchat, LinkedIn ja Twitter.

Termiä verkostoitumispalvelu käytetään sanastokeskuksen [87] mukaan toisinaan termin verkkoyhteisöpalvelu synonyymina, toisinaan sillä viitataan palveluihin, joiden avulla luodaan ja ylläpidetään tyypillisesti muita kuin yksityiselämään liittyviä ihmissuhteita. Seuraavaksi kerrotaan mitä ovat Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, Snapchat, LinkedIn ja Twitter.

Yhdysvaltalainen Mark Zuckerberg perusti verkkoyhteisöpalvelu Facebookin [19]. Internetissä toimiva ilmainen Facebook tarjoaa käyttäjille mahdollisuuden yhteydenpitoon ja henkilökohtaisten tietojen jakamiseen muiden käyttäjien kanssa [87].

YouTuben perustivat vuonna 2005 Chad Hurley, Steve Chen ja Jawed Karim [108]. YouTube on Internetissä toimiva sisällönjakopalvelu, joka tarjoaa käyttäjälle

mahdollisuuden julkaista videoita ja katsella muiden julkaisemia videoita [87].

WhatsApp Messenger on Brian Actonin ja Jan Koumin vuonna 2009 julkaisema alustariippumaton ilmainen pikaviestinpalvelu älypuhelimille [10]. Palvelu toimii muun muassa Android, iOS ja Windows Phone käyttöjärjestelmillä [61]. WhatsAppin avulla voi lähettää tekstiä, kuvia, ääntä, hymiöitä ja yhteystietoja. Lisäksi voi jakaa oman karttasijaintinsa. WhatsAppin käyttämiseen ei tarvitse erillisiä tunnuksia, vaan sen käyttö perustuu käyttäjän omaan puhelinnumeroon.

Instagram on ilmainen sosiaalinen kuvien jakopalvelu, joka avattiin lokakuussa 2010 [47]. Sen ovat luoneet Kevin Systrom ja Michel Krieger. Vuodesta 2012 alkaen Instagram on ollut Facebookin omistuksessa. Palvelun avulla käyttäjät voivat jakaa kuvia ja lyhyitä videoita toisilleen, sekä kommentoida toistensa jakamaa sisältöä [37]. Kuvia ja videoita voi muokata erilaisilla filttäreillä. Palvelun käyttö mobiililaitteilla edellyttää sovelluksen latausta, joka on saatavilla iOS-, Android- ja Windows Phone 8-käyttöjärjestelmille.

Snapchat on visuaalinen viestintäväline, joka toimii mobiililaitteilla pikaviestipalveluna. Sen perustajat ovat Stanfordin yliopiston opiskelijat Evan Spiegel ja Jonathan May [60]. Palvelun kautta käyttäjä voi lähettää kuvia, videoita ja tekstiä. Palvelusta on julkaistu Android- ja iOS-versio. Sovelluksella otetut kuvat ja videot säilyvät palvelussa vain hetken, enintään vuorokauden. Sisältöä voi lähettää ainoastaan yhden kuvan tai videon kerrallaan tai sitten lisätä niitä omaan päivän tarinaan (My story). Palvelusta voi etsiä henkilöitä oman puhelimen yhteystietojen tai jo tietämiensä käyttäjätunnusten perusteella.

LinkedIn perustivat Reid Hoffman, Allen Blue, Konstantin Guericke, Eric Ly ja Jean-Luc Vaillant vuonna 2003 [51]. Yrityksen sivulla mainitaan, että LinkedIn on maailman suurin ammattillinen verkko, jolla on noin 450 miljoonaa käyttäjää ympäri maailmaa yli 200 maassa. LinkedIn on verkkoyhteisöpalvelu ja verkostoitumisväline. Käyttäjät voivat ylläpitää palvelussa virtuaalista ansioluetteloa, kertoa harrastuksensa ja kiinnostuksen kohteensa sekä saada suosituksia entisiltä esimiehiltä ja työkavereilta sekä suositella muita [48]. Siksi sitä voidaan pitää keinona laajentaa omaa verkostoa ja saada sitä kautta mahdollisia työtarjouksia sekä löytää hakemiansa työntekijöitä.

Twitter on julkaistu vuonna 2006. Sen perustajina pidetään Evan Williamsia, Jack Dorseyta, Biz Stonea ja Noah Glassia [1]. Twitter on verkkopalvelu, jossa on mikroblogin ja verkkoyhteisöpalvelun ominaisuuksia. Käyttäjä voi lähettää lyhyitä blogimerkintöjä, "tviittejä" (englanniksi tweet), palvelun verkkosivustolle selaimella tai

matkapuhelimella. Merkinnät tulevat näkyviin käyttäjän palvelussa luomaan profiiliin. Muiden käyttäjien tekemät blogimerkinnät voi nähdä palvelun verkkosivulla, tai niistä voi saada tiedon tekstiviestinä, verkkosyötteenä tai muiden sovellusten avulla [87].

3.4.4 Mediajako

Sanastokeskuksen [87] jako on palvelu, joka tarjoaa mahdollisuuden sisällön jakamiseen tietoverkossa. Sosiaalisessa mediassa jaetaan tyypillisesti erilaisia sisältöjä, esimerkiksi yhteisöllisiä kirjanmerkkejä. Kirjanmerkki on tallennettu julkiselle verkkosivustolle, jonka tallentaja voi halutessaan jakaa sen muiden sivuston käyttäjien kanssa. Kirjanmerkkejä voidaan tallentaa ja jakaa kirjanmerkkipalveluissa, kuten Delicious, Furl ja Diigo. Englannin termin social bookmark suomenkielinen vastine ei ole vakiintunut. Termiä jaettu kirjanmerkki voi käyttää tapauksissa, joissa käyttäjä on tallentamisen lisäksi jakanut kirjanmerkin. Sisällönjakopalveluita ovat esimerkiksi kuvanjakopalvelut kuten Flickr, äänitallenteen jakopalvelut kuten MySpace-verkko-yhteisöpalvelun musiikinjakopalvelu ja Jamendo, videonjakopalvelut kuten YouTube, diaesitysten jakopalvelu SlideShare ja yhteisöllisten kirjanmerkkien jakopalvelut kuten Delicious.

3.4.5 Virtuaalimaailmat

Ammatti Pedan [70] mukaan virtuaalimaailmalla tarkoitetaan tekotodellisuutta, jolla saadaan kolmiulotteinen vaikutelma. Se on tietokoneella synnytetty elektroninen ympäristö, joka yleensä jäljittelee todellisen maailman autenttisuutta. Virtuaalimaailma toteutetaan siten, että käyttäjät luovat ympäristöön oman avatar-hahmonsa eli luovat käyttäjätilin. Avatarin avulla käyttäjä voi viestittää, ohjata ja tutkia erilaisia ilmiöitä kolmiulotteisessa ympäristössä. Lisäksi käyttäjä voi keskustella chatin tai äänitoiminnon kautta muiden avatar-hahmojen kanssa. Silloin saa mahdollisuuden tosiaikaiseen kohtaamiseen ja elämykselliseen yhdessä toimimiseen verkossa.

Virtuaalihuödyke on sanastokeskuksen [87] mukaan tietoverkossa sijaitseva, tyypillisesti reaali maailman aineellista asiaa muistuttava huödyke. Virtuaalihuödykkeitä ovat esimerkiksi verkkopeleissä käytettävät välineet ja tarvikkeet, kuten aseet ja huonekalut, mutta ei tietoverkkoon tallennetut musiikkikappaleet ja videot. Joissakin verkkopeleissä, esimerkiksi Habbo, virtuaalihuödykkeitä voi saada pelihahmon käyttöön lunastamalla niitä reaali maailman rahalla. Toisissa verkkopalveluis-

sa, esimerkiksi Second-Life, käyttäjä voi itse luoda virtuaalihyödykkeitä, ja luoduilla hyödykkeillä voi käydä kauppaa reaali maailmassa.

Sanastokeskuksen [87] mukaan Habbo -verkkopalvelussa yhdistyvät kuvitteelliseen maailmaan sijoittuva peli ja keskustelupalsta. Habbon peliympäristönä on hotelli. Habbossa käyttäjä voi luoda virtuaalihahmon, joka edustaa käyttäjää peliympäristössä, ja keskustella muiden käyttäjien kanssa. Habbossa on mahdollista myös sisustaa oma hotellihuone virtuaalihyödykkeiden avulla. Habbon on perustanut suomalainen Sulake Corporation Oy.

Ammatti Peda [70] mainitsee, että myös Suomessa on opetusikäisessä jäljitellyt sellaisia tapahtumia, jotka todellisessa maailmassa olisivat vaarallisia, hankalia tai hintavia totuttua. Usein virtuaalimaailmojen hyödyntämistä organisaatioiden oppimisessa tukee myös ajatus kustannussäästöistä. Jo nyt yritysmaailmassa on saatu aikaan merkittäviä taloudellisia ja ajallisia säästöjä kun koulutustilanteita ja seminaareja on järjestetty virtuaalimaailmassa lähitapaamisten sijaan.

Virtuaalista sisältöä reaali maailman kontekstiin voidaan tuottaa lisätyn todellisuuden teknologialla, mainitsee Ammatti Peda [69]. Tällöin se tukee konstruktivistista oppimista ja oppijan itsenäistä työskentelyä sekä tiedonrakentamista. Lisätyn todellisuuden teknologia mahdollistaa virtuaalisen maailman ja reaali maailman yhdistämisen esimerkiksi tuotekehityksessä, jossa suunnittelumalleja voidaan nähdä aidossa toimintaympäristössä (arkkitehtuuri, teollinen muotoilu). Lisätty todellisuus toimii mobiililaitteilla, kuten älypuhelimilla tai -tableteilla, tai tietokoneisiin ladattavilla ohjelmilla. Tekniikalla voidaan luoda luonnollinen käyttöliittymä, joka yhdistää digitaalisen tiedon käyttäjän aistimaan ympäristöön. Se on paikkatietoista, joten se mahdollistaa oppimisen perinteisen luokkahuoneympäristön ulkopuolella. Siihen voidaan tuottaa tietoa virallisista tai vertaislähteistä, esimerkiksi ohjeistuksia tilassa navigointia varten tai realistisia 3D-objekteja esimerkiksi pelillisiin sovelluksiin. Koko maailma on potentiaalista oppimaisemaa.

4 Toimintaympäristön kuvaus

Suomi on mukana sähköisen hallinnon täytäntöönpanossa Euroopan Unionin vaatimusten mukaisesti. Euroopan sähköisen hallinnon toimintasuunnitelmassa 2011-2015 [18] oli tavoitteena lisätä sähköisten palvelujen käyttöä siten, että vuoteen 2015 mennessä 50 % kansalaisista ja 80 % yrityksistä tulee käyttää sähköisiä viranomaispalveluja.

Suomen Valtiovarainministeriö on koordinoanut SADe -ohjelman [103], joka on ensimmäinen kokonaisvaltainen ja valtakunnallinen sähköisten palvelujen kehittämisohjelma Suomen julkisessa hallinnossa. Hallinnon pitää olla tehokasta ja avointa sekä sopia kansainväliseen ja sähköisen toimintaympäristöön. Palveluilla pyrittiin vastaamaan asiakkaan tarpeisiin elämänkaaren eri vaiheissa ja tilanteissa hallinnonaloista ja organisaatioiden rajoista riippumatta. Ohjelman toteutukseen osallistui useita eri toimijoita, kuten valtion viranomaisia, kuntia ja kuntayhtymiä, kolmannen sektorin toimijoita ja yrityksiä. Hanke toteutettiin vuosina 2010-2015.

Viestintäpolitiikan älystrategia Kide [50] on ollut jatkuva ja avoin yhteistyöhanke yhteiskunnan digitalisaation edistämiseksi, jossa liikenne- ja viestintäministeriölle kuuluvia tietoyhteiskunta-asioita on viety eteenpäin työjärjestyksen mukaisesti. Strategiatyössä keskeistä oli edistää avoimien, ja myös kansainvälisesti skaalautuvien tietoyhteiskunnan infrastruktuurien ja digitaalisten palveluiden edellytysten kehittymistä. Ohjelman toimikausi oli 1.1.2012 - 30.4.2015, ja se oli osa pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelmaan kirjattuja älystrategioita, joiden avulla Suomelle on pyritty rakentamaan edellytyksiä tietoteknistyvän maailman kehityksessä.

Valtion virkamieseettinen neuvottelukunta [104] on antanut suosituksen, jossa kannustetaan valtionhallintoa sosiaalisen median käyttöön, koska sosiaalinen media voi parantaa hallinnon läpinäkyvyyttä ja vuorovaikutusta kansalaisten kanssa. Myös virasto tai jo virkamiehen asema ja tehtävä sinänsä voivat edellyttää sosiaalisen median käyttöä.

Neuvottelukunta kiinnittää kuitenkin huomiota myös hyviin tapoihin ja painottaa, että virkamiehen on kaikessa vuorovaikutuksessa säilytettävä hyvät käytöstavat ja ehdottomasti vältettävä esittämästä henkilöitä tai ryhmiä koskevia hyvien tapojen vastaisia huomioita tai näkemyksiä. Sosiaalisessa mediassa julkaistu viesti on

kerralla laajalle joukolle julkinen ja peruuttamaton. Sosiaalisen median nopean kehityksen vuoksi virastoissa on keskusteltava säännöllisesti virkamiesetiikasta ja virkamiehen toiminnasta sosiaalisessa mediassa.

Myös Sipilän hallituksen [99] yksi strateginen painopistealue on toimintatapojen uudistaminen digitalisaation, kokeilujen ja normien purkamisen avulla. Lisäksi yksi hallituksen kärkihankkeista on julkisten palveluiden digitalisoiminen käyttäjälähtöisesti.

4.1 Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)

Viisitoista ELY-keskusta perustettiin vuonna 2010 [92]. Ne korvasivat aiemmat Työ- ja elinkeinokeskukset, Tiehallinnon tiepiirit sekä alueelliset ympäristökeskukset. ELY-keskusten vastuualueita ovat seuraavat kolme ministeriöittäin: elinkeinot, työvoima ja osaaminen (Työ- ja elinkeinoministeriö), liikenne ja infrastruktuuri (Liikenne- ja viestintäministeriö) ja ympäristö ja luonnonvara (Ympäristöministeriö) joista yhdeksässä ELY-keskuksessa on kaikki kolme, neljässä ELY-keskuksessa kaksi ja kahdessa ELY-keskuksessa yksi vastuualue [92].

ELY-keskukset hoitavat valtionhallinnon alueellisia toimeenpano- ja kehittämistehtäviä Suomessa [92]. Ne kehittävät ja tukevat taloudellista, sosiaalista ja ekologisesti kestävästä hyvinvointia. ELY-keskus on merkittävä alueiden kehittäjä ja EU-rahoituksen myöntäjä sekä tekee yhteistyötä maakunnan liittojen ja muiden tahojen kanssa. ELY-keskus ohjaa työ- ja elinkeinotoimistoja [92].

Vuoden 2013 alussa astui voimaan organisaatiouudistus, jonka myötä 15 Työ- ja elinkeinotoimistoa (TE-toimistot) liitettiin alueelliseen hallintoon ELY-keskusten yhteyteen [93]. Niiden toimialueet ovat ELY-keskusten mukaisia. Uudistuksen myötä TE-toimistolle määriteltiin kolme lakisääteistä päätehtävää: työnhakijoiden nopean työllistymisen tukeminen, osaavan työvoiman saatavuuden parantaminen ja yritysten toimintaedellytysten turvaaminen [93].

Vuoden 2014 alusta siirtyivät kirjasto-, nuoriso- ja liikuntatoimen sekä oppilaitos- ja päiväkotirakentamisen tehtävät ja niitä hoitava henkilöstö ELY-keskuksista aluehallintovirastoihin [74]. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta siirtyneestä ja aluehallintovirastossa opetustoimen tehtäviä hoitaneesta henkilöstöstä muodostettiin Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon opetus- ja kulttuuritoimi -vastuualue [74].

4.2 Iskukykyinen ELY-keskus

Hallituksen kehysneuvotteluissa maaliskuussa 2013 päätettiin myöhentää ELY-keskusten toimintamenoihin vuosille 2014-2015 ajoitettuja menosäästöjä siten, että menosäästöt toteutetaan vasta vuosina 2016-2017. Päätös tarkoitti sitä, että ELY-keskuksissa palvelu- ja toimintakyky haluttiin säilyttää, nykyisistä osajista haluttiin pitää kiinni ja annettiin työrauha [36].

Entistä iskukykyisemmän ELY-keskuksen kehittämiseksi perustettiin Iskukykyinen ELY-keskus -ohjelmakokonaisuus [36]. ISKUKYKY-ohjelman tavoitteena on kehittää ELY-keskuksiin entistä älykkäämpi toimintatapa niukemmilla resursseilla mahdollistaen jatkossakin ELY-keskusten tehtävä turvata elinvoimaiset alueet, menestyvä elinkeinoelämä sekä hyvinvoiva väestö. ELY-palvelut muodostuvat yritysten palvelukokonaisuudesta, viranomaisten ja kumppaneiden palvelukokonaisuudesta ja kansalaisten ja henkilöasiakkaiden palvelukokonaisuudesta [36]. Yritys-Suomi muodostaa kansallisen palveluväylän yritysten palvelunäkymän. ELY-palvelut sopeutetaan kansalliseen palveluarkkitehtuuriin [36].

4.3 ELY-keskusten uudistumisen hankkeet

ELY-keskuksen uudistumisen hankkeita on kuusi, joista yksi tähtää toiminnan ja palveluiden sähköistämiseen (eELY) [36]. Muita hankkeita ovat ohjauksen- ja suunnittelujärjestelmän yksinkertaistaminen (OSY), ELY-keskusten ja TE-toimistojen yhteinen kehittämis- ja hallintoyksikkö (KEHA), asiakaspalvelun toimintamalli (ASPAT), erikoistumiset ja keskittämiset (E ja K) sekä maksupolitiikan tarkistaminen (MAKSU) [36].

Iskukykyinen ELY 2 -ohjelman (IE2) jatkoi keväällä 2013 käynnistynyttä ELY toiminnan uudistamistyötä hallittuna ja määrätietoisena kokonaisuutena ELY palvelut tavoitetaan pääsemiseksi [36]. Iskukykyinen ELY 2 -ohjelman toimikausi on 1.4.2015-31.12.2017. Tehtävänä on yhdessä ohjaavien tahojen, ELY-keskusten ja KEHA-keskuksen (ELY-keskusten sekä TE-toimistojen kehittämis- ja hallintokeskus) kanssa, tehdä toimintaympäristökuva ja Iskukykyinen ELY -ohjelman (IE) vaikutusten analyysi, määrittellä ELY-palvelut ja niille sopivat ryhmittely, koordinoita ELY-palveluiden kehitystyötä sekä valmistella ohjelma ja aikataulu ELY-palveluiden tuottamiseksi, koordinoita IE2-hankkeiden toimeenpanoa ja ELY palveluiden kehitystyötä, valmistella ELY-keskusten yhteistoimintamenettely neuvotteluissa vuosille

2015-2017 sovittujen tieto- ja viestintäteknikka ja kehittämisinvestointien kohdentamista ELY kehittämisen tiekartan pohjalta, turvata keväällä 2013 käynnistyneen IE-kokonaisuuden loppuun saattaminen muun muassa eELY, ASPA-toimeenpano, OSY-hankkeen jatkotoimet [36].

4.4 Vanhojen intranettien ongelmat

Taimin esittelymateriaalissa muille virastoille [94] kerrottiin, että ELY-keskusten toiminnan alussa oli rakennettu saman sisältöiset omat intranettisivut jokaiselle ELY-keskukselle ja yhteinen intranettisivu. Tästä johtuen vanhoissa intraneteissa oli työtiloja eri puolilla ja eri tavoin toteutettuna. Hakupalvelut eivät toimineet tai hakuja piti osata tehdä moneen eri paikkaan. Lisäksi ELY-keskusten ja TE-toimistojen viestinnällisten intranetti sivujen rakenne ei enää ollut yhtenäinen, jolloin sama tieto esimerkiksi uutiset tai ohjeet piti monistaa moneen paikkaan. Tietoa oli hajallaan [94]:

- verkkolevyillä
- kotihakemistoissa
- sähköpostissa
- muistitikuilla
- työtiloissa

Kun sama tieto monistui, siitä syntyi versio-ongelmia (versioiden välisten erojen tunnistaminen) ja sitä kautta virheellisiä päätöksiä. Tästä johtuen tietoa ei löydetty tai se oli piilotettua eikä tiedetty sen olemassaoloa tai tallennuspaikkaa tai viimeisintä versiota. Tiedostonimet eivät kertoneet dokumentin sisällöstä tai käyttötarkoituksesta [94].

Ongelma oli myös se, että työntekijöiden perusvälineisiin liittyvä osaaminen kuten Microsoft Office toimisto-ohjelmien (tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, esitysgrafiikka ja piirto-ohjelma), selaimet, intranetit, työtilat tai tiedonhallinta oli heikkoa [94]. Näistä työkaluista ei saatu niiden hyötyjä irti, eikä niitä osattu soveltaa omaan työhön. Kiire kasvoi entisestään eikä ehditty oppia uutta. Tarvittiin yleisjärjestelmiä, jotka joustavat ja muuntuvat eri tarpeisiin ketterästi muun muassa organisaatiomuutoksissa [94].

4.5 ELY-keskusten toiminnan ja palveluiden sähköistäminen

ELY-intranet muodostettiin ELY-keskusten alkutaipaleella hyvin nopealla aikataululla ja se avattiin ELY-keskusten perustamisen 1.1.2010 jälkeen keskeneräisenä [97]. ELY-intranet oli viestinnällinen ja tärkein sisäisen viestinnän kanava. Jokaiselle ELY-keskukselle oli rakennettu omat intranetin sivut samanlaisiksi. Samoin rakenne oli ELY-keskusten yhteisellä intranet sivulla. Intranet sivujen rakenne oli tarkoitus pysyä samanlaisena, mutta kuitenkin se ajan myötä muuttui eri ELY-keskuksissa jonkin verran virastojen omien tarpeiden mukaan [97].

TE-toimistoissa oli Tytti-intranet, joka oli teknisesti vanhanaikainen ja toiminnallisesti rajoittunut. Sitä ei enää ollut mahdollista parantaa tai kehittää. Vuorovaikutusmahdollisuudet olivat lähes olemattomat, sisällön tuotanto oli pitkälti hajautettu ja samoja asioita oli useampaan kertaan eri työtiloissa (alueelliset sivut) [97].

Molemmat intranetit olivat niin sanotusti oman aikansa tuotteita eivätkä enää vastanneet nykyisiin tarpeisiin. Niistä puuttuvat muun muassa sosiaalista mediaa hyödyntävät toiminnollisuudet eivätkä ne tukeneet ELY-keskuksissa ja TE-toimistoissa tapahtuvaa toimintatapojen muutoksia [97].

Edellä mainituista syistä eELY-hankkeessa, joka tähtää toiminnan ja palveluiden sähköistämiseen, oli tunnistettu tarve toimintatavan muutokselle sekä uutta toimintatapaa tukevien tietojärjestelmien uudistamiselle [97]. Syynä tähän olivat osaksi myös henkilövähennykset, lukuisat periytyneet ja osin päällekkäiset tietojärjestelmät sekä asiakasnäkökulma. Toimintojen sähköistyksellä tavoiteltiin sekä asiakkaan työtaakan vähentämistä että oman työn tehostamista [97].

Keväällä 2014 Vahalan [96] mukaan käynnistyivät intranetin kehittämisen kolme osaprojektia: sisältö-, toimintatapa- ja tekninen projekti. Ne määrittelivät uudelle intranetille vaatimukset ja antoivat sille nimen Taimi. KEHA-keskusta (ELY-keskusten sekä TE-toimistojen kehittämis- ja hallintokeskus) varten, joka aloitti toimintansa 1.1.2015, rakennettiin pilottina edellä mainittujen intranet kehittämisen kolmen projektin työtä hyödyntänyt Taimi-pilotti. Taimi-käyttöönottoprojekti käynnistyi helmikuussa 2015 osana Iskukykyinen ELY 2 -hanketta ja käyttöönottoprojekti päättyi lokakuussa 2015. Taimi tuli kaikkien elyläisten, TE-toimistolaisten ja keha-laisten käyttöön 1.10.2015 jolloin noin 7000 käyttäjän selaimen etusivu muuttui Taimin etusivuksi.

Vahalan [96] mukaan Taimia esiteltiin virastojen henkilöstöinfoissa, ja virastojen vanhoissa intraneteissa oli linkkejä Taimin itseopiskelumateriaalin videoihin ja pikaoppaisiin muun muassa esittely- ja opastusvideoita mikä on Taimi ja hakupal-

velut sekä "Oma Taimi". Taimin kehittäminen jatkui uusissa projekteissa ja Taimin tuotetukitiimin tukemana. Iskukykyinen ELY 2-tukiryhmä toimii projektin ohjausryhmänä.

Taimi oli intranet ja sähköinen työskentely-ympäristö, jossa alustana toimi pilvipalveluna hankittu Microsoft Office365- ja Sharepoint Online-alustat [95]. Alustan päälle oli toteutettu intranet- ja työtilaratkaisu, joka pohjautuu Innofactorin OnePoint-konseptiin. Alusta mahdollistaa käytön erilaisilla päätelaitteilla ja saumattoman integraation alustan sekä virastoissa muutenkin käytössä olevien Yammerin, Lyncin/Skypen ja Office 2013:n välillä. Taimiin synkronoidaan Azuren kautta kaikki ELY-keskusten, TE-toimistojen ja KEHAN käyttäjät sekä oikeus- ja spo-alkuiset käyttöoikeusryhmät [95].

Pilvipalvelun luonteesta johtuen Taimi on tarkoitettu ELYjen, TE-toimistojen ja KEHA-keskuksen käyttämän julkisen tiedon käsittelyyn ja jakamiseen [95]. Valtori (Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus) valvoo, seuraa ja kehittää Taimin käyttäjien työasemien palveluita muun muassa työasema, käyttöjärjestelmä, Office 2013, selain ja tietoliikennettä sekä hallinnoi käyttäjätunnuksia ja käyttäjäryhmiä [95].

Taimissa on paljon dokumentaatioita, joita käyttäjät käsittelevät joko ilman Office-pakettia Office Online -versioiden avulla tai Valtorin työasemaan asennetulla Office 2013-paketilla. Taimin avulla voidaan jakaa uutisia ja ajankohtaisviestejä sekä valtakunnallisesti ja toimintokohtaisesti että myös virasto- ja paikkakunta-kohtaisesti [95]. Taimissa voidaan käyttää eri aihealueisiin, toimintoihin ja palveluihin liittyviä työtiloja, joissa käsitellään ja valmistellaan dokumentteja ja tietoja ajasta ja paikasta riippumatta. Taimin hakupalvelut kattavat koko Taimi-kokonaisuuden uutisista työtiloihin asti. Taimissa on myös Delve, joka on eräänlainen hakukone, joka Office Graph -toiminnon avulla auttaa löytämään tietoja Office 365 -sovelluksessa. Office Graph liittää toisiinsa ihmiset, dokumentit, tapahtumat, muistiinpanot ja keskustelut kaikkialla Office 365 -ympäristössä. Käyttäjän ei tarvitse muistaa asiakirjan otsikkoa tai sen tallennuspaikkaa, vaan Delve näyttää asiakirjan OneDrive for Business-palvelussa tai Office 365-palvelun sivustoissa. Metatietoja eli tietoa tiedosta voidaan hyödyntää monipuolisesti verkkolevyjen pelkkiin tiedostonimiin verrattuna. Metatieto luo perustan tiedon hakemiselle ja luokittelulle. USPA on KEHA-keskuksen, ELY-keskusten ja TE-toimistojen yhteisessä käytössä oleva asianhallintajärjestelmä, jolla hallinnoidaan sekä asiakirjat että asiakirjoihin liittyvät asiat koko elinkaaren ajan. Tulossa on Kameleon-dokumenttipohjien integrointi Taimi-työtiloihin metatietojen avulla ja USPA:n. Kameleon -käyttöönotto projektin tuloksena saadaan do-

kumenttipohjat, jotka ovat käytettävissä Officesta, Taimista ja USPA:ssa. Projektin toimikausi oli 11.11.2015 -10.6.2016. Taimissa katsotaan tietoja asia- eikä organisaa- tiolähtöisesti ja siinä on myös huomioitu monipaikkaisessa työympäristössä toimi- mien [95].

ELY-keskuksissa, TE-toimistoissa ja KEHA-keskuksessa otettiin käyttöön vuon- na 2015 Valtorin tarjoama valtion yhteinen viestintäratkaisu Vyvi. Se koostuu Micro- softin sähköpostista ja kalenterista, Lynchin pikaviestintätyökalusta, läsnäolo- ja ta- voitettavuustiedoista sekä verkkokokous- ja videoneuvottelutyökalusta [95]. Edellä mainittujen virastojen lisäyksen jälkeen Vyvin käyttäjiä on valtiolla noin 40 000.

5 Tutkimuksen toteutus

Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli selvittää mobiili- ja älylaitteiden sekä pika-viestimien hyödyntämistä työtehtävien hoidossa ELYissä, TE-toimistoissa ja KEHA-keskuksessa. Tutkimuksen tarkoituksena oli laatia saadun selvityksen pohjalta kehitysehdotus siitä miten tieto- ja viestintäteknikkaa apuna käyttäen ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa. Aliluvussa 5.1 esitetään tutkimuskysymykset. Aliluvussa 5.2 käsitellään lyhyesti tutkimusmenetelmää. Aliluvussa 5.3 toimintatapoihin liittyvät merkittävimmät riskit. Aliluvussa 5.4 kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta. Aliluvussa 5.5 selvitetään kyselytutkimuksen rakenne ja aliluvussa 5.6 löytyy aineiston analysointi.

5.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa ELYjen, TE-toimistojen ja KEHA-keskuksen keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille. Keskeinen asia oli miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa, jotta niiden tarjoamat työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto omaksuttaisiin työtehtävien hoidossa. Tutkielman varsinaisina kysymyksinä olivat:

1. Minkälaisissa työtehtävissä henkilöstö on?
2. Minkälaisilla työvälineillä he hoitavat työtehtäviään käytännössä?
3. Minkälaista tietoa tai koulutusta he tarvitsevat uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa?
4. Mistä he saavat tarvitsemaansa tietoa uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa tällä hetkellä?

5.2 Tutkimusmenetelmä

Lukan mukaan [54] konstruktiiivisella tutkimusotteella pyritään ratkaisemaan reaalia maailman ongelmia ja se on yksi tapa tapaustutkimuksen (case) suorittamiseen. Alkujaan konstruktiiivinen tutkimusote on kehitetty liiketaloustieteen alueella, mutta sitä on käytetty kasvavassa määrin myös tekniikan, tietojärjestelmätieteen, lääketieteen ja kasvatustieteen aloilla.

Konstruktiiivisen tutkimusotteen ydinkäsite on Lukan mukaan [54], (uusi) konstruktio, joka on abstrakti käsite, jolla on suuri eli loputon määrä mahdollisia toteutumia. Kaikki ihmisen luomat artefaktit, kuten mallit, diagrammit, suunnitelmat, organisaatorakenteet, kaupalliset tuotteet ja tietojärjestelmämallit, ovat konstruktioita. Niille on tunnusomaista se, että ne eivät ole löydettyjä, vaan ne keksitään ja kehitetään. Kehittämällä konstruktion, joka poikkeaa kaikesta jo olemassa olevasta, luodaan jotain aivan uutta. Uudenlaiset konstruktiot itsessään kehittävät uutta todellisuutta.

5.3 Toimintatapoihin liittyvät merkittävimmät riskit

Taimi -käyttöönottoprojektin työryhmässä [97] määriteltiin toimintatapoihin liittyviksi merkittävimmiksi riskeiksi käyttäjien osaamisen, jos se onkin oletettua heikompaa. Silloin joudutaan keskittymään ensin intrasta riippumattomiin perusasioihin kuten tiedonhallintaan ja Office toimisto-ohjelmistojen muun muassa tekstin käsittely, taulukkolaskenta tai esitysgrafiikka perusteiden opetteluun, jotta käyttäjät saadaan samalle tasolle toistensa kanssa. Riskeinä nähtiin myös se, että käyttäjille tulee liikaa uutta yhdellä kertaa kuten uusia työkaluja tai uusia rakenteita, jolloin voi olla tututkin asiat vaikeasti löydettävissä ja käytettävissä. Voi käydä myös niin, että uusia mahdollisuuksia ei haluta tai osata käyttää tai niistä ei katsota olevan omassa toiminnassa riittävästi hyötyä esimerkiksi Yammerin käyttö tai asiakirjojen metatietoja ei laiteta asioihin, joiden avulla asioiden haku helpottuu. Soveltamiseen tai käyttöönottoon, voi toiminnoilla, prosesseilla ja ryhmillä olla intoa ja halua soveltaa intran ja työtilojen uusia mahdollisuuksia omaan työhönsä, mutta ne eivät saa riittävästi tukea soveltamiseen tai käyttöönottoon. Tällöin voi syntyä rinnakkaisia ratkaisuja tai intran työtilojen tuomia mahdollisuuksia käytetään väärin tai hankalasti.

5.4 Kyselyn toteuttaminen

Ennen webropol-kyselyn aktivointia ja tiedoksi lähettämistä virastojen henkilöstöä tiedotettiin kyselystä ennakkoon maanantaina 14.12.2015 Taimin Omat uutiset Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus palstalla ja kaikkien muiden ELY-keskusten Omat uutiset palstalla. Kyselyn koevastasi kolme henkilöä ennen sen julkaisua. Koevastaukset saatiin keskiviikkona 13.1.2016. Kysely toteutettiin suomeksi.

Tutkimus suoritettiin webropol-kyselynä KEHA-keskuksen, TE-toimistojen ja ELY-keskusten sisäisessä verkossa. Vastausaikaa kyselyyn oli noin kaksi viikkoa. Kysely aktivoitiin ja lähetettiin tiedoksi edellä mainittujen virastojen henkilöstölle keskiviikkona 27.1.2016 Yammerilla "All Company" jakeluna. Lisäksi kysely lähetettiin tiedoksi perjantaina 29.1.2016 Taimin Omat uutiset Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus palstalla ja kaikkien muiden ELY-keskusten Omat uutiset palstalla sekä Taimin Valtakunnalliset uutiset ELY, KEHA, TE-toimistot palstalla. Maanantaina 8.2.

2016 laitettiin vielä muistutus samalla tavalla kuin oli laitettu kysely tiedoksi. Vastausaikaa oli perjantaihin 12.2.2016 asti. Kyselyn saatekirje on liitteessä A. Kyselyn yhteenveto luovutettiin sähköpostilla tiistaina 16.2.2016 Taimin kehittämisryhmän jäsenelle, ja se julkaistiin myös edellä mainittujen virastojen sisäisessä verkossa 16.2.2016. Kyselyyn vastasi määräajassa 232 henkeä ja vastausprosentiksi tuli 3,72, ja ilman ulkopuolisia prosentiksi tuli 3,78. Vastaajamäärä täytti odotukset. Lisäksi kysely oli avattu 180 kertaa lähettämättä vastausta. Huomioitavaa kuitenkin on, että tarkkaa tietoa ei ole siitä kuinka monta virastojen henkilöistä kysely tavoitti.

Kyselyn tiedottaminen tapahtui Yammerilla "All Company" jakeluna ja Taimin Omat uutiset Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus palstalla ja kaikkien muiden ELY-keskusten Omat uutiset palstalla sekä Taimin Valtakunnalliset uutiset ELY-, KEHA-, TE-toimistot palstalla. Edellä mainituilla Taimin Omat uutiset palstoilla, uusi uutinen tiputtaa alemmaksi aina aikaisemman uutisen, joten kyselyn tiedotteetkin vajosivat etusivulta piiloon. Samoin Yammerissakin uusin kirjoitus tipauttaa aikaisemman. Siitä ei ole tietoa kuinka moni seuraa aktiivisesti "All Company" -ryhmää mutta esimerkiksi Yammertukiryhmillä on vajaat kolmesataa 300 aktiivista seuraajaa, ei siis paljon verrattuna Taimin käyttäjiin. Taimin käyttäjistä ei ole tietoa kuinka moni lukee edellä mainittuja Taimin uutispalstoja. Virastojen henkilöstössä oli varmasti sellaisiakin henkilöitä, jotka olivat vastausajankohtana Taimin tai Yammerin tavoittamattomissa (esimerkiksi matkoilla, vuosilomalla tai lomarahai- tai vuorottelupaalla).

5.5 Kyselytutkimuksen rakenne

Kysely, joka on kokonaisuudessaan liitteessä B, muodostui viidestä teemasta. Ensimmäinen teema kartoitti vastaajien taustatietoja (sukupuoli, ikäryhmä, tehtäväalue, virasto ja työtä kuvaavia termejä). Toisessa teemassa kysyttiin työvälineistä ja niiden käytöstä. Työvälineillä kartoitettiin esimerkiksi sitä, kuinka monella ei ole mahdollisuutta käyttää Taimissa olevia uusia työkaluja tai uusia toimintatapoja. Työvälineiden käytöllä voitiin hahmottaa myös miten uudet toimintatavat ovat löytyneet.

Kolmas teema koski pilvitalennusta. Taimissa on käytössä tai on tulossa työtiloja, joissa voidaan jakaa ja työstää yhteisiä dokumentteja ja tietoja. Taimissa on myös käyttäjäkohtainen OnDrive for Business -palvelu, jonne tallennettuja dokumentteja voi käyttää myös mobiilisti eli älypuhelimilla, tablet -laitteilla, kannettavilla tietokoneilla sekä laitteilla, joiden ominaisuudet osittain hävittävät rajat laitteiden väliltä. OnDrive for Business -palvelun kautta voidaan myös jakaa väliaikaisesti luku- ja muokkausoikeuksia virkatovereille esimerkiksi yksittäisten dokumenttien työstämiseksi tai kommentoitavaksi.

Neljännessä teemassa kysyttiin Taimin käytöstä. Taimi on TE-toimistojen, Kehan ja ELY-keskusten yhteinen Taimi -intranet ja sähköinen työskentely-ympäristö. Taimi kokoaa kaikille yhteiset tiedot, dokumentit, lomakkeet ja ohjeet yhteen paikkaan, joita ovat henkilöstön käsikirjat, ohjaus ja työ. Taimin avulla voidaan jakaa uutisia ja ajankohtaisia viestejä sekä valtakunnallisesti ja toimintokohtaisesti, että myös virasto- ja paikkakunta-kohtaisesti. Taimissa voidaan käyttää eri aihealueisiin, toimintoihin ja palveluihin liittyviä työtiloja, joissa käsitellään ja valmistellaan dokumentteja ja tietoja ajasta ja paikasta riippumatta. Taimin hakupalvelut kattavat koko Taimi -kokonaisuuden uutisista työtiloihin asti.

Viides teema käsitteli työkalujen käyttöä. Digitaalinen työympäristö kasvattaa tuottavuutta kolmella tasolla: tuottamalla uusia alustoja ja laitteita kuten pilvipalvelut, tabletit, älykännykät, tarjoamalla työvälineitä ja ohjelmistoja kuten Taimi, Yammer, Lync/Skype ja luomalla uusia toimintatapoja. Lync:n avulla helpotetaan esimerkiksi kokouksen järjestämistä ja asiakirjojen työstämistä sekä kiireellisen asian nopeaa tarkistusta. Lisäksi Lync/Skypellä näkee helposti myös henkilön tavoitettavuustilan.

Kyselyssä oli 44 kysymystä, joista järjestyksessä viisi ensimmäistä oli luonteeltaan vastaajan taustatietoja selvittäviä. Väittämämuotoisia kysymyksiä oli yksi, joka sisälsi yhdeksän väittämää vaihtoehtoa. Valittavana olivat vaihtoehdot: "Täysin

eri mieltä", "Osittain eri mieltä", "En samaa enkä erimieltä", "Osittain samaa mieltä" ja "Täysin samaa mieltä". Vapaa teksti -muotoisia kysymyksiä oli kuusi. Yhdellä kysymyksellä kysyttiin mielipidettä asteikolla: "Ei tärkeää", "Jonkin verran tärkeää", "Samantekevää", "Hyvin tärkeää", "Eriyisen tärkeää" ja "En osaa sanoa". "Kyllä" tai "en", -kysymyksiä oli 15 ja "kyllä" tai "ei" oli seitsemän ja kuusi monivalintakysymystä. Lisäksi oli vapaa sanaisesti mahdollista kertoa "Muuhun mihin?" tai "Jokin muu, mikä?" ja "Jokin muu tapa, mikä?"

Tämä tutkielma sisältää 14 taulukkoa ja taulukoissa on nähtävänä kyselyn vastaukset, jotka on ryhmitelty kysymyskohtaisesti kunkin kysymyksen jälkeen ennen vastausta siten, että vastaajatiedot on kerrottu henkilömäärän lisäksi osin prosentiosuuksina. Väittämättekstin oikeassa reunassa on kerrottu vastauksista muodostuva keskiarvo siten, että vastaus "Täysin eri mieltä" on koodattu arvolle 1, "Osittain eri mieltä" on arvo 2, "En samaa enkä erimieltä" arvo 3, "Osittain samaa mieltä" arvo 4 ja "Täysin samaa mieltä" on arvoltaan 5. Vastanneiden henkilöiden lukumäärä vaihteli 232:stä 59:ään.

Osaan kysymyksistä pystyi valitsemaan vastausvaihtoehdoista useita vaihtoehtoja ja lopuksi sai vielä vapaasti kertoa muitakin vaihtoehtoja, joita ei ollut valittavana. Taustatietoihin oli pakko vastata, muuten vastaamista ei ollut säädelty. Vapaa teksti -muotoisten vastausten pituutta ei ollut rajoitettu. Kysely muotoiltiin siten, että kunkin teeman alussa avattiin kyseisen teeman kysymysten sisältöä. Kyselyä ei jaettu sivuille, vaan se oli yhtä sivua. Kyselyssä ei annettu mahdollisuutta keskeyttää kyselyyn vastaamista ja jatkaa sitä myöhemmin. Vastaaja sai vielä lopuksi nähtäväkseen kaikki vastauksensa ja pääsi vielä vapaasti halutessaan palaamaan taaksepäin vastauksiin ja muuttamaan niitä ennen niiden lopullista lähettämistä. Kysely muotoiltiin siten, että kyselyn alussa oli lyhyt kuvaus kyselyn taustasta, rakenteesta ja toteuttamisesta.

5.6 Kyselyn analysointi

Kysymyksiin haettiin vastauksia webropol kyselynä KEHA-keskuksen, TE-toimistojen ja ELY-keskusten sisäisessä verkossa. Kyselylomake löytyy tämän gradutyön liitteestä B. Kyselyn vastaukset on tarkoitus purkaa auki kysymys tai toteamus kerrollaan siten, että käsittelyssä on koko vastaaja-aineisto. Vastauksia ryhmitellään muutaman taustamuuttujan avulla. Kaikkien muiden kysymysten kuin vapaatekstikysymysten vastaukset löytyvät kuvina tai taulukkoina. Tekstikysymysten vas-

taukset löytyvät tekstinä tämän gradutyön lopusta liitteestä C. Taimia koskevien teemojen vastaukset työvälineet ja niiden käyttö, pilvitallennus, Taimin ja työkalujen käyttö esitellään vastaavissa kohdissa tulosten käsittelyluvuissa.

Kyselyn aineiston analysointiin käytettiin Webropol-ohjelman oman analysointi-työkalua. Taulukoiden luomiseen käytettiin Execeliä. Kuvien tekemiseen käytettiin Inkscape- ja Snipping-työkaluja.

Viiden avoimen tekstikentän kysymysten vastaukset analysoitiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia käyttämällä. Analyysiin käytettiin Webropolin Text Mining -toimintoa. Analyysi sisälsi sanapilven. Sanapilven sanaa napsauttamalla pystyi näkemään "Vastaukset-ruudussa" kaikki vastaukset, jotka sisältävät kyseisen sanan. "Yleisimmin esiintyvät sanat-ruudussa" näki kuinka usein sanat esiintyivät vastauksissa. "Sanakartta-ruutu" kertoi sen miten eri sanat ovat esiintyneet toistensa yhteydessä. Sanapilven sanoista yhdisteltiin ryhmiä. Nämä viiden avoimen tekstikentän analyysit kysymyksistä 7, 16, 20, 28 ja 44 ovat liitteessä D.

5.7 Kyselyn luotettavuus

Kysymysten muotoilu tehtiin vastaamaan kyseisissä virastoissa yleisesti olevia käytössä olevia käsitteitä ja tietoteknisiä välineitä, ohjelmia sekä sovelluksia. Siitä ei kuitenkaan voida olla varmoja, ymmärsivätkö vastaajat kysymykset ja väittämien termit samalla tavalla toistensa kanssa ja kyselyn tekijän tarkoittamalla tavalla.

Tähän tutkimuksen kyselyn tekemiseen valittiin mahdollisimman hyvä ajankohta. Vuodenvaihteen lomat olivat pidetty, joten kohderyhmä oli tavoitettavissa. Kyseinen ajankohta työtilanteen vuoksi ei ollut kiireisin, minkä vuoksi kyselyyn vastaaminen oli todennäköisempää. Kyselyyn vastasi 232 vastaajaa, mitä voidaan pitää hyvänä lukuna. Työntekijöillä oli mahdollisuus vastata kyselyyn työaikana, mikä todennäköisesti lisäsi vastaamisen aktiivisuutta.

Tämän tutkimuksen osalta voidaan todeta, että kysymysten laadinnassa onnistuttiin kohtuullisen hyvin. Kaikkiin kysymyksiin saatiin vastaukset, vaikka vastajille oli määrätty pakolliseksi vain taustatietoa koskevat kysymykset. Myös vapaa tekstikenttiin saattiin runsaasti vastauksia. Pilvitallennusta koskevaan kysymykseen olisi voinut antaa vielä kolmannen vastausvaihtoehdon "En osaa sanoa", koska asia oli vielä uusi kyselyn tekemisen ajankohtana. Lisäksi kysymys, joka koski valintaa osallistua kokoukseen Lync/Skypen kautta vai mennäkö kokoukseen paikan päälle, ei ollut ihan yksiselitteinen. Vaihtoehtona olisi voinut olla myös tilan-

teen mukaan, koska joihinkin kokouksiin on hyvä osallistua paikan päällä ja toisiin osallistuminen Lync/Skypen välityksellä sopii hyvin.

Tutkimusaineisto oli määrällinen eli kvantitatiivinen, joka analyysi perustuu aineiston kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla, joten sen avulla ei päästy kovin syvällisesti selville suhtautumiseen vaikuttavien tekijöiden taustoista. Muutamien kysymysten osalta täydennettiin kvalitatiivisilla kysymyksillä. Tässä tutkimuksessa pyrittiin kyselyllä saamaan selville mahdollisimman hyvin työntekijöiden suhtautumista mobiili- ja älylaitteiden sekä pikaviestimien hyödyntämisestä työtehtävien hoidossa ja hahmottamaan miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa, jotta niiden tarjoamat työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto omaksuttaisiin tehokkaasti työtehtävien hoitoon.

Kyselyn avulla saatiin kyllä monipuolinen kuva työntekijän suhtautumisesta mobiili- ja älylaitteiden sekä pikaviestimien hyödyntämisestä työtehtävien hoidossa ja miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa. Koska tutkimusaineisto oli kvantitatiivinen, ei sen avulla onnistuttu saamaan varmaa vastausta siihen, missä määrin vastaajan kokemukseen on vaikuttanut tietotekniikan osaaminen, vaikutusmahdollisuuksien puute tai esimerkiksi organisaation työkuulttuuri ja rakenteelliset tekijät vai jokin muu tekijä työssä. Kyselylomakkeen vastaamiseen liittyvistä luotettavuusongelmista huolimatta tutkimuksen tekijä halusi käyttää tarkasteluna tutkittavien omaa kokemusta.

Tämän gradun tekijä on ollut 30-vuotta työelämässä valtion aluehallinnossa. Virkauran aikana on ollut useita organisaatio uudistuksia, ja merkittävin työväline muutoskin tietokoneiden tulo työvälineeksi työtehtävien hoitoon.

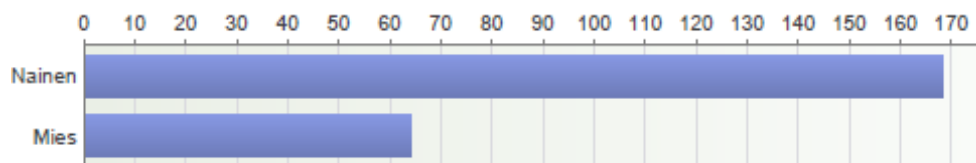
6 Tutkimustulokset

Tässä luvussa purettiin auki kyselyn vastaukset kysymys tai toteamus kerrallaan. Tarkastelussa on mukana koko vastaaja-aineisto (232 vastaajaa). Kysymysten aihepiiriä tutkimustulosten käsittelyssä kutsutaan teemoiksi. Aluksi käsitellään teema taustatiedot ja sitten esitellään teema työvälineet ja niiden käyttöä koskevat vastaukset, sen jälkeen pilvitallukseen liittyvien teemojen sekä Taimin- ja työkalujen käyttöä koskevien teemojen vastaukset. Aliluvussa 6.1 ovat taustatiedot, joihin kuuluu viisi kysymystä. Työvälineitä ja käyttöä tarkastellaan aliluvussa 7.2. Aliluvussa 6.3 käsitellään pilvitallukseen liittyviä kysymyksiä. Taimin käyttöä tarkastellaan aliluvussa 6.4 ja lopuksi työkalujen käyttöä aliluvussa 6.5.

6.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn vastasi kaikkiaan 232 virastojen työntekijää. Vastaajilta kysyttiin taustatietoteemassa sukupuoli, ikäryhmä, tehtäväalue, virasto ja työtä kuvaavia termejä. Vastaajalle annettiin tietona, että taustatiedoilla ei yksilöidä ketään henkilöä, vaan ne ovat tutkimuksen kannalta tärkeitä asioiden tulosten ryhmittelyssä yleisellä tasolla.

Sukupuolta koskevaan kysymyksen vastasi 232 virastojen työntekijää. Naisia vastanneista oli 71,41 % ja miehiä 27,59 %. Kuvassa 6.1 kuvattuna vielä vastaajat sukupuolen mukaan.

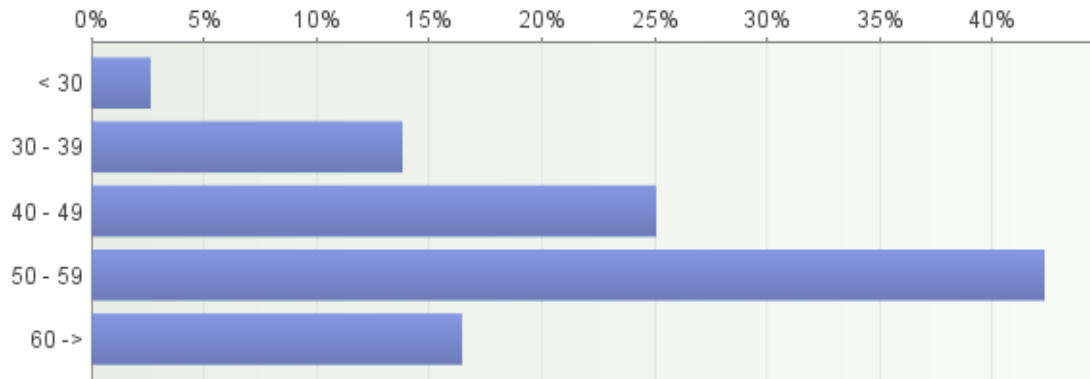


Kuva 6.1: Vastaajat sukupuolen mukaan.

Vastaajista 2,59 % ilmoitti olevansa alle 30 -vuotias, 13,79 % ilmoitti kuuluvansa ikäryhmään 30-39 vuotiaat, 40-49 ikäryhmään ilmoitti kuuluvansa 25 %, ikäryhmään 50-59 ilmoitti kuuluvansa 42,24 % vastaajista ja 60 tai yli ilmoitti olevansa

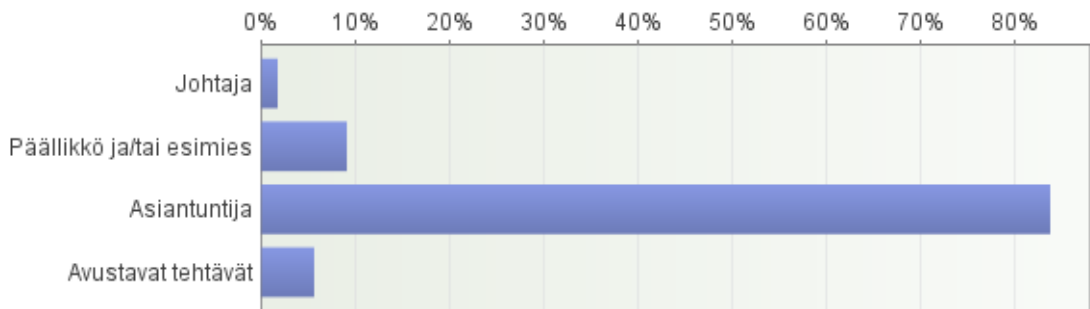
16,38 % vastaajaa. Tähän kysymykseen vastasi myöskin kaikki 232 vastaajaa.

Ikäryhmistä voidaan nostaa esiin huomio, että vastaajista 58,62% ilmoitti olevansa iältään 50-60 tai yli ja 16,38 % alle 30-39. Kuvassa 6.2 vastaajat ikäryhmittäin.



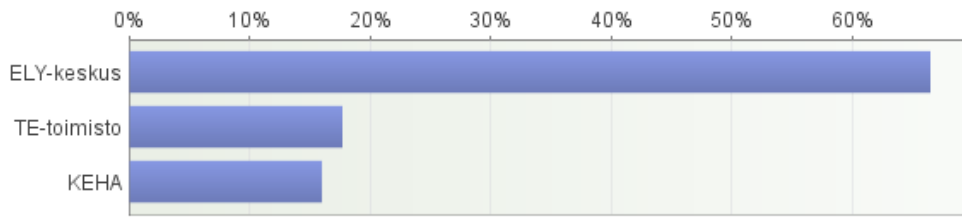
Kuva 6.2: Vastaajat ikäryhmittäin.

Tehtäväalueittain jaettuna vastaajista 1,72 % ilmoitti olevansa johtaja, 9,05 % päällikkö ja tai esimies, 83,62 % asiantuntija 83,62 % ja 5,6 % avustavissa tehtävissä. Täähänkin kohtaan vastasi kaikki 232 vastaajaa. Merkittävä osa vastaajista toimii asiantuntijatehtävissä. Kuvassa 6.3 ovat ryhmiteltynä tehtäväalueittain.



Kuva 6.3: Vastaajat ryhmiteltynä tehtäväalueittain.

Vastaajat jakoutuivat siten, että 66,38 % oli ELY-keskuksista, 17,67 % TE-toimistoista ja 15,95 % KEHA-keskuksesta. Kuvassa 6.4 on esitetty vastaukset virastottain.



Kuva 6.4: Vastaajat virastottain.

Vastaajista 49,57 % kertoo työnsä sisältävän asiakaspalvelua, 91,38 % kertoi työssä olevan asiantuntijatyötä, 31,03 % kertoi työnsä olevan käytännönläheistä suoritettavaa työtä, 31,90 % kertoi työnsä sisältävän asiakaskäyntejä, 16,38 % vastaajan työhön sisältyy paljon matkustamista, 29,31 % tekee etätöitä säännöllisesti ja 68,10 % ilmoittaa tekevänsä säännöllisesti töitä työpisteessään. Tähän kohtaan vastasi kaikki 232 vastaajaa ja valittujen vastausten lukumäärä oli 737. Tämä kysymys salli valita useita vaihtoehtoja.

Taulukosta 6.1 voidaan todeta, että merkittävä osa vastaajista kertoo työn olevan asiantuntijatyötä, työ tehdään pääsääntöisesti työpisteessä ja työhön sisältyy asiakaspalvelua. Vastauksista voidaan myös päätellä, että 24,42 % tekee sellaista työtä (asiakaskäyntejä, matkustaa paljon tai etätöitä), jossa tarvitaan ajasta ja paikasta riippumattomia työvälineitä.

Taulukko 6.1: Työtä kuvaavien valittujen vastausten termit.

Työtäni kuvaavat seuraavat termit:	Vastausten lukumäärä
Työni on asiantuntijatyötä	212
Teen pääsääntöisesti töitä työpisteessäni	158
Työni sisältää asiakaspalvelua	115
Työni sisältää asiakaskäyntejä	74
Työni on käytännönläheistä suoritettavaa työtä	72
Teen etätöitä säännöllisesti	68
Työni sisältää paljon matkustamista	38

6.2 Työvälineet ja käyttö

Työvälineet ja käyttö teeman alussa vastaajalle ilmoitettiin, että työvälineillä kartoitetaan esimerkiksi sitä, kuinka monella ei ole mahdollisuutta käyttää Taimissa olevia uusia työkaluja tai uusia toimintatapoja. Lisäksi kerrottiin, että työvälineiden käytöllä voitiin hahmottaa miten uudet toimintavat ovat löytyneet. Työvälineitä ja käyttöä kartoitettiin kuudella kysymyksellä.

Teeman ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin internet-mahdollisuuksista työmatkapuhelimessa. Vastaajista 46,96 % ilmoitti käyttävänsä säännöllisesti työmatkapuhelimensa internet-yhteyttä ja vastaajista 14,78 % internet-mahdollisuus puuttui työmatkapuhelimesta. Kysymykseen on internet-mahdollisuus, mutta vastaaja ei käytä sitä vastasi 6,96 % vastaajaa. Internet-mahdollisuuksista työmatkapuhelimessa kysymykseen vastasi 230 vastaajaa.

Vastausten perusteella kaikilla ei ole yhtäläisiä mahdollisuuksia käyttää ajasta ja paikasta riippumattomia työkaluja, koska internet-mahdollisuus puuttuu osalta vastaajan työmatkapuhelimesta ja osalla puuttuu vielä kannettava työtietokone. Toisaalta noin 7 % vastaajaa ilmoitti, ettei käytä työmatkapuhelimensa internet-mahdollisuutta, vaikka se oli heillä käytössä. Taulukossa 6.2 on nähtävissä työmatkapuhelimen internet-mahdollisuuden käytön säännöllisyys.

Taulukko 6.2: Työmatkapuhelimen internet-mahdollisuus.

Työmatkapuhelimessani	Vastausten lukumäärä
on internet-mahdollisuus, käytän sitä säännöllisesti	108
on internet-mahdollisuus, käytän sitä satunnaisesti	72
on internet-mahdollisuus, en käytä sitä	16
ei ole internet-mahdollisuutta	34

Toisena teeman kysymyksenä oli vapaa tekstikenttä liittyen ensimmäisen teeman kysymykseen. Siinä pyydettiin tarkentamaan syytä miksi, jos käytti satunnaisesti tai ei käyttänyt internet yhteyttä työmatkapuhelimeensa. Tähän vapaa tekstikenttään antoi vastauksen 85 vastaajaa. Nämä vastaukset ovat liitteestä C kokonaisuudessaan numerolla 7. Ilmeni, että puhelimen näyttö on pieni säännölliseen käyttöön, puhelin on hidas ja joillakin oli epäkäytännöllinen puhelinväline, joka oli vaikeaselkoinen. Lisäksi työtä tehtiin pääsääntöisesti työpisteessä, jolloin ei ollut erityistä tarvetta käyttää matkapuhelimen internet-yhteyttä. Toisaalta sitä käytetään

reissussa, jos ei ole tietokonetta mukana. Työtä tehdään työpisteessä tai työpaikalla pääsääntöisesti näin vastattiin 19:ssä vastauksessa. Kahdeksassa vastauksessa viitattiin näytön pienuuteen, kuusi mainitsi puhelimensa olevan vanha. Seuraavaksi muutama poiminta vapaa tekstikenttä vastauksista:

"Käytän kännykän nettiä lähinnä jakaessani sitä läppärille silloin kuin kiinteää nettiyhteyttä ei ole käytössä. Nettiselailuun käytän omaa kännykkääni, koska työkännykän hakukone on huono enkä ole osannut tai viitsinyt vaihtaa siihen muuta. TAIMIa en ole osannut tai viitsinyt asentaa kännykkääni."

"Työpuhelimen akun kesto on heikko. Viraston autoissa ei ole latureita. Mobiilidatan käyttömäärä on rajoitettu. Omissa mobiililaitteissa on parempi akunkesto sekä rajaton datankäyttö".

"Käytän mieluummin kannettavaa, puhelimella vain tarvittaessa".

Kolmantena teemaa koskevana kysymyksenä kysyttiin mitä laitteita on vastaajalla työkäytössä vastaushetkellä. Työkäytössä oleviin laitteisiin liittyvään kysymyseen vastasi 230 ja valittujen vastausten lukumäärä oli 841. Tämä kysymys salli valita useita vaihtoehtoja.

Merkittävimmät vastaajilla työkäytössä olevat laitteet olivat: Kannettava tietokone 87,39 %, älypuhelin 81,74 %, kuulokemikrofoni 81,74 % ja Webkamera 63,91 %. Yksi vastaaja vastasi käytössään olevan hybridilaitteen. Taulukosta 6.3 on nähtävissä mitä laitteita oli työkäytössä. Kysymykseen liittyvään avoimeen tekstikenttään "Jokin muu, mikä?" annettiin yhdeksän vastausta, jotka löytyvät liitteestä C kysymys 8.

Taulukko 6.3: Vastaajien työkäytössä olevat laitteet kysely hetkellä.

Vastaajien työkäytössä olevat laitteet vastaus hetkellä	Vastausten lukumäärä
Kannettava tietokone	201
Älypuhelin (kehittynyt matkapuhelin, joka mahdollistaa Internet-yhteyden ja datapalvelut kuten sähköpostin ja mobiilisovelluksia)	188
Kuulokemikrofoni	188
Web kamera	147
Pöytätietokone	55
Matkapuhelin (jossa ei ole internet yhteyttä)	37
Tablet -laite (alkujaan lukulaite, jolla voi esim. selata nettisivuja, uutisia, blogeja, pelata pelejä, kuunnella musiikkia esim. iPad, Galaxy Tab)	15
Hybridi (laite, joka pyrkii hoitamaan sekä kannettavan tietokoneen että tablet -laitteen tehtävät)	1

Vastausten mukaan kannettava tietokone oli 201:den vastaajan työkäytössä. Lisäksi kuulokemikrofoni ja Webkamera löytyivät myös jo aika monelta vastaajalta. Skypea tarvitaan muun muassa kuulokkeita, mikrofontia ja kaiuttimia, kun sillä soitetaan tai vastataan puheluihin. Pikaviestien vastaanottamiseen ja lähettämiseen niitä ei tarvita. Kamera tarvitaan videopuheluiden soitossa.

Avoimesta tekstikentästä ilmeni, että käytössä on myös kaksi näyttöä. Vaikka vastauksissa eikä laitteiden valintaehdotuksissa ollut telakkaa, niin se on yleisesti käytössä kannettavan tietokoneen kanssa työpisteissä. Telakkaan kytketään muun muassa erilliset näytöt.

Teeman neljännessä kysymyksessä kyseltiin vastaajien työkäytössä olevasta älypuhelimesta, mihin hän sitä käytti, jos sellainen oli työkäytössä. Älypuhelimesta kysymykseen vastasi 191 ja valittujen vastausten lukumäärä oli 1647. Tämäkin kysymys salli valita useita vaihtoehtoja.

Työkäytössä olevan älypuhelimien yleisimpiä käyttöjä olivat vastaajien mukaan sähköpostin lukeminen 93,29 %, puhelimessa puhuminen 92,67 %, tekstiviestien lähettäminen 87,43 % ja kalenterina 81,15 %. Blogin kirjoittamiseen älypuhelimella ei juurikaan käytetty sillä vastaajista 0,52 % ilmoitti vain sitä käyttävänsä blogin kirjoittamiseen. Mielenkiintoista oli, että 1,05 % vastajaa vastasi, ettei osannut sanoa mihin älypuhelimella käyttää. Taulukko 6.4 selvittää myös muutkin vastaajien vastaamat älypuhelimien käyttötarkoitukset. Kysymykseen liittyvään avoimeen tekstikenttään "Muuhun mihin?" annettuja vastauksia oli 12. Ne on esitetty liitteessä C numerolla 9.

Taulukko 6.4: Vastaajien työkäytössä olevan älypuhelimien käyttö.

Jos työkäytössäsi on älypuhelin, niin käytätkö sitä	Vastausten lukumäärä
Sähköpostin lukemiseen	178
Puhelimessa puhumiseen (tarkoitetaan soittamista tai vastaamista puheluun)	177
Tekstiviestien lähettämiseen	167
Kalenterina	155
Hakukonepalveluiden (esim. Google) käyttöön	132
Valokuvaukseen	117
Kartta- tai navigointipalveluihin	110
Laskimena	100
Muiden verkkosivujen lukemiseen	86
Asiakirjojen lukemiseen	85
Puhelimessa olevien valmiiden sovellusten käyttöön	79
TAIMI intran lukemiseen	55
Verkkoyhteisössä (esim. Facebook) vierailmiseen	42
Yammerin käyttöön (Yammer on sosiaalisen intranetin ratkaisu, joka soveltuu yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään ja vuorovaikutukseen)	36
Asiakirjojen kommentointiin	30
Twitterissä vierailmiseen (yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka käyttäjät pystyvät lähettämään ja lukemaan toistensa päivityksiä internetissä.)	28
Blogien lukemiseen	27
Nettiradion kuuntelemiseen	17
Pankkipalvelujen käyttöön	11
En osaa sanoa	2
Blogin kirjoittamiseen (Verkkosivu tai -sivusto, johon yksi tai useampi henkilö tuottaa sisältöä enemmän tai vähemmän säännöllisesti)	1

Teeman viidennessä kysymyksessä kysyttiin vastaajan työkäytössä olevasta kannettavasta tietokoneesta mihin hän sitä käytti, jos sellainen oli työkäytössä. Kannettavaa tietokonetta koskevaan kysymykseen vastasi 201 ja valittujen vastausten lukumäärä oli 1938. Tämäkin kysymys salli valita useita vaihtoehtoja.

Vastaajien mukaan kuusi yleisintä kannettavan tietokoneen käyttöä ovat "sähköpostin lukeminen" 94,53 %, "Taimi intran lukeminen" 90,55 %, "hakupalveluiden käyttö" 90,55 %, "asiakirjojen lukeminen" 91,54 %, "viraston sovellusten käyttö" 90,05 % ja "muiden verkkosivujen lukeminen" 82,59 %. Blogin kirjoittaminen kannettavalla tietokoneella oli vähäistä sillä vastaajista 5,47 % vastasi niin tekevänsä. Merkille pantavaa oli, että 0,5 % vastaaja vastasi ettei, osannut sanoa, mitä kannettavalla tietokoneella tekee. Taulukossa 6.5 löytyvät käyttäjien vastaukset kannettavan tietokoneen käytöstä. Kysymykseen liittyvään avoimeen tekstikenttään "Muuhun mihin?" annettuja vastauksia oli 21. Nämä vastaukset löytyvät liitteestä C numerolla 10.

Taulukko 6.5: Vastaajien työkäytössä olevan kannettavan tietokoneen käyttö.

Jos työkäytössäsi on kannettava tietokone, niin käytätkö sitä	Vastausten lukumäärä
Sähköpostin lukemiseen	190
Asiakirjojen lukemiseen	184
Hakukonepalveluiden (esim. Google) käyttöön	182
TAIMI intran lukemiseen	182
Viraston sovellusten käyttöön	181
Muiden verkkosivujen lukemiseen	166
Asiakirjojen kommentointiin	159
Etätyössä	124
Yammerin käyttöön (Yammer on sosiaalisen intranetin ratkaisu, joka soveltuu yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään ja vuorovaikutukseen)	124
Kartta- tai navigointipalveluihin	121
Pankkipalvelujen käyttöön	74
Verkkoyhteisössä (esim. Facebook) vierailmiseen	67
Blogien lukemiseen	65
Twitter (yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka käyttäjät pystyvät lähettämään ja lukemaan toistensa päivityksiä internetissä.)	59
Nettiradion kuuntelemiseen	27
Blogin kirjoittamiseen (Verkkosivu tai -sivusto, johon yksi tai useampi henkilö tuottaa sisältöä enemmän tai vähemmän säännöllisesti)	11
En osaa sanoa	1

Viimeinen teemaan liittyvä kysymys koski työkäytössä olevaa tablet-laitetta, jos sellainen oli työkäytössä, niin mihin vastaaja sitä käytti. Tablet-laitetta koskevaan kysymykseen vastasi 14 ja valittujen vastausten lukumäärä oli 92. Tämäkin kysymys salli valita useita vaihtoehtoja.

Vastaajat käyttivät tablet laitetta muiden verkkosivujen-, sähköpostin ja Taimi -intran lukemiseen 78,27 %, asiakirjojen lukemiseen 71,43% ja "kalenterina" 64,29 %. "Blogien lukemiseen" vastasi 21,43 % vastaajaa.

Tablet-laitteen käyttö oli vähäisin työkäytössä olevista laitteista vastaushetkellä. Taulukossa 6.6 nähdään mihin tablet-laitetta vastaajat käyttivät. Kysymykseen liittyvään avoimeen tekstikenttään "Muuhun mihin?" annettuja vastauksia oli kaksi. Ne ovat esitetty liitteessä C numerolla 11.

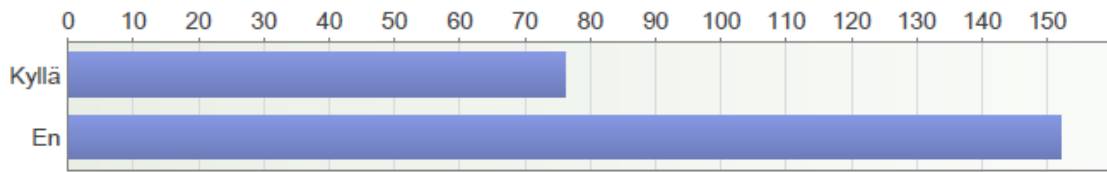
Taulukko 6.6: Vastaajien työkäytössä olevan tablet-laitteen käyttö.

Jos työkäytössäsi on tablet-laite, niin käytätkö sitä	Vastausten lukumäärä
Muiden verkkosivujen lukemiseen	11
Sähköpostin lukemiseen	11
TAIMI intran lukemiseen	11
Asiakirjojen lukemiseen	10
Kalenterina	9
Kartta- tai navigointipalveluihin	8
Yammerin käyttöön (Yammer on sosiaalisen intranetin ratkaisu, joka soveltuu yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään ja vuorovaikutukseen)	8
Verkkoyhteisössä (esim. Facebook) vierailemiseen	6
Twitter (yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka käyttäjät pystyvät lähettämään ja lukemaan toistensa päivityksiä internetissä.)	5
Nettiradion kuuntelemiseen	4
Pankkipalvelujen käyttöön	4
Blogien lukemiseen	3
En osaa sanoa	0

6.3 Pilvitalennus

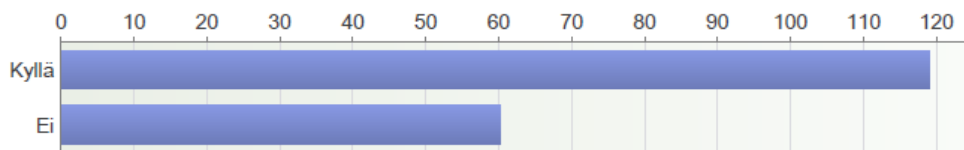
Vastaaja sai pilvitalennus -teeman alussa tiedoksi, että Taimissa on käytössä tai on tulossa työtiloja, joissa voidaan jakaa ja työstää yhteisiä dokumentteja ja tietoja. Vastaajalle kerrottiin, että Taimissa on myös käyttäjäkohtainen OneDrive for Business -palvelu, jonne tallennettuja dokumentteja voi käyttää myös mobiilisti eli älypuhelimilla, tablet -laitteilla, kannettavilla tietokoneilla sekä laitteilla, joiden ominaisuudet osittain hävittävät rajat laitteiden väliltä. Lisäksi kerrottiin, että OneDrive for Business-palvelun kautta voidaan myös jakaa väliaikaisesti luku- ja muokkausoi-keuksia kollegoille esim. yksittäisten dokumenttien työstämiseksi tai kommentoimiseksi. Pilvitalennus -teemaa koskevia kysymyksiä oli viisi, joista viimeinen oli vapaa teksti.

Ensimmäisessä teeman kysymyksessä kysyttiin pilvitalennuksen käytöstä (Office365 OneDrive for Business tallennustilaan). Vastausvaihtoehtona oli "Kyllä" tai "En". Kysymykseen vastasi 228 vastaajaa. "Kyllä" vastauksia tuli 33,33 % ja "ei" vastauksia 66,67 %. Suurin osa vastaajista ei ollut käyttänyt vielä pilvitalennusta. Kuvassa 6.5 on kuvattuna vastaukset kysymykseen.



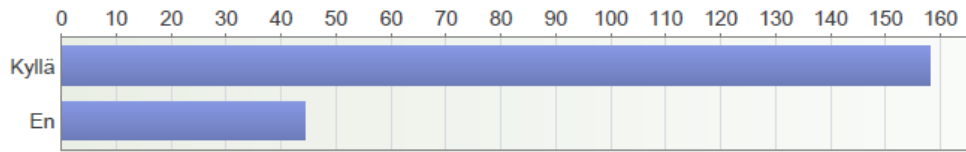
Kuva 6.5: Olen käyttänyt pilvitallennusta (Office365 OneDrive for Business tallennustilaa)

Teeman toisessa kysymyksessä kysyttiin tehostaako pilvitallennus (esim. asiakirjan tallennus Office365 OneDrive for Business tilaan tai Taimin työtiloihin) työskentelyä verrattuna vanhaan levyasemalle tallentamiseen. Kysymyksen vastausvaihtoehtona annettiin "Kyllä" tai "Ei". Tähän kysymykseen vastasi 179 vastaajaa, joista "kyllä" 66,48 % ja "ei" 33,52 %. Enemmistö vastaajista koki, että pilvitallennus tehostaa työskentelyä verrattuna vanhaan levyasemalle tallentamiseen. Kysymyksen vastaukset ovat kuvassa 6.6.



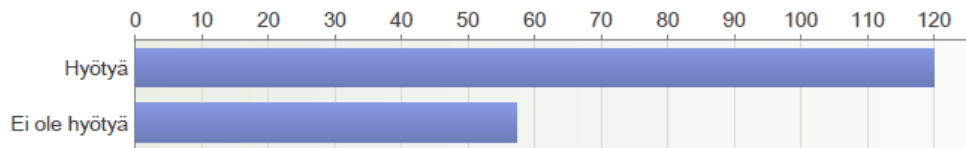
Kuva 6.6: Pilvitallennus (esim. asiakirjan tallennus Office365 OneDrive for Business tilaan tai Taimin työtiloihin) tehostaa työskentelyä verrattuna vanhaan levyasemalle tallentamiseen.

Kolmannessa teeman kysymyksessä väitettiin, että jatkaa levyasemalle tallentamista pilvipalveluun tallentamiseen (Office365 OneDrive for Businessiin tai Taimin työtiloihin) siirtymisestä huolimatta. Vastausvaihtoehtona oli "Kyllä" tai "En". Tämä kysymys sai vastauksia 202 ja "kyllä" vastasi 78,22 % ja "ei" 21,78 %. Suurin osa vastaajista vastasi, että jatkaa levyasemalle tallentamista pilvipalveluun tallentamiseen siirtymisestä huolimatta. Kuvassa 6.7 esitetään kysymyksen vastaukset.



Kuva 6.7: Jatkan levyasemalle tallentamista pilvipalveluun tallentamiseen (Office365 OneDrive for Businessiin tai Taimin työtiloihin) siirtymisestä huolimatta.

Teeman neljäs kysymys pilvitallennuksesta on työtehtävissäni minulle: vastausvaihtoehtona oli "Hyötyä" tai "Ei ole hyötyä". Vastauksia kysymykseen tuli 177. "Hyötyä" vastasi vastaajista 67,80 % ja "ei ole hyötyä" 32,20 %. Suurin osa vastaajista koki, että "pilvitallennuksesta" on työtehtävissä hyötyä. Teeman kysymysten vastaukset esitetään kuvassa 6.8.



Kuva 6.8: "Pilvitallennuksesta" on työtehtävissäni minulle: Hyötyä, Ei ole hyötyä

Vastaajien kannalta on mielenkiintoista huomioda taulukossa 6.7 se, että 66,67 % kaikista vastaajista ei ollut käyttänyt pilvitallennusta, mutta kuitenkin pilvitallennus tehostaa työskentelyä 66,48 % vastaajan mielestä verrattuna vanhalle levyasemalle tallentamiseen. Lisäksi 67,80 % vastaajan mielestä pilvitallennuksesta on heidän työtehtävissä hyötyä vaikka 78,22 % vastaajaa jatkaa levyasemalle tallentamista pilvipalveluun tallentamiseen siirtymisestä huolimatta.

Taulukko 6.7: Yhteenvedo teeman kysymyksistä pilvitalennus 1-4.

PILVITALLENNUS teemaan liittyviä kysymyksiä	Vastauksia	Kyllä (n)	%	En (n)	%
Olen käyttänyt pilvitalennusta (Office365 OneDrive for Business tallennustilaa)	228	76	33,33	152	66,67
Jatkan levyasemalle tallentamista pilvipalveluun tallentamiseen (Office365 OneDrive for Businessiin tai Taimin työtiloihin) siirtymisestä huolimatta	202	158	78,22	44	21,78
	Vastauksia	Kyllä (n)	%	Ei (n)	%
Pilvitalennus (esim. asiakirjan tallennus Office365 OneDrive for Business tilaan tai Taimin työtiloihin) tehostaa työskentelyä verrattuna vanhaan levyasemalle tallentamiseen.	179	119	66,48	60	33,52
	Vastauksia	Hyötyä (n)	%	Ei ole hyötyä (n)	%
Pilvitalennuksesta on työtehtävissäni minulle	177	120	67,80	57	32,20

Teeman viides kysymys oli vapaa tekstikenttä, jossa pyydettiin tarkentamaan mitä hyötyjä, puutteita tai esteitä pilvitalennuksessa on työtehtävien kannalta. Vastauksia tuli 131. Nämä vastaukset ovat liitteessä C kokonaisuudessaan numerolla 16. Vastaajista 27 mainitsi vastauksensa sisällössä joko "ei ole tietoa mistä on kysymys" tai "ei olla vielä käytetty pilvitalennusta", joten vastausvaihtoehtona olisi pitänyt olla "en osaa sanoa". Vastaajista 53 mainitsi vastauksensa sisällössä pilvitalennuksen hyödyistä. Lisäksi oli havaittu esteitä isoissa tiedostoissa, joita oli kuitenkin helpompi käyttää levyaseman kautta. Puutteita oli havaittu Sharepoint dokumenttien muokkaamisessa online-tilassa esimerkiksi Excelissä olevaa dokumenttia on vaikea muokata, koska copy/paste-toiminto muotoilussa ei toimi. Seuraavaksi muutama poiminta vapaa tekstikenttä vastauksista:

"Hyöty: Useampi henkilö voi kommentoida samaa asiakirjaa ja se on ajantasalla ns. viimeisin versio. Haitta: mistä haluamani löytyy. Vanhat asiakirjat pitäisi hävittää tai hävitä jonkin ajan jälkeen. Tietoturvasuus mietityttää arkojen asiakirjojen kohdalla".

"En ole työssä käyttänyt pilvitalennusmahdollisuutta (koska en ole ollut tietoinen mahdollisuudesta). Privaatista olen vastaavia palveluja kyllä käyttänyt ja ymmärrän hyödyt. Verkkoasemilla on paikkoja johon on perinteisesti tallennettu tiettyjä asioita. Olisi järkevää pitää samaan kokonaisuuteen kuuluvia asiakirjoja samassa paikassa".

"Pilvipalveluun kokonaisuudessaan haluan tutustua ennen kuin voin sanoa sen hyödyistä työtehtävieni kannalta, nyt kuitenkin jo mietin sitä,

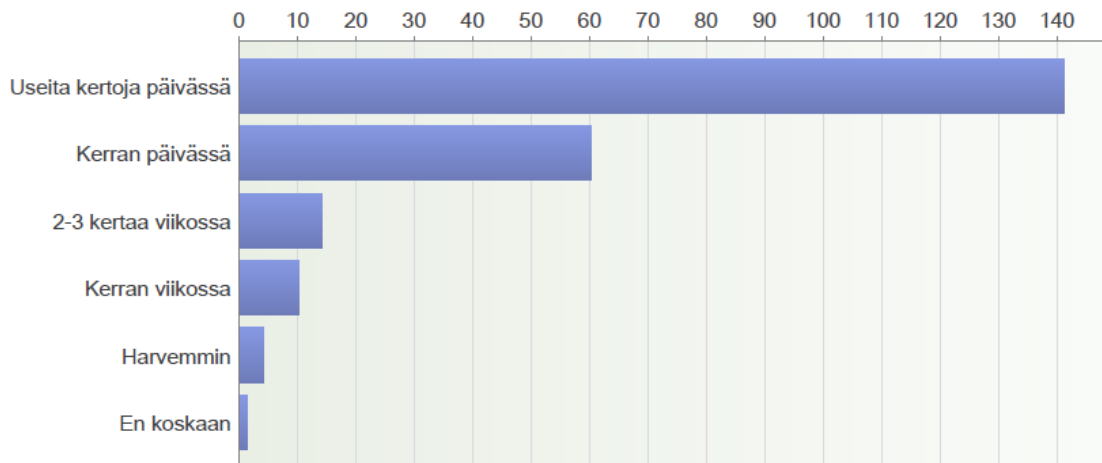
miten paljon dokumentteja/ohjeita yms. kirjallista materiaalia tuottavana pilvipalvelu olisi ehkä käytännöllisempää/vähemmän koneen muistia rasittavaa tms".

6.4 Taimin käyttö

Taimin käyttö -teemasta vastaajalle annettiin ennen kysymyksiä tietona, että Taimi on TE-toimistojen, KEHAN ja ELY-keskusten yhteinen Taimi -intranet ja sähköinen työskentely-ympäristö. Kerrottiin, että Taimi kokoaa kaikille yhteiset tiedot, dokumentit, lomakkeet ja ohjeet yhteen paikkaan (Henkilöstön käsikirjat, Ohjaus, Työ). Lisäksi Taimin avulla voidaan jakaa uutisia ja ajankohtaisviestejä sekä valtakunnallisesti ja toimintokohtaisesti että myös virasto- ja paikkakunta-kohtaisesti. Mainittiin, että Taimissa voidaan käyttää eri aihealueisiin, toimintoihin ja palveluihin liittyviä työtiloja, joissa käsitellään ja valmistellaan dokumentteja ja tietoja ajasta ja paikasta riippumatta. Lopuksi kerrottiin, että Taimin hakupalvelut kattavat koko Taimi-kokonaisuuden uutisista työtiloihin asti.

Taimin käyttö teemaan liittymivä kysymyksiä oli 12. Ensimmäisessä teeman kysymyksessä kysyttiin miten usein virastojen työntekijä kävi Taimi intrassa lukemassa valtakunnallisia, omia tai toimintokohtaisia uutisia.

Tähän kysymykseen vastasi 230 vastaajaa. "Useita kertoja päivässä vastasi" vastaajista 61,30 %, "kerran päivässä" vastasi 26,09 % vastaajaa ja "en koskaan" vastasi 0,43 %. Suurin osa 87,39 % vastaajista kävi Taimi intraa lukemassa kerran tai useita kertoja päivässä. Kuvasta 6.9 kerrotaan, miten usein käytiin Taimi intrassa lukemassa valtakunnallisia-, omia ja toimintokohtaisia uutisia.



Kuva 6.9: Miten usein käyt Taimi intrassa lukemassa valtakunnallisia-, omia ja toimintokohtaisia uutisia?

Edelliseen kysymykseen liittyvä teeman toinen kysymys oli vapaa tekstikenttä. Siinä kysyttiin mikäli vastasit edelliseen kysymykseen "En koskaan, niin miksi et?". Kysymykseen tuli neljä vastausta, jotka löytyvät liitteestä C numerolla 18.

Kysymykseen "Mikäli vastasit En koskaan, niin miksi et? " voidaan todeta, että jos siihen vastasi kyllä, niin silloin ei olisi voinut vastata tähän kyselyynkään, mutta tästä kyselystä ilmoitettiin myös Yammerissa. Kaikki viraston työntekijät ovat Yammerin "All group " jakelulistalla. Yammerin viestit päivittyvät vuorokauden kuluessa työntekijöiden sähköpostiin. Tosin tuon sähköpostiin päivittymisen voi käydä Yammerin asetuksista poistamassa.

Teeman kolmantena kysymyksenä oli Taimia koskevia väittämiä yhdeksän kappaletta. Vaihtoehtona annettiin seuraavat: 1= "Täysin eri mieltä", 2 = "Osittain eri mieltä", 3 = "En samaa enkä eri mieltä", 4 = "Osittain samaa mieltä", 5 = "Täysin samaa mieltä". Enemmistö vastaukset on saatu yhdistämällä vaihtoehdot 4 = "Osittain samaa mieltä" ja 5 = "Täysin samaa mieltä".

Väittämiin vastauksia tuli 230. "Taimi tukee jokapäiväistä työtäni" näin vastasi enemmistö 59,82 % vastaajista. Taimia oppi helposti käyttämään puolet 55,06 % vastaajista. "Teksti Taimissa on helposti luettavaa" oli tätä mieltä 48,25 % vastaajaa mutta "En samaa enkä eri mieltä" olivat 32,46 % eli kolmannes vastaajista. "Taimi sisältää tarvitsemani tiedon" vastasi 41,85 % vastaajista. "Taimissa on tarpeetonta tietoa" vastasi 40,53 % "En samaa enkä eri mieltä" vastaajista. "Osittain samaa mieltä" tai "täysin samaa mieltä" oli kolmannes 33,92 % vastaajista. Taimin rakennetta

ei pitänyt toimivana enemmistö 44,98 % vastaajista ja 32,16 % vastaajaa vastasi "En samaa enkä eri mieltä". Enemmistö 44,98 % ei erottanut vanhaa tietoa helposti uudesta ja reilu kolmannes 36,24 % vastasi "En samaa enkä erimieltä". "Olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön" tähän vastasi puolet 50,22 % vastaajista ettei niin ollut. Mielenkiintoista oli, että vastaajista 27,07 % vastasi "En samaa enkä eri mieltä" ja 22,71 % vastasi saaneensa riittävästi opastusta. Merkittävä osa vastaajista 60,53 % ei löydä Taimista helposti tarvitsemiaan tietoja ja 17,98 % vastasi "En samaa enkä eri mieltä". Vastaajista noin viidennes vastasi 21,49 % "Osittain samaa mieltä" tai "Täysin samaa mieltä". Nämä vastaukset löytyvät taulukosta 6.8, jossa luvut ovat prosentteina.

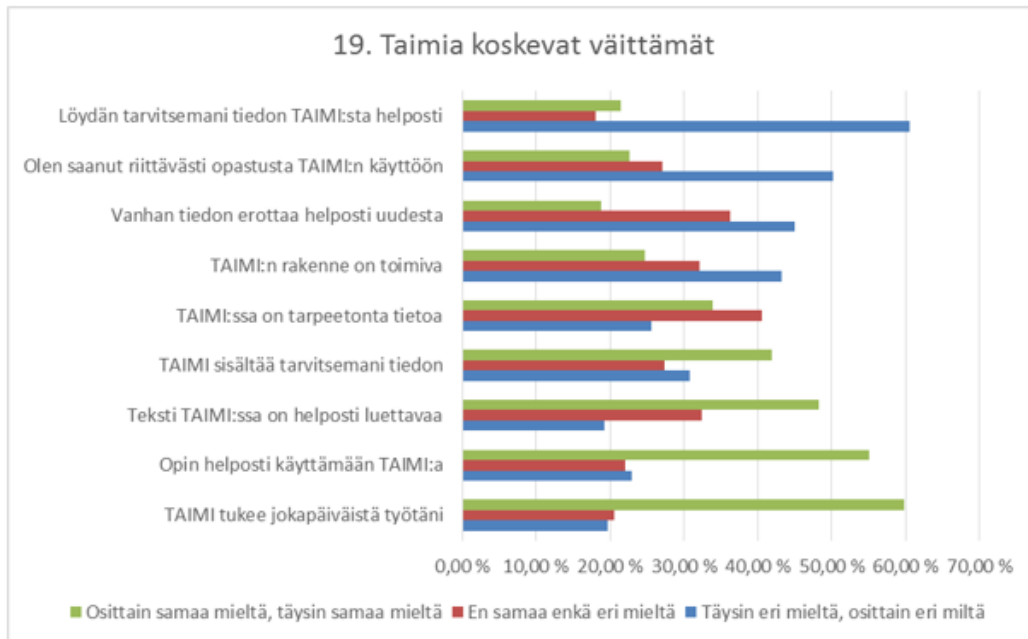
Taulukko 6.8: Taimia koskevia väittämiä.

Vastaa seuraaviin TAIMIa koskeviin väittämiin. Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto.	1= Täysin eri mieltä	2 = Osittain eri mieltä	3= En samaa enkä eri mieltä	4= Osittain samaa mieltä	5= Täysin samaa mieltä	Yhteensä (n)	Keskiarvo
TAIMI tukee jokapäiväistä työtäni	3,49	16,16	20,52	34,06	25,76	229	3,62
Opin helposti käyttämään TAIMI:a	7,49	15,42	22,03	43,17	11,89	227	3,37
Teksti TAIMI:ssa on helposti luettavaa	5,26	14,04	32,46	38,16	10,09	228	3,34
TAIMI sisältää tarvitsemani tiedon	3,96	26,87	27,31	33,04	8,81	227	3,16
TAIMI:ssa on tarpeetonta tietoa	9,69	15,86	40,53	24,67	9,25	227	3,08
TAIMI:n rakenne on toimiva	14,98	28,19	32,16	19,38	5,29	227	2,72
Vanhan tiedon erottaa helposti uudesta	13,10	31,88	36,24	13,97	4,80	229	2,66
Olen saanut riittävästi opastusta TAIMI:n käyttöön	22,71	27,51	27,07	15,72	6,99	229	2,57
Löydän tarvitsemani tiedon TAIMI:sta helposti	20,18	40,35	17,98	19,30	2,19	228	2,43

Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että Taimi tukee jokapäiväistä työtä. Taimia oppi puolet vastaajista helposti käyttämään. Enemmistön mielestä Taimin teksti oli helposti luettavaa, mutta kolmannes vastaajista ei tiennyt oliko vai ei. Enemmistö oli sitä mieltä, että Taimi sisälsi heidän tarvitsemansa tiedon mutta kolmannes ei ollut samaa mieltä. Väittämään, että Taimissa oli tarpeetonta tietoa, enemmistö ei tiennyt oliko samaa vai erimieltä siitä ja kolmannes vastaajista oli sitä mieltä, että on tarpeetonta tietoa. Taimin rakennetta ei pitänyt toimivana enemmistö vastaajista ja kolmannes vastaajista ei tiennyt oliko se toimiva vai ei. Enemmistö ei erottanut vanhaa tietoa helposti uudesta ja reilu kolmannes ei tiennyt erottaako vanhaa tietoa helposti vai ei. Puolet vastaajista ei ollut saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön. Merkittävä osa vastaajista ei löytänyt Taimista helposti tarvitsemiaan tietoja. Vajaa viidennes ei tiennyt löytääkö vai ei ja noin viidennes vastasi löytävänsä.

Väittämien tuloksessa on merkille pantavaa vastausvaihtoehdon "En samaa en-

kä eri mieltä" käyttö. Selkeää mielipidettä ei tullut väittämiin: "Teksti Taimissa on helposti luettavaa", "Taimissa on tarpeetonta tietoa", " Taimin rakenne on toimiva" ja "Vanhan tiedon erottaa helposti uudesta". Jopa enemmistö vastasi väittämään "Taimissa on tarpeetonta tietoa" vaihtoehdolla "En samaa enkä erimieltä". Tutkimustulosta selittänee se, että Taimi oli ollut käytössä kyselyn tekohetkellä vasta nelisen kuukautta, joten Taimi oli uusi monelle työntekijälle, eivätkä he olleet ehtineet siihen vielä tutustua lähemmin. Vapaa tekstikenttä vastauksissakin tuli esille, että uusiin sovelluksiin pitäisi olla aikaa perehtyä paremmin. Todettiin, että etsimiseen ja kokeiluun käytetty aika vie aikaa pois varsinaisista työtehtävistä. Kuvassa 6.10 on väittäminen tulokset havainnollistettu yhdistämällä vastausvaihtoehtojen ääripäät 1 = "Täysin eri mieltä" ja 2 = "Osittain eri mieltä" sekä vaihtoehdot 4 = "Osittain samaa mieltä" ja 5 = "Täysin samaa mieltä".



Kuva 6.10: Taimia koskevia väittämiä, tulosten yhdistelmänä.

Neljäntenä teeman kysymyksenä kysyttiin vapaa tekstikenttä vastauksessa "Mitä muuta haluat sanoa Taimista?". Tähän kysymykseen vastasi 122 vastaajaa. Kaikki tämän kysymyksen vastaukset ovat löydettävissä liitteestä C numerolla 20.

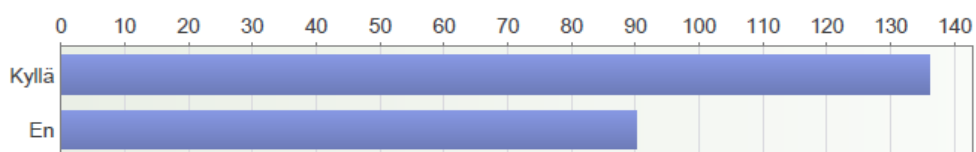
Tähän vapaa tekstikenttä kysymykseen vastaustauksissa esitettiin Taimin parannusehdotuksia ja kehittämistoiveita. Lisäksi kerrottiin Taimin hyvistä ja huonoista puolista, Taimin työtiloista ja rakenteesta, koulutustarpeesta sekä teknisistä ongelmista. Kaivattiin sisäisen viestinnän välineistä yhteistä toimintapolitiikkaa ja lisäksi käyttöönottosuunnitelmaa, viestintä tai koulutussuunnitelmaa ynnä muuta vastaavaa. Seuraavaksi muutama poiminta tämän kysymyksen vastauksista:

"Uusi hakutoiminto on mahtava juttu, mutta Taimin rakenne on muuten vähän ongelmallinen. Ei ole helppo yrittää päätellä, että missä jokin tieto olisi, eikä Taimiin ole viety vanhan intran kaikkia tietoja. (Ajantasaisiakaan.) Hakutoiminta auttaa paljon, mutta jos ei tarkkaan muista, minkä nimistä asiakirjaa hakee, ei sekään auta. Palautteen antamiseen tarvittaisiin anonyymi palautelomake, johon voisi ilman miettimistä kirjoittaa pieniäkin muutosehdotuksia. Sähköpostin laittamiseen on aina isompi kynnyks ja tulee sellainen olo, että ongelma ei ole tarpeeksi iso. Lataaminen hidastelee välillä pahasti, tai sitten latautuu vain osa esim. etusivun sisällöstä. Otsikoista varsinkin "työuran aikana"-otsikko herättää hämmennystä".

"Ei ole lainkaan otettu huomioon organisaatioiden sisäistä viestintää. Taimin käyttöönoton jälkeen sisäinen viestintä on siirtynyt Yammeriin ja osin sähköpostin käyttöön. Tieto on sirpaloitunut sähköposteihin, Yammeriryhmiin, Taimiin ja työtiloihin. Tiedon löytäminen on usein työn ja tuskan takana ja siihen kuluu kohtuuttoman paljon aikaa. Kehuttu Taimin hakuominaisuus ei vastaa siitä esitettyjä ylisanoja".

"Taimi on monipuolinen sähköinen työskentely-ympäristö, joka kytkee myös Yammerin ja Skypen osaksi Taimia ja työtiloja- Taimi tukee monipaikkaisuutta hyvin, koska työtiloissa näkee samalla, onko esim. satojen kilometrien päässä oleva kollega tavoitettavissa. Lisäksi tiedot ovat samassa paikassa ja sitä voi hyödyntää ajasta ja paikasta riippumatta. Taimissa on päästy vähentämään myös tietojen monistamista, koska yhteinen tieto löytyy kertaalleen yhdestä paikasta ja ajantasaisena eikä levitettyä kymmeniin introihin".

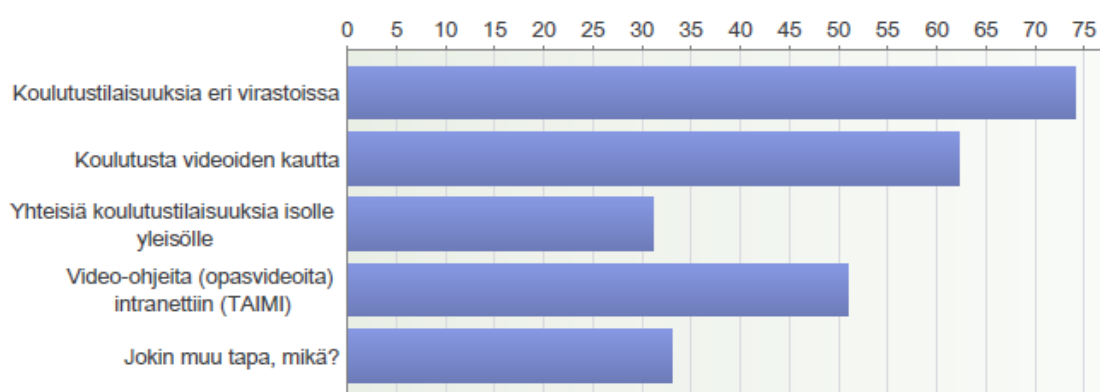
Viidentenä teeman kysymyksenä kysyttiin vastaajan tarvetta lisäkoulutukseen Taimin käyttämisestä hänen omasta mielestään vastaus hetkellä. Vastausvaihtoehtona oli "kyllä" tai "en". Tähän kysymykseen vastasi 226 vastaajaa siten, että "kyllä" vastauksia tuli 60,18 % ja "en" 39,82 %. Vastausten perusteella lisäkoulutukseen on tarvetta. Nämä vastaukset ovat todettavissa kuvassa 6.11.



Kuva 6.11: Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta TAIMI:n käyttämisessä?

Jos vastaaja vastasi edelliseen kysymykseen "kyllä", pyydettiin vastaajaa teeman kuudennessa kysymyksessä kertomaan, millä tavoin vastaajan mielestä koulutus pitäisi järjestää. Vaihtoehtoja sallittiin valita useita. Lisäksi annettiin avoin tekstikenttä, jossa sai kertoa myös jokin muukin tavan koulutuksen järjestämisestä.

Tähän kysymykseen tuli vastauksia 142 ja valittujen vastausten lukumäärä oli 251. Koulutustilaisuuksia eri virastoissa toivoi 52,11 % vastaajaa, koulutusta videoiden kautta 43,66 % vastaajaa, Video-ohjeita (opasvideoita) intranettiin (Taimi) vastasi 35,92 % vastaajaa ja yhteisiä koulutustilaisuuksia isolle yleisölle toivoi 21,83 % vastaajaa. Kuvassa 6.12 on esitetty kysymyksen vastausten tulokset.



Kuva 6.12: Jos vastasit kyllä edelliseen kysymykseen, niin millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?

Tämän teeman avoimeen tekstikenttää kysymykseen "Jokin muu tapa, mikä?" vastauksia tuli 33. Nämä vastaukset ovat löydettävissä liitteestä C numerolla 22. Vastaajat toivoivat muun muassa henkilökohtaita opastusta, tukihenkilöitä, pienryhmille tarkoitettuja koulutuksia ja pdf muotoisia ohjeita. Seuraavaksi muutama poiminta tämän kysymyksen vastauksista:

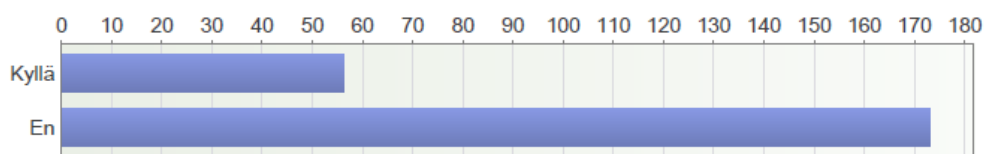
"Henkilö, keneltä voi kysyä".

"Mielestäni selkeät ohjeet pdf-dokumenttina hyvän sisällysluettelon kera toimii parhaiten. Kun on joku ongelma, ei ole oikeasti aikaa alkaa etsimään jostain videoista, että millähän sekunnilla se täsmäohje käsillä olevaan ongelmaan löytyy".

"Täsmäkoulutuksia Skypellä kohdennetulle joukolle heidän tarpeisiinsa perustuen esim. ASVIN tarpeet. En tarkoita peruskäyttökoulutusta vaan niitä lisäherkkuja kunkin yksikön näkökulmasta".

Teeman seitsemännessä kysymyksessä kerrottiin vastaajalle, että Taimi intra mahdollistaa ajasta ja paikasta riippumattoman käytön. Kysyttiin, oliko vastaaja käyttänyt Taimin tarjoamia palveluja (esim. Taimi työtilaa, Taimi uutisia) muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella (esim. älykännykällä, tabletilla, kotikoneella tms.)

Vastausvaihtoehdot olivat "kyllä" tai "en". Tähän kysymykseen vastasi 229 vastaajaa siten, että "kyllä" vastauksia tuli 24,45 % ja "en" 75,55 %. Taimin tarjoamia palveluja eivät vastaajat olleet käyttäneet muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella. Kuvassa 6.13 on nähtävissä kysymyksen tulokset.

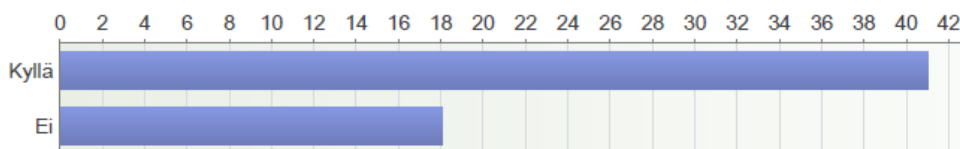


Kuva 6.13: Oletko käyttänyt TAIMI:n tarjoamia palveluja muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella?

Jos vastaaja vastasi edelliseen kysymykseen kyllä, kahdeksannessa teeman kysymyksessä kysyttiin oliko Taimin käyttö ollut muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella helppoa. Vastausvaihtoehtoina oli "kyllä" tai "ei".

Tähän kysymykseen vastasi 59 vastaajaa. "Kyllä" vastauksia tuli 69,49 % ja "ei" 30,51 %. Taimin käyttö on ollut muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella

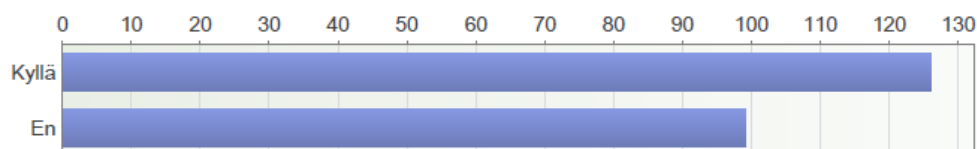
helppoa tosin kovin moni tätä vaihtoehto ei ollut kokeillut. Kuvassa 6.14 on nähtävissä kysymyksen tulokset.



Kuva 6.14: Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin onko TAIMI:n käyttö ollut muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella helppoa?

Yhdeksäntenä teeman kysymyksenä kysyttiin oliko vastaaja tietoinen eri tallennuspaikkojen ja välineiden tietoturva-, tietosuoja- ja luokitteluasioista. Vastausvaihtoehtona annettiin "kyllä" tai "en". Vastaajalle kerrottiin, että Taimi on perustietoturvatason järjestelmä. Mainittiin, että Taimiin saa tallentaa korkeintaan suojaustason IV salassa pidettävää aineistoa (rajattu käyttöoikeus). Lisäksi kerrottiin, että Taimissa, kuten ei missään muussakaan intraympäristöissä, tule käsitellä arkaluontoisia henkilötietoja, yrityssalaisuuksia tai muutakaan sellaista aineistoa, joiden vuotamisesta ulospäin voi aiheutua asianomaisille vahinkoa. Muistutettiin, että tietoaineiston luokitteluohje julkaistaan vuoden 2015 loppuun mennessä KEHA-keskuksen toimesta.

Vastauksia tuli 225 siten, että "kyllä" vastasi vastaajista 56 % ja "en" 44 %. Reilut puolet olivat tietoisia tallennuspaikkojen ja välineiden tietoturva-, tietosuoja- ja luokitteluasioista, joten tähän asiaan pitää saada lisäkoulutusta. Kuvassa 6.15 on nähtävissä kysymyksen tulokset.

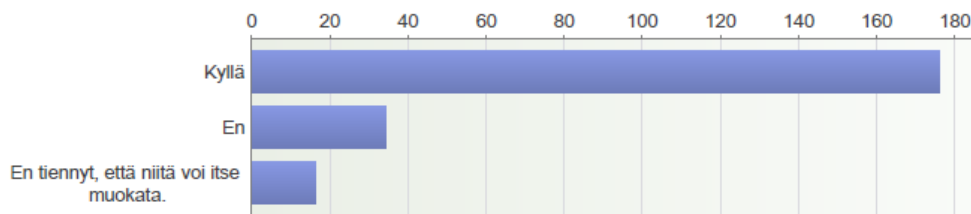


Kuva 6.15: Oletko tietoinen eri tallennuspaikkojen ja välineiden tietoturva-, tietosuoja- ja luokitteluasioista?

Teeman kymmenes kysymys koski Taimin ylätunnisteen räätälöintiä. Vastaajalle kerrottiin, että Taimissa voi räätälöidä ylätunnisteen "Omat linkit" ja "Omat sovellukset" -listaa löytääkseen nopeimmin eniten käyttämät sivut tai palvelut. Kysyttiin

onko vastaaja räätälöinyt ylätunnistetta. Vastausvaihtoehtona oli "kyllä" tai "en" tai "en tiennyt, että niitä voi itse muokata".

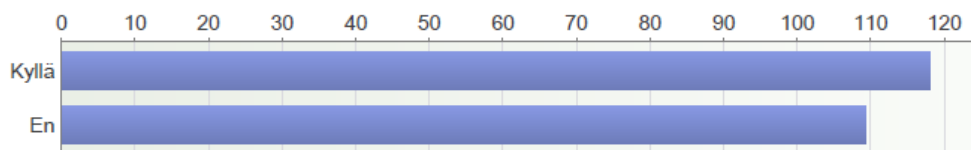
Tähän kysymykseen vastasi 226 vastaajaa. "Kyllä" vastauksia vastaajat vastasivat 77,88 % ja "en" 15,04 % ja "en tiennyt, että niitä voi itse muokata" vastasi 7,08 %. Vastaajista suurin osa (77,88 %) oli räätälöinyt Taimin ylätunnistetta, mutta oli vielä 7,08 % joka sitä ei ollut vielä tehnyt. Kuvassa 6.16 on nähtävissä kysymyksen tulokset.



Kuva 6.16: Oletko räätälöinyt ylätunnistetta?

Yhdestoista teeman kysymys koski Taimissa olevia video-ohjeita ja niiden katsomista. Vastaaja sai tiedoksi, että Taimi-intrassa on tarjolla video-ohjeita, jotka nopeuttavat mahdollisesti Taimi-intran käytön oppimista. Vastausvaihtoehtoina olivat "kyllä" tai "en".

Tähän kysymykseen vastasi 227 vastaajaa siten, että "kyllä" vastauksia tuli 51,98 % ja "en" 48,02 %. Hieman yli puolet 51,98 % vastanneista olivat katsoneet Taimi-intrassa olevia video-ohjeita, joten itseoppiminen ei ole ollut kovin tehokasta. Kuvassa 6.17 on nähtävissä kysymyksen tulokset.



Kuva 6.17: Oletko katsonut edellä mainittuja videoita?

Teeman kahdestoista kysymys oli vapaa tekstikenttä, jossa kysyttiin vastaajan mielipidettä opasvideoista ja niiden hyödyistä ja miten ne soveltuvat vastaajan osaamisen kehittämiseen. Tähän kysymykseen vastauksia tuli 119 ja ne ovat liitteessä C numerolla 28.

Vapaa tekstikenttä vastauksien 25:ssä sisällössä oli viitteitä siitä, että ei ole aikaa katsoa opasvideoita. Vastaajien vastauksessa 30:ssa mainittiin opasvideoiden olevan hyviä ja ihan ok. Vastaajien 14:ssä vastauksessa pidettiin opasvideoita hyvinä mutta jatkona oli esimerkiksi, etteivät ne korvaa koulutusta tai jotkut ovat pitkiä tai rautalankamalleja tai kaipaisi vielä syvempää opastusta, jossa voisi itse kokeilla eri toimintoja tai pienryhmissä tapahtuva johdettu opetus olisi tehokkaampaa. Seuraavaksi muutamia poimintoja vapaa tekstikenttä vastauksista:

"Videot antaa vain yleisinfon nopeasti. Ei auta ja ohjaa käytössä".

"Videoita on nykyään niin joka asiasta ja ne on niin yksityiskohtiin takeruvia ettei niitä jaksa katsoa. En kaipaa klikkailuohjetta vaan enemmän sellaista mikä on ylipäänsä mahdollista, miten Taimia voi käyttää nimenomaan yhteiseen työskentelyyn eikä vain tiedostovarastona".

"Opasvideot ovat tietysti helppoja ja nopeita tehdä, mutta ne eivät korvaa kirjoitettuja manuaaleja. Niiden katsomiseen kuluu kohtuuttoman paljon aikaa, kun tarvitsemansa asian voisi nopeasti tarkastaa manuaalista. Enkä ainakaan minä kertakatsomisella muista kaikkea videolla esitettyä. "

6.5 Työkalujen käyttö

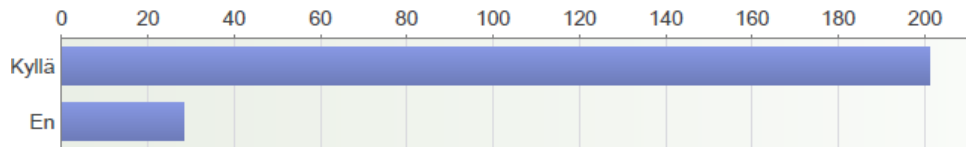
Työkalujen käyttö teeman alussa vastaajalle annettiin tietoa siitä mitä työkalujen käytöllä tarkoitetaan. Kerrottiin, että digitaalinen työympäristö kasvattaa tuottavuutta kolmella tasolla, kuten tuottamalla uusia alustoja ja laitteita muun muassa pilvipalvelut, tabletit ja älykännykät. Tarjoamalla työvälineitä ja ohjelmistoja, kuten Taimi, Yammer ja Lync/Skype ja luomalla uusia toimintatapoja. Mainittiin, että esimerkiksi Lync:n avulla helpotetaan kokouksen järjestämistä ja asiakirjojen työstämistä sekä kiireellisen asian nopeaa tarkistusta. Lisäksi Lync/Skypellä näkee helposti myös henkilön tavoitettavuustilan.

Työkalujen käyttöä koskevia kysymyksiä oli 16. Kysymyksistä kahdeksan oli vastaustyybiltään "kyllä" tai "en" ja viisi oli "kyllä" tai "ei", yksi useamman vaihtoehdon kysymys, yksi mielipidekysymys ja yksi vapaa tekstikenttä -kysymys. Teeman kaikkien vastausten määrä vaihteli 229:stä 87:ään.

Teeman ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin, oliko vastaaja tarkistanut henkilön tavoitettavuutta Lyncin tavoitettavuustilasta. Tähän kysymykseen annettiin

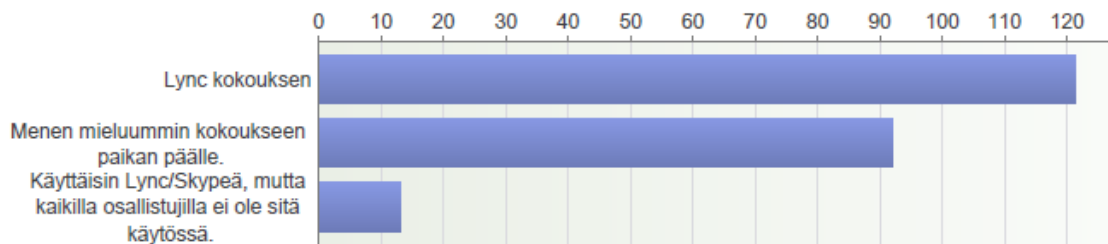
vastausvaihtoehtona "kyllä" tai "en".

Kysymykseen vastasi 229 vastaaja siten, että "kyllä" vastauksia tuli 87,77 % ja "en" 12,23 %. Lyncin tavoitettavuustilan tarkistaminen onnistuu enemmistöltä (87,77 %) vastaajista. Tämän kysymyksen vastaukset kuvassa 6.18.



Kuva 6.18: Oletko tarkistanut henkilön tavoitettavuutta Lyncin tavoitettavuustilasta?

Toisena teeman kysymyksenä kysyttiin sitä, jos vastaajalla oli mahdollisuus valita osallistuuko hän kokoukseen Lyncin kautta tai osallistuu kokoukseen paikan päällä. Kysymykseen vastasi 226 vastaajaa. Lync-kokoukseen menon valitsi 53,54 % vastaajaa, kokouspaikalle halusi mieluummin mennä 40,71 % vastaajaa. Lisäksi vastaaja käyttäisi Lync/Skypeä, mutta "kaikilla osallistujilla ei ole sitä käytössä" näin valitsi 5,76 % vastaajista. Tämä kysymys ei ollut ihan yksiselitteinen. Vaihtoehtona olisi voinut olla myös "tilanteen mukaan", koska joihinkin kokouksiin on hyvä osallistua paikan päällä ja toisiin osallistuminen Lyncin välityksellä sopii hyvin. Kuvassa 6.19 tämän kysymyksen vastaukset.

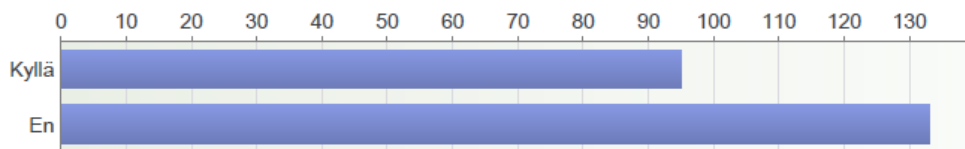


Kuva 6.19: Jos sinulla on mahdollisuus valita osallistutko kokoukseen Lyncin kautta tai osallistut kokoukseen paikan päällä, niin kumman valitset?

Teeman kolmannessa kysymyksessä ensin vastaajalle kerrottiin, että Lync/Skype-petys on mahdollista suoraan dokumentin laatijan/muokkaajan kanssa tavoitettavuustiedon kautta. Mainittiin, että tiedoston (esimerkiksi asiakirjan) jakaminen vaikkapa työtiloista työkaverille kommentoitavaksi tai täydennettäväksi onnistuu.

Vastaajalta kysyttiin, että oliko vastaaja kokeillut edellä mainittua tiedoston jakamista. Vastausvaihtoehtoina oli "kyllä" tai "en".

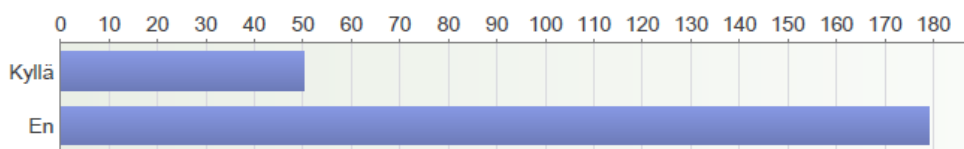
Vastauksia tuli kysymykseen 228 siten, että "kyllä" vastauksia oli 41,67 % ja "en" 58,33 %. Tiedoston jakamista oli kokeillut kuitenkin lähes puolet (41,67 %) vastaajista. Vastaukset nähtävissä kuvassa 6.20.



Kuva 6.20: Oletko kokeillut edellä mainittua tiedoston jakamista?

Neljännessä teeman kysymyksessä vastaajalta kysyttiin, oliko vastaaja osallistunut Lync-kokoukseen, jossa Lync-kokouksen aikana on ideoita kerätty virtuaaliseen luonnoslehtiöön samanaikaisesti. Tähän kysymykseen vastasi 229 vastaajaa. Kysymykseen annettiin vastausvaihtoehtoina "kyllä tai "en".

"Kyllä" vastasi vain 21,83 % vastaajaa ja "en" 78,17 % vastaajaa. Lync -kokouksessa käytettävä virtuaalinen luonnoslehtiön käyttö vaatii selvästi käyttökoulutusta, koska noin vastaajista neljä viideosaa vastasi "en". Kuvassa 6.21 nähdään kysymyksen vastaukset.

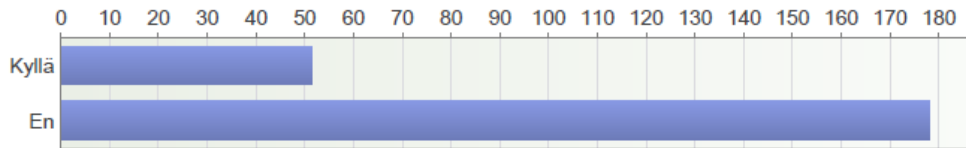


Kuva 6.21: Oletko osallistunut Lync kokoukseen, jossa Lync-kokouksen aikana on ideoita kerätty virtuaaliseen luonnoslehtiöön samanaikaisesti?

Viidennessä teeman kysymyksessä vastausvaihtoehdot olivat "kyllä" tai "en". Vastaajilta kysyttiin oliko vastaaja osallistunut Lync -kokoukseen, jossa on dokumentteja työstetty yhdessä kokouksen aikana ja valmis dokumentti on siirretty kokouksen aikana pikaviestinä.

Tähän kysymykseen vastasi 229 vastaajaa siten, että "kyllä" vastasi vain 22,27 % ja "en" 77,73 %. Selvästi dokumenttien työstäminenkin yhdessä Lync -kokouksen

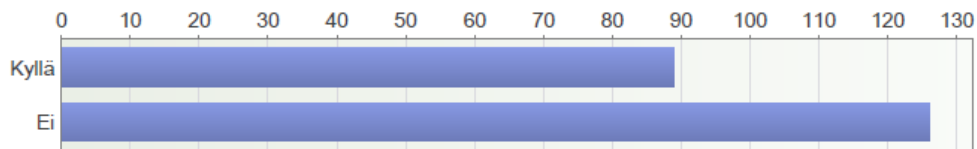
aikana vaatii käyttökoulusta, koska lähes neljä viideosaa vastasi "en". Tämän kysymykset vastaukset on kuvassa 6.22.



Kuva 6.22: Oletko osallistunut Lync-kokoukseen, jossa on dokumentteja työstetty yhdessä kokouksen aikana ja valmis dokumentti on siirretty kokouksen aikana pikaviestinä?

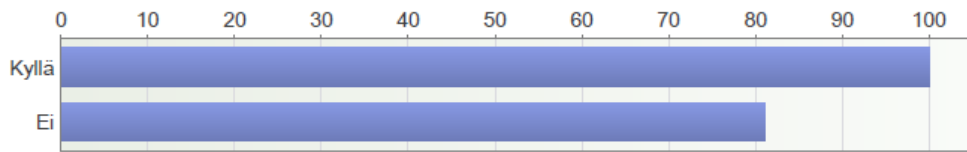
Teeman kuudennessa kysymyksessä kerrottiin vastaajalle Lync -kokousten nauhoitusta varten on ladattavissa sovellus Windows Movie Maker Valtorin sivuilta. Vastaajalta kysyttiin oliko vastaajan mielestä Lync -kokousten nauhoittaminen tarpeellista vastausvaihtoehdoilla "kyllä" tai "ei".

Tähän kysymykseen vastasi 215 vastaajaa, joista "kyllä" vastasi 41,4 % ja "ei" 58,6 % vastaajaa ei pitänyt Lync -kokouksen nauhoittamista tarpeellisena. Kuvassa 6.23 on vastaukset nähtävissä kysymykseen.



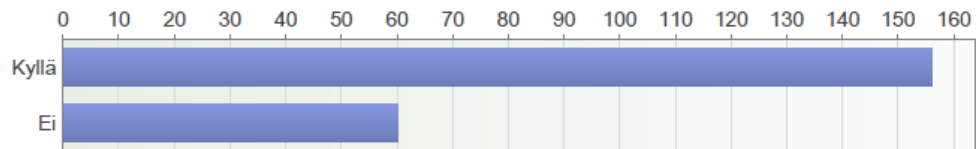
Kuva 6.23: Onko Lync kokousten nauhoittaminen tarpeellista?

Teemassa seitsemäs kysymys väitti, että Lync kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu. Vastausvaihtoehtoina oli "kyllä" tai "ei". Vastauksia tähän kysymykseen tuli 181 siten, että "kyllä" vastasi 55,25 % ja "ei" 44,75 % vastaajaa. Vastaajien kannalta vastaus on mielenkiintoinen huomio hieman yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että Lync kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu ja hieman alle puolet vastaajista taas, ettei ole. Tämän kysymyksen vastaukset ovat kuvassa 6.24.



Kuva 6.24: Lync Kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu.

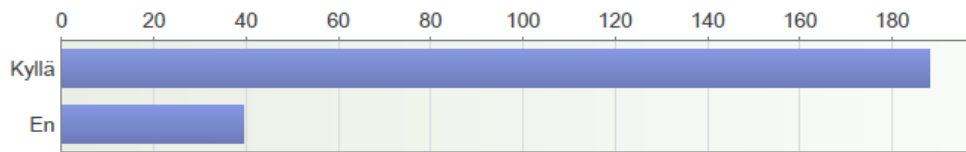
Järjestyksessään teeman kahdeksas kysymys väitti, että Lyncin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä. Vastausvaihtoehdoiksi annettiin "kyllä" tai "ei". Tähän vastasi 216 vastaajaa. Vastauksista 77,22 % vastasi "kyllä" ja 22,78 % "ei". Lyncin käytöllä on selvästikin vaikutusta sähköpostin vähentämiseen, koska vastaajista lähes neljä viideosaa vastasi näin olevan. Kuva 6.25 kertoo kysymyksen tuloksen.



Kuva 6.25: Lyncin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä.

Yhdeksännessä teeman kysymyksessä kysyttiin, oliko vastaaja liittynyt Yammerin käyttäjäksi. Tähän kysymykseen antoi vastauksensa 227 vastaajaa vastausvaihtoehtojen mukaisesti "kyllä" tai "en". Vastaajalle annettiin tietona, että Yammer on yksityinen yhteisöpalvelu, joka on tarkoitettu sisäiseen viestintää. Se tarjoaa organisaation työntekijöille yhden paikan käydä keskusteluita, luoda ja muokata asiakirjoja ja jakaa tietoja lähettämättä sähköposteja tai osallistumatta kokouksiin. Lisäksi Yammerin avulla voidaan hoitaa työntekijöiden välistä viestintää helpommin kuin puhelimitse tai sähköpostitse.

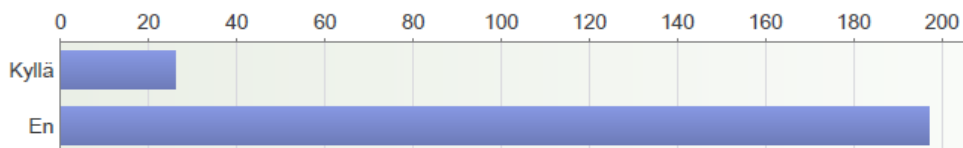
Tähän kysymykseen vastasi "kyllä" 82,82 % vastaajaa ja "en" vastasi 18,18 %. Merkittävä (82,82 %) osa vastaajista oli liittynyt Yammerin käyttäjäksi. Se on nähtävissä kuvasta 6.26.



Kuva 6.26: Oletko liittynyt Yammerin käyttäjäksi?

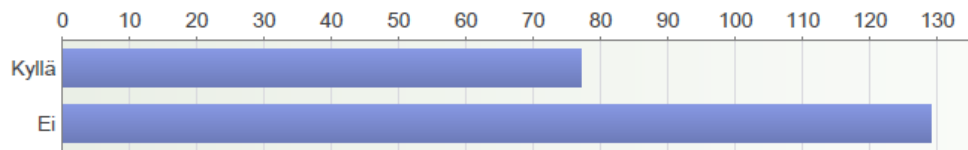
Teeman kymmenes kysymys johdatteli ensin käyttäjää tiedolla, että käyttäjät voivat osallistua Yammer-keskusteluun CRM:n kautta, Yammer web- tai työpöytäsovelluksen avulla sekä Windows Phone-, iPhone- tai Android -pöytälaitteiden avulla. Kysyttiin, että oliko käyttäjä kokeillut Yammerissa keskustelua puhelimella. Vastausvaihtoehtoina oli "kyllä" tai "en".

Tähän vastasi 223 vastaajaa siten, että "kyllä" vastasi vain 11,66 % vastaajaa ja "en" 83,34 %. Yammerissa keskustelu puhelimella ei ole yleistä (83,34 % vastasi "en"), joten sen käyttökoulutus on tarpeellinen. Tämän kysymykseen annettiin vielä käyttäjälle lisäselvityksenä, että Connect Microsoft Dynamics CRM (Customer Relationship Management) tarkoittaa asiakkuudenhallintaa. Se sisältää asiakaslähtöisen ajattelutavan organisaatiossa sekä siihen liittyvät tietojärjestelmät kuten Yammer-integraation, palvelinpään synkronoinnin (sähköpostit, kontaktit, tapaamiset ja tehtävät), Lync- ja Skype-käytön, liiketoimintasäännöt (business rules), käyttöoikeusryhmät (access teams), tosiaikaiset työnkulut (real time workflows) ja automaattinen tallennustoiminnon (auto save). Vastaukset tähän kysymykseen on kuvassa 6.27.



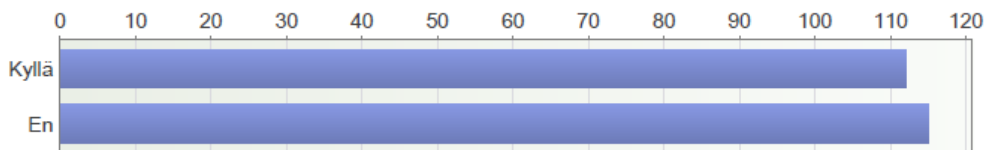
Kuva 6.27: Oletko kokeillut Yammerissa keskustelua puhelimella?

Yhdenentoista kysymyksenä teemassa oli väittämä, että Yammerin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä, ja vastausvaihtoehtoina oli "kyllä" tai "ei". Vastauksia tähän kysymykseen tuli 206. Yammerin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä 37,38 % "kyllä" vastaajan mielestä ja reilusti yli puolet 62,62 % vastaajaa oli sitä mieltä, että "ei". Kuvassa 6.28 tämän kysymyksen vastaukset.



Kuva 6.28: Yammerin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä.

Teeman kahdestoista kysymys tiedusteli käyttäjältä, että tiesikö käyttäjä mistä löytää helposti apua esimerkiksi Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytöstä. Tähänkin vastausvaihtoehdona oli "kyllä" tai "en". Kysymykseen tuli 227 vastausta. Lähes puolet (49,34 %) vastaajista olivat vastanneet "kyllä" ja yli puolet (50,66 %) "en". Vastaajien kannalta tämä vastaus on mielenkiintoinen huomio. Toisaalta tiedetään mistä löytää helposti apua esimerkiksi Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytöstä toisaalta ei tiedetä. Tämän kysymyksen vastaukset ovat kuvassa 6.29.



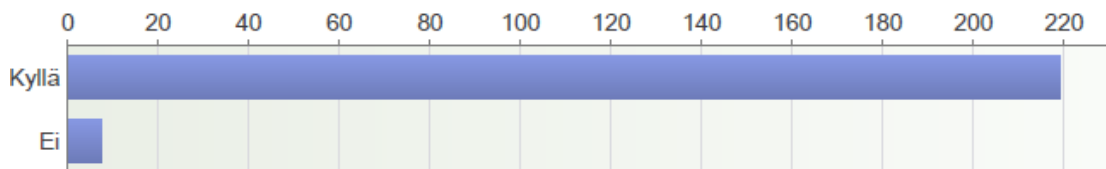
Kuva 6.29: Tiedätkö mistä löydät helposti apua esimerkiksi Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytöstä?

Kolmastoista teeman kysymys kysyi mielipidettä, kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta. Vastauksia tähän kysymykseen tuli 229. Taulukossa 6.9 on nähtävissä, miten tärkeänä pidettiin henkilökohtaisen opastuksen saantia. Vastaajista sitä piti "hyvin tärkeänä" 38,86 %, "erityisen tärkeänä" 17,9 % vastaajaa, "samantekevää" se oli 3,49 % vastaajalle, kun taas "jonkin verran tärkeänä" sitä piti 30,13 % vastaajaa ja "ei tärkeää" se oli 8,73 % vastaajan mielestä. Lisäksi 0,87 % vastaajaa ei osannut sanoa onko tärkeää vai ei. Kuitenkin yli puolet vastaajista 56,76 % oli sitä mieltä, että henkilökohtaisen opastuksen saanti on hyvin tärkeää tai jonkin verran tärkeää uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käytöstä.

Taulukko 6.9: Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?

Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?	Vastausten lukumäärä
Hyvin tärkeää	89
Jonkin verran tärkeää	69
Erityisen tärkeää	41
Ei tärkeää	20
Samantekevää	8
En osaa sanoa	2

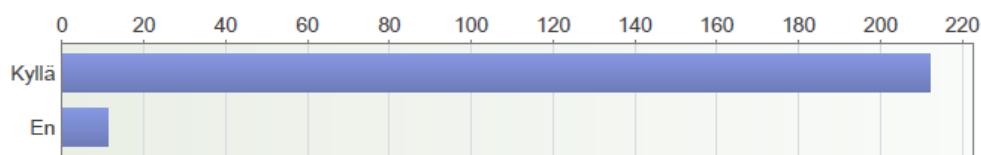
Teeman neljästoista kysymys väitti, että työtoverit auttavat toisiaan Taimi-intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa sen sijaan, että hakevat apua esimerkiksi Valtorilta. Vastausvaihtoehto väittämään oli "kyllä" tai "ei". Vastauksia tuli tähän väittämään 226 siten, että "kyllä" vastasi vastaajista 96,90 % ja "ei" 3,10 %. Lähes kaikki vastaajat 96,90 % auttavat työtovereitaan Taimi intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa sen sijaan, että hakevat apua esimerkiksi Valtorilta. Kuvassa 6.30 tähän kysymykseen vastaukset.



Kuva 6.30: Työtoverit auttavat toisiaan TAIMI intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa sen sijaan, että hakevat apua esimerkiksi Valtorilta.

Viidestoista teeman kysymys väitti, että vastaaja auttaa muita työtovereitaan mahdollisuuksiensa mukaan Taimi intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa, vaikka se ei kuulu vastaajan työtehtäviin. Vastausvaihtoehdot väittämään oli "kyllä" tai "en". Vastauksia tuli tähän väittämään 223. "Kyllä" vastasi 95,07 % ja "en" vastasi 4,93 % vastaajaa.

Lähes kaikki vastaajat (95,07 %) auttavat työtovereitaan mahdollisuuksiensa mukaan Taimi intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa, vaikka se ei kuulu vastaajan työtehtäviin. Kuvassa 6.31 on työkalujen käyttö kysymysten "kyllä" tai "en" ja "kyllä" tai "ei" vastausten yhteenveto.



Kuva 6.31: Autan muita työtovereitani mahdollisuuksieni mukaan TAIMI intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa, vaikka se ei kuulu työtehtäviini.

Työkalujen käyttö teeman kuudestoista kysymys oli vapaa tekstikenttä. Vastajalle annettiin vapaa sana. Vastajalta pyydettiin mahdollisesti ajatuksia ja ideoita liittyen Taimin, uusiin työkaluihin tai toimintatapoihin. Tähän kysymykseen vastauksia antoi 87 vastaajaa. Liitteestä C numerolla 44 löytyvät tämän kysymyksen vastaukset kokonaisuudessaan.

Vastausten aiheet käsittelivät koulutusta, joka tuli esille yhdeksässä vastauksen sisällössä, ohjeistusta, joka tuli esille 10:ssä vastauksen sisällössä, opastus mainittiin 14:ssä vastauksen sisällössä, Taimi-uutisia käsiteltiin 23:ssa vastauksen sisällössä ja työtiloihin liittyviä asioita mainittiin neljässä, Skype seitsemässä, Yammer 11, ja Lync 19 vastausten sisällössä. Seuraavaksi muutamia poimintoja vapaa tekstikenttä vastauksista:

"Peruskäyttö onnistuu aiempien tai vastaavien käyttökokemusten perusteella hyvin mutta juurikin noihin samanaikaisen työstämisen ja vuorovaikutuksen mahdollisuuksiin tarvitsisi tukea. Skypeä voisi hyödyntää aktiivisesti myös henkilöstökoulutuksessa, jos voisi luottaa siihen, että koko henkilöstöllä on tarvittavat tekniset välineet ja edes perusosaaminen osallistumista varten. Nyt vaikuttaa siltä, että teknisesti orientoituneet lähtevät mukaan ja muut saavat olla lähtemättä. Johdon tilaisuuksia järjestetään naamatusten vähän statuskysymyksenäkin eikä se ole omiaan tukemaan etävälineiden käyttöä henkilöstön keskuudessa kun johto ei välttämättä ymmärrä eikä tue".

"Aloitin työt 1.1.2016. Perehdytyksessä, joka tulee toiselta puolelta maakuntaa Skypen kautta, kaikkea pidetään itsestään selvänä. Onko Skype sama kuin Lync, esimerkiksi, en tiedä. En ole täydellinen tollo, mutta liika on liikaa. Selkeä toimivuus ennen kaikkea, asiantuntijoiden tulee voida keskittyä substanssiin. Sisältö on tärkein, eli työnhakija- ja työnantaja-

asiakkaat ja heidän kohtaamisensa varmistaminen! Kaiken pitäisi palvella sitä. Nyt asiantuntijoiden aika menee tietojärjestelmien palveluun, eli rengistä on tullut isäntä".

"Uusien työkalujen kehittämisessä tuntuu unohtuneen tavallisen käyttäjän näkökulma. Nyt tekniikkaa tulee käyttöön koko ajan, mutta käytettävyys on huono, eikä käyttäjäystävällinen. Tämä virhe lienee tavallinen, kun mennään tekniikka edellä. Tällöin sinänsä hyvän työkalun käyttöönotolla ei saavuteta haettua hyötyä. Tavallinen käyttäjä karsastaa vaikeasti avautuvaa käyttöliittymää, jonka oppiminen edellyttää henkilökohtaista opastusta. Vain aivan pakolliset ominaisuudet otetaan käyttöön (ihan niin kuin kotona pesukoneessa tai kännykässä). Eli sähköisten työkalujen kehittäjät; jalkautukaa tavallisten käyttäjien tasolle ja ottakaa huomioon, että hallinnossa on vähemmistönä tietotekniikan ihannoijat. Keski-ikä kertoo tämän ilman kummempaa analyysia. Tämän vuoksi perehdyttämiseen ja koulutukseen tulee panostaa riittävästi. Itseopiskelu esim. videoilta ei juuri innosta, kun työtä on muutenkin riittävästi. Joskus olisi hyvä tuoda aivan konkreettisesti esille, millaisia työajansäästöjä tai muita hyötyjä uudet työkalut ovat tuoneet suhteessa panostuksiin. Tällaista tarkastelua en ole koskaan nähnyt. Ja epäilen, että en tule koskaan näkemäänkään. Lieneekö panostukset kohdallaan hyötyihin nähden. Hallinnolle on itc-konsulttien helppo myydä palveluitaan, kun tilaaja ei oikein tiedä mitä tilaa".

Työkalujen teman yhteenvedona voidaan todeta, että Lyncin tavoitettavuustilan tarkistaminen onnistuu yli neljä viidesosalta vastaajista. Lync-kokoukseen menon valitsi reilut puolet vastaajista, kokouspaikalle halusi mieluummin mennä 40,71 % vastaajaa. Vaihtoehtona olisi voinut olla myös tilanteen mukaan, koska joihinkin kokouksiin on hyvä osallistua paikan päällä, ja toisiin osallistuminen Lyncin välityksellä sopii hyvin.

Tiedoston (esimerkiksi asiakirjan) jakamista työtiloista työkaverille kommentoitavaksi tai täydennettäväksi oli kokeillut lähes puolet vastaajista. Lync kokouksessa käytettävä virtuaalinen luonnoslehtiön käyttö vaatii selvästi käyttökoulutusta ja samoin dokumenttien työstäminenkin yhdessä Lync kokouksen aikana vaatii käyttökoulutusta. Reilut puolet vastanneista ei pitänyt Lync kokouksen nauhoittamista tarpeellisena. Hieman yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että Lync-kyselytoiminto on helppo ja selkeä työkalu ja hieman alle puolet vastaajista kuitenkin oli sitä mieltä

ettei ole. Lyncin käytöllä on selvästikin vaikutusta sähköpostin vähentämiseen vastaajien mielestä.

Neljä viidesosaa vastaajista oli liittynyt Yammerin käyttäjäksi. Keskustelu Yammerissa puhelimella ei ole yleistä enemmistö vastaajien keskuudessa, joten sen käyttökoulutus on tarpeellinen, jos halutaan ottaa käyttöön myös puhelimella puhuminen Yammerissa. Yammerin käyttö ei vähennä enemmistön mukaan vastanneista sähköpostin käyttöä.

Toisaalta tiedetään, mistä löytää helposti apua esimerkiksi Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytöstä, toisaalta ei tiedetä. Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että henkilökohtaisen opastuksen saanti oli tärkeää uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käytöstä. Lähes kaikki vastaajat auttoivat työtovereitaan Taimi-intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa sen sijaan, että hakivat apua esimerkiksi Valtorilta. Lähes kaikki vastaajat auttoivat työtovereitaan mahdollisuuksiensa mukaan Taimi-intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa, vaikka se ei kuulunut vastaajan työtehtäviin. Taulukossa 6.10 esitetään yhteenveto työkalujen teeman "kyllä" tai "en" ja "kyllä" tai "ei" vastauksista.

Taulukko 6.10: Yhteenvedo työkalujen teeman "kyllä" tai "en" ja "kyllä" tai "ei" vastauksista

TYÖKALUJEN KÄYTTÖ teemaan liittyviä kysymyksiä	Vastausten määrä	Vastaus Kyllä (n)	%	Vastaus En (n)	%
Autan muita työtovereitani mahdollisuuksieni mukaan TAIMI intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa, vaikka se ei kuulu työtehtäviini.	223	212	95,07	11	4,93
Oletko tarkistanut henkilön tavoitettavuutta Lyncin tavoitettavuustilasta?	229	201	87,77	28	12,23
Oletko liittynyt Yammerin käyttäjäksi?	227	188	82,82	39	17,18
Tiedätkö mistä löydät helposti apua esimerkiksi Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytöstä?	227	112	49,34	115	50,66
Oletko kokeillut edellä mainittua tiedoston jakamista?	228	95	41,67	133	58,33
Oletko osallistunut Lync kokoukseen, jossa on dokumentteja työstetty yhdessä kokouksen aikana ja valmis dokumentti on siirretty kokouksen aikana pikaviestinä?	229	51	22,27	178	77,73
Oletko osallistunut Lync kokoukseen, jossa Lync kokouksen aikana on ideoita kerätty virtuaaliseen luonnoslehtiöön samanaikaisesti?	229	50	21,83	179	78,17
Oletko kokeillut Yammerissa keskustelua puhelimella?	223	26	11,66	197	88,34
TYÖKALUJEN KÄYTTÖ teemaan liittyviä kysymyksiä	Vastausten määrä	Vastaus Kyllä (n)	%	Vastaus EI (n)	%
Työtoverit auttavat toisiaan TAIMI intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyvi sähköpostin käytön kanssa sen sijaan, että hakevat apua esimerkiksi Valtorilta.	226	219	96,90	7	3,10
Lyncin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä	216	156	72,22	60	27,78
Lync Kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu.	181	100	55,25	81	44,75
Onko Lync kokousten nauhoittaminen tarpeellista?	215	89	41,40	126	58,60
Yammerin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä	206	77	37,38	129	62,62

6.6 Virastokohtaisia huomioita

Edellisissä luvuissa esitettiin yhteenvedoja koskien koko vastaajajoukkoa. Tässä luvussa ryhmitellään vastauksia virastojen mukaan siten, että tarkasteltiin koulutukseen liittyviä kysymysten vastauksia virastoittain. Tarkasteluun otettiin neljä kysymystä, jotka olivat: "Olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön", (Taimin käyttö -teeman kysymykseen), "Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä?" (Taimin käyttö -teeman 5. kysymys), "Millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?" (Taimin käyttö -teeman 6. kysymys) ja "Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?" (Teeman työkalujen käyttö 13. kysymys). Virastojen ikäjakaumasta voidaan todeta, että virastojen yhteinen piire oli, että ikäryhmässä 50-59 oli eniten vastaajis-

ta. KEHA-keskuksessa ei ollut yhtään alle 30-vuotiaita kuten TE-toimistoissa ja ELY-keskuksissa oli. Seuraavaksi tarkastellaan edellä mainittujen kysymysten vastauksia virastoittain. Virastokohtaisia huomioita käsitellään seuraavissa neljässä aliluvussa. Aliluvussa 6.6.1 käsitellään väittämää, onko vastaaja saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön. Aliluvussa 6.6.2 tarkastellaan tarvitseeko vastaaja kyselyn vastaus hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä. Seuraavassa aliluvussa 6.6.3 tarkastellaan, millä tavoin vastaajan mielestä koulutus pitäisi järjestää ja 6.6.4 aliluvussa tarkastellaan, kuinka tärkeää on vastaajan mielestä saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta.

6.6.1 Väittämä olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön

Väittämään "Olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön" (Taimin käyttö - teeman 3. kysymys, viimeinen väittämä) vastasivat "Täysin eri mieltä" ja "Osittain eri mieltä" ELY-keskuksissa 57,62 % vastaajista ja TE-toimistoissa vastaavasti 46,34 %. Näiden virastojen enemmistö koki, etteivät he olleet saaneet riittävästi opastusta Taimin käyttöön. Yllättävää on kuitenkin se, että ELY-keskuksissa 23,84 % ja TE-toimistoissa 31,71 % vastaajista vastasi "En samaa enkä erimieltä". KEHA-keskuksessa "Täysin eri mieltä" ja "Osittain eri mieltä" vastasivat 24,32 % vastaajista. Kuitenkin 35,14 % vastaajista vastasi KEHA-keskuksessa "En samaa enkä eri mieltä".

Vastausten perusteella voitaneen todeta, että KEHA-keskuksessa enemmistö vastaajista on saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön, mutta noin kolmasosa vastaajista ei kuitenkaan tiennyt, onko saanut opastusta riittävästi. KEHA-keskuksen vastaaja tulosta selittänee se, että KEHA-keskus otti ensimmäisenä Taimin käyttöön ja KEHA-keskuksessa oli henkilöitä, jotka ovat olleet mukana Taimi -projektissa alusta asti ja myöhemmin sen kehittämissä projekteissa. Vastausten perusteella voidaan nostaa esille seikka, että ELY-keskuksissa ja TE-toimistoissa opastuksen tarve Taimin käyttöön oli suurempi kuin KEHA-keskuksen. Taulukosta 6.11 tämän väittämän vastaukset.

Taulukko 6.11: Olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön.

Olen saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön. (Taimin käyttö teeman 3. väittämän 9. väittämä)	ELY (n)	%	TE -toimistot (n)	%	KEHA (n)	%	Yhteensä
1= Täysin eri mieltä	39	25,83	9	21,95	4	10,81	52
2 = Osittain eri mieltä,	48	31,79	10	24,39	5	13,51	63
3 = En samaa enkä erimieltä	36	23,84	13	31,71	13	35,14	62
4 = Osittain samaa mieltä	21	13,91	6	14,63	9	24,32	36
5 = Täysin samaa mieltä	7	4,64	3	7,32	6	16,22	16
Yhteensä	151	100,00	41	100,00	37	100,00	229

6.6.2 Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä?

Kysymykseen "Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä?" (Taimin käyttö teeman 5. kysymys) vastattiin "kyllä" tai "en". "Kyllä" vastasi 63,41 % TE-toimistojen ja ELY-keskusten 61,33 % vastaajista mutta KEHA-keskusten vastaajista 51,43 % vastasi "kyllä" ja 48,57 % vastasi "en". Voidaan todeta, että TE-toimistojen ja ELY-keskusten henkilöstö tarvitsi lisäkoulutusta vastaushetkellä, mutta KEHA-keskuksen väestä reilut puolet tarvitsi ja lähes puolet ei. Taulukossa 6.12 on esitetty tämän kysymyksen vastaukset virastoittain.

Taulukko 6.12: Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä?

Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä? (Taimin käyttö teeman 5. kysymys)	ELY (n)	%	TE -toimistot (n)	%	KEHA (n)	%	Yhteensä
Kyllä	92	61,33	26	63,41	18	51,43	136
En	58	38,67	15	36,59	17	48,57	90
Yhteensä	150	100,00	41	100,00	35	100,00	226

6.6.3 Millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?

Kysymyksen "Millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?" (Taimin käyttö - teeman 6. kysymys) vaihtoehdoista sallitiin valita useita. TE-toimistoissa ja ELY-keskuksissa vastaajien mielestä kolme eniten suosittua koulutustapaa olivat "koulutus-tilaisuuksia eri virastoissa" näin vastasi TE-toimistoista 32,65 % ja ELY-keskuksista

31,95 % vastaajaa, "koulutusta videoiden kautta" TE-toimistoista 28,57 % ja ELY-keskuksista 23,08 % vastaajaa ja "video-ohjeita (opasvideoita) intranettiin (Taimi)" niitä halusi TE-toimistoista 20,41 % ja ELY-keskuksista 17,75 % vastaajaa.

KEHA-keskuksen vastaajien mielestä suosituin vaihtoehto oli "koulutusta video-ohjeita (opasvideoita) intranettiin (Taimi)" näin vastasi 33,33 % vastaajista ja toiseksi suosituin oli "koulutusta videoiden kautta" halusi 27,27 % vastaajista. Vastausten perusteella KEHA-keskuslaiset eivät suosineet "koulutustilaisuuksia eri virastoissa" kun taas ELY-keskusten ja TE-toimintojen vastaajien mielestä se oli suosituin vaihtoehto enemmistön mielestä. Taulukossa 6.13 on kuvattu millä tavoin vastaajan mielestä koulutus pitäisi järjestää.

Taulukko 6.13: Millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?

Millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää? (Taimin käyttö teeman 6. kysymys)	ELY (n)	%	TE -toimistot (n)	%	KEHA (n)	%	Yhteensä
Koulutustilaisuuksia eri virastoissa	54	31,95	16	32,65	4	12,12	74
Koulutusta videoiden kautta	39	23,08	14	28,57	9	27,27	62
Yhteisiä koulutustilaisuuksia isolle yleisölle	22	13,02	5	10,20	4	12,12	31
Video-ohjeita (opasvideoita) intranettiin (TAIMI)	30	17,75	10	20,41	11	33,33	51
Jokin muu tapa, mikä?	24	14,20	4	8,16	5	15,15	33
Yhteensä	169	100,00	49	100,00	33	100,00	251

Kysymys sisälsi vapaa tekstikenttä -kysymyksen, jossa kysyttiin "Jokin muu tapa, mikä?". Seuraavaksi muutama poiminta vapaateksti vastauksista, jotka löytyvät liitteestä C numerolla 22.

"Yksikön sisäisiä harjoittelutilaisuuksia, jossa voidaan jakaa omiin työtehtäviin sopivia hyviä käytäntöjä".

"Henk. koht. opastusta. Esim. virastokohtaisia tukihenkilöitä, joita ei tarvitse valtorin kautta pyytää ...ja odottaa päiväkausia!"

6.6.4 Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?

Kysymys "Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?" (Teeman työkalujen käyttö 13. kysymys) oli vaihtoehtoinen. ELY-keskusten ja TE-toimintojen vastaajat pitivät tärkeänä saada henkilökohtaista opastusta uusien työssä hyödynnettävien tekniikoidenkäyttöön. "Hyvin

tärkeänä" ja "Erityisen tärkeänä" sitä piti ELY-keskuksissa 59,20 % ja TE-toimistoissa 68,29 % vastaajaa. KEHA-keskuksessa vain 33,33 % vastaajista pitivät sitä "Hyvin tärkeänä" ja "Erityisen tärkeänä".

Voitaneen todeta, että KEHA-keskuksessa enemmistö vastaajista ei pidä tärkeänä saada henkilökohtaista opastusta uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön. Sitä selittäneen se, että KEHA-keskus on monipaikkainen organisaatio. He ovat joutuneet jo työn sujumuuden vuoksi opettelemaan ainakin sähköistä yhteydenpitoa, koska KEHA-keskuksessa voivat esimiehet ja työkaverit olla satojen kilometrien päässä toisistaan. Voitaneen todeta myös, että ELY-keskusten ja TE-toimistojen vastaajien tarve saada henkilökohtaista opastusta uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön on tärkeää vastausten perusteella. Tätä selittää se, että ELY-keskuksissa ja TE-toimistoissa tehdään hyvin erilaisia työtehtäviä, joten tarpeen ja hyödyn löytäminen uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön tarvitsee henkilökohtaista opastusta. Taulukossa 6.14 tämän kysymyksen virastovertailu.

Taulukko 6.14: Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?

Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta? (Teeman työkalujen käyttö 13. kysymys)	ELY (n)	%	TE - toimistot (n)	%	KEHA (n)	%	Yhteensä
Ei tärkeää	8	5,26	3	7,32	9	25,00	20
Jonkin verran tärkeää	49	32,24	10	24,39	10	27,78	69
Samantekevää	4	2,63	0	0,00	4	11,11	8
Hyvin tärkeää	65	42,76	16	39,02	8	22,22	89
Erityisen tärkeää	25	16,45	12	29,27	4	11,11	41
En osaa sanoa	1	0,66	0	0,00	1	2,78	2
Yhteensä	152	100,00	41	100,00	36	100,00	229

6.7 Yhteenveto tuloksista

Taimi kysely toteutettiin noin neljän kuukauden päästä siitä kun se otettiin käyttöön. Kyselyn tulokset toivat esiin sen, että muutos oli todella suuri aiempiin intranetteihin verrattuna (aliluvussa 4.5 käsiteltiin intranettaustaa), joissa jokaiselle ELY-keskukselle oli saman sisältöiset omat intranetti -sivut ja kaikille Elyille yhteinen intranetti -sivu sekä TE-toimistoilla oli oma intranetti. Taimissa olikin vain yksi kaikille yhteinen etusivu, joka sisälsi kolme uutispalstaa, ja se toi henkilöstön käyttöön tiedon ja dokumentin jakamisen, sähköiset työtilat, keskustelualustat (Yammerin) ja tehokkaat hakupalvelut eli sähköisen työpöydän ja sosiaalisen median. Tuollaiseen muutokseen henkilöstö ei ollut valmistautunut, ja kaiken edellä mainitun oppiminen oli jätetty jokaisen omalle kontolle. Muutaman minuutin itseopiskeluvideoita oli tarjolla, mutta niiden katsomiseen ei ollut osattu varata aikaa tai työtä oli niin paljon, että ei vain ollut aikaa ylimääräisen. Vastauksissa mainittiin, että joudutaan tätä nykyä liian usein opettelemaan kakkea uutta. Työtehtävät ovat muutoinkin lisääntyneet, työmäärät kasvaneet ja työasioiden käsittely yhä monimutkaistunut. Vastauksissa arveltiin, että kiire voi johtua myös siitä, ettei osata käyttää välineitä. Todettiin myös, että

"Jos panostaisi oman osaamisensa kehittämiseen, päivän kiireet voivat vähentyä ja homma sujua nopeammin ja miellyttävämmiin ilman sähköistä ja turhaa työtä".

Merkittävä osa vastaajista toimi asiantuntijatehtävissä. Tutkimustuloksista voidaan myös päätellä, että noin neljäs osa teki sellaista työtä (asiakaskäyntejä, matkustaa paljon tai etätöitä), jossa tarvitaan ajasta ja paikasta riippumattomia työvälineitä. Huomioitavaa on myös se, että ELY-keskuksissa, TE-toimistoissa ja KEHA-keskuksessa tehdään hyvin monenlaisia työtehtäviä, joihin käytetään lukuisia erilaisia tietokoneohjelmia. Vastauksissa mainittiinkin, että joidenkin työtehtävien osalta Taimin tarjoamista mahdollisuuksista ei ole sanottavaa hyötyä. Myös pilvipalvelujen tietoturva arvelutti, kun siitä ei ollut tietoa. Lisäksi uutta ja selittämätöntä olivat käsitteet SharePoint, pilvitalennus, työtila, Lync/Skypetyys ja Delve (näistä kerrottiin aliluvussa 2.8.1) sekä tietoa ei ollut siitä minkälaisiin työtehtäviin niitä voi hyödyntää. Jotkut jopa kokivat saavan Taimi -kyselystä tietoa näistä uudistuksista.

Yllättävää oli se, että Taimi-intran ylläpitäjille, jotka ovat virastoissa, oli järjestetty erittäin niukasti koulutusta. Heitä oli kehoitettu itse kokeilemaan. Tällaisen toiminnan arveltiin olevan tehoton ja sen voivan johtaa ei toivottujen menetelmien

käyttöönottamiseen. Tästä seurauksena ovat eri osaamistasoiset Taimi-intran ylläpitäjät. Lisäksi ylläpitäjät yleensä neuvovat rivityöntekijöitä. Siitä aiheutuu se, että kaikki ominaisuudet ja käyttömahdollisuudet eivät leviä, jos neuvojan taidoissa on puutteita. Huomioitavaa on se, että noin puolet kyselyn mukaan kertoi katso-neensa opas videoita, joten he ovat virastoista löytyvän tiedon varassa. Vastauksis-sa tuli myös esille, että digitalisaation tärkeyttä tai vääjäämättömyyttä penätään jo-ka ikisellä foorumilla jokaisen toimijan kautta. Kuitenkaan näiden palveluiden tuen osalta tarpeellisia ja järkeviä panostuksia ei ole tehty rivihenkilöstön näkökulmasta. Niitä henkilöitä, joilla on tarvittavat valmiudet ottaa uusia välineitä käyttöön, heitä vapaaehtoisetaan oppimaan asioita ja sitten opettamaan muu henkilökunta niiden käyttöön.

"Näin ei asian kuuluisi mennä. Digitalisaatiomantran tueksi tarvitaan us-kottavat resurssit ja kouluttumismahdollisuudet koko henkilöstölle".

Yllättävää ei ollut, että kyselyn sanallisissa vastauksissa kaivattiin vanhoja int-ranettejä, koska oman viraston käytännön asiat ja substanssiasiat sekä niistä vastaa-vat henkilöt eivät olleet helposti löydettävissä. Tällaisia olivat muun muassa sairas-ja hätätapauksiin liittyvät tiedot, viraston ensiapuvälineiden sijainti, sairaskuljetuk-sille tai muille annettava käyntiosoite tai viraston yhteystiedot, viraston lomakkeet, viraston ruokalistat - siis kaikki se asia mikä liittyi pelkästään vain omaan virastoon. Toisaalta pelkästään muidenkaan virastojen tai jonkun yksittäisen viraston asiat ei-vät olleet helposti löydettävissä. Lisäksi kyseltiin, mistä löytää loman jälkeen loman aikana tulleet uutiset ja ohjeistuksen ja ynnä muun henkilökuntaa koskevan tiedon, koska Taimissa uusin uutinen on aina ensimmäinen (päivämäärään mukaan) ja se tiputtaa vanhemman uutisen alemmaksi uutispalstalla ja pikku hiljaa vanhimmat uutiset häviävät ruudulta näkyvistä. Tästä johtuen Taimilla on mahdollisuus tulla tiedon valtamereksi, josta hakutoiminnotkaan eivät enää löydä helposti tietoa. Ky-selyn tulosten mukaan myös Taimin työtilojen tarvekin oli suuri, joka lisää myös tiedon määrää.

Sanallisista vastauksista ilmeni, että Taimissa on käyttäjälähtöisyyden puute joh-tuen siitä, että Taimi on rakennettu asialähtöisesti, mutta ei virastokohtaiseksi eikä käyttäjäystävälliseksi. Vastauksissa todettiin, että työpäivä, työviikko, työkuukausi eikä vuosikaan oikein tunnu riittävän kaiken käsittelyyn ylityötunneista huolimatta. Sen lisäksi jatkuvasti muuttuvat ohjelmat, rekisterit ja niin edelleen sekä niiden opettelu ja käyttökin vievät aivan kohtuuttomasti aikaa ja energiaa. Uusien työkalu-jen kehittämisessä tuntuu unohtuneen tavallisen käyttäjän näkökulma. Tekniikkaa

tulee käyttöön koko ajan, mutta käytettävyys on huono, eikä käyttäjäystävällinen. Arveltiin sen olevan tavallista silloin, kun mennään uudistuksissa tekniikka edellä.

"Tällöin sinänsä hyvän työkalun käyttöönotolla ei saavuteta haettua hyötyä. Tavallinen käyttäjä karsastaa vaikeasti avautuvaa käyttöliittymää, jonka oppiminen edellyttää henkilökohtaista opastusta. Vain aivan pakolliset ominaisuudet otetaan käyttöön (ihan niin kuin kotona pesukoneessa tai kännykässä)".

KEHA-keskus oli Taimi-intranetille pilottina, josta on seurannut se, että Taimi ehti muotoutua KEHA-keskuksen tarpeisiin, eikä ELY-keskusten ja TE-toimistojen tarpeita huomioitu pilotissa. Lisäksi kyselyn vastauksista tuli ilmi, että henkilöstöltä löytyi myös osaamista ja halua uuden opetteluun, kunhan siihen saa selkeää tukea, koska yksityiselämässä käytetään vastausten mukaan pilvipalveluja (pilvipalveluja käsiteltiin luvassa 2), mutta työpaikalla ei ole niihin ehditty perehtyä tai ei ole löydetty niiden tuomaa hyötyä nimenomaan omaan työhön. Taimin keskeneräisyys ja hitaus sekä huoli siitä, kuka perehdyttää uuden työntekijän Taimin saloihin tuli myös vastauksissa esille. Taimi ongelmiin kyselyn vastausten mukaan nopeimman avun sai työkaverilta tai yhdessä pähkäilemällä.

7 Kehittämisideoita

Tutkimuksen mukaan kehittämistarpeita ilmeni muun muassa tuen, ohjauksen ja opastuksen järjestämisessä, opetusmenetelmissä, työvälineiden kehittämisessä, työkalujen käytössä ja Taimin kehittämisessä. Tässä yhteydessä on hyvä myös ottaa huomioon Valtioneuvoston toimitilastrategiasta aiheuttavat ongelmat uusissa työympäristöissä. Aliluvussa 7.1 käsitellään ohjausta ja opastusta. Työvälineitä käsitellään aliluvussa 7.2 ja aliluvussa 7.3 käsitellään työkalujen käyttöä. Aliluvussa 7.4 käsitellään toimitila ongelmia ja Taimin kehittämistä käsitellään aliluvussa 7.5. Ohjeistusta käsitellään aliluvussa 7.6.

7.1 Ohjaus ja opastus

Työelämässä työnantajan yleisvelvoitteisiin kuuluu työsopimuslain¹ mukaan huolehtia siitä, että työntekijä voi suoriutua työstään myös yrityksen toimintaa, tehtävää työtä tai työmenetelmiä muutettaessa tai kehitettäessä. Työnantajan on pyrittävä edistämään työntekijän mahdollisuuksia kehittyä kykyjensä mukaan työurallaan etenemiseksi. Työnantajan edellytetään huolehtivan siitä, että työntekijä saa työtehtävien hoitamisen kannalta riittävän ohjauksen ja opastuksen työntekijän työntekeodellytysten ylläpitämiseksi ja edistämiseksi.

Kyselyn vastausten perusteella henkilöstön tietoteknisen osaamisen taso oli varsin vaihteleva. Puolet vastaajista ei ollut saanut riittävästi opastusta Taimin käyttöön ja enemmistö vastaajista ilmoitti tarvitsevansa lisäkoulutusta Taimin käyttämisestä vastaushetkellä. Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että henkilökohtaisen opastuksen saanti on tärkeää uusien työssä hyödyntävien tekniikoiden käytöstä. Itseopiskelun tueksi tulee mielestäni sen vuoksi olla tarjolla myös asiantuntijatukea. Verkkoopiskelija tarvitsee erityisesti työskentelyn alkuvaiheessa tukea ja ohjausta jolloin myös hyvät oppimisen strategiset taidot ja riittävä verkkooppimisen sosiaalinen tuki ovat avainasemassa. Verkkooppimista käsiteltiin aliluvussa 3.1.6.

Enemmistö vastaajista toivoi koulutustilaisuuksia eri virastoissa ja koulutusta videoiden kautta. Kyselyn vastaajien mukaan vapaa tekstikenttä -vastauksia ehdo-

¹TSL 2 luku 1 § mom 1 kohta

tettiin ryhmäkoulutusta, henkilökohtaista ohjausta, kuten vierihoitoa, harjoittelutalouksia esimerkiksi yksikön sisäisiä, jossa voidaan jakaa omiin työtehtäviin sopivia hyviä käytäntöjä, apupuhelinpalvelua ja yksittäisissä ongelmatilanteissa apua antavia nimettyjä tukihenkilöitä tai neuvoja. Kyselyn vastauksissa toivottiin Taimin käyttöönotto-, viestintä- tai koulutussuunnitelmaa. Myös toivottiin ohjeita esimerkiksi tarvittaessa kirjoitettuja pikaohjeita asiayhteyteen avautuvaksi ikkunaan ja ohjeistusta myös pdf-dokumenttina sisällysluettelon kera sekä vaativimpiin ominaisuuksien opetteluun työpaja-tyyppisiä tapahtumia. Ennen kaikkea kaivattiin ohjeita sisällöstä ja toimintatavoista, ei ohjelmien mekaanisesta käyttämisestä, koska käyttöohjeet ovat turhia, jos ei tiedetä kuinka pääsee edes alkuun.

Ratkaisuna esitän, että huolehditaan siitä, että työntekijät saavat työtehtävien hoitamisen kannalta riittävän ohjauksen ja opastuksen työntekijän työntekehdelytysten ylläpitämiseksi ja edistämiseksi siten, kuin se on yrityksen tai organisaation toiminnan kannalta oleellista ja tärkeää sekä olemassa olevien resurssien kannalta mahdollista toteuttaa (asiaa käsiteltiin aliluvussa 3.1.6). Lisäksi työnantajalla pitäisi olla käytettävissä henkilöresurssi (tai ostopalvelu), jonka tehtäviin kuuluu työntekijän opiskelun tukeminen ja viraston koulutus- tai opetussuunnitelma laatiminen ja toteuttaminen. Aliluvussa 3.1.4 käsiteltiin opetussuunnitelmaa, joka pitää sisällään kannanoton jollakin tasolla oppimistapahtuman luonteesta. Aliluvussa kerrottiin, että työntekijän koulutuksessa tulisi huomioida hänen oman toiminnan tavoitteet kyseisessä tilanteessa myös piilotavoitteet. Koulutustilanne on samalla myös malli kyseisen työn tekemiselle. Koulutettaville mahdollistetaan jäsentää oma ammattivisionsa ja löytää sen vaatimat valmiudet oman toiminnan pohjalta ja saada palautetta omasta toiminnastaan, josta hän voi oppia. Olen myös sitä mieltä, että työelämässä pitäisi työntekijällä olla mahdollisuus pitää yllä tietoteknisiä perustaitoja ja työnantajan tulisi niitä aika ajoin testata. Työnantaja tukee ja kannustaa jokaisen työntekijän koulutukseen osallistumista muun muassa digitaalisen teknologian käyttöönotossa. Lisäksi opiskeluun tulisi varata työaika. Kyselyn vastauksissa tuli esille työkiireet, joiden vuoksi ei ehdi opetella uutta. Vastaajat kertoivat, että itseopiskelu videoiden katsomiseen menee aikaa ja kertakatsomisella ei vielä ehdi kaikkea oppia.

7.2 Työvälineet

Tutkimuksessa ilmeni, että kaikilla ei ole yhtäläisiä mahdollisuuksia käyttää ajasta ja paikasta riippumattomia työvälineitä, koska internet-mahdollisuus puuttui osal-

ta vastaajien työmatkapuhelimesta ja osalta puuttui vielä kannettava työtietokone. Lync/Skypen käytössä tarvitaan muun muassa kuulokkeita, mikroфонia ja kaiuttimia, kun sillä soitetaan tai vastataan puheluihin. Lisäksi tuli esille puhelimen akun vähäinen kestävyys ja työvälineiden valmistajien laitteisto kirjo. Ratkaistaan tämä asia siten, että esimiehet huolehtivat siitä, että kaikille työyhteisössä työtätekeväille on hankittu työtehtävän hoidon kannalta yhdenmukaiset työvälineet ja laitteet. Hankittaessa uusia tietokoneita, puhelimia ja muita laitteita valitaan ne siten, että ne ovat mahdollisuuksien mukaan yhteensopivia käytöltään jo olemassa olevin laitteidenkin kanssa.

7.3 Työkalujen käyttö

Vastaajien mukaan Lync/Skypeä pidettiin hyvänä, mutta epäiltiin sen lisääntyneen käytön aiheuttavan videon käyttö häiriöitä ja ylikuormitusta verkossa. Kerrottiin, että käytännössä ei ole toimiva ratkaisu osallistua Lync/Skypellä yleisiin videoneuvotteluihin operaattorin tarjoamien virtuaalihuoneiden välityksellä. Niissä Lync/Skypen kautta näkyy kaikkien video-osallistujien kuvat ja kokouksen esitysmateriaali näkyy vain yhtenä pienenä kuvana muiden joukossa. Materiaali ei ole tällöin luettavissa, ja osallistuminen Lync/Skypellä näihin kokouksiin tuntui turhauttavalta. Edellä mainittua pidettiin ehkä suurimpana kompastuskivenä Lync/Skypen käyttöön liittyen. Lisäksi yleensä Lync/Skype-kokouksessa välittyy vain ääni kokouksesta osallistujalle, mutta ei kuvaa eikä mahdollisuutta itse kommentoida kuin tekstillä. Kerrottiin, että on äärettömän harmillista yrittää tehdä etätöitä ja sitten havaita, että tekniikka ei toimi, vaikka käyttäjä olisi valmiina uutta kokeilemaan.

Ratkaisu tähän on, että hankitaan oppimisalusta ja suunnitellaan huolellisesti oppimisympäristön toteutus sekä luovutaan operaattorin virtuaalihuoneista. Mielestäni myös viraston henkilöstökoulutuksissa ja kokousten sekä muiden tilaisuuksien järjestämisessä voidaan hyödyntää verkkopohjaisia oppimisalustoja, joita käsiteltiin aliluvussa 3.3. Aliluvussa kerrottiin, että ne sisältävät muun muassa sisällön esitys- ja muokkaustyökaluja, tallennustilaa, yhteistyökaluja kuten blogi, wiki, keskustelufoorumi ja viestintäjärjestelmän kuten chat ja sähköposti. Tällöin on mahdollista opiskelijan ja ohjaajan välinen vuorovaikutus, oppimateriaalien jakaminen ja verkkokeskustelu. Ensin kuitenkin tarvitaan ohjausta oppimisalustan tarjoamiin sähköisiin ympäristöihin ja verkko-opiskelun perusteisiin.

Mielestäni tietoverkkoteknologia mahdollisuudet uudenlaisista sosiaaliseen vuo-

rovaikutukseen perustuvista oppimisympäristöistä tulisi huomioida jo esimerkiksi Office 365:n käyttöönoton suunnitteluvaiheessa. Ne mahdollistavat hyödyntää ope- tuksessa langattoman verkon, kannettavia tietokoneita, tablet- ja muita päätelaittei- ta, älypuhelimia, vuorovaikutteista esitystekniikkaa ja videoneuvotteluvälineistöä. Raudaskosken [78] mukaan verkkopohjainen oppimisympäristö voidaan toteuttaa Internetiä ja verkkoteknologiaa hyödyntäen. Yleensä se muodostuu:

- hypertekstirakenteista
- hypermediasta (erimuotoinen media, kuvat, ääni, teksti)
- linkeistä
- keskustelualueista
- muista vuorovaikutuskanavista (sähköposti, chat, videoneuvottelu), verkossa.

Keskinäinen vuorovaikutus ja yhteydenpito hoidetaan tietoverkkojen kautta.

Yammerin käyttö oli uutta Taimi-intranetissä. Sitä ei ole ohjeistettu mitenkään. Vastauksissa tuli esille, että sosiaaliset toimintatavat vaativat käyttäjien aktiivisuut- ta, rohkeutta ottaa kantaa asioihin ja lisäksi ne vievät työaikaan tehtäväkuvan mu- kaisesta työntekijän työstä, koska esimerkiksi Yammerissa saattavat keskustelut yl- lättää ryöpsähtää. Ongelmana Yammerissa on vielä se, että jos keskustelu laite- taan TEM-ELY-KEHA -verkossa, niin siihen kuuluu useita tuhansia viestin saajia samoin kun käytetään ELY-KEHA-TE-verkkoa. Kun tällaiseen Yammer keskustel- lun sitten vastataan kaikille, niin Yammerin keskustelu moninkertaistuu, kun useat viestin saajat alkavat kertoa Yammerissa asiaan mielipiteitään. Lisäksi Yammerin viestit vielä päivittyvät sähköpostiin, jos ei ole käynyt laittamassa Yammerin ase- tuksista siihen estoa. Voi myös käydä niin, että Yammer keskustelun aloittanut voi saada henkilökohtaisesti runsaasti palautetta laittamastaan viestistä, mutta kyseistä asiaa ei julkisesti Yammerissa keskustella avauksen jälkeen.

Toinen ongelma Yammerin käytöstä tuli vastauksissa esille, että Yammerissa voi- daan kysyä ohjeita vaikka henkilöstöasioihin liittyen. Siihen yleensä vastaa joku KE- HAN henkilö. Vastaja saattaa todeta laittavansa ohjeen Yammeriin, mutta ohjetta ei sitten laitetaakaan muualle pysyvämpään ja helpommin löydettävään paikkaan. Li- säksi Taimin idea oli, että tietty tieto keskitetään yhteen paikkaan, eikä sitä monisteta muualle. Nyt sitten samaa asiaa saattaa löytyä kaikista TAIMIn etusivun kolmelta uutispalstalta ja Yammerista. Lisäksi Yammerissa on jo useita eri keskusteluryhmiä

käytössä. Tästä johtuen niistä runsaan keskustelun keskeltä jonkin tiedon etsintä on hidasta. Myös mistä asioita voi Yammerissa työyhteisössä kirjoittaa, on työelämässä hieman ongelmallista. Moni on jo tottunut yksityiselämässä kirjoittelemaan sosiaalisessa mediassa. Vaarana on, että ilman sovittuja käytäntöjä ja ohjeistuksia, voi käydä niin, että Yammerissa kirjoittelu tyyli saattaa mennä tyyliin " Mitä tänään syötäisiin?"

Ratkaisuksi esitän, että ohjeistetaan Yammerin käyttöä. Silloin, kun Yammerissa kysytään ohjeita asioihin, tulee kysymyksiin annetut vastaukset ja kysymykset koota yhteen ja laittaa ne pysyvämpään helposti löydettävään paikkaan esimerkiksi Taimin pysyviin ohjeistuksiin. Täytyy muistaa, että Yammer on tarkoitettu sisäiseen keskustelun käyntiin mutta se ei voi olla ainoa pysyvän ohjeistuksen säilöntä paikka.

Chui ja muut toteaa, että [9] keskittymällä juuri tiedon etsimiseen, sähköpostiin, sisäiseen viestintään ja yhteistyöhön eli parempaan sisäiseen viestintään ja yhteistyön sosiaalisen teknologian avulla, voidaan nostaa tietotyön tuottavuutta 20-25 prosenttia. Jotta saataisiin tuo edellä mainittu hyöty, niin organisaatioiden tulee muuttaa omia prosesseja, rakenteita ja luoda luottamuksen kulttuuria. Tarvitaan myös innokkaita työntekijöitä, jotka uskaltavat kokeilla uutta ja jakaa ajatuksiaan.

7.4 Toimitilaongelmat

Mielestäni sosiaalisen median käyttö työpaikalla ei ole ongelmattonta monitilatoimistossa. Valtioneuvoston toimitilastrategiassa [100] on otettu huomioon myös uudet työympäristöt. Siinä mainitaan, että langattomat puhelimet, kannettavat tietokoneet ja tabletit ovat työvälineinä valtiolla laajasti käytössä. Siitä seuraa, että sähköisten välineiden täysimittainen hyödyntäminen mahdollistaa sekä etätöiden että toimitilaratkaisuna monitilatoimiston tai -ympäristön, jossa on tiloja sekä ryhmätyöskentelylle ja kokouksille, että hiljaisia vetäytymistiloja keskittymistä vaativalle työlle.

Tällainen avokonttori toimisto on myös ELY-keskuksissa, TE-toimistoissa ja KEHA -keskuksessakin käytössä, joissa työntekijät istuvat avoimissa työtiloissa lähellä toisiaan. Tällöin omasta työpisteestä osallistuminen, esimerkiksi Lync/Skypellä kokoukseen tai puhelimeen puhuminen vaatii työntekijän siirtymistä muihin tiloihin, jotta muut samassa avotyötilassa työskentelevät työntekijät eivät häiriinny. Varoimattoman kokoustilanteen löytäminen ei aina ole helppoa, koska useimmissa kokousti-

loissa ovat operaattorin videolaitteet. Niitä käytetään muun muassa etäkokouksissa, palavereissa, henkilöstö infoissa ja neuvottelupäivillä. Myöskään hiljaisia vetäytymistiloja keskittymistä vaativalle työlle ei ole rakennettu.

Ratkaisuna esitän, että hyödynnetään viraston langatonta verkkoa, otetaan oppimisalusta käyttöön, jolloin olemassa olevia kokoustiloja voidaan hyödyntää monipuolisemmin, koska ne eivät ole sidottu videolaitteisiin.

7.5 Taimin kehittäminen

Taimin perehdytys henkilöstölle oli jäänyt virastojen henkilöstö infoissa Taimi-esityn, Taimista tehtyihin itseopiskelu videoiden ja vanhoissa intraneteissä olleen tiedotteen varaan. Lisäksi Taimi otettiin keskeneräisenä käyttöön. Siksipä ei ollut ihme, että kyselyn sanallisissa vastauksissa oli runsaasti ehdotuksia Taimin kehittämiseen muun muassa toivottiin Taimin käyttöön toimintapolitiikkaa, jossa kerrotaan, miten mitään asiaa Taimissa käsitellään ja miten tiedostot nimitään. Vastauksissa mainittiin myös, että toimintojen asteittainen käyttöönotto vaikeuttaa käyttäjien kokonaisuuden hahmottamista ja Taimin tehokasta käyttöä alusta alkaen. Taimin käyttöönoton jälkeen sisäinen viestintä oli siirtynyt Yammeriin ja osin sähköpostin käyttöön. Tieto oli sirpaloitunut sähköposteihin, Yammer-ryhmiin, Taimiin ja työtiloihin. Tiedon löytäminen oli usein työn ja tuskan takana ja siihen kului kohtuuttoman paljon aikaa. Vastauksissa ilmeni myös, että Taimissa oli paljon asiaa, josta ei välttämättä aina löydä sitä oikeaa tietoa. Taimia pidettiin myös sekavana systeeminä, jossa tieto hukkuu "tulvaan". Lisäksi ei ymmärretty valtakunnan uutisen ja toimintokohtaisen uutisen eroa ja logiikkaa. Merkittävä osa vastaajista ei löytänyt Taimista helposti tarvitsemiaan tietoja. Vastausten mukaan Taimin etusivun "Ajankohtaiset" asiat olivat vaikeasti luettavia. Sieltä ei helposti pystynyt erottamaan, mitä oli lukenut ja mitä ei. Vastauksista ilmeni myös, että Taimissa ei oltu lainkaan otettu huomioon organisaatioiden sisäistä viestintää.

Taimi muodostaa web-verkon jossa nykyinen web -verkko (Web of Pages) linkittää sivuja ihmiselle, joita hän voi perinteisellä selaimella hakea tai selaila. Linkitetyn datan verkko (Web of Data) linkittää tietoa tietokoneelle, ja ihmiselle selailisella tavalla, että hakuja voidaan tehdä myös semanttisella sovelluksella. Linked Data on semanttinen verkko (semanttista webiä käsiteltiin aliluvussa 2.6), joka linkittää käsitteitä Web of Data, joita voidaan hakea tai selaila myös semanttisella sovelluksella [16]. Web -verkko Taimissa on toteutettu siten, että Taimin voi

räätälöidä itselle sopivaksi. Oman viraston uutiset löytyvät etusivun Omat uutiset -kohdasta ja yhteiset valtakunnallisista. Palvelussuhteeseen liittyvät asiat löytyvät "taimi.sharepoint.com/henkiloston-kasikirjatsivustosta". Käytössä on toimiva haku-toiminto. Linkit erilaisiin sovelluksiin ja järjestelmiin löytyvät sivulta yläoi-kealta "Omat sovellukset " kohdasta, ja sen näkymää voi räätälöidä omaan työhön sopivaksi. Lisäksi voi lisätä hakemisen helpottamiseksi "Omat linkit " kohtaan muita tarvitsemia linkkejä erilaisiin www-ympäristöihin kuten Googlessa suosikkeihin.

Ratkaisuna ehdotan, että Taimissa pitäisi panostaa sisällön laatuun ja selkeään etusivun rakenteeseen. Tarvitaan myös ohjeistusta ja opastusta tiedon haussa sekä dokumenteille annettavien metatietojen merkityksen ymmärtämisestä. Dokumenttien tietojen laittamisesta samalla tavalla tulisi antaa ohjeet. Vastauksissa toivottiin, että tietojen kohdentamismahdollisuuksiin kiinnitettäisiin enemmän huomiota. Etusivulla olevien linkkien pitäisi olla kohdennettavissa vain jonkin tietyn viraston näkyvyydelle. Linkkejä toivottiin myös päästävän itse lisäämään tarpeen mukaan. Vaikka uudet työkalut antavat mahdollisuuden tehokkaaseen tietotyöhön, niin sähköpostinlukemiseen ja kirjoittamiseen, tiedon etsimiseen ja kokoamiseen ja turhiin palavereihin menee työajasta Chui ja muiden mukaan noin 61 prosenttia [9].

7.6 Ohjeistus

Tutkimuksen tuloksena selvisi, että motivaatio itsensä kehittämiseen työelämässä pitäisi löytää omasta työstä. Lisäksi uusille työvälineille ja toimintatavoille pitäisi löytää myös niiden käytön tarve omaan työhön. Seuraavana on näkemykseni ohjeeksi pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien koulutukseen. Se perustuu tämän gradutyön tutkimuksen tuloksiin ja luvun kolme teoriaan 3.

- Opetuksen järjestäminen ja tekniset ratkaisut tehdään sen mukaan, mikä on yrityksen tai organisaation kannalta oleellista ja tärkeintä sekä olemassa olevien resurssien kannalta mahdollista toteuttaa. Pyritään vaikuttamaan siihen, että työntekijä tunnistaa tarpeen edistää omaa oppimistaan tavalla, joka liittyy kiinteäksi osaksi organisaation oppimista.
- Valitaan yksi hyvä oppimismenetelmä. Opettaja voi esimerkiksi valita asioiden syvällisen ymmärtämisen ja hallinnan saavuttamiseksi yhteisöllistä oppimista tukevan menetelmän, joka kannustaa opiskelijoita keskustelemaan keskenään opittavasta asiasta vaikkapa verkkokeskustelussa.

- Asetetaan tavoitteita ja suunnitellaan arviointimenetelmiä. Opetusmenetelmän valinnalla ja arviointi menetelmillä voidaan vaikuttaa opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoihin.
- Suunnitellaan ennalta määriteltyjä malleja yhteisöllisen verkko-oppimisen ympäristöihin ja suunnitellaan huolellisesti oppimisympäristön toteutus. Opettajan ja opiskelijan toiminta sekä tiedonkäsittelyn toiminnot otetaan huomioon kokonaisuutena. Oppimisympäristössä huomioidaan helppokäyttöisyys ja mahdollisuus monipuoliseen vuorovaikutukseen eri toimijoiden kesken.
- Sovitaan verkko-opetukseen osallistujan työntekijän ajankäytöstä huomioiden työyhteisö (muun muassa sijaisuusjärjestelyt ja työtilanne).
- Tuetaan ja ohjataan verkko-opiskelijaa erityisesti työskentelyn alkuvaiheessa esimerkiksi tukemalla oppimisen strategisia taitoja ja antamalla riittävää verkko- oppimisen sosiaalista tukea.

8 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa ELY-keskusten, TE-toimistojen ja KEHA-keskuksen keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille. Keskeinen asia oli miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa, jotta niiden tarjoamat työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto omaksuttaisiin työtehtävien hoidossa. Lisäksi työn tarkoituksena oli tunnistaa keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille. Tutkimuksella selvitettiin myös minkälaisissa työtehtävissä virastojen henkilöstö on, minkälaisilla työvälineillä he hoitavat työtehtäviään käytännössä ja minkälaista tietoa tai koulutusta he tarvitsevat uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa sekä mistä he saavat tarvitsemaansa tietoa uusien työvälineiden tai työkalujen käyttöönotossa kyselyn vastaus hetkellä. Lisäksi virastojen työntekijät saivat esittää näkemyksiään Taimi intranetin kehittämisestä. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena. Tutkimuksessa käytettiin tutkimusmenetelmänä konstruktivistä tutkimusotetta ja tutkimusaineisto oli määrällinen eli kvantitatiivinen. Kyselyyn saatiin 232 vastausta ja tutkimuksen vastausprosentiksi muodostui 3,72, ja ilman ulkopuolisia prosentiksi tuli 3,78.

Tutkielma koostuu kahdesta osasta, teoriaosasta ja varsinaisesta tutkimusosasta. Tutkielman teoreettisen osuuden tiedonkeruu toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja muun lähdeaineiston avulla. Teoriaosassa käsiteltiin pilvipalvelujen taustaa ja määritelmiä, sen sisältämiä teknologioita, arkkitehtuuria, siihen liittyviä riskejä ja palvelutarjoajia. Lisäksi tarkasteltiin sähköisten ympäristöjen ohjeistus- ja koulutusmenetelmien teoriaa ja kuvattiin tutkimuksen toimintaympäristö sekä käytetyt tutkimusmenetelmät. Tutkimusosassa esiteltiin kyselyn tulokset ja kehittämisehdotukset.

Tutkimuksen perusteella merkittävä osa virastojen työntekijöistä toimii asiantuntijatehtävissä. Pällikkö ja tai esimies tehtävissä oltiin seuraavaksi eniten. Vähemmistö virastojen työntekijöistä oli avustavissa työtehtävissä tai oli johtajana.

Tutkimuksessa ilmeni, että virastojen työntekijöiden työtä kuvasi parhaiten termit työni on asiantuntijatyötä ja töitä tehtiin pääsääntöisesti omassa työpisteessä. Lähes puolella työ sisälsi asiakaspalvelua. Noin kolmasosalla työ sisälsi asiakaskäyntejä, työ oli käytännönläheistä suorittavaa ja etätöitä tehtiin säännöllisesti. Tutkimuksen perusteella voidaan myös päätellä, että noin neljäsosa vastanneista teki sellaista työtä (asiakaskäyntejä, matkustaa paljon tai etätöitä), jossa tarvitaan ajasta ja paikasta riippumattomia työvälineitä.

Kehittämisehdotuksista nousi esille selkeästi neljä kokonaisuutta 1) koulutus, ohjaus, opastus ja tuki 2) Taimin kehittäminen 3) työvälineet ja 4) työkalujen käyttö. Kyselyn sanallisissa vastauksissa oli runsaasti ehdotuksia Taimin kehittämiseen, toiveita ja ideoita koulutukseen ja opastukseen. Tutkimuksen mukaan kyselyn teko hetkellä enemmistö vastanneista ilmoittivat tarvitsevansa lisäkoulutusta Taimin käyttämisessä. Reilut puolet eivät olleet saaneet riittävää opastusta Taimin käyttöön. Tutkimuksen mukaan Taimin etusivun rakennetta ei pidetty toimivana. Tietoa ei löytänyt Taimista helposti ja uutta tietoa ei myöskään erottanut helposti vanhasta. Vastauksissa tuli esille, että sosiaaliset toimintatavat vaativat käyttäjien aktiivisuutta, rohkeutta ottaa kantaa asioihin ja lisäksi ne vievät työaikaa tehtäväkuvan mukaisesta työntekijän työstä.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin tutkimaan ELY-keskusten, TE-toimistojen ja KEHA-keskuksen keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytämään sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle. Keskeinen asia oli selvittää miten pilviteknologiaa käyttävien järjestelmien ohjeistus ja koulutus pitäisi hoitaa. Tutkimuksessa tarkasteltiin käytössä olevia työvälineitä ja niiden käyttöä, pilvitallennuksen käyttöä ja opastuksen, koulutuksen sekä ohjeistuksen tärkeyttä uuden teknologian työ- ja toimintatapojen käyttöönotossa.

Erytisesti jatkotutkimuksena voisi selvittää, minkälaisia oppimistuloksia on saatu itseopiskelu videoiden ja itsekokeilu -menetelmällä sähköisten työskentely-ympäristöjen käyttöönotossa ja työ- ja toimintatapojen muutoksissa. Toinen jatkotutkimusaihe voisi olla sosiaalisen median käyttökokemukset työelämän sisäisessä viestinnässä. Toisaalta on myös mielenkiintoista tietää, täyttääkö itseopiskeltavat opasvideot ja itse kokeilemalla oppiminen työnantajan yleisvelvoitteisiin kuuluvan edellytyksen huolehtia siitä, että työntekijä saa työtehtävien hoitamisen kannalta riittävän ohjauksen ja opastuksen.

Lähteet

- [1] ALSANIE, S. I. Social media (Facebook, Twitter, Whatsapp) used, and it's relationship with the university students contact with their families in Saudi Arabia. *Universal Journal of Psychology* 3, 3 (2015), 69–72.
- [2] ANTTILA, J., JA ROINE, J. *SharePoint ja Office 365 opas: Hyvät, Pahat ja Rumat*. SharePoint HPR, Helsinki, 2014.
- [3] BAUN, C., KUNZE, M., NIMIS, J., JA TAI, S. *Cloud computing: Web-based dynamic IT services*. Springer Science & Business Media, Berlin Heidelberg, 2011.
- [4] BERNERS-LEE, T. The year open data went worldwide. URL:http://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_the_year_open_data_went_worldwide, viitattu 18.9.2016.
- [5] BHARDWAJ, S., JAIN, L., JA JAIN, S. Cloud computing: A study of infrastructure as a service (iaas). *International Journal of engineering and information Technology* 2, 1 (2010), 60–63.
- [6] BLOMQVIST, M., JA SLOTTE, V. Tuovi 2: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2004-konferenssin yhteydessä pidetyn tutkijatapaamisen artikkelit. Julkaisusarjassa *Hypermedialaboration verkkojulkaisuja* 8 (ISSN 1458-9974, Maaliskuu 2005), Toimittaneet Levonen, J., Järvinen, T., Kaupinmäki, S., Tampereen yliopiston hypermedialaboratio, pp. 86–91.
- [7] BUYYA, R., YEO, C. S., JA VENUGOPAL, S. Market-oriented cloud computing: Vision, hype, and reality for delivering it services as computing utilities. Julkaisusarjassa *High Performance Computing and Communications, 2008. HPCC 08. 10th IEEE International Conference on* (Australia, October 2008), IEEE, pp. 5–13.
- [8] CHANNABASAVAIHAH, K., HOLLEY, K., JA TUGGLE, E. Migrating to a service-oriented architecture. *IBM DeveloperWorks* 16 (2003), 1–22.
- [9] CHUI, M., MANYIKA, J., BUGHIN, J., DOBBS, R., ROXBURGH, C., SARRAZIN, H., SANDS, G., JA WESTERGREN, M. The social economy: Unlocking value

and productivity through social technologies. Tekninen raportti, McKinsey Global Institute, 2012.

- [10] CHURCH, K., JA DE OLIVEIRA, R. What's up with whatsapp?: comparing mobile instant messaging behaviors with traditional sms. Julkaisusarjassa *Proceedings of the 15th international conference on Human-computer interaction with mobile devices and services* (Germany, August 2013), Association for Computing Machinery, pp. 352–361.
- [11] CISCO, P. *Ciscon verkkoakatemia–1. vuosi*. Edita Publishing Oy, Helsinki, 2002.
- [12] COLEMAN, R. System and method for high performance shared web hosting, 2002. URL:<http://www.google.com/patents/US20040054793>, viitattu 18.9.2016.
- [13] DISCENDUM. Tiesitkö tämän Optimasta? URL:<http://akatemia.discendum.com/tiesitko.html>, viitattu 26.6.2016.
- [14] DOUGLAS, H., JA GEHRMANN, C. Secure virtualization and multicore platforms state-of-the-art report. Tekninen raportti 1100-3154, Swedish Institute of Computer Science, 2009.
- [15] EARL, T., PUTTINI, R., JA MAHMOOD, Z. *Cloud Computing: Concepts, Technology, & Architecture*. Pearson Education, Prentice Hall, New Jersey, 2013.
- [16] ENQVIST, J. Semanttinen web, ontologiat ja avoin tieto-talkoot avoimen yhteiskunnan puolesta. Julkaisusarjassa *Arkeologipäivät* (c/o Tieteiden talo, Huh-tikuu 2011), Toimittanut Eeva-Maria Viitanen, Suomen arkeologinen seura ry., pp. 44–53.
- [17] EUR-LEX. egovernment, 2006. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV%3A124226b>, viitattu 19.10.2014.
- [18] EUROPEAN COMMISSION. The European eGovernment Action Plan 2011-2015. Julkaisusarjassa *Harnessing ICT to promote smart, sustainable & innovative Government-COM* (Brussels, December 2010), EN, pp. 1–18.
- [19] FACEBOOK. Company info. URL:<http://newsroom.fb.com/Company-Info/>, viitattu 18.9.2016.

- [20] FIELDING, R. T. *Architectural styles and the design of network-based software architectures*. PhD thesis, University of California, Irvine, 2000.
- [21] FINNISH COMMUNICATIONS REGULATORY AUTHORITY. Safety in online services, October 2015. URL: <https://www.viestintavirasto.fi/en/cybersecurity/safeuseofservices/safetyinonlineservices.html>, viitattu 19.10.2014.
- [22] GARIMELLA, S., JA GARG, N. Features, benefits, futuristic projections of cloud & intercloud extensions to the NET. *International Journal of Innovations in Engineering and Technology (IJJET) 1*, ISSN 2319–1058 (2012), 23–30.
- [23] GENETAL PUBLIC LICENSE, G. Moodle docs Suomi. URL:<https://docs.moodle.org/3x/fi/Etusivu>, viitattu 26.6.2016.
- [24] GOTTSCHALK, K., GRAHAM, S., KREGER, H., JA SNELL, J. Web services architecture. *BT Technology Journal 41*, 22 (2002), 170–177.
- [25] GOYAL, S. Software as a Service, Platform as aService, Infrastructure as a Service- a review. *International journal of Computer Science and Network Solutions 1*, 3 (2013), 53–6.
- [26] GROSSMAN, R. L. The case for cloud computing. *IT professional 11*, 2 (2009), 23–27.
- [27] HAKKARAINEN, K. Aikuisen oppiminen verkossa. *Teoksessa Sallila, P. & Kalli, P.(toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Aikuiskasvatuksen 42* (2001), 16–52.
- [28] HAKKARAINEN, K., LONKA, K., JA LIPPONEN, L. *Tutkiva oppiminen: älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*. WSOY, Helsinki, 1999.
- [29] HÄKKINEN, P. Yhteisöllisen oppimisen teoriasta perusteita verkko-oppimisen käytäntöön. Tekninen raportti, Suomen virtuaaliyliopisto, 2005.
- [30] HÄMÄLÄINEN, P. Tietoturva pilvessä. *Tietoviikko-lehti 1*, 6 (2009).
- [31] HÄNNINEN, K. Microsoftin pilvipalvelut saivat tietosuojaan ISO-standardin. *Kauppalehti 1*, 18 (2015).
- [32] HEINO, P. *Pilvipalvelut*. Talentum Media Oy, Helsinki, 2010.

- [33] HEINO, T. *Kokemukset kiertoon*. Juvenes Print Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere, 2013.
- [34] HEINONEN, U. Tuovi 2: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2004-konferenssin yhteydessä pidetyn tutkijatapaamisen artikkelit. Julkaisusarjassa *Hypermedialaboration verkkojulkaisuja 8* (ISSN 1458-9974, Maaliskuu 2005), Toimittaneet Levonen, J., Järvinen, T., Kaupinmäki, S., Tampereen yliopiston hypermedialaboratio, pp. 16–21.
- [35] HERALA, P. Tiedonsiirto, järjestelmät niihin liittyvät lyhenteet sekä aineistoa aiheesta. URL:<http://www.netikka.net/herala/tiedonsiirto.php>, viitattu 9.7.2015.
- [36] HERMUNEN, M. Asiakaslähtöisyyttä, vaikuttavuutta, tuottavuutta, Kesäkuu 2014. URL: <http://www.valtiokonttori.fi/download/noname/%7BE9004E1B-506F-4583-AC50-77D410C3C232%7D/89673>, viitattu 2.2.2016.
- [37] HU, Y., MANIKONDA, L., JA KAMBHAMPATI, S. What we instagram: A first analysis of instagram photo content and user types. Julkaisusarjassa *Association for the Advancement of artificial Intelligence* (Arizona, 2014), Department of Computer Science, Arizona State University, pp. 1–4.
- [38] HYVÖNEN, E. Finnonto-hanke loi ontologisen perustan kansalliselle webin tietoinfrastruktuurille. *Tieteessä tapahtuu* 32, 3 (2014), 12–18.
- [39] IDC RESEARCH, I. International data corporation IDC. URL:<https://www.idc.com/about/about.jsp>, viitattu 18.9.2016.
- [40] ILOMÄKI, L., JA TOIKKANEN, T. *Laatua e-oppimateriaaleihin, E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa*. Juvenes Print-Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere, 2012.
- [41] JADEJA, Y., JA MODI, K. Cloud computing-concepts, architecture and challenges. Julkaisusarjassa *Computing, Electronics and Electrical Technologies (ICCEET), 2012 International Conference on* (India, May 2012), IEEE, pp. 877–880.
- [42] JÄRVELÄ, S. Oppimisen teoriasta teknologiaan: teknologia ihmisen oppimisen ja älykkään toiminnan tueksi? *Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 4 (2002), 383–389.

- [43] JÄRVELÄ, S. Verkkovuorovaikutuksen mekanismit ja ymmärtävä oppiminen. Tekninen raportti, Suomen virtuaaliyliopisto, 2004.
- [44] JERICHO FORUM. Cloud cube model: Selecting cloud formations for secure collaboration, Position Paper. Tekninen raportti 1.0, www.jerichoforum.org, 2009.
- [45] KORKEAKIVI, R. Omia polkuja pilvissä. *Opetusalan järjestö- ja ammattilehti*, 15-16 (2014), 8–9.
- [46] KUMPULAINEN, K., JA LIPPONEN, L. Koulu 3.0-kuinka teemme visiosta totta? Tekninen raportti 978-952-13-4419-0, Opetushallitus, 2010.
- [47] LAGORIO-CHAFKIN, C. Kevin Systrom and Mike Krieger, founders of instagram. *Inc. Magazine*, 30 (2011).
- [48] LEMPIÄINEN, P. LinkedIn: Aloittelijan usein kysytyt kysymykset. Tekninen raportti, Turun yliopisto, Turku, Toukokuu 2014.
- [49] LIIKANEN, K. Essee: Virtuaalisen ja materiaalisen häviävät rajat. *Hybris, Esseistis-asiallisen tiedelehti*, 2 (2013), hybrislehti.net/22013.
- [50] LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ. Kide-ohjelman loppuraportti. Verkkojulkaisu 1795-4045, LVM, 2015.
- [51] LINKEDIN. LinkedIn newsroom newsroom, about LinkedIn. URL:<https://press.linkedin.com/about-linkedin>, viitattu 26.6.2016.
- [52] LIU, F., TONG, J., MAO, J., BOHN, R., MESSINA, J., BADGER, L., JA LEAF, D. Nist cloud computing reference architecture. Julkaisusarjassa *NIST Special Publication 500-292* (Gaithersburg, September 2011), National Institute of Standards and Technology, pp. 1–35.
- [53] LÖFSTRÖM, E., KANERVA, K., TUUTTILA, L., LEHTINEN, A., JA NEVGI, A. Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Julkaisusarjassa *Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 33, Raportit ja selvitykset* (Helsingin yliopisto, 2006), Yliopistopaino, Helsinki, pp. 1–113.
- [54] LUKKA, K. Konstruktiivinen tutkimusote. URL:http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/02_metodiartikkelit/lukka_const_research_app/kooste, viitattu 14.4.2014.

- [55] MANNINEN, J. *Verkko aikuisen oppimisympäristönä, Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena*. Gummerrus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 2001.
- [56] MATHER, T., KUMARASWAMY, S., JA LATIF, S. *Cloud Security and Privacy An Enterprise Perspective on Risks and Compliance*. O'Reilly Media, Inc., 1005, Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472, 2009.
- [57] MATIKAINEN, J., JA MANNINEN, J. *Aikuiskoulutus verkossa: Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä*. Palmenia, Vantaa, 2000.
- [58] MATTILA, J., JA SEPPÄLÄ, T. Laitteet pilveen - vai pilvi laitteisiin? Keskustelunavauksia teollisuuden ja yhteiskunnan digialustojen uusista kehitystrendeistä. URL: <http://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-44.pdf>, viitattu 19.10.2014.
- [59] MELL, P., JA GRANCE, T. The NIST definition of cloud computing. Tekninen raportti 800-145, Computer Security Division, Information Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology Gaithersburg, 2011.
- [60] METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU. Snapchat. URL:<https://wiki.metropolia.fi/display/socialmedia/Snapchat>, viitattu 26.6.2016.
- [61] METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU. Whatsapp. URL:<https://wiki.metropolia.fi/display/socialmedia/Whatsapp>, viitattu 26.6.2016.
- [62] MICROSOFT. Langaton verkko: usein kysytyt kysymykset. URL:<http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows/wireless-networking-faq#1TC=windows-7>, viitattu 9.7.2015.
- [63] MIETTINEN, R. Konstruktivistinen oppimisenäkemyks ja esineellinen toiminta. *Aikuiskasvatus*, 4 (2000), 276–292.
- [64] MIKKOLA, K. Tulevaisuden tietotekniikan mahdollisuudet. Tekninen raportti, Pohjois-Pohjanmaan ely-keskus, Oulu, 2011.
- [65] NAHI, S. Mikä on Azure, ja miten yrityksesi voi hyötyä siitä? Julkaisusarjassa *Opas* (Helsinki, November 2011), no. 1.0, Kompozure Oy, pp. 1–14.
- [66] NEVGI, A., JA TIRRI, K. Hyvää verkko-opetusta etsimässä: oppimista edistävät ja estävät tekijä verkko-oppimisympäristöissä; opiskelijoiden koke-

- mukset ja opettajien arviot, 2003. URL:<http://www.elisanet.fi/sakari.savolainen/ope/referaatti3.htm>, viitattu 26.6.2016.
- [67] NISKANEN, J. Hyvä tietää pilvestä. URL:<http://www.datacenter.fi/fi/ajankohtaista/blogi/hyva-tietaa-pilvesta>, viitattu 19.10.2014.
- [68] OKKOLA, M. Tietotyöläisen intranet, Valtiovarainministeriön pa- ja, 20.1.2016, Sulava Oy. URL:http://vm.fi/documents/10623/1907489/Tietotyön+uudet+tavat.+Mika+Okkola_Sulava.pdf/85223ce2-5feb-4226-b770-108bf9bdcbc6, viitattu 5.6.2016.
- [69] OPETUSHALLITUS, AMMATTI PEDA. Lisätty todellisuus. URL:http://www10.edu.fi/ammattipeda/?sivu=lisatty_todellisuus, viitattu 26.6.2016.
- [70] OPETUSHALLITUS, AMMATTI PEDA. Virtuaalimaailmat. URL:<http://www10.edu.fi/ammattipeda/?sivu=virtuaalimaailmat>, viitattu 26.6.2016.
- [71] PARKHILL, D. F. *The Challenge of the Computer Utility*. Addison-Wesley, Santa Monica, California, 1966.
- [72] PASHLER, H., MCDANIEL, M., ROHRER, D., JA BJORK, R. Learning styles concepts and evidence. *Psychological science in the public interest* 9, 3 (2008), 105–119.
- [73] PERNAÄ, J. Oppimisolun pedagoginen rakenne. URL:<http://peda.net/p/johannespernaa/courses2/sola2a/mk21/mso/21opr>, viitattu 26.6.2016.
- [74] POHJOIS-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO. Kirjasto-, nuoriso- ja liikuntatoimen sekä oppilaitos- ja päiväkotirakentamisen tehtävät. URL: <http://www.avi.fi/web/avi/opetus-ja-kulttuuri#.VtwkLmdf271>, viitattu 2.2.2016.
- [75] RAFEEQ, S., JA SOLANKI, S. S. Interoperability of inter-cloud cloud computing system. Tekninen raportti 2348-4845, International Journal & Magazine of Engineering, Technology, Management and Research, 2014.
- [76] RAMGOVIND, S., ELOFF, M. M., JA SMITH, E. The management of security in cloud computing. Julkaisusarjassa *Information Security for South Africa (ISSA)*, 2010 (Pretoria, South Africa, Lokakuu 2010), IEEE, pp. 1–7.

- [77] RANTA, P., JA RYTKÖNEN-SUONTAUSTA, T. Mitä ovat oppimisalustat, mikä on Moodle?, kesäkuu 2011. URL:<https://wiki.uef.fi/pages/viewpage.action?pageId=15008093>, viitattu 26.6.2016.
- [78] RAUDASKOSKI, P. K. Miksi oppiminen verkossa ei suju? -Aikuisten oppimista vaikeuttavat tekijät ja niiden ylittäminen verkko- ja verkostopohjaisissa oppimisympäristöissä. ajankohtaista tutkimustietoa asiasta. *Avoim yliopisto* (2005).
- [79] RAUSTE-VON WRIGHT, M., VON WRIGHT, J., JA SOINI, T. *Oppiminen ja koulutus*. WSOY, Helsinki, 2003.
- [80] RIEKKI, U. Juridisia näkökulmia pilvipalveluihin, Tammikuu 2014. URL: <https://yrityselaman360blog.ey.com/2014/01/23/juridisia-nakokulmia-pilvipalveluihin/>, viitattu 19.10.2014.
- [81] RÖNKA, T. Mistä puhutaan, kun SOA-arkkitehtuurissa puhutaan palvelusta?, Marraskuu 2014. URL: <http://blog.digia.com/tech/2014/11/06/mista-puhutaan-kun-soa-arkkitehtuurissa-puhutaan-palvelusta>, viitattu 22.4.2015.
- [82] SAJEE, M., JA VARIA, J. Overview of amazon web services. *Amazon Web Services* (2014), 1–22.
- [83] SALMON, G. *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online*. Kogan Page, Lontoo, 2000.
- [84] SALO, I. Big data, asiaa vuodesta 2010. URL:<http://www.bigdata.fi/big-data-maaritelma>, viitattu 14.4.2014.
- [85] SALO, I. *Cloud computing-palvelut verkossa*. WSOYpro Oy, Jyväskylä, 2010.
- [86] SALO, I. Pilvipalvelut tietoisu. URL:<http://www.slideshare.net/immon/pilvipalvelut-tietoisu-helsinki-21112013>, viitattu 14.4.2014.
- [87] SANASTOKESKUS. Sosiaalisen median sanasto. Tekninen raportti 1795-6323, Sanastokeskus TSK ry, 2010.
- [88] SEPPÄLÄ, K., JA HYVÖNEN, E. Asiasanaston muuttaminen ontologiaksi: Yleinen suomalainen ontologia esimerkkinä finnonto-hankkeen mallista. Tekninen raportti 3, 2014.

- [89] SILJAMÄKI, H. Viisi isoa kysymystä pilvipalveluista. *Tietoviikko-lehti* 1, 3 (2010).
- [90] STAMFORD, C. Gartner special report examines the outlook for hybrid cloud. Tekninen raportti Hybrid Clouds and Hybrid IT to be Discussed at Gartner Symposium/ITxpo 2013, October, Gartner, 2013.
- [91] TENNO, T. Oppiminen ja opiskelu 2. *Kyvyt.fi, Ammatillinen opettajakoulutus* (Maaliskuu 2013), 58–87. URL: <https://kyvyt.fi/artefact/file/download.php?file=338279&view=47991>, viitattu 2.2.2016.
- [92] TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. URL: https://www.tem.fi/ministerio/tem_konsernin_toimijat/elinkeino-_liikenne-_ja_ymparistokeskus, viitattu 2.2.2016.
- [93] TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ. Uudet TE-palvelut. URL: https://www.tem.fi/tyo/tyovoima-_ja_yrityspalvelut/uudet_te-palvelut, viitattu 2.2.2016.
- [94] VAHALA, M. Taimi esittely muille virastoille. Tekninen raportti, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen kehittämis- ja hallintokeskus, Turku, Marraskuu 2015.
- [95] VAHALA, M. Taimi-intranet ja sähköinen työskentely -ympäristö, Taimin kuvaus Valtorille. Tekninen raportti, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen kehittämis- ja hallintokeskus, Tieto- ja viestintäyksikkö, Turku, Lokakuu 2015.
- [96] VAHALA, M. Taimi-käyttöönottoprojekti, Tiivistelmä, ohjausrymä. Tekninen raportti, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen kehittämis- ja hallintokeskus, Turku, Maaliskuu 2015.
- [97] VAHALA, M. Taimi-käyttöönottoprojektin projektisuunnitelma. Tekninen raportti, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen kehittämis- ja hallintokeskus, Turku, Kesäkuu 2015.
- [98] VALKAMA, P. Tulevaisuuden työelämän uhkakuvat ja muutokset. URL: <http://www.meteoriiitti.com/2012/08/14/pekka-walkama-tulevaisuuden-tyoelaman-uhkakuvat-ja-muutosvoimat/>, viitattu 22.4.2015.

- [99] VALTIONEUVOSTO. Ratkaisujen Suomi, Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma. Tekninen raportti Hallituksen julkaisusarja 10, Valtioneuvoston kanslia, 2015.
- [100] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. Valtioneuvoston periaatepäätös valtion toimitilastrategiaksi, Periaatepäätös, 2014. URL:<http://vm.fi/documents/10623/307565/Valtioneuvoston+periaatep%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s+valtion+toimitilastrategiaksi/0a92ff49-8d57-43fe-b49a-ae911c98b59d>, viitattu 17.8.2016.
- [101] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. *Sosiaalisen median tietoturvaohje*. Valtiovarainministeriö, Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä, Helsinki, 2010.
- [102] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. *Sovelluskehityksen tietoturvaohje*. Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, Helsinki, 2013.
- [103] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. SADe-ohjelman loppuarviointi. Tekninen raportti, Owl Group Oy, Joulukuu 2015. URL: <http://vm.fi/documents/10623/1181507/Arviointiraportti+2015/3d4fe8a1-6a75-4287-817a-8305b93297a8>, viitattu 2.3.2016.
- [104] VALTIOVARAINMINISTERIÖ. Virkamies sosiaalisessa mediassa, suositus, Kesäkuu 2016. URL:<http://vm.fi/documents/10623/2033991/Valtion+virkamieseettisen+valiokunnan+suositus/f6b3ae92-17ec-4d82-88f6-488ca1692abb>, viitattu 26.6.2016.
- [105] VÄYRYNEN (ED.), P. *Käsikirja työpaikalla tapahtuvan oppimisen hyvien käytäntöjen siirtoon*. Opetushallitus, WBL-TOI-projekti, Helsinki, 2010.
- [106] VIESTINTÄVIRASTO. Pilvipalveluiden turvallisuus, Mitä organisaatioiden tulisi huomioida pilvipalveluja hyödyntäessä. Tekninen raportti 11, Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskus, 2014.
- [107] WELD, D., JA YANG, M. Oracle E-Business Suite Integrated SOA Gateway User's Guide, Release 12.1. Tekninen raportti E12064-08, Oracle, California, 2010.
- [108] WONDERSHARE. Over 50 YouTube facts that you may not know but should know. URL:<https://www.wondershare.com/youtube-tips/youtube-facts.html>, viitattu 18.9.2016.

- [109] WU, J., PING, L., GE, X., WANG, Y., JA FU, J. Cloud storage as the infrastructure of cloud computing. *Julkaisusarjassa Intelligent Computing and Cognitive Informatics (ICICCI), 2010 International Conference on (China, 2010)*, IEEE, pp. 380–383.
- [110] YOUSEFF, L., BUTRICO, M., JA DA SILVA, D. Toward a unified ontology of cloud computing. *Julkaisusarjassa Grid Computing Environments Workshop, 2008. GCE'08 (Santa Barbara, New York, November 2008)*, IEEE, pp. 1–10.

A Kyselytutkimuksen saatekirje

Tämä kysely on osa Leena Ahon yliopistotutkinnon lopputyötä, joka käsittelee pilvipalvelujen hyödyntämistä. Tutkimus pyrkii selvittämään miten hyvin uusien työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto pystytään omaksumaan työelämässä sekä miten päivittäisen työn tukena ja työkaluna käytettäviä mobiili- ja älylaitteita sekä pikaviestimiä hyödynnetään työtehtävien hoidossa. Lisäksi kartoitetaan käytössä olevia työvälineitä.

Työn tarkoituksena on tunnistaa keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille.

Taimi-intranet ja sähköinen työskentely-ympäristö on tullut vuoden 2015 aikana asteittain käyttöön KEHA-keskuksessa, TE-toimistoissa ja ELY-keskuksissa. Taimin mahdollistama uusi työskentelymalli on nyt alkutaipaleellaan. Ideoita tarvitaan siihen, miten hyödyntäisimme uusia työvälineitä ja työkaluja mahdollisimman hyvin.

Kyselyn yhteenveto toimitetaan TAIMIn kehittämisryhmälle ja se tulee myös kaikkien nähtäville Taimiin. Toivotaan, että siitä on hyötyä Taimi-intranetin ja sähköisen työskentely-ympäristön jatkokehittämisessä.

Kyselyyn voivat vastata TE-toimistojen, KEHA-keskuksen ja ELY-keskusten henkilöstö.

B Kyselytutkimuksen kysymykset



TAIMI -kysely

Tämä kysely on osa Leena Ahon yliopistotutkimuksen lopputyötä, joka käsittelee pilvipalvelujen hyödyntämistä. Tutkimus pyrkii selvittämään miten hyvin uusien työvälineiden ja työkalujen käyttöönotto pystytään omaksumaan työelämässä sekä miten päivittäisen työn tukena ja työkaluna käytettäviä mobiili- ja älylaitteita sekä pikaviestimiä hyödynnetään työtehtävien hoidossa. Lisäksi kartoitetaan käytössä olevia työvälineitä.

Työn tarkoituksena on tunnistaa keskeisiä työpäivän sujuvuuteen vaikuttavia ongelmia ja löytää sitä kautta mahdollisuuksia uuden teknologian mahdollisuuksien ymmärtämiselle ja työ- ja toimintatapojen muutoksille.

Taimi-intranet ja sähköinen työskentely-ympäristö on tullut vuoden 2015 aikana asteittain käyttöön KEHA-keskuksessa, TE-toimistoissa ja ELY-keskuksissa. Taimin mahdollistama uusi työskentelymalli on nyt alkutaipaleellaan. Ideoita tarvitaan siihen, miten hyödyntäisimme uusia työvälineitä ja työkaluja mahdollisimman hyvin.

Kyselyn yhteenveto toimitetaan TAIMIn kehittämisryhmälle ja se tulee myös kaikkien nähtäville Taimiin. Toivotaan, että siitä on hyötyä Taimi-intranetin ja sähköisen työskentely-ympäristön jatkokehittämisessä.

Kyselyyn voivat vastata TE-toimistojen, KEHA-keskuksen ja ELY-keskusten henkilöstö.

***) Ilmaisee pakollisen kentän**

TAUSTATIEDOT

Taustatiedoilla ei yksilöidä ketään henkilöä, vaan ne ovat tutkimuksen kannalta tärkeitä asioiden tulosten ryhmittelyssä yleisellä tasolla.

Sukupuoli *

- Nainen
- Mies

Ikä *

- < 30
- 30 - 39
- 40 - 49
- 50 - 59
- 60 ->

Tehtäväalue *

- Johtaja
- Päällikkö ja/tai esimies
- Asiantuntija
- Avustavat tehtävät

Virasto *

- ELY-keskus
- TE-toimisto
- KEHA

Työtäni kuvaa seuraavat termit: *

Voi valita useita

- Työni sisältää asiakaspalvelua
- Työni on asiantuntijatyötä
- Työni on käytännönläheistä suoritettavaa työtä
- Työni sisältää asiakaskäyntejä
- Työni sisältää paljon matkustamista
- Teen etätöitä säännöllisesti
- Teen pääsääntöisesti töitä työpisteessäni

TYÖVÄLINEET JA KÄYTTÖ

Työvälineillä kartoitetaan sitä esimerkiksi kuinka monella ei ole mahdollisuutta käyttää TAIMI:ssa olevia uusia työkaluja tai uusia toimintatapoja. Työvälineiden käytöllä voidaan hahmottaa miten uudet toimintavat ovat löytyneet.

Työmatkapuhelimessani

- on internet-mahdollisuus, käytän sitä säännöllisesti
- on internet-mahdollisuus, käytän sitä satunnaisesti
- on internet-mahdollisuus, en käytä sitä
- ei ole internet-mahdollisuutta

Tarkenna miksi, jos käytät satunnaisesti tai et käytä internet yhteyttä?

Tarkennus

Mitkä seuraavista laitteista ovat työkäytössäsi tällä hetkellä?

Voi valita useita

- Kannettava tietokone
- Matkapuhelin (jossa ei ole internet yhteyttä)
- Älypuhelin (kehittynyt matkapuhelin, joka mahdollistaa Internet-yhteyden ja datapalvelut kuten sähköpostin ja mobiilisovelluksia)
- Pöytätietokone
- Tablet -laite (alkujaan lukulaite, jolla voi esim. selata nettisivuja, uutisia, blogeja, pelata pelejä, kuunnella musiikkia esim. iPad, Galaxy Tab)
- Hybridi (laite, joka pyrkii hoitamaan sekä kannettavan tietokoneen että tablet -laitteen tehtävät)
- Kuulokemikrofoni
- Web kamera
- Jokin muu, mikä?

Jos työkäytössäsi on älypuhelin, niin käytätkö sitä

Voi valita useita.

- Asiakirjojen kommentointiin
- Asiakirjojen lukemiseen
- Blogien lukemiseen
- Blogin kirjoittamiseen (Verkkosivu tai -sivusto, johon yksi tai useampi henkilö tuottaa sisältöä enemmän tai vähemmän säännöllisesti)
- Hakukonepalveluiden (esim. Google) käyttöön
- Kartta- tai navigointipalveluihin
- Laskimena
- Kalenterina
- Muiden verkkosivujen lukemiseen
- Nettiradion kuuntelemiseen
- Pankkipalvelujen käyttöön
- Puhelimessa puhumiseen (tarkoitetaan soittamista tai vastaamista puheluun)
- Puhelimessa olevien valmiiden sovellusten käyttöön
- Sähköpostin lukemiseen
- TAIMI intran lukemiseen
- Tekstiviestien lähettämiseen
- Twitterissä vierailmiseen (yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka käyttäjät pystyvät lähettämään ja lukemaan toistensa päivityksiä internetissä.)
- Valokuvaukseen
- Verkko-yhteisössä (esim. Facebook) vierailmiseen
- Yammerin käyttöön (Yammer on sosiaalisen intranetin ratkaisu, joka soveltuu yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään ja vuorovaikutukseen)
- En osaa sanoa
- Muuhun mihin?

Jos työkäytössäsi on kannettava tietokone, niin käytätkö sitä

Voi valita useita.

- Asiakirjojen kommentointiin
- Asiakirjojen lukemiseen
- Blogien lukemiseen
- Blogin kirjoittamiseen (Verkkosivu tai -sivusto, johon yksi tai useampi henkilö tuottaa sisältöä enemmän tai vähemmän säännöllisesti)
- Etätyössä
- Hakukonepalveluiden (esim. Google) käyttöön
- Kartta- tai navigointipalveluihin
- Muiden verkkosivujen lukemiseen
- Nettiradion kuuntelemiseen
- Pankkipalvelujen käyttöön
- Sähköpostin lukemiseen
- TAIMI intran lukemiseen
- Twitter (yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka käyttäjät pystyvät lähettämään ja lukemaan toistensa päivityksiä internetissä.)
- Verkko-yhteisössä (esim. Facebook) vierailmiseen
- Viraston sovellusten käyttöön
- Yammerin käyttöön (Yammer on sosiaalisen intranetin ratkaisu, joka soveltuu yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään ja vuorovaikutukseen)
- En osaa sanoa
- Muuhun mihin?

Jos työkäytössäsi on tablet-laite, niin käytätkö sitä

Voi valita useita.

- Asiakirjojen lukemiseen
- Blogien lukemiseen
- Kartta- tai navigointipalveluihin
- Kalenterina
- Muiden verkkosivujen lukemiseen
- Nettiradion kuuntelemiseen
- Pankkipalvelujen käyttöön
- Sähköpostin lukemiseen
- TAIMI intran lukemiseen
- Twitter (yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka käyttäjät pystyvät lähettämään ja lukemaan toistensa päivityksiä internetissä.)
- Verkko-yhteisössä (esim. Facebook) vierailmiseen
- Yammerin käyttöön (Yammer on sosiaalisen intranetin ratkaisu, joka soveltuu yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään ja vuorovaikutukseen)
- En osaa sanoa
- Muuhun mihin?

PILVITALENNUS

Taimissa on käytössä tai on tulossa työtiloja, joissa voidaan jakaa ja työstää yhteisiä dokumentteja ja tietoja. Taimissa on myös käyttäjäkohtainen OneDrive for Business -palvelu, jonne tallennettuja dokumentteja voi käyttää myös mobiilisti eli älypuhelimilla, tablet -laitteilla, kannettavilla tietokoneilla sekä laitteilla, joiden ominaisuudet osittain hävittävät rajat laitteiden väliltä. OneDrive for Business-palvelun kautta voidaan myös jakaa väliaikaisesti luku- ja muokkusoikeuksia kollegoille esim. yksittäisten dokumenttien työstämiseksi tai kommentoimiseksi.

Olen käyttänyt pilvitallennusta (Office365 OneDrive for Business tallennustilaa)

- Kyllä
- En

Pilvitallennus (esim. asiakirjan tallennus Office365 OneDrive for Business tilaan tai Taimin työtiloihin) tehostaa työskentelyä verrattuna vanhaan levyasemalle tallentamiseen.

- Kyllä
- Ei

Jatkan levyasemalle tallentamista pilvipalveluun tallentamiseen (Office365 OneDrive for Businessiin tai Taimin työtiloihin) siirtymisestä huolimatta.

- Kyllä
- En

"Pilvitalennuksesta" on työtehtävissäni minulle

- Hyötyä
- Ei ole hyötyä

Tarkenna mitä hyötyjä, puutteita tai esteitä "pilvitalennuksessa" on työtehtävien kannalta.

Tarkenna

TAIMI:N KÄYTTÖ

TAIMI on TE-toimistojen, KEHAN ja ELY-keskusten yhteinen Taimi -intranet ja sähköinen työskentelyn-ympäristö. Taimi kokoaa kaikille yhteiset tiedot, dokumentit, lomakkeet ja ohjeet yhteen paikkaan (Henkilöstön käsikirjat, Ohjaus, Työ). Taimin avulla voidaan jakaa uutisia ja ajankohtaisviestejä sekä valtakunnallisesti ja toimintokohtaisesti että myös virasto- ja paikkakunta-kohtaisesti. Taimissa voidaan käyttää eri aihealueisiin, toimintoihin ja palveluihin liittyviä työtiloja, joissa käsitellään ja valmistellaan dokumentteja ja tietoja ajasta ja paikasta riippumatta. Taimin hakupalvelut kattavat koko Taimi -kokonaisuuden uutisista työtiloihin asti.

Miten usein käyt Taimi intrassa lukemassa valtakunnallisia- omia tai toimintokohtaisia uutisia?

- Useita kertoja päivässä
- Kerran päivässä
- 2-3 kertaa viikossa
- Kerran viikossa
- Harvemmin
- En koskaan

Mikäli vastasit "En koskaan", niin miksi et?

Vastaus

Vastaa seuraaviin TAIMIa koskeviin väittämiin. Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto.

1 = Täysin eri mieltä, 2 = Osittain eri mieltä, 3 = En samaa enkä erimieltä, 4 = Osittain samaa mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
TAIMI tukee jokapäiväistä työtäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAIMI sisältää tarvitsemani tiedon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Löydän tarvitsemani tiedon TAIMI:sta helposti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAIMI:ssa on tarpeetonta tietoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vanhan tiedon erottaa helposti uudesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teksti TAIMI:ssa on helposti luettavaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opin helposti käyttämään TAIMI:a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAIMI:n rakenne on toimiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen saanut riittävästi opastusta TAIMI:n käyttöön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mitä muuta haluat sanoa TAIMI:sta?

Muuta sanottavaa Taimi:sta

Tarvitsetko mielestäsi tällä hetkellä lisäkoulutusta TAIMI:n käyttämisessä?

- Kyllä
 En

Jos vastasit kyllä edelliseen kysymykseen, niin millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?

Voi valita useita.

- Koulutustilaisuuksia eri virastoissa
 Koulutusta videoiden kautta
 Yhteisiä koulutustilaisuuksia isolle yleisölle
 Video-ohjeita (opasvideoita) intranettiin (TAIMI)
 Jokin muu tapa, mikä?

TAIMI intra mahdollistaa ajasta ja paikasta riippumattoman käytön. Oletko käyttänyt TAIMI:n tarjoamia palveluja (esim. Taimi työtilaa, Taimi uutisia) muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella (esim. älykännykällä, tabletilla, kotikoneella tms.)?

- Kyllä
 En

Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin onko TAIMI:n käyttö ollut muulla välineellä kuin työntäjän tietokoneella helppoa?

- Kyllä
 Ei

Oletko tietoinen eri tallennuspaikkojen ja välineiden tietoturva-, tietosuoja- ja luokitteluasioista?

Taimi on perustietoturvatason järjestelmä. Taimiin saa tallentaa korkeintaan suojaustason IV salassa pidettävää aineistoa (rajattu käyttöoikeus). Taimissa, kuten ei missään muussakaan intraympäristöissä, tule käsitellä arkaluonteisia henkilötietoja, yritysalaisuuksia tai muutakaan sellaista aineistoa, joiden vuotamisesta ulospäin voi aiheutua asianomaisille vahinkoa. Tietoaineiston luokitteluohje julkaistaan vuoden 2015 loppuun mennessä KEHA-keskuksen toimesta.

- Kyllä
 En

Taimissa voit räätälöidä ylätunnisteen "Omat linkit" ja "Omat sovellukset"-listaa löytääksesi nopeimmin eniten käyttämäsi sivut tai palvelut. Oletko räätälöinyt ylätunnistetta?

- Kyllä
 En
 En tiennyt, että niitä voi itse muokata.

TAIMI intrassa on tarjolla video ohjeita, jotka nopeuttavat mahdollisesti TAIMI intran käytön oppimista. Oletko katsonut edellä mainittuja videoita?

- Kyllä
 En

Mitä mieltä olet opasvideoista ja niiden hyödyistä ja miten ne soveltuvat oman osaamisesi kehittämiseen?

Vastaus

TYÖKALUJEN KÄYTTÖ

Digitaalinen työympäristö kasvattaa tuottavuutta kolmella tasolla: tuottamalla uusia alustoja ja laitteita kuten pilvipalvelut, tabletit, älykännykät, tarjoamalla työvälineitä ja ohjelmistoja kuten Taimi, Yammer, Skype/LYNC ja luomalla uusia toimintatapoja. Lync:n avulla helpotetaan esimerkiksi kokouksen järjestämistä ja asiakirjojen työstämistä sekä kiireellisen asian nopeaa tarkistusta. Lisäksi Lync/Skypellä näkee helposti myös henkilön tavoitettavuustilan.

Oletko tarkistanut henkilön tavoitettavuutta Lyncin tavoitettavuustilasta?

- Kyllä
- En

Jos sinulla on mahdollisuus valita osallistutko kokoukseen Lyncin kautta tai osallistut kokoukseen paikan päällä, niin kumman valitset?

- Lync kokouksen
- Menen mieluummin kokoukseen paikan päälle.
- Käyttäisin Lync/Skypeä, mutta kaikilla osallistujilla ei ole sitä käytössä.

Lync/Skypetus on mahdollista suoraan dokumentin laatijan/muokkaajan kanssa tavoitettavuustiedon kautta. Tiedoston (esimerkiksi asiakirjan) jakaminen vaikkapa työtiloista työkaverille kommentoitavaksi tai täydennettäväksi onnistuu. Oletko kokeillut edellä mainittua tiedoston jakamista?

- Kyllä
- En

Oletko osallistunut Lync kokoukseen, jossa Lync kokouksen aikana on ideoita kerätty virtuaaliseen huonnoslehtiöön samanaikaisesti?

- Kyllä
- En

Oletko osallistunut Lync kokoukseen, jossa on dokumentteja työstetty yhdessä kokouksen aikana ja valmis dokumentti on siirretty kokouksen aikana pikaviestinä?

- Kyllä
- En

Lync kokousten nauhoitusta varten on ladattavissa sovellus Windows Movie Maker Valtorin sivuilta. Onko Lync kokousten nauhoittaminen tarpeellista?

- Kyllä
- Ei

Lync Kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu.

- Kyllä
- Ei

Lyncin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä.

- Kyllä
- Ei

Oletko liittynyt Yammerin käyttäjäksi?

Yammer on yksityinen yhteisöpalvelu, joka on tarkoitettu sisäiseen viestintää. Se tarjoaa organisaation työntekijöille yhden paikan käydä keskusteluja, luoda ja muokata asiakirjoja ja jakaa tietoja lähettämättä sähköposteja tai osallistumatta kokouksiin. Yammerin avulla voidaan siis hoitaa työntekijöiden välistä viestintää helpommin kuin puhelimitse tai sähköpostitse.

- Kyllä
- En

Käyttäjät voivat osallistua Yammer-keskusteluun CRM:n kautta. Yammer web- tai työpöytäsovelluksen avulla sekä Windows Phone-, iPhone- tai Android-päätelaitteiden avulla. Oletko kokeillut Yammerissa keskustelua puhelimella?

Connect Microsoft Dynamics CRM (Customer Relationship Management) tarkoittaa asiakkuudenhallintaa. Se sisältää asiakaslähtöisen ajattelutavan organisaatiossa sekä siihen liittyvät tietojärjestelmät kuten Yammer-integraation, palvelinpään synkronoinnin (sähköpostit, kontaktit, tapaamiset ja tehtävät), Lync- ja Skype-käytön, liiketoimintasäännöt (business rules), käyttöoikeusryhmät (access teams), tosiaikaiset työkulut (real time workflows) ja automaattinen tallennustoiminnon (auto save).

- Kyllä
- En

Yammerin käyttö vähentää sähköpostin käyttöä.

- Kyllä
- Ei

Tiedätkö mistä löydät helposti apua esimerkiksi Lync/Skypen, Yammerin tai Vyni sähköpostin käytöstä?

- Kyllä
- En

Kuinka tärkeä on saada uusien työssä hyödynnettävien tekniikoiden käyttöön henkilökohtaista opastusta?

- Ei tärkeää
- Jonkin verran tärkeää
- Samantekevää
- Hyvin tärkeää
- Erityisen tärkeää
- En osaa sanoa

Työtoverit auttavat toisiaan TAIMI intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyyvi sähköpostin käytön kanssa sen sijaan, että hakevat apua esimerkiksi Valtorilta.

- Kyllä
- Ei

Autan muita työtovereitani mahdollisuuksieni mukaan TAIMI intran, Lync/Skypen, Yammerin tai Vyyvi sähköpostin käytön kanssa, vaikka se ei kuulu työtehtäviini.

- Kyllä
- En

Vapaa sana. Mahdollisesti ajatuksia ja ideoita liittyen TAIMIn uusiin työkaluihin tai toimintatapoihin.

Ajatuksia, ideoita yms.

C Avoimet vastaukset

7. Tarkenna miksi, jos käytät satunnaisesti tai et käytä internet yhteyttä?

(Vastaajien määrä: 85)

- Näyttö on liian pieni puhelimessa
- Työnantaja on järjestänyt älypuhelimeen ainoastaan puhelinyhteyden, joten netin käyttö ei ole mahdollista.
- Teen työtä työpisteessäni, joten minulla ei ole erityistä tarvetta käyttää matkapuhelimen internet-yhteyttä.
- Toistaiseksi myös kannettavassa työasemassani on ollut oma sim-kortti, jota olen käyttänyt kun olen tarvinnut etäyhteyttä.
- Pöytäkoneetta on näppärämpi käyttää. Puhelinta pitää päivittää tai tehdä joitain muita temppuja, joita en hallitse...
- Työskentelen pääasiassa työpisteessäni
- Vanha puhelin, muu kuin tekstipohjainen netin käyttö on aika tuskaista.
- EI ole
- koen työpuhelimesta käytön hitaana ja hankalana
- Näyttö on pieni ja käyttäminen on epäkäytännöllistä. Taimin käyttötarve puhelimen kautta on vähäistä. Taimin käyttäminen puhelimella on turhauttavaa.
- Olen enimmäkseen työpisteessäni koneella, enkä ole perehtynyt matkapuh. tarjoamiin kaikkiin mahdollisuuksiin. Ollut paljon uuden oppimista eri ohjelmien tultua käyttöön. "Tietotulva päässäni"
- Tarve puhelimen internetyhteyden käytölle on työmatkoilla, siksi valitsin satunnaisesti. Vaikkakin työmatkoja on kyllä aika paljon.
- Puhelinmalli vaikeaselkoinen.
- No tarve satunnaista
- Käytän reissussa, jos ei ole tietokonetta mukana.

- Minulla on vanha puhelin nokia v. -95
- Ei työmatkapuhelinta.
- puhelin on vanha
- Käytän mutta teknisesti todella vaikeaa enkä voi pidemmän päälle luottaa siihen, että saan taimiin yhteyden puhelimella.
- Koen, että internettiä on helpompi käyttää kannettavalla.
- Näyttö on liian pieni säännölliseen käyttöön. Sähköpostit luen ja teen jotain nopeita tarkastuksia
- En ole vielä oppinut/ehtinyt käyttämään internettiä puhelimella.
- Käytän internettiä mieluummin tietokoneelta käsin. Matkapuhelimen pienen näytön tihrustaminen ei ole mukavaa.
- Vanha puhelin, jossa verkkoyhteys, mutta äärimmäisen hidaskäyttö... Hyödynnän sen lähinnä vaan sähköpostien lukemiseen
- En koe että minua olisi kannustettu käyttämään internettiä puhelimella, ennemminkin päin vastoin. En ole kovin varma mikä kaikki käyttö on sallittua.
- Minulle on tilattu älykännykkä, mutta en ole vielä saanut sitä
- Yleensä on aina tietokone lähellä. Kännykässä liian pieni näyttö ja se on hidaskäyttö.
- Hoidan työasiat pääsääntöisesti työaikana (oman jaksamisen vuoksi), ja käytän esim. puhelimen sähköpostia vain matkoilla ollessani tms.
- Olen vasta saanut älypuhelimeni ja opettelemassa sen käyttöä. Käytän internetyhteyttä kokouksissa, jos langallista verkkoyhteyttä ei ole käytettävissä.
- Internetin toimivuus junamatkoilla on heikohko.
- Puhelimen pieni näyttö ja (usein) web-sivustojen latautumisen hitaus ei innosta käyttämään älypuhelimia verkkoselailuun
- Työnantajan hankkimassa puhelimessa ei ole nettiominaisuuksia.
- Oma yhteys työmaa kokouksissa
- Satunnaisesti työmatkoilla ja/tai tarvittaessa työajan ulkopuolella kotona.
- kannettavasta näkee paremmin tekstit.
- Olen pääasiassa työhuoneessa ja käytän nettiä tietokoneelta enemmän.
- Satunnaisesti, koska teen työtä pääasiallisesti työpaikallani.

- Käytän kyllä sähköpostia päivittäin puhelimella mutta muutoin verkkoa en lainkaan.
- Käytän mieluummin tietokoneelta tai oman matkapuhelimen kautta.
- Teen työtä työpaikallani. Käytän tietokonetta. En käytä työpuhelinta kotona.
- Käytän tarvittaessa.
- Työpuhelimen akun kesto on heikko. Viraston autoissa ei ole latureita. Mobiilidatan käyttömäärä on rajoitettu. Omissa mobiililaitteissa on parempi akunkesto sekä rajaton datankäyttö.
- Miksi työajalla pitäisi surfata netissä??? Varsinkaan puhelimella... Sähköpostia pidä sekoittaa internetmahdollisuuteen.
- niin vanha kännykkä että ei ole toimiva
- Koska käytän helpommin oman puhelimeni internetyhteyksiä.
- Työskentelen pääasiassa työpisteelläni tietokoneella.
- Teen töitä lähes yksinomaan konttorilla. Omassa puhelimessani on helppokäyttöisempi netti.
- En tunne tarvetta, liian pieni näyttö katsoa mitään netistä
- koska teen työni TE-toimistolla päätteen äärellä
- navigaattorin käyttö työmatkoilla
- Helpompi käyttää päätteeltä.
- Etsin erilaista tietoa ytj, yrityksistä tietoa. Työssä tulee kaikenlaista vastaa, jota joutuu tutkimaan netistä.
- En nykyisin matkusta enää paljoa ja etätyössä käytän mieluummin kannettavaa läppäriä kautta internetiä.
- Hidas ja vanha puhelin, mailit toimii hyvin.
- työskentelen pääasiassa työpisteelläni
- Käytän nettiä työkoneelta.
- Koska pääasiassa teen töitä tietokoneella. Läppäri kulkee tarvittaessa mukana matkoillakin.
- Käytän satunnaisesti, koska en ole kokenut käytössä olevia sovelluksia tai sivuja niin hyödyllisiksi, että selaisin niitä puhelimella. Esim. Taimea ei ole minusta optimoitu tarpeeksi puhelimelle. Tietokoneella on vielä helpompaa ja toimivampaa.

- Työt tehdään työpöydän ääressä, työajan ulkopuolella en käytä työpuhelinia
- Olen pääasiassa päättäneeni ääressä, en siis tarvitse älykännyä.
- Ei ole tarvetta, kannettavalta työjutut, oma puhelin parempi muuten selailuun.
- Koska käytän sitä vain silloin, kun tietokoneen käyttö ei ole mahdollista.
- Käytän työmatkapuhelimen internet-yhteyttä, jos olen työmatkalla. Ollessani työpisteellä käytän pääasiassa työpaikan verkkoa ja työläppäriä.
- käytän työpöydän nettiä
- Olen pääsääntöisesti työpisteellä, joten käytän puhelinta yleensä vain puhelimenä.
- Teen työt työpaikalla päättäneen ääressä. En siis tarvitse älypuhelinia.
- Siksi kun teen työtä pääsääntöisesti tietokoneen ääressä.
- Käytän kännykän nettiä lähinnä jakaessani sitä läppäriin silloin kuin kiinteää nettiyhteyttä ei ole käytössä. Nettiselailuun käytän omaa kännykkääni koska työkännykän hakukone on huono enkä ole osannut/viitsinyt vaihtaa siihen muuta. TAIMIa en ole osannut/viitsinyt asentaa kännykkääni.
- Puhelin on hidas ja epäkäytännöllinen.
- Jos on tarkistettava esim. VR:n aikatauluja, etsittävä työhön liittyvää tietoa ym.
- hankala käyttää: näppäimistö on pieni joten kirjoittaminen on hankalaa, näyttö on pikiriikkinen, josta ei voi lukea tekstiä
- En tykkää surffata lumialla
- ainoastaan sähköpostien katsomiseen, ei oikeastaan muuten. Ei ole missään vaiheessa annettu ohjeita mitä ja kuinka paljon puhelimella saa käyttää internettiä
- Käytän satunnaisesti, koska matkustan vähän ja olen yleensä työpisteelläni tietokoneella
- Puhelimeni on niin vanha, sitä on vaikea käyttää (Nokia E6)
- en yleensä tee työtä kuin pöydän ääressä
- kun sitä ei ole...
Istun päivät koneen äärelle, joten käyttäisin joka tapauksessa tietokonetta enkä älypuhelinia.
- Liian hankalaa pienessä näytössä.
- En ole tarvinnut internetyhteyttä puhelimessa, kun se on tietokoneella käytössä.

- Käytän kokopäiväisesti työssäni tietokonetta, jolloin internetin käyttäminen puhelimen kautta tapahtuu vain satunnaisesti.
- Teen työt pääasiassa minulle osoitetussa paikassa.
- Käytän mieluummin kannettavaa, puhelimella vain tarvittaessa.
- en ole vielä ottanut puhelinta käyttöön, mutta ruksaan sen kuitenkin alla koska se on jo käyttöön otettavissa
- Käytön kyllä internet jakamista jatkuvasti koska minulla on matkoilla tietokone ja sitä kautta pääsen verkkoon, Puhelimella nettiä käytän vähän koska minulla on aina tietsikka mukana.
- Pääasiassa vain työmatkoilla
- Oma puhelimeni on kätevämpi, käytän sitä (iPhone)

8. Mitkä seuraavista laitteista ovat työkäytössäsi tällä hetkellä?

Avoimet vastaukset: Jokin muu, mikä?

- matkapuhelin, jossa internet-yhteys, mutta ei älypuhelin
- Geotrim mittauslaitteet
- toinen näyttö
- kaksi näyttöruutua
- ei varsinainen älypuhelin, rajoitettu määrä verkkosovelluksia
- skanneri
- Trimble geo7
- telakka ja kaksi näyttöä
- Kuulokkeeton mikrofoni

9. Jos työkäytössäsi on älypuhelin, niin käytätkö sitä

Avoimet vastaukset: Muuhun mihin?

- ei voi käyttää ilman toimivaa datayhteyttä
- Maastomuistiinpajojen tekoon
- Työtehtäviini liittyvien Yle Areenan ohjelmien tai YouTube-videoiden katseluun
- Appeja: VR, maastokartat, Fonecta, Onedrive...
- Olen vasta saanut puhelimen ja opettelen, mitä kaikkea siellä on.

- Taskulamppuna
- Useita internet-pohjaisia työkaluja ja palveluita käytössä sidosryhmien kautta.
- taskulamppu, herätyskello, muistio
- hipchat
- Vesitilanteen seuraamiseen (sää, vesistömallit)... kyseessä ei siis lukemista!
- Soittamiseen?
- Puheluiden vastaamiseen ja soittamiseen.

10. Jos työkäytössäsi on kannettava tietokone, niin käytätkö sitä

Avoimet vastaukset: Muuhun mihin?

- kaikki työssäni tarvitsemat tehtävät
- Skype-kokouksiin
- Asiakirjojen luomiseen ja tallentamiseen
- Työtehtäviini liittyvien Yle Areena ohjelmien YouTube-videoiden katseluun
- mukana kokouksissa
- Kaikkeen työkäyttöön
- Käytän sitä silloin, kun en ole työpisteessäni ja tarvitsen esim. kokouksessa tietokoneita.
- Useita internet-pohjaisia työkaluja ja palveluita käytössä sidosryhmien kautta.
- Työntekoon
- Kokouksissa tai palavereissa mukana
- asiakirjojen tuottaminen, skype-kokoukset
- läppäritoimii näytön keskusyksikkönä
- Telakassa normipöytäkoneena
- hopchat
- muistiodien tekemiseen kokouksissa
- kokouksissa
- kaikkeen työhöni, keskeisin työväline
- kaikkeen työhön

- Uran käyttö, töiden tekeminen eli kirjoittaminen, intra- ja internet sivujen päivitys, taulukkolaskenta yms.
- kaikkeen työhön, koska muuta konetta ei ole
- Perustyöhön, enimmäkseen kiinni telakassa

11. Jos työkäytössäsi on tablet-laite, niin käytätkö sitä

Avoimet vastaukset: Muuhun mihin?

- Useita internet-pohjaisia työkaluja ja palveluita käytössä sidosryhmien kautta.
- websovelluksen testaamiseen

16. Tarkenna mitä hyötyjä, puutteita tai esteitä "pilvitallennuksessa" on työtehtävien kannalta.

Vastaajien määrä: 131

- Aina mukana, helppo jakaa
- Dokumenttien jakaminen luonnistuu joustavasti. Haku löytää omat dokut. Dokuihin pääsee käsiksi myös koti MACilla jne
- Dokumenttien työstäminen ja kommentoiminen
- En osaa vastata kaikkiin kohtiin edellä.
- Dokumenttien yhteiskäyttö vaatii vielä totuttelua ja toimintatapoja, siksi tietyt tärkeät dokumentit haluaa vielä Tallentaa "alkuperäisinä" levyasemalle
- Yhteisten dokumenttien työstäminen helppoa.
- Tiedostojen siirtely on niin paljon hankalampaa Taimissa kuin resurssienhallinnassa että käytän Taimin työtilan tiedostokansioita resurssienhallinnan kautta. Yhteinen tiedoston käsittely on pikatallennuksen ansiosta vähän kätevämpää Taimissa, mutta sitä kuitenkin tehdään aika harvoin vaikka kuinka ollaan jo monipaikkaisessa työyhteisössä.
- Linkittäminen tiedostoon sen sijaan että jakaa liitteen sähköpostissa tms. on kätevä.
- En tunne pilvitallennusta, joten en vielä osaa arvioida
- Pilvitallennus on ihan hyvä idea ja helpottaa virastojen välisten rajojen ym. ylittämistä kun käyttäjäoikeuksia eri materiaaleihin voi hallinnoida vähän paremmin kuin verkko-levyjen jäykällä ja byrokraattisilla rajauksilla.

- Ongelmat tulevat esiin isoissa tiedostoissa, esim. kartta-aineistoissa, joita on helpompi ja nopeampi käyttää paikallisen levyn kautta.

Lisäksi iso ongelma on se, että kaikkien pitäisi käyttää pilvipalvelua, jotta saavutettaisiin kriittinen massa, jolla ylitetään muutosvastarinta ja vanhat toimitavat. Nyt on uudesta siitä ja tästä, mutta käytännössä toimitapoja ei muuteta, eikä luultavasti olla etulinjassa muuttamassakaan, ellei siihen tule jotain pakotetta kaikille.

- EOS vielä, en ole varsinaisesti ottanut tätä mahdollisuutta kunnolla käyttöön.
- En ymmärrä koko pilvi juttua....
- Pilvipalveluun kokonaisuudessaan haluan tutustua ennen kuin voin sanoa sen hyödyistä työtehtävieni kannalta, nyt kuitenkin jo mietin sitä, miten paljon dokumentteja/ohjeita yms. kirjallista materiaalia tuottavana pilvipalvelu olisi ehkä käytännöllisempää/vähemmän koneen muistia rasittavaa tms.
- Kaikilla laitteilla, esim. matkapuhelin, ei ole mahdollista päästä käsiksi levyasemalle talletettuihin tiedostoihin. Silloin ne pitää lähettää sähköpostin kautta. Pilvipalveluihin talletettu dokumentti ei kuormita sähköpostia (eli ei vie tilaa sähköpostipalvelimelta).
- Pilvitallennetun dokumentin yhtäaikainen muokkaaminen voi olla hankalaa ja aiheuttaa tallennuksessa ristiriitaisuuksia sekä toimintahäiriöitä. Mahdollisesti voi tulla myös ongelmia, jos nettiyhteys on hidas ja yrittää sen avulla käyttää tai muokata pilvitalletettua dokumenttia.
- Taimista puuttuu ELYn oman substanssin tallennuspaikka (vrt. vanha intra). Pilvipalveluissa tiedot ovat sekamelskaa. ELYssä ihan oikeasti käytetään ns. staattistakin tietoa eli koko vuoden voimassaolevia tietoja. Esimerkkinä tästä on mm. toimintaympäristöä koskevat yleistiedot: tieverkon pituus, siltojen määrä yms. Uskon, että jokaisella vastuualueella on tällaisia tarpeita. Kannattaa tutkia mitä vanhan intran toiminta vastuualueittain sisältää.
- Veikkaan, vaikka ei ole vielä käyttökokemusta, että tehostaa työtä ja helpottaa yhteisten dokumenttien käsittelyä työkavereiden kanssa. Toivottavasti dokumentteja voi myös jakaa viraston ulkopuolisille, eli työtiloja voidaan luoda myös sellaisille projekteille, joissa on mukana esim. kunnasta, kaupungista työntekijäitä, muita viranomaisia ja yksittäisiä henkilöitä.
- Toiminnot pätkivät, usein on ihan selvästi teknisiä vikoja, mutta varmasti käytettävyyksensä kärsii myös siitä, että työkaverit eivät kaikki osaa käyttää niitä (ei ole ollut koulutustakaan). Lisäksi ihmettelen kovasti sitä, että julkishallinnossa luotetaan amerikkalaiseen yksityiseen pilvipalvelun tuottajaan (tietosuojasiat).

- One Driven käytöstä voisi olla jonkinlainen koulutus henkilöstölle, jotta palvelu tulisi kaikille tutuksi. Uskon, että tämä lisäisi One Dreven käyttöä. Itse en ole käyttänyt sitä työtehtävissäni vaan opiskeluissa, missä se on varsin näppärä ja hyödyllinen.
- Tällä hetkellä ei ole itsellä vielä selkeää kuvaa, mitä kannattaa tallentaa ja minne - mitkä dokumentit ovat sellaisia jotka olisi syytä olla yhteisesti käytössä ja mitkä omalla levyasemalla. Dokumenttien päivittäminen ja ajan tasalla pitäminen jos niitä on useamassa paikassa tallessa - aiheuttaa haasteita. Taimia ei osata vielä hyödyntää tai sieltä ei osata hakea tietoa.
- Tämänhetkisessä käytössä olevassa työtilassa ei ole versiohistoriaa, joten on kohtalokasta jos joku poistaa tiedoston.
- Ei esteitä, korvaa muistitikkujen käytön esim. esityksiä pitäessä
- En osaa sitä kunnolla, opastus oli liian lyhyt
- Käytän sitä lähinnä tiedon toimittamiseen konsultille, en säilytyspaikkana, koska käsittääkseni se ei ole vielä tarkoitettu säilytykseen. (Onko esim. tietoturva varmistettu?)
- En osaa sanoa, kun en ole käyttänyt
- Eipä juuri moni ole sinne tallentanut. pitäis antaa aikaa perehtyä ja opiskella uusia asioita eikä vain lykätä video pätkää video pätkän päälle ja ota siitä opiksesi. huh, huh
- Työtehtävät keskittyvät yhteen työpisteeseen, eikä työtehtävissäni pääsääntöisesti tarvitse tallentaa mitään Taimiin tai erillisiin pilvipalveluihin.
- Ei ole tullut ns. lupaa ryhtyä käyttämään, ei mitään ohjeistusta, eikä ole vielä mitenkään opastettu niiden käyttöön. Siksipä ei ole tietojeni mukaan kukaan ELYssä käyttöön ottanut.
- Tämän kyselyn kautta tuli ilmi pilvitallennuksen etu, joten jatkossa voisin alkaa kokeilemaan tallentamista pilvipalveluun.
- Pilvitallennuksesta on hyötyä, jos usean henkilön pitää kommentoida/muokata samaa dokumenttia.
- Olen vasta aloittelemassa sen käyttöä, samoin työyhteisössä se ei ole vielä muodostunut vakiintuneeksi käytännöksi. Olemme kokeilleet sitä yhteisten asiakirjojen työstämiseen.
- Hyöty: Useampi henkilö voi kommentoida samaa asiakirjaa ja se on ajan tasalla ns. viimeisin versio. Haitta: mistä haluamani löytyy. Vanhat asiakirjat pitäisi hävittää tai hävitä jonkin ajan jälkeen. Tietoturvallisuus mietityttää arkojen asiakirjojen kohdalla.

- TE-toimiston kanssa yhdessä tehtävien dokumenttien muokkaus/päivitys/laadinta selkeytyy. Nyt on yhteisiä ja omia verkkoasemia ja samasta asiakirjasta voi olla monta eri versiota
- En tiedä, onko tälle jatkossa käyttöä tehtävissäni. Olen tähän mennessä käyttänyt pilvitallennusta vain yhdessä työtehtävässä.
- Työporukkamme on pieni, joten tulemme toistaiseksi toimiin verkkolevyn avulla. Yhteisten dokkareiden muokkaustarvetta ei juurikaan ole.
- Yhteisiä asiakirjoja on hyvä työstää pilvipalvelussa. hyvä, että Taimessa olevia asiakirjoja voi päivittää siellä suoraan pilveen, silloin on ajantasainen tiedosto aina saatavilla
- turvallisuuspuutteet, yhteyksien haavoittuvuus
- En ole työssä käyttänyt pilvitallennusmahdollisuutta (koska en ole ollut tietoinen mahdollisuudesta). Privaatista olen vastaavia palveluja kyllä käyttänyt ja ymmärrän hyödyt. Verkkoasemilla on paikkoja johon on perinteisesti tallennettu tiettyjä asioita. Olisi järkevää pitää samaan kokonaisuuteen kuuluvia asiakirjoja samassa paikassa.
- En ole vielä käyttänyt työssäni pilvitallennusta, mutta siviilielämässäni kyllä. Voisin kuvitella, että pilvitallennuksien rajattujen käyttö- ja katseluoikeuksien hallinta voi muodostua työlääksi.
- Olen käyttänyt pilvipalvelua puhelimessa, valokuvien siirrossa ja tallentamisessa
- Pilvipalveluun tallentamisesta ei ole tiedotettu eikä siihen ole kannustettu. Jos palvelusta ainoastaan mainitaan, ei sitä saada kuitenkaan todelliseen käyttöön.
- Palasin vuoden alusta vuorotteluvapaalta enkä ole saanut vielä perehdytystä pilvipalvelun käyttöön. Yksityiselämässäni käytän kyllä OneDrive, jonka olen kokenut varsin hyödylliseksi
- Ei ole aikaa opiskella näitä kaikkia uusia palveluja, kun koulutustakaan ei saa.
- En tiedä tehostaako pilvitallennus, kun en ole sitä vielä käyttänyt. Vastausvaihtoehdoissa ei ollut kohtaa en tiedä tehostaako, kun en ole käyttänyt. En voi silloin suoraan sanoa ei tai kyllä.
- En osaa vastata Pilvi-palvelua koskeviin kysymyksiin. Siitä todennäköisesti olisi hyötyä.
- Voidaan työstää monen kesken ja usealta paikkakunnalta yhteisiä juttuja
- Ei ole kokemusta, käsitystä eikä ohjeistusta(?), tuntuu epämääräiselle esim tietoturvan kannalta, että tiedot ovat vain "jossain".

- Hyöty: Käytän pilvitallennusta sellaisissa dokumenteissa, joita esim. muokataan isomalla joukolla. "Omat" dokumentit tallennan H-levyasemalle. Este: Pilvipalveluun en tallentaisi salassa pidettävää tai ei-julkista tietoa sisältävää aineistoa.
- Käytän pilvipalveluita omalla tietokoneella, tabletilla ja puhelimella. Näissä käytän lähinnä Googlen tarjoamia palveluja. En ole vielä opetellut OneDriven käyttöä työasioissa, mutta tulen varmaankin opettelemaan ajan oloon.
- Pilveen tallennettu on helppo jakaa kollegoille kommentoitavaksi tai muokattavaksi. Lisäksi pilveen tallennettu asiakirja on nopeammin käytettävissä kuin levyasemalle tallennettu (levyasemalle tallennettujen avaamisen on usein erityisesti että työssä hidasta).
- Mahdollistaa asiakirjojen tai aineistojen yhteisen työstämisen. Minulla on työn ohessa meneillään opintoja, joissa on käytössä yliopiston pilvipalvelut mutta en ole hirvinnyt käyttää niitä koska epäilen tietoturvasuutta.
- Pilvipalvelujen tulisi olla hyödynnettävissä myös organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Nyt toiminta on rajoittunut kolmansien osapuolien ilmaisille palveluille. Pilvipalveluiden käyttö tulisi olla tehty mahdollisimman helpoksi.
- En ole vielä perehtynyt riittävästi pilvipalveluihin työasioissa
- Nopeus, joustavuus, ei tarvitse käyttää niin paljon omaa päätä muistamiseen.
- Pilvitallennus helpottaisi joitakin työtehtäviä, mutta niitä ei ole mahdollista ottaa käyttöön ilman tietohallinnon asennusta. En ole saanut aikaiseksi selvittää asiaa, saako niitä käyttää (tietoturva) ja pitääkö niiden käyttämiseksi anoa esimiehen luvalla oikeutta. Tämän jälkeen pitäisi vielä pyytää Valtoria hyväksymään yhteyden luominen, mikä voi viedä viikkoja. Kun ilmanakin on pärjännyt, en vain ole viitsinyt nähdä vaivaa.
- Pitäisi oppia paremmin käyttämään niitä.
- Hyötyä, että kaikki tarpeelliset dokumentit ovat samasta paikasta haettavissa.
- Vaivattomuus, kunhan oppi leviää.
- Minulle ei ole esitelty pilvipalveluita, joten en ole kunnolla niitä omaksunut. Omia asiakasdokumentteja en mielelläni pilveen sijoita.
- Tietojohtamisen kaikki hyöty ja ilo käytössä.
- En ymmärrä näitä pilvitallennuksia...joten en osaa vastata em. kysymyksiin.
- Asiakirjat täytyy silti manuaalisesti allekirjoittaa ja postittaa eri toimipisteiden välillä (monipaikkainen verkostomalli) koska ei ole käytössä sähköistä allekirjoitusoikeutta. Näin pilvipalvelusta ei saada irti sitä hyötyä minkä vuoksi se on kehitetty.

- En ole kokenut tarpeelliseksi verkkolevyjen rinnalle pilvitallennusta, joten en ole "opetellut".
- En ole vielä saanut asiaa hallintaa. Ei osaamista.
- Tallennan pilvipalveluun lähinnä työkuvia puhelimesta. Siinä toimii hyvin.
- En tunne systeemiä, niin en uskalla sitä käyttää. Koulutusta ei ole järjestetty. En luota siihen, että tiedot säilyvät siellä.
- Pilveen tallennettuja tiedostoja pystyy käyttämään alustasta riippumattomasti etänä. Taimin työtilojen päällä istutaan niin tiukasti, että niitä ei tulla ottamaan käyttöön. Työtiloja tarvitsee saada joustavasti käyttöön tarpeen vaatiessa. OneDrive on sikäli helpompi, että siihen on jokaisella käyttöoikeudet.
- näitä erilaisia tietojärjestelmiin liittyviä ratkaisuja tulee siihen malliin että ei perässä pysy...ei hajuakaan näistä erilaisista ratkaisuista ja eikä mitään koulutusta saatikka apua.
- Asiakirjat ovat saatavilla ilmeisesti myös ilman työkonetta? Pilvipalvelin nopeampi kuin perinteiset V- ja X-asetat muualta kuin työpaikalta käytettäessä?
- Tulevaisuudessa tulen käyttämään tod. näk. pilvipalveluja ainakin dokumenttien käsittelyssä yhdessä toisten ELY-keskusten asiantuntijoiden kanssa, miksei oman ELY-keskuksenkin.
- En osaa sanoa vielä kun ei ole käytössä, mutta uskon että olisi hyötyä.
- Esimerkiksi mennessäni pitämään esitelmää toimiston ulkopuolella, voin tallentaa esitykseni pilveen ja jakaa sen tilaisuuden järjestäjän kanssa, jolloin siirto esityskoneelle sujuu helposti ja saan viime hetken päivityksetkin mukaan.
- Käsittelen videoita, ne eivät mahdu palveluun. Hitaus haittaa.
- Voi tallentaa asiakkaiden käyttöön suuria tiedostomääriä ja suurikokoisia tiedostoja.
- Suurikokoisia, paljon tallennustilaa vievät tiedostot ja liitteet eivät täytä näin ollen koneen kiintolevyä eikä verkkolevyä.
- Asiakirjojen yhteiskirjoittaminen ja niiden laitteesta riippumaton käyttö
- liian vaikea löytää etsimäänsä, todella turhauttavaa käyttää aikaa valtavasta nimikejoukosta löytää se nimike, jonka alta löytäisin etsimäni. Kuluu liikaa aikaa, joten käytän googlen hakukenttää aina, kun mahdollista.
- Tähän asti olen käyttänyt tabletin ja pätteen kautta "epävirallisia" pilvipalveluita työtehtävien käyttöön. Myös yhteistyökumppanit jakavat tietoa (asiakirjat, suunnitelmat) pilven kautta.

- En ole käyttänyt joten en oikein tiedä pilvipalvelujen etuja.
- Käytännössä jos on eri palveluja jonne tietoja laitetaan niin on vaara, että tarvittava tieto on aina toisessa paikassa (siinä jota ei huomaa katsella). Pilvipalvelujakin taitaa olla monella tarjolla.
- Pilvipalvelusta voin lukea/kirjoittaa/katsoa tiedostoja useammalla laitteella (myös omilla tablet/älypuhelin). Tarvittaessa jaan niitä. Tosin harva kollegani on tottunut käyttämään pilvipalveluja.
- Miksi sinne pitäisi tallentaa??? Eikös Päivin kassakaappi olisi varmempi keino. ;)
- Usea henkilö voi kommentoida ja muokata samaa asiakirjaa helposti ja yhtä aikaa.
- "Pilvitalennus" on hyvä esimerkki teknisestä ratkaisusta, jonka kanssa leikkivät ne, joilla ei ole muuta tekemistä eli lakisäateistä tai muuten pakottavaa yhteiskunnallista palvelua tehtävänä. Pahinta, että nämä joutilaat (mm. KEHAssa) haluavat kulkea kehityksen kärjessä, ja ottavat Taimen, pilven, Yammerin ym. kaltaisia ratkaisuja käyttöön, vaikkeivat ne toimi tai niihin käytetty aika ei ole missään suhteessa hyötyyn. Kenelläkään ei näytä olevan huolta eikä vastuutakaan siitä, että "puoliksi tapetut" substanssiasiantuntijat hoitavat ensinnäkin sen yhteiskunnallisen palvelun, ja sitten lisäksi leikkivät pakotettuina näiden puolitekoisten järjestelmien kanssa.
- Kun koko pilvijuttu on ihan outo. Olisi kiva saada siitä oikeaa ja valaisevaa käytännön tietoa.
- Etätyö ei taida oikein olla mahdollista. Joten jos teen työtä työpöytäni äärellä, se on ihan sama tallennella levyasemalle ne vähät asiat, joita ylipäänsä tallennellaan.
- Meillä on työssä vielä paljon käytössä myös levyasemille tallennusta. Osa tiedosta tallennetaan vain rajattujen henkilöiden käyttöön. Vähän epäilyttää, kun on kyse osittain salaisestakin tiedosta, minne sitä jatkossa tallennetaan.
- Hyötynä mm. se, että voin aloittaa esim. jonkin dokumentin työstämistä työpaikalla ja jatkaa sitä kotona, vaikkei minulla olisi mukana työpaikan kannettavaa. Lisäksi dokumentit, joita tarvitsen usein, ovat helposti saatavilla esim. kännykän kautta mistä tahansa. Käytän kuitenkin pääsääntöisesti työtilojen dokumenttikirjastoja ja OneDrive for Businessiin tallennan vain sellaisia dokumentteja, jotka ovat raakaversioina vielä julkaisukelvottomia. Kotihakemistossa H: -asemalla on kaikenlaista väliaikaista tavaraa, joiden häviäminen esim. koneen rikkoutuessa ei aiheuta ongelmia. Suurin osa tarvitsemastani ja käsittelemästani tiedosta on verkossa.
- Tiedostojen ja valokuvien säilyminen laitteen rikkoutuessa tai vaihtuessa.
- Nykyisessä työssäni ei ehkä ole kun työskentelen lähinnä Uraohjelmassa. Mutta uskon että monille siitä voi olla hyötyä. Esimerkiksi yhteisiä projekteja tekevillä.

- Löytyy yhdestä paikkaa, ettei tarvitse etsiä eri kansioista
- Päivitan verkkosivuja ja työhöni kuuluu ladata tiedostoja verkkoon. Taimista ja Ondri-vestä otetut tiedostot eivät suoraan mene verkkopalveluun, vaan joudun ne tallentamaan ensi omalle tai yhteiselle verkkoasemalle. Ja pilvitalenneksesta tämä siirto on TODELLA hidasta. Pilvestä latautuminen kestää todella kauan. Joudun siis edelleen kierrättämään verkkoon ladattavat dokumentit jonkin muun tallennuspaikan kautta.
- Pilvitalennusta ei ole jalkautettu meille eikä sitä suosita. Edelleen suurin osa asioista tallennetaan vanhalle levyasemalle, vaikka tarjoilla olisi uusia ratkaisujakin.
- Mikä tämä lienee? Taimissa on miljoonia asioita, joita en ole koskaan löytänyt, pilvipalvelu on yksi näistä
- En osaa vielä sanoa, muttu-tuntuma on tämä.
- ryhmällä ei käytössä omaa pilveä vaan se menee isomalle joukolle. Pitäisi olla pienempiä ryhmiä.
- Kun en ole käyttänyt pitäisi vastausvaihtoehtona olla "en osaa sanoa". Pilvitalennuksen tietoturvallisuus epäilyttää. Tietoturvaa ja asiakirjan julkisuusasioita tulisi avata tällaisen palvelun käyttöönotossa. Ei riitä, että viitataan ko. lakiin vaan se on avattava selkokielelle kaikille.
- En tiedä, miten voi käyttää puhelimella tiedostoja Taimissa. Puhelimella muutenkin tiedostojen lukeminen vaatii ohjelmien asentamisen, joka taas vaatii käyttäjätilin luomisen. Itse olen käyttänyt ohjelmien lataamiseen (Nokia, Lumia, mictrosoft). Vanhaa hotmail-tiliäni.
- Tiedon nopea saanti, useammalla henkilöllä mahdollisuus täydentää asiakirjoja ja näin tiedot ovat ajan tasalla. Helpottaa työskentelyä, kun saa heti päivän tilanteen näkyviin. A
- En ole vielä käyttänyt pilvitalennusta, mutta kannatan pilvitalennukseen siirtymistä sillä asiakirjat ovat helposti saatavilla riippumatta työskentelypisteestä ja saatavilla on aina uusin versio asiakirjasta. Haasteita voi alkaa tulla, kun tiedostoja ja kansioita on paljon, mihin olisikin hyvä varautua jo etukäteen miettimällä pilvipalvelun tiedostorakennetta, ettei päädytä samanlaiseen sekamelskaan kuin nykyiset ryhmälevyt ovat.
- Oma henkilökohtainen osaamattomuuteni estää minua käyttämästä palveluja, eikä ole ollut kyllä opastajiakaan
- En halua, että tiimimme käytössä olevat tiedostot ovat koko organisaation nähtävissä.
- En ole tiennyt asiasta, enkä ole varma osaanko sitä käyttää

- Taimin työtila ei niin pitkän polun takana kuin V ja kaikilla yksiköillä samat kansiot siellä, joten selkiyttää esim muistioiden ja lomakkeiden tallennusta.
- Olen selvinnyt ilmankin ja ilman kokemusta paha sanoa...
- asiakirjojen jakaminen, yhtäaikainen käyttö, kommentointi
- Jos kaikki eivät osaa ottaa käyttöön uusia palveluja, ei niistä ole oikein hyötyä. Taimi on rasittavan hidas. Tiedostojen muokkaaminen pilvipalvelussa on varmaan myös hidasta, mikä voi vähentää käyttöä.
- TAIMIn työtilat todella hyvä juttu mm. asiakirjojen muokkauksen ja niiden löytymisen helppouden takia jakokousten/palaverien asialistojen ja liitteiden koonnissa
- En hahmota hyötyjä toistaiseksi. Kokonaisuus on hieman sekava.
- Muut eivät hyödynnä tai eivät osaa hyödyntää pilvipalvelua.
- levyasemalla tallentamista on pakko jatkaa koska yhteistä työtilaa Taimiin ei taida saada. Puoli vuotta on odotettu ja odotetaan edes vastausta siitä saadaanko koskaan. Tämä on tärkeä asia, koska yksikkö tarvitsee USPAn lisäksi paikan jossa yhteistä tietoa säilytetään ja jaetaan. Johtamisen näkökulmasta tosi surkea tilanne. Pilvitallennus on ok sinällään ja siellä työstämme yhteisiä asiakirjoja.
- Laitteesta riippumaton saatavuus ja yhteisen tuottamisen ja kommentoinnin mahdollisuus
- Voimme työparin kanssa työstää samaa dokumenttia helposti. Pilveen tallennetun dokumentin näkymässä, eli kenelle se näkyy esim. haettaessa, ei ole minulle ihan selvää
- eipä tästä ole juurikaan infottu....
- Hyötyä on siinä, että asiakirjaa ei tarvitse erikseen lähettää vaan tietoa tarvitsevat voivat itse sen hakea Taimista sekä taulukkoa voi täyttää kuka tahansa. Se, miten asiakirjan tiedot määritellään (työkappale tms) ja miten niitä sitten kannattaisi hakea, niin se osuus on vielä epäselvää.
- +Dokumentin samanaikainen kommentointi. -Vähän kaipaisi kyllä opastustakin. -Ei oikein lähde toimimaan kun kaikki pitää kokeilla arvailemalla.
- Kai se hyöty on että asiakirjoihin tms. pääsee käsiksi mistä vaan. Toinen juttu sitten on se, pitääkö minun ihan oikeasti päästä ja käydä työasioihin käsiksi vapaa-ajallani tai muuten missä vaan ollessani.
- Vaikea sanoa. Niin kauan kuin käyttö on vähäistä ja käyttäjien taitotaso heikko, on vaikea siirtyä uuteen tallennustapaan. Myös ongelmana on vanhat olemassa olevat tiedostot, joiden siirtäminen voi olla työlästä. Lisäksi Arcgis karttasovelluksen tiedostot ja datat löytyvät verkkolevyiltä. On hankalaa pitää tietoja eri paikoissa. Lisäksi

SYKEN kanssa yhteisesti käytössä olevien tiedostojen selaaminen on pilvipalvelutalennuksessa hyvin hankalaa.

- En ole saanut pilvitalennusta toimimaan kunnolla, siksi tukeudun vanhaan. Kotikoneella ja omissa töissä käytän pilvipalvelimia.
- Periaatteessa sama, tallennetaanko pilveen vai levyille. Levyille tallentaminen on toiminut hyvin, Taimin työtilojen löytyminen on ollut toistaiseksi sattumanvaraista.
- levyaseman säästö, dokumenttien nopea kommentointi, laitteiden rajat häviää
- Työyhteisö näkee päivitykset saman tien.
- Puutteita on Sharepoint dokumenttien muokkaamisessa online-tilassa. Esim. Excelissä olevaa dokumenttia on hyvin vaikea muokata, ja esim. copy paste toiminto muotoiluissa ei toimi.
- se puute, että ei osaa käyttää
- Työtilojen käytöstä on hyötyä. Edelleen sama asiakirja on tallennettuna useampaan paikkaan. Tarvittaisiin selkeät linjaukset, mitä tietoja tallennetaan mihinkin lähteeseen.
- Käytän usvaa asiakirjojen hallintaan
- Minä käytän pilvitalennusta, mutta suurin osa työkavereistani ei käytä. Johto suhtautuu erittäin epäluuloisesti käynnissä olevaan uudistukseen ja käyttää edelleen vanhoja välineitä eli lähettää kaiken liitetiedostoina sähköpostilla eikä edes suostu opettelemaan. Asiantuntijat ottavat heistä mallia. Onko ainoa mahdollisuus saada uudet työvälineet käyttöön vain pakottamalla?!?
- Asiakirjojen ja työkirjojen samanaikainen työstäminen muiden kanssa.
- Olen ymmärtänyt, että siitä on hyötyä, mutta mitä ne ovat, on vielä epäselvää eikä oikein kiinnostakaan, koska olen jäämässä pois työelämästä.
- Hyötynä helpompi jaettavuus.
- Pilvitalennuksesta ja asiakirjojen työstämisestä pilvessä muiden kanssa on hyötyä, mutta hyöty on aika mitätön työni kokonaisuuteen verrattuna.
- Vaikea sanoa, onko hyötyä, kun ei tunne koko asiaa.
- Pilvitalennus ei täytä arkistoinnin kriteerejä tai muita asiakirjojen salassapitovelvoitteita
- En ole ainakaan vielä saanut toimimaan. Eikä kunnolliseen opetteluun oikein ole aikaa.

18. Mikäli vastasit "En koskaan", niin miksi et?

Vastaajien määrä: 4

- Yritän jatkuvasti käyttää sitä, mutta toistaiseksi en ole kertaakaan löytänyt etsimäni hakutoiminnon kautta, ja muutenkin löytäminen on sattumanvaraista. Uusimmat uutiset löytää :-)) ja jos on suora linkki löytyy etsimällä ei.... :-(Vanhasta intrasta löytyy jopa paremmin (vaikka eihän sekään mitään tietojen kultakaivo ollut). TAIMI: Sekavaa ja ei ainakaan minun logiikan tai tarpeiden mukaan luotu kokonaisuus... :-(
- tai erittäin harvoin! Työaikani on niin täynnä asiakkaiden toimeksiantoja, etten ehdi tietoa etsimään hyvin hankalaksi osoittautuneen kanavan kautta/saatikka juttuja lueskelemaan!
- Liian laveasti infoa, turhaa ja kaukaista. Entinen oman elyn annostus oli sopivan kokoinen ja intiimi koskien esim ajankohtaisia käytäntöjä ja tapahtumia. Ja pienen gal-lupin mukaan eivät käy muutkaan etusivulla kuten ennen. EI TOIMI!
- Jos joku vastaa ei koskaan, niin eihän se ole voinut nähdä mainosta tästä kyselystä!

20. Mitä muuta haluat sanoa TAIMI:sta?

Vastaajien määrä: 122

- Oman ELYn uutiset vähentyneet entisestään ja naapuri ELYjen sivujakaan ei enää hel-
posti löydä. Tiedotus on siten mennyt taakse päin.
- Haluan oppia lisää ja tunnistaa Taimin tarjoamat mahdollisuudet. Siihen ei ole tullut tilaisuutta. Taimin "omistajat" eivät anna riittävästi toimintavapauksia meille muille -
kaikki kestä turhan kauan. Jos tähän tarvitaan lisäresurssia, miksei sitä järjestetä, jotta
aktiiviset pääsevät Taimia hyödyntämään HETI eikä ensi vuonna.
- Paras työväline mitä ELY aikaan on tarjottu työnantajan puolelta
- Valtakunnalliset uutiset painuvat liian nopeasti hukkaan eivätkä tavoita kaikkia, tämä
on selvää kun uutisia on paljon mutta voisiko uutisten luokittelua muuttaa jotenkin,
jottei näin kävisi.
- Taimin graafinen ilme on ala-arvoinen lukuun ottamatta etusivua. Muun sisällön käy-
tettävyyys on huonoa, koska teksti on liian harvaa ja esim. uutisten ingrsesseissä liian
vaalean harmaata. Lisäksi uutisten teksti ei aina ole kovin hyvää suomea. Henkilös-
tön käsikirjassa on osia, joiden sisältö on aika mitätön ja myöskään ei voi olla varma,
onko se ajan tasalla.
- Jos menee pois Taimista, sen avautumisessa on aina ongelmia ja se on hidasta. Siitä
avautuu joko kaikki kolme pystyosiota, yksi niistä tai kaksi tai joskus vain pystyosioi-
den otsikot. Miksi tällaista tökkimistä, ei vanha intra näin käyttäytynyt. Tämä ärsyttää
suunnattomasti.

- Perustoiminnot hyviä, mutta ulkoasun kohentaminen lisääisi käytettävyyttä, myös työtiloissa on toisinaan vaikeahko navigoida ja niitä hahmottaa, uutisointia voisi myös hiukan hioa kuvailevammaksi vaikka lyhyys onkin hyvä (ettei sisältönä olisi vain esim. pelkkä linkki johonkin byrokraattiseen dokumenttiin)
- Työtilojen määrä ja Taimin rakenteen sekavuus (ainakin minulle) aiheuttaa sen että kaikkea joutuu etsimään vain sanahaulla ja tallentajan ja etsijän logiikka tiedostojen nimeämisessä ei välttämättä ole samanlainen. En ole saanut minkäänlaista opastusta Taimin käyttöön. Perustoiminnot saa tietysti helposti haltuun, mutta uudet ominaisuudet jäävät pimentoon. Ja kun se on kaikkien yhteinen, niin ei uskalla lähteä vaan kovin kokeilemaan ettei saa tuhoa aikaan.
- Uusi hakutoiminto on mahtava juttu, mutta Taimin rakenne on muuten vähän ongelmallinen. Ei ole helppo yrittää päätellä, että missä jokin tieto olisi, eikä Taimiin ole viety vanhan intran kaikkia tietoja. (Ajantasaisiakaan.) Hakutoiminta auttaa paljon, mutta jos ei tarkkaan muista, minkä nimistä asiakirjaa hakee, ei sekään auta.
- Palautteen antamiseen tarvittaisiin anonyymi palautelomake, johon voisi ilman miettimistä kirjoittaa pieniäkin muutosehdotuksia. Sähköpostin laittamiseen on aina isompi kynnyks ja tulee sellainen olo, että ongelma ei ole tarpeeksi iso.
- Lataaminen hidastelee välillä pahasti, tai sitten latautuu vain osa esim. etusivun sisällöstä.
- Otsikoista varsinkin "työuran aikana-otsikko herättää hämmennystä.
- Tässä vaiheessa en käytä muuta intraa. (tytti, ely-intrat)
- useiden järjestelmien käyttö alkuvaiheessa sekoittaa, Taimi, Yammer osa vielä vanhassa intrassa.
- - nyt kun mukaan ovat tulleet ELYt ja TE-toimistot, minun on panostettava TAIMIn sisällön opiskeluun, työtilat näyttävät lisääntyvän hurjaa vauhtia, mitenkähän tässä loppujen lopuksi käy mutta kaiken kaikkiaan TAIMI ratkaisu on todellakin mallikas verrattuna aiempiin intranetteihin hienoa KEHAn kehittäjät!
- Hyvää TAIMI-palvelussa on "yhden kirjautumisen periaate" eli kaikki sovellukset aukeavat TAIMIin kirjautumisen jälkeen jälkeen ilman erillistä kirjautumista (automaattisesti). Esim. eri ELY-alueiden TAIMI-uutisia on nyt hieman hankalaa lukea, koska niitä ei voi "avata" itse TAIMIn etusivulle tai valita minkä ELY-alueen uutiset haluaa etusivulle näkymään. Osa ELY-keskusten työntekijöistä haluaisi lukea muitakin kuin oman "virtuaalisesti ympäri Suomea" sijoittuneen organisaation uutisia, esim. fyysisesti toimiston sijainnin mukaisen ELY-keskuksen uutiset pitää nyt etsiä erikseen.
- Taimi näyttää uutispalstalta, mutta syvemmältä löytyy myös ohjeita.

- Toimii hyvin, mutta kaipaa vielä käyttöä ja tutustumista, jotta kaikki löytyisi vielä sutjakammin.
- Käyttöönotto eli tietojen siirto sinne on vieläkin kesken, joudumme edelleen turvautumaan myös Tyttiin. Taimista pitäisi olla mahdollisuus erottaa/valita pelkästään omaa hallintoa koskevat asiat - minua ei kiinnosta koko ELY-keskuksen asiat.
- Vanhempia uutisia pitäisi voida lukea helpommin kuin etsi toiminnolla esim. skrollaamalla! myöhemmin ei enää muista asian otsikkoa, mikä helpottaisi hakua.
- Väittämä TAIMI:ssa on tarpeetonta tietoa on suhteellinen. Kukaan ei tarvitse kaikkea tietoa mitä TAIMI tarjoaa, joten osa on väkisinkin tarpeetonta.
- TAIMIn käyttöön emme ole saaneet minkäänlaista opastusta. Itse on pitänyt kaikki opetella ja etsiä - tähän on mennyt paljon aikaa, minkä olisi voinut käyttää varsinaisen työn tekemiseen.
- Taimin etusivu on liian täyteen ahdettu tavaraa - pystyykö muuttamaan aloitusnäky-
mää?
- Taimiin pitäisi aina laittaa luettavat ja kopioitavissa olevat ohjeet tms. asiakirjat. Työs-
kentelyä jopa vaikeuttavat skannatut ja nuhruiset asiakirjat. Alkuperäiset päätökset
ja allekirjoitetut asiakirjat voidaan säilyttää USPAssa, TAIMI:ssa ehdottomasti työs-
tettävät versiot (vähintään pdf-jota voi kopioida tekstinä). Jos TAIMI-intraa lähde-
tään rakentamaan yksiköiden ja työntekijöiden työtilana olisi se ehdottomasti tehtävä
suunnitellusti esim. yksikön itse tekemä asiakirjojen talletussuunnitelma. TAIMI:ssa
on myös nyt jo paljon asiaa, joten suoriin polkuihin viittaaminen myös viestinnässä ja
henkilöstöinfoissa on tärkeää.
- Edelleen ely-kohtaiset asiat hankalasti saatavissa. Yammer ei palvele siinä tarkoituk-
sessa, kun sen alun perin ajateltiin.
- Erittäin sekava. etsittävä tieto monen lehden/likkauksen takana. pitäis olla professo-
ri, että löytää heti kaikki tiedot mitä on hakemassa ja aikaa kuluu sekä pitäis tehdä
töitäkin.
- Ei ole otettu tehokkaasti käyttöön, kun työtiloja ei ole saatu tilauksista huolimatta ja
vanhan intran kaikkea tietoa ei ole siirretty vieläkään.
- Minulle sähköiset palvelut eivät lähtökohtaisesti ole hankalia, mutta Taimin kanssa
en vielä ole päässyt sinuiksi. Ehkä tämä kysely tuli liian aikaisin. Olen vasta saanut
perehdytystä Taimin käyttöön ja totesin, että se ei ollut riittävää. Käytännössä ei toi-
minut, kuten oli ohjeistettu. Olen etsinyt Taimista jokapäiväisessä työssäni tarvittavia
TEM:n ohjeita ja niitä ei löytynyt - linkki ohjasi vanhentuneeseen ohjeeseen eikä oike-
aa dokumenttia löytynyt. Tämä, jos mikä, tulisi olla ajan tasalla.

- Siihen nähden miten tärkeä työkalu TAIMI on, sen käyttöönotto on ollut kovin persoonakohtaista. Verraten esim. tuleviin KIEKU-käyttöönottokoulutuksiin, TAIMI on jäänyt kovin vähälle huomiolle.
- Taimin käyttökoulutusten tulisi olla KEHAN VASTUULLA, ei TE-toimiston sellaisten henkilöiden joiden toimenkuvaan se ei kuulu mutta jotka pakosta joutuvat silti koulutusta tekemään.
- Taimi on vielä uusi asia, jonka käyttö vaatii vielä opettelua, mutta se on aivan itsestäni kiinni, kuinka onnistun ottamaan sen hyväksi työvälineekseni.
- Jokapäiväiseen toimintaan liittyviä asioita, kuten kokoushuoneiden varausta tai lounaspaikkojen ruokalistoja ei löydy Taimista.
- Taimissa ei ole lainkaan otettu huomioon organisaatioiden sisäistä viestintää. Taimin käyttöönoton jälkeen sisäinen viestintä on siirtynyt yammeriin ja osin sähköpostin käyttöön. Tieto on sirpaloitunut sähköposteihin, yammer-ryhmiin, Taimiin ja työtiloihin. Tiedon löytäminen on usein työn ja tuskan takana ja siihen kuluu kohtuuttoman paljon aikaa. Kehuttu Taimin hakuominaisuus ei vastaa siitä esitettyjä ylisanoja.
- Emme ole saaneet ohjeita tai koulutusta, vaikka sitä on luvattu Kehasta. Opettelemme itse ja kukin tekee nyt eri tavalla asioita, jolloin sisällöstä tulee tosi sekava, eikä ihmiset löydä asioita oikeista paikoista. Utisten kohdentaminen on ongelma, kun työyhteisössämme olevat ihmiset eivät näe meidän elyn uutisia, vaikka haluaisivat, muuta kuin hakutoiminnolla.
- sekava, tiedon löytämiseen joutuu käyttämään paljon aikaa ja tieto löytyy monien mutkien kautta
- Taimi on meille annettu työkalu. Sitä siis käytetään tarpeen mukaan.
- sekava, etusivun uutisointi kaaosmaista
- Tuskin TAIMI:in on laitettu turhaa tietoa ja todennäköisesti sieltä pitäisi löytyä tarvittava tieto, mutta kun siitä ei mitään löydy jos et ensin olet yhteydessä henkilöön joka hoitaa kyseistä asiaa ja hän laittaa suora linkki kyseiseen asiaan... Jotain on joko minussa tai TAIMI-rakenteessa pahasti pielessä... :-(
- TAIMI on periaatteessa hyvä liike yhtenäisemmän intran käyttöön. Siinä on varmasti paljon hyvää, mutta menossa on vielä jonkinlainen totuttautumisvaihe, jonka aikana moni asia tuntuu olevan liian monen mutkan takana. Lisäksi on epäselvää, päivittääkö TAIMI:n pääsivu itsensä automaattisesti määräajoin tai uuden uutisen saapuessa. Sivulla voisi olla jokin pieni alaviiteilmoitus tyyliin "Tämä sivu on päivitetty viimeksi pvm. klo xx:xx. Nyt käytännössä sivua joutuu päivittämään manuaalisesti. Lisäksi TAIMI:n pääsivu ei piirry aina kokonaan sivupäivityksen yhteydessä (esim. palatessa takaisin pääsivulle), vaan päivityksen joutuu tekemään kahteen kertaan, jotta kaikki sivun osat tulevat jälleen näytölle.

- Etusivun Ajankohtaiset asiat vaikeasti luettava. Helposti ei pysty erottamaan, mitä on lukenut, mitä ei. Päivämäärät eri paikoissa (1. uutinen/muut), päivämäärät pitäisi erottaa paremmin. Myös kolme rinnakkaista palstaa on häiritsevää, ja palstojen tiedot eivät rivisuunnassa täsmää päivämääriltään. Vanhasta Sentraalista paljon helpompaa hahmottaa mitä on lukenut ja mitä ei. Jos on ollut pitempään poissa, hakutoiminto ainakin uutisten osalta huono, kun ei saa vanhempia uutisia samalla tavalla näkyviin kun etusivulla. Hankalaa selvittää mitä on lukenut.
- Taimissa on paljon tietoa jo etusivulla. Tästä tiedosta kuitenkin vain pieni osa on itseäni koskevaa/kiinnostavaa, itse ELY-keskuksessa työskentelevänä en pidä mm. TE-toimistojen uutisia ollenkaan tarpeellisina. Ehkä Taimissa pitäisi olla jonkinlainen suodatin tai vastaava eri organisaatioille yms.

Vanhojen uutisten hakeminen Taimista on hankalaa. Haku mm. organisaation perusteella antaa myös paljon turhaa tietoa. Yksittäisen tiedon hakeminen yläpalkin vapaalla haulilla ei toimi kunnolla.

- Hieno ja joustava työskentely-ympäristö - todella erinomainen verrattuna Ely-intraan, erityisesti tietoja etsittäessä hakusanalla
- TAIMIn osalta kaikki ei ole vielä täysin toimivaa eikä kaikkea tarvittavaa tietoa ole sinne vielä viety, joten toivotaan, että tämäkin asia selkeää, koska nyt joutuu vielä turvautumaan jossain asioiden hakemisessa vanhaan intraan.
- Taimessa on erilaisia työtiloja jo paljon, mutta oikean löytäminen voi kestää, ellei tiedä juuri oikeaa hakusanaa sille.
- Taas uuden toimintaympäristön opettelua kaiken muun kiireen ja "rytinän" keskellä - EI HYVÄ siinä mielessä, vaikkakin ehkä saattaa muuten olla hyväkin.
- Varsinkin alussa, kun TAIMI avautui, se vaikutti jotenkin "hässäkältä" ja sekavalta. Toistaiseksi on vähän sellainen olo, ettei sitä osaa käyttää riittävästi tai sen toimintoja ei tunne oikein.
- Taimissa joutuu liikaa tekemisiin muiden kuin oman vastualueen tai edes oman ELYn asioiden kanssa. Vanhoja uutisia hakiessa päätyy helposti jonkun muun organisaation intraan. Järjestelmän pitäisi automaattisesti tunnistaa, mistä organisaatiosta henkilö kirjautuu sisälle. Suurin ongelma on, ettei ole aikaa opetella ja perehtyä ja alkaa räätälöimään taimia itseä varten.
- Tuntuu heiman sekavalta, ja IE on alkanut taimin käyttöönoton jälkeen kaatuilemaan säännöllisesti, mitä ei ole aiemmin tapahtunut.
- Yksi ongelma Taimissa on se, että omaa organisaatiota koskeva tieto ja dokumentit ovat hajallaan rakenteessa eri kohdissa - jos niissä yleensä on mahdollisuutta tallentaa organisaatiokohtaisia dokumentteja tai tietoja, läheskään kaikissa paikoissa ei edes

ole. Paljon on tullut palautetta siitä, että Taimin käyttöön ja hyödyntämiseen yms. on vain video-opastus, kaikkeen ei edes sitä. Työtilat ovat kohta aikamoinen viidakko, kun niiden perustamiseen ja rakenteeseen ei ole mitään pelisääntöjä.

- Odottelen kovasti, että Tytti-tiedot siirtyvät Taimiin. Tämä parantanee arvosanoja.
- Taimissa pitäisi vielä panostaa sisällön laatuun. Uutisoinnissa ei riitä että uutisessa on linkki asiakirjaan, vaan kaipaamme oikeaa toimitustyötä uutisten toimittamiseen. Osassa uutisia tämä näin on tehtykin, mutta liian usein otsikon ja ingressin lisäksi on vain linkki toiseen sivuun tai dokumenttiin.
- Sekavaa, ei erota mistä TE-toimistosta tai ELY:Stä joku viesti on lähetetty ja pitäisikö minun reagoida siihen. Mutta tässä valmistaudutaan piilo-opetussuunnitelmalla yhteen TE-toimistoon (ja elyjen häviämiseen).
- Joiltakin osin Taimi on rakennettu enemmän KEHAN kuin ELYn tarpeista.
- Yritetty saada liikaa "hyvää" mahtumaan saamaan intraan; toimintomme nyt vain ovat kertaa kaikkiaan niin moninaiset, että vain oma työskentely-ympäristö kiinnostaa
- Taimi vasta tulossa käyttöön, osa keskeisistä toiminnoista ei vielä käytössä, kuten työtilat. Vasta tämän jälkeen näkee, pystyvätkö ne todella korvaamaan sen tarpeen mikä yksikössä on runsaalle dokumenttien tallennukselle, arkistoinnille ja muokkaamiselle usean eri toimipaikan ja ulkopuolin toimijan kesken.
- Työtilojen jaottelu on sekava tai sitä ei oikeastaan ole lainkaan. Nyt kaikkien työtilat ovat sikin sokin. Uutisten kohdentaminen on hankalaa: organisaatio, paikkakunta. Erityisen hyvää Taimissa on hakutoiminto ja se, että koska se on kaikille valtakunnallisesti yhteinen, se yhtenäistää käytänteitä.
- Edellytykset toimivuuteen ovat, mutta riittävä opastus ja tuki puuttuvat. Johtaa helposti epätasa-arvoiseen tilanteeseen.
- Parasta ELYssä tähän saakka!
- Vaikea sieltä on löytää, jos esim. jotain tiettyä dokumenttia haluaa omasta organisaatiosta.
- Sivut aukeavat välillä erittäin hitaasti tai/ja ovat monen sivun takana. Esim. työpaikkailmoituksen nähdäkseen pitää klikata useita sivuja vuorollaan auki ja kaikkien avautuminen kestää. Jos ilmoituksia on menty, kuluu aikaa ja hermot kiristyvät. Vastaava hitautta ja lagaamista esiintyy muunkin sisällön kanssa. Ei houkuttele käyttämään.
- Todella vaikeaa löytää esim. kirjepohjia, koulutuksia ja melkeen kaikkea muutakin ... Todella epäselvä kaikin puolin!

- Ihan sama kuin Tytin kanssa ei hakemaani tietoa on vaikea löytää.
- Sekava systeemi, jossa tieto hukkuu tulvaan.
- Haku toimii hyvin
- sivujen visuaalinen ilme heikko. Pienet asiat ja isot asiat samannäköisiä. Oleellinen tieto sälätiedosta ei erotu pikaisella katsonnalla
- Taimiin olisi hyvä päästä myös puhelimella. Olisi hyvä alkaa käyttää taimia työtilana, vai onko työtilan tarkoitus olla yammerissa? Kaikki on niin epäselvää vielä.
- Ottaa aikansa, ennen kuin opin löytämään sieltä kaiken, mitä tarvitsen.
- Aivan liikaa tarpeetonta tietoa. Väistämätön ongelma isossa organisaatiossa?
- Paljon asiaa, ei välttämättä aina löydä sitä oikeaa.
- Kaikkien uusien käyttöliittymien käyttöönoton yhteydessä olisi fiksua tarjota liveo-
pastusta yleisesti kaikille ja yksityiskohtaisempaa niille, jotka kokevat sen tarpeelli-
seksi.
- Toimintojen asteittainen käyttöönotto hankaloittaa kokonaisuuden omaksumista ja te-
hokasta käyttöä alusta alkaen.
- heti Taimin avaamisen jälkeen olisi voitava kirjoittaa hakusana. En ehdi hakemaan ja
miettimään minkähän otsikon alle tämä kysymäni asia kuuluu?
- Näin alussa on kokemuksen puutetta. Käytettävyys ehkä paranee käytön myötä ja
oppi mistä mitään löytyy.
- Hidas. Hakuominaisuudet saisivat olla paremmat
- Tarvitsisin myös tallennustilaa strategisille (ELYrajat tms. usein käytettäville) kartoil-
le. Taimissa ei taida olla paikkaa?
- Kun joskus joku tekisi jonkun todella helpon yksinkertaisen järjestelmän. Niin ja en-
nen kuin järjestelmät otetaan käyttöön, olisi niihin heti joku koulutus eikä sitten vasta
joskus.
- Hakukomentoa on kehuttu, mutta itse olen sen kautta onnistunut löytämään vain
kerran ja kokeillut olen 7 kertaa, jolloin ei löytänyt mitään.
- Taimi tukee jokapäiväistä työtäni "kuten köysi hirtettyä". Entisestä intrasta löysi sen-
tään jotakin. Järjestelmän tulisi olla normaalijärjellä helposti omaksuttavissa. Ei sellai-
nen, että siihen tarvitaan omat koulutusohjelmat. Oikeissa töissä on riittävästi haas-
teita, ja kouluttautumistarpeita.

- Muuten hyvä, mutta osa tiedosta (esim. ELY:n joitakin pöytäkirjoja ym. asiakirjoja) pitää hakea vielä vanhasta intrasta (helmikuu 2016), koska niitä tallennetaan vielä sinne. Uskomatonta mutta totta.
- TAIMI:ssa on heikkoutena se, että siellä ei pääse lukemaan muiden ELYjen TAIMIa, kuten vanhassa ELYintrassa.
- Taimi on monipuolinen sähköinen työskentely-ympäristö, joka kytkee myös Yammerin ja Skypen osaksi Taimia ja työtiloja- Taimi tukee monipaikkaisuutta hyvin, koska työtiloissa näkee samalla, onko esim. satojen kilometrien päässä oleva kollega tavoitettavissa. Lisäksi tiedot ovat samassa paikassa ja sitä voi hyödyntää ajasta ja paikasta riippumatta. Taimissa on päästy vähentämään myös tietojen monistamista, koska yhteinen tieto löytyy kertaalleen yhdestä paikasta ja ajantasaisena eikä levitettynä kymmeniin introihin.
- Sekavan oloinen, tärkeät asiat voivat jäädä huomaamatta, koska uutiset häviävät melko nopeasti alkunäkymästä.
- Asiahaku on hyvä.
- Taimi on kehittyvä kun vaan kaikki oppivat sen käytön
- Hakupalvelu on hyvä, mutta osumia tulee aivan liikaan. Jos kuka tahansa voi viedä dokumentteja, on tosi tärkeää, että dokumentit nimetään ja tiedot laitetaan samalla tavalla. Onko näihin ohjeita tai suosituksia?
- Uutisia joutuu selaamaan, koska Taimi näyttää vain sinun virkapaikan TAI organisaatiosi mukaiset uutiset ja dokumentit. Kenellä on päivät aikaa vain etsiä tietoa? Missä on aluetieto, joka minua kiinnostaa? Nyt nojaututaan kaikille yhteiseen tietoon, mutta kyllä minua kiinnostaa tietää oman elyni ja istumapaikan tiedot. Nämä eivät edes kaikilla ole samat eivätkä he silloin näe kaikkia uutisia tai dokumentteja.
- Milloin meiltä asiakkailta kysytään, mitä tietoja Taimiin haluaisimme? Tuntuu, että keha vain päättää kaikki, vaikka 90% käyttäjistä on muita kuin Kehalaisia.
Nyt Taimin rinnalla on Yammer ja liian paljon tietoa liikkuu vain siellä. Kaikki tärkeät asiat pitäisi uutisoida myös Taimi-intrassa koska ei kukaan ehdi vahtia eri keskusteluryhmiä.
- Taimi kehittyy koko ajan ja kun sitä opitaan käyttämään, varmasti myös tieto jäsentyy sieltä helpommin.
- Hirveä sotku, mahdoton erottaa "tiedon eri tasoja".
- Sehän on vielä täydennysvaiheessa, siksi koen kyselyn ennenaikaiseksi.
- Taimiin ei ole vielääkään (helmikuu 2016 > otettu käyttöön lokakuussa 2015) ELY-kohtaista tietoa. Useimmilla sivustoilla on tietoa liian pitkästi esitettynä.

- Sivustojen leveys, tekstirivin leveys on liian suuri sujuvaan lukemiseen. Tämä haittaa ratkaisevasti tekstien lukemista ja lukukokemusta ja sitä kautta sivustojen käytettävyyttä ja mielikuvaa Taimista. Nyt siitä tulee amatöörimäinen fiilis.
- Useimmilla sivustoilla on esitetty yhteinen tieto ensin ja ely-kohtaista tietoa ei lainkaan. Ratkaisuna voisi olla ely-keskus.fi-sivustosta tuttu ratkaisu: valtakunnallinen tieto ensin lyhyesti + tekstin laajennuspainike ja alueellinen tieto + tekstin laajennuspainike.
- Taimia kehittävät henkilöt eivät kaikilta osin riittävästi tunne ely-keskusten ja te-toimistojen tarpeita, käyttävät lähtökohtana KEHAN tarpeita.
- On myös tympeää käyttäjän kannalta, kun KEHA-keskuksen henkilöstön tarvitsema tieto, esim. dokumenttitlinkkipalsta sivuston oikeassa reunassa on aina ylinnä. Lukija haluaa oman organisaationsa tiedot ylimmäksi ja näin heti löydettäväksi.
- Taimin käyttöön saatiin liian myöhään opetusvideot. Lisäksi opetusvideoiden käytön kultturia ei pohjustettu mitenkään, ja tuloksena onkin se, että työntekijät eivät katso videoita.
- Taimin käyttöön tarvitaan toimintapolitiikka, jossa kerrotaan, miten mitäkin asiaa Taimissa käsitellään, miten tiedostot nimetään, yms. Tätä ei ole kuitenkaan luvattu laatia. Ihmettelen.
- Eri sisäisen viestinnän välineistä tulisi laatia yhteinen toimintapolitiikka. Siinä esitellään eri viestintävälineet ja mihin niitä käytetään.
- Taimi-intran ylläpitäjille on järjestetty erittäin niukasti koulutusta. Kehotetaan itse kokeilemaan. Tällainen on tehotonta, voi johtaa ei toivottujen menetelmien käyttöön ja lopputuloksena on eri osaamistasoiset päivittäjät: jotkut osaavat, jotkut eivät. Lisäksi ylläpitäjät yleensä neuvovat rivityöntekijää, joten kaikki ominaisuudet ja käyttömahdollisuudet eivät leviä jos neuvojan taidoissa on puutteita. Ja tässä kannattaa nyt muistaa, että työntekijät eivät kaikki (useimmat) eivät katso opetusvideoita, joten ovat ely-keskuksesta löytyvän tiedon varassa.
- Tiedotuksessa Taimin ominaisuuksista ja käyttömahdollisuuksista olisi pitänyt olla tarkemmin kerrottu, milloin kerrottu ominaisuus on käytettävissä. Monelle on tullut mielikuva, että monet ominaisuudet ovat käytettävissä nyt ja ne olisi osattava.
- Paljon muutakin olisi tästä hädellistä kerrottavaa, mutta en jaks! Tämä turhauttaa niin!
- Etusivu jonkin verran sekava, kun on sekä valtakunnalliset, omat ja toimintokohtaiset uutiset. Oman alueen uutiset saisi erottua selkeämmin. Kaikkia tietoja ei vielä löydy TAIMIsta. "Omat linkit" ja "Omat sovellukset" voisivat sulkeutua, jos klikkaa missä tahansa ruudulla. Nyt pitää klikata aina ko. laatikkoa.

- Häiriötiedotteet on hyvä juttu ja sinänsä toimintainfot löytää helposti, mutta tuo etusivun infopuoli aivan liian lavea eli harva seuraa edes satunnaisesti.
- Taimi otettiin käyttöön liian keskeneräisenä TE-palvelujen kantilta katsottuna. TYÖ-osion ja OHJAUS-osion olisi pitänyt olla jo valmiina ja hallintamallista sovittuna etukäteen. Nyt ilmenee vielä pitkin matkaa uusia tarpeita jotka toivottavasti pystytään toteuttamaan. Tietojen kohdentamismahdollisuuteen pitää mielestäni kiinnittää vielä enemmän huomiota. MM. sivuilla olevien linkkien pitäisi olla kohdennettavissa vain jonkin tietyn viraston näkyvyydelle. Linkkejä pitäisi myös itse päästä lisäämään tarpeen mukaan.
- Hidas ja ohjelma kaatuu usein. Erityisesti tuo hitaus on rasittava. Muistuu mieleen netin käyttö 90-luvulla.
- Ehdottomasti hyvä intra-uudistus kunhan ehtisi opetella kaikki mahdollisuudet hyödyntää intran tarjoamia mahdollisuuksia. Apua olen saanut aina tarvitessani vaikka varsinaista koulutusta ei olekaan ollut. TAIMIn käynnistysvaiheessa pyörineet TAIMI-uutiset oli huippujuttu ja sisälsivät hauskaa ja tiiviissä muodossa olennaista tietoa -kiitos siitä tuotantoryhmälle!
- Kannattaisi mainostaa nykyistä enemmän Taimissa olevia opasvideoita. En täysin ymmärrä valtakunnan uutisten ja toimintokohtaisten uutisten eroa ja logiikkaa.
- Etusivu on sotkuinen, käyttöliittymä on kömpelö ja hidas.
- Parhaillaan rakentamassa yksikölle omaa Taimi-työtilaa. Osittain helppoa, kun saan apua kollegalta, joka on vastaavaa aiemmin jo tehnyt. Mutta herättää paljon kysymyksiä, esim. salauksista (voiko viedä tietoa, joka on ollut aiemmin X-asemalla, roolien määrittäminen, voiko rajata työtilassa eri kansioihin eri henkilöille erilaisia rooleja ym.)?
- Rehellisesti sanottuna aika paska juttu, ainakin mitä nyt sitä olen käyttänyt. Ihan hienoa että M2, RONDO ja joku muukin sovellus aukeaa ilman tunnussanoja mutta muutoin aika tyhjänpäiväinen uudistus. Jos jotain yrität etsiä, niin tietoa ei löydy ja jos löytyy, niin kohta huomaat että tieto linkittyykin johonkin muuhun ELYyn. Ei innosta käyttämään. Turha rakentaa mitään helvetin hienonnäköistä juttua. Ei meillä ole nykyään enää aikaa silmäillä mitään valtakunnallisia tai toimintokohtaisia uutisia ym. Voi ne jossain olla mutta ei niiden tarvitse tossa heti silmille hyppiä. Oleellisimmat jutut, mitä työntekemiseen ja ongelmatilanteissa tarvii, esille ja muu paska jonnekin taustalle pyörimään. Etsiköön ne niitä joilla on aikaa uutisia ihmetellä. Tehkää tämä paska työnteko helpommaksi. turha rakentaa mitään Ferraria kun Ladallakin pääsee perille.
- Tietoa ei ole tarpeeksi. Suuri osa tarvitusta tiedosta puuttuu edelleen Taimista. Vastaus on , että tulee myöhemmin...
- sekava rakenne, turhaa tietoa tarjotaan etusivulla, enemmän omaa räätälöintiä -

- Valtakunnallisia uutisia voisi kuvittaa vaikkapa 3 ensimmäistä. Kuva herättää huomiota.
- Taimi näyttäytyy edelleen kovin KEHA-lähtöisenä, esim jotkut kehan jutut ovat suoraan sivulla kun elyn ja tet materiaalit on linkkien takana jos ollenkaan. Samoin monet toiminnot esim maksatuksesta on laitettu maksatuksessa työskentelevien kannalta ja tavallisen ihmisen on vaikea löytää tietoa miten asioida maksatuksen tai jonkun muun osion kanssa, eli ne hukkuvat heidän omien juttujensa ja asiaan perehtyneiden asian sisälle.
- TE-palveluiden osio olisi syytä saattaa nopeasti kuntoon! Muuten usko TE-toimistoissa loppuu ja nykyinen kahden intran rinnakkain käyttö on todella epätehokasta ja Taimista tulee pelkkä vitsi. Tätä on vaikea korjata, jos Taimin TE-substanssia koskeva osio ei palvele tarkoitustaan kunnolla ja PIAN
- RAivostuttavaa myös, että aina pitää kirjoittaa salasana ennen kuin pääsee sisään. miksi koneelle kirjautuminen ei riitä??
- En vaihtaisi pois
- Minusta oikein hieno ja hyvä systeemi, mutta ei noita ominaisuuksia saada tehokäyttöön vain toivomalla, että ne otetaan käyttöön.
- Sekava kokoonpano, josta joskus saattaa löytää hakemansa asian, mutta vain silloin, kun täsmälleen tietää että asia on Taimissa ja millä hakusanalla se löytyy.
- Liian iso haloo pidetään jostain intrasta. Onhan se nyt parempi kuin edellinen.
Olisi mukava pystyä itse vaikuttamaan siihen, mitä uutisia tulee etusivulle. Lisäksi omat linkkilistat voisi laittaa oikopolkua alle. Yammer-osio etusivulta pois. Miksi viikon kysymys osiosta näkyy vain 5%?
- Taimiin tulisi tallentaa huomattavasti enemmän esim. ympäristöhallinnon yhteistä tietoa. Kehän asiakirjat eivät löydy kovin helposti, esim. tasa-arvosuunnitelmaa en löytänyt. Henkilöhakua voisi kehittää. taimin kautta pitäisi pystyä seuraamaan isoimpia sanomalehtiä ja sosiaalista mediaa.
- Taimi on pitkän urani huonoin intranet. Siitä tulee mieleen sotilas, jonka käskettiin korjata asentoa. Sotilas totesi tällöin, että kannatta tehdä uusi asento. Sama koskee Taimia. Sitä tuskin kannattaa edes yrittää parantaa, vaan se on syytä hylätä ja muodostaa kokonaan uusi intranet, jonka kehittämiseen Taimin kehittäjät eivät saisi osallistua.
- Täytyy huomioida oma vastuu TAIMIn käytössä, opiskella oma-aloitteisesti, ennakoluulottomasti käyttää jne..TAIMI on jo ja tulee olemaan mitä parhain tiedottamisen ja työskentelyn avoin kanava...paikka...

- TAIMI on niin laaja kokonaisuus, että rakenne on huonosti hahmotettavissa ja navigointi osin hankalaa. Esimerkiksi muiden kuin oman ELYn uutisten lukeminen on vaikeaa; todennäköisesti ovat jossakin helposti saatavilla ja en osaa hakea niitä ilman opastusta. Voisiko parantaa?
- Ei sieltä löydä mitään mitä siellä on ja sieltä puuttuu kaikki ne mitä tarvitset!
- Tällä hetkellä olemme vielä murrosvaiheessa, jossa esim. työohjeet löytyvät vanhan intran puolelta, mutta hallinnolliset asiat Taimista. Tässä toivoisin, että oma viestintämme panostaisi. Lisäksi selvityspyyntömallit ja kirjepohjat olisi hyvä saada Taimiin, jotta Uudellamaalla olisi käytössä yhteinäiset pohjat. Toivoisin myöskin perehdytysmateriaalin siirtämistä kohdennetusti Taimiin, jotta kaikki materiaali olisi samassa paikassa.
- liikaa tietoa, tärkeät asiat hukkuu joukkoon, vaikea etsiä jälkikäteen. Tuntuu, että oman alueen asiat jää hämärän peittoon, vaikka niillä oma kohta onkin. Yammerin käytöstä voisi hoksauttaa ihmisiä. Siellä käydään keskustelua mm. aiheesta mitä tänään syötäisiin (kotona!). Ihmiset ei kai tajuaa, että viestit näkyy kaikille
- Käytäntöön vienti ontuu. Ihmiset vierastavat Taimia ja omaopiskelu videoiden kautta koetaan aikaa vieväksi. Kiireessä entiset toimintatavat pysyvät käytössä ja aikaa uusiin ei tunnuta löydettävän, vaikka ne voisivat loppujenlopuksi helpottaa/nopeuttaa työntekoa.
- Henkilöstön käsikirja toimii, muu sitten onkin epäselvää. Tehty KEHA:lle ei palvele muita sisäisenä intrana.
- Keskeiset sähköiset työkalut tulisi löytää keskitetysti ja nopeasti. Se oli vanhassa Intrassa paremmin Ottakaa oppia. TAIMissa on ihan liikaa ohjeita. Esimerkkinä matkalasku: M2-ohjelman löytää matkustus-sivulta. Miksi vuokra-autolaskuri ei ole samalla sivulla, sen löytäminen oli työn takana enkä löytänyt enää toista kertaa. PITÄÄ SELKEYTTÄÄ.
- On ikävää, kun Taimia ja Tyttiä joutuu käyttämään yhtä aikaa. Suurin osa työkaverista ei käytä Taimia ja osa meistä sitten lähettelee sähköpostilla Taimin uutisia ja dokumentteja heille. Ei kovin tehokasta. Taimiin koulutus on järjestetty liian hitaasti ja horjuvasti. Kyllä oikeasti tarvittaisiin enemmän läsnäolokoulutusta vaikka KEHA ei sitä kannatakaan.
- Esim. viraston kirjepohja pitäisi löytyä Taimista vaivattomasti. Mistä se löytyy?
- Yhteisiä tallennus-/työtiloja tarvittaisiin erilaisiin yhteistyökuvioihin. Onko niitä mahdollista luoda kenen tahansa?
- Kyllä sen saa haltuun, jos käyttää kaikki tilaisuudet hyväksi, mitä tässä talossa tarjotaan. Tarjottu on!

- Taimi-informaatiota (toistoa) tarvitaan vielä, jossa voisi kysyä joltain ihmiseltä ongelman ratkaisua.
- Taimi on helppokäyttöinen kun vaan rohkenee kokeilla, mutta kaikkia mahdollisuuksia ei itse hoksaa, tietoiskut hyviä.
- Taimissa pitäisi olla helposti löydettävissä kunkin viraston käytännön asiat ja niistä vastaavat henkilöt. Erityisesti sairas- ja hätätapauksiin liittyvät tiedot, kuten ensiapuvälineiden sijainti ja sairaskuljetuksille annettava käyntiosoite (joka Pasilassa ei juuri kenelläkään tiedossa)
- TAIMI on hyvä huolimatta alhaisista arvioistani. Seuraan uutisia ja sitä kautta saan tietoa. Käytän ohjelmia jotka olen koonnut suosikkeihin. Löydän tietoa henkilöstöasioista. Omaan substanssityöhön siitä ei kuitenkaan ole mittavaa hyötyä.
- Sekava. En löydä asioita, varsinkaan toisia elyjä koskevia. Samassa rakennuksessa eri organisaatioiden ihmisiä, joten sijoitetut eivät ole saaneet kaikille talossa oleville tarkoitettuja tietoja. En koe että Keha tai Taimi olisi oma juttu, joten en ole edes kauhean kiinnostunut. Siksi asioita menee ohi, koska en koko ajan käy katsomassa uusia uutisia.
- Tässä ei ole ollut minkäänlaista käyttöönottosuunnitelmaa, viestintä tai koulutussuunnitelmaa yms. Oma tietotekninen osaaminen tähän riittää, mutta useimmilla ei.

22. Jos vastasit kyllä edelliseen kysymykseen, niin millä tavoin mielestäsi koulutus pitäisi järjestää?

Avoimet vastaukset: Jokin muu tapa, mikä?

- täsmäkoulutuksia Skypellä kohdennetulle joukolle heidän tarpeisiinsa perustuen esim. ASVIN tarpeet. En tarkoita peruskäyttökoulutusta vaan niitä lisäherkkuja kunkin yksikön näkökulmasta.
- Työpajoja vaativampin ominaisuuksien käyttöön
- kirjoitettuja pikaohjeita asiayhteyteen
- henk.koht. opastus
- pienryhmä
- Sellainen tapa mikä mahdollistaa kysymyksien tekemisen heti.
- apupuhelinpalvelu
- käyttöohjeita
- Vertaistukea
- Koulutus videoyhteyden kautta (Skype)

- Koko Taimin tulisi olla selkeämpi. Tyttiä alkaa olla ikävä. Kirjallinen ohje esim. aukeavaan ikkunaan ongelman kohdalla. Videot ovat liian hitaita.
- symbol'42 viikon vinkki symbol'42 -tyylinen tilaisuus pienten helpottavien ominaisuuksien käyttöönottoon
- Henk. koht. opastusta. Esim. virastokohtaisia tukihenkilöitä, joita ei tarvitse valtorin kautta pyytää ...ja odottaa päiväkausia!
- Korkeintaan yksikkötasolla tiiviitä koulutustuokioita - ei videolla!
- Henkilö, keneltä voi kysyä
- yrityksen ja erehdyksen kautta perinteisesti...
- nimetyt tukihenkilöt kuhunkin toimipaikkaan.
- koulutusta ja selkeitä ohjeita päivittäjille
- tarvittaessa vierihoitoa
- lyncillä teemoittain
- Pienryhmille, johon voi osallistua, mikäli kokee sen tarpeelliseksi.
- Yksikkökohtaiset koulutukset
- Sellaista tueksi tarkotettua järjestelmää, joka vaatii koulutusta ei pidä luodakaan.
- Mielestäni selkeät ohjeet pdf-dokumenttina hyvän sisällysluettelon kera toimii parhaiten. Kun on joku ongelma, ei ole oikeasti aikaa alkaa etsimään jostain videoista, että millähän sekunnilla se täsmäohje käsillä olevaan ongelmaan löytyy.
- Pienryhmissä
- tietyn ryhmän täsmäkoulutus esim. skypeillä
- tarvittaessa vierihoito tai pienryhmäopetusta.
- kirjallisia ohjeita Taimiin
- Ihan joku manuaalikin olisi kätevä
- Henkilökohtaista ohjausta
- Pieniä tietoisukuja, joita meillä on kerran kuussa henkilöstöinfon yhteydessä.
- pienimuotoista täsmäkoulutusta esim. työyksiköittäin
- Yksikön sisäisiä harjoittelutilaisuuksia, jossa voidaan jakaa omiin työtehtäviin sopivia hyviä käytäntöjä.

28. Mitä mieltä olet opasvideoista ja niiden hyödyistä ja miten ne soveltuvat oman osaamisesi kehittämiseen?

Vastaajien määrä: 119

- Liian ylimalkaisia ja pätkittyjä
- Palvelevat joidenkin tarpeita. Meitä oppijoita on erilaisia. Itse tykkään kokeilla!
- Hyviä ja kuivia. Täyttää tarpeen. Taimi uutiset aivan omaa luokkaa
- Ovat kohtuullisen laadukkaita. Tosin voisivat olla vähän tiiviimpiä. Jossaikin videossa vähän häiritsi tarpeettomasti heiluva kursori.
- Soveltuvan oikein hyvin
- Muutaman katsoin, mutta en ymmärtänyt yhden videon ja sen tekijöiden huumoria lainkaan. Se, missä matkittiin muka "isisin" tyyliin. Edessä istui ihminen ja hänen takanaan toinen lapio aseena. Makaaberia.
- Oikein hyviä (pieni miinus että hieman pitkähköjä toisinaan)
- Ihan hyviä.
- Videoita on nykyään niin joka asiasta ja ne on niin yksityiskohtiin takertuvia ettei niitä jaksaa katsoa. En kaipaa klikkailuohjetta vaan enemmän sellaista mikä on ylipäänsä mahdollista, miten Taimia voi käyttää nimenomaan yhteiseen työskentelyyn eikä vain tiedostovarastona.
- Avokonttorissa videoita ei voi katsoa, koska minulla ei ole kuulokkeita.
- Videot ovat mukava idea ja varsinkin ennen käyttöönottoa infoissa esitetyt videot olivat erinomaisia. Voisi kuitenkin miettiä, että joskus on monta kertaa nopeampaa lukea asia tekstimuodossa tai kuvankaappausten kanssa kuin katsoa monen minuutin video. Yksityiskohtaiset neuvot tulevat paremmin perille tekstinä ja esittelyt taas videona.
- eos
- EI tule katsottua.
- Muissa yhteyksissä käyttänyt hyviä jos ois aikaa.
- Pitkästyttäviä
- Hyödyllisiä ja hyvin tuotettuja, opetus on yksityiskohtaista ja kuvaavaa, opetushenkilöt rauhallisia ja taitavia asiantuntijoita...
- Hyödyllisiä opasvideoita ja niitä kannattaa tehdä lisää uusista palveluista ja ominaisuuksista.

- En ole hokannut, että ohjevideo on olemassa.
- Ei niistä pääse kärrylle
- En pidä video-opasteet tavasta opettaa Taimin käyttöön.
- Ei ole aikaa katsoa videoita (ja useimmiten ne ovat sitä paitsi kökköjä). Mieluummin tehokasta koulutusta henkilökohtaisesti ja/tai selkeästi kirjoitetut ohjeet (jotka voi vai vaikka tulostaa itselleen).
- Videoiden lisänä hyvä olla tekstiohjeet. Aina ei ole aikaa videon katsomiseen kun jo pitäisi aloittaa jotakin esim. Lynck'llä.
- Kyllähän niillä jotain oppii
- Ovat hyvää ja hyödyllisiä, keskittyvät olennaiseen asiaan. Oman osaamisen kehittämisessä ne toimivat tutustumisessa, mutta kaipaisin vielä syvempää opastusta jossa voisi itse kokeilla eri toimintoja.
- Lyhyesti olen katsonut yhtä opasvideota. Tylsistyin pian vaikka sain informaation mitä hain (sovellusten muokkaus).
- Liian pitkävetisiä eli toivon napakampia esityksiä, ei ole aikaa turhiin löpinöihin
- Videoiden katseluun ei ole aikaa. Täsmä tiedonhaku ei onnistu. Kerta katsomalla ei jää mieleen.
- Kamalia, hitaasti eteneviä, ihan ku lapsille tehtyjä "hassutteluvideoita".
- Ihan hyvä juttu, mutta jotkut ovat pitkiä ja rautalankamalleja.
- Ovat hyviä perusoppimiseen, mutta ihmiset eivät löydä niitä tai jaksaa katsoa. Tuntuu, että monet tyytyvät osaamaan uusia järjestelmiä auttavasti. Koska osalta puuttuu motivaatio, tarvitaan "pakollisia"henk.koht. koulutustilaisuuksiakin esim. yksiköittäin.
- opasvideo ovat hyödyllisiä, jos ne ovat riittävän lyhyitä ja kohdistuvat vain yhteen asiaan.
- Videot ovat hitaita. Haluaisin nopean vastauksen. Ja mieluummin luen asian, kun katselen videoita. Tässä suhteessa olen kärsimätön.
- Koska videot eivät ole vuorovaikutteisia, eikä videon katselun aikaan voi samalla kokeilla esiteltyjä toimintoja eivät videot ole parhaita mahdollisia välineitä opetukseen.
- Taimin tietoturva-aspekteihin: kysely on huvittava koska olen juuri kysynyt tärkeitä kysymyksiä Taimin tietoturvasta tietoturvavastaavaltani alueella, ja hän sanoo että "asiat ovat edelleen kesken" ja että hän palaa asiaan myöhemmin. Mitään ei ole kuulunut.

- Ne ovat hyviä.
- Ne on hyvä lisä, mutta ei korvaa koulutusta.
- Niistä voisi hoksautella teemoittain
- Jonkin verran hyötyä niistä voisi olla, mutta melko vähän olen niitä ehtinyt käyttämään.
- Opasvideot ovat tietysti helppoja ja nopeita tehdä, mutta ne eivät korvaa kirjoitettuja manuaaleja. Niiden katsomiseen kuluu kohtuuttoman paljon aikaa, kun tarvitsemansa asian voisi nopeasti tarkastaa manuaalista. Enkä ainakaan minä kertakatsomisella muista kaikkea videolla esitettyä.
- Katsomissani videoissa on ollut vaihdellen apua. Pitäisi nimetä ne hyvin selkeästi ja tehdä hyvin lyhyitä videoita vain tietyistä aiheista.
- ok, haluaisin lisää
- niitä on liian vähän, näkymät eivät vastaa omaani, ymmärtääkseen sisällön opetuksen lähtötasoa olisi laskettava, yksinkertaistettava
- Periaatteessa kouluttamisen alin taso, joka voi sekin olla riittävä, JOS on aikaa ja mahdollisuutta (esim. monitoimitiloissa) katsoa ja kuunnella videoita.
- Vie paljon aikaa. Pitäisi olla lyhyet ja helposti erotettavissa mistä asiasta on kyse.
- Oikein hyviä videoita, kiitos!
- Videot ovat hyviä ja hyödyllisiä, tahtoo niitä lisää.
- Ne ovat ihan hyviä, mutta aina ei aika yksinkertaisesti riitä niihin paneutumiseen
- En tiennyt niistä.
- Ehkä laiskuutta katsoa niitä ja tuntuvat liian "etäisiltä".
- Ne ovat hyviä olemassa koska niitä voi katsoa oman aikataulun mukaisesti. Ikävä kyllä koskaan ei kuitenkaan ole aikaa katsoa niitä, joten järjestelmien pitäisi olla niin helppoja, että niitä voi käyttää ilman koulutusta.
- puuduttava miesääni vain kertoo mitä pitää tapahtuman, vaan ei tapahdu
- Videot ovat olleet ihan hyviä, mutta hankalia käyttää silloin, jos etsii neuvoa vain johonkin tiettyyn ongelmakohtaan. Manuaalista pystyisi hakemaan ihan just sen kohdan, mitä tarvitsee ilman että pitää katsoa koko video. Manuaalia ei tainnut olla kuin uutisen laittamisesta.
- Hyvää tietoa.

- Videot ovat hyviä ja itse koen että ne ovat riittäneet. Virastoissa on kuitenkin paljon väkeä joille tämän tyyppiset työympäristöt ovat vieraita ja työtapa uusi, ja heille olisi apua jos järjestettäisiin myös livekoulutuksia joko videoitse tai naamatusten.
- Ihan ok
- "Rautalankamalleja" tarvitaan
- Sopivat jossain määrin, enemmänkin käytön aloittamisessa
- Onhan ne ihan hyvä, mutta pienryhmissä tapahtuva johdettu opettelu olisi tehokkaampaa.
- Antavat perustietoa Taimi intran käytöstä hyvin.
- Toimii huonosti, hidas verkko
- Asiallisia, mutta ajankäyttö ongelma. Toisaalta jokainen voi paneutua parhaaksi katsomaansa aikaan. Vuorovaikutteisuus puuttuu. Pitäisi siis olla resursseja myös henkilökohtaiseen neuvontaan.
- Tähän kaikkeen pitäisi varata erikseen aika. Asiakaspalvelijana se ei onnistu.
- Hyvin toinii
- Hyviä juttuja, kunhan ovat selkeitä.
- Opasvideot on hyvin tehty ja niitä täytyy jatkossakin olla jolloin niitä voi katsoa silloin kun itselle parhaiten sopii tai tarvitsee opastusta.
- ihan ok
- käteviä, ohjeet lyhyitä ja ytimekkäitä
- Henkilökohtaisesti minun on vaikea löytää aikaa videoiden katseluun, yleensä löydän tiedon nopeammin itse.
- Pitää varata aikaa, josko sitä oppisi!?
- Ei ole ollut sellaista ylimääräistä aikaa, jolloin olisi katsellut...
- Opastusvideot olivat aivan liian peruskurssimaisia ja mekaanisia suorituksia. Taimin käyttöpolitiikka ja käyttötarkoitus jää auki ja esim. työtiloja ei voi käyttää, jos niitä ei pysty perustamaan. Eikä ole video-ohjeita miten työtilan saa. Vain kehoitus ottaa yhteyttä kasvottomaan ja anonyymiin KEHAan.
- Nää päivät menis näitä erilaisia videoita katsellessa...kehitetään ja otetaan käyttöön kaikenlaista ja sitten sanotaan että katsokaa video siellä kerrotaan ja optetetaan....
- Ovat ok.

- Työvälineet henkilökunnalle valitaan halvimman tarjouksen mukaan ja ne ovat sen mukaisia. Uusissa kannettavissa koneissa ei ole kaiuttimia, joten kaikki täytyy kuunnella kuulokkeilla.
- ajan rajallisuus ja sen puute on esteenä, etten ole ehtinyt opiskella monimutkaista taimia!!!
- Ne ovat varmaankin hyödyllisiä. Katsoisin niitä mielelläni älykännykällä, mutta toiminto ei ilmeisesti ole mahdollista.
- Sellaista tueksi tarkoitettua järjestelmää, joka vaatii omaa koulutusta ei pidä luoda-kaan.
- En oikein pidä niistä. Kirjalliset sopivat minulle paremmin.
- Opasvideot kertovat paljon enemmän kuin pelkkä dokumenttimuodossa oleva pikaopas. Pikaoppaat näyttävät yleensä nappulatekniikkaa ("paina tästä ja tuosta") ja videolla näkee, miten joku tehdään ja mitä siitä seuraa. Opasvideoiden katseluun ei tunnu ihmisillä olevan aikaa, mutta kyse on lähinnä siitä, että varaisi suunnitelmallisesti itselleen aikaa ja jopa kalenteriin asti. Kymmenen minuuttia videon ja esim. kahvikupillisen ääressä ei pitäisi olla mahdotonta sovittaa päivän rutiinien joukkoon. Kiire voi johtua myös siitä, ettei osata käyttää välineitä ja jos panostaisi oman osaamisensa kehittämiseen, päivän kiireet voivat vähentyä ja homma sujua nopeammin ja miellyttävämmän ilman sähläystä ja turhaa työtä.
- En tiedä koska en ole käyttänyt
- videot on hyvä alkusysäys opettelulle. Monelle koko pilvipalvelu on outo ja atk-aidot ovat hyvin erilaisia. Vaikka minä osaan hyvin, tiedän, että työskentely taimissa on monelle outoa. Jokainen osaa etsiä uutisista tietoa, mutta itse työskentely työtiloissa voi tuottaa ongelmaa. Keneltä kysyn, jos en osaa vaikka kuinka olen katsonut videot. Kuka neuvoon työtilan perustajaa, jonka pitäisi hallita asiat hyvin.
- Jos niitä olisi aikaa katsoa... Mutta isoon osaan eteen tulevista ongelmista parempi ratkaisu olisi mielestäni selkeäsanaiset ohjemanuaalit hyvillä sisällysluetteloilla varustettuna. Koska oikeasti on aika hankalaa käydä etsimään mikä on mahdollisesti oikea ohjevideo ja mistä kohtaa videota löytyy ratkaisu ongelmaan.
- Hyviä, lyhyet ja ytimekkäät parhaita.
- Liian yleisluonteisia, ne omat kysymykset ovat spesifimpiä
- Hyödyllisiä, mutta joskus on kiva kun on ihan oikea koulutustilaisuus, jossa myös keskustellaan.
- Opasvideot ovat hyviä. Lyhyet, yhdestä asiasta kerrallaan kertovat videot ovat hyviä. Niiden ongelmiksi ihmiset ovat sanoneet, että kokeillessa opetettua asiaa itse, ei enää muista, miten asia videolla neuvottiin.

- Opasvideot ovat liian pitkiä, niistä on työlästä hakea oppia.
- Ovat erittäin selkeitä, jos ehtii ja viitsii katsoa, niin auttavat käytöstä.
- Kiire töissä ei mahdollista videoiden katsomista. Tai ehkä se pitäisi laittaa itselleen kalenteriin niin ehkä sitten aikaa löytyisi.
- Toimii
- Lyhyet opasvideot ovat hyviä. Kesto saisi mielellään olla max 10 minuuttia per asia. Asian voisi siis pilkkoa pienempiin kokonaisuuksiin. Esimerkki hyvästä opasvideosta on video, joka opastaa uutisten hakuun ja lajitteluun (kesto n. 4 min).
- Minusta se on loistava tapa kouluttaa itseään. Sen voi tehdä milloin haluaa, tarvittaessa kelailla videon jotain epäselväksi jäävää kohtaa eestaas ja samalla kokeilla ko. asiaa omalla koneella. Videon voi välillä pysäyttää. Siihen voisi kytkeä mahdollisuuden esittää kysymyksiä jollekin taholle, jos mieleen jää jokin epäselvä asia.
- Kiireessä en ole ehtinyt paneutua opasvideoihin tai ohjeisiin.
- Kirjallinen materiaali tai koulutukset parempaa kuin videot
- Ovat hyödyllisiä - ongelma on vain se, että ihmiset eivät jaksakaan niitä katsella, kun kaikki pitäisi olla kultalautasella valmiiksi pureskeltuna tarjoiltu. Hyviä ovat, jatkakaa samaan malliin :)
- Hyviä ja selkeitä! Eivät silti korvaa tekstimuodossa olevaa ohjetta, koska joskus haluaisi vain silmäillä yhden tiedon eikä katsoa koko videota/kelailla edestakaisin
- kuinka räätälöintiä voi muokata? ei keksi sitten millään...
- Esim. skypeen käyttöönotossa ne ovat olleet hyödyllisiä
- Ei ainakaan viimeksi ollut oppaita onedrive, Office Online, office 365, eikä yläpalkin muistakaan näppäimistä. Harmittaa pirusti. Ei näitä ole aikaa omatoimisesti kovinkaan kauaa yritellä ja mitä hyötyä siitäkään kauheasti on jos kukaan toinen ei osaa niitä käyttää tai jos itse oppii niin sitten saa olla aina opettamassa muita. Tai kaikkein pahin. Oppii jonkun asian omatoimisesti väärin. Nurinaa ja narinaa.
- Ihan hyvä oli se yksi video jonka katsoin. Videoita on liian paljon, pitäisi saada tietoon mitkä niistä (saa olla vain muutama) ovat niitä, jotka täytyy välttämättä katsoa oppiakseen käytön. Ja eihän se oppi vain videota katsomalla tartu...
- Ihan hyviä. Koska käytän paljon erilaisia tietojärjestelmiä, tarvitsen yleensä hyvin nopean opastuksen. Paras olisi vaikka yksi kuva, jossa esitetty infolaatikoilla, mitä kukin toiminto saa aikaiseksi. Videot joskus niin pitkiä ja täynnä itsestäänselvyyskysymyksiä.
- Aikaa videoiden katsomiseen ei tunnu olevan.

- ok
- En ole saanut opasvideon näyttöä suuremmaksi ja kuulokkeet eivät ole toimineet. Omalta osaltani videot eivät ole auttaneet taimin käytössä.
- - opettavaisia, hyvin tehtyjä, selkeitä...asiantuntijat asialla:)
- Osin OK.
- Niskakarvat nousee pystyyn sanasta opasvideo. Joka paikassa opastukseksi riittää opasvideoiden katsominen. Missä välissä niitä ehtii katsoa?
- Ne ovat hyviä, mutta ihmiset eivät niitä jostain syystä katso. Eivät ainakaan ne, jotka niitä todella tarvitsisivat.
- Liian nopeita, lyhyitä ja ylimalkaisia, että tiedon ehtisi sisäistää.
- Hyvä, että niitä on lyhennetty. Videoita tarvitaan nopeammin esim. nyt kohdennetut dokumentit, työtilojen käyttö. Koulutusta tarvitaan tekniikkaan ja sen lisäksi toimintapolitiikkaan ja linjauksiin esim. mitä tietoja löytyy mistä ja miksi.
- En tietänyt, että opasvideoita on. Mistähän ne löytyvät?
- Opasvideot ovat hyödyllisiä. Niiden kesto pitää pysyä lyhyenä (muutama minuutti).
- Soveltuvat lähinnä kertaukseen saadun koulutuksen jälkeen. Tosin koulutusta ei ole saatu.
- Ovat hyödyllisiä. Soveltuvat ihan hyvin.
- Osa niistä on hyviä, osa puutteellisia.
- Lyhyet, teemoitetut täsmäopastukset ovat toimivia, niitä voisi tehdä tunnetuksi viikon vinkki uutisoinnilla tmv.
- voi olla hyvä joissain asioissa, mutta kirjallinen ohje pitäisi aina olla myös. Videoita ei voi kuunnella silloin, kun muita on paikalla, ja on turhauttavaa katsoa muutamakaan minuutin videota jonkun pienen asian takia, varsinkin jos ei se löydykään videolta.
- aikaa ei tahdo löytyä opasvideoiden katseluun
- Videot antaa vain yleisinfon nopeasti. Ei auta ja ohjaa käytössä

44. Vapaa sana. Mahdollisesti ajatuksia ja ideoita liittyen TAIMIn, uusiin työkaluihin tai toimintatapoihin.

Vastaajien määrä: 87

- Ao. asiantuntijoiden (viestintäpäällikkö) tulee koota henkilöstöinfoon 10 min. paketti, mitä uusia ominaisuuksia ja mahdollisuuksia Taimi sisältää.

- Koska kukaan ei enää tiedä, mistä tai keneltä tarvittavia työkaluja tms. hankitaan, on asiantuntijoiden siirtyminen uusien palvelujen käyttäjiksi tehty mahdollisimman vaikeaksi; esim. Lync-kokouksiin osallistumista varten tarvittavat kuulokkeet puuttuvat kokonaan, älypuhelimet toimitettiin ilman dataliittymää...jne.
- Taimista ei löydy oman ELYn asioita järjestelmällisesti, niin kuin oli vanhan intran aikana. Miten löydän esim, kesäloman jälkeen aikajärjestyksessä juuri meidän uutiset? Vet inte.
- Tällä hetkellä vaikuttaa siltä, että näitä yhteydenpitokanavia on joko liikaa tai sitten niiden käyttöä eri tilanteissa ei ole riittävästi opastettu. Ihmiset ovat ymmällään. Muutoin hieno asia, että tietotekniikassa/mobiiliympäristössä olemme ajan hermolla.
- Peruskäyttö onnistuu aiempien tai vastaavien käyttökokemuksien perusteella hyvin mutta juurikin noihin samanaikaisen työstämisen ja vuorovaikutuksen mahdollisuuksiin tarvitsisi tukea. Skypeä voisi hyödyntää aktiivisesti myös henkilöstökoulutuksessa, jos voisi luottaa siihen, että koko henkilöstöllä on tarvittavat tekniset välineet ja edes perusosaaminen osallistumista varten. Nyt vaikuttaa siltä, että teknisesti orientoituneet lähtevät mukaan ja muut saavat olla lähtemättä. Johdon tilaisuuksia järjestetään naamatusten vähän statuskysymyksenäkin eikä se ole omiaan tukemaan etävälineiden käyttöä henkilöstön keskuudessa kun johto ei välttämättä ymmärrä eikä tue.
- Jos toimintatavat otetaan käyttöön, niin sitten otetaan. Esim. pilotoijia eri virastoista erilaisista työtehtävistä, jotta saadaan selville, että toimiiko tekniikka käytännössä.
- Nykytilanne, jossa käytössä on vähän sekavasti kaikkea, ei palvele ketään. Jos sähköistä työtilaa tarvitsee kerran vuodessa, ei sen hyötyjä ehdi huomata, koska aika menee opetteluun ja etsimiseen. Ja jos sähköistä työtilaa ei käytetä aktiivisesti, ei myöskään saavuteta hyötyjä verratun siihen, että käytettäisiin mitä tahansa muuta alustaa, josta jokainen hakee ja tulostaa tiedostonsa.
- Asennemuutos käyttäjillä on suurin kompastuskivi.
- Yammerista tulee sähköpostiin noita heippalappuja aivan turhaan...
- Mielenkiintoista on kuulla tämän kyselytutkimuksen tulokset, toivon kovasti positiivista tulosta. Asia on haasteellinen, mutta mielenkiintoinen ja luotan siihen, että meillä on edelleen osaavia kehittäjiä, ehkä kyselyn tulosten julkaisun yhteydessä olisi syystä isosti kiittää jo tehdystä mittavasta kehitystyöstä!! KIITOS, toivottavasti kiitokset kerrotaan julkisestikin:)
- Toistan tuon aikaisemmin kirjoittamani idean: Esim. eri ELY-alueiden TAIMI-uutisia on nyt hieman hankalaa lukea, koska niitä ei voi "avata" itse TAIMIn etusivulle tai valita minkä ELY-alueen uutiset haluaa etusivulle näkymään. Osa ELY-keskusten työn-

tekijöistä haluaisi lukea muitakin kuin oman "virtuaalisesti ympäri Suomea" sijoittuneen organisaation uutisia, esim. fyysisesti toimiston sijainnin mukaisen ELY-keskuksen uutiset pitää nyt etsiä erikseen.

- Kiitos hyvästä kyselystä ja tsemppiä lopputyön tekemiseen :-)
- Taimiin "staattisempaa"substanssitieto.
- Kiitos kyselystä, tuli tuntuma, että ollaan kiinnostuneita, miten pärjätään kaiken uuden tekniikan kanssa, tai onko yleensä ollenkaan saatu niitä tehokkaaseen käyttöön.
- Nyt äkkiä se Taimi oikeasti kuntoon! Itse koen olevani tavanomaista parempi teknisten vimpainten käyttäjä, mutta käytettävyysongelmat ovat aivan selviä esimerkiksi Lyncissä. Ilman tehokasta koulutusta ja "pakottamista" osa henkilöstöstä ei ota käyttöön uusia vimpaimia, he eivät kerta kaikkiaan ymmärrä niiden toimintalogiikkaa koska perusIT-aidot ovat hyvin heikot. Lync patkii aina, jos osallistujia on enemmän (esim. yli 15), joten se ei voi korvata videoneuvottelulaitteita.
- Taimiin työtiloja lisää!
- - Olisiko hyvä olla yhdenmukainen konsepti laitteiden suhteen? Nyt esim. telakat/läppärit erilaisia keskenään. - Koulutusta uusien teknisten laitteiden ja työtapojen käyttöönottoon pitäisi lisätä.
- Taimi surkea, vanha intra parempi. Taimissa turhaa uutista ja mielestäni kun uutinen on vanhentunut sen pitäisi poistua. esim jos haet tietoja marraskuulta tulee jumalaton tarpeetonta ja tarpeellista tietoa ei jaksa selata....
- Edellisiin väittämiin tarkennuksia. Olen muokannut LYNC-kokouksen aikana dokumentteja mutta EN ole lähettänyt niitä pikaviestinä (en tiennyt että semmoista on) ja siksi vastasin ei väittämään. En tiedä mitä tarkoitetaan LYNC-kysely työkalulla, joten en voinut vastata onko se helppo tai vaikea. Jos tarkoitetaan "chattia" niin on helppo, jos tarkoitetaan jotain muuta niin vastaus on en osaa sanoa.
- Uusiin sovelluksiin pitäisi olla aikaa perehtyä paremmin. Etsimiseen ja kokeiluun käytetty aika vie aikaa varsinaisilta työtehtäviltä, vaikka kaiken pitäisi olla tehokasta.
- Yksi suurimpia ongelmia on, että henkilöstö ei saa tietoa kaikista välineistä ja niiden ominaisuuksista, joita sillä olisi käytössään. Tämä kysely oli hyödyllinen jo pelkästään tässä mielessä, opin monta uutta asiaa. Samoin perehdytys uusiin välineisiin ja sovelluksiin on ollut lähes olematonta.
- Taimissa ei ole huomioitu käyttäjää vaan asioita. Taimista on muodostunut valtava tietomassa, josta on vaikea löytää asioita edes paljon mainostetuilla haku -toiminnoilla. Tiedossa olevan työtilan hakeminen ollut vaikeaa. Henkilöstön käsikirjat asiaotsikoiden nimissä toivomisen varaa esim. Voi hyvin. VES TES sopimusten löytäminen ei heti aukea mistä ne löytyvät.

- Mikä on Lync Kysely -toiminto? Minusta Lyncin käytössä olisi voinut olla lähiope-
tusta, koska se on niin monipuolinen, että vanhat virkamiehet eivät edes voi kuvitel-
la, mitä kaikkea sillä voi tehdä. Esimerkiksi ihan pikaviestintä tuntuu olevan monelle
vieras asia. Tai sitä olisi pitänyt markkinoida enemmän arkea helpottavana työkaluna.
- Vaikea sanoa miten toimintatapakulttuuria pitäisi lähteä muuttamaan, koska itse olen
tietokonesukupolvea... Mutta jotain tehoiskuja olisi tehtävä nimenomaan (esim.) 45-
> vuotiaiden kanssa, että he imisivät uutta tietokonekulttuuria paremmin itseensä ja
osaisivat käyttää sitä paremmin työelämässä nimenomaan arkea helpottavana työka-
luna, eikä arkea vaikeuttavana (mitä se tuntuu tällä hetkellä olevan).
- Jos pyydät valtorilta apua niin menee viikkoja ennen kuin saat sieltä yleensä vastauk-
sen, joten töitteni etenemisen vuoksi häiritseä tässä asiassa työkavereitani.
- Taimin käyttö on vielä alkumudissa, etenkin pilvipalveluiden. Niiden osalta pitäi-
si saada jotain linjauksia, ennen kuin uskaltaa ryhtyä siirtämään tiedostojaan sinne.
Etenkin tuo tietoturva tältä osin avattava jokaisen ymmärrykseen.
- Yammer on muuttunut aloitusajankohdasta siten, että alussa perustetut ryhmät ovat
kadonneet ja alun perin Yammeriin tulleet henkilöt eivät enää näy Yammerissa käyt-
täjinä? Itsekin jouduin kirjautumaan uudelleen jäseneksi. Ihmiset eivät ole tajunneet,
että voivat laittaa viestejä vain oman toimiston näkyvyydellä. Nyt oman toimiston
väelle tarkoitetut viestit tulevat koko maan toimistoille. Tämä on turhauttavaa ja vä-
hentää Yammerin käyttöä.
- Digitalisaation tärkeyttä/vääjäämättömyyttä penätään jokaikisellä foorumilla jokai-
sen toimijan kautta. Kuitenkaan näiden palveluiden tuen osalta tarpeellisia ja JÄR-
KEVIÄ panostuksia ei ole tehty rivihenkilöstön näkökulmasta. Niitä henkilöitä, joilla
on tietyt valmiudet ottaa välineitä käyttöön, vapaaehtoisetaan oppimaan asioita ja
sitten opettamaan muut henkilökunnan tehtäviin. Ei asian kuuluisi mennä näin. Digi-
talisatiomantran tueksi tarvitaan uskottavat resurssit ja kouluttumismahdollisuudet
koko henkilöstölle. Muuten status quo ei muutu ja jossain kohtaa koko organisaatio
yllätetään housut kintuissa kun perustietotaso on ihan nolla.
- Se, että haluaako osallistua kokouksiin paikanpäällä vai Lyncin välityksellä ei ole yk-
siselitteinen asia. Toisiin kokouksiin on hyvä osallistua paikan päällä ja toisiin Lyncin
välityksellä sopii hyvin. Toimintatapa valitaan tilanteen mukaan. Nykyinen välinei-
den ja mahdollisuuksien laajuus tuottaa myös tuskaa, koska kaikkien opettelu vie
valtavasti aikaa, jotkut välineet vain muokkautuvat arkea helpottavaksi, mutta niin
innostunut ei jaksa olla, että olisi kaikessa mukana.
- Uusien työkalujen koulutusta pitäisi olla niin paljon, että kaikki ottavat ne käyttöönsä.
Koulutus pitäisi tapahtua heti kun työkalu tulee ja jatkoa kun osataan jo kysyä tul-
leisiin ongelmiin ratkaisuja sekä kertaus sitten yhdessä toimintatapalinjauksen kans-

sa. Erilaisille oppijoille pitäisi olla mahdollisuus myös henkilökohtaiseen opastukseen muuten kuin työkaverin työaikaa käyttäen.

- Ehdotan opetuskampanjan järjestämistä, jotta nämä hyvät työkalut saataisiin täysimääräiseen käyttöön. Ainakin osa välineistä selvästikin tehostaisi työtä, jos niistä saisi riittävästi tietoa ja ne voisi kokea hallitsevansa. Tällä hetkellä vielä ne lähinnä hämmentävät ja aiheuttavat turhaa ajankulua ja huolta.
- Lyncin käyttö on lisännyt kaiken maailman palavereiden määrää huomattavasti. Asiasta, joka aikaisemmin hoidettiin muutamalla sähköpostiviestillä, järjestetään usein Lync-palaveri, jossa kuluu aikaa ja tupakkia useilta henkilöiltä. Lisäksi olen havainnut, että Lync-palaverien vetäjät ovat usein valmistautuneet palavereihin varsin huonosti. Palaverien kulku menee usein myös joutavanpäiväiseksi jappasuksi ja toistensa kiittelemiseksi viestikentässä. Palaverin vetäjän tulisi olla hyvin valmistautunut ja vetää palaveri läpi ryhdikkäästi.
- Palautetta olisi paljonkin. Ehdottomasti tarvitaan valtakunnalliset ohjeet miten laiteetaan minne ja missä aikataulussa, toimintaohjeet ja käyttöohjeet jne. Lisäksi ehdottomasti tarvitaan valtakunnallista koulutusta eri aiheista.
- Minulla on vanhat työkalut (vaihtuvat Leasing-sopimusten päättyessä). Yksikön johto on tilannut itselleen heti uusimmat mobiililaitteet ja uusimmat kannettavat. Hienoa pitäähän hommien sujua!
- Ne tuli jo aikaisemmin...
- Kts. edeltä.
- Lync on hyvä, mutta aiheuttaako sen lisääntyvä käyttö varsinkin videon käyttö häiriöitä ja ylikuormitettua verkkoa?
- Yritämme itse ja työkavereitten kanssa saada uusia välineitä käyttöömmekin, mutta tämä vie usein paljon aikaa, koska kenelläkään ei ole riittävästi tietoa asiasta. Niinpä yritämme ja yritämme ja joskus onnistummekin, mutta usein lopulta on otettava yhteyttä Valtoriin, kun omat taitomme eivät riitä, ja usein vika vaatiikin Valtorin osaaamista ja käyttöoikeuksia, kuten ajureiden päivitykset ja tekniikkaan liittyvät asiat.
- Liian usein joutuu tätä nykyä opettelemaan kaikkea uutta. Työtehtävät ovat muutoinkin lisääntyneet, työmäärät kasvaneet ja työasioiden käsittely yhä monimutkaistunut. Työpäivä, työviikko, työkuukausi eikä vuosikaan oikein tunnu riittävän kaiken käsittelyyn ylityötunneista huolimatta. Sen lisäksi jatkuvasti muuttuvat ohjelmat, rekisterit jne. jne. ja niiden opettelu ja käyttökin vievät aivan kohtuuttomasti aikaa ja energiaa.
- Mutta taitaakin tätä nykyä juuri se olevankin enemmän itse tarkoitus kuin se mikä pitäisi olla eli TYÖNTEON JA VAIVANNÄÖN HELPOTTAMINEN.

- Yammerin perusidea on hyvä, mutta koska ihmiset eivät käytä sitä, ei sitä tule seurattua. Taimin etusivun yammer-keskustelussa tulee liikaa muiden organisaatioiden viestiejiä, joten ei ole aikaa alkaa etsiä seasta itseä koskevia viestejä. Kun yammer tuli käyttöön, siitä ei tiedotettu kunnolla ainakaan POPELYssä, viestintä olisi voinut järjestää jotain tietoisuuksia asiasta tai ylipäättään tiedottaa ja kannustaa asiassa sähköpostin kautta henkilöstöä. Viestintähenkilöstön pitäisi olla aktiivisempi tässä asiassa.
- Käytämme aktiivisesti Skypeä kokouksissa ja esim. muokkaamme siinä asiakirjoja, diaja yms. Siirtoa pikaviestinä emme kuitenkaan ole käyttäneet, ei ole tullut esille sellaista tarvetta. Joskus voisi olla tarpeen tallentaa esim. koulutustyyppinen Skypekokous, mutta ei siis tavallista kokousta. Skypekokous on ihan kätevä, mutta jotkut kokoukset ovat sentyyppisiä, että on paras mennä paikan päälle.
- Aloitin työt 1.1.2016. Perehdytyksessä, joka tulee toiselta puolelta maakuntaa Skypen kautta, kaikkea pidetään itsestään selvänä. Onko Skype sama kuin Lync, esimerkiksi, en tiedä. En ole täydellinen tolo, mutta liika on liikaa. Selkeä toimivuus ennen kaikkea, asiantuntijoiden tulee voida keskittyä substanssiin. Sisältö on tärkein, eli työnhakija- ja työnantaja-asiakkaat ja heidän kohtaamisensa varmistaminen! Kaiken pitäisi palvella sitä. Nyt asiantuntijoiden aika menee tietojärjestelmien palveluun, eli rengistä on tullut isäntä.
- Lyncillä osallistuminen yleisiin videoneuvotteluihin esim. Soneran virtuaalihuoneiden välityksellä ei ole käytännössä toimivaa. Lyncin kautta näkyy kaikkien videoosallistujien kuvat ja kokouksen esitysmateriaali näkyy vain yhtenä pienenä kuvana muiden joukossa. Materiaali ei ole tällöin luettavissa ja osallistuminen Lyncillä näihin kokouksiin turhaa. Em. asia ehkä suurin kompastuskivi Lyncin käyttöön liittyen. Perinteisiä videoneuvotteluita käytetään kuitenkin laajasti mm. keskusvirastoissa varsinkin isommissa tilaisuuksissa.
- Työnantajan tulisi perehdyttää, ei kollegoiden.
- "mistä löydän apua helposti" , vastaus google tai työkaveri, olettaisin että tällä kysymyksellä yritetään kartoittaa löytävätkö ihmiset "viralliset" apukanavat. Eivät löydä. Yleensäkin Valtorin ja muiden "virallisten" kanssa asiointi niin vaikeaa, että helpompi jättää käyttämättä palvelut. Jos halutaan, että työkaluja otetaan käyttöön, tulisi ne asentaa kaikille automaattisesti (ja mielellään toimivat versiot, ei vuoden odotusta Skypen kanssa, VAltori "ehkä se toimii sitten kun sähköpostiuudistus on tehty"). Nyt asioiden käyttöön otto ja toimintakuntoon saaminen vaatii käyttäjältä niin paljon selvittelyä, että kiireisemmälle on helpompi olla käyttämättä ja hoitaa asiat "vanhalla" tavalla.
- Johto pitää saada sitoutettua ensimmäisenä uusiin työkaluihin. Edelleen on huolestuttavan yleistä, että johto ei joko käytä tai ei pidä tärkeänä esimerkiksi sosiaalisen median kanavia. Tiedän eräänkin johtajan tässä konsernissa, joka suorastaan ylpeilee

sillä, että hänellä ei ole aikaa somettamiseen, eikä niin ollen myöskään käytä somekanavia työssään. Sen sijaan sähköpostit vaan viuhuvat.

- Taimin aloituksesta tulee mieleen, että ns. korkeamman tason asiantuntijat ovat aivan omissa sfääreissään ja hypessään näiden asioiden kanssa. Kaikki sujuu hyvin ja vika on vain käyttäjissä ja heidän muutosvastarinnassaan. Olisi pitänyt jo kehitysvaiheessa selkeästi palastella asioiden etenemisjärjestys ja keskittyä sitten siihen. Tässä käy nyt niin että osa porukasta ehtii paneutua asioihin enemmän ja paremmin kuin toiset (jo aivan perusasioihin, jotka jokaisen pitäisi hallita). Nykyään kaikissa asioissa on niin hirveä kiire, että jälkeenpäin sitten katsotaan, miten oikein kävi. Enkä oikein usko, että tämä tästä miksikään muuttuu, pitää vaan yrittää jotenkin roikkua mukana ja yrittää löytää ne omaan työhön sopivat edut.
- Haastavaa, tuntuu että teknologia ajaa ylitseni. Silti on mielenkiintoa oppia hallitsemaan nämä. Kynnys ilmaista osaamattomuutta on varmaan yleinen ilmiö näiden työkalujen kanssa. Kiinni osaamattomuudesta jää helposti kun työpaikka siirtyy rintamana näihin toimintatapoihin. Useimmat ikääntyneet työntekijät tarvitsevat enemmän perehdytystä-se suojaa itsetunnon laskulta työssä ja säilyttää pätevyyden kokemuksen ja työinnostuksen.
- Haluan välittää kiitokseni Taimin kehittäjille. Muistakaan mieltä myös yhteys Uspan käyttöön.
- Ei edellinenkään Intra hirveän selkeä ollut, vaan asioita sai etsiä. Kyllä Taimista asiat löytyvät ehkä jonkin verran paremmin, mutta sivujen hitaus on ongelma. Lync parantaa kokousten järjestämismahdollisuuksia selvästi. Yammerien yms. hyöty ja tarpeellisuus ei vanhemmille virkamiehille kyllä aukene.
- nykyisin monet liitetiedostot ovat kovin suuria ja siten hankalia lähettää sähköisesti esimerkiksi edelleen lausuntopyyynnön mukana. Onko pilvipalvelu sellainen, että myös viraston ulkopuoliset voivat sieltä hakea asiakirjoja? Jos ei, tätä toivoisin kehitettävän. Jos taas on, tulisi sen käyttöön olla selkeät ohjeet.
- Tykkään enemmän Taimista kuin TYTIstä.
- Tarvitaan ohjeita sisällöstä ja toimintatavoista, ei ohjelmien mekaanisesta käyttämisestä. Käyttöohjeet ovat turhia jos ei tiedetä kuinka pääsee edes alkuun.
- Järki käteen!
- kunpa olisi helppo ja yksinkertainen eli sanahauulla todella löytäisi hakemansa tiedon joutumatta selaamaan lukemattomat määrät sivuja "keksiäkseen"juuri sen otsikon, jonka alta voi yrittää sanahauulla tietoa hakea!
- Työkaverien auttaminen ja avun pyytäminen on yleisin ratkaisumalli muissakin tietoteknisissä ongelmissa, jos haluaa apua nopeasti.

- uusien välineiden kriittinen tarkastelu ennen kuin tarjotaan käyttöön. Jos päätetään ottaa käyttöön niin on varattava riittävästi aikaa/resursseja opiskeluun.
- Tarvitsisin myös kokouskaiutin & -mikrofoni -laitetta. Niitä ilmeisesti testailtiin syksyllä 2015. Milloin tulee ratkaisu laitehankinnasta?
- Tässä kyselyssä tuli esiin asioita, joita en tiennyt olevankaan. Jaa-a kuinkas ne sitten käytännössä toimii. Voi kun sen joku kertoisi ja näyttäisi.
- Pitäisi saada työtila, jossa voisi työstää asiakirjoja ulkopuolisten organisaatioiden kanssa. Useissa asiantuntijatehtävissä tarvitaan verkostoyhteistyötä ulkopuolisten organisaatioiden kanssa. Itse olen vetovastuussa neljässä tällaisessa verkostossa.
- Toivottavasti joskus palaa aika, että työn kehittämistä tehdään sen tekijöiden ehdoilla. Eikä niin, että propellipäät ja bittinikkarit kehittää, ja työntekijät/asiiantuntijat sopeutuu.
- Varsinkin meille ikääntyville uudet työkalut ovat hankalia etenkin silloin, jos niitä tarvitsee vain harvoin. Niitä kun ei opi muuten kuin käyttämällä eikä nykyään ole enää sellaista koulutusta, missä istuttaisiin koneella ja kokeiltaisiin esimerkkitapauksia.
- Taimissa on paljon erilaisia mahdollisuuksia ja kaikkien ominaisuuksien käyttöä ei pystytä millään tarkkaan ohjeistamaan. Tarvitaan kokeilukulttuuria ja luovaa ideointia, joilla Taimista saadaan hyötyjä irti. Taimin toimivuuteen ja käytettävyyteen voi kukin käyttäjä vaikuttaa miettimällä itse esim. metatietoja kuntoon tai edes tiedostojen nimeämistä. Kun yksi jaksaa panostaa ylimääräiset puoli minuuttia esim. metatietojen asettamiseen, kymmenet/sadat/tuhannet saattavat säästää aikaa sen ansiosta moninkertaisesti.
- Sisäisellä viestinnällä ja taimilla pitäisi olla jotkin pelisäännöt ja toimituspolitiikka, jotta kaikki osaisivat toimiva samalla tavalla ja taimista oikeasti löytyisi jotain. Tietoa pitää jakaa enemmän ja ottaa elyn ja te-toimiston väki aktiivisesti mukaan kehittämään ja heitä pitää kuunnella, mitä käyttäjät tarvitsevat. Sekä mitä tietoa taimissa pitäisi olla että millaista tukea tarvitaan. KEHA vastaa taimista ja sen koulutuksesta. Jos opastusta ei tule, alueilla aletaan itse näitä taimi-infoja ja kouluja järjestämään. Paljon menee aikaa siihen, että testaa, yrittää, epäonnistuu ja taas testaa. Ja näin tekevät nyt sadat ihmiset. Tehokkaampaa olisi, että tietoa tarjotaan ja olisi mahdollisuus kysellä asioita, jotta uudet tavat tehdä töitä lähtisivät heti sujuvasti liikkeelle. JOs kovin moni testaa ja kokee, että ei osaa, ei välttämättä halua enää yrittää uudelleen, vaan palaa samaan vanhaan toimintamalliin.
- Työntekijöiden tasot taidoissa pitää ymmärtää ja järjestää koulutusta eri tasoissa. Nuoremmat omaksuvat yleensä nopeammin ja itsenäisemmin ja vanhemmat hitaammin, mutta poikkeuksia löytyy ja kaikille pitäisi tarjota tarpeiden mukaan koulutusta.

- Olen juuri nyt lync-kokouksessa, jossa välittyy vain ääni kokouksesta minulle, ei siis kuvaa eikä mahdollisuutta itse kommentoida kuin tekstillä. Hienoa, että on näitä sovelluksia, mutta harmillisesti ne eivät aina toimi. On äärettömän harmillista yrittää tehdä etätöitä ja sitten havaita, että tekniikka ei toimi, vaikka käyttäjä olisi valmiina uutta kokeilemaan.
- Itse ei voi luoda omia työtiloja taimiin vaan ne pitää tilata erikseen. Ei toimi.
- Yammer on keskustelukanava ja tuntuu omituiselta, että KEHAN jotkut työntekijät toteavat, että he laittavat sinne jotakin asiaa koskevan ohjeen, kun joku osallistuja sitä kysyy ja ohjetta ei sitten muualle laitetaakaan. Yammer-keskustelua tulisi jonkin järjestelmän tukihenkilön käyttää mielestäni niin, että hän kerää keskustelusta käyttäjiä askarrattavat asiat, antaa Yammerissa vastauksen, mutta kerää nämä vastaukset johonkin pysyvämpään, helposti löydettävään paikkaan. Yammer keskustelupalstoja on käytössäni jo useita ja niistä runsaan keskustelun keskeltä jonkin tiedon etsintä on turhauttavan hidasta ja tehontonta ajankäyttöä. Omituista, että jollakin on valta päättää, että Yammer-keskustelussa annetut tiedot ovat ainoa tiedon lähde!!! Keskustelu on vain keskustelua.
- Alueellista, eily-kohtaista tietoa Taimiin.
- ELY-kohtaiselle tiedolle järkevä paikka Taimissa (ei KEHA-keskuksen tiedon jälkeen vaan jokaiselle oman viraston tieto ensimmäiseksi).
- Työtilojen käyttöön käyttöpolitiikka. Työtilojen perustamiseen ohjeita: miten työtiloja on järkevä perustaa, miten koota työtiloihin tietoa niin, että työtiloja ei ole jokaisella asialle omaansa. Taimin tiedon haku-ominaisuus ei toimi kuten luvattiin. Tämä puhuttaa jatkuvasti työntekijöitä. Metatietojen antaminen dokumenteille ja valokuville on aikaa vievää. Ovatko kaikki metatiedot todella tarpeellisia? Voisiko laittaa tähdellä merkiten ne metatiedot, jotka ovat pakollisia ja muut vapaaehtoisia?
- Jälleen en jaksa kirjoittaa kaikkea! Sorry, toisen kerran sitten.
- Taimiin tulee liikaan eri virastojen uutisia, ei ehdi lukea häviävät helposti sivulta kun uusia tulee kokoajan.
- En vastannut kysymykseen: Lync Kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu., koska en ymmärtänyt, mitä kysymyksellä tarkoitetaan...
- Uudet toimintatavat haastaa meidät. Itsekin syyllistyn siihen, että odotan valmista. Mutta kynnyks on itseopiskeluun on korkea.
- Kun meillä henkilöstön keski-ikä on yli 50-vuotta on henkilökohtainen opastus kaiken uuden tekniikan käyttöön ihan A & O. On erittäin huono asia, että esim. KEHAN tai Valtorin toimesta ei ole järjestetty Taimin käyttökoulutusta tai Lyncin käyttökoulutusta. Omassa toimistossa tätä koulutusta joutuvat hoitamaan henkilöt, joiden työtehtäviin se ei kuulu ja koulutuksen järjestäminen vie kohtuuttomasti aikaa muilta

omilta työtehtäviltä. Kun tekniikassa ilmenee ongelmia, ei kukaan suostu ottamaan asioita hoitaakseen. Esimerkkinä viimeaikaiset ongelmat videoneuvotteluyhteyksissä. Ongelmia ratkomasta kieltäytyvät sekä Valtori että Sonera. Kukaan ei myöskään tunnu ottavan asiakseen ratkaista etäyhteyksillä työskentelevien jatkuvia ongelmia Lyncin/Skypen käytössä. Tämä asia vaikeuttaa työntekoa päivittäin TE-toimistossa.

- Älykännykän (Lumia) synkronointiominaisuuksissa on jotain perushäikkää. Asetusten pitäisi olla oikein mutta se synkronoi postit vain silloin kun oma työasemani on käytössä ja muutoin kysyy tunnistetietoja eikä hyväksy samaa salasanaa kuin työasemalle kirjautuessa. Ohjeiden löytäminen on tällaisessa tilanteessa/reissun päällä toivotonta eli olen esim. sähköpostin tavoittamattomissa. Muilla ollut samaa ongelmaa jota on hoidettu mm. akun irroituksella (ei toimi). Tällaisiin tilanteisiin pikaohjeet eli mitä teen kun älykännykästäni tulee älytön.
- Valtorilta ei pyydetä apua, koska siinä voi kestää ja vastaukset ovat teknisiä, eikä käytännön asiassa auttavia. Yammer ei saa olla ensisijainen paikka ilmoitella asioista, mutta se on hyvä keskusteluympäristö ajatusten vaihtoon
- Yammerista voisi olla samanlaisia opastevideoita kuin Lyncistä (jos niitä ei jo ole :)). Lisäksi tarvitsisin Taimista haettavaan tietoon täsmäohjeita.
- Harmittaa, kun on mahtavat työkalut täysin vajaalla käytöllä. Työtilaankin olisi kiiva tutustua, jos työskentelyryhmääni varten olisi sellainen luotu. Toivottavasti myös tuota tiedostojen yhdessä värkkäämistä. Siinä kai sitten voisi olla yammerikin keskustelupalstana? Asiakirjojen tallennus Taimiin-Mitä se on? Voi voi tällaista tämä on. Kaikenlaista tapahtuu valtavasti, mutta työntekijät on jätetty omin nokkinensa omaksumaan ja ihmettelemään. Näennäistä asioiden tehostamista.
- Yammer on ihan sekavaa ajatuksen virtaa, joka on enimmäkseen jotain teknisiä sanoja tulvillaan. Ei vaikuta olevan perusvirkailijan juttu?
- Mikä ihmeen lync kysely? Olen käyttänyt lync/Skype kokouskutsua, joka on ollut hyvin hyödyllinen. Onkohan siitä kysymys?
- Lync, Yammer ym. vastaavat sovellukset ovat Taimista riippumattomia ja sinänsä OK. Samoin pilvipalveluja voidaan käyttää ilman Taimia. Paitsi rakenteellisesti Taimi on myös sisällöllisesti surkea. Sinne ei ole tallennettu esim. työjärjestyksiä eikä sieltä ei löydy asianmukaisia henkilögallerioita eri virastoissa. Taimin ylläpitäjät vastaavat ylimielisesti, jos joku uskaltautuu antamaan heille palautetta, he asustanevat kuuluisassa norsunluutornissa.
- Uusien työkalujen kehittämisessä tuntuu unohtuneen tavallisen käyttäjän näkökulma. Nyt tekniikkaa tulee käyttöön koko ajan, mutta käytettävyys on huono, eikä käyttäjätavallinen. Tämä virhe lienee tavallinen, kun mennään tekniikka edellä. Tällöin

sinänsä hyvän työkalun käyttöönotolla ei saavuteta haettua hyötyä. Tavallinen käyttäjä karsastaa vaikeasti avautuvaa käyttöliittymää, jonka oppiminen edellyttää henkilökohtaista opastusta. Vain aivan pakolliset ominaisuudet otetaan käyttöön (ihan niin kuin kotona pesukoneessa tai kännykässä). Eli sähköisten työkalujen kehittäjät; jalkautukaa tavallisten käyttäjien tasolle ja ottakaa huomioon, että hallinnossa on vähemmistönä tietotekniikan ihannoijat. Keski-ikä kertoo tämän ilman kummempaa analyysia. Tämän vuoksi perehdyttämiseen ja koulutukseen tulee panostaa riittävästi. Itseopiskelu esim. videoilta ei juuri innosta, kun työtä on muutenkin riittävästi. Joskus olisi hyvä tuoda aivan konkreettisesti esille, millaisia työajansäästöjä tai muita hyötyjä uudet työkalut ovat tuoneet suhteessa panostuksiin. Tällaista tarkastelua en ole koskaan nähnyt. Ja epäilen, että en tule koskaan näkemäänkään. Lieneekö panostukset kohdallaan hyötyihin nähden. Hallinnolle on itc-konsulttien helppo myydä palveluitaan, kun tilaaja ei oikein tiedä mitä tilaa.

- Vastauksissa olisi pitänyt olla kohta "en tiedä". Esim. kohta "Lync Kysely-toiminto on helppo ja selkeä työkalu", en edes tiedä mikä tuo toiminto on. Ohjeistusta kaivataan, muutakin kuin videoita.
- Pitäisi enemmän käyttää aikaa siihen, että työkalut otetaan todella käyttöön. Auttaisiko esim. esimiesten esimerkki ja heidän ohjauksensa uusien työkalujen käyttöön. Opastusta pienemmissä ryhmissä, vastuualueella henkilö, joka vie asiaa eteenpäin omalla vastuualueellaan esim. yksikkökokouksissa jne.
- Hienoa, että meillä on uusia välineitä. Koulutusta niiden käyttöön tarvitaan nopeammin. En käytä älypuhelinia intran, yammerin, lyncin käyttöön, koska sen näyttö on niin pieni. Siksi hankin omalla rahalla tabletin, jolla voin tehdä niin. Onpa kurjaa, kun itse pitää hankkia työvälineet. Toivottavasti tämän kyselyn tiedot tulevat jo kuluvan kevään aikana käyttöömme. TE-toimistossa tehdään koko ajan kovan paineen alla töitä ja asioiden etsimiseen monesta paikasta ei ole aikaa. Mitä huonommin järjestetty työ, sitä huonompi asiakaspalvelu eli kovempi työttömyys ja työvoimapula työnantajilla.
- Työtilojen käyttömahdollisuuksien lisääminen
- Uusimisvimma on suurempaa kuin kyky opastaa ja perustella/todistaa hyödyt. Uusimisvimma vähentää ainakin hetkellisesti tehokkuutta. Suunnitelmat yksiköittäin, miten tekniikka otetaan käyttöön ja miten se hyödyttää, puuttuvat täysin. Jokainen huseeraa, miten parhaaksi näkee. Osa jättää kokonaan väliin ja yrittää selvittää vanhoin keinoin.
- Jos haluamme, että henkilöstö hallitsee tehokkaasti työssään tarvittavat sähköiset järjestelmät. Tarvitaan ehdottomasti ammattitaitoista opastusta. Hallitusohjelman "digi-loikka" on vielä kaukana. Harmillista, että kalliit järjestelmät ovat niin vähällä käytöllä kun henkilöstö ei osaa niitä käyttää täyspainoisesti.

- Opastusta ja vinkkejä on hyvä saada, mutta ei sen tarvitse olla henkilökohtaista. Joskus Skype kokousten tallentaminen olisi hyödyllistä, mutta pääsääntöisesti sille ei ole tarvetta.
- Täytin tämän muuten jo aikaisemmin, mutta unohdin tämän, että on turhauttavaa, kun uutisten kommenttikenttään laitettuihin suoriin kysymyksiin ei tule vastauksia, vaikka on joskus kyse tiedoista, joita tarvitaan jokapäiväisessä työssä.
- Oli monta kysymystä, johon en voinut vastata kyllä tai ei, koska vastaus olisi ollut lähinnä "ehkä, varmaan". Ei nää lyncit ja jammerit ole ihan kaikilla vielä aktiivikäytössä. En suoraan sanoen ole löytänyt oikein tarvetta niille!
- Käyttöönottoon pitää olla suunnitelma ja se pitää koordinoida. Ei tällaista sekamelskaa kestä kukaan. Mihinkään ei pääse vaikuttamaan myöskään ja mahdolliset infot tulee viikon varoitusajalla.

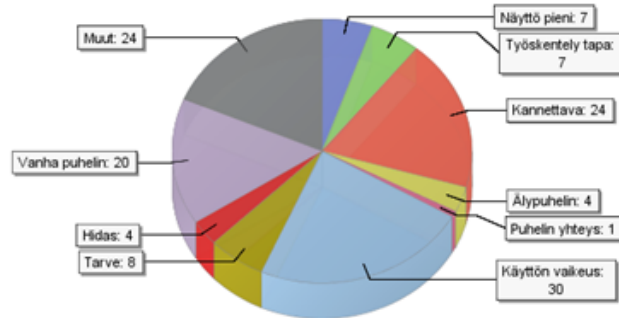
D Sanapilvet kysymyksistä 7, 16, 20, 28 ja 44

Tarkenna miksi, jos käytät satunnaisesti tai et käytä internet yhteyttä?

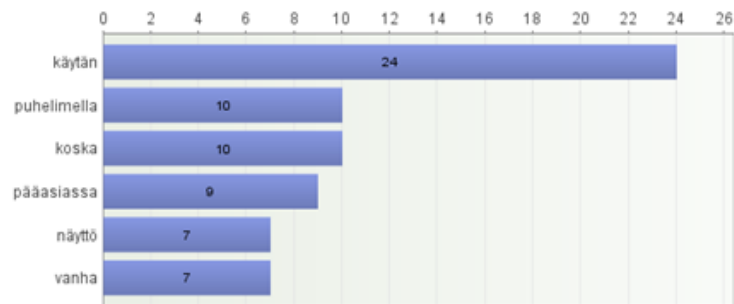
Sanapilvi

hankalaa helpompi **hidas** internet-yhteyttä internetin internetiä internetiä **joten** kannettavaa kautta
 kokouksissa **koska** kyllä käyttäminen käyttämään käyttää käyttö käyttöön käytä **käytän**
 käytön käytössä liian lähinnä mahdollista matkapuhelimen matkoilla mieluummin minulla minulle mukana
 mutta muuten netin netistä **nettiä** nokia näyttö ollessani paljon **pieni** puhelimella puhelimen
 puhelimeni puhelimessa **puhelin** puhelinta **pääasiassa** pääsääntöisesti pääteen satunnaisesti siihen
 siksi silloin sähköpostia sähköpostien tarve tarvetta tarvittaessa tietoa tietokoneella tietokoneelta
 tietokonetta työmatkoilla työpaikallani työpisteellä työpisteelläni työpisteessäni työpuhelinta työskentelen työtä
 töitä ulkopuolella **vanha** verkkoa vielä vähän yleensä älypuhelinta ääressä

Ryhmit



Yleisimmän esiintyvät sanat



Sanakartta



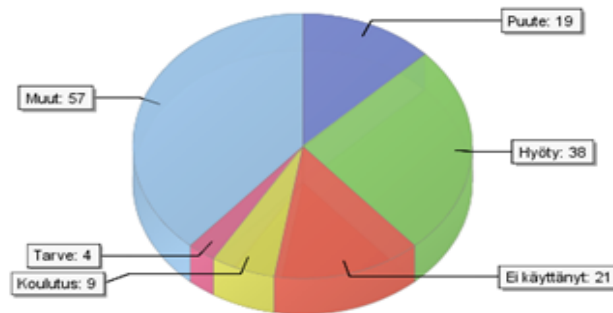
Kuva D.1: 7. Tarkenna miksi, jos käytät satunnaisesti tai et käytä internet yhteyttä?, vastaajien määrä: 85.

Tarkenna mitä hyötyjä, puutteita tai esteitä "pilvitalennuksessa" on työtehtävien kannalta.

Sanapilvi

aikaa asiakirjat asiakirjoja asiakirjojen dokumentin dokumentit dokumenttia dokumenttien edelleen eivät helpompi helposti hyvin hyöty hyötyä jakaa jatkossa joita joten kaikki kanssa kautta koska kunnolla kyllä käyttämään käyttänyt käyttää käyttö käyttöä käyttöön käytän käytössä levyasemalle lisäksi lähinnä mahdollisuus muokata mutta niiden niitä oikein olisi ollut paikassa paljon palveluja pilveen pilvipalveluun pilvitalennus pilvitalennusta pitäisi pitää saada saanut saatavilla samaa sanoa siellä siihen siitä taimin tallentaa tarvitse tiedostoja tiedostojen tiedostot tiedot tiedä tietoa tietoja työstäminen työtilojen uskon uusia vaikea vaikka vielä yhteisiä yhteisten

Ryhmät



Yleisimmin esiintyvät sanat



Sanakartta



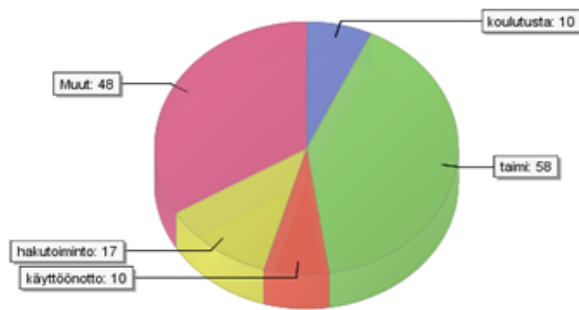
Kuva D.2: 16. Tarkenna mitä hyötyjä, puutteita tai esteitä "pilvitalennuksessa" on työtehtävien kannalta, vastaajien määrä: 131.

Mitä muuta haluat sanoa TAIMI:sta?

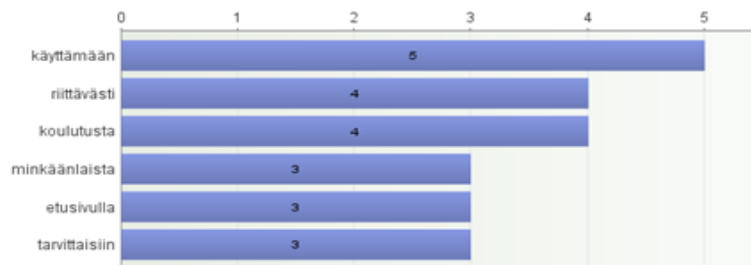
Sanapilvi

aloitusnäkymä asiakirjat automaattisesti dokumentit dokumentti-linkkipalsta dokumentteja dokumenttia dokumenttiin ehdottomasti ely-keskuksen ely-keskusten erityisesti esimerkiksi etusivulla etusivulle hakusanalla hakutoiminnolla hakutoiminto helpokäyttöinen henkilöiden henkilöstön huolimatta jonkinlainen järjestelmän järjestetty kaatullemaan kehalaasia kehittäjät kehoitetaan kiinnittää kiinnostaa kiinnostunut kirjoittaa kohdentaminen kohtuuttoman kokeilemaan koulutusta kuitenkin käynnistysvaiheessa käytettävyyys käytettävyyttä käyttämään käyttökoulutusten käyttöönoton käyttöönotto käytännössä löydetävän löytäminen mahdollisuudet mahdollisuuksia mahdollisuus miettimistä minkäänlaista olennaista ominaisuudet opetusvideoiden organisaatioiden organisaation organisaatiosta osallistua otsikoista periaatteessa persoonakohtaista perustoiminnot päivämäärältään riittävästi rinnakaista sisällöstä sovellukset sähköpostin taimi-uutiset tarpeelliseksi tarpeetonta tarvittaisiin tasa-arvosuunnitelmaa te-toimistojen tilauksista todennäköisesti toimintapolitiikka toivomalla turvautumaan työskentely-ympäristö työtiloissa työtilojen työvälineeksenä useimmilla uutisoinnissa valtakunnalliset valtakunnallisia varsinaisen verrattuna viestintää välttämättä yhteydessä

Ryhät



Yleisimmän esiintyvät sanat



Sanakartta



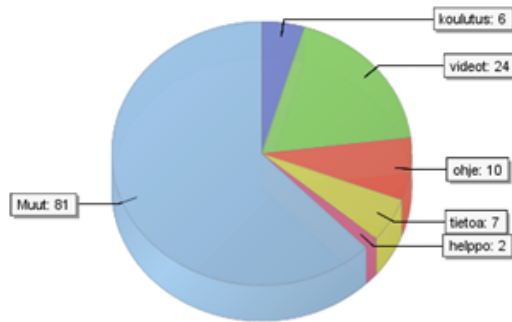
Kuva D.3: 20. Mitä muuta haluat sanoa TAIMI:sta?, vastaajien määrä: 122.

Mitä mieltä olet opasvideoista ja niiden hyödyistä ja miten ne soveltuvat oman osaamisesi kehittämiseen?

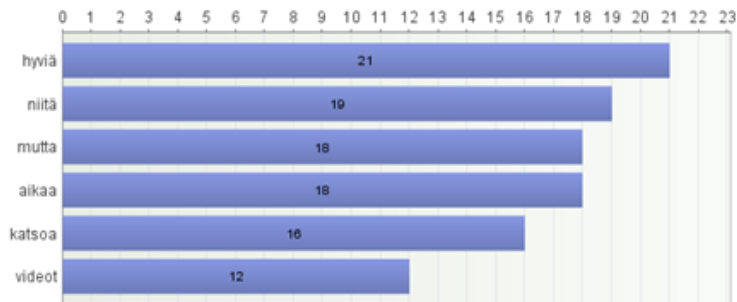
Sanapilvi

aikaa ainakaan asiaan asian asiasta ehtinyt eivät erilaisia ettei hyvin hyviä
 hyödyllisiä ihmiset ilman itselleen jaksa joskus jossa jotka kalenterin katseluun katsoa
 katsomiseen kokeilla korvaa koska koulutusta kuunnella käyttää käytössä liian lisää lyhyet
 lyhyitä mahdollista mistä miten muista mutta niiden niistä niitä nopeammin oikein
 olevan olisi ollut ongelma opasvideoiden opasvideot paljon pitkiä pitäisi pitää samalla
 selkeitä sellaista silloin sitten taimin tarvitaan tarvitsee tehdä tiedon toimintoja tosin täytyy vaikka
 varsinkin video videoiden videoita videolla videon videot videota voisi vähän välineitä
 yleensä

Ryhmät



Yleisimmin esiintyvät sanat



Sanakartta



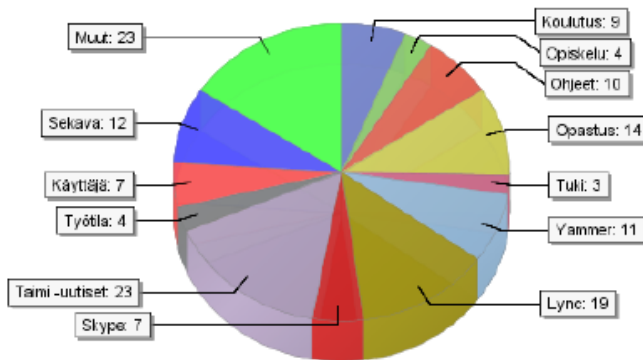
Kuva D.4: 28. Mitä mieltä olet opasvideoista ja niiden hyödyistä ja miten ne soveltuvat oman osaamisesi kehittämiseen?, vastaajien määrä: 119.

Vapaa sana. Mahdollisesti ajatuksia ja ideoita liittyen TAIMIn, uusiin työkaluihin tai toimintatapoihin.

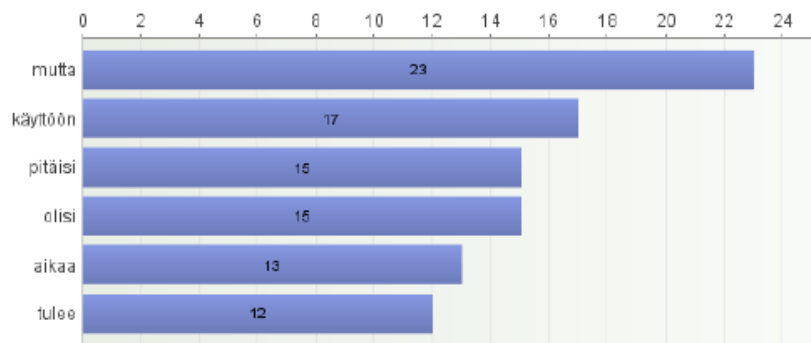
Sanapilvi

aikaa aivan aktiivisesti asiat asioita eivät enemmän esimerkiksi helposti helppo hyvin ihmiset ilman joskus jossa jotain joten juuri kaiken kaikkea kaikki kanssa kautta koska koulutusta käyttäjä käyttää käyttöä käyttöön käytössä lisäksi lyncin menee miten mukaan mutta muuten niiden niitä oikein olisi ollut opastusta otetaan paljon paremmin pitäisi pitää riittävästi saada siihen sitten taimi taimiin taimin taimissa taimista tarvitaan tehdä tekniikka tiedä tietoa toimi toivottavasti tulee tulisi tuntuu työkalujen työkalut työntekijät tällä tässä uusia uusien uutta vielä voinut voisi yammer yrittää

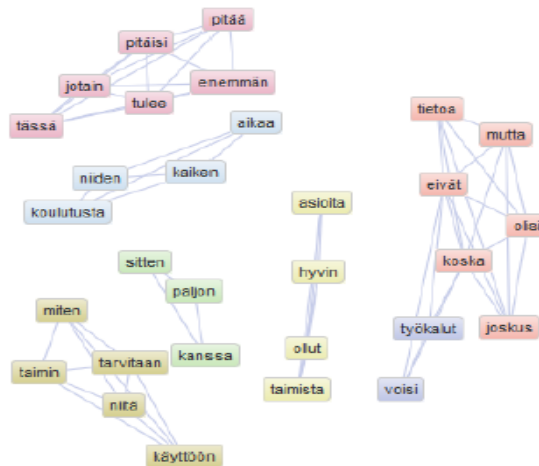
Ryhmät



Yleisimmän esiintyvät sanat



Sanakartta



Kuva D.5: 44. Vapaa sana. Mahdollisesti ajatuksia ja ideoita liittyen TAIMIn, uusiin työkaluihin tai toimintatapoihin, vastaajien määrä: 87.