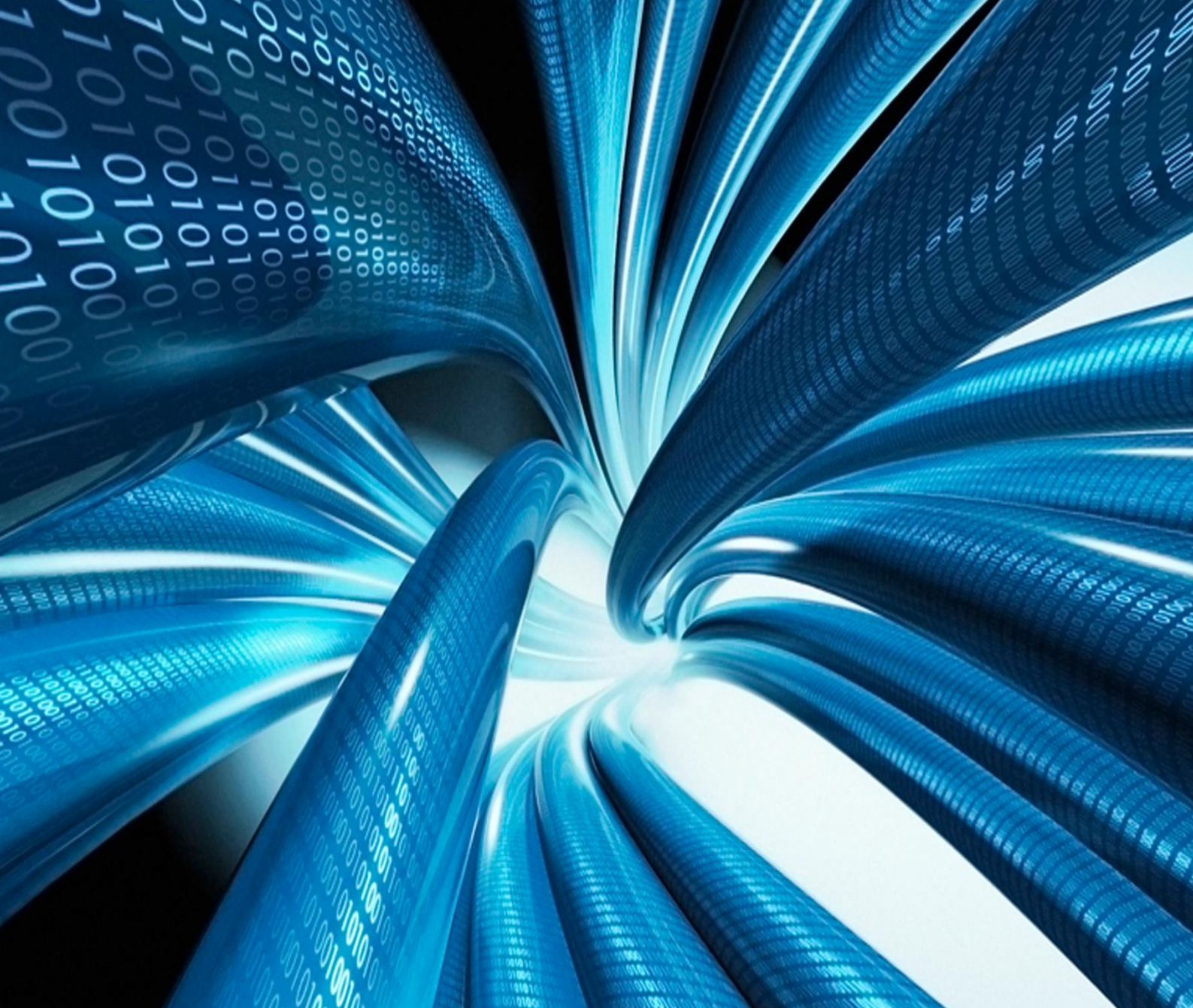




Kainuun liitto

Selvitys digitalisaation mahdollisuuksista Kainuussa

Kainuun ennakointihanke

Heli Paavola, Ramboll Management Consulting

B:9

Selvitys digitalisaation mahdollisuuksista Kainuussa

Kainuun liitto 2015

B:9

Kainuun liitto
Kauppakatu 1
87100 Kajaani
Puh. 08 615 541
Faksi 08 6155 4260
kainuunliitto@kainuu.fi

Kuvat: Ramboll Group

B:9
ISBN 978-952-6685-27-4
ISSN: 2323-7538 (verkkojulkaisu)

Kajaani 2015

Esipuhe

Digitalisoinnilla on suuri merkitys yhteiskunnassamme. Tästä viestii osaltaan se, että julkisten palveluiden digitalisointi, digitaalisen liiketoiminnan kasvuympäristön rakentaminen ja kokeilukulttuurin käyttöön ottaminen ovat Sipilän hallitusohjelman kärkihankkeita.

Hallitusohjelmassa 10 vuoden tavoite on ”Suomi on ottanut tuottavuusloikan julkisissa palveluissa ja yksityisellä sektorilla tarttumalla digitalisaation mahdollisuuksiin ja purkamalla turhaa sääntelyä ja byrokratiaa. Suomen ketterää uudistumista tuetaan luottamukseen, vuorovaikutukseen ja kokeilujen hyödyntämiseen perustuvalla johtamiskulttuurilla.” (Valtioneuvoston kanslia, 2015) Hallitusohjelman tavoitteena on mm. edesauttaa innovaatio- ja palvelualustojen syntyä sektoreilla, joilla julkishallinnolla on rooli markkinoiden toimivuuden kannalta; näitä ovat esimerkiksi liikenne palveluna, terveydenhuolto, oppiminen sekä teollinen internet sekä luoda avoimella datalla ja tietovarantojen paremmalla hyödyntämisellä edellytyksiä uusille liiketoimintaideoille.

Kainuun tavoitteet ovat hyvin linjassa näiden valtakunnallisten tavoitteiden kanssa. Keskeisenä tavoitteena Kainuussa on ratkaista maakunnan ydinhaasteita ja hyödyntää tunnistettuja vahvuuksia digitalisaation mahdollisuuksia realisoimalla. Päähuomio Kainuun digitalisaatiossa on älykkään erikoistumisen strategian linjauksissa ja maakuntastrategian painopisteissä. Digitalisaatiolla pyritään osaltaan luomaan hyvinvoivaa ja elinvoimaista Kainuuta.

Ja siihen digitalisaatio tarjoaa toki paljon mahdollisuuksia.

Digitalisoinnin lähtökohtia parhaimmillaan ovat läpinäkyvyys, uudelleen ajattelu ja ketteryys. Prosessit eivät tehostu vain muuttamalla manuaalisti hoidettavia tehtäviä digitaaliseen muotoon ja automatisoimalla, vaan ajattelemalla asioita uudelleen. Uudelleen ajattelu tarjoaa mahdollisuuden ottaa kehittämisen keskiöön käyttäjä – loppukäyttäjä, asiakas tai kuntalainen. Osallistava kehittäminen, yhteiskehittäminen, läpinäkyvyys ja avoimuus ovat digitaalisen kehittämisen lähtökohtia, joilla luodaan yhteisöllisyyttä, osallisuutta ja sitoutumista. Ja siten myös hyvinvointia.

Uusien ratkaisujen ketterä kokeileminen säästää voimavaroja, mutta edellyttää uudenlaista tekemisen kulttuuria, joissa epäonnistuminen ja virheet ovat hyväksyttäviä. Parhaat ratkaisut eivät synny tekemällä asiat kerralla oikein, vaan tekemällä ne ensin monta kertaa väärin.

Tämä selvitys kartoittaa Kainuun digitalisaation nykytilaa ja mahdollisuuksia. Selvitys toteutettiin osana Kainuun ennakointihanketta 2013-2015 ja se tarjoaa näkökulmia lukuisiin maakunnan kannalta keskeisiin toimialoihin. Toisaalta, se voi vain raapaista pintaa kunkin alan digitalisaation erityispiirteiden suhteen.

Innovaatiot syntyvät eri alojen osaamista yhdistämällä ja toimialarajoja rohkeasti ylittämällä. Sähköisten terveydenhuollon palveluiden käytettävyyttä voidaan lisätä esimerkiksi pelialan osaamista hyödyntämällä.

Kainuussa on paljon osaamista ja halua luoda uusia ratkaisuja yhdessä kokeillen. Kainuun haasteet ovat samalla maakunnan vahvuuksia – ne ovat kehityksen vahvoja ajureita ja perusta innovaatioekosysteemien kehittämiselle.

Tampereella 12.6.2015

Heli Paavola

Tiivistelmä

Tulosten valossa Kainuun digitalisaation eturintamassa näyttävät olevan nuoret, voimakasta vuosittaista kasvua tavoittelevat, vientitoimintaa harjoittavat informaatio- ja viestintäalan yritykset sekä myös joiltain osin julkisorganisaatiot.

Kokonaisuudessaan digitalisaation nykytilaa kartoittavan kyselyn tulokset vaikuttavat melko myönteisiltä. Digitalisaation vaikutus on maakunnassa tiedostettu; digitalisaation vaikutus toimialalle ja omaan organisaatioon arvioidaan keskimäärin melko suureksi.

Liki puolet yrityksistä ja julkisorganisaatioista pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena. Parhaimmaksi kyvykkyydet arvioidaan kasvuhakuisissa, nuorissa, informaatio- ja viestintäalan yrityksissä, joilla on vientitoimintaa ja jotka tekevät suuria IT-investointeja. Digitaalisten ratkaisujen omaksuminen näyttää olevan Kainuussa samalla tasolla kuin muualla Suomessa.

Vastuu digitaalisesta uudistumisesta on kainuulaisissa organisaatioissa selkeästi ylimmällä johdolla, mutta digitalisoitumisen näkyminen strategiassa, operatiivisissa tavoitteissa ja käytännön toiminnassa tavoitteiden johdonmukaisen toteuttamisen kautta saavat neutraalit arviot vastaajilta. Hivenen korkeampia keskiarvoja on digitalisaation vaikutusten arvioinnissa: digitalisaation nähdään tehostavan prosesseja ja muuttavan asiakasvuorovaikutuksen tapoja.

Useampi kuin joka toinen kainuulainen yritys käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja. Eniten digitaalisia palvelun tuotannon ratkaisuja käytetään informaatio- ja viestintäalalla kasvuhakuisissa, nuorissa ja IT-ratkaisuihin paljon investoivissa yrityksissä. Valtaosa kyselyyn osallistuneista julkisorganisaatioista käyttää niin ikään palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja.

Vaikka digitalisoitumisella tavoitellaan ensisijaisesti kustannustehokkuutta, niin työpaikkojen määrän uskotaan keskimäärin pysyvän ennallaan 5 vuoden kuluessa.

Digitaalisten taitojen puute koetaan suurimmaksi esteeksi digitalisoitumiselle joka toisessa organisaatioissa; myös kokonaisnäkömyksen puute ja kustannukset ovat merkittäviä kehityksen haasteita.

Digitalisoitumisessa nähdään paljon mahdollisuuksia maakunnan kehityksen pullonkaulojen ratkaisemiseksi. Suurimmiksi saavutettavat hyödyt arvioidaan sosiaali- ja terveyssektorilla, jossa nähdään paljon potentiaalia toimintaa ja palvelua tehostavissa digitaalisissa ratkaisuissa. Myös koulutussektorilla digitalisaatiota pidetään tärkeänä paitsi koulutuksen kehittämisen myös koulutusvientimahdollisuuksien näkökulmasta.

Kokeilualueen kehittämisessä keskeisenä nähdään kokonaisvaltaisuus – Kainuu voisi toimia harvaan asutun alueen digitalisoitumisen pilottikohteena, jossa digitalisoitumisen mahdollisuuksia testattaisiin laaja-alaisesti ekologiset näkökulmat huomioiden kaikissa julkisissa palveluissa, niin SOTE-sektorilla, koulutuksessa kuin esim. yrityspalveluissakin. Uusien teknologisten ratkaisujen kehittämisen sijaan tarvitaan ennen kaikkea olemassaolevien teknologioiden paketoimista helppokäyttöisiksi kokonaisuuksiksi ja uusien, digitaalisiin ratkaisuihin nivoutuvien toimintamallien kokeilua triple helix-yhteistyönä yritysten, tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden ja julkisen sektorin toimijoiden kesken. Valitusta alueesta tai koko maakunnasta voitaisiin rakentaa testialusta moninaisille digitaalisille ja ekologisesti kestäville ratkaisuille, joissa hyödynnetään myös big datan mahdollisuuksia.

Selvityksen perusteella voidaan suositella triple helix-työryhmien perustamista kokeilualustakonseptin kehittämiseksi ja konseptikehityksen projektoimista. Osana kokeilualustan kehittämistä voidaan testata uusia yhteistyömalleja yritysten, tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden ja julkisen sektorin toimijoiden kesken sekä priorisoida pilotointikohteet ja luoda roadmap digitaalisen Kainuun kehittämiseksi eri sektoreilla toteutettavien ketterien kokeilujen kautta.

Sisällysluettelo

Esipuhe.....	4
Tiivistelmä.....	5
Sisällysluettelo	6
Johdanto	7
Selvityksen tavoitteet.....	8
Taustaa – Kainuu-ohjelma.....	8
Toimialakatsaus – nykytila Kainuussa.....	12
Digitalisaation nykytila Suomessa	14
Digitalisaation treندهä ja esimerkkejä	16
Kyselyn tulokset.....	22
Haastatteluiden ja työpajan tulokset.....	63
Yhteenveto ja johtopäätökset	72
Lähdeluettelo	79
Liitteet	80

Johdanto

Digitaalisuus muuntaa reaalia maailman sarjaksi nollia ja ykkösiä. Se tehostaa tiedon keräämistä, käsittelyä, tallentamista ja jakamista. Samalla se esimerkiksi mahdollistaa suuremman käyttäjäymmärryksen ja paremman osuvuuden asiakkaiden tarpeisiin. Spotify, Netflix ja Amazon ovat esimerkkejä kuluttajapalveluista, joiden menestys perustuu kuluttajan kohtaaman tarjonnan muokkautumiseen hänen omien valintojensa kautta. Parempi osuvuus merkitsee asiakkaan näkökulmasta parempaa laatua ja suurempaa arvoa. Asiakaslähtöisyys onkin digitalisaation tärkein lähtökohta.

Yritysasiakaskentässä pelkkä kohdennetun tiedon tarjoaminen ei kuitenkaan usein riitä; tiedon sijasta asiakkaat odottavat yhä syvemmälle heidän omiin prosesseihinsa ulottuvia, vaivattomia yhden luukun kokonaisratkaisuja arjen haasteisiin. Esimerkiksi Foreca Oy:n palvelut perustuvat oivallukseen, ettei pelkkä sää tiedon tuottaminen enää riitä. Yrityksen haasteena on oppia tuntemaan asiakkaiden toimikenttiä niin hyvin, että osaa kertoa myös millaisiin toimenpiteisiin asiakkaiden kannattaisi ryhtyä muuttuvan sään aiheuttamat riskit torjuakseen tai lähiajan säästä mahdollisimman paljon hyötyäkseen. Esimerkiksi tuulivoima-asiakkailleen yhtiö toimitti aikaisemmin vain tuuliennusteita; nykypäivänä asiakkaat haluavat tietää paljonko heidän tuulipuistonsa tuottavat sähköä tulevan vuorokauden kunakin tuntina.

Vastaavasti suomalaisen hitsausalan yrityksen Kemppi Oy:n ratkaisuliiketoiminnan ytimessä on hitsauksen toiminnanohjausjärjestelmä Kemppi ARC System. Järjestelmän avulla asiakkaat voivat esimerkiksi seurata ja kehittää hitsaustuotannon laatua, kasvattaa hitsauksen tuottavuutta ja sitä kautta kokonaistuottavuutta sekä ylläpitää laitteita kustannustehokkaasti ja saavuttaa niille maksimaalinen käyttövarmuus. Asiakkaille myydään hitsauslaitteiden lisäksi ohjelmistoja ja laitteita tiedon keräämiseen ja siirtoon sekä tarjotaan erilaisia asiantuntijapalveluita prosessien tuottavuuden parantamiseen.

Nämä esimerkit kertovat myös siitä, että digitalisaatio on paitsi tehokkuutta, myös mahdollisuus ajatella asioita uudestaan. Digitalisaatio edellyttää asioiden tekemistä ennakkoluulottomasti uudella tavalla. Tehostuminen ei synny vain muuttamalla informaatiota digitaaliseen muotoon, vaan ajatteleamalla jokaisessa vaiheessa asioita uudelleen. Digitalisoiminen on tuhlausta, jos prosesseja ei mietitä samalla uusiksi.

Uudelleen ajattelemisen edellyttää rohkeita kokeiluja. Digitaalisuus on yhdessä tekemistä, ja se edellyttää avoimuutta, joka voi toteutua esimerkiksi läpinäkyvänä tietona, avoimina rajapintoina, avoimena lähdekoodina, avoimena valmisteluna. Digitaalinen evoluutio etenee tekemällä ja kokeilemalla.

Digitalisaation hyödyntämisessä on valtava potentiaali tuottavuuden parantamiseksi, asiakaslähtöisten innovaatioiden kehittämiseksi ja siten talouskasvun lisäämiseksi. Ja niitä mahdollisuuksia tarvitsemme niin koko Suomessa kuin erityisesti Kainuussa.

Kainuussa väestö vähenee ja vanhenee; keski-ikä nousee, työikäinen väestö vähenee ja "hoidettavien" osuus väestöstä lisääntyy, mikä kasvattaa kustannuksia, murentaa aluetalouden tuloperustaa ja kasvattaa työvoimatarvetta. Etäiseksi koettuun maakuntaan tarvitaan lisää tuotannollisia investointeja ja uusia työpaikkoja erityisesti yksityiselle sektorille. Tarvitaan myös ratkaisuja hyvinvoinnin tasavertaiseksi lisäämiseksi ja syrjäytymisen estämiseksi.

Digitalisaatio korjaa näitä heikkouksia. Etäisyys maailmanmarkkinoihin kutistuu verkossa. Pienten kotimarkkinoiden sijaan kainuulaisten yritysten ulottuvilla ovat verkottuneen maailman suuret markkinat ja niiden saavuttaminen on yhä edullisempaa. Digitaalisuus tekee logistiikasta tehokasta, vaikka reaalia maailmassa välimatkat olisivatkin pitkiä. Digitaalisilla ratkaisuilla voidaan myös lisätä osallisuutta, hyvinvointia ja avointa vuorovaikutusta. Digitalisaatiolla voidaan luoda uutta työtä, uusia työpaikkoja ja talouskasvua.

Kaikki mikä voidaan digitalisoida, loppuviimeksi digitalisoituu. Digitaalinen evoluutio etenee – ja Kainuu voi tarttua sen mahdollisuuksiin ja tukea siten strategisten tavoitteidensa saavuttamista.

Selvityksen tavoitteet

Tämä selvitys toteutettiin osana Kainuun ennakointihanketta. Selvityksessä kartoitettiin digitalisaation kehityksen merkitystä ja vaikuttavuutta Kainuussa mm. peilaamalla olemassa olevaa tietoa Kainuun maakuntaohjelmassa asetettuihin tavoitteisiin ja painotuksiin.

Selvityksen tavoitteena oli kartoittaa Kainuu-ohjelman näkökulmasta, missä ovat Kainuun parhaimmat mahdollisuudet hyödyntää digitalisaatiota. Selvityksessä hahmotetaan, missä ja millä tavoin digitalisaatio voi olla merkityksellinen Kainuun aluekehityksen haasteiden ja asetettujen tavoitteiden näkökulmasta.

Selvityksen tavoitteena oli vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat merkittävimmät vahvuudet ja heikkoudet digitalisaation hyödyntämisessä niin yrityksissä kuin julkisella sektorilla?
- Mikä on yritysten tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista ja valmiudet hyödyntää niitä?
- Mitkä ovat merkittävimmät osaamistarpeet digitalisaatiossa niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla?
- Millaisia toimintamalleja palvelujen tuotannossa (koulutus-, sote-, yrityspalvelut jne.) on digitalisaation avulla tehty ja millaisia kannattaisi tehdä?
- Miten digitalisaatiota voitaisiin Kainuussa hyödyntää ratkaisemaan maakunnan kehityksen merkittävimpiä pullonkauloja kuten väestön väheneminen, ikääntyminen, harva asutus, ja pääomien puute?
- Missä digitalisaatioon liittyvissä prosesseissa Kainuun kannattaisi hakea valtakunnalliseksi ja kansainväliseksi kokeilu- ja pilotointialueeksi?

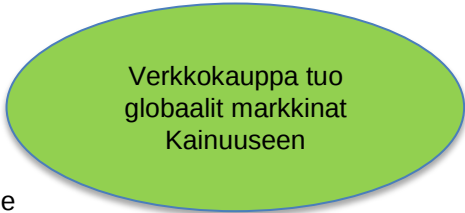
Taustaa – Kainuu-ohjelma

Kainuun visio ja strategiset tavoitteet

Selvitys perustuu vahvasti Kainuu-ohjelmaan, Kainuun visioon, strategiaan tavoitteisiin ja älykkään erikoistumisen strategiaan. Kainuun visio vuoteen 2035 on Hyvinvoiva ja elinvoimainen Kainuu. Kainuulaisten hyvinvointi ja elämisen laatu tehdään osaamisella, yrittämisellä ja yhteistyöllä, rohkeasti uudistuen. Kainuun strategiset tavoitteita ovat 1) elinvoimaa lisäävä ja uudistava elinkeino- ja työllisyyspolitiikka, 2) toimiva aluerakenne, luonteva yhteistyö ja toimivat palvelut sekä 3) kainuulaisten hyvinvointi. (Kainuun liitto, 2014)

Maakunnan tavoitetilana on, että vuonna 2035 Kainuussa on elinvoimainen ja kilpailukykyinen elinkeinoelämä. Julkinen ja yksityinen sekä kolmas sektori ovat löytäneet luontevan roolinsa elinkeinoelämässä ja työllistämisessä sekä aluekehityksen tukemisessa. Soveltava tutkimus ja koulutus sekä laajapohjainen strateginen yhteistyö tukevat maakunnan elinvoimaisuutta. (Kainuun liitto, 2014).

Digitalisaatio tukee elinkeinoelämän kilpailukykyisyyttä ja elinvoimaisuutta eri tavoin; se tarjoaa mahdollisuuksia käyttäjä- ja asiakaskeskeisille innovaatioille, kutistaa välimatkoja ja tekee maailmanmarkkinat helpommin saavutettaviksi kainuulaisille yrityksille ja siten mahdollistaa paremmin esimerkiksi maakunnalle



Verkkokauppa tuo
globaalit markkinat
Kainuuseen

tärkeiden monimuotoisten mikroyritysverkostojen syntyminen. Internet-aikakaudella mikroyritykset voivat löytää niche-tuotteilleen maailmanmarkkinoilta elivoimaisuuden takaavan kysynnän. Esimerkiksi kainuulainen käsityöalan yksityisyrittäjä voi tehdä erikoistuotteillaan kansainvälistä kauppaa kotisohvaltaan käsin. Digitalisoituminen mahdollistaa niin ikään virtuaalisten arvoverkostojen joustavan rakentumisen; joustavissa arvoverkostoissa esimerkiksi markkinointi toteutetaan Amazonin pilvipalveluiden kautta, tuotanto ostetaan Alibaban kautta ja jakelu toteutetaan eBayssä.

Kainuu-ohjelman tavoitteena on, että vuonna 2035 Kainuussa on hyvä asua, elää, yrittää ja työskennellä sekä matkailla. Kainuuseen on helppo tulla ja siellä on hyvin saavutettavat lähipalvelut. Maakunnassa on puhdas, viihtyisä ja monimuotoinen ympäristö, kestävä yhdyskuntarakenne, toimivat sosiaaliset verkostot sekä kannustava tekemisen meininki. Kainuussa on kilpailukykyinen maakuntakeskus, Kajaani, ja vahvat maakunnalliset instituutiot. (Kainuun liitto, 2014).

Digitalisaatio osaltaan tukee haja-asutusalueiden elinvoimaisuutta. Digitaalisilla ratkaisuilla voidaan esimerkiksi mahdollistaa vanhusten kotona asuminen aiempaa pidempään ja tukea pitkäaikaissairaiden kotihoitoa. Digitalisaatio laajentaa alueellista tarjontaa tuomalla esimerkiksi verkkokaupan kautta laajemman valikoiman asukkaiden ja yritysten ulottuville. Matkailun näkökulmasta digitalisaatio on merkinnyt suurta murrosta; matkailukohteet löydetään ja matkailuun liittyvät palvelut ostetaan jo nyt suurelta osin verkon kautta. Pienetkin matkailualan toimijat saavat verkon kautta kansainvälistä näkyvyyttä omille palveluilleen kustannustehokkaasti.

Kainuulaisten hyvinvointi on keskeinen maakuntaohjelman tavoite. Tavoitteena on, että kainuulaiset osallistuvat aktiivisesti yhteiskunnalliseen suunnitteluun, päätöksentekoon ja oman elinympäristönsä kehittämiseen. Kainuun toimijoiden välisessä yhteistyössä pyritään tuloksellisuuteen ja luottamukseen. Maakunta tähtää kansainväliseen verkottumiseen. Tavoitteena on, että Venäjä-yhteistyö luo Kainuuseen uusia yrityksiä, työpaikkoja ja matkailijavirtaa. Maakunta tavoittelee myös tuloksellista yhteistyötä Itä- ja Pohjois-Suomen maakuntien kanssa ja monikulttuurisuutta aktiivisen maahanmuuttopolitiikkansa ansiosta. Hyvinvointi on niin ikään keskeinen päämäärä; tavoitteena on, että kainuulaiset voivat hyvin ja ovat terveitä. Kainuulaisten hyvinvointi sekä turvallisuus pyritään nostamaan vuoteen 2035 mennessä koko maan tasolle. (Kainuun liitto, 2014).

Digitalisaatio tarjoaa monia mahdollisuuksia asukkaiden ja yritysten osallistamiseen; erilaiset yhteiskehittämisalustat ja -ratkaisut tekevät kainuulaisten osallistamisesta helpompaa ja madaltavat osallistumisen kynnyistä myös asukkaiden keskuudessa.

Hyvinvointia voidaan edistää terveyden ja hyvinvoinnin monilla sovelluksilla – suuria mahdollisuuksia koti- ja itsehoitoa sekä syrjäytyvien aktivointia tukevilla ratkaisuilla

Digitalisaatio tarjoaa monia mahdollisuuksia myös terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen Kainuussa. Erilaisilla sovelluksilla voidaan esimerkiksi tukea kunnon kohentamista, terveyden edistämistä ja omaa terveyden seurantaa, lisätä kotihoidon mahdollisuuksia, parantaa vuorovaikutusta potilaiden ja hoitohenkilökunnan välillä sekä tehostaa terveydenhuollon palveluiden tuottamista ja jakelua. Samalla digitalisaatio tarjoaa mahdollisuuksia monille terveyttä edistävälle innovaatioille.

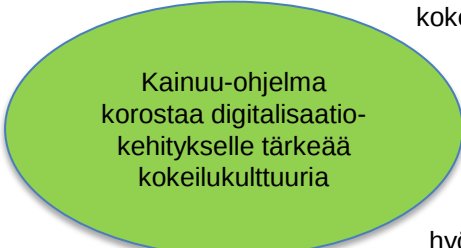
Monet ihmiset haluavat hoitaa terveyteen liittyviä asioitaan sähköisesti; varata aikoja Internetissä, hakea ja lähettää lomakkeita sähköisesti. Sähköisillä palveluilla voidaan karsia myös sosiaali- ja terveydenhuollon hallinnollisia päällekkäisyyksiä ja tehostaa prosessin hallintaa. Sähköisillä palveluilla voidaan niin ikään tukea kotihoitoa ja edistää potilaiden voimaantumista. Aiempien tutkimusten perusteella näyttäisi siltä, että sähköisillä palveluilla olisi merkitystä esimerkiksi kroonisten ja pitkäaikaisten sairauksien hallinnassa ja hoitamisessa (esim. Paré ym. 2007). Tutkimustulokset osoittavat etäseurannan olevan lupaava kroonisten sairauksien hallinnan lähestymistapa; se tuottaa luotettavaa tietoa, valtuuttaa potilaat oman sairautensa hoitoon ja vaikuttaa siten myönteisesti potilaiden käyttäytymiseen ja asenteisiin (Paré ym. 2007). Digitalisaatio tarjoaa myös monia mahdollisuuksia terveydenhuollon innovaatioille. Esimerkiksi sairauksien tunnistamiseen on kehitetty erilaisia digitaalisia ratkaisuja, kuten elektroninen nenä, jolla voidaan tulevaisuudessa havaita esimerkiksi virtsatietulehdus tai eturauhassyöpä virtsanäytteestä.

Maakuntastrategiassa todetaan, että Kainuun alueellisia vahvuuksia ovat luonto sekä infrastruktuuri, jotka luovat erinomaiset puitteet kehittämiselle, erityisesti biotaloudelle. Keskeisenä ongelmana Kainuussa on työvoimatarpeen kasvu, mikä johtuu työvoimaan tulevan ja siitä poistuvan ikäluokan erosta. Haaste pyritään ratkaisemaan saamalla työvoimaa, erityisesti muuttoherkää, nuorta työkäistä väestöä alueelle paluumuuttajina, uusmuuttajina ja maahanmuuttajina. Samalla työttömyyttä pyritään vähentämään ja kasvattamaan työllisyysastetta. Tämä edellyttää maakunnassa aktiivista työvoima- ja väestöpolitiikkaa. (Kainuun liitto, 2014).

Digitalisaatio voi osaltaan ratkaista näitä keskeisiä ongelmia ja edistää jo tunnistettujen mahdollisuuksien hyödyntämistä. Etätyömahdollisuudet vähentävät sijainnin merkitystä ja parantavat työvoiman saatavuutta. Digitalisoituminen parantaa yrittäjyyden mahdollisuuksia ja siten mahdollistaa työttömyyden vähentämisen esimerkiksi pienentämällä pilvipalveluiden kautta liiketoiminnan käynnistämisen kustannuksia ja tarjoamalla verkkokaupan kautta ketterän pääsyn kansainvälisille markkinoille. Verkko tarjoaa myös monipuolisesti mahdollisuuksia maakunnan markkinointiin ja esimerkiksi luonnon rikkauden esittelyyn niin matkailijoille kuin potentiaalisille asukkaille ja yrityksillekin.

Kainuun älykäs erikoistuminen

Kainuun älykkään erikoistumisen yleistavoitteena on edistää älykkään erikoistumisen toimialojen kehittymistä. Erityisenä tavoitteena on tukea yritysten tuotekehitystä, osaamisen vahvistumista ja innovaatioiden kehittämistä, uusien yritysten ja työpaikkojen sekä korkean arvon ja osaamisen tuotteiden ja palveluiden syntymistä älykkään erikoistumisen toimialoilla. Samalla Kainuussa pyritään edistämään investointien ja kansainvälisesti toimivien korkean osaamisen yritysten ja osaavien työntekijöiden saamista Kainuuseen sekä tukemaan oma-aloitteisuutta ja kokeilukulttuuria maakunnan kehittämisessä. Kainuu-ohjelma korostaa maakunnan kehittämisessä oma-aloitteisuutta ja kokeilukulttuuria, ja älykkään erikoistumisen strategia tukee tätä osaltaan. (Kainuun liitto, 2014)



Kainuu-ohjelma
korostaa digitalisaatio-
kehitykselle tärkeää
kokeilukulttuuria

Kainuussa on korkeatasoista osaamista mittaustekniikassa, matkailun kehittämisessä, kone- ja kaivostekniikassa, biomassojen hyödyntämisessä (erityisesti metsä- ja peltobiomassat ja eloperäiset jätteet), puutuoteollisuudessa ja puurakentamisessa, ravitsemus-, terveys-, liikunta-, hyvinvointialalla, ruoantuotannossa ja elintarvikealalla sekä pelialalla ja datacenter-toiminnassa. Merkittävä ajuri ja tavoite innovaatioiden kehittämisessä Kainuussa on pyrkimys vähähiilisyteen ja ekotehokkuuteen. (Kainuun liitto, 2014)

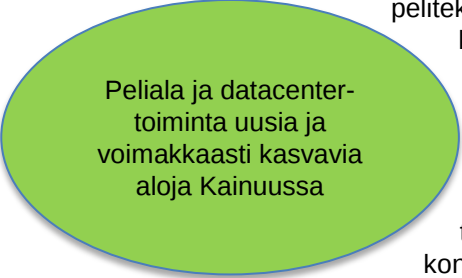
Kainuun innovaatioympäristön keskeisiä toimijoita ovat Kainuun ammattiopisto, Kajaanin ammattikorkeakoulu, Kajaanin yliopistokeskus (Cemis-Oulu sekä Aikuis- ja täydennyskoulutus – AIKOPA) ja alueella toimivat yliopistot, sektoritutkimuslaitokset, tutkimus-, kehittämis- ja koulutuskeskukset (kuten CEMIS – Mittaus- ja tietojärjestelmien tutkimus- ja koulutuskeskus tai Woodpolis – puurakentamisen koulutus ja tuotekehitys) kehittämissyhtiöt (kuten Kainuun Etu Oy ja Measurepolis Development Oy) yritykset, yhdistykset, julkisen sektorin organisaatiot sekä TKI -toiminnan rahoittajat. (Kainuun liitto, 2014)

Läpileikkaavina teemoina Kainuun älykkään erikoistumisen strategiassa on mittaustekniikan sekä peli- ja simulaattoriteknologian sovellusten kehittäminen ja hyödyntäminen valituissa painopisteissä (ICT ja tietojärjestelmät, kaivannaisala ja biotalous, ml. maatalous, sekä terveys ja hyvinvointi). Tällä pyritään yhtäältä kehittämään uusia teknisiä sovelluksia, joista voi tulla vientituotteita tai toisaalta löytämään kehitettävälle alalle mainittujen teknologioiden avulla tuotekehitystä vahvistavia innovatiivisia ratkaisuja. Myös investointien, yritysten, osaamisen ja teknologian houkuttelemisen ja saaminen alueelle sekä biotalouteen liittyvien uusien sovellusten kehittäminen on teemana kaikkien älykkään erikoistumisen painopisteiden kehittämisessä. (Kainuun liitto, 2014)

Mittaustekniikassa on Kainuussa kymmenien vuosien aikana kehittynyt vahva osaamisklusteri, jonka keskus on Kajaani. Klusteriin kuuluu useita kansainvälisesti toimivia vientiyrityksiä, joissa on

Kainuussa noin 400 työpaikkaa. Metsäteollisuuden mittauksista liikkeelle lähtenyt kainuulainen mittaustekniikan toiminta on uudistunut ja suuntautunut uusille kasvualoille kuten biopolttoaineet, bioenergia, kaivosala tai liikunta- ja hyvinvointiala. (Kainuun liitto, 2014)

Peliala on uusi, kansainvälisesti voimakkaasti kasvava ala. Kainuussa pelien kehittämisessä fokuksena ovat pelisuunnittelu ja peliteknologiat, pelien viihdekäytön lisäksi erilaiset hyötysovellukset sekä työkone- ja ajoneuvosimulaatiot. Yksi merkittävä kasvun ja kehittymisen mahdollisuus on peliteknologian integroiminen muihin toiminta-aloihin. Tästä on hyviä kokemuksia terveys- ja hyvinvointipalveluista. Kajaanin ammattikorkeakoulussa on pelialan koulutusta, mikä antaa vahvan pohjan pelialalle. (Kainuun liitto, 2014)



Peliala ja datacenter-toiminta uusia ja voimakkaasti kasvavia aloja Kainuussa

Datacenter-toiminta on Kainuussa uusi ala, jolle on jo tähän mennessä ankkuroitunut merkittäviä kansainvälisiä yrityksiä ja julkisen sektorin toimijoita. Alan kehittäminen fokusoituu ekologisen ja energiatehokkaan konesalikonseptin kehittämiseen ja laajentamiseen alan palvelusovelluksiin liittyvän yritystoiminnan kehittämiseen sekä datacenter-toimintaa palvelevan mittaustekniikan sovellusten kehittämiseen. Tavoitteena on myös kansainvälisen tason datacenter-keskittymän kehittäminen Kajaanin Renforssin Rannan yritysalueella sekä kansainvälisten yritysten ja investointien saaminen Kainuuseen. (Kainuun liitto, 2014)

Kaivannaisala on Kainuussa merkittävä työllistäjä ja alalle tavoitellaan vähintään 1200 työpaikkaa vuoteen 2035 mennessä. Kainuussa toimii monia kansainvälisiä kaivannaisalan yrityksiä. Älykkään erikoistumisen strategiassa keskitytään erityisesti kaivostoiminnan ympäristövaikutusten hallinnan kehittämiseen (Green Mining ja Cleantech -innovaatiot) ja hyödynnetään erityisesti Kainuun vahvaa mittaustekniikan sekä prosessi- ja ympäristösovellusten osaamista. (Kainuun liitto, 2014)

Biotalouden kehittämiselle on Kainuussa loistavat edellytykset, sillä maakunnassa on merkittävät uusiutuvat luonnonvarat ja laajaa osaamista niiden jalostamiseen. Puuraaka-aineen jatkojalostamisen kautta tavoitellaan alueelle lisää yrityksiä, jotka jalostavat ja vievät maakunnan ulkopuolelle korkean osaamisen ja kilohinnan tuotteita. Metsäbiomassojen jalostus on kainuulaisen biotalouden ydintä. (Kainuun liitto, 2014)

Puuteollisuuden ja erityisesti puurakentamisen älykkään erikoistumisen fokuksena Kainuussa on ympäristötietoisien ja energiatehokkaan puurakentamisen kehittäminen, puurakentamisen, jalostettujen rakennuskomponenttien ja puurakentamisen konseptien viennin kasvattaminen sekä ICT- ja tietojärjestelmäosaamiseen (kuten peliala ja mittaustekniikka) liittyvien sovellusten hyödyntäminen puurakentamisen tuotekehitys ja innovaatiotoiminnassa. (Kainuun liitto, 2014)

Bioenergia on biotalouden ja vähähiilisyyden kehittämisen keskeistä sisältöä. Bioenergian kehittämisen fokuksina ovat metsäenergia, biokaasu sekä puuta käsittelevien prosessien (biojalostamot ja sahat) sivuvirtojen jalostaminen korkealuokkaisiksi vientituotteiksi. (Kainuun liitto, 2014)

Ravitsemus- ja terveysalalla funktionaaliset elintarvikkeet, luonnontuotteiden tai luonnossa olemisen terveys- ja hyvinvointivaikutukset ovat merkittävä innovoinnin kohde. Luontoon perustuvat hyvinvointipalvelut, vihreähoiva (green care) ja luontomatkailu ovat nousevia trendejä ja Kainuussa on näissä hyödynnettävissä olevaa osaamista sekä monipuolinen ja rikas luonnonympäristö. (Kainuun liitto, 2014)

Terveys- ja hyvinvointiteeman kehittäminen fokusoituu aktiviteettimatkailuun sekä ravitsemukseen, terveyteen ja liikuntaan liittyviin hyvinvointisovelluksiin. Aktiviteettimatkailulla tarkoitetaan liikunnan, kulttuurin ja matkailun yhdistävää toiminnallista kokonaisuutta, johon liittyvissä palveluissa keskeisenä puitteena on luonto. Alalla on Kainuussa miltei 1000 työpaikkaa ja kasvutavoite vuoteen 2035 on vähintään 1050 työpaikkaa. Aktiviteettimatkailun kehittämisen fokuksena ovat hyvinvointia ja terveyttä edistävien sekä luontoon tukeutuvien matkailupalvelujen kehittäminen sekä alaa palvelevien sovellusten kehittäminen. (Kainuun liitto, 2014)

Ravitsemuksen, terveyden ja liikunnan teeman kehittämällä tarkoitetaan ihmisten terveyttä ja hyvinvointia parantavien innovatiivisten ratkaisujen ja liiketoiminnan kehittämistä. TKI-toiminta kohdistuu teemoihin: ravitsemuksen vaikutukset hyvinvointiin, biotekniikka- ja elintarviketutkimus, luonnontuotteiden terveysvaikutukset. Niin ikään toiminta kohdistuu alaa palvelevaan teknologiakehitykseen, kuten hyötypelit (esim. terveystelit), sekä sensorit ja mittarit, sekä urheiluun. (Kainuun liitto, 2014)

Toimialakatsaus – nykytila Kainuussa

Selvityksen perustaksi tehtiin digitalisaation trendejä ja nykytilaa kartoittava desk study ja eri toimialojen tilannetta Kainuussa summaava tilastoanalyysi. Toimialakartoituksella pohjustettiin otantaa ja luotiin raamit tulosten suhteuttamiselle.

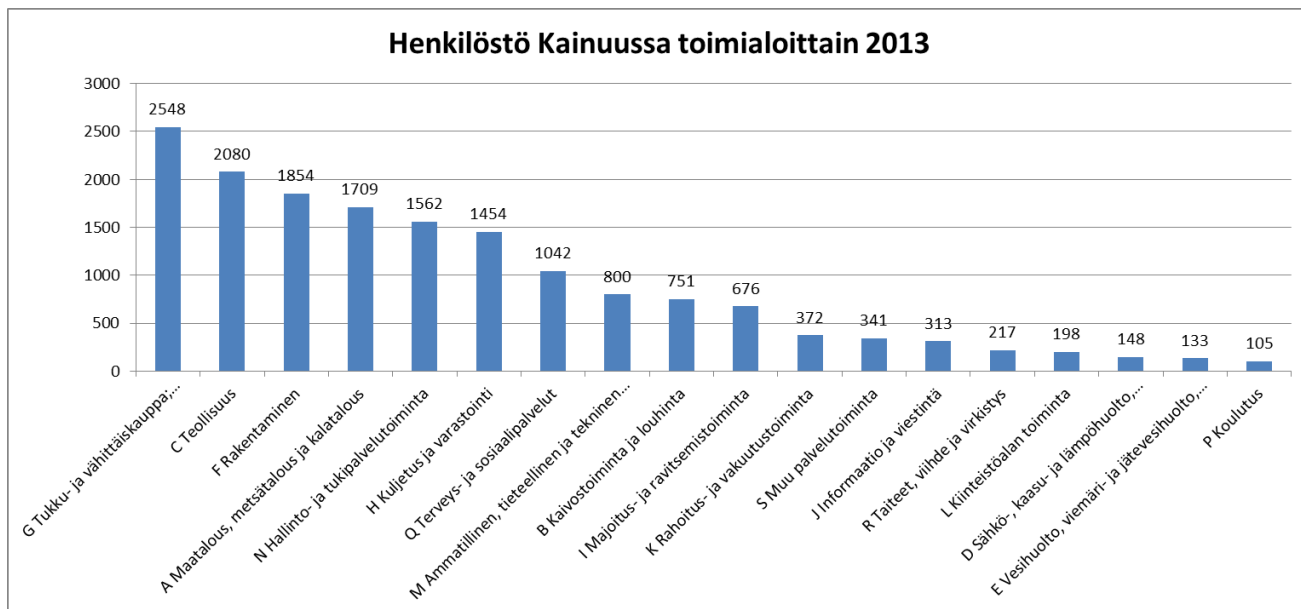
Yleisesti ottaen voidaan todeta, että koko 2000-luvun alun Kainuussa on ollut käynnissä voimakas elinkeinorakenteen murros. Esimerkiksi kaivostoiminta ja louhinta-alan työpaikat Kainuussa ovat kaksinkertaistuneet vuodesta 2007 vuoteen 2010, kun samaan aikaan muun teollisuuden työpaikat ovat vähentyneet yli tuhannella. Maa- ja metsätalouden työpaikkoja on yli 2000 ja rakentamisenkin miltei 2000. Eniten työllistävä yksittäinen toimiala on terveys- ja sosiaalipalvelut, jossa on tapahtunut kaivostoiminnan jälkeen merkittävin työpaikkamäärien lisääntyminen. Kainuun työpaikkojen kokonaismäärä on pysynyt koko 2000-luvun hieman yli 30000 tienoilla. (Kainuun liitto, 2014)

Tilastokeskuksen vuoden 2013 tietojen mukaan toimipaikat jakautuivat Kainuussa kuvion 1 osoittamalla tavalla. Lukumääräisesti eniten toimipaikkoja on maatalous, metsätalous ja kalatalous-toimialalla. Myös vähittäis- ja tukkukaupassa, rakennusallalla sekä logistiikassa toimipaikkoja on määrällisesti paljon. Kaikilla toimialoilla toimipaikat ovat pääosin mikroyrityksiä.

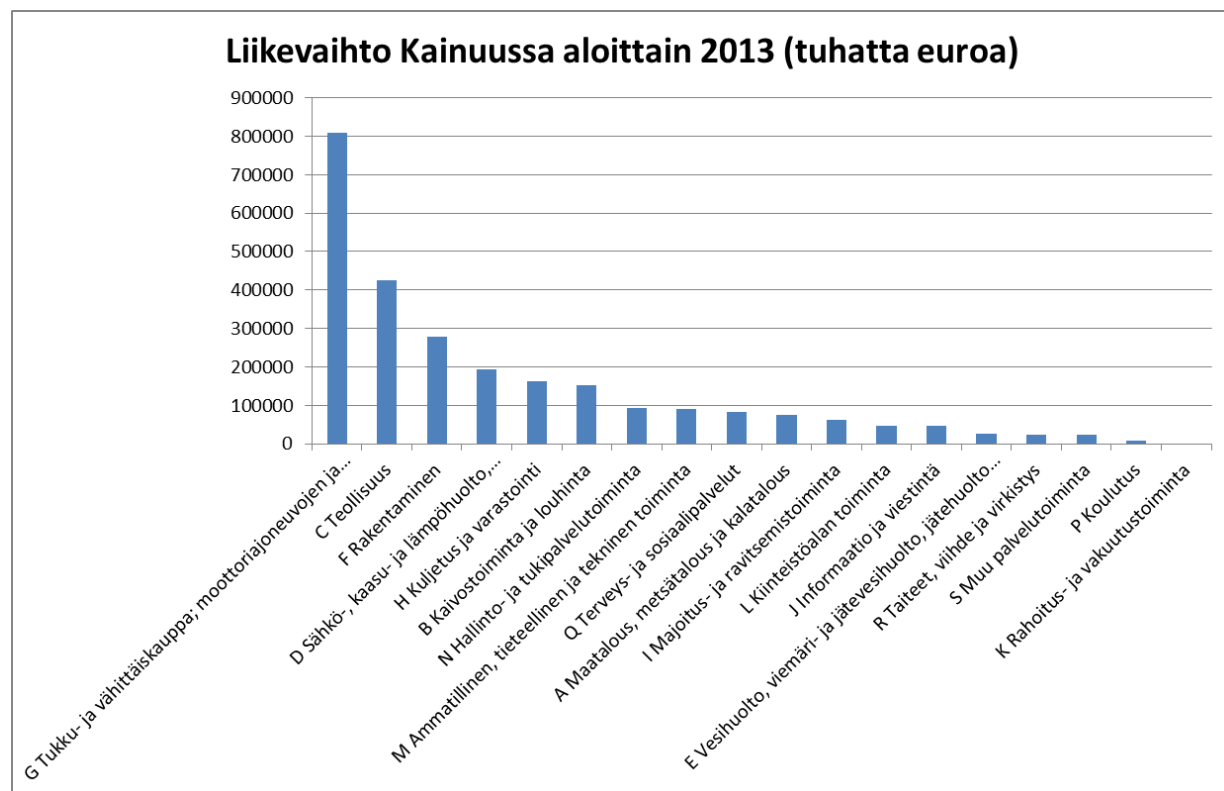


Kuvio 1: Toimipaikat toimialoittain Kainuussa 2013, Tilastokeskus

Kuviossa 2 ja 3 on esitetty henkilöstömäärän ja liikevaihdon jakautumista toimialoittain. Tukku- ja vähittäiskauppa sekä teollisuus työllistävät eniten; myös liikevaihto on näillä aloilla suurinta.



Kuvio 2: Henkilöstömäärä toimialoittain Kainuussa 2013, Tilastokeskus



Kuvio 3: Liikevaihto toimialoittain Kainuussa 2013, Tilastokeskus

Kasvuyritystutkimuksen (Vuorela, Ulander & Kultanen, 2013) mukaan Kainuun alueen kasvuyritykset toimivat pääosin lähimarkkina-alueella Kainuussa (64 %) ja osin valtakunnallisesti (27 %). Tutkimuksen mukaan kasvuyrityksistä noin 45 % oli palvelualalta, ennen kaikkea tukku- ja vähittäiskaupasta, rakennusosalta sekä sosiaali- ja terveyspalveluista. Tutkitut kasvuyritykset olivat pääosin Kajaanista, ne työllistivät pääosin alle 10 henkilöä ja niiden liikevaihto oli pääosin alle miljoona euroa. 28 prosenttia tutkituista yrityksistä oli voimakkaasti kasvuhakuisia ja 70 prosenttia pyrki säilyttämään nykyisen asemansa kasvamalla. Kasvuyrityksissä korostui tutkimuksen mukaan osaamisen kehittämisen tarpeen kasvaminen (79 %). Kasvuyritykset odottivat kasvua erityisesti yrityksen kannattavuuden, vakavaraisuuden ja henkilökunnan määrän suhteen. Pahimpina yritystoiminnan esteinä kasvuyritykset pitivät yleistä suhdannetilannetta (84 %) sekä kilpailutilannetta (31 %). Muina esteinä pidettiin muun muassa maantieteellistä sijaintia sekä väkikatoa välittömän ostovoiman katoamisen ja välillisesti esimerkiksi rakentamisen vähenemisen vuoksi. Sen sijaan valtaosa kasvuyrityksistä (84 %) ei kokenut osaavan työvoiman saatavuutta haasteeksi. (Vuorela, Ulander & Kultanen, 2013).

Digitalisaation nykytila Suomessa

Digitalisaatiota mitataan useiden eri tahojen toteuttamien indeksien ja barometrien kautta. Käsittelemme tässä kahta: suomalaista Digibarometriä ja Euroopan komission Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksiä.

Suomessa DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry toteuttivat vuonna 2015 toisen kerran Digibarometrin. Suomi sijoittuu Digibarometri 2015 -vertailussa, jossa on mukana 22 maata, toiseksi. Ensimmäisellä sijalla on Tanska, kolmantena Norja, neljäntenä Ruotsi ja viidentenä Alankomaat. Viro löytyy sijalta 9 ja Venäjä sijalta 18. (DIGILE, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ja Verkkoteollisuus, 2015).

Suomella maailman parhaat edellytykset hyötyä syvenevästä digitalisoitumisesta – missä osa-alueissa Kainuu pyrkii edelläkävijäksi?

Digibarometrissa maita arvioidaan 36 muuttujan perusteella. Mittauksen kohteena on digitaalisuuden laaja yhteiskunnallinen hyödyntäminen ja mittaus toteutetaan kolmella tasolla (edellytykset, käyttö ja vaikutukset) ja kolmella pääsektorilla (yritykset, kansalaiset ja julkinen). Digibarometrin perusteella Suomella on maailman parhaat edellytykset hyötyä syvenevästä digitalisoitumisesta. Suomen hopean arvoinen kokonaissuoritus perustuu ennen kaikkea tasaiselle suoriutumiselle kaikissa osa-alueissa. Suomen kokonaistilanne digitaalisuuden saralla on hyvä, joskin lähinnä teknisessä mielessä.

Kansainvälisessä vertailussa Suomi ei ole merkittävä tekijä digitaalisuuteen pohjautuvien uusien liiketoimintamallien tai asiakaskesteisten palveluiden ideoimisessa ja toteuttamisessa. (DIGILE, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ja Verkkoteollisuus, 2015).

Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksi (Digital Economy and Society Index, DESI) on Euroopan komission viestintäverkkojen, sisältöjen ja teknologian pääosaston kehittämä yhdistelmäindeksi, jonka avulla arvioidaan EU-maiden kehitystä kohti digitaalitaloutta ja -yhteiskuntaa. Siihen on koottu tähän kehitykseen liittyviä indikaattoreita seuraavilla viidellä osa-alueella: siirtoyhteydet, inhimillinen pääoma, internetin käyttö, digitaaliteknologian integraatio ja julkishallinnon digitaaliset palvelut. (Euroopan komissio, 2015)

Vuoden 2015 DESI-indeksissä Suomi sijoittuu kokonaispistemäärällä 0,62 neljänneksi EU:n 28 jäsenvaltiosta. Suomi kuuluu huippusuoriutujien ryhmään, jossa sen pistemäärä jää hieman alle kyseisen maaryhmän keskiarvon. (Euroopan komissio, 2015)

Kokonaispistemäärällä 0,6 Suomi sijoittuu siirtoyhteyksissä EU-maista kymmenenneksi. Suomi johtaa mobiililaajakaistan käytössä. Suomessa useilla tilaajilla on useampi kuin yksi liittymä. Kiinteä laajakaista on tarjolla 97 prosentille kotitalouksista. Laajakaistan käyttäjät suosivat usein mobiiliratkaisuja. Kiinteän laajakaistan käyttö on lisääntynyt, mutta se jää edelleen alle EU:n keskiarvon. Noin neljäsosa näistä liittymistä on nopeita laajakaistaliittymiä (vähintään 30 Mbit/s). Vähintään 30 Mbit/s siirtonopeuksiin kykenevät verkot kattavat lähes kolme neljäsosaa Suomen kotitalouksista. (Euroopan komissio, 2015)

Suomi on EU:n johtavia maita digitaalisten taitojen hyödyntämisessä. Suomessa 90 prosenttia väestöstä käyttää internetiä säännöllisesti, mikä on viidenneksi eniten EU:ssa. Tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijoiden osuus työvoimasta on 4,7 %, mikä on myös EU:n suurimpia. Suomi kuuluu niihin Euroopan maihin, joissa tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvä ura houkuttelee opiskelijoita eniten. (Euroopan komissio, 2015)

Suomi sijoittuu EU-maista yhdeksännelle sijalle internetin käytössä. Suomalaiset internetin käyttäjät lukevat uutisia (85 %), kuuntelevat musiikkia, katselevat elokuvia ja pelaavat pelejä verkossa (70 %). He myös hoitavat pankkiasioita internetin kautta. Yhteensä 73 % internetin käyttäjistä tekee verkko-ostoksia, yli puolet heistä ulkomailta. Internetin käyttö videopuheluihin ja sosiaalisiin verkostoihin on sen sijaan vähäisempää. (Euroopan komissio, 2015)

Digitaalitekniikan integroimisessa yrityksiin Suomen pistemäärä on 0,45. Suomalaiset yritykset hyödyntävät digitaalitekniikan tarjoamia mahdollisuuksia parantaa yritysten tehokkuutta ja tuottavuutta; esimerkiksi sähköisen tiedonjaon järjestelmiä (toiminnanohjausjärjestelmä on 39 prosentissa yrityksistä), radiotaajuustunnistusta (5,8 %), sosiaalista mediaa (21 %) ja pilvipalveluja (33 %) käyttävien yritysten prosenttiosuudet ovat Suomessa EU:n suurimpien osuuksien joukossa. (Euroopan komissio, 2015)

Tilastokeskuksen mukaan maksullisia pilvipalveluja käytti Suomessa vuonna 2014 51 prosenttia yrityksistä. Yleisimmin suomalaiset yritykset käyttävät pilvipalveluna sähköpostia (33 %) sekä tiedostojen tallentamista (27 %). Yleisin este pilvipalvelujen käytölle on tiedon tai asiantuntemuksen puute. (Tilastokeskus, 2014). Vaikka pilvipalveluja käytetäänkin, niin joissain selvityksissä on arvioitu, etteivät ne ole kovin ole kovin syvälle integroitu yritysten toimintaan. Esimerkiksi Accenturen mukaan digitaalisen muutoksen strategia on vain 18 prosentilla suomalaisyrityksistä; sen sijaan ruotsalaisista 44 prosentilla, norjalaisista puolella ja tanskalaisista kolmella neljäsosalla on digistrategia (Talouselämä, 2015).

Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksin mukaan suomalaiset yritykset voisivat harjoittaa enemmän verkkokauppaa. Vain 14 prosenttia suomalaisista pk-yrityksistä harjoittaa verkkokauppaa, mikä vastaa EU:n keskiarvoa. 4,8 % pk-yrityksistä harjoittaa verkkomyyntiä muihin EU-maihin, mikä on alle EU:n keskiarvon. (Euroopan komissio, 2015)

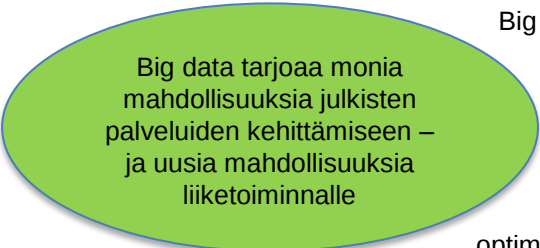
Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksissä arvioitiin myös julkisten palveluiden digitalisoitumista EU:ssa. Sähköiset julkiset palvelut ovat keino vähentää julkisia menoja ja lisätä tehokkuutta. Sähköisissä julkisissa palveluissa Suomi sijoittuu EU:n parhaimmista. Sähköisen hallinnon käyttäjien osuus (60 % täytettyjä lomakkeita palauttaneista internetin käyttäjistä) on kolmanneksi suurin EU:ssa. Niin ikään sähköisten terveydenhuoltopalvelujen suoritustaso on Suomessa EU:n parhaita. Kaikkiaan 67 prosenttia yleislääkäreistä vaihtaa lääketieteellisiä tietoja sähköisessä muodossa, mikä on kuudenneksi eniten EU:ssa. 82 prosenttia yleislääkäreistä toimittaa reseptejä farmaseuteille sähköisesti. Sähköisten hallinnon käyttäjien ja sähköisen terveydenhuoltopalvelujen käytön osuudet ovat niin ikään Suomessa EU:n suurimpia. (Euroopan komissio, 2015)

Digitalisaation trendejä ja esimerkkejä

Big data tarjoaa uusia mahdollisuuksia

Kiinnostus big dataa kohtaan on valtava. Dataa syntyy koko ajan useista lähteistä yhä kiihtyvällä tahdilla tallennettavaksi ja jaettavaksi teknisillä laitteilla ympäri maailmaa. Big data tarkoittaa sitä suurta jäsentymätöntä tietomassaa, jota kertyy tietojärjestelmiin kaikessa toiminnassa koko ajan. Esimerkiksi terveydenhuollon järjestelmiin on kasautunut massiivinen määrä tietoa ihmisten terveydentilasta, kanta-asiakasjärjestelmissä on paljon tietoa ihmisten asioinnista tai teleoperaattoreilla puhelinliikenteestä. Myös esimerkiksi Googlen hakutieto on esimerkki big datasta – globaalisti Googllella tehdään yli 100 miljardia hakua kuukaudessa (DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry, 2015).

Tietomassoista voi olla siivilöitävissä hyvinkin arvokasta tietoa. Analysoimalla data-aineistoja liiketoiminnan ja yhteiskunnan tarpeista lähtien on mahdollista ratkoa monimutkaisia haasteita. Digitaalisen tiedon hyödyntäminen mahdollistaa esimerkiksi tuottavuuden parantamisen ja uusien ratkaisujen kehittämisen. Kyky käyttää tietoa toiminnan ajurina voi kuitenkin olla vajavaista, jos organisaation strategia ja osaaminen eivät taivu digitaaliseen ympäristöön. Teknologinen kehitys tekee big datan hyödyntämisestä jatkuvasti helpompaa, mutta esimerkiksi yksityisyyden suojaa tekniikka ei suoraan tarjoa.



Big data tarjoaa monia mahdollisuuksia julkisten palveluiden kehittämiseen – ja uusia mahdollisuuksia liiketoiminnalle

Big dataa voidaan hyödyntää niin yksityisten kuin julkistenkin palveluiden kehittämiseen eri tavoin. Sairaalaympäristö on hyvä esimerkki big datan hyödyntämismahdollisuuksista. Analysoimalla esimerkiksi dataa potilaiden, henkilökunnan, materiaalien sekä laitteiden logistiikasta, potilaille tehtävistä hoitotoimenpiteistä sekä resurssien käytöstä, on mahdollista suunnitella sairaalan hoito- sekä tukipalveluprosessit optimaalisella tavalla toteutettaviksi.

Yksi käytännön esimerkki big datan hyödyntämisestä kaupunkisuunnittelussa löytyy Bostonista. Taksiryitys Uber alkaa jakamaan keräämäänsä big dataa Bostonin kaupungin kanssa. Projektin tarkoituksena on tarjota Uberin keräämä tieto jokaisen taksimatkan ajasta, paikasta, etäisyydestä sekä lähtö- ja päätepisteestä paikallisten liikenne- ja kaupunkisuunnittelijoiden työn tueksi. Bostonin pilottiprojektille kaavaillaan jatkoa koko USA:n kokoisena tietojenjakojärjestelmänä. Lisää tietoa: <http://www.planetizen.com/node/73276>

Toinen esimerkki big datan hyödyntämisestä kaupunkisuunnittelussa on Esri ArcGIS. Esri ArcGIS on sovellus, jolla pystyy visualisoimaan ja suodattamaan monimutkaista demografista big dataa erityisesti maantieteellisestä näkökulmasta. Karttapohjainen ohjelma on erityisen hyödyllinen kaupunkien ja maankäytön suunnittelijoille. ArcGIS voi paljastaa urbanisaatioon liittyvästä big datasta toistuvuuksia, joita ei ennen pystytty havainnoimaan ja hyödyntämään. Lisää tietoa: <http://www.datamation.com/applications/5-big-data-apps-witheffective-use-cases-1.html>

Kolmas esimerkki liittyy joukkoliikenteen käytöstä kertyvän big datan hyödyntämiseen. San Franciscolainen liikennesuunnittelija on kehittänyt uudenlaisen tavan visualisoida julkisen liikenteen sujuvuutta eri ajankohtina. Kartta näyttää värikoodattuna kaupungin alueet mihin matkustaja ehtii asetetussa ajassa ja tarkasteltuna vuorokaudenaikana paljastaen huomattavat erot esim. hyvien ja huonojen päivien välillä. Matkustajien ja suunnittelijoiden käyttöön tarkoitettu interaktiivinen karttasovellus kerää tietonsa todellisesta julkisesta liikenteestä ennustusten sijaan. Lisää tietoa: <http://www.citylab.com/commute/2015/02/every-city-should-have-something-like-san-franciscos-mass-transit-access-map/385336/>

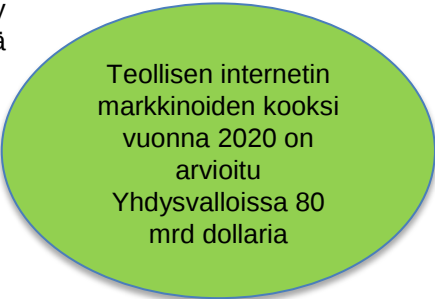
Big data tarjoaa paljon mahdollisuuksia myös yritystoiminnalle. Esimerkiksi Entrigna on startup, joka tarjoaa analyttisiä työkaluja nopeaan päätöksentekoon kerätyn big datan pohjalta. Yritys on kehittänyt Real Time Expert Systemin (RTES) -järjestelmän, joka tarjoaa reaaliaikaisia päätösehdotuksia (decision frameworks) ja mahdollistaa tärkeiden havaintojen tekemisen yritykselle silloin kun siitä on eniten hyötyä. Järjestelmä muodostaa monimutkaisen kokonaisuuden, joka sisältää koneellista oppimista, ennustavaa analytiikkaa, liiketoiminnan sääntöjä, optimointia, monimutkaisten tapahtumien prosessointia ja tekoälyä. Lue lisää: <http://www.entrigna.com/> ja <http://startup50.com/big-data-50-the-hottest-big-data-startups-of-2014/>

Teollinen internet luo reaaliaikaisen kuvan esineiden maailmasta

Kaikkia mahdollisia esineitä ollaan liittämässä tietoverkkoon, koska verkon kautta esimerkiksi televisio, auto, nosturi tai jääkaappi voi tuottaa tietoa toiminnastaan, osien kulumisesta, ympäristön muutoksista ja kaikesta vuorovaikutuksesta, jossa esine on. Esineiden internet luo siis reaaliaikaisen ja kattavan tilannekuvan esineiden maailmasta. (Junger, 2015) Esineiden ja asioiden internetissä ihmisten ja yritysten ympäristöä havainnoidaan ja säädetään autonomisesti sensoreiden ja ohjelmistojen yhteistyönä. Esineiden tuottamaa tietoa analysoimalla voidaan siis toimia oikein, oikealla hetkellä ohjaamalla verkon kautta esineiden toimintaa. Fyysisen maailman yhä täydellisempi virtuaalinen kopio tukee sen toimintaa mahdollistamalla automaattisen ennakoivan optimoinnin ja aiemmasta poikkeavat liiketoimintamallit. (DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry, 2015)

Yhdysvalloissa teollisen internetin markkinan kooksi on arvioitu noin 50 miljardia dollaria vuonna 2013 ja noin 80 miljardia vuonna 2020. Suomen markkinan kooksi on arvioitu 1,4 miljardia euroa vuonna 2020. (DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry, 2015)

Valtavasta potentiaalistaan huolimatta teolliseen internetiin liittyy kuitenkin monia kysymyksiä. Miten esimerkiksi varmistamme, että esineet keskustelevat sujuvasti tietojärjestelmien ja toistensa kanssa? Kuka omistaa alustan, jolla keskustelu tapahtuu? Ja kuka omistaa tai hallinnoi tietoa, jota esineet tuottavat? (Junger, 2015) Onkin esitetty arvioita, että potentiaalistaan huolimatta teollisen internetin visio saattaa lopulta kaatua vaikeisiin tiedon omistajuuden, tietoturvan ja yksityisyyden suojaan liittyviin kysymyksiin (DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry, 2015).



Teollisen internetin
markkinoiden kooksi
vuonna 2020 on
arvioitu
Yhdysvalloissa 80
mrd dollaria

Yksi esimerkki teollisen internetin innovaatioista on autojen kanssa keskusteleva pyöräilykypärä. Volvo kehittää uudenlaista pyöräilykypärää, joka on yhteydessä autoihin ja varoittaa pyöräilijää lähestyvistä törmäysvaarasta. Mobiilisovellus jakaa pyöräilijän sijainnin ja vauhdin, jolloin vaaratilanteen lähestyessä molemmat osapuolet saavat ilmoituksen merkivalona. Volvo on jo aiemmin esitellyt autoissaan automaattisesti toimivan turvajärjestelmän, joka jarruttaa ennen törmäämistä pyöräilijään tai kävelijään, ja vähentää onnettomuuksia entisestään. Lue lisää: <http://inhabitat.com/volvo-connects-drivers-and-cyclists-with-its-new-crash-avoidancebicycle-helmet/>

Singapore on kehittänyt älykkään liikennejärjestelmän, jonka ansiosta se on yksi maailman vähiten ruuhkaisista kokoluokkansa kaupungeista. Laajan julkisen liikenteen verkoston lisäksi järjestelmä käsittää liikenteen sujuvuuden mukaan vaihtelevan ruuhkamaksujärjestelmän, ERP:n, joka kommunikoi autoissa olevien sensoreiden kanssa muodostaen kokonaiskuvan liikenteen sujuvuudesta. Kaikista liikennettä monitoroivista järjestelmistä syntyvä tieto lähetetään keskusohjaamoon, josta reaaliaikainen tieto saatetaan kaikkien kiinnostuneiden ulottuville. Lue lisää: <http://www.lta.gov.sg/content/ltaweb/en/roads-and-motoring/managing-trafficand-congestion/intelligent-transport-systems.html>

Hollannin, Saksan ja Itävallan liikenneministerit aloittivat 2013 yhteistyössä autoalan johtavien toimijoiden kanssa älyliikenneprojektin, joka on tarkoitus saattaa toimintaan 2015. Projektissa kolmen maan välisille teille sijoitetaan älykkäitä liikennevaloja ja –merkkejä, jotka voivat kommunikoida yhdistettyjen autojen kanssa varottaen näitä tulevista liikennesuhteista ja poikkeuksellisista olosuhteista ennen kuin ne ilmestyvät näkökenttään. Projektin tavoitteena on dramaattinen liikennekuolemien vähentäminen sekä liikennesuhteiden ympäristölle ja taloudelle aiheutettaman taakan (arv. 7,4 mrd € v.2013 Euroopassa) leikkaaminen. Lue lisää: <http://www.nxp.com/news/press-releases/2014/11/nxp-and-partners-launch-european-test-drive-to-showcase-the-future-of-intelligent-traffic.html> ja <http://www.government.nl/news/2013/06/14/the-netherlands-germany-and-austria-to-use-new-technology-to-improve-traffic-flow-on-motorways.html>

Täällä Suomessa on jo monia sensoriteknologiaan perustuvia, innovatiivisia ratkaisuja, jossa reaaliaikaista mittaustietoa käytetään toiminnan optimoinnin välineenä. Esimerkiksi Enevo on kehittänyt jäteastian asennettavan laitteen, joka mittaa, kuinka täynnä astia on. Tieto välitetään digitaalisesti eteenpäin, jotta jäteautoille voidaan suunnitella tehokkain mahdollinen jäteastioiden tyhjennysreitti. Järjestelmä leikkaa jopa puolet jätehuollon kustannuksista. (Junger, 2015)

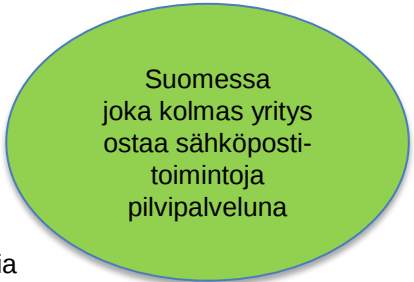
Claas on vuonna 1913 perustettu Claas- ja Lexion-merkkisten maatalouskoneiden tuottaja, joka pyrkii tekemään maataloustyöstä helpompaa, tuottavampaa ja kestävämpää paremmilla koneilla, paremmalla palvelulla ja paremmalla rahoituksella. Paikannus- ja seurantatiedolla on Claasin palveluissa keskeinen rooli. Paikannukseen perustuva ja koneesta koneeseen siirtyvä reaaliaikainen ja historiatieto tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden suunnitella itse toimintaansa paremmin. Claasin palvelut mahdollistavat esimerkiksi sen, että maanviljelijä näkee, mitä teki kyseisellä hehtaarilla viime vuonna ja millaisen sadon se sai aikaan. Tämä mahdollistaa esim. torjunta- tai lannoitusaineiden tarpeen tunnistamisen paikkakohtaisesti. Kumuloituva, esimerkiksi alueellinen käyttötieto toimii vastaavasti benchmarkkauksen ja toiminnan kehittämisen välineenä. Vastaavasti suurilla plantaasella samanaikaisesti työskentelevien koneiden toimintaa voidaan paremmin koordinoita ja optimoida koneiden välisen tiedonsiirron perusteella. (Paavola, 2011)

Pilvipalvelut lisäävät kustannustehokkuutta

Sähköposti ja monet muut tietoyhteiskunnan peruspalvelut ovat nykyään käytännössä paitsi ilmaisia myös saavutettavissa missä päin maailmaa tahansa – pilvipalveluna. Pilvi tarjoaa tietoteknisiä palveluja, digitaalisen tiedon tallennusta, käsittelyä ja siirtoa, käyttäjille milloin, missä ja kuinka paljon tahansa varsinaisen käytön mukaan hinnoiteltuna.

Pilvi on pohjimmiltaan tietoteknisten resurssien hallintamalli. Se on myös innovaatioekosysteemi, työkalut sisältävä tuotantoalusta ja globaali markkinapaikka. Pieninkin yritys saa pilvessä suuryritysten kaltaiset tekniset mahdollisuudet liki olemattomin kiintein sekä alhaisin muuttuvien kustannuksin. Pilven merkittävin yhteiskunnallinen vaikutus liittyy siihen, että uuden digitaalisen liiketoiminnan aloittamiskynnys laskee radikaalisti. Käytännössä pilvipalvelut tarkoittavat esimerkiksi sitä, että minkä tahansa aloittavan yrityksen on helppoa ja edullista kytkeytyä digitaaliseen maailmaan ja hyödyntää kaikkia digitaalisia palveluja. Toisaalta pilvi myös mahdollistaa kokonaan uudet liiketoimintamallit. (DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry, 2015).

Suomessa joka kolmas yritys on ostanut sähköpostitoimintoja pilvipalveluna. Tiedostojen tallennuspalvelut ovat Suomessa (27 %) toiseksi tärkein pilvipalvelujen käyttötarkoitus. Suomessa noin joka viides yritys on hyödyntänyt pilvipalveluna kirjanpitosovelluksia, toimisto-ohjelmia tai yrityksen tietokantojen ylläpitoa. Asiakkuuden hallinta (15 %) ja etenkin laskentatehon hankkiminen yrityksen käyttämien sovellusten ajamiseen (7 %) ovat huomattavasti harvinaisempia pilvipalvelun muotoja. Julkista pilvipalvelua on käyttänyt Suomessa 40 % yrityksistä ja yksityistä pilvipalvelua 14 prosenttia. (DIGILE Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus ry ja Verkkoteollisuus ry, 2015).



Suomessa
joka kolmas yritys
ostaa sähköposti-
toimintoja
pilvipalveluna

Pilvipalveluista yleisesti tunnetumpia ovat esimerkiksi Facebook ja Amazon. Facebook ei siinä mielessä ole tyypillinen pilvipalvelu, että se ei tarjoa tallennustilaa, mutta käyttäjät voivat ladata kuvia, videoita ja musiikkia verkkoon Facebookin avulla ja päästä tiedostoihin käsiksi miltei tahansa. Muita pilvipalveluja ovat esimerkiksi Amazon, esim. Amazon Simple Storage Service, Amazon Elastic Compute Cloud, sekä mm. iCloud, Windows Live Skydrive, Evernote, Teamviewer, The Rackspace Cloud, MobileMe, Windows Azure Platform, Salesforce, IBM Storage Solutions ja Dropbox.

Yksi esimerkki pilvipalveluihin perustuvista suomalaisista innovaatioista on Foodie.fm. Foodie.fm on maailman ensimmäinen personoitu sosiaalinen osto- ja ruokasuosituspalvelu, joka on siellä missä kuluttajatkin. Foodien lähtökohtana oli ajatus virtuaalisesta äidistä, joka kertoo mitä ostaa kaupasta ja mitä syödä. Oppivaan teknologiaan ja verkkokäyttäytymisestä kertyvään dataan perustuva palvelu suosittelee käyttäjälleen tämän yksilöllisiin tottumuksiin parhaiten sopivia ruokaohjeita ja tuotteita. Foodie.fm -palvelun suositusteknologia oppii käyttäjien valinnoista; palvelu käyttää suositustensa perusteena myös muiden sellaisten henkilöiden ostokäyttäytymistä, joilla on samankaltaiset makumieltymykset. Palvelu ottaa huomioon rajoitteet ja mieltymykset kuten ruoka-allergiat, lempiruuat ja käytettävissä olevan budjetin, ja tarjoaa ideoita käyttäjän omasta sosiaalisesta verkostosta ja mielenkiinnon kohteista. Foodien arkkitehtuuri perustuu skaalautuvaan pilviteknologiaan. Palvelut ovat siellä missä kuluttajatkin ja ne toimivat kuluttajien ehdoilla. Monikanavaisessa palveluinnovaatiossa on yhdistetty vahva teknologia-osaaminen ja kyky helpottaa kuluttajien arkea ja tuottaa arvoa kaupalle. Kuluttajille Foodie on maksuton. Vuonna 2013 palvelulla oli 250 000 suomalaista käyttäjää. Palveluinnovaation vienti on käynnistetty Isosta-Britanniasta. Foodie.fm-palvelun kehittänyt yritys, Digital Foodie Ltd, perustettiin joulukuussa 2009 Helsingissä. (Paavola & Uusikylä, 2013)



Pilvi mahdollistaa
uudenlaiset
liiketoimintamallit eri
aloilla

Pilvi mahdollistaa kokonaan uudenlaiset liiketoimintamallit ja siten yritysten ja alojen uudistumisen. Yksi kiinnostava esimerkki tästä löytyy suomalaisesta asianajokentästä. Fondia Tools Oy sai alkunsa halusta haastaa kalliiksi mielletyn asianajotoiminnan jäykät toimintatavat. Asianajo on hyvin perinteistä ja säänneltyä toimintaa. Fondian perustajat huomasivat pk-yritysten jäävän liikejuridiikan palveluiden ulkopuolelle. Pienet yritykset turvautuvat lakitoimiston palveluihin vain tiukan paikan tullen. Fondian pk-yrityksille kehittämät kustannustehokkaat liikejuridiikan palvelut luovat edellytyksiä hyvälle liiketoiminnalle. Yrityksen ratkaisuihin yhdistyvät oman lakimiehen ja ulkoisen asiantuntijan parhaat puolet. Innovatiivinen tapa liittää yhteen juristin asiantuntemus ja teknologia erottaa Fondian kilpailijoistaan. Fondia tarjoaa erilaisia pilvipalveluja pk-yritysten arjen toimintaan. Esimerkiksi DataRoom-palvelu tehostaa yritysjärjestelyjä edeltävää due diligence -tarkastustyötä keskittämällä projektin sekä siihen liittyvien asiakirjojen hallinnan yhteen paikkaan. ContractBase on sähköinen sopimusarkisto, jonka avulla pk-yritys voi helposti ja turvallisesti arkistoida, käsitellä ja pitää ajan tasalla tärkeitä asiakirjojaan. BoardNet-palvelu puolestaan kokoaa kaiken yrityksen hallituksen työskentelyä koskevan tiedon yhteen paikkaan. Sähköiset työkalut ovat Fondian liiketoiminnan keskiössä ja muodostavat luontevan osan asiakastyöstä. Asiakas voi hoitaa itsenäisesti monia sopimusasioita, mutta asiakasta ei jätetä pelkän itsepalvelun varaan. Tarvittaessa häntä auttaa prosessia seuraava oma juristitiimi. (Paavola & Uusikylä, 2013)

Robotisaatio ja kolmiulotteinen tulostus tarjoavat tehokkuutta ja uutta liiketoimintaa

Robotisaatiossa tietokone toimii suoraan reaali maailmassa ilman ihmisen apua ja lisää siten toiminnan kustannustehokkuutta. Esimerkiksi tietokoneen ohjaama laiva tai auto tuo kustannustehokkuutta. Automatisoitu satama ja varasto luovat katkeamattoman logistiikkaketjun, joka säästää energiaa ja luonnonvaroja. Tarve työlle on rajaton ja jokainen robotisaation kautta hoidettu tehtävä avaa ovia uusille työtehtäville. (Junger, 2015)

Kolmiulotteisessa tulostuksessa digitaalinen malli muutetaan fyysiseksi esineeksi 3D-tulostimen avulla. Tulostin käyttää materiaalinaan esimerkiksi muovia, metallia, keraamia tai lasia, jotka syötetään siihen nauhana tai jauheena. 3D-tulostinten hinta on laskemassa kotikäytön tasolle. Sen sijaan tulostimen käyttämän materiaalin hinta saattaa olla edelleen jopa satakertainen verrattuna

vastaavan raakamateriaalin kilohintaan. 3D-sorvaus on tulostamisen kehittyneempi muoto. Kolmiulotteisen tulostuksen suurin hyöty syntyy siitä, että se sivuuttaa tyystin tavarat perille toimittamisen koko perinteisen logistiikkaketjun. Toisaalta tulostimen käyttäjä voi myös päättää tarkalleen itse, minkälaisen esineen tulostaa. Yleistyvät 3D-tulostimet tuovat mukaan myös ongelmia. Esimerkiksi mahdollisuus tulostaa aseosia tai injektioneuloja haastaa ase- ja huume politiikan. (Junger, 2015)

3D-tulostus ja 3D-sorvaus helpottavat suunnittelua ja nopeuttavat tuotantoa

Yksi esimerkki 3D-sorvaamisesta löytyy suomalaiselta hammashoitolaiteiden valmistajalta. Planmeca Oy on tehnyt innovaation, joka mahdollistaa uuden hampaan sorvaamisen asiakkaalle hammasaihiosta yhdellä vastaanottokäynnillä sen jälkeen, kun asiakkaan kallo on 3D-skannattu. Näin vältetään sekä röntgenkuvaukset että useat vastaanottokäynnit. (Junger, 2015).

Planmeca on maailman johtavia korkean teknologian hammashoitolaiteiden valmistajia ja alan suurin yksityisomisteinen yritys. Palveluinnovaatioiden kehittäjänä yritys kuuluu alan edelläkävijöihin. Planmeca Oy kehittää yhdessä kärkekäyttäjien kanssa palvelukonsepteja hammaslääketieteellisten laitteiden kilpailuille markkinoille. Yhteistyön tuloksena yritys on paitsi lanseerannut uusia palveluita, myös päättänyt laajentamaan koko liiketoimintaansa uusiin suuntiin. Osallistavan kehitystoiminnan malli lähti liikkeelle siitä, kun erilaisten työpaja- ja pikamallinnusmenetelmien kautta asiakkaat kehittivät yhdessä Planmecan tuotekehitystiimin kanssa uuden palvelukonseptin, Pro Modelin. Helppokäyttöisyys ja nopeus ovat palvelussa keskeisiä. Vain nappia painamalla hammaslääkäri tai kasvokirurgi voi tilata 3D-röntgenkuvien perusteella kolmiulotteisen fyysisen mallin seuraavaksi päiväksi suoraan toimistoonsa. Palvelujen kehittämisestä yhdessä kärkekäyttäjien kanssa on ollut Planmecalle monenlaista hyötyä. Ensimmäiseksi se on auttanut erottautumaan kilpailijoista asiakkaille tarjotuilla kokonaisratkaisuilla; samalla yrityksen rooli asiakkaiden silmissä on muuttunut tavarantoimittajasta arvokumppaniksi. (Paavola & Uusikylä, 2013)

Suositus- ja jakamistalous parantavat markkinoiden toimivuutta

Suosittelustaloudessa kuluttajat jakavat kokemuksia toisilleen ja samalla kehittävät palvelua paremmaksi. Suositustaloudessa on kyse yksittäisen ihmisen mielipiteen liittämisestä palvelua koskevaan verkkotietoon digitaalisen identiteetin avulla. Esimerkiksi matkailusivusto Tripadvisoriin kirjoitetaan 115 uutta arvostelua joka minuutti ja viestit näkyvät yli 200 miljoonalle käyttäjälle. (Junger, 2015)

Airbnb, Uber ja Booking.com ovat esimerkkejä suosittelustaloudesta. Niiden menestys ei perustu pelkästään siihen, että palvelun voi hankkia verkon kautta, vaan olennaista on, että ennen omaa hankintapäätöstä on mahdollista käydä läpi edellisten käyttäjien kommentit. Suositustalous lisää kuluttajien valtaa, sillä ravintola tai hotelli voi tyhjäntä tai täydyä asiakkaiden kommenttien perusteella. (Junger, 2015)

Suosittelustalouden merkitys on myös ymmärretty kasvavassa määrin myös verkkokaupoissa – positiiviset palautteet ja kommentit vaikuttavat olennaisesti asiakkaiden ostopäätöksiin. Suositusten ja kommenttien lisäksi myös yhteisöllisyydellä on tärkeä merkitys verkkokaupassa. Menestys kasvavilla verkkokauppamarkkinoilla perustuukin usein kapeaan tarjontaan, laajaan valikoimaan ja yhteisöllisyyteen. (Paavola & Uusikylä, 2013)

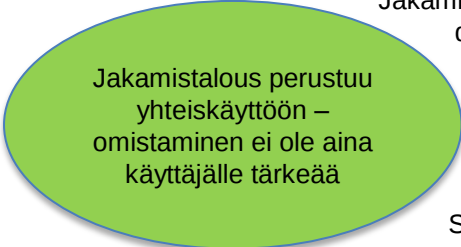
Sosiaalinen kaupankäynti ja suosittelustalous verkkokaupan megatrendinä

Kaupassa käyminen on aina ollut sosiaalista toimintaa eikä ostamisen sosiaalisuus katoa verkossakaan. Sosiaalisesta kaupankäynnistä onkin tullut verkkokaupan megatrendi. Sosiaalisuus näkyy verkkokaupassa monella tavoin – ryhmäostoksina, kilpailuna ja pelaamisena huutokaupoissa, sosiaalisen median kauppapaikkoina, julkisena tykkäämisellä, brändien ja harrastusten ympärille muodostuvina verkkoyhteisöinä tai jäsenklubeina. Aidosti yhteisöllistä verkkokauppaa ei ole helppoa luoda ilman

intohimoja herättävää teemaa. Laaja teemaan liittyvä valikoima kerää ympärilleen ihmiset, joiden sydän palaa samalla asialle. Ihmiset jakavat kokemuksia kiinnostuksensa kohteesta, oppivat toisiltaan, samaistuvat toisiinsa ja kokevat yhteisöllisyyttä. Lisäksi intohimo myy; teemasta palavasti kiinnostuneet ihmiset eivät katso ostoksia tehdessään ensimmäisenä hintaa. (Paavola & Uusikylä, 2013)

Tällaisista syistä Hong Kong on keskittynyt verkkokaupassaan intohimoa synnyttäviin tuoteryhmiin. Yksi näistä on kalastustarvikkeet. Kalastus yhdistää, siihen liittyy mielipiteitä, osaamista, kokemuksia ja tunteita. Hong Kongin verkkokauppa on perustettu Happy Angler-brändin alla kansainvälisille markkinoille. Kansainvälistymisen lähtökohtana ovat olleet maat, joissa harrastuskalastamisen markkinat ovat merkittävät. Happy Angler tarjoaa asiakkailleen kanavan, jolla voi jakaa kokemuksia yhteisen mielenkiinnon kohteesta. Yhteisöllinen verkkokauppa rakennettiin yhdessä käyttäjien kanssa. Yritys rekrytoi 200 huippukalastajaa verkkoyhteisöihin, joissa kauppaa kehitettiin. Käyttäjien tarpeet, toiveet, käyttötottumukset ja kokemukset ohjasivat verkkokaupan kehitystyötä. Samalla verkkokauppaan saatiin kehitystyöhön osallistuneiden huippukalastajien tuotearviota; kun Hong Kongin verkkokauppa avattiin, niin tuotearvioita oli jo 3000. Yhteisöllinen verkkokauppa on virtuaalinen yhteisö, jossa muiden käyttäjien kohtaamiset ja kertomukset ovat asiakkaille yhtä tärkeitä tai joskus tärkeämpiäkin kuin tavarat, joita ostetaan. Sisällöntuotannolla on tärkeä merkitys myös myynnin kannalta. Toisten käyttäjien kokemukset ja arviot ovat tärkeitä ostopäätöksiä tehtäessä. (Paavola & Uusikylä, 2013)

Jakamistalous perustuu suosiotaan kasvattaviin jakamisen ja palveluistumisen ilmiöihin yhteiskunnassa. Palveluistuminen tarkoittaa sitä, että palveluita sekä tuotetaan että käytetään enemmän ja palvelut ulottuvat perinteisen palvelualan ulkopuolelle yhä useammille toimialoille. Yhä suositumpaa on, että käyttäjä haluaa ostaa työn tuloksen ennemmin kuin tehdä sen itse; tällöin käyttäjän ei myöskään tarvitse omistaa työn suorituksen edellyttämiä tavaroita. Jakaminen tarkoittaa tavaroiden yhteisomistusta ja -käyttöä, jossa tavarain kiinteät kustannukset jaetaan usealle käyttäjälle, ja käyttäjäkohtainen kokonaiskustannus jää alhaiseksi.



Jakamistalous perustuu yhteiskäyttöön – omistaminen ei ole aina käyttäjälle tärkeää

Jakamistalous on tuotteen tai palvelun yhteiskäyttöä, jonka järjestämisestä digitaalisuus tekee helppoa. Jakamistaloudessa ihmiset parantavat omistustensa käyttöä. Jakamistalous tukee myös kestäväää kehitystä, sillä yhteiskäyttö vähentää tavaroiden tarpeen murto-osaan entisestä. Saatavuus on monelle kuluttajalle tärkeämpää kuin omistaminen. Sen sijaan, että esimerkiksi musiikki omistetaan fyysisenä tallenteena, monelle riittää, että se on vain käytettävissä Spotifyn kaltaisen palvelun kautta. (Junger, 2015)

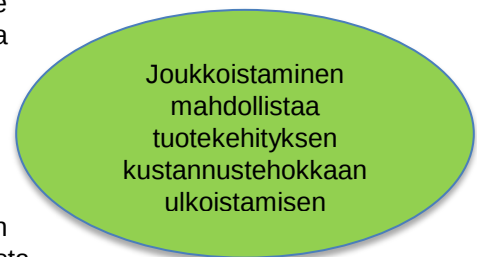
Jakamistalous perustuu osaltaan ohjelmistoteollisuuden SaaS-palveluihin (Software as a Service), jotka loivat uudenlaisen tavan tyydyttää kysyntää. SaaS-palveluissa käyttäjä ostaa ohjelmiston käytön, kun taas itse ohjelmisto, sen ylläpito, päivitys ja omistaminen ovat palveluntarjoajan vastuulla. SaaS käyttäjälle on edullinen ja vaivaton tapa käyttää palvelua (Junger, 2015). Palvelut ovat sittemmin laajentuneet eri suuntiin ja yksi nouseva trendi palveluissa on esimerkiksi MaaS, Mobility as a Service, liikkuminen palveluna. Kasvavan MaaS-trendin taustalla on tarve lisätä liikenteen tehokkuutta ja toimivuutta sekä pienentää sen ympäristökuormitusta. Trendiä tukee mm. se, että ajokortin hankkiminen ja auton omistus ovat yhä vähemmän suosittuja nuorten keskuudessa. Ainoastaan mielikuvitus on rajana, kun pohditaan, miten pitkälle tällaiset ”elämä palveluna” -tuotteet voivat edetä.

Joukkoistamalla yritys voi laajentaa henkilöstöresurssejaan joustavasti

Digitalisaatio yhdistää ihmiset toisiinsa ja helpottaa vuorovaikutusta ihmisten välillä. Tämä tekee joukkojen tai joukkoälyn käyttämisestä edullista ja tehokasta. Joukkoistamisella tarkoitetaan esimerkiksi ideoiden keräämistä laajalta joukolta ihmisiä tai erilaisten työtehtävien antamista heidän suoritettavikseen. (Junger, 2015)

Esimerkiksi kasvuyritykset käyttävät laajasti MVP-strategiaa (minimum viable product), jossa pelkistettyjä, idean konkretisoivia tuotteita lanseerataan markkinoiden arvioitaviksi. Ideasta

innostuneet edelläkävijät auttavat yritystä muokkaamaan tuotteesta paremman. MVP-strategiassa ulkoistetaan merkittävä osa tuotekehitystä ja markkinointia. Se nopeuttaa tuotekehitystä ja säästää voimavaroja, mutta leikkaa samalla asiantuntijatehtäviä yrityksissä. Suomessa julkinen hallinto on käyttänyt joukkoälyä kokeiluluontoisesti esimerkiksi lainvalmistelussa. (Junger, 2015)



Yksi kiinnostava esimerkki joukkoistamisen hyödyntämisestä on Street Bump. Street Bump on Bostonin kaupungin ja mm. Ideon kehittämä mobiilisovellus, joka kerää tietoa autoteiden kunnosta älypuhelimien avulla. Vapaaehtoisten käyttäjien puhelimet keräävät paikkatietoa ja liikkeentunnistinta hyödyntäen ja ilmoittavat pompuista teissä. Kun kolme laitetta on rekisteröinyt pomun samassa kohtaa kartalla, kaupunki lähettää korjausryhmän hoitamaan ongelman. Lisää tietoa: <http://www.cityofboston.gov/DoIT/apps/streetbump.asp>

Joukkoälyn hyödyntämisestä löytyy paljon esimerkkejä Suomesta ja maailmalta. Esimerkiksi Fountain Park auttaa keräämään hajallaan olevilta ihmisryhmiltä ajatuksia toiminnan kehittämistarpeista. Lisäksi se tarjoaa alustan, joilla kehittämistarpeita voidaan jalostaa eteenpäin ja laittaa tärkeysjärjestykseen. (Junger, 2015)

Sensoreihin perustuva joukkoistaminen on yksi kasvavista joukkoistamisen trendeistä. Esimerkiksi Tzoa on vaatteeseen tai laukkuun kiinnitettävä pieni laite, joka antaa käyttäjälleen palautetta ja personoituja ehdotuksia ympäristön ilmanlaadusta, UV-säteilyn määrästä, ilmankosteudesta ym. Käyttäjä näkee tilastollista ja reaaliaikaista tietoa puhelinsovelluksesta sekä saa ehdotuksia esim. vähiten saasteisista reiteistä ja asunnon tuulettamisesta oikeaan aikaan. Yksittäinen käyttäjä mahdollistaa joukkoistetun, ympäristöä käsittelevää big dataa reaaliaikaisesti monitoroivan kartan, mitä voidaan hyödyntää esim. ilmansaasteiden vastaisessa työssä. Lue lisää: <http://www.mytzoa.com/about-tzoa/>

Vastaavasti Placemeter on sovellus, jonka avulla ihmiset saavat ajankohtaista tietoa esim. paikkojen ruuhkaisuudesta tai säätilasta ennen paikalle saapumista, ja kerätyn käyttötiedon avulla älykäs sovellus pystyy tekemään myös personoituja suosituksia. Ohjelma kerää videota sen käyttäjien ikkunoilleen laittamista älypuhelimista, sensoreista, ja maksaa kerätystä datasta puhelimen omistajalle korvauksen. Jokaisen uuden sensorin myötä kerätty data lisää tietoa Placemeterin järjestelmään, jonka avulla voidaan tehdä yhä tarkempia ennusteita ja päätelmiä myös kaupunkisuunnittelun ja paikallisten yritysten käyttöön. Lue lisää: <http://placemeter.com/> ja <http://startups.fm/2013/08/22/placemeter-plays-with-big-data-to-measure-places-real-time-information-about-placesnear-you.html>

Kyselyn tulokset

Otannon ja kyselyn toteuttaminen

Otanta toteutettiin kolmessa vaiheessa yhdessä tilaajan kanssa. Otokseen valittiin maakunnan näkökulmasta keskeisiä toimialaluokkia; toimialaluokkia kyselyyn valittiin yli 37. Valitut toimialaluokat sijoituivat temaattisesti pääosin seuraavien alojen alle: maa-, metsä- ja kalatalous, kaivostoiminta ja louhinta, teollisuus, kauppa, matkailu, arkkitehtuuri- ja infra-palvelut sekä sosiaali- ja terveysala.

Kysely lähetettiin noin 1860 vastaajalle ja siihen saatiin 233 vastausta. Vastausprosentti oli näin ollen 13%, mikä on yrityskyselyissä kyselyn vaikean teeman huomioon ottaen hyvä.

Kysely toteutettiin touko-kesäkuussa 2015 verkkokyselynä Surveypal-ohjelmalla. Vastaukset analysoitiin SPSS-tilasto-ohjelmalla mm. frekvenssien (suorat jakaumat) ja ristiintaulukoinnin menetelmin.

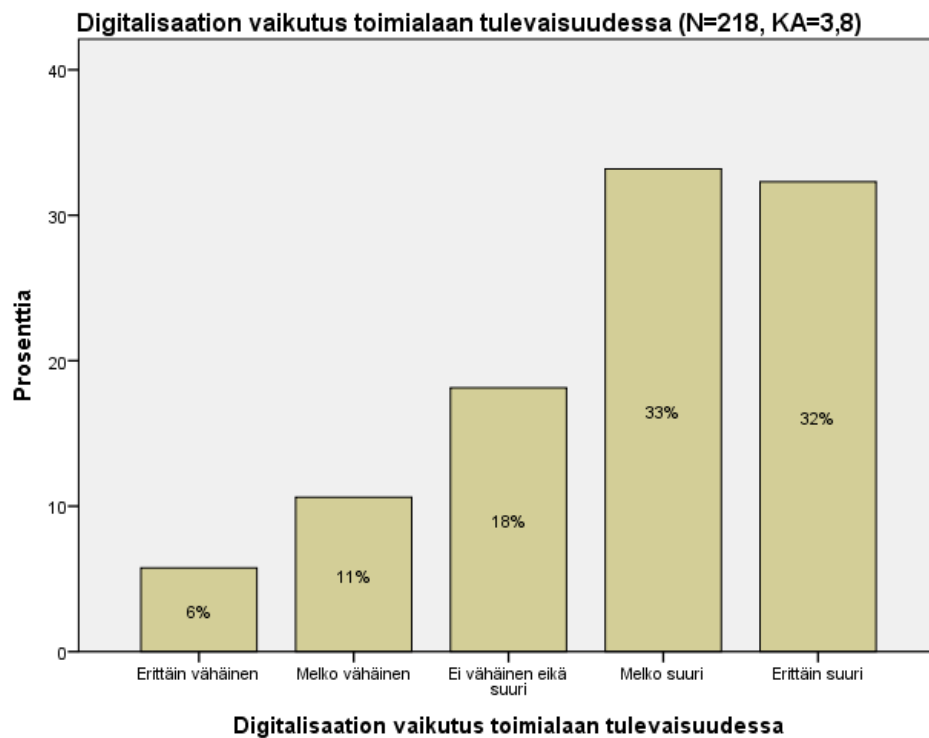
Digitalisaation vaikutusten ja mahdollisuuksien tunnistaminen

Kyselyssä arvioitiin ensin vastaajan näkemyksiä digitalisaation vaikutuksista, oman organisaationsa tietoisuudesta digitalisaation mahdollisuuksista ja kyvykkyyksiä hyödyntää niitä.

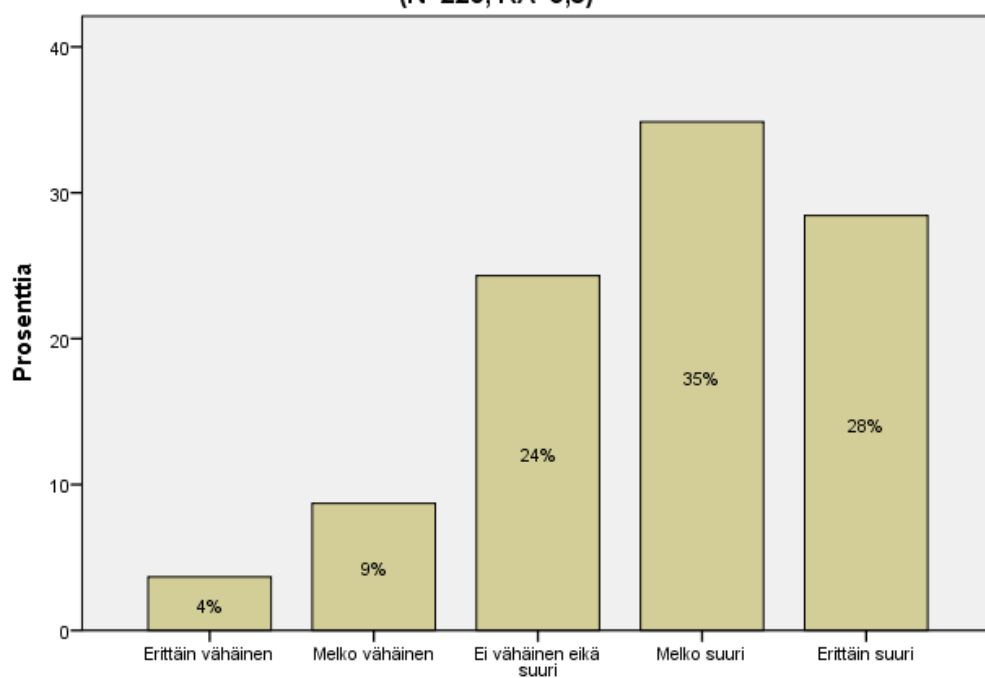
48% vastaajista kokee, että oman organisaation tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista on suuri tai erittäin suuri. 46% vastaajista pitää organisaation kyvykkyyksiä hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurina tai erittäin suurina.

64% vastaajista pitää digitalisaation vaikutusta toimialaan melko tai erittäin suurena, kun taas 59% vastaajista pitää digitalisaation vaikutusta oman organisaation toimintaan melko tai erittäin suurena.

Liki puolet vastaajista pitää oman organisaation tietoisuutta digitalisaation mahdollisuuksista suurena

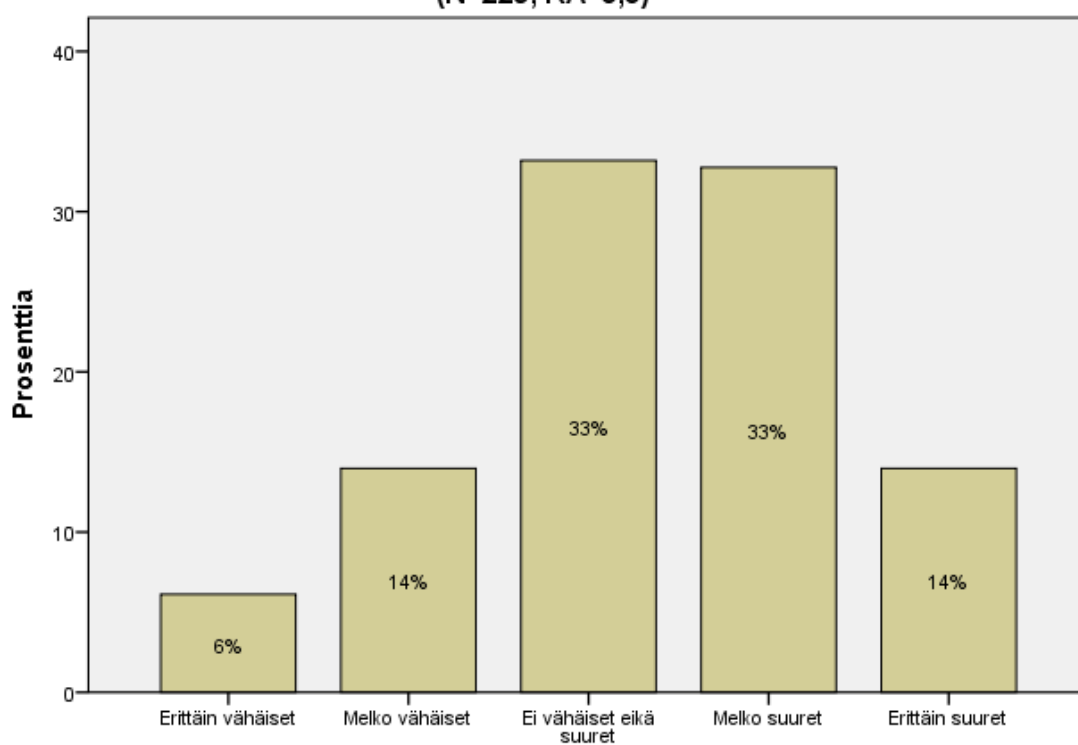


Digitalisaation vaikutus organisaation toimintaan tulevaisuudessa
(N=226, KA=3,8)



Digitalisaation vaikutus organisaation toimintaan tulevaisuudessa

Organisaation kyvykkyydet hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia
(N=229, KA=3,3)



Organisaation kyvykkyydet hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia

Digitalisoitumisen johtaminen

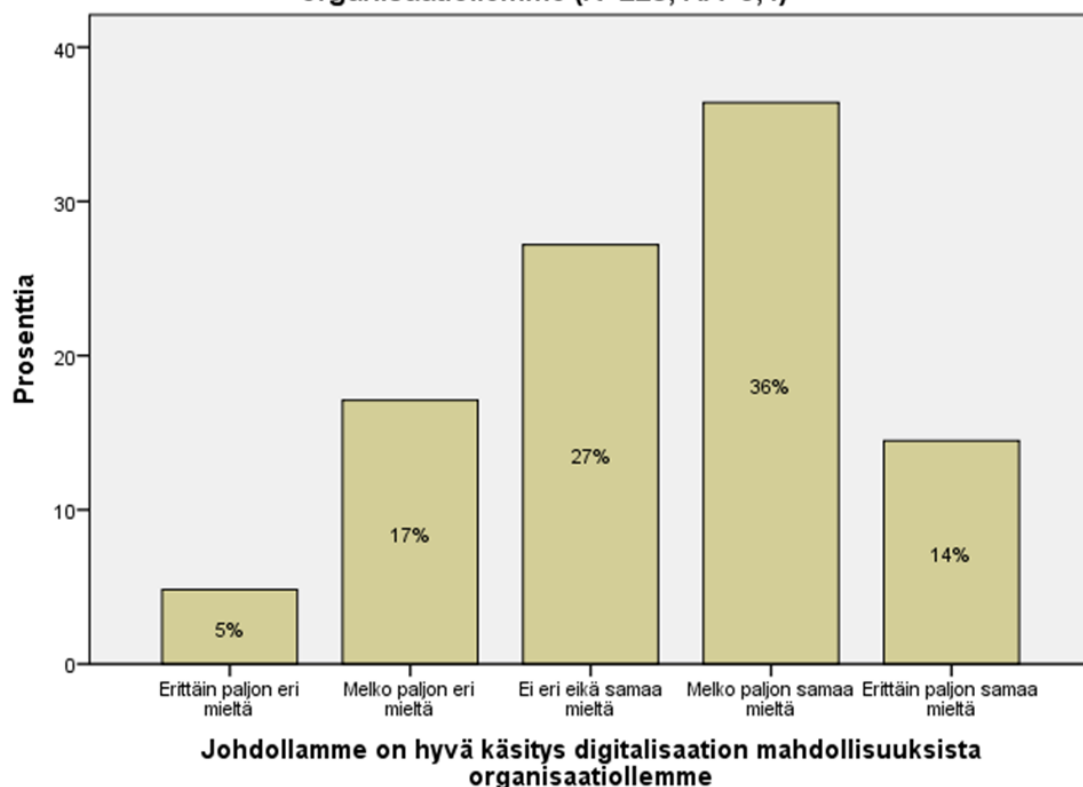
Kyselyssä arvioitiin digitalisoitumisen johtamiseen liittyviä väittämiä – digitaalisaation linkittymistä strategiaan, sen kehittämisen tavoitteellisuutta ja johdonmukaisuutta sekä yrityskulttuurin vaikutusta uudistumiseen.

Digitalisaatio näkyy useammin strategiassa kuin arjessa

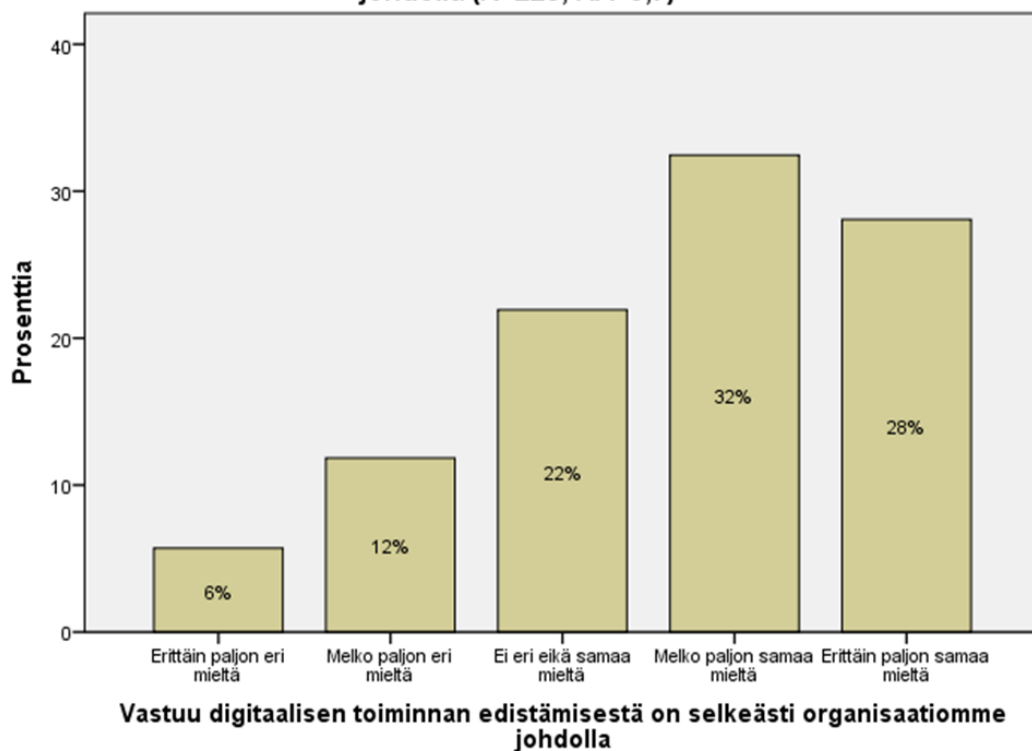
Digitalisaatio huomioidaan strategiassa 44% vastanneista organisaatioista. 50% vastaajista kokee, että organisaation johdolla on hyvä käsitys digitalisaation mahdollisuuksista organisaatiolle. 59% organisaatioista vastuu digitaalisen toiminnan edistämisestä on selkeästi organisaation johdolla. 44% vastanneista organisaatioista on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita. 32% organisaatiosta digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita toteutetaan johdonmukaisesti. 49% vastaajista määrittää digitalisoitumisen tärkeimmäksi päämääräksi kustannustehokkuuden. 42 % vastanneista organisaatioista yrityskulttuuri innostaa digitaalisten uudistusten (esim. uusien palveluiden tai toimintatapojen) ideointiin.



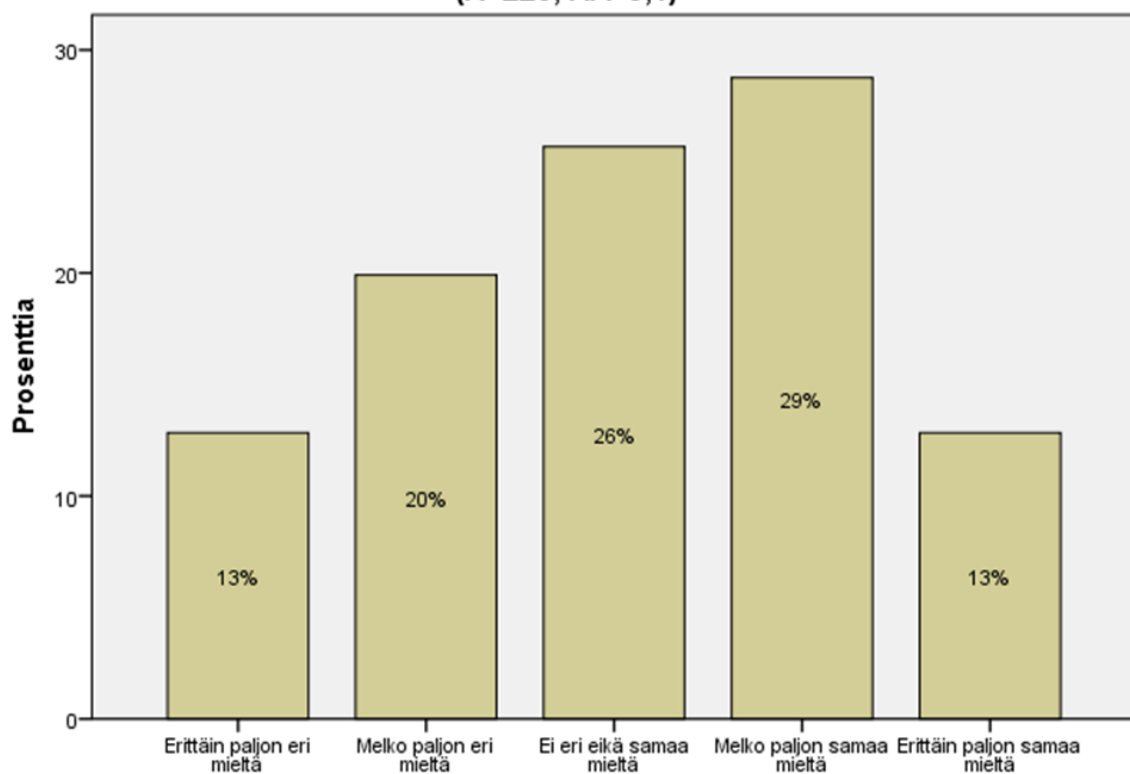
Johdollamme on hyvä käsitys digitalisaation mahdollisuuksista organisaatiollemme (N=228, KA=3,4)



Vastuu digitaalisen toiminnan edistämisestä on selkeästi organisaatiomme johdolla (N=228, KA=3,7)

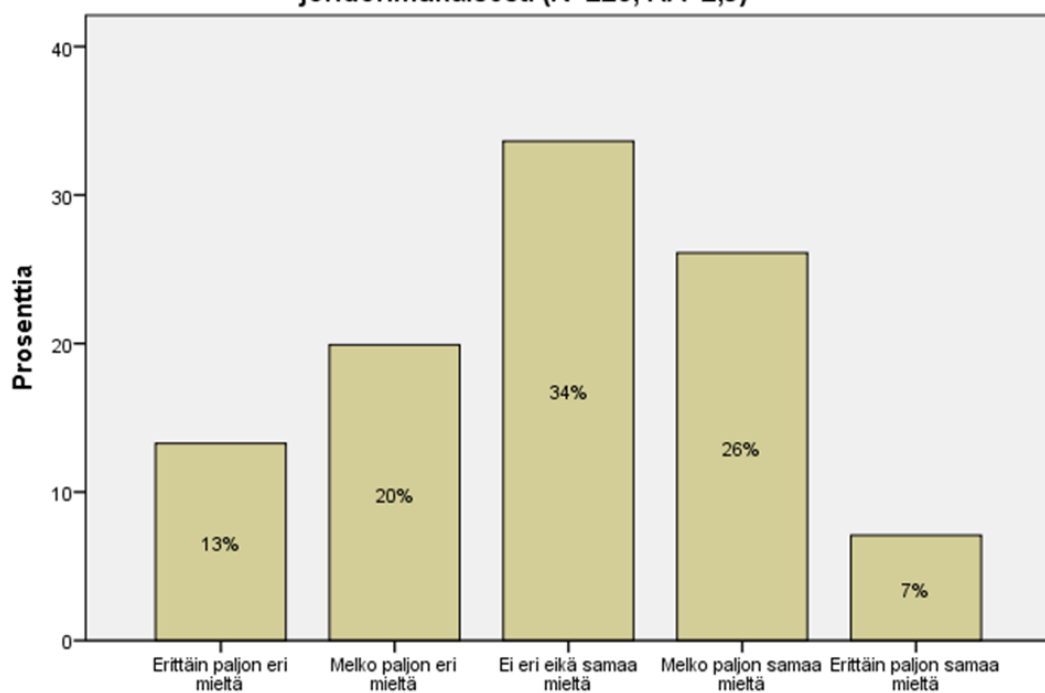


Organisaatiollamme on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita
(N=226, KA=3,1)

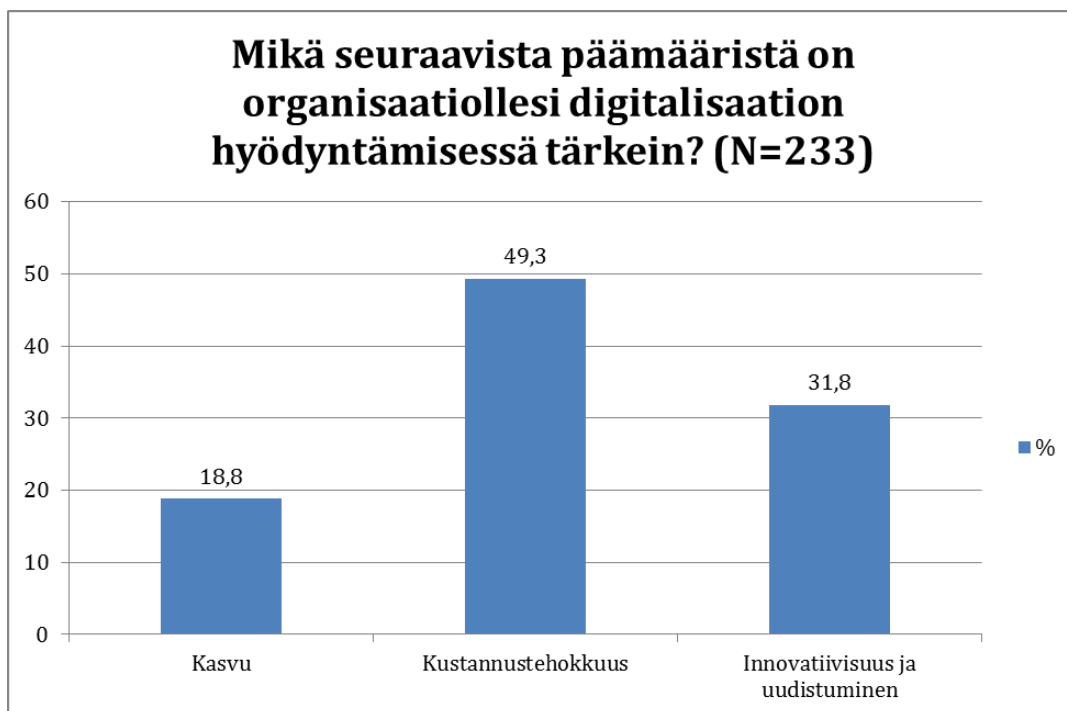


Organisaatiollamme on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita

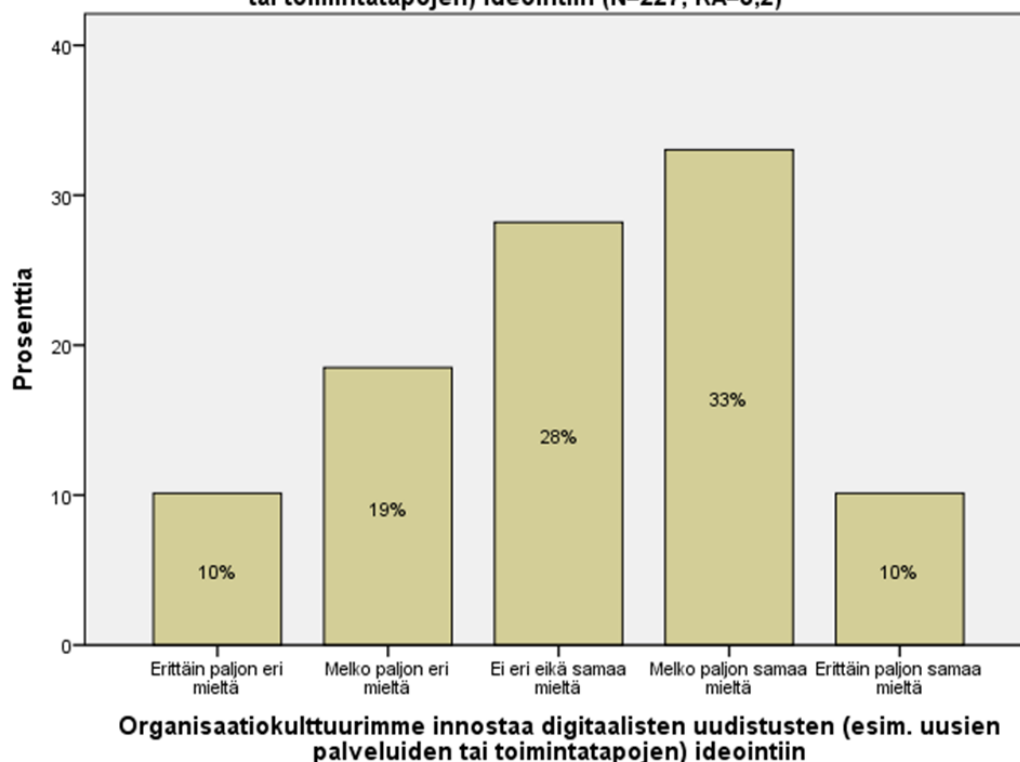
Organisaatiossamme digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita toteutetaan johdonmukaisesti
(N=226, KA=2,9)



Organisaatiossamme digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita toteutetaan johdonmukaisesti



Organisaatiokulttuurimme innostaa digitaalisten uudistusten (esim. uusien palveluiden tai toimintatapojen) ideointiin (N=227, KA=3,2)



Digitalisoitumisen vaikutukset organisaation toimintaan

Seuraavana näkökulmana kyselyssä arvioitiin digitalisoitumisen vaikutuksia organisaation toimintaan. 56% vastaajista arvioi, että digitalisaatio tehostaa organisaation toimintaa ja prosesseja. 54% organisaatioita digitaaliset ratkaisut muuttavat asiakas- ja/tai käyttäjävuorovaikutuksen tapoja.

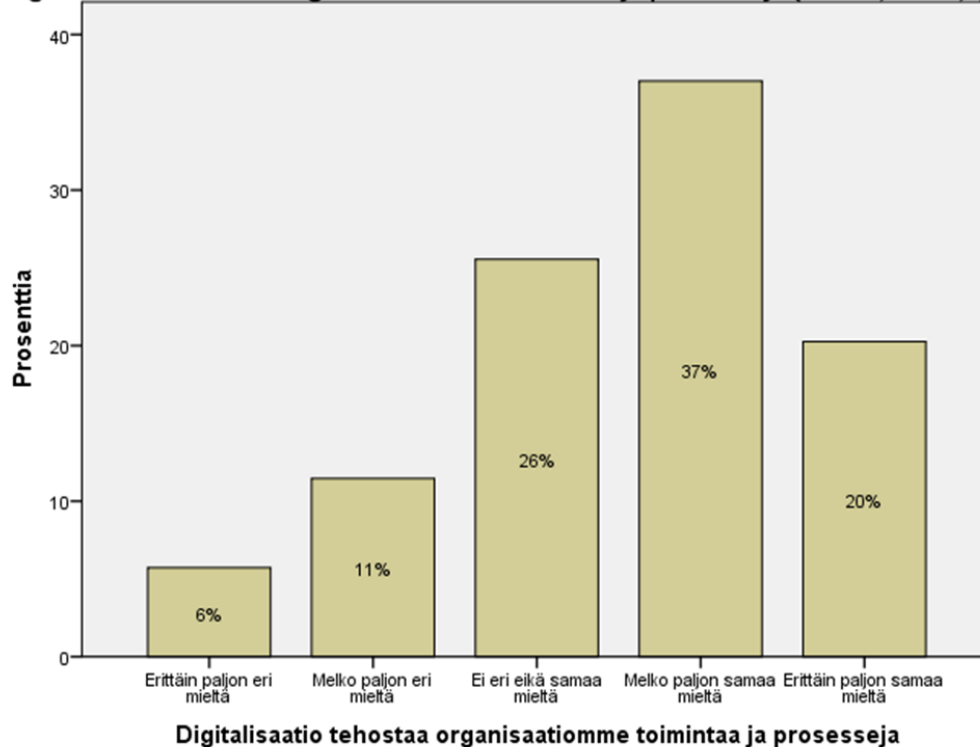
Yli puolet vastaajista käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja

39% organisaatiosta on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä. 59% organisaatiota käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja.

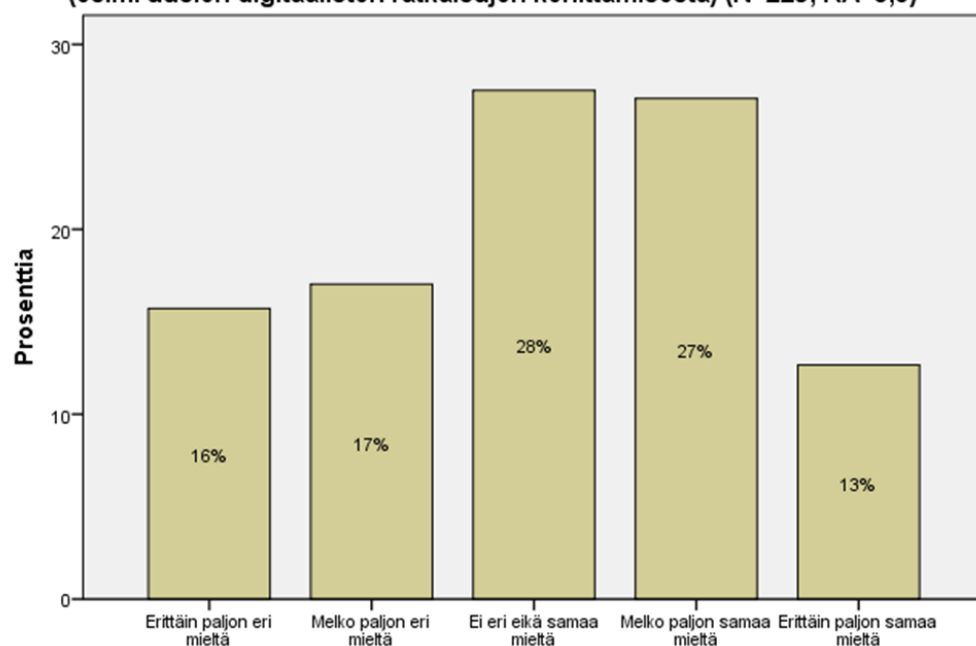
Digitalisoituminen vaikuttaa myös työpaikkojen määrään. 60% vastaajista arvioi työpaikkojen määrän kuitenkin pysyvän ennallaan seuraavan 5 vuoden ajan; 24% organisaatioista työpaikkojen määrän uskotaan kasvavan digitalisaation seurauksena.

Suurimmaksi digitalisaation vaikutus arvioitiin markkinoinnissa; 74% vastaajista arvioi digitalisoitumisen vaikuttavan eniten markkinointiin ja viestintään.

Digitalisaatio tehostaa organisaatiomme toimintaa ja prosesseja (N=227, KA=3,6)

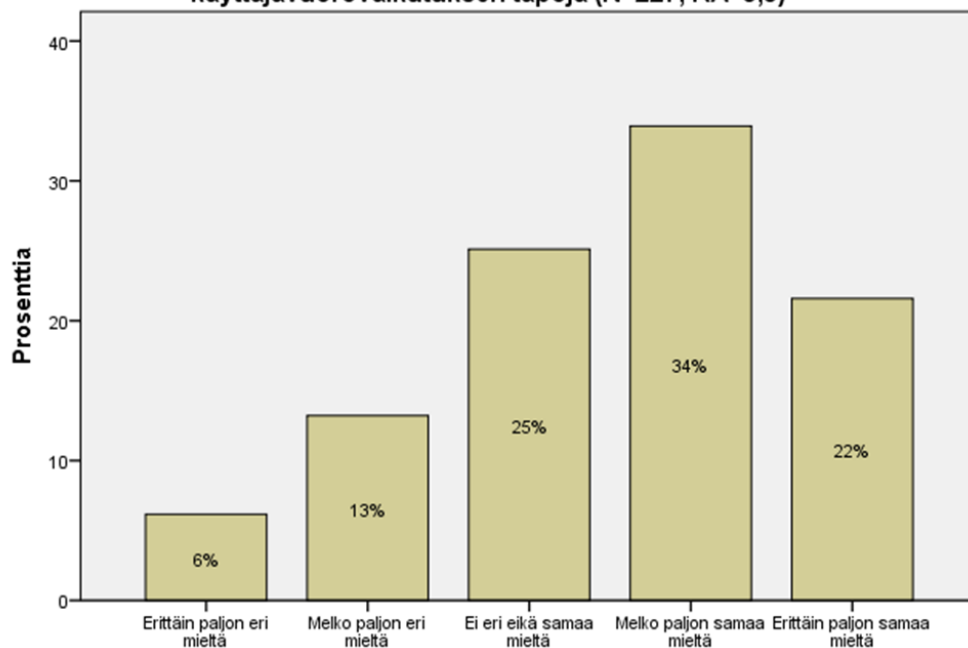


Organisaatiossamme on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä (esim. uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämisestä) (N=229, KA=3,0)



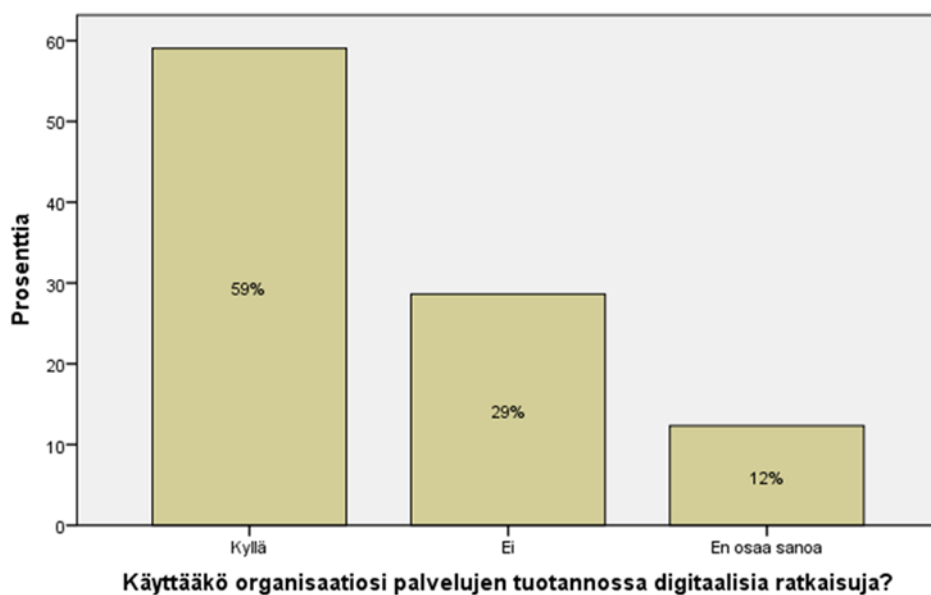
Organisaatiossamme on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä (esim. uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämisestä)

Digitaaliset ratkaisut muuttavat organisaatiomme asiakas-jal/tai käyttäjävuorovaikutuksen tapoja (N=227, KA=3,5)

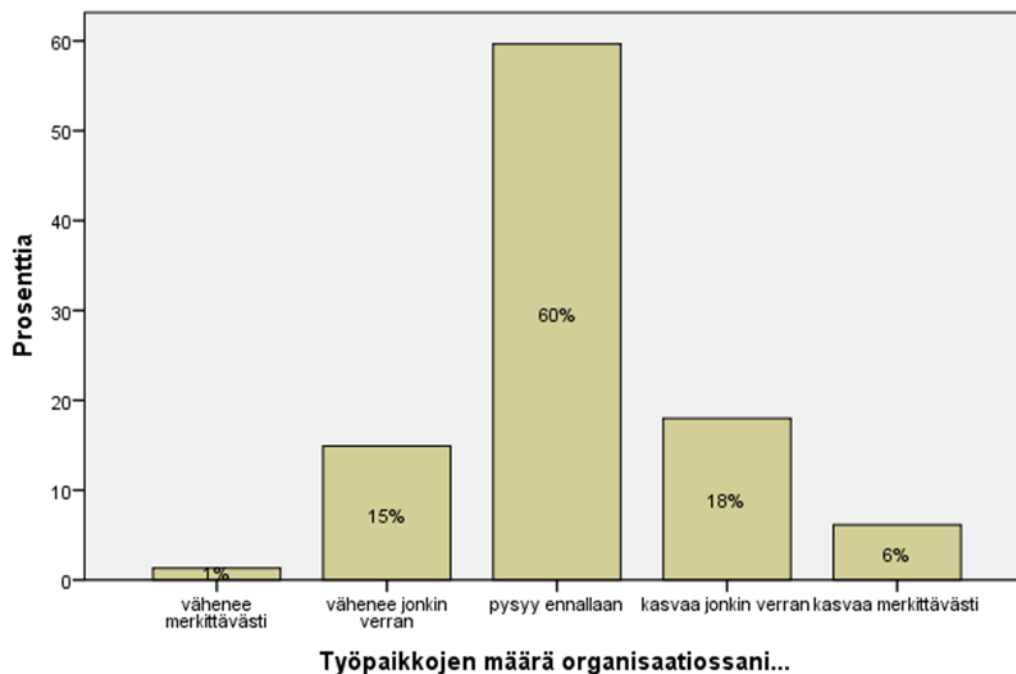


Digitaaliset ratkaisut muuttavat organisaatiomme asiakas-jal/tai käyttäjävuorovaikutuksen tapoja

Käyttääkö organisaatiosi palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja?
(N=227, KA=1,5)



Miten arvioit digitalisaation vaikuttavan työpaikkojen määrään organisaatiossasi seuraavan 5 vuoden sisällä? (N=228, KA=3,1)



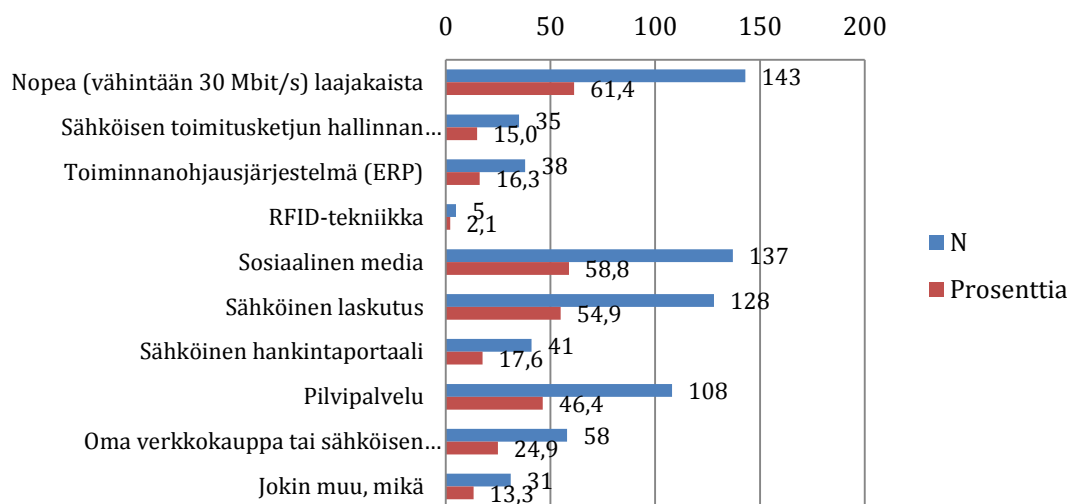
Kyselyssä arvioitiin myös erilaisten digitaalisten ratkaisujen käyttöä. Yli puolella vastaajista on käytössä nopea laajakaista, sosiaalinen media ja sähköinen laskutus. Pilvipalveluja käytti noin 46% vastaajista. Verkkokauppa oli noin 25% vastaajista. RFID-tekniikkaa, eli radiotaajuuksista etätunnistusta RFID-tunnisteisiin eli tageihin perustuen, käytetään noin 2% vastanneista organisaatioista.

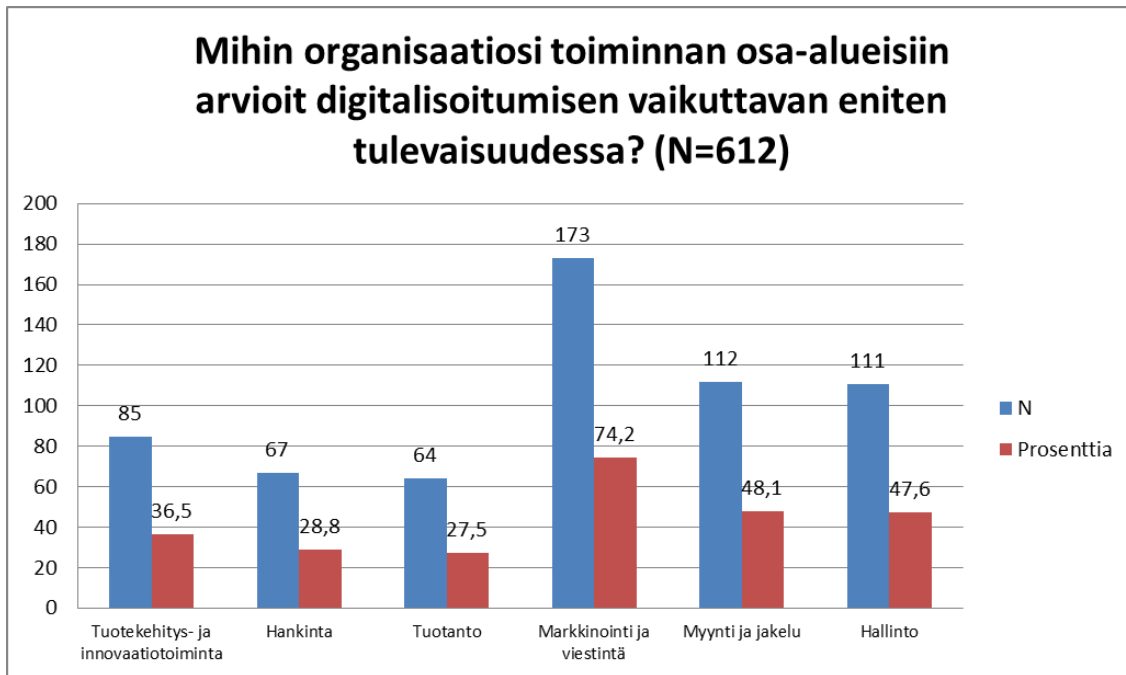
Teknologisten
ratkaisujen
hyödyntämisessä
Kainuu on samoilla
viivoilla muun Suomen
kanssa

Kun tarkastellaan pelkästään yritysvastaajien tuloksia, niin sähköisen toimitusketjun hallinnan järjestelmä oli käytössä 17%, toiminnanohjausjärjestelmä 18%, RFID-tekniikka vajaalla 2%, sosiaalinen media 53%, sähköinen laskutus 51%, sähköinen hankintaportaali 12%, pilvipalvelu 44% ja verkkokauppa 25% yritysvastaajista.

Jos verrataan EU DESI-selvitykseen, niin Kainuun tulokset ovat hyvin linjassa muun maan tulosten kanssa; joskin on otettava huomioon, että selvitykset toteutettiin eri tavoin eivätkä tulokset ole suoraan vertailukelpoisia. DESI:n mukaan 33 % suomalaisista yrityksistä käyttää vuonna 2015 pilvipalveluja, 39 % sähköisiä tiedonjaon järjestelmiä, 21 % sosiaalista mediaa ja 5,8 % RFID-tekniikkaa. Verkkokauppa oli vain 14 % suomalaisista pk-yrityksistä. Digibarometrin mukaan vastaavasti ERP on käytössä 37% yrityksistä.

Mitkä seuraavista digitaalisista ratkaisuista on organisaatiollasi käytössä tällä hetkellä? (N=724)



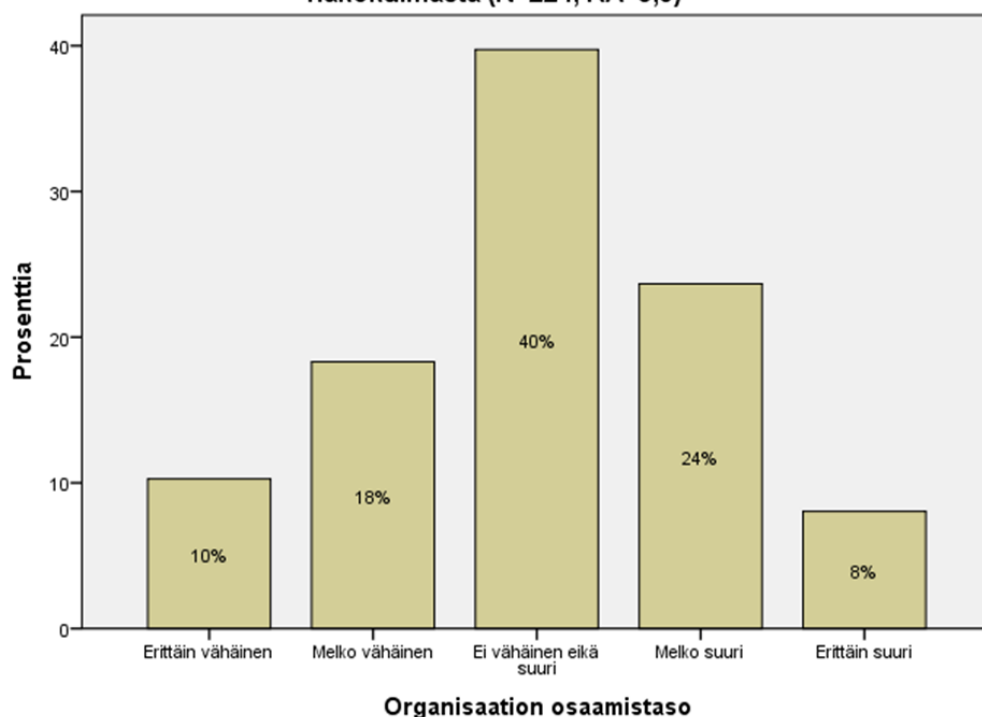


Digiosaaminen ja kyvykkyydet

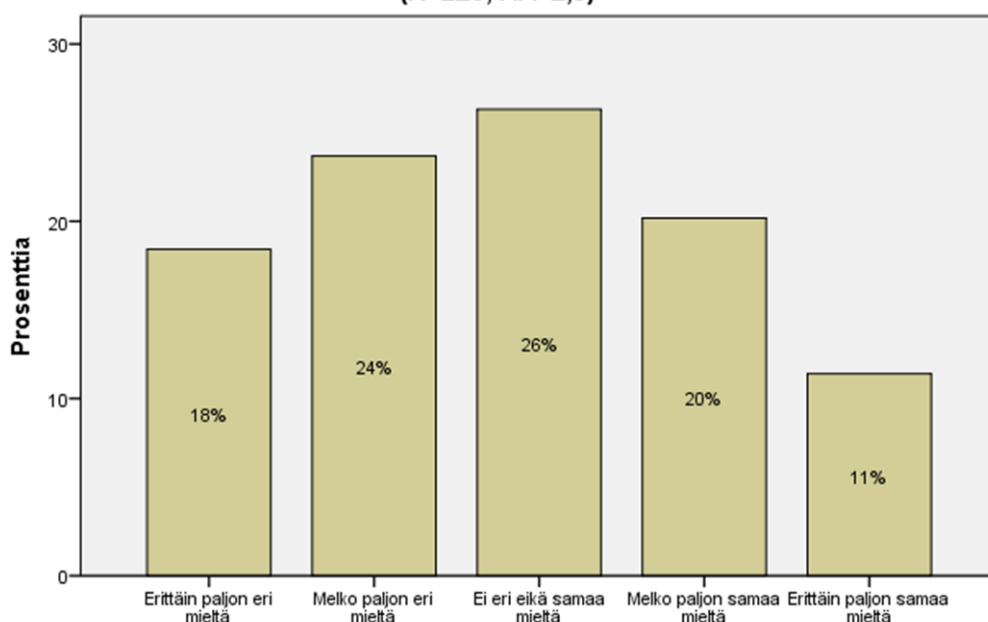
Kyselyssä arvioitiin organisaatioiden digiosaamista ja kyvykkyyksiä. 31% organisaatioista on vahvaa osaamista digiajan liiketoimintamalleista ja teemoista (esim. pilvipalvelut, teollinen internet, big data, joukkoistaminen). 30% organisaatioita henkilökunnan digiosaamista kehitetään johdonmukaisesti ja jatkuvasti. 31% vastaajista pitää oman organisaation osaamistasoa digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisen näkökulmasta suurena. Digitaalisten taitojen puute koetaan suurimmaksi esteeksi digitalisoitumiselle (49%); myös kokonaisnäkemyksen puute (40%) ja kustannukset (38%) ovat merkittäviä kehityksen haasteita. Kyselyssä kartoitettiin myös minkä alojen osaamisen tai innovaatioiden hyödyntämiselle tai kehittämiselle organisaatioissa on tarvetta; eniten kysyntää on matkailuinnovaatioille (26%) ja terveyden ja hyvinvoinnin uusille sovelluksille (26%).

Digiosaamisen taso arvioidaan vahvaksi noin 30% organisaatioita

Organisaation osaamistaso digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisen näkökulmasta (N=224, KA=3,0)

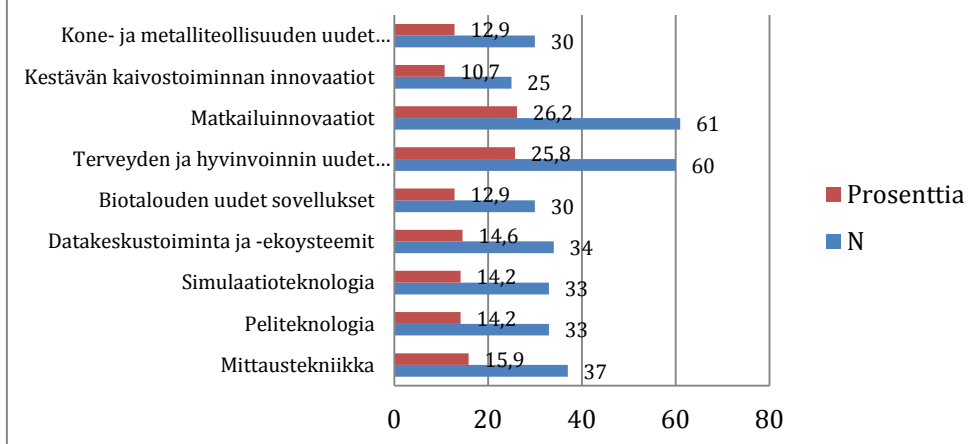


Organisaatiollamme on vahvaa osaamista digiajan liiketoimintamalleista ja teemoista (esim. pilvipalvelut, teollinen internet, big data, joukkoistaminen) (N=228, KA=2,8)

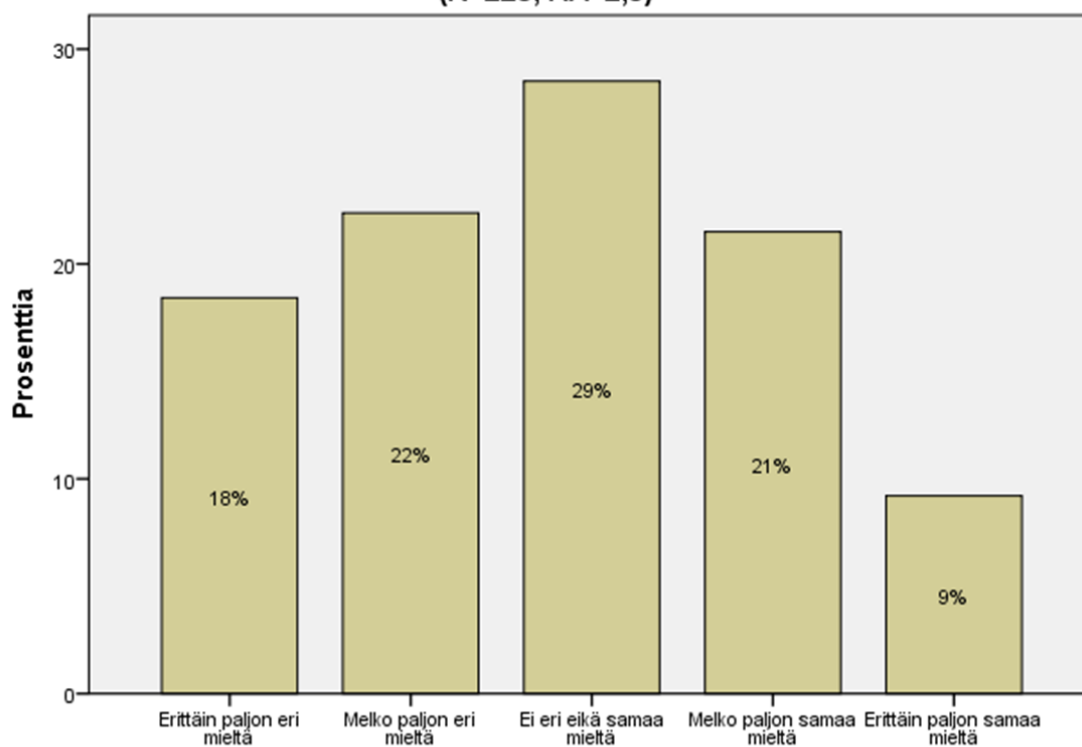


Organisaatiollamme on vahvaa osaamista digiajan liiketoimintamalleista ja teemoista (esim. pilvipalvelut, teollinen internet, big data, joukkoistaminen)

Minkä alojen osaamisen tai innovaatioiden hyödyntämiselle tai kehittämiselle organisaatiossasi on tarvetta?

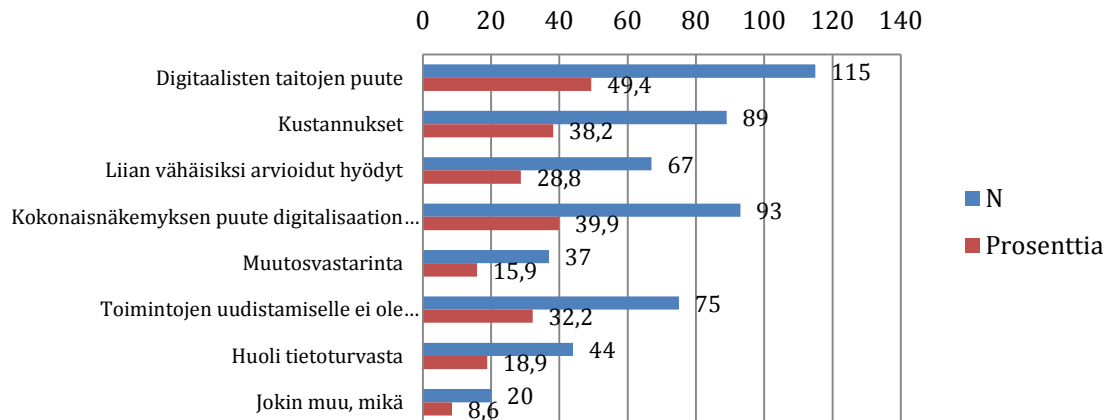


Henkilökuntamme digiosaamista kehitetään johdonmukaisesti ja jatkuvasti (N=228, KA=2,8)



Henkilökuntamme digiosaamista kehitetään johdonmukaisesti ja jatkuvasti

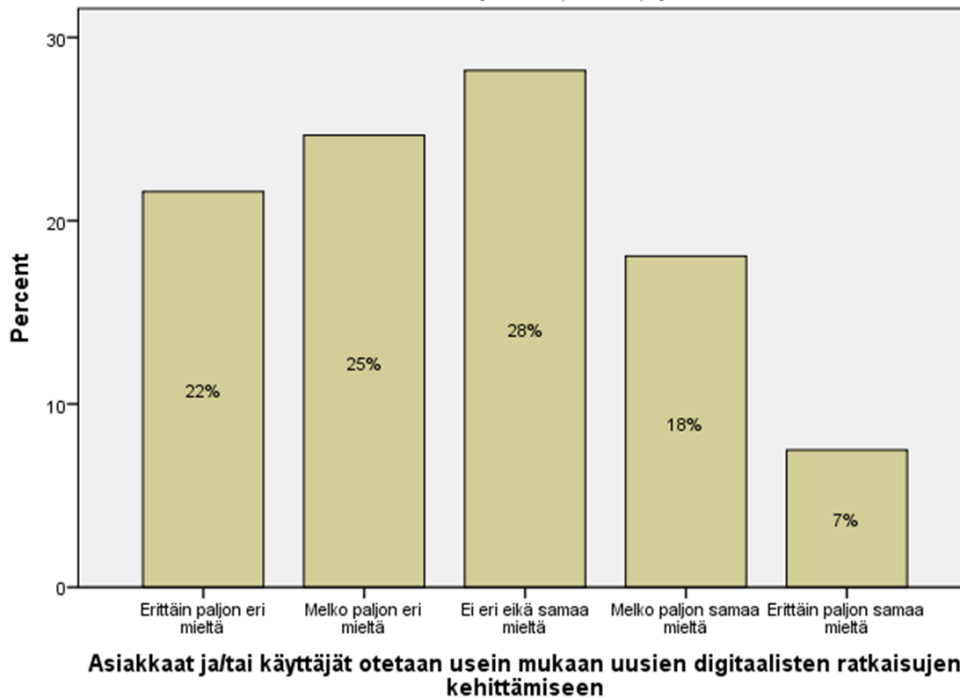
Mitkä seuraavista koet suurimmiksi haasteiksi organisaatiosi toiminnan digitalisoitumiselle? (N=540)



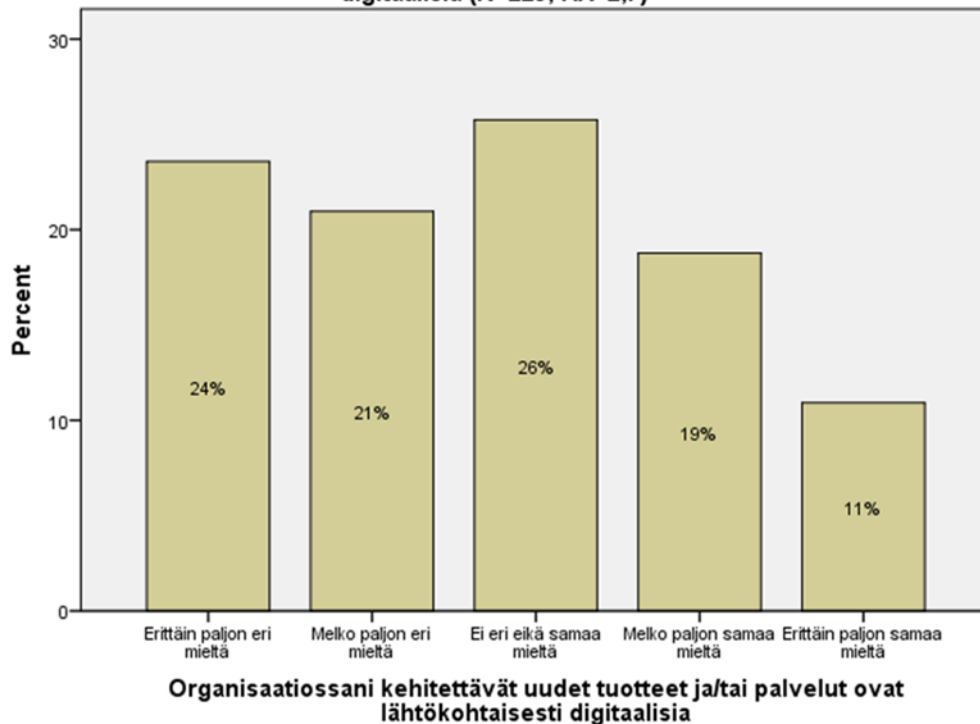
Innovaatiotoiminta

Kyselyssä arvioitiin myös digitalisaation ja innovaatiotoiminnan liittymäkohtia. 31% organisaatioista seuloa digiajan tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaatiomme toiminnalle koko ajan. Vain 25% organisaatioista ottaa asiakkaat ja/tai käyttäjät usein mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen. 29% organisaatioista kehittää lähtökohtaisesti digitaalisia palveluita tai tuotteita.

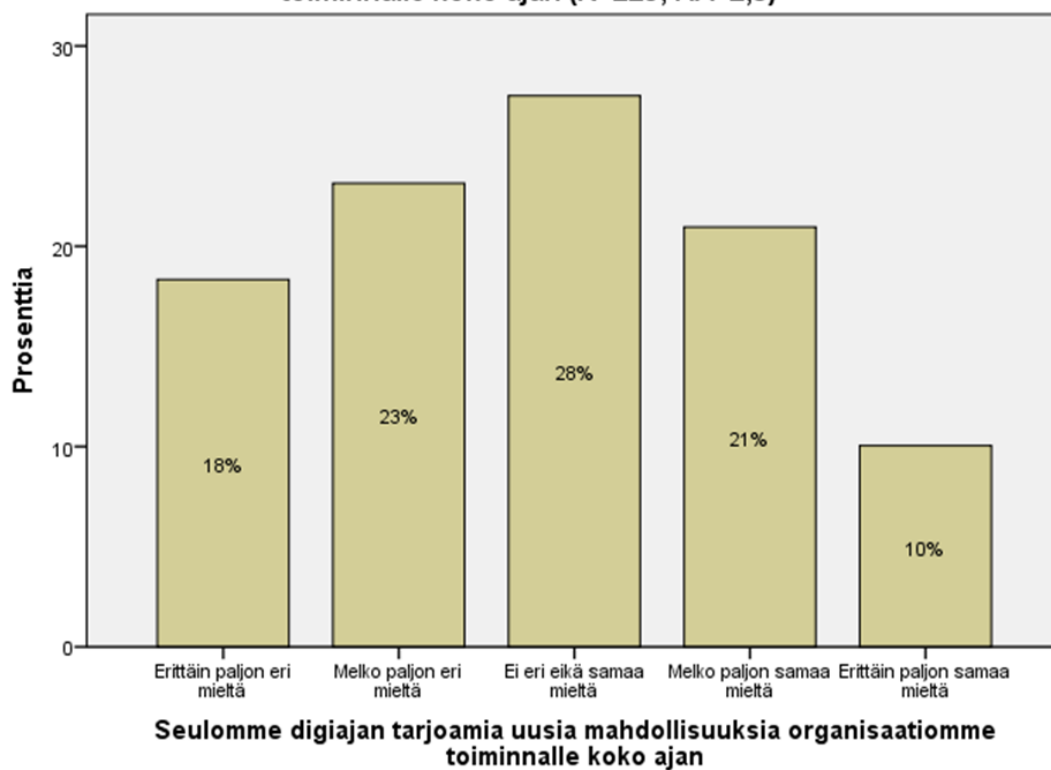
Asiakkaat ja/tai käyttäjät otetaan usein mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen (N=227, KA=2,7)



Organisaatiossani kehitettävät uudet tuotteet ja/tai palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia (N=229, KA=2,7)



Seulomme digiajan tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaatiomme toiminnalle koko ajan (N=229, KA=2,8)

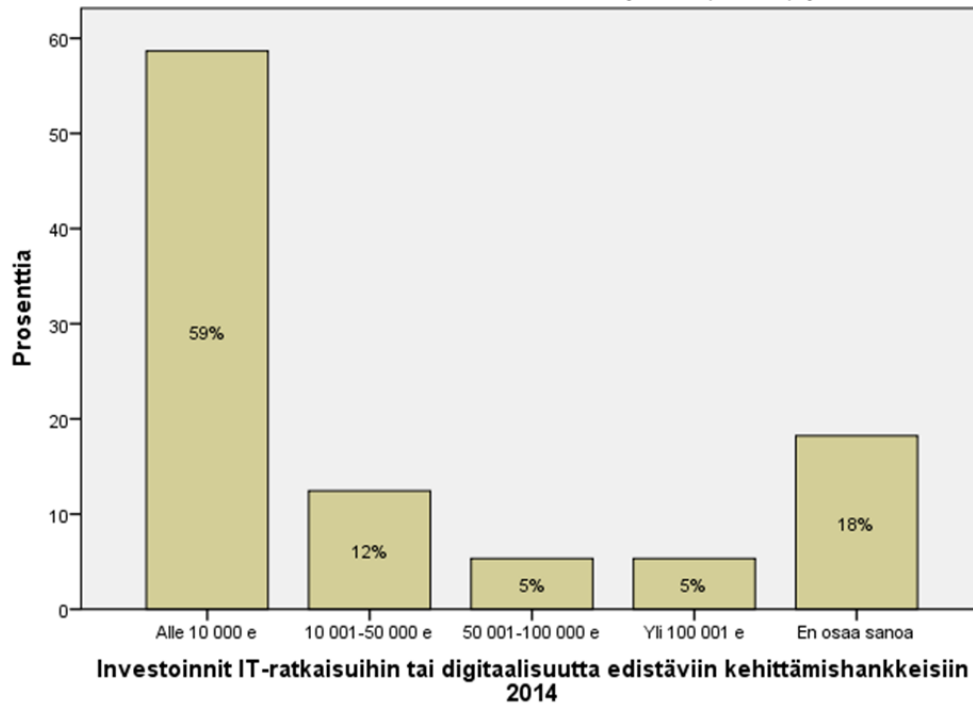


IT-investoinnit

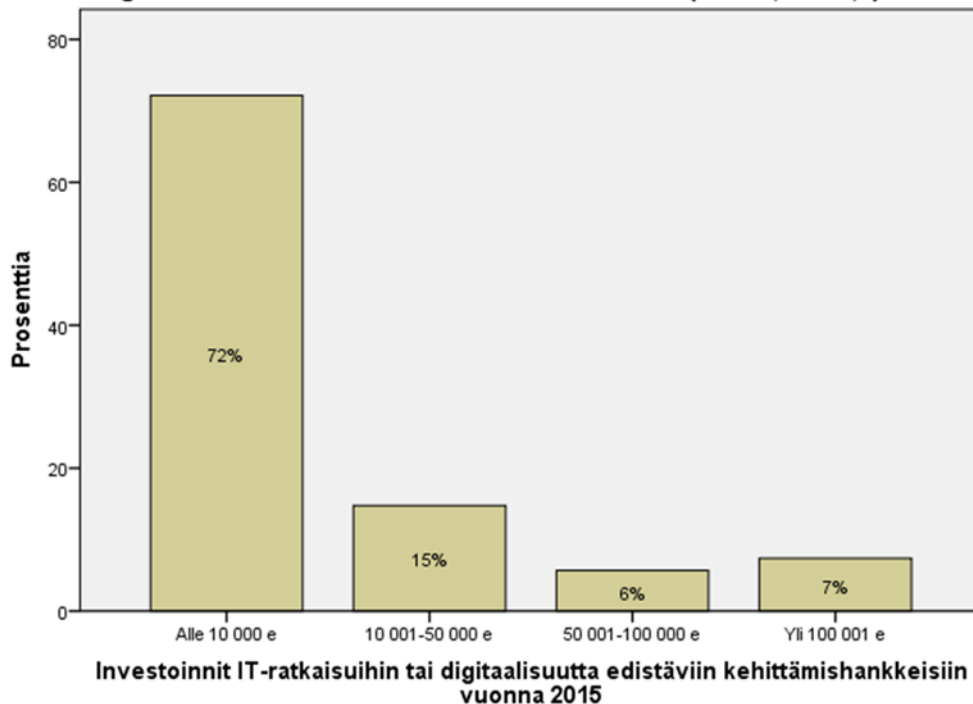
Kyselyssä arvioitiin myös panostuksia IT-ratkaisuihin ja digitalisoitumista edistäviin kehittämishankkeisiin. 57% organisaatioita investoi digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin viime vuonna alle 10 000 euroa ja 72% organisaatioita investoi digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin tänä vuonna alle 10 000 euroa.

IT-investoinnit ovat
pääosin alle 10 000
euroa vuodessa

Kuinka paljon organisaatiosi investoi IT-ratkaisuihin tai digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin viime vuonna? (N=225, KA=2,1)



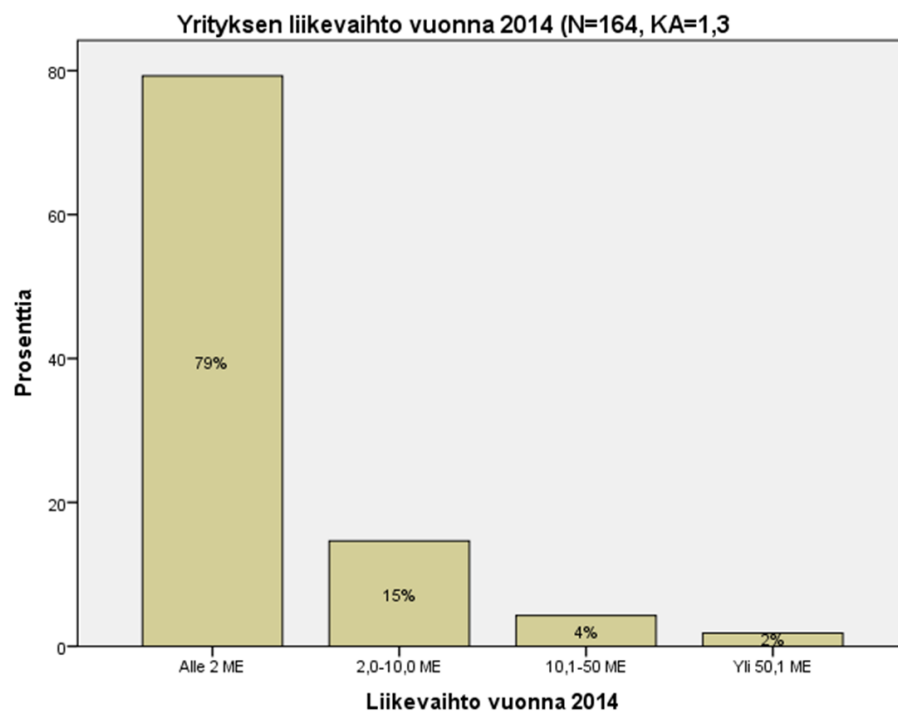
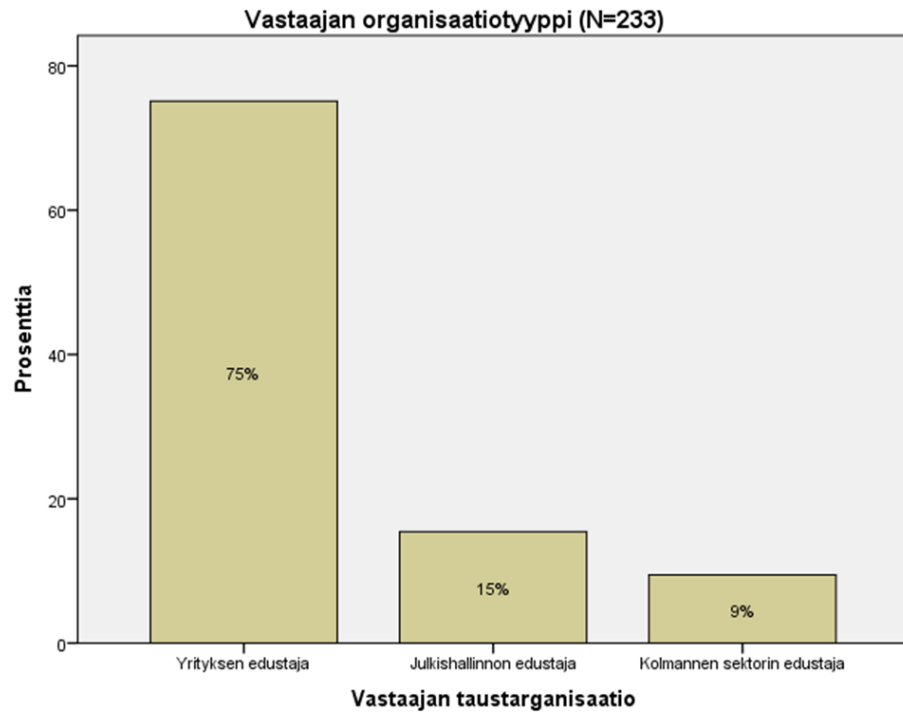
Kuinka paljon organisaatiosi tulee tänä vuonna investoimaan IT-ratkaisuihin tai digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin? (N=176, KA=1,5)

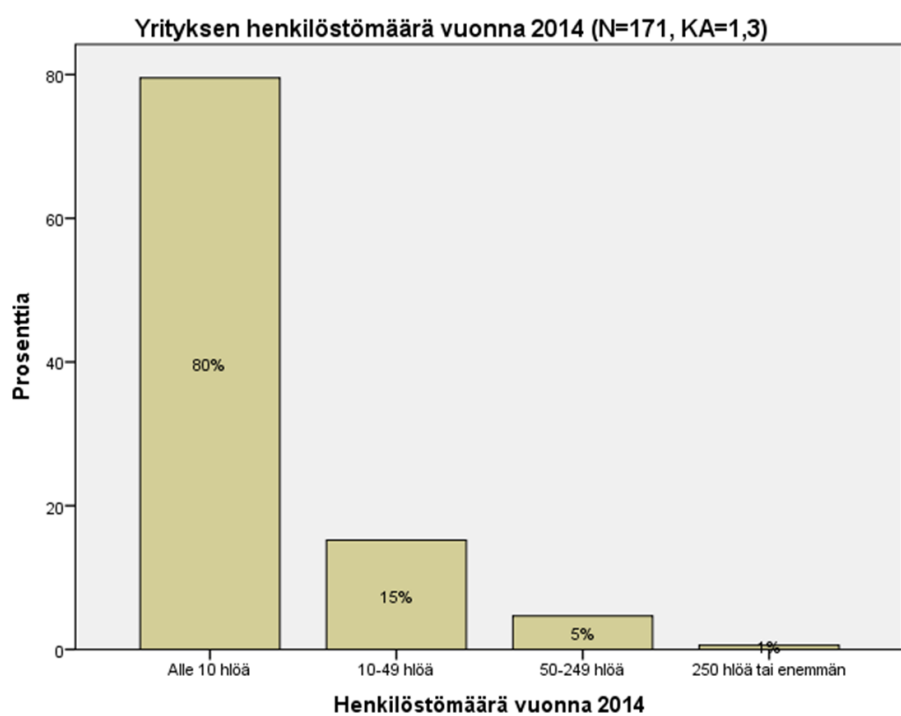
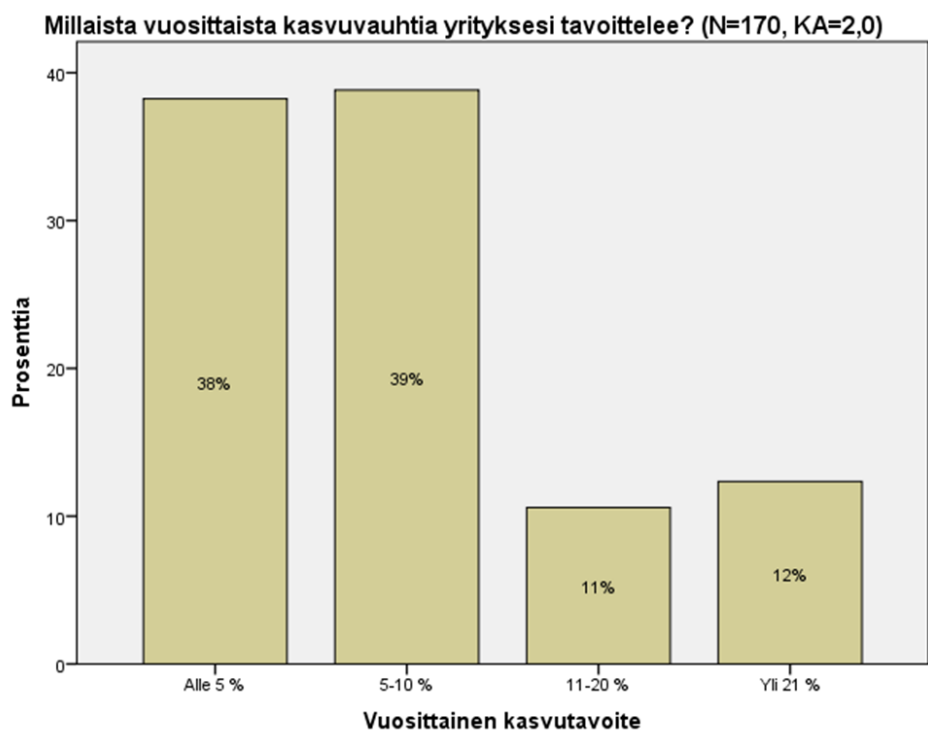


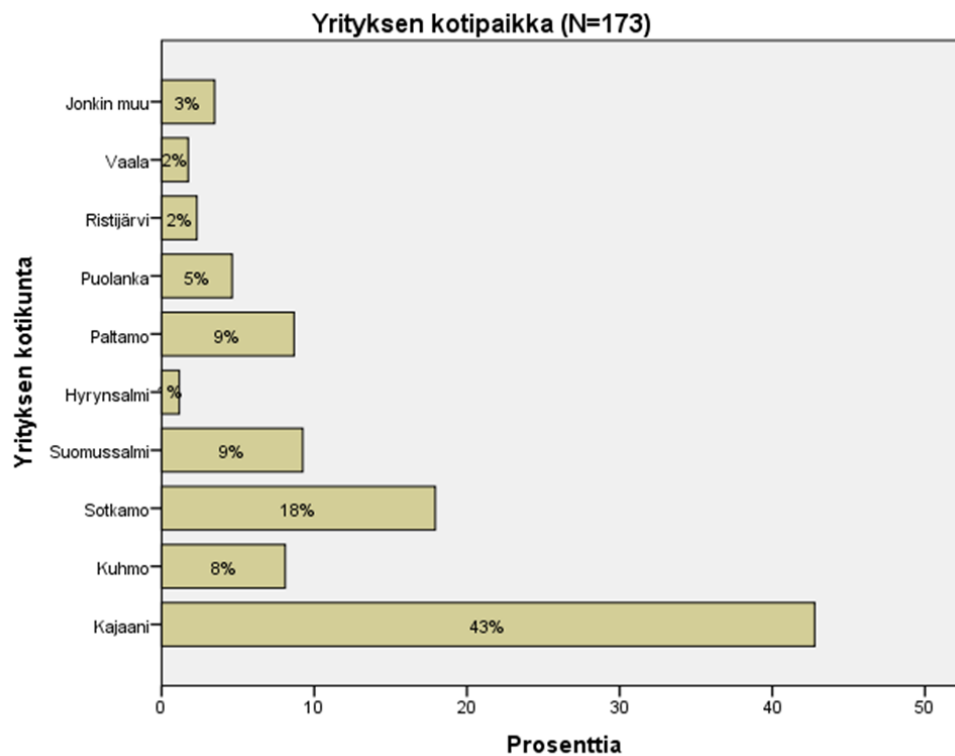
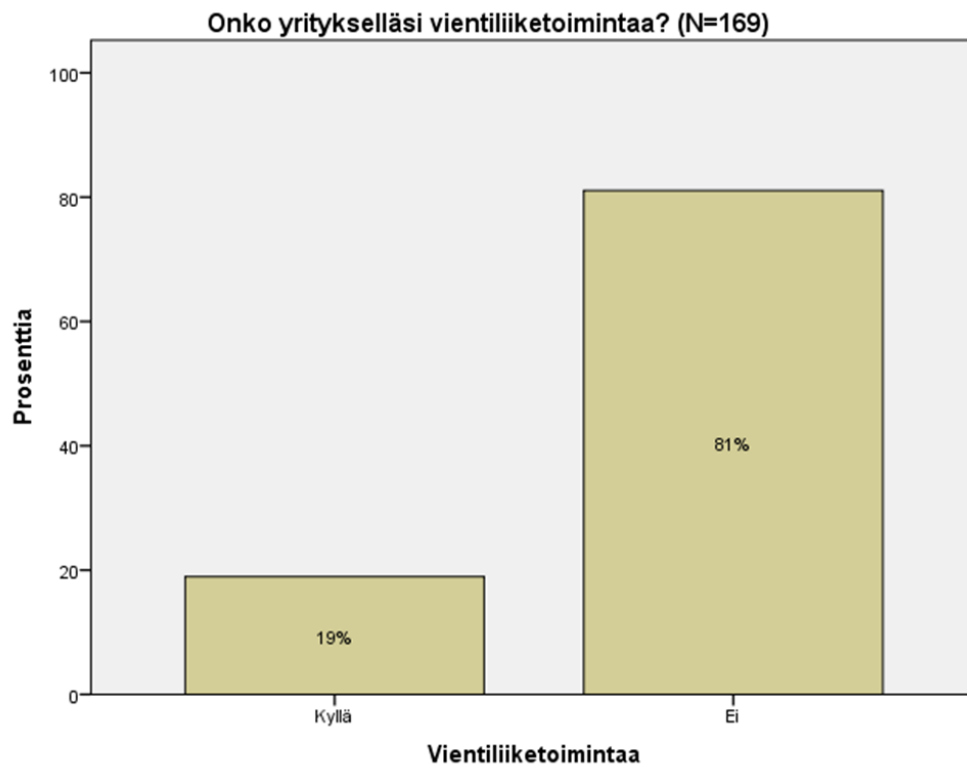
Taustatiedot

Vastaajista 75% on yrityksen edustajia. Yritysvastaajista 79% on alle 2 miljoonan euron liikevaihto. 80% yrityksistä oli alle 10 henkeä töissä vuonna 2014. 56% yrityksistä on ollut liiketoimintaa yli 10 vuotta. Valtaosa vastanneista yrityksistä tavoittelee alle 10% vuosittaista kasvua; vastaajista 23% tavoittelee yli 11% vuosittaista kasvua. 81% vastanneista yrityksistä ei ole vientiliiketoimintaa. Vastaajien toimialatausta on hajanainen; vastaajista 12% edustaa terveys- ja sosiaalipalveluita ja 7% informaatio- ja viestintäalaa. Vastaajista 43% on Kajaanista.

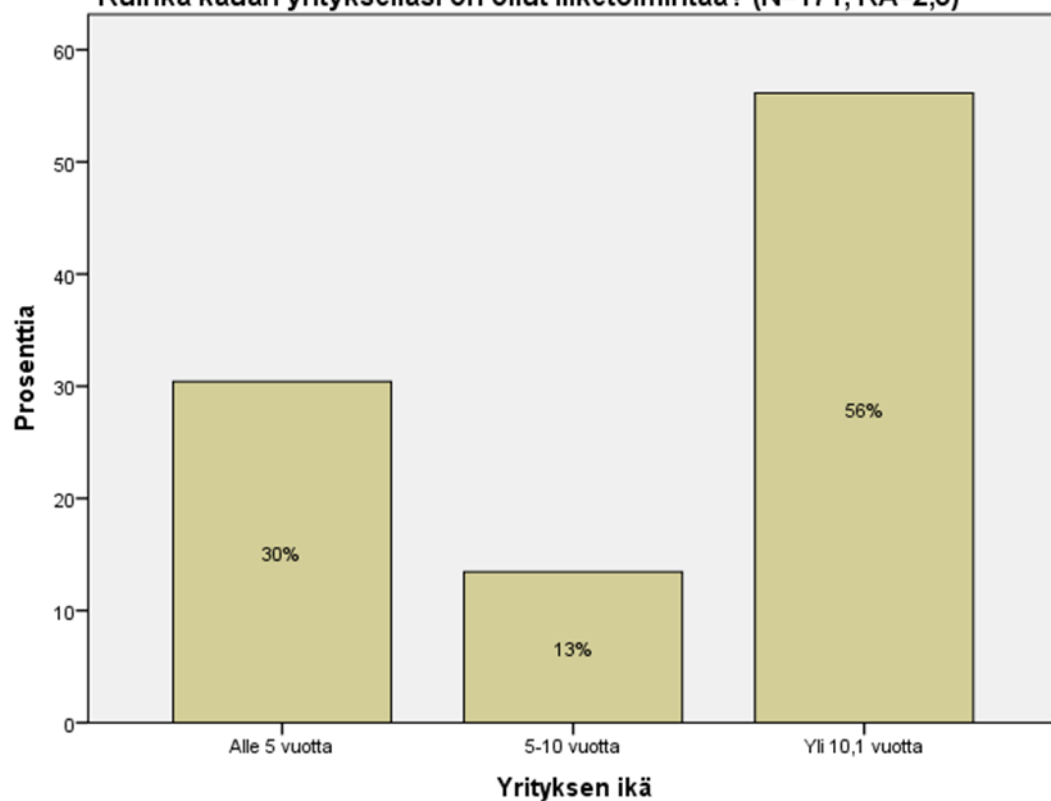
Vastaajat ovat pääosin kotimarkkinoilla toimivia mikroyrityksiä



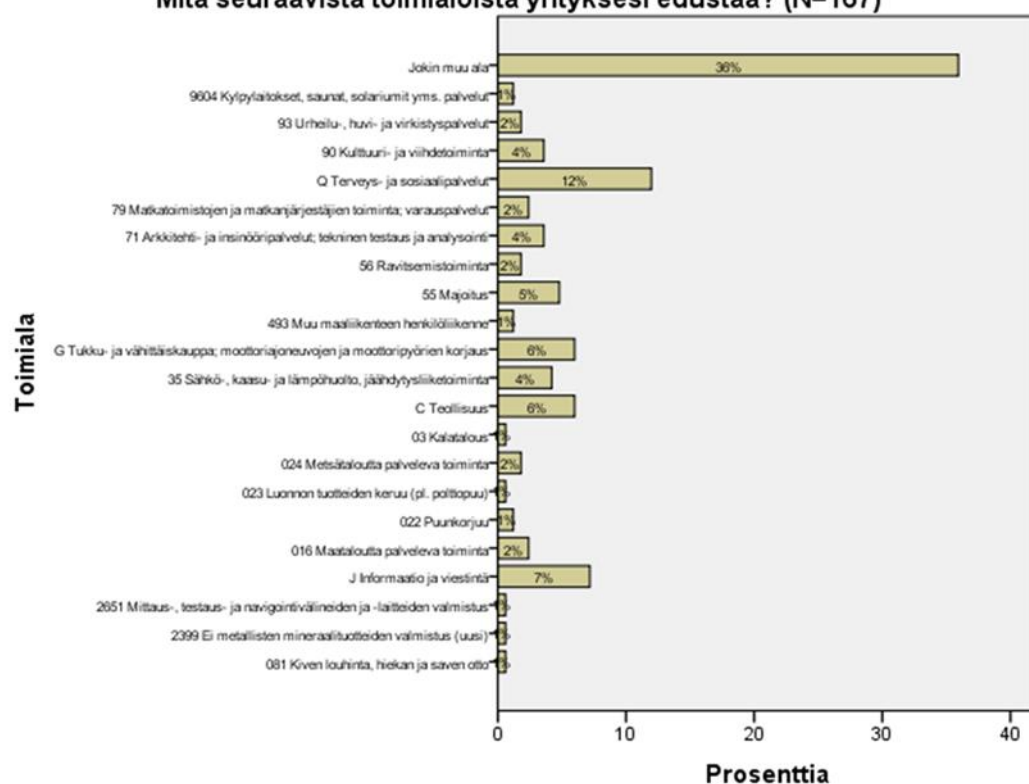


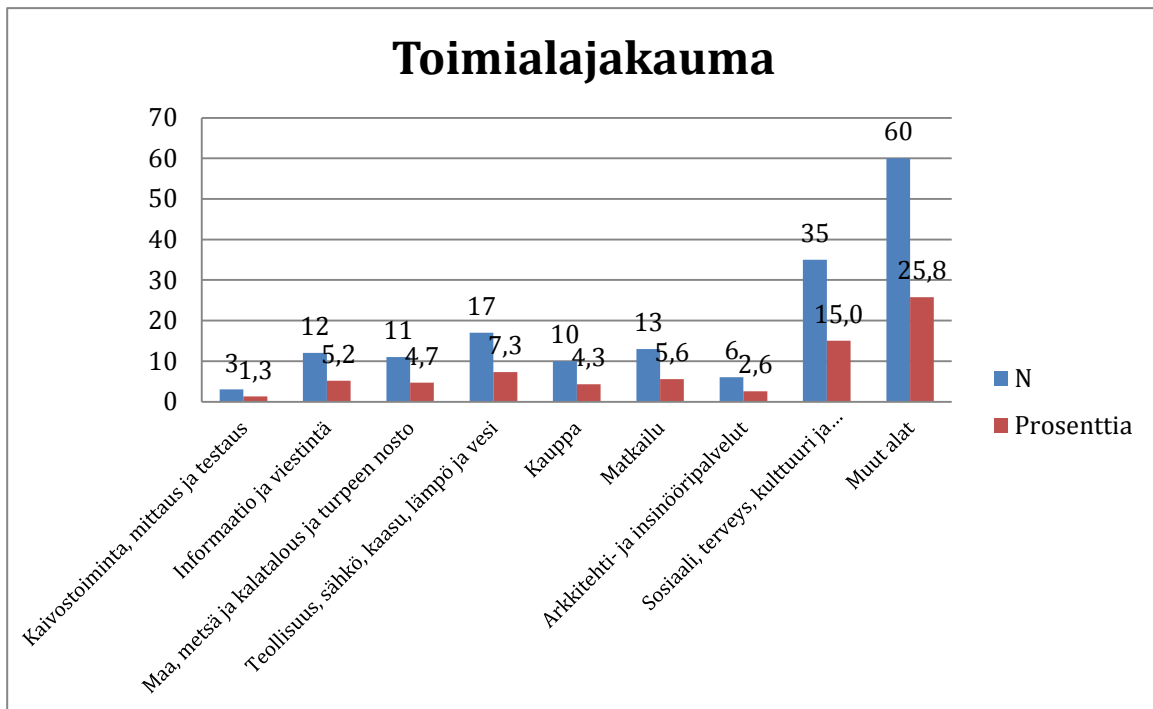


Kuinka kauan yritykselläsi on ollut liiketoimintaa? (N=171, KA=2,3)



Mitä seuraavista toimialoista yrityksesi edustaa? (N=167)





Ristiintaulukointien tulokset

Digitalisaatio eri toimialoilla

Koska vastaajien toimialatausta on hyvin hajanainen ja vastausmäärät kutakin toimialaa kohti jäivät pieniksi, ei toimialakohtaisia tuloksia voi suoraan yleistää toimialoihin. Pieniä toimialaluokkia yhdistettiin analyysin mahdollistamiseksi eivätkä muodostetut uudet toimialaluokat vastaa esim. Tilastokeskuksen TOL-luokitusta. Esittelemme kuitenkin seuraavaksi muutamia keskeisiä korrelaatioita toimialojen suhteen.

Informaatio- ja viestintäala on digitalisaation eturintamassa – alalla digitalisaatiota edistetään tavoitteellisemmin ja sen vaikutukset koetaan suurempina

Informaatio- ja viestintäala näyttää tulosten valossa olevan digitalisaation eturintamassa. Alan edelläkävijyyys heijastuu monista eri väittämistä.

92% informaatio- ja viestintäalan vastaajista arvioi, että omalla organisaatiolla on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita, kun taas muilla aloilla tällaisia arvioita esitti merkittävästi alhaisempi määrä vastaajia. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

92% informaatio- ja viestintäalan vastaajista arvioi, että organisaatiokulttuuri innostaa digitaalisten uudistusten ideointiin; muilla aloilla vastaava luku on selvästi alle 50%.

Yli 80% informaatio- ja viestintäalan sekä arkkitehti- ja insinööripalveluiden vastaajista arvioi, että digitalisaatio tehostaa organisaation toimintaa ja prosesseja; muilla aloilla vastaavat luvut jäävät selvästi alhaisemmiksi.

42% informaatio- ja viestintäalan yrityksistä asiakkaat ja/tai käyttäjät otetaan usein mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen; muilla aloilla osallistamista tapahtuu vähemmässä määrin.

83% informaatio- ja viestintäalan yrityksissä kehitettävät uudet tuotteet ja/tai palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia.

92% informaatio- ja viestintäalan yrityksissä organisaation tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista arvioidaan suureksi.

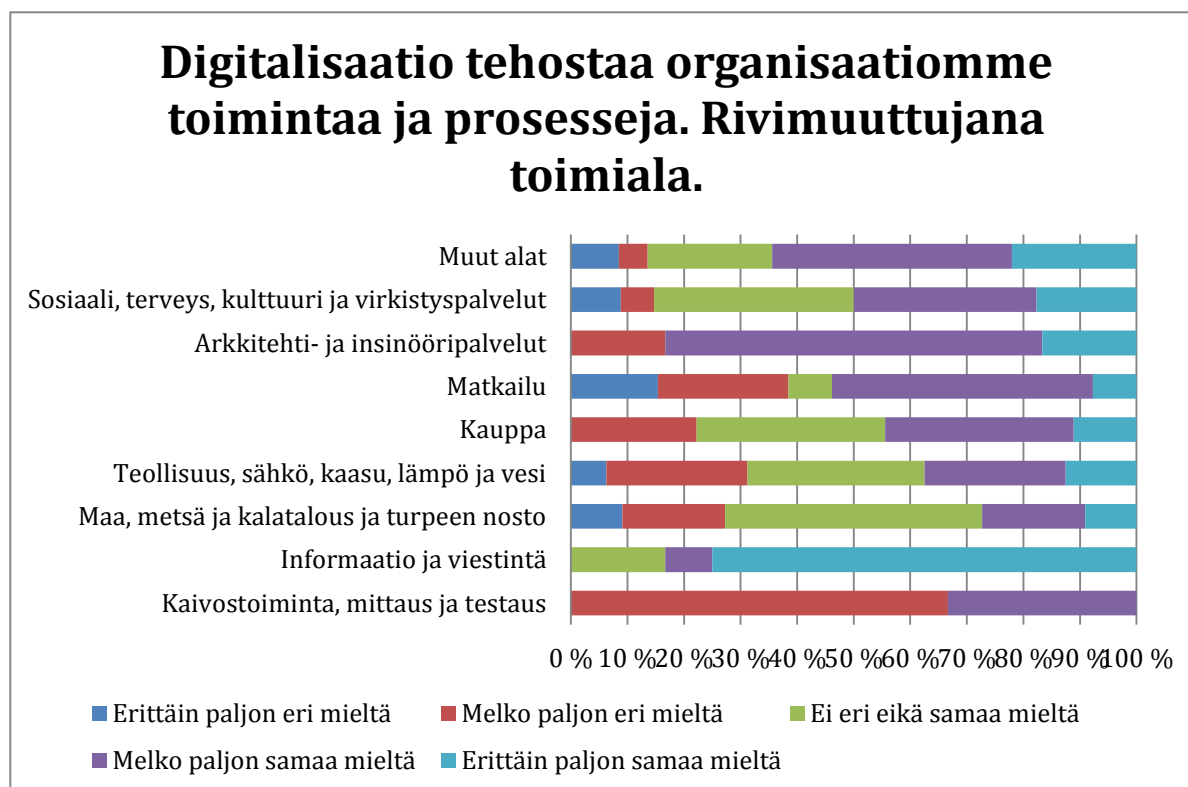
92% informaatio- ja viestintäalan yrityksistä arvioi digitalisaation vaikutuksen toimialaan tulevaisuudessa suureksi.

Kaikki informaatio- ja viestintäalan yritykset käyttävät palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja; vähäisintä digitaalisten ratkaisujen käyttö on maa-, metsä- ja kalataloudessa.

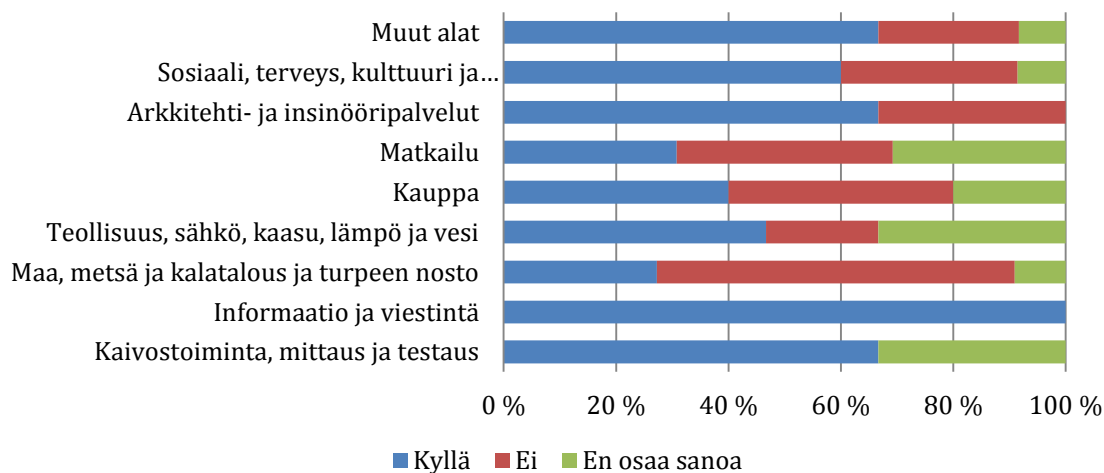
Digitalisoitumisen arvioidaan vaikuttavan työpaikkojen määrään eri toimialoilla eri tavoin. Työpaikkojen määrän arvioidaan kasvavan 83% informaatio- ja viestintäalan yrityksissä. Matkailualalla työpaikkojen arvioidaan vähenevän; jopa 39% matkailualan yrityksistä arvioi digitalisoitumisen vähentävän työpaikkojen määrää tulevaisuudessa.

Informaatio- ja viestintäalan yrityksissä investoidaan IT-ratkaisuihin enemmän kuin muilla toimialoilla. 33% informaatio- ja viestintäalan yrityksistä investoi tänä vuonna vähintään 50 000 euroa IT-ratkaisuihin.

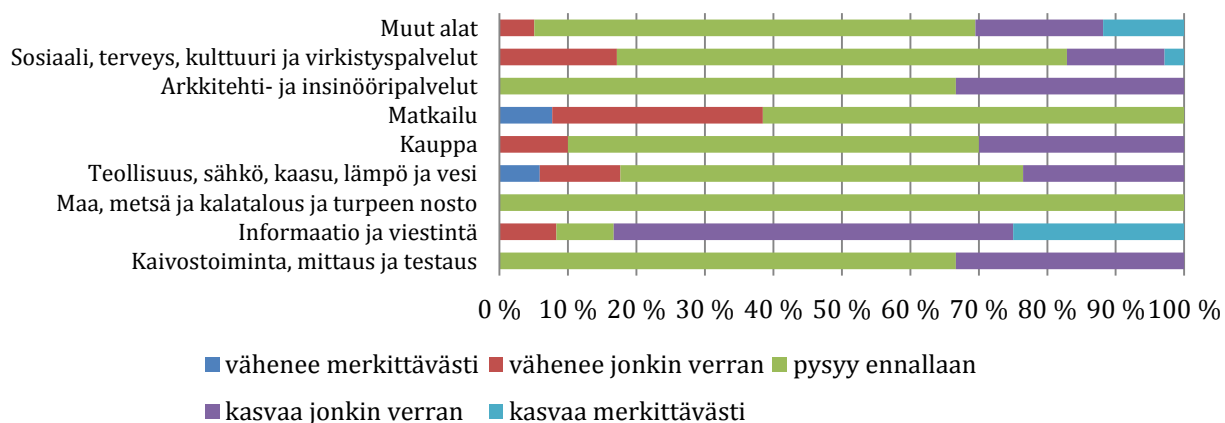
Vuosittaiset kasvutavoitteet ovat informaatio- ja viestintäalan yrityksissä suurempia kuin muilla aloilla; 83% informaatio- ja viestintäalan yrityksistä tavoittelee yli 11% vuosittaista kasvua. Myös esim. arkkitehti- ja insinööripalveluita tarjoavista yrityksistä puolet tavoittelee yli 11% vuosittaista kasvua.



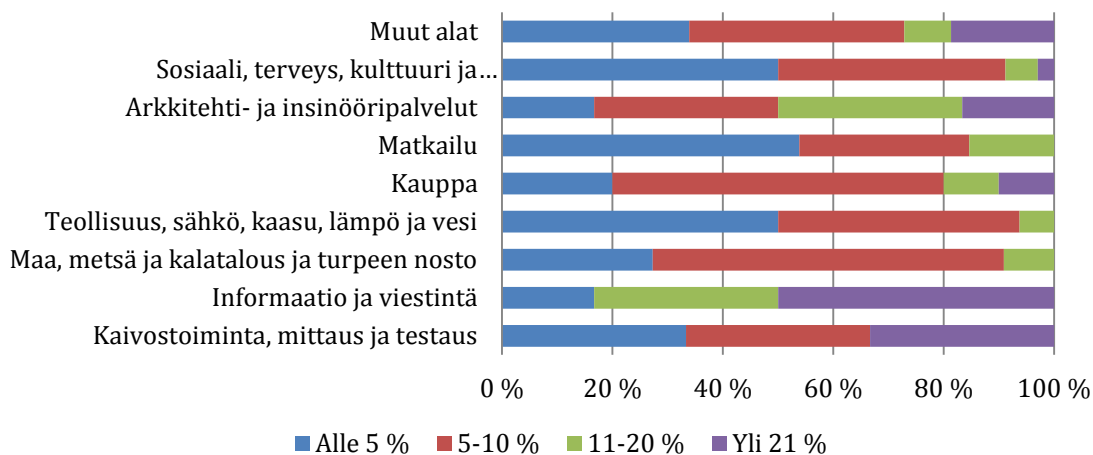
Käyttääkö organisaatiosi palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja? Rivimuuttujana toimiala.



Miten arvioit digitalisaation vaikuttavan työpaikkojen määrään organisaatiossasi seuraavan 5 vuoden sisällä? Rivimuuttujana toimiala.



Millaista vuosittaista kasvuvauhtia yrityksesi tavoittelee? Rivimuuttujana toimiala.



Digitalisoituminen julkisorganisaatioissa

Tulosten ristiintaulukoinnissa ilmeni jossain määrin tilastollisesti merkitseviä eroja vastaajan organisaatiotyyppiin liittyen. Julkisorganisaatioilla on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita suuremmassa määrin kuin yksityisellä tai kolmannella sektorilla. Yli 60% julkisorganisaatioista on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita.

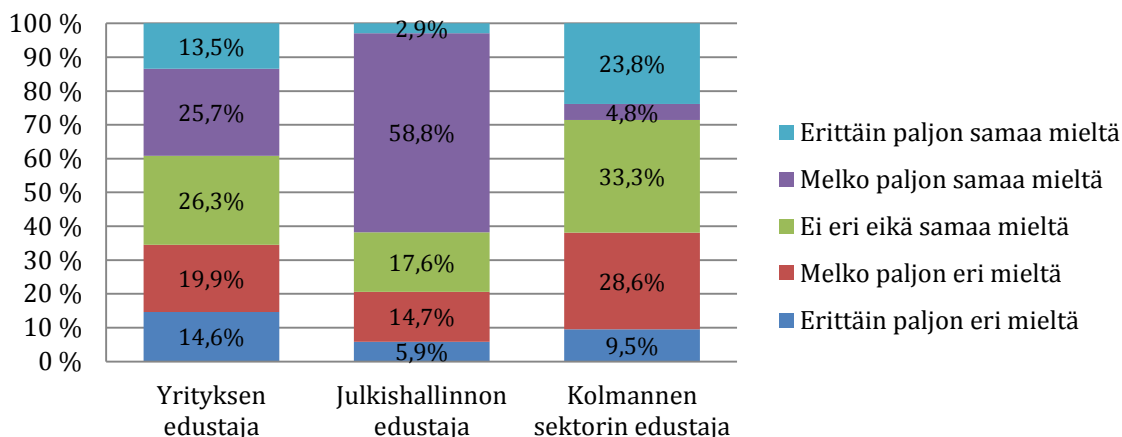
Julkisorganisaatiot pitävät myös digitalisoitumisen vaikutusta useammin suurena kuin yksityisen tai kolmannen sektorin vastaajat. Yli 90% julkisorganisaatioista pitää digitaalisuuden vaikutusta toimialaansa suurena.

Julkisorganisaatioiden edustajat tunnistavat useammin organisaatiossaan esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä kuin yksityisen tai kolmannen sektorin vastaajat. Yli puolessa julkisorganisaatioista on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä.

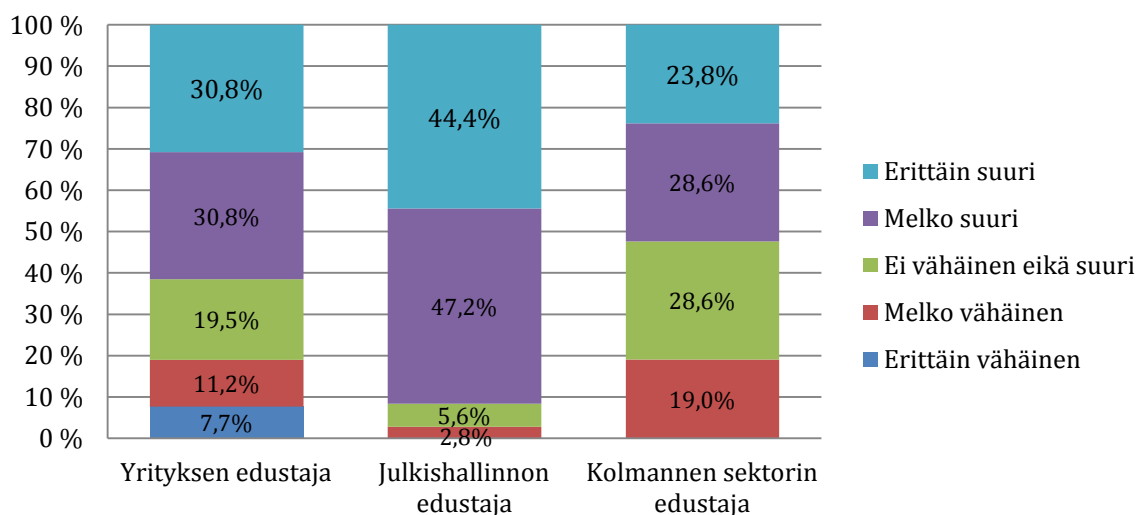
Julkisorganisaatiot myös investoivat enemmän IT-ratkaisuihin ja kehittävät useammin lähtökohtaisesti digitaalisia palveluita. Yli 30% julkisorganisaatioista kehitettävät palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia. Julkisorganisaatiot investoivat myös enemmän digitaalisiin ratkaisuihin vuonna 2014.

Julkisorganisaatioissa digitalisaation vaikutusta pidetään suurempana, siihen panostetaan enemmän – julkisorganisaatioissa on myös enemmän esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä

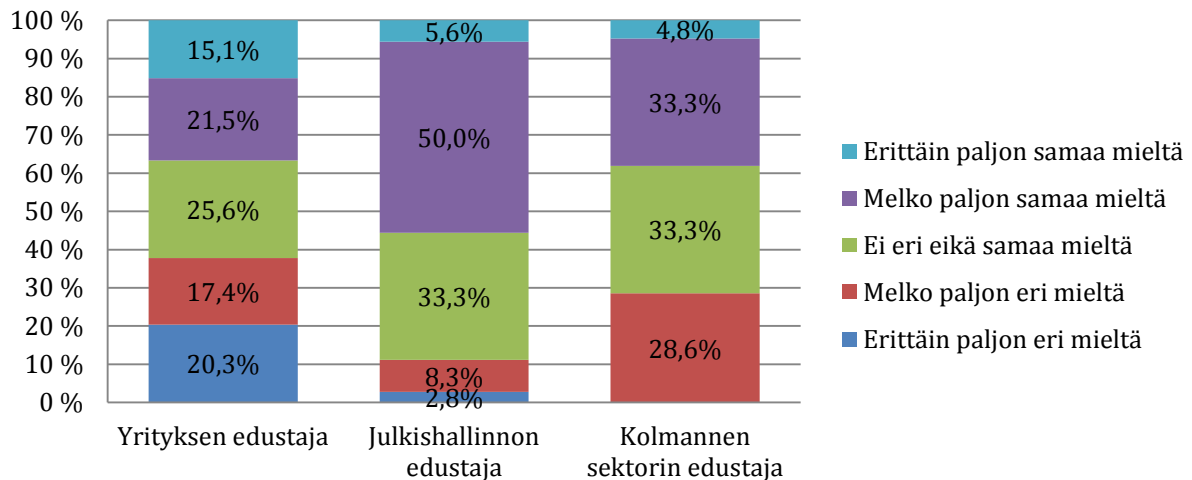
Organisaatiollamme on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita. Sarakemuuttujana organisaatiotyyppi.



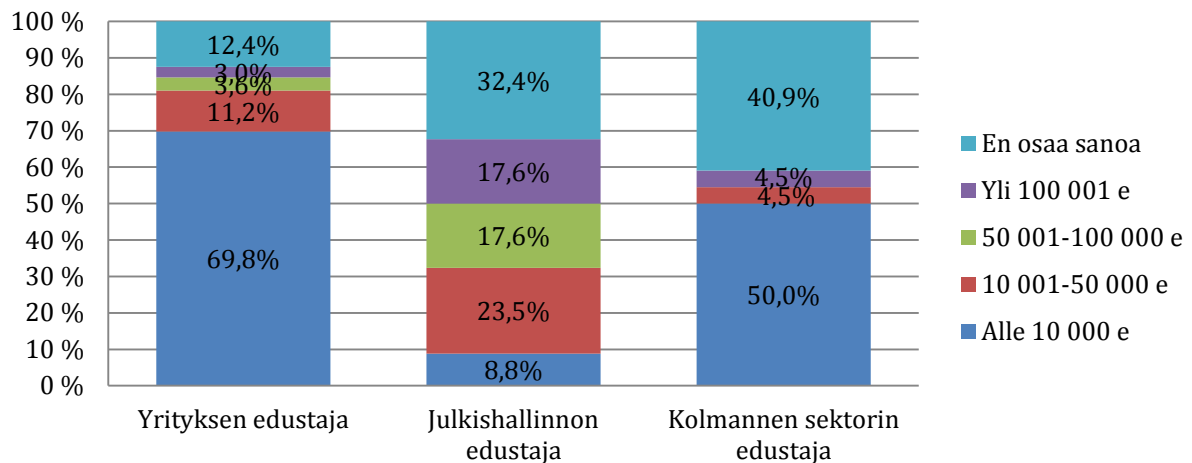
Digitalisaation vaikutus toimialaan tulevaisuudessa. Sarakemuuttujana organisaatiotyyppi.



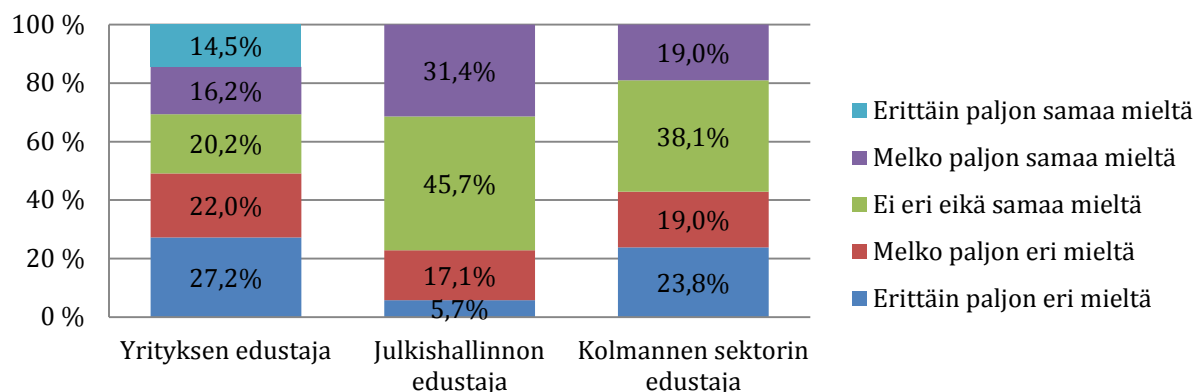
Organisaatiossamme on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä. Sarakemuutujana organisaatiotyyppi.



Organisaation investoinnit IT-ratkaisuihin vuonna 2014. Sarakemuuttujana organisaatiotyyppi.



Organisaatiossani kehitettävät uudet tuotteet ja/tai palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia. Sarakemuuttujana organisaatiotyyppi.



IT-ratkaisuihin investoivat

Myös investoinneissa digitaalisuutta edistäviin kehityshankkeisiin vuonna 2015 ilmeni tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Investoinnit IT-ratkaisuihin heijastavat usein strategisia tavoitteita ja ymmärrystä digitalisaation merkityksestä ja ne näkyvät vastaavasti digiosaamisen tasossa sekä toiminnan kehittymisenä ja tehostumisena.

IT-investoinnit ovat usein seurausta digitalisaation merkityksen ja vaikuttavuuden tiedostamisesta. Yli 10 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yli 90% piti digitalisaation vaikutusta organisaation toimintaan tulevaisuudessa merkittävänä ja yli 80% digitalisaation vaikutusta toimialaan tulevaisuudessa suurena.

Investoinnit ja strategia kulkevat tulosten mukaan hyvin käsi kädessä. IT-ratkaisuihin enemmän investoivat pitävät digitalisaation vaikutusta organisaation toimintaan suurena. Enemmän digitaalisiin ratkaisuihin vuonna 2015 investoivat huomioivat digitalisaation myös strategiassaan. Mitä enemmän yritys investoi IT-ratkaisuihin, sitä suuremmassa määrin se kokee että, organisaatiolla on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita. Digitaalisiin ratkaisuihin vuonna 2015 enemmän investoivat toteuttivat myös johdonmukaisemmin digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita.

Investoinnit IT-ratkaisuihin heijastavat strategisia tavoitteita ja ymmärrystä digitalisaation merkityksestä ja näkyvät vastaavasti toiminnan ja osaamisen kehittymisenä

IT-investoinnit korreloivat myös digiosaamisen kanssa – investoinnit digitalisaatiota edistäviin hankkeisiin heijastuu myös osaamisen ja kyvykkyyksien kasvuna. Organisaation kyvykkyydet hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia arvioidaan suuriksi yli 50 % yli 10 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivissa yrityksissä. Organisaation osaamistaso digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisen näkökulmasta on suuri valtaosassa yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä. Valtaosassa yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä henkilökunnan digiosaamista kehitetään johdonmukaisesti ja jatkuvasti. Pääosassa yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä on vahvaa osaamista digiajan liiketoimintamalleista ja teemoista.

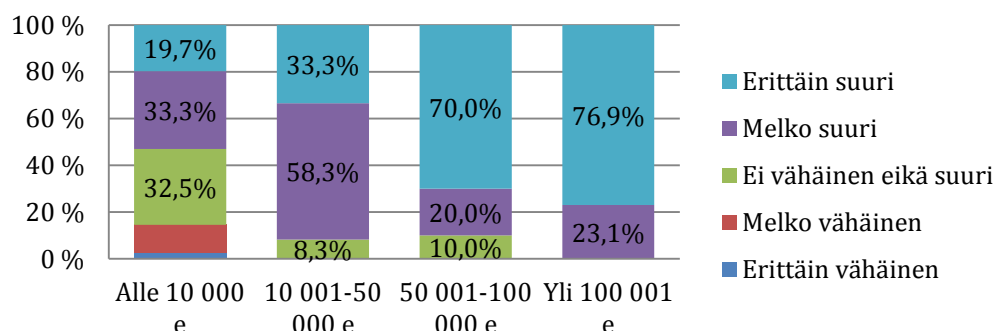
Investoinnit IT-ratkaisuihin eri vuosina korreloivat vahvasti keskenään; IT-ratkaisuihin viime vuonna paljon investoivat yritykset investoivat IT-ratkaisuihin paljon tänäkin vuonna.

Investoinnit IT-ratkaisuihin heijastuvat myös toiminnan tehostumisena ja innovatiivisina ratkaisuina. Mitä enemmän yritys investoi IT-ratkaisuihin, sitä suuremmassa määrin se kokee digitalisaation tehostavan organisaation toimintaa ja prosesseja. Valtaosassa yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksestä käytöstä.

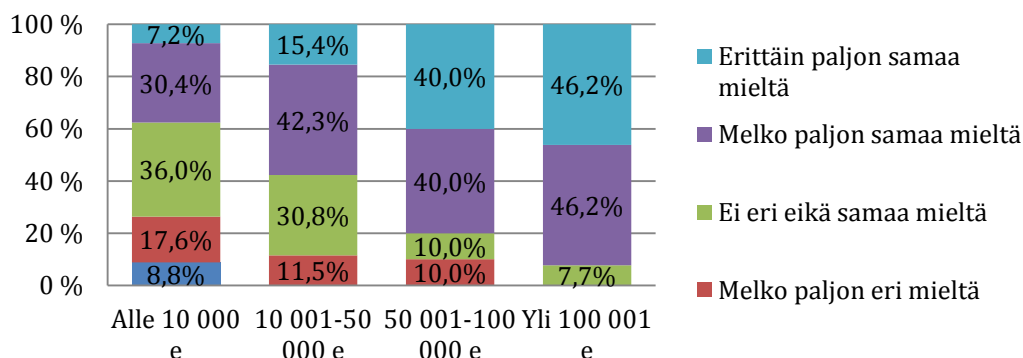
IT-ratkaisuihin enemmän investoivat tahot ovat myös innovaatiotoiminnassaan aktiivisia ja vuorovaikutteisia. Valtaosa yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä seuroi digitaalisen tarjontaan uusia mahdollisuuksia organisaatiomme toiminnalle koko ajan. Valtaosassa yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä asiakkaat ja/tai käyttäjät otetaan usein mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen. Mitä enemmän yritys investoi IT-ratkaisuihin, sitä suuremmassa määrin se kokee organisaatiokulttuurin innostavan digitaalisten uudistusten ideointiin.

Suuria IT-investointeja tehdään kyselyn tulosten valossa suuremmassa määrin julkisella sektorilla. 35 % julkisorganisaatioista investoi yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin tai digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin vuonna 2014.

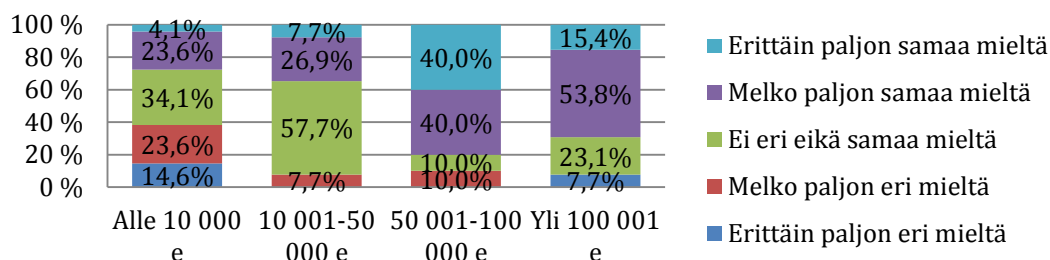
Digitalisaation vaikutus organisaation toimintaan tulevaisuudessa. Sarakemuuttujana investoinnit IT-ratkaisuihin vuonna 2015.



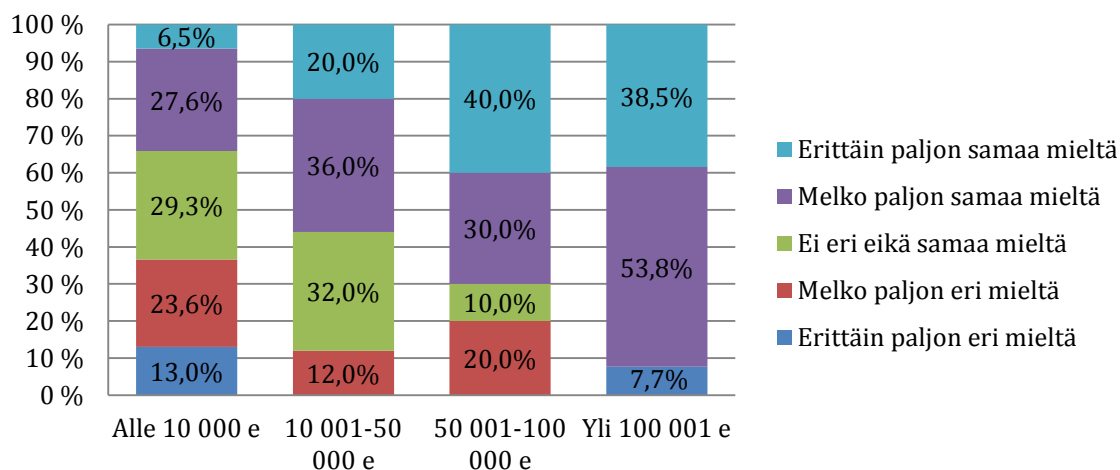
Digitalisaatio huomioidaan organisaatiomme strategiassa. Sarakemuuttujana investoinnit IT-ratkaisuihin 2015.



Organisaatiossamme digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita toteutetaan johdonmukaisesti. Sarakemuuttujana investoinnit IT-ratkaisuihin vuonna 2015.



Organisaatiollamme on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita. Sarakemuuttujana investoinnit IT-ratkaisuihin vuonna 2015.



Kasvuyritykset

Ristiintaulukoinnissa eniten tilastollisesti merkitseviä eroja syntyi yrityksen vuosittaiseen kasvutavoitteeseen liittyen. Voimakkaasti kasvuhakuiset yritykset panostavat toiminnassaan enemmän digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen ja hyödyntämiseen eri näkökulmista ja ne myös kokevat digitalisoitumisen merkityksen suuremmaksi kuin matalampien kasvutavoitteiden yritykset.

Voimakkaasti kasvuhakuiset yritykset pitävät digitalisaatiota strategisen tason asiana ja panostavat suunnitelmallisemmin digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen

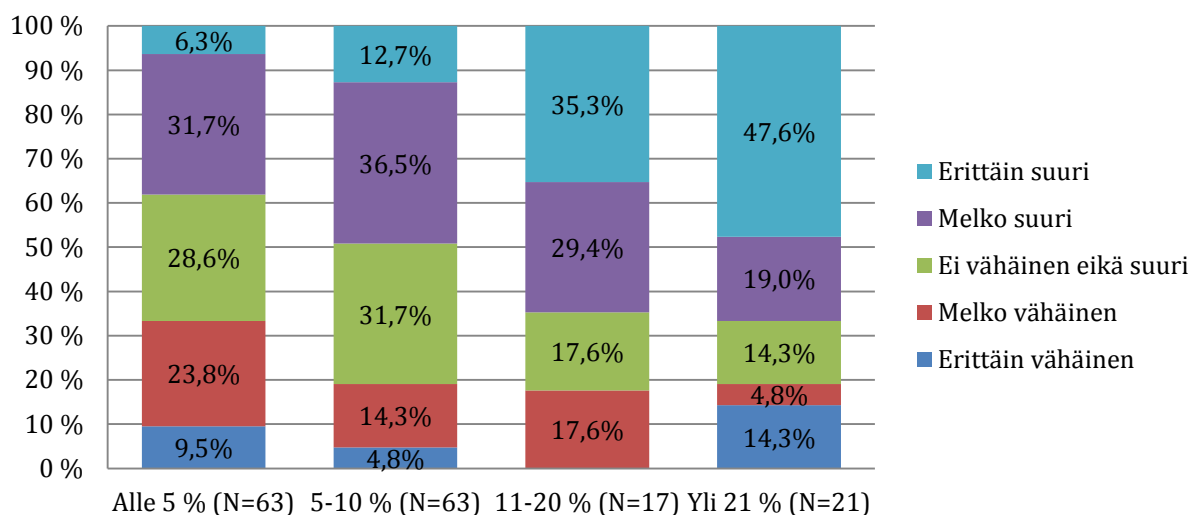
Kasvuyrityksissä nähdään digitalisoitumisen vaikutus suurena ja se huomioidaan myös strategiassa. Pääosa kasvuyrityksistä pitää digitalisaation vaikutusta toimialaan tulevaisuudessa merkittävänä. Valtaosa kasvuyrityksistä pitää digitalisaation vaikutusta oman organisaation toimintaan tulevaisuudessa merkittävänä ja pääosassa kasvuyrityksiä digitalisaatio huomioidaan organisaation strategiassa. Suurella osalla kasvuyrityksiä on digitaalisuuteen liittyviä operatiivisia tavoitteita ja pääosassa kasvuyrityksiä digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita toteutetaan myös johdonmukaisesti.

Digitalisoitumista tukee kasvuyrityksissä johdonmukainen johtaminen, investoinnit ja digiosaaminen. Valtaosa kasvuyrityksistä kokee, että johdolla on hyvä käsitys digitalisaation mahdollisuuksista. Pääosassa kasvuyrityksiä on vahvaa osaamista digiajan liiketoimintamalleista ja teemoista. Valtaosa kasvuyrityksistä pitää organisaationsa kyvykkyyksiä hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurina. Valtaosa kasvuyrityksistä pitää myös organisaationsa tietoisuutta digitalisaation mahdollisuuksista suurina. Kasvuyritysten investoinnit IT-ratkaisuihin vuonna 2014 olivat suurempia kuin matalampaa kasvua tavoittelevissa yritysissä.

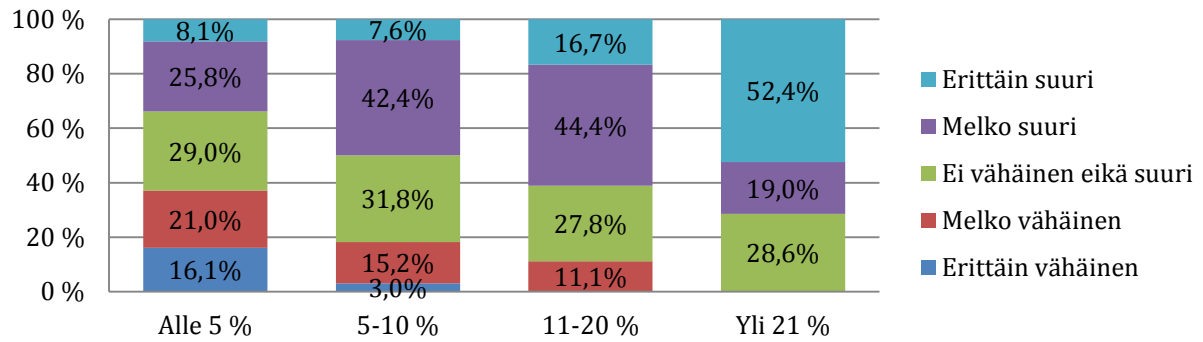
Kasvuyrityksissä digitalisoituminen heijastuu toiminnan tehostumisena ja innovatiivisina ratkaisuina. Valtaosa kasvuyrityksistä kokee, että digitalisoituminen tehostaa toimintaa ja prosesseja. Valtaosassa kasvuyrityksistä on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksestä käytöstä.

Digitalisoituminen heijastuu kasvuyrityksissä myös innovaatiotoiminnassa. Pääosa kasvuyrityksistä seuloa digiajan tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaatiomme toiminnalle koko ajan. Valtaosa kasvuyrityksistä ottaa asiakkaat ja käyttäjät mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen. Kasvuyrityksissä kehitettävät uudet tuotteet ja palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia. Valtaosassa kasvuyrityksiä yrityskulttuuri innostaa uusien digitaalisten ratkaisuiden ideointiin.

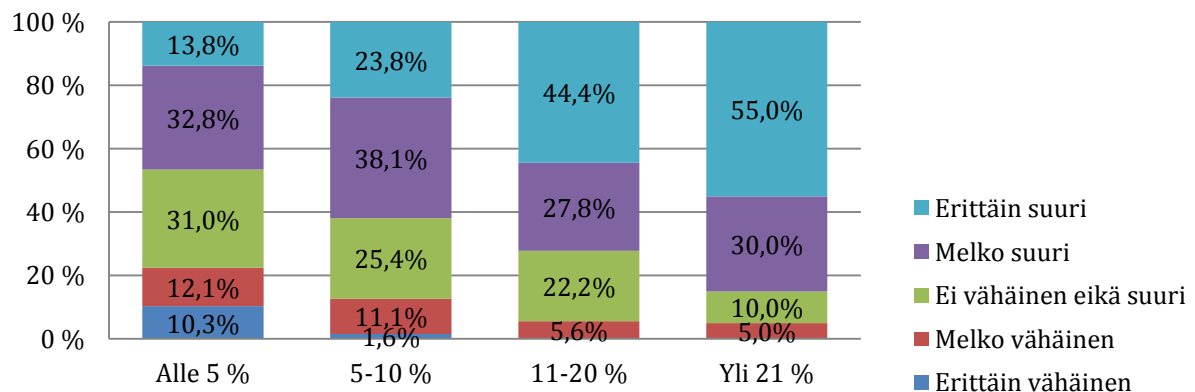
Organisaation tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



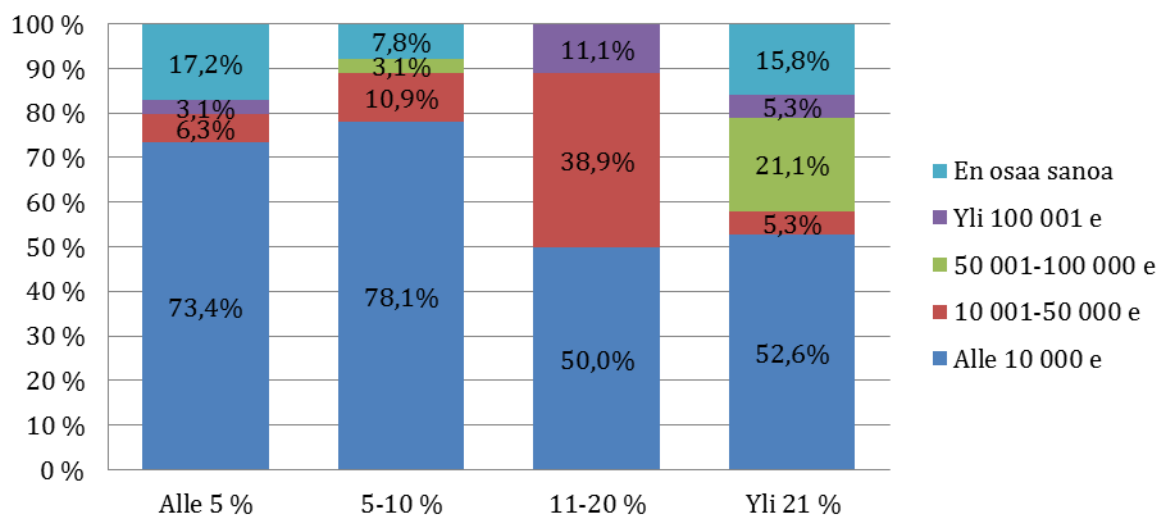
**Organisaation kyvykkyydet hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia.
Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.**



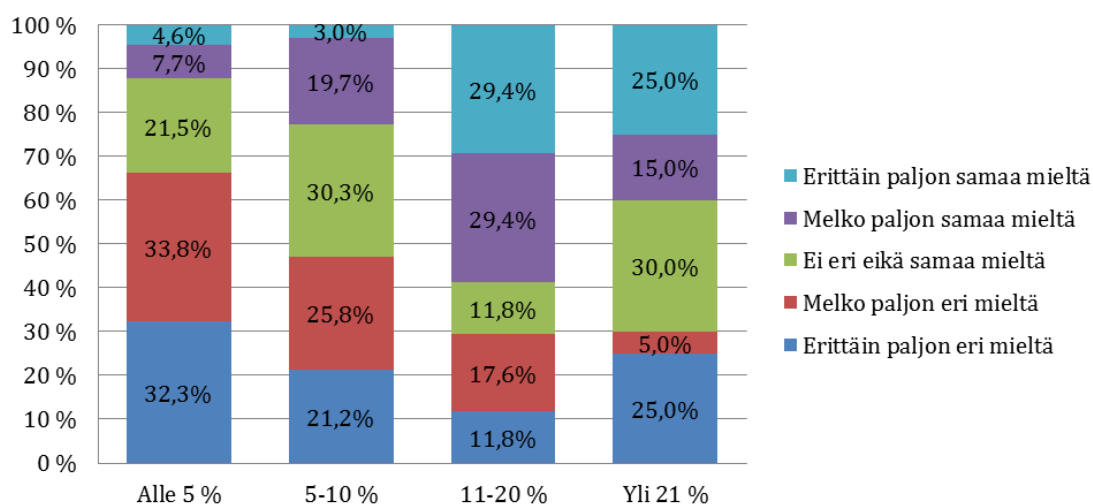
**Digitalisaation vaikutus organisaation toimintaan tulevaisuudessa.
Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.**



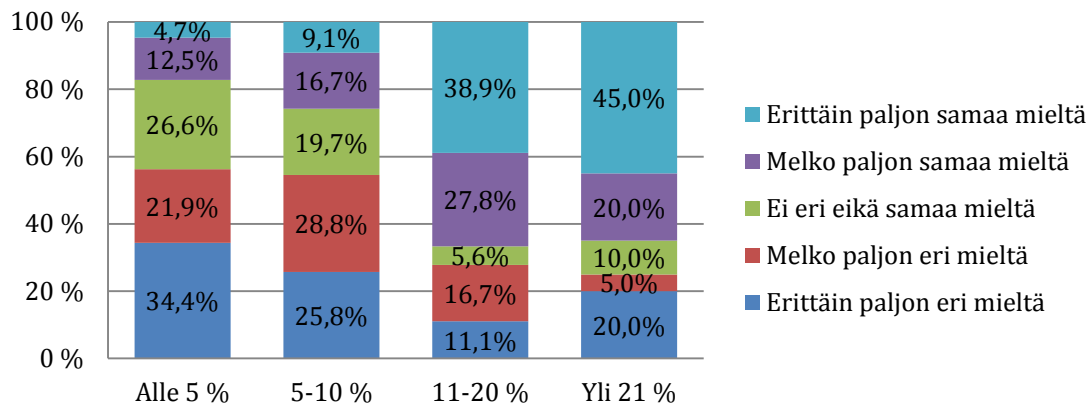
Organisaation investoinnit IT-ratkaisuihin vuonna 2014. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



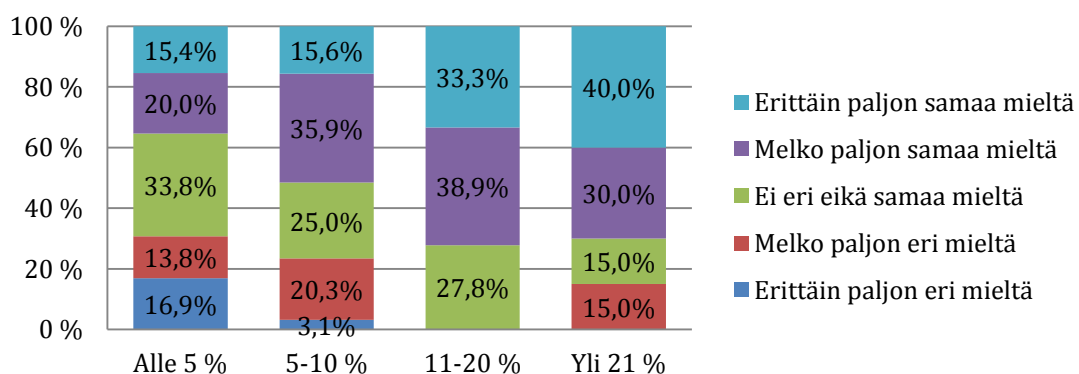
Asiakkaat ja/tai käyttäjät otetaan usein mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



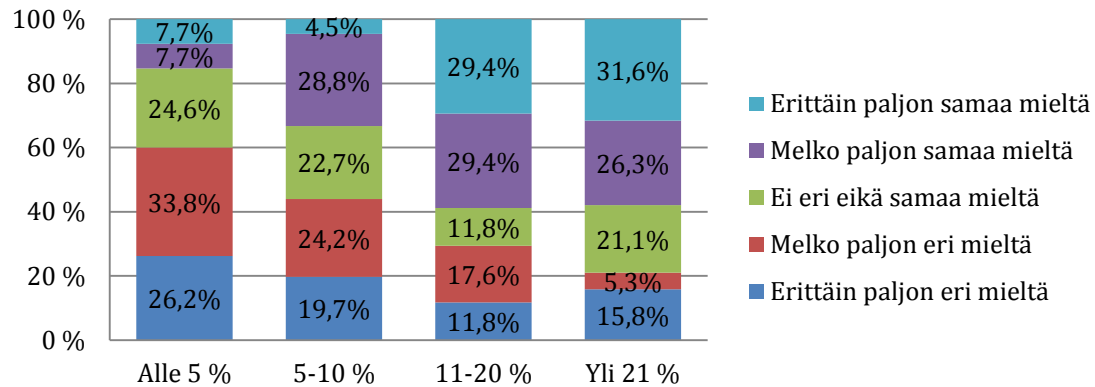
Organisaatiossani kehitettävät uudet tuotteet ja/tai palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



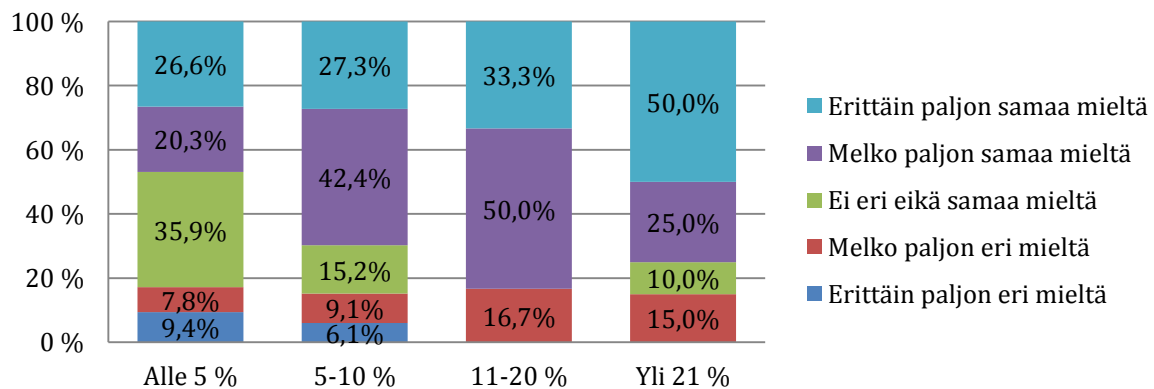
Digitaaliset ratkaisut muuttavat organisaatiomme asiakas-ja/tai käyttäjävuorovaikutuksen tapoja. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



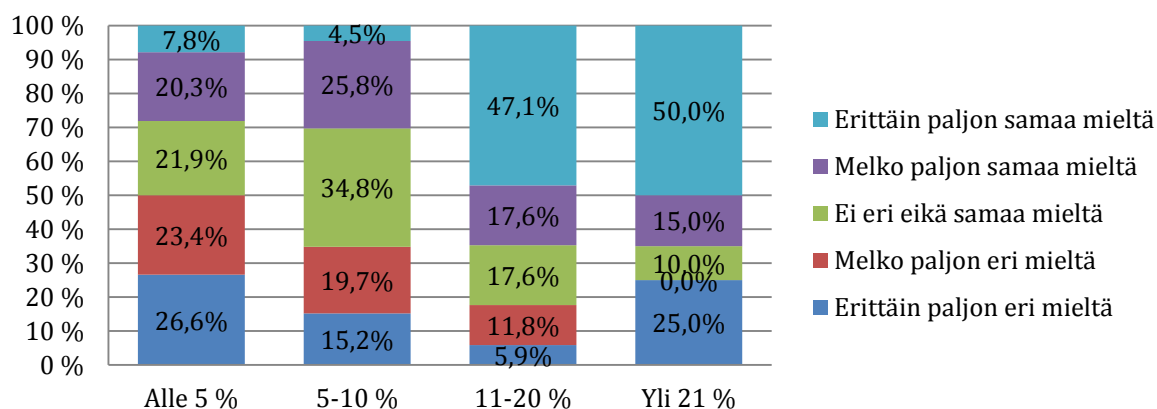
Seulomme digiajan tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaatiomme toiminnalle koko ajan. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



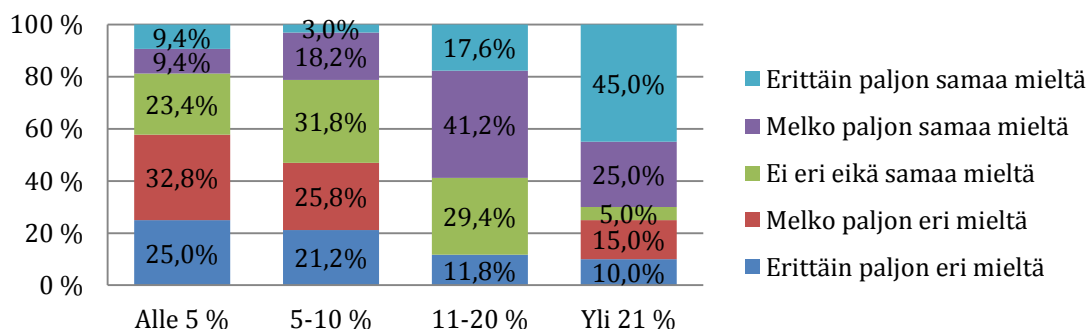
Vastuu digitaalisen toiminnan edistämisestä on selkeästi organisaatiomme johdolla. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



Organisaatiossamme on esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



Organisaatiollamme on vahvaa osaamista digiaajan liiketoimintamalleista ja teemoista. Sarakemuuttujana tavoiteltu vuosittainen kasvuvauhti.



Nuoret yritykset

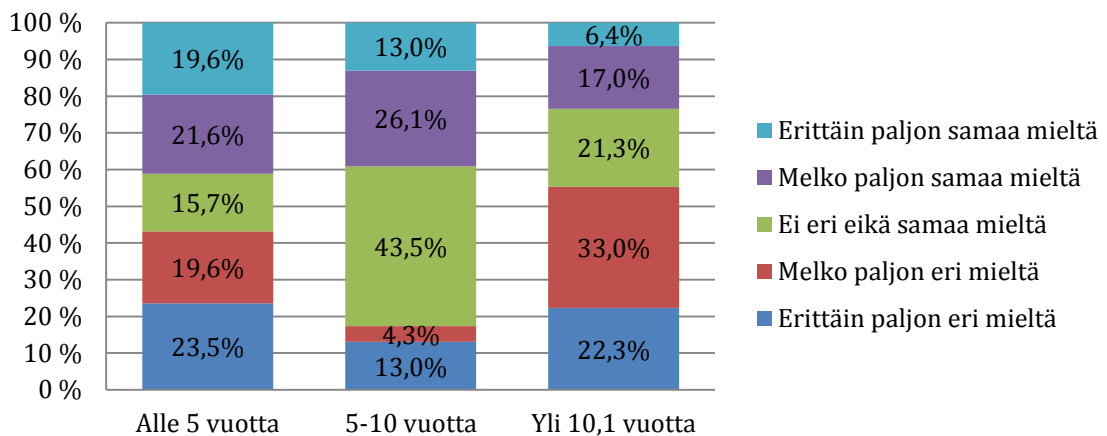
Niin ikään yrityksen iän suhteen ilmeni tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Nuoret yritykset pitävät digitalisaation vaikutusta merkittävänä, huomioivat sen strategiassaan, investoivat siihen ja kehittävät digitaalisia palveluita.

Noin puolessa nuorista yrityksistä digitalisaatio huomioidaan organisaation strategiassa. Tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista on suurinta alle 10 vuotta vanhoissa yrityksissä. Valtaosa nuorista

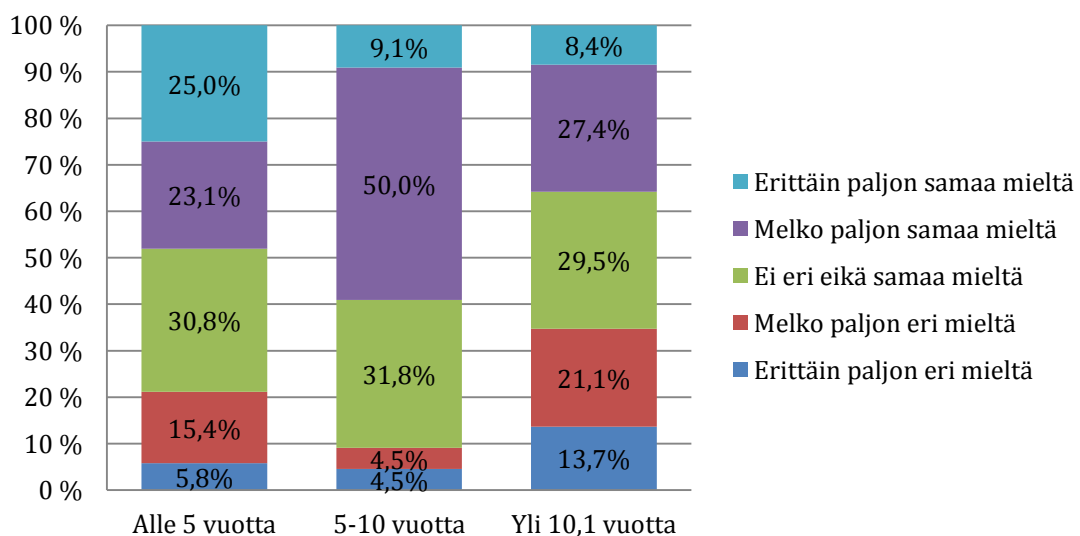
Nuoret yritykset aktiivisempia digimahdollisuuksien seulonassa ja niihin panostamisessa – myös yrityskulttuuri tukee innovatiivisten digiratkaisujen kehittämistä

yrittäjistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia hyvinä. Alle 5 vuotta vanhoista yrityksistä 22% investoi viime vuonna yli 10 000 euroa IT-ratkaisuihin. Noin 40 % alle 10 vuotta vanhoista yrityksistä kehitettävät uudet tuotteet ja/tai palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia. Noin 40 % nuorista yrityksistä seuroo digitaalisen tarjoamia uusia mahdollisuuksia koko ajan. Yli puolessa nuorista yrityksistä organisaatiokulttuuri innostaa digitaalisten uudistusten ideointiin.

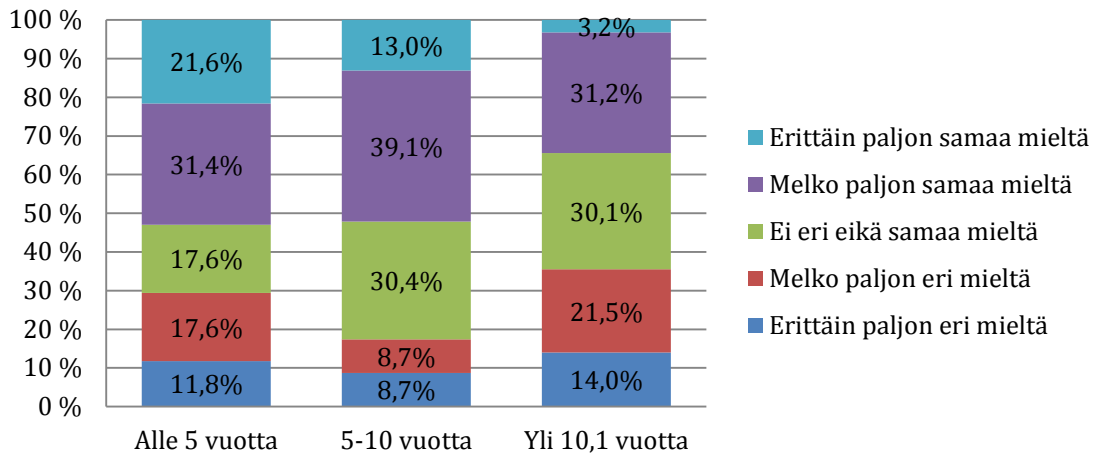
Seulomme digitaalisen tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaatiomme toiminnalle koko ajan. Sarake muuttujana yrityksen ikä.



Digitalisaatio huomioidaan organisaatiomme strategiassa. Sarake muuttujana yrityksen ikä.



Organisaatiokulttuurimme innostaa digitaalisten uudistusten ideointiin. Sarakemuuttujana yrityksen ikä.

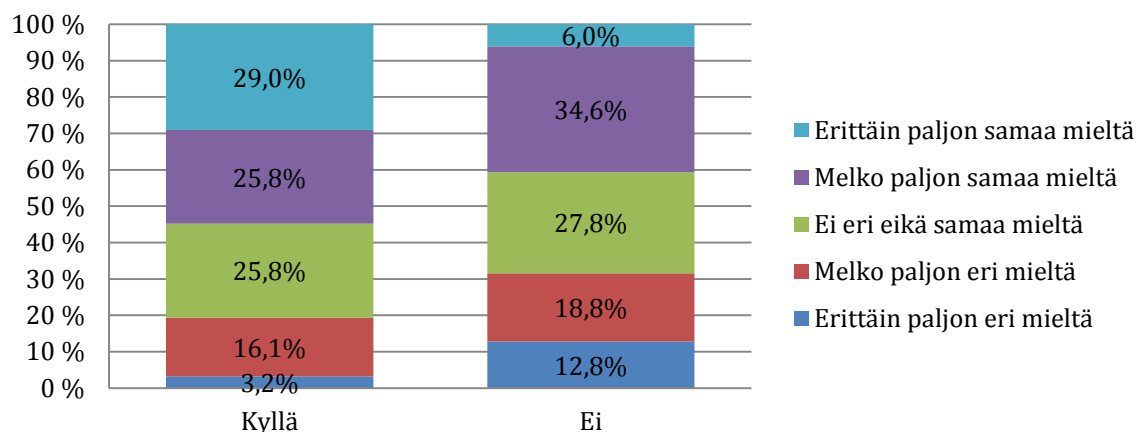


Vientiyritykset

Myös yrityksen vientitoiminnan osalta ilmeni tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Valtaosassa vientiyrityksistä (68 %) digitaaliset ratkaisut muuttavat asiakas- ja käyttäjävuorovaikutuksen tapoja. Yli puolessa vientiyrityksistä organisaatiokulttuuri innostaa digitaalisten uudistusten ideointiin. Yli puolet vientiyrityksistä seuloa digiajan tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaation toiminnalle koko ajan. 40 % vientiyrityksistä asiakkaat ja/tai käyttäjät otetaan usein mukaan uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämiseen. Liki puolessa vientiyrityksistä kehitettävät uudet tuotteet ja palvelut ovat lähtökohtaisesti digitaalisia. Puolessa vientiyrityksistä esimerkkejä digitaalisuuden edistyksellisestä käytöstä (esim. uusien digitaalisten ratkaisujen kehittämisestä).

Vientiyritykset
aktiivisempia
digimahdollisuuksien
seulonnassa – uudet
tuotteet lähtökohtaisesti
digitaalisia

Organisaatiokulttuurimme innostaa digitaalisten uudistusten. Sarakemuuttujana onko yritykselläsi vientiliiketoimintaa.



Henkilöstömäärältään ja liikevaihdoltaan suuret yritykset

Korrelaatioita ilmeni myös henkilöstömäärän suhteen, joskin näiden osalta pienet havaintomäärät vaikuttavat tulosten tilastollista merkitsevyyteen. Organisaation tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista näyttää olevan suurempi henkilöstömäärältään suurissa yrityksissä. Niin ikään investoinnit IT-ratkaisuihin tai digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin vuonna 2014 olivat suuremmat henkilöstömäärältään suurissa yrityksissä. Henkilöstömäärältään suurissa yrityksissä seulotaan digiajan tarjoamia uusia mahdollisuuksia organisaation toiminnalle koko ajan.

Niin ikään korrelaatioita ilmeni yrityksen liikevaihdon suhteen, joskin tässäkin tapauksessa pienet havaintomäärät suurten liikevaihtojen osalta osaltaan vaikuttavat tilastollisesti merkitseviin tuloksiin. Investoinnit IT-ratkaisuihin tai digitaalisuutta edistäviin kehittämishankkeisiin vuonna 2014 olivat suuremmat liikevaihdoltaan suurissa yrityksissä.

Yhteenvetoa

Tulosten valossa digitalisaation eturintamassa näyttävät olevan nuoret, voimakasta vuosittaista kasvua tavoittelevat, vientitoimintaa harjoittavat informaatio- ja viestintäalan yritykset sekä myös joiltain osin julkisorganisaatiot. Julkisorganisaatioiden osalta täytyy huomioida, että kyselyyn valittiin julkisia organisaatioita, joiden näkökulmasta digitalisaatio on erityisen merkityksellinen eikä tuloksia voi siksi yleistää kaikkii julkisiin toimijoihin Kainuussa. Yrityksiä koskevien tulosten osalta yleistettävyyys eri toimialoihin on rajallinen vastaajien suuren toimialahajonnan vuoksi.

Nuoret, voimakasta kasvua tavoittelevat, informaatio- ja viestintäalan yritykset digitalisaation kärjessä – haasteena perinteisten alojen digitalisointi

Kokonaisuudessaan tulokset vaikuttavat melko myönteisiltä. Digitalisaation vaikutus on maakunnassa tiedostettu; digitalisaation vaikutus toimialalle arvioidaan keskimäärin melko suureksi. 59% vastaajista pitää digitalisaation vaikutusta oman organisaatioon melko tai erittäin suurena; vaikutus arvioidaan keskimäärin melko suureksi.

Digitaalisten ratkaisujen omaksuminen näyttää olevan Kainuussa samalla tasolla kuin muualla Suomessa, vaikkakaan suoraa vertailua asian suhteen ei voida tehdä.

Vastaajien omaan arvioon perustuen organisaatioiden tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista ja kyvykkyydet hyödyntää niitä vaikuttavat olevan kohtuullisella tasolla, joskin keskiarvot jäivät melko alhaisiksi, neutraalin tuntumaan. Vastuu digitaalisesta uudistumisesta on selkeästi organisaatioiden johdolla, mutta digitalisoitumisen näkyminen strategiassa, operatiivisissa tavoitteissa ja käytännön toiminnassa tavoitteiden johdonmukaisen toteuttamisen kautta saavat neutraalit arviot vastaajilta. Myös oman organisaation digiosaaminen ja -kyvykkyydet saavat vastaajilta keskimäärin neutraalit arviot. Hivenen korkeampia keskiarvoja on vain digitalisaation vaikutusten arvioinnissa: digitalisaation nähdään tehostavan prosesseja ja muuttavan asiakasvuorovaikutuksen tapoja. Työpaikkojen määrän uskotaan keskimäärin pysyvän ennallaan 5 vuoden kuluessa.

Digitaalisten taitojen puute koetaan suurimmaksi esteeksi digitalisoitumiselle (49%); myös kokonaisnäkemyksen puute (40%) ja kustannukset (38%) ovat merkittäviä kehityksen haasteita.

Haastatteluiden ja työpajan tulokset

Kyselyn tuloksia täydennettiin puhelinhaastatteluilla ja 15.6. pidetyllä työpajalla. Selvityksessä toteutettiin 7 asiantuntijahaastattelua; lista haastatteluista on liitteessä. Haastatteluissa esiin nousseet keskeiset näkökulmat on summattu seuraavaan SWOT-analyysin eri osia kuvaaviin tauluihin.

Kainuun SWOT haastatteluiden valossa

Vahvuudet

- Pitkät välimatkat luovat luontaisen tarpeen kehittää digitaalisia ratkaisuja.
- Palvelualustaosaaminen
- Pienuuden vahvuus: ihmiset tuntevat toisensa, mikä luo hyvät edellytykset verkostoitumiseen
- Yhteinen voima kehittämiseen ja palveluiden ralkentamiseen
- Biomassat Kainuun vahvuus – tarjoaa potentiaalisia myös digitaalisten ratkaisujen kehittämislle
- 3D ja 4D tulostus
- Sotkamossa valokuituverkko on vahva
- Ei muutosvastarintaa, nuoret erityisesti haluavat ja osaavat asioida verkossa ja mobiilissa
- Yritysten ja työntekijöiden sitoutuminen toisiinsa Kainuussa – kun työmahdollisuuksia ei ole paljoa, niin yrityksistä muodostuu tiiviisti yhteen hitsautuneita tiimejä
- Vahvat osaamisalueet, esim. mittaus, monitorointi, peli- ja simulaatioteknologia, tarjoavat mahdollisuuksia laajentaa myös teollisuuden aloille (biotalous, teollisuus)
- Hyvä ilmapiiri, paljon intoa uuden tekemiseen ja uudella tavalla asioiden ratkaisuun, asiakasyrityksillä halua hyödyntää digitaalisia ratkaisuja
- Vahva tahtotila SOTE-haasteiden ratkaisemiseksi ja palveluiden digitalisoimiseksi
- SOTE-kuntayhtymä maakunnassa, pystytään viemään digitaalisuutta laajemmin läpi
- Muutosmyönteisyys ja aktiivisuus SOTE-kentässä
- Oikea asenne: lähdetään hyödyntämään digitaalisuutta, kun se tulee joka tapauksessa lisääntymään.
- Houkuttelevuus – Kainuu voisi olla houkutteleva asuinpaikka monelle, jos siellä olisi töitä (luonto, harrastusmahdollisuudet..)
- Oppilaitokset ja tutkimuslaitokset: Kajaanin AMK, Oulun yliopisto, Jyväskylän yliopisto
- Toimivat yhteistyömallit ammattikorkeakoulujen ja yritysten sekä rahoittajien välillä
- Yliopistosta spin offeina syntyneet innovatiiviset start-upit

Pienuus, pitkät välimatkat ja kehityksen pullonkaulat edellyttävät digitaalista uudistumista – kehityksen vahvoja ajureita

Oikea asenne, ilmapiiri, yhteisöllisyys, muutosmyönteisyys, aktiivisuus ja yhteinen tahtotila vahvuuksia

Vahvat TKI-toimijat, eri alojen substanssiosaaminen (esim. mittaus, monitorointi, peli- ja simulaatioteknologia) ja toimivat yhteistyömallit

Heikkoudet

- Vähäinen yritysten määrä , pieni markkinakoko, veturiyritysten puuttuminen
 - Julkisella sektorilla nihkeys uusien ratkaisujen omaksumiseen ja tietoturva-asioiden nostaminen uudistumisen esteeksi
 - Julkisen sektorin toiminta on varsin säädeltyä ja mahdollisuuden ketterään kehittämiseen ja kokeilemiseen rajalliset
 - Talouspaineet rajoittavat uusien digitaalisten palvelujen kehittämistä julkisella sektorilla
 - Perinteisillä aloilla toimivat pk-yritykset eivät välttämättä tunnista digitalisaation mahdollisuuksia
 - Maakuntaylpeydessä ja yhteisen köyden vetämisessä vielä opittavaa, jos verrataan esim. ruotsinkieliseen rannikkoon
 - Julkisen hankinnan vahvempi valjastaminen innovaatioiden kehittämisen ja markkinoiden luomisen ajuriksi
 - Tarvitaan lisää rohkeutta yhdessä tekemiseen (aito yhdessä kehittäminen julkisen ja yksityisen sektorin kesken)
-

Pienet markkinat,
vähäinen yritysten
määrä,
veturiyritysten
puuttuminen

Julkinen hankinta ei
vielä markkinoiden
luomisen tai
innovaatioiden
kehittämisen ajurina
vahva

Perinteisillä aloilla
digitalisaation
mahdollisuuksia ei
tunnisteta



Mahdollisuudet

- Verkostoituminen ja kumppanuudet, joustavat arvoverkostot
 - Nopeammat laajakaistayhteydet (valokuituverkko), toimivat yhteydet kaikkialle maakuntaan
 - Strateginen valinta kunnallisten palveluiden digitalisoimiseksi
 - Peruskouluopetuksen digitalisoiminen ja riittävästi välineitä kaikille oppilaille (kaikilla ei varaa ostaa laitteita itse)
 - Pieni asukasmäärä on myös mahdollisuus - suhteellisen harva asutus pakottaa ajattelemaan asioita uudella tavalla, kun ei ole järkevää tuottaa kaikkia palveluita paikallisesti
 - Sijainti ei ole ongelma – etätyömahdollisuudet ja digitaaliset arvoverkostot
 - Etäjohtamisen mahdollisuudet (monitorointiin ja mittaukseen perustuvat urakkaperusteiset palkkausmallit)
 - Mahdollista helposti ja halvalla testata digitaalisia palveluita maakunnassa
 - Help Desk –toimintapotentiaali
 - Mahdollista hyödyntää lähellä olevia tutkimus- ja oppilaitosten osaamista liiketoiminnan kehittämisessä
 - Mahdollisuudet rakentaa ekosysteemejä big datan ympärille -big datan mahdollisuudet helpompi realisoida pienessä kaupungissa – yhteistyöverkostojen ja ratkaisujen rakentaminen mutkattomampaa
 - Big data-ratkaisuja kansainvälisille markkinoille
 - Tietohallinto maakunnassa
 - Mahdollisuudet toimia mallimaakuntana
 - SOTE-sektorin toiminnan tehostaminen digitalisoinnin ja esim. lean-ratkaisujen kautta
 - Järjestelmien yhdenmukaistaminen kansallisella tasolla
 - Palveluiden sähköinen hallinto ja digitaaliset ratkaisut kaikissa SOTE-sektoreilla: vanhusten hoito, terveydenhoito, lasten hoito..
 - Kotona tuotettavien palveluiden integrointi ja kehittäminen digitalisoimalla (design for all – palveluja kaikille, myös muille kuin ikääntyneille ja vammaisille, esim. kotiäideille)
 - Esim. ICT & HYPAKE –hankkeessa kehitetyt konseptit potilaan arjen parantamiseksi ja hoitajan työn tehostamiseksi olisivat skaalattavissa ja monistettavissa
 - Etämittaukseen ja monitorointiin perustuvat seurantaratkaisut ja ”verkkosairaanhoitajan päivystykset” tukisivat koti- ja itsehoitoa ja vähentäisivät turhia lääkärikäyntejä
 - Uusien innovaatioiden luominen uusi sairaala-hankkeeseen liittyen
 - Jo tehtyjen innovaatioiden laajempi käyttöönottoaminen, skaalaaminen ja monistaminen muihin yhteyksiin
 - Esim. omahoitoalusta, sähköinen toimeentulotukiprosessi, hyvinvoinnin palvelutarjotin, kotihoidon mobiilisovellukset, johdon työpöytäratkaisu (STM:n Hyve-hanke), uusi sairaala..
 - Digitaaliset ratkaisut oma- ja kotihoitoon, kotimittaukset, monitorointi, lääkintäpalvelut...
 - SOTE--palveluiden osallistava kehittäminen
 - Digital health village – urheiluun ja terveyteen liittyvien tietojen yhdistäminen
 - Mobiilitunnistaminen (mobiilivarmenne) ja ääneen ja kuvaan perustuvat automaattiset palvelut.
 - Kansalaisten osallistaminen
 - ”Kainuun yrityscenttä on perinteinen. Kaikki digitalisaatioon liittyvät murrokset tulevat täten otolliseen maaperään, jossa hyötyjä on saavutettavissa.”
-

Maakunnan julkisten palveluiden laajamittainen digitalisointi ja big datan mahdollisuuksien realisointi kokeilujen kautta

SOTE-palveluiden uudet digitaaliset ratkaisut erityisesti kotihoitoon ja jo tehtyjen pilottien laaja-alaisempi käyttöönottoaminen

Kuntalaisten mobiilitunnistaminen ja osallistaminen kehitystoimintaan

Uhat

- Ankkuriyriytysten saaminen maakuntaan keskeistä – uhkana, ettei niitä saada
 - Kustannustehokkuus Kainuun myyntivalttina - ”Kainuuta ei kannata lähteä viemään eteenpäin kustannustaso edellä, se ei kanna pitkälle.”
 - Liika keskittyminen teknologiaan ja sisällön tuotantoon, raudan ja infran jääminen syrjään elinkeinopoliittisissa tukitoimissa
 - Kangistuminen vanhoihin kaavoihin
 - Osaavan ja innostuneen työvoiman saatavuuden jatkuva heikkeneminen
-

Ankkuriyriytysten
saaminen maakuntaan
keskeistä

Liika keskittyminen
teknologiaan

Osaavan ja
innostuneen
työvoiman
saatavuuden
jatkuva
heikkeneminen



Kainuun digitalisoinnin tulevaisuuden linjaukset – työpajan tulokset

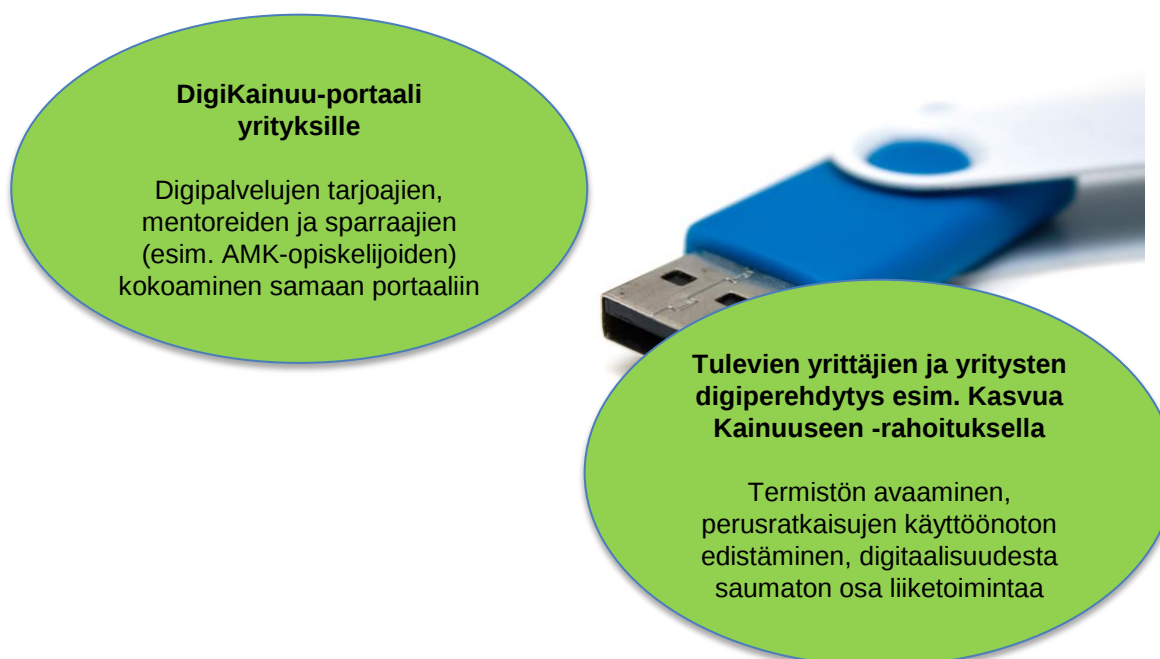
15.6.2015 Kajaanissa toteutetussa Kainuun digitalisaation mahdollisuudet -työpajassa fokusoiduttiin neljään näkökulmaan:

1. Miten digitalisaatiota pitäisi viedä eteenpäin yrityskentässä?
2. Miten digitalisaatiota pitäisi viedä eteenpäin julkisella sektorilla SOTE-kentässä?
3. Miten digitalisaatiota pitäisi viedä eteenpäin julkisella sektorilla koulutuskentässä?
4. Miten digitalisaatiota voitaisiin Kainuussa hyödyntää ratkaisemaan maakunnan kehityksen merkittävimpiä pullonkauloja kuten väestön väheneminen, ikääntyminen, harva asutus, ja pääomien puute?
5. Missä digitalisaatioon liittyvissä prosesseissa Kainuun kannattaisi hakea valtakunnalliseksi ja kansainväliseksi kokeilu- ja pilotointialueeksi?

Työpajaan osallistui 34 asiantuntijaa; lista työpajaan ilmoittautuneista on liitteessä. Seuraavat taulukot summaavat työpajan antia kunkin työpajan teeman osalta:

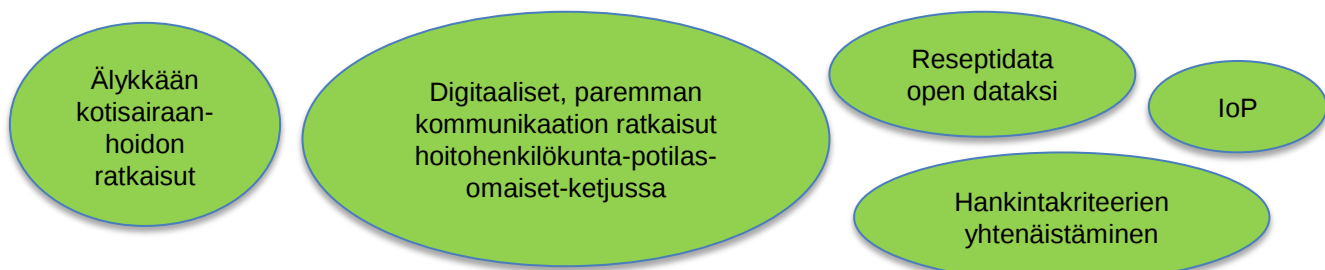
Teema 1: Miten digitalisaatiota pitäisi viedä eteenpäin yrityskentässä?

- Puuttuu tietoisuutta paikallisista digipalveluiden tuottajista. Listaus digitaalisten palvelujen tarjoajista olisi hyödyllinen. Tarvittaisiin kannustimia paikallisten palveluiden käyttöön.
- “Muutu tai itke ja muutu”. Digitalisaatio-termin avaaminen yrityksille. Digitaalisuuden pitää olla kiinteä osa liiketoimintaa, ei teknologinen lisä. Toisaalta monelta puuttuu vielä nettikauppa mahdollisuus (verkkokauppa ajatuksena vieras vielä monelle yritykselle) ja muita sinällään melko yksinkertaisia asioita. Kasvuyrityksissä kiinteä osa liiketoimintaa, ei irrallinen osa (verkkosivut). Myynnin ja markkinoinnin digitalisoinnissa paljon tekemistä monissa yrityksissä.
- Kainuun etu osaamisten integraattorina ja koordinaattorina maakunnassa. Kasvua Kainuuseen – rahoitusta puolet asiantuntijapalveluista, jotka hyödyttävät useampaa yritystä.
- AMK-osaamisen hyödyntäminen. Vasta viime vuonna yrittäjyys on tullut pakolliseksi kurssiksi ammatillisissa opinnoissa. Voisiko digitaalisuus olla osa yrittäjyyskurssia jatkossa?
- Opiskelijoiden hyödyntäminen liiketoiminnan kehityksen sparraajina ja ideoijina. Tukea digipalvelujen käyttämiselle, sähköinen portaali yrityksille, verkkokurssit yrityksille, yritysten keskinäinen mentorointi.



Teema 2: Miten digitalisaatiota pitäisi viedä eteenpäin julkisella sektorilla SOTE-kentässä?

- Pitkät välimatkat ja hyvinvoinnin kehittämisen tarpeet tekevät SOTE-sektorista tärkeän digitalisoitumisen kohteen - asiakkaille pitää antaa enemmän kanavia asioida sähköisesti. Haasteena tietoliikenneyhteydet ja epätasa-arvoisuus: kaikilla kuntalaisilla ei käytettävissään nopeaa laajakaistaa ja tarvittavia laitteita.
- Kainuu on sote-sektorilla muuta Suomea edistyneempi monissa digitalisaatioon liittyvissä asioissa: tietohallintojohtamisessa, tietojärjestelmien yhtenäisyydessä, hankintatoimen keskittyneisyydessä, pelillistämässä (KAMK:n kanssa Uusi sairaala –hankkeessa), tietosuojassa, potilastietojen siirtämisessä...
- Digitalisaatioon SOTE-kentässä liittyy rahoitusohjauksen ja johtamisen ongelmia. Maakunnassa ei voida tehdä päätöksiä valtakunnallisesta hankintatoiminnasta, mutta omaa hankintaosaamista voidaan kehittää. Valtakunnallisesti keskitetyt suuret hankinnat esim. ohjelmistoissa eivät edes ole usein tehokkaita. Kansallinen lisäarvo voisi tulla esim. muunlaisen ohjauksen muodossa. Parempi osto-osaaminen tärkeää, tilaajan on osattava vaatia enemmän. Sairaanhoitopiireillä on oma hankintavalta, ja siellä on lähdetty kehittämään omia järjestelmiä. Kansalliselta tasolta ei ole tullut linjauksia, ei esim. ole valtiotalolta sanottu, että ohjelmistojen rajapinnat on avattava. Ohjelmistoarkkitehtuurin pitäisi olla mahdollisimman ketterä. Laitteistovalmistajille voisi valtakunnallisesti asettaa vaatimuksia.
- Sairaanhoitajille ja lääkäreille ei opeteta ohjelmistoteknologiaa ja tietoteknologiaa laajemmin. Oppiminen ja opettaminen sirpaleista. Nykyään potilasturvan piirissä potilasjärjestelmät rinnastetaan hoitolaitteistoihin, joiden hallitsemista säädellään. Tarvitaan parempaa valmennusta ja täydennyskoulutusta työntekijöille. Ohjelmointiin liittyvän osaamisen lisääminen on hidas tie.
- Alan ammattien rooli on muutoksessa, esim. lääkäreistä tulee enemmän valmentajia. Vahvoja asiantuntijaorganisaatioita perinteisesti, lääkäri tietää -kulttuuri, pitäisi parantaa kommunikaatiota potilaan ja lääkärin välillä ja digitaaliset ratkaisut tarjoavat tähän uusia mahdollisuuksia.
- Oikea tieto oikeaan paikkaan – keskeinen ongelma. Potilastiedot – potilaan valta omiin tietoihinsa, ihmisten oma data olisi pystyttävä yhdistämään julkiseen dataan. Mennäänkö tekniikka edellä, vai onko asiakas keskiössä, esim. tietojen jakamisen ja tallentamisen osalta? Osaavatko ihmiset hahmottaa tietojaan koskevien päätösten merkittävyyttä? Oma Sote, jota potilaat voivat käyttää, on sinällään hyvä, mutta siellä ei ole vielä paljon tietoja. Alueelliset Oma Sote –järjestelmät eivät keskustele keskenään, puhumattakaan kansainvälisestä integraatiosta. Lain rajoitukset tietojen siirrossa. Kun tieto on mitattu, mitä siellä tehdään, minne se leviää? Miten saadaan valtakunnalliseen käyttöön? Erva-alueille siirtyy tiettyjä tietoja. Tietoja siirtyy lähetepalautekäytännöllä esim. Kuopiosta ja Oulusta. Eri järjestelmät eivät aukea avoimilla rajapinnoilla. Yliopistosairaalan potilastietojärjestelmä Oulussa on niin vanha, että sitä ei ole pystytty liittämään KANTA-järjestelmään. Ratkaisuna yksi yhteinen järjestelmä. Kainuu on mukana tietovaatimusmäärittelytyössä kansallisesti. Laki estää potilaan itse keräämän tiedon hyödyntämisen, organisaatio omistaa tiedot.
- Tärkeänä sovelluskohteena esim. älykäs kotisairaanhoito. Teknologioiden pitää olla huomaamattomia, helppoja ja miellyttäviä. Kokeilut pitää aloittaa jollain kohderyhmällä.
- E-reseptit: kanta.fi:ssä ei pysty itse uusimaan reseptiä. Aptekeilla suojattu asema. Reseptidata pitäisi saada open dataksi.
- Internet of People (IoP), saataisiin nopeammin dataa kuin Tilastokeskukselta ja signaaleja nopeammin. Esim. Pienet kunnat voisivat ennakoida erikoissairaanhoidon kuluja nopeammin.



Teema 3: Miten digitalisaatiota pitäisi viedä eteenpäin julkisella sektorilla koulutuskentässä?

- Ajasta ja paikasta riippumaton etäopiskelu ja sen teknologiakehitys ja perehdyttäminen. Vuorovaikutus säilytettävä etäopiskelusta huolimatta.
- Koulutussisältöjen muuttuminen ja opettajan roolin muuttuminen. Opetus valmentamista, opettaja luotsaa tiedon viidakossa. Myös työelämän osaaminen muuttuu. Opettaja-oppilas-vuorovaikutus muuttuu – opettaja ei saa olla besserwisser eikä aktoriteetti.
- Digitaalisen tiedon kriittinen käsittely ja hyödyntäminen – keskeinen fokus opetuksessa tulevaisuudessa. Tapa, jolla oppilaat käyttävät tietoa, muuttuu.
- Opettämisen rakenne, tutkintojen kerääminen, kopioinnin tunnistus, internet-kurssien mahdollisuus
- Suomessa pitäisi olla yksi korkeakoulu, joka tarjoaa koulutusta paikasta riippumatta valtakunnallisesti 24/7/365 (KAMK, Aikopa?). Maksullisuus, edullinen hinta?
- Oppikirjaprojektit ja muut aineistot muuttuvat. Kirjojen käytöstä siirrytään tiedonhakuun. Digitaalisesti toteutettavat oppiaineistot säästävät kustannuksia.
- Osaamisen tunnistaminen – edettävä jatkossakin, toisella asteella toimivin, saatava myös korkeakoulutasolle
- Kustannuskriisi haastaa opetusta
- Koulutusviennissä mahdollisuuksia. Kainuu voisi tarjota pelillistämiseen perustuvia, motivoivia oppimiskäytäntöjä. Kansainvälinen kilpailu kovaa – Kainuu voisi erikositua omiin vahvuuksiinsa, esimerkiksi luontoon.



Teema 4: Miten digitalisaatiota voitaisiin Kainuussa hyödyntää ratkaisemaan maakunnan kehityksen merkittävimpiä pullonkauloja kuten väestön väheneminen, ikääntyminen, harva asutus, ja pääomien puute?

- Punaisena lankana olemassa olevien teknologioiden hyödyntäminen esim. etävalvonnan erilaisissa sovelluksissa, esim. hoivatyössä. Tarvitaan kokonaisratkaisu, koottu paketti – ei hajanaista teknologioiden kokoelmaa.
- Miten Kainuuseen saataisiin lisää ihmisiä ja yrityksiä? Yrittäjyyttä on edistettävä. Etätyö yksi ratkaisu.
- ICT on välttämättä perinteisille toimialoille. Toteutettava pilottihankkeita perinteisillä aloilla – yritysten kohtauttaminen. Esim. Hypake-hankkeessa hyviä kokeiluja, joita voisi monistaa laajempaan käyttöön.
- Kainuussa on paljon osaamista, IOT, serious gaming. Vaikka maakunnan sisältä löytyy osaamista, ei voida kuitenkaan eristäytyä, on oltava osa kansainvälistä tuotantoketjua.
- Big data ja avoin data yritysten hyödynnettäväksi. Forgeservice lab.
- Tasa-arvoiset, yhden luukun palvelut digitaalisten haasteiden ratkomiseen.
- Lähtökohtaedellytyksenä on, että digitaalisten palvelujen perusinfra eli toimivien tietoliikenneyhteyksien pitää olla kunnossa. Toimivat, tehokkaat tietoliikenneyhteydet koko maakunnan kattavaksi.



Teema 5: Missä digitalisaatioon liittyvissä prosesseissa Kainuun kannattaisi hakea valtakunnalliseksi ja kansainväliseksi kokeilu- ja pilotointialueeksi?

- Testattava miten digitalisaatiota toteutetaan harvaan asutuilla alueilla. Kainuu harvaan asutun alueen digitalisaation pilottialueena. ICT-yritykset ja sote-sektorin asiakasrajapinnan yritykset laitettava yhteen uusien ratkaisujen kehittämiseksi. Laajakaista ei tule vielä mummonmökkiin. Käyttäjien koulutukseen panostaminen infran lisäksi. Tekninen alusta kuntoon, koulutus ja pilotti toteutuksesta. Aukkoilla, eritoten vanhuksilla, ei aina varaa vetää viimeisiä satoja metrejä laajakaistayhteyttä. Hyviä palveluita, mutta ne on saatava kotiin saakka. Hyvinvointi-TV:tä on pilotoitu kahdesti. Edes puhelimet eivät aina toimi Kainuussa, edes kaikkialla pääteillä. Data ja digitalisaatio tärkeä asia hallituskaudella - valtakunnallista rahoitusta haettava kotona tarjottavien palvelujen pilotille.
- Koulutuksen kehittämisessä Kainuu voisi olla pilottialue. Koulutuksen pelillistäminen, ohjelmointi ja digitalisoinnin kokeilu. Mitä hyötyä digitalisaatiosta, pelillistämisestä on myös pikkukouluissa?
- Ikäihmisten aktivointi digitalisoiduilla ratkaisuilla, kotihoidon etäratkaisut
- Pk- ja mikroyritysten ja julkisorganisaatioiden yhteistyömallien luominen. Ammattikoulutuksen, AMK:n ja yritysten yhteensaattaminen digitalisaation avulla esim. virtuaaliympäristöjen kautta.
- Miten esim. Kainuun Edun avustuksella saadaan pienet yritykset muodostamaan konsortio palvelun tuottamiseksi? Yhteistoimitilat edesauttavat yritysten yhteistoimintaa, jossa pienyritykset voivat kehittää yhdessä. Eikö voida laittaa samaan sote-asiakasrajapinnan tarvitsijat ja yritykset – yhteiset tilat näille? Pitää miettiä yrityskonsortioiden muodostamisen alusta/ratkaisu (eri alojen osaajat yhteen, kohtauttaminen) – olemassa jo malleja yhteistoimitiloille, pienyritysten hubit, isompien ideoiden syntyminen samassa tilassa työskentelyn kautta. Yhteistoimitilat mikroyritysten hubiksi.
- Koulutuksen kehittäminen, Kainuu pilottialueena, isompi mittakaava – mitä hyötyä digitalisaatiosta ja pelillisyydestä
- DATA ja Digile. Kainuun Etu vetää kansallista verkostoa, jossa on maailman huippuyrityksiä. Kainuussa on päätettävä, että jokaiselle jaetaan iPad ja sanomalehti pysyy 7 päiväisenä. Otettava isoja askeleita. On jo pelillistetty vanhusten palveluita. Jaettava kaikille kainuulaisille ranneke – sukulaiset voivat seurata vanhusten tilaa. Verkkokauppasairaala.



Yhteenvedo ja johtopäätökset

Selvityksen tavoitteena oli vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat merkittävimmät vahvuudet ja heikkoudet digitalisaation hyödyntämisessä niin yrityksissä kuin julkisella sektorilla?
- Mikä on yritysten tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista ja valmiudet hyödyntää niitä?
- Mitkä ovat merkittävimmät osaamistarpeet digitalisaatiossa niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla?
- Millaisia toimintamalleja palvelujen tuotannossa (koulutus-, sote-, yrityspalvelut jne.) on digitalisaation avulla tehty ja millaisia kannattaisi tehdä?
- Miten digitalisaatiota voitaisiin Kainuussa hyödyntää ratkaisemaan maakunnan kehityksen merkittävimpiä pullonkauloja kuten väestön väheneminen, ikääntyminen, harva asutus, ja pääomien puute?
- Missä digitalisaatioon liittyvissä prosesseissa Kainuun kannattaisi hakea valtakunnalliseksi ja kansainväliseksi kokeilu- ja pilotointialueeksi?

Vastauksia keskeisiin selvityksen kysymyksiin on esitetty alla olevassa taulukossa.

Selvitys-kysymykset	Tulokset yrityskentän näkökulmasta	Tulokset julkisen sektorin näkökulmasta
Merkittävimmät vahvuudet digitalisaation hyödyntämisessä	• Kyselyn avoimissa vastauksissa yritysten vahvuuksina nähtiin seuraavat seikat • Digitalisaation merkitys toimialalla suuri – edellyttää muutoksia organisaatiossa • Digitalisaation hyötyjen tiedostaminen ja realisoiminen synnyttää motivaatiota • Ajantasainen ICT-osaaminen • Uusin teknologia käytössä • Kansainväliset asiakaskontaktit tukevat digitalisoitumista • Avoin, oppiva, ennakkoluuloton ja innostunut organisaatio • Innovatiivisuus, kasvu- ja kehityshakuisuus ja edelläkävijyys • Muutosmyönteinen ilmapiiri ja motivaatio uusien ratkaisujen käyttöönottoon • Nuori työvoima, pieni yrityskoko, matala organisaatio ja ketteryys	• Kyselyn avoimissa vastauksissa julkisorganisaatioiden vahvuuksina nähtiin seuraavat seikat • Johdon innostus • Kansainvälinen osaaminen ja verkostot • Muutosta vaativat käyttäjät • Jatkuva kehittäminen • Julkiset palvelut pilvipalveluna • Monipuolinen osaajajoukko • Vahva ammattitaito ja työkokemus • Yhteiset tavoitteet ja yhteistyö muiden julkisorganisaatioiden kanssa • Työpajassa Kainuu nähtiin edelläkävijänä SOTE-sektorin digitalisoitumisessa – monia valtakunnan tasolla edistyksellisiä ratkaisuja
Merkittävimmät heikkoudet digitalisaation hyödyntämisessä	• Digitaalisten taitojen puute koetaan yrityskentässä suurimmaksi esteeksi digitalisoitumiselle (49%); myös kokonaisnäkömyksen puute (40%) ja kustannukset (38%) ovat merkittäviä kehityksen haasteita. • Työpajassa nähtiin, että perinteisillä aloilla digitalisaatio on vielä vieras asia ja perusratkaisujen hyödyntämisessä puutteita	• Yksityisyyden suojan vaatimukset ja tietoturvakysymykset vaikuttavat julkisten palveluiden digitalisoitumiseen • Tietoturvakysymykset ja ICT-hallinnon keskittäminen saattavat estää uusien digitaalisten ratkaisujen ketterää kokeilua yksiköissä • Hankintaosaamisen puutteet IT-ratkaisuja ostettaessa ja valtakunnallisten linjausten puuttuminen
Tietoisuus digitalisaation mahdollisuuksista	• 47 % yrityksistä pitää tietoisuuttaan digitalisaation mahdollisuuksista suurena • Parhaimmaksi tietoisuus arvioidaan kasvuhakuisissa, nuorissa informaatio- ja viestintäalan yrityksissä ja	• 61 % julkisorganisaatioista pitää tietoisuuttaan digitalisaation mahdollisuuksista suurena

	henkilöstömäärältään suurissa yrityksissä • 92% informaatio- ja viestintäalan yrityksistä pitää tietoisuuttaan digitalisaation mahdollisuuksista suurena. • Yli 60% voimakasta (yli 11%) kasvua tavoittelevista yrityksistä pitää tietoisuuttaan digitalisaation mahdollisuuksista suurena. • 62% 5-10-vuotta vanhoista yrityksistä pitää tietoisuuttaan digitalisaation mahdollisuuksista suurena • Henkilöstömäärältään suuret yritykset pitävät tietoisuuttaan digitalisaation mahdollisuuksista hyvänä (yli 80 % yli 50 hlöä työllistävästä)	
Valmiudet hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia	• 47 % yrityksistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena • Parhaimmaksi kyvykkyydet arvioidaan kasvuhakuisissa, nuorissa, informaatio- ja viestintäalan yrityksissä, joilla on vientitoimintaa ja jotka tekevät suuria IT-investointeja vuonna 2015 • 55 % 5-10 vuotta vanhoista yrityksistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena • Yli 70% yli 21% vuosikasvua tavoittelevista yrityksistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena • 75% informaatio- ja viestintäalan yrityksistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena, kun taas alhaisimmaksi kyvykkyydet arvioidaan maa-, metsä- ja kalataloudessa (27%) • Yli puolet vientitoimintaa harjoittavista yrityksistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena • Yli 60% yli 50 000 euroa IT-ratkaisuihin investoivista yrityksistä pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena • 30% yrityksistä pitää osaamistasoan digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisen näkökulmasta suurena	• 46 % julkisorganisaatioista pitää kyvykkyyksiään hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia suurena • 46% julkisorganisaatioista pitää osaamistasoan digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisen näkökulmasta suurena
Digitaaliset toimintamallit palvelujen tuotannossa	• 58% yrityksistä käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja • Eniten digitaalisia palvelun tuotannon ratkaisuja käytetään informaatio- ja viestintäalalla kasvuhakuisissa, nuorissa ja IT-ratkaisuihin paljon investoivissa yrityksissä • Kaikissa informaatio- ja viestintäalan yrityksissä käytetään palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja, vähäisintä digitaalisten ratkaisujen käyttö näyttää olevan maa-, metsä- ja kalataloudessa • Yli 11% vuosittaista kasvua tavoittelevissa yrityksistä yli 80% ja alle 10 vuotta	• 70% julkisorganisaatioista käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja • Yli puolella kaikista vastaajista on käytössä nopea laajakaista, sosiaalinen media ja sähköinen laskutus; pilvipalveluja käytti noin 46% vastaajista • Haastatteluissa tyypillisimmin mainittiin etäneuvotteluyhteydet, verkkoasiointin ratkaisut, sähköiset arkistot sekä palvelujen tuotantoa tukevat verkko- ja mobiilisovellukset • Yksittäisinä ratkaisuinä haastatteluissa

vanhoista yrityksistä yli 60% käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja Yli 80% yli 10 000 euroa IT-ratkaisuihin tänä ja viime vuonna investoineista yrityksistä käyttää palvelujen tuotannossa digitaalisia ratkaisuja	mainittiin omahoitoalusta, sähköinen toimeentulotukiprosessi, hyvinvoinnin palvelutarjotin, kotihoidon mobiilisovellukset, johdon työpöytäratkaisu ja uusi sairaala-hanke johon liittyen on kehitteillä uusia sähköisiä ratkaisuja
--	--

Selvityksen keskeisenä tavoitteena oli myös tarjota vastauksia siihen, miten digitalisaatiota voitaisiin Kainuussa hyödyntää ratkaisemaan maakunnan kehityksen merkittävimpiä pullonkauloja kuten väestön väheneminen, ikääntyminen, harva asutus, ja pääomien puute. Alla olevaan taulukkoon on koottu vastauksia näihin arviointikysymyksiin.

Kainuun kehityksen pullonkaulat	Esimerkkejä digitalisaation hyödyntämisen mahdollisuuksista pullonkaulojen ratkaisemisessa
Väestön väheneminen	- Etätyömahdollisuudet vähentävät työntekijöiden ja työpaikkojen sijainnin merkitystä -virtuaalineuvotteluyhteydet, virtuaaliset työtilat ja jaetut projektisalkut mahdollistavat tehokkaan etätyöskentelyn. - Mikroyrittäjien, eri alan yritysten ja julkisorganisaatioiden yhteistyöskentelytilat edistäisivät uudenlaisten yhteistyökokeilujen syntymistä ja tukisivat joustavaa etätyöskentelyä. - Etäopetus- ja -opiskelumahdollisuudet tarjoavat mahdollisuuden laajentaa pienten maakuntakoulujen opetusvalikoimaa ja opiskella Kainuusta käsin - Valtakunnallisen etäkorkeakoulun kehittäminen - Pelillistämiseen perustuvien koulutusvientituotteiden kehittäminen esim. luonnon (biologia) ympärille - Joukkoistamistrendi tarjoaa verkon yli mahdollisuuden hyödyntää globaalisti parasta osaamista kyseessä olevaan haasteeseen.
Väestön ikääntyminen	- Etämonitorointiratkaisuihin perustuvien palveluiden kautta voidaan paremmin tukea iäkkäiden pidempää kotona asumista (esim. kotihoitoa tukevat seuranta- ja itsehoitoratkaisut) - Olemassaolevia teknologioita hyödyntävän kokonaisratkaisun kokoaminen kotihoidon tarpeisiin - Digitaalisten ratkaisujen avulla voidaan myös parantaa laitoksissa asuvien vanhusten arkea, lisätä läpinäkyvyyttä, laajentaa vuorovaikutusmahdollisuuksia omaisten kanssa ja tehostaa palvelutuotantoa - Aktiivisuusrannekkeet, tabletit, Skype, Facetime ja muut maksuttomat videopuheluyhteydet osaksi hoitolaitosten arkea - Digitaalisten ratkaisujen avulla voidaan paremmin tunnistaa kotona tuotettavien palveluiden tarpeet ja yhdistellä eri palveluita asiakkaita paremmin palveleviksi kokonaisuuksiksi ja lisätä kotona tuotettavien palveluiden saatavuutta, laatua ja markkinointia - Digitaalisten ja liiketoiminnallisten ratkaisujen ja asiakkaille helpon käyttöliittymän rakentaminen kotona tuotettaviin palveluihin (vrt. Kotitori)
Terveys- ja hyvinvointiongelmat	- Verkkoratkaisujen avulla voidaan tukea syrjäytymisvaarassa olevien aktivointia ja vertaistukea - Vertaiskeskusteluryhmät sekä seuranta- ja itsehoitoratkaisut - Sosiaali- ja tarveydenhuollon palveluiden läpinäkyvyyttä, saatavuutta ja tehokkuutta voidaan parantaa digitaalisin ratkaisuin - Esim. chat-palvelut, itseseurantaa ja kotihoitoa tukevat verkkopalvelut, sähköiset potilasarkistot, verkkoajanvaraukset... - Sairauksien sähköiseen diagnosointiin (esim. elektroninen nenä) liittyy myös merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia
Harva asutus	- Harva asutus on myös innovaatioiden ajuri – Kainuu voi toimia harvaan asutun alueen digitalisoinnin kokeilualueena valtakunnallisesti ja kansainvälisesti - Verkkokauppa parantaa haja-asutusalueiden palvelutarjontaa

- Verkkoysteivät ja sosiaalinen media tuovat ihmiset lähelle ja tarjoavat mahdollisuuden lisätä yhteisöllisyyttä asukkaiden keskuudessa
- Harva asutus edellyttää palvelujen digitalisoimista, sillä kaikkia palveluita ei voi tuottaa kaikissa kylissä – julkisten palveluiden verkkoasointiratkaisuja kehitettäessä palveluja voidaan myös miettiä uudestaan käyttäjälähtöisemmiksi
- Palvelujen digitalisoituminen tekee niiden jakelusta tehokasta maantieteellisistä rajoitteista huolimatta
- Yhteiskehittämislustat ja -ratkaisut auttavat sitouttamaan syrjässäkin asuvia kuntalaisia yhteiseen päätöksentekoon ja kehittämiseen
- Perusedellytyksenä kaikkialla maakunnassa toimivien, tehokkaiden tietoliikennetyhteyksien mahdollistaminen, edellyttää valtion rahoitusta
- Julkisten palveluiden digitalisoiminen edellyttää myös tasa-arvoisuutta lisääviä ratkaisuja niiden saatavuuden varmistamiseksi, esim. tabletit kaikille maakuntalaisille

Pääomien puute

- Pilvipalvelut alentavat yrityksen perustamisen kustannuksia ja pienentävät pääomien tarvetta
- Etätyö- ja muut digitaaliset ratkaisut vähentävät toimipaikkojen tarvetta ja siten kustannuksia
 - Yhteistyöskentelytilojen tarjoaminen yrittäjille
- Internet tarjoaa pienillekin yrityksille kustannustehokkaan pääsyn globaaleille markkinoille
 - Verkkokauppamahdollisuuden hyödyntämisen edistäminen perehdytyksen ja verkottamisen kautta (digipalveluita tarjoavien yritysten kokoaminen samaan portaaliin/listaan, opiskelijat yrittäjien sparraajina, yritysmentorointi...)
- Digiajan joustavat arvoverkostot mahdollistavat sen, että yksityisyrittäjäkin voi alihankkijaverkostonsa kautta saada merkittävästi lisää resursseja sitoutumatta työntekijöiden palkkaamiseen, mikä pienentää pääomien tarvetta
- Verkon kautta myös sijoittajien ja asiakkaiden tunnistaminen ja tavoittaminen sekä myynti ja markkinointi on kustannustehokkaampaa

Kainuu valtakunnallisena kokeilualueena

Lopuksi, selvityksen tavoitteena oli vastata kysymykseen: missä digitalisaatioon liittyvissä prosesseissa Kainuun kannattaisi hakea valtakunnalliseksi ja kansainväliseksi kokeilu- ja pilotointialueeksi?

Selvityksen yhteydessä tehdyissä asiantuntijahaastatteluissa nousi esille kolme näkökulmaa: big data, sosiaali- ja terveyssektori sekä ”digitaalinen kylä” tai ”digitaalinen maakunta”. Niin ikään työpajassa korostui SOTE-näkökulma, mutta sen rinnalla myös digitalisten koulutusratkaisujen kokeilu, harvaan asutun alueen digitalisaation kokeilualueena toimiminen ja uusien yhteistyömallien kokeilualustan kehittäminen yritysten ja julkisen sektorin väliseen yhteistyöhön. Näitä on tarkemmin avattu seuraavassa.

Big datan kehitys- ja kokeilu ympäristö

Haastatteluissa esille nousi big datan hyödyntämisen ratkaisujen kehittäminen ja pilotointi Kainuussa. Esimerkiksi terveydenhoitoon liittyen voidaan kerätä tietoa, tehdä tutkimuksia ja hyödyntää laskentakapasiteettia uusien ratkaisujen kehittämiseksi. Big data-ratkaisujen kehittämisen edellyttämät innovaatioekosysteemit on helpompi luoda pienessä kunnassa, jossa toimijat tuntevat toisensa ja yhteistyön kynnykset ovat matalat. Kainuussa on paljon big data-ratkaisujen kehittämiseen tarvittavaa osaamista ja maakunta tarjoaa mahdollisuuden myös ratkaisujen pilotoinnille pienessä mittakaavassa ennen niiden levittämistä kansainvälisille markkinoille.

eTerveyden pilottimaakunta

Monissa haastatteluissa nostettiin esille sosiaali- ja terveyspuolen testi- ja pilotointialustojen kehittäminen.

Työpajassa ja haastatteluissa korostettiin erityisesti kotisairaanhoidon ratkaisujen ja muiden kotona tuotettavien palveluiden ratkaisujen tärkeyttä pilottikohteina. Olemassaolevilla teknologioilla voitaisiin

Älykkään kotihoidon ratkaisut syntyvät olemassaolevia teknologioita paketoimalla ja toimintamalleja kehittämällä

monipuolisesti tukea ikääntyneiden pidempää kotona asumista, älykästä kotisairaanhoidoa, itsehoitoa ja syrjäytymisvarassa olevien aktivointia. Uusien ratkaisujen kehittämisen sijaan tarvitaan olemassaolevien teknologioiden paketoimista helppokäyttöisiksi kokonaisuuksiksi ja uusien, digitaalisiin ratkaisuihin nivoutuvien toimintamallien kokeilua.

Digitaalisilla ratkaisuilla voitaisiin myös merkittävästi parantaa kommunikaatiota ja lisätä läpinäkyvyyttä hoitohenkilökunta-potilas-omaiset-ketjussa. Esimerkiksi yksinkertaisesti ottamalla päätelaitteet ja videopuhelusovellukset osaksi vanhainkotien arkea parannettaisiin yhteydenpidon mahdollisuuksia omaisten ja vanhusten välillä.

Myös esimerkiksi "eHealth village" tai "eHealth city" teemassa potentiaalia nähtiin liikkumiseen ja terveyteen liittyvän tiedon yhdistämisen ja tallentamisen ratkaisujen kehittämisessä. Näitä voitaisiin pilotoida esimerkiksi Vuokatissa paikallisesti.

"Kainuu tunnetaan urheilusta ja matkailusta. Tämän ympärille voisi luoda oman virtuaalivaluutan. Kaiken terveyteen liittyvän datan voisi tallentaa nopeasti, turvallisesti ja helposti, ja esim. vakuutusyhtiöt voisivat hyödyntää tätä tietoa. Liikkumisen terveysvaikutus voisi vaikuttaa vakuutusmaksuihin tai voisi kompensoida niitä. ... Tämä voisi olla hyvä keino motivoida niin työikäisiä, nuoria kuin ikääntyviä. Tätä voisi kokeilla paikallisesti esim. Vuokatissa."

Digitaalisten koulutusratkaisujen testikenttä

Kainuussa on vahvaa pelillistämisen osaamista, mikä luo hyvän perustan digitaalisten koulutusratkaisujen kehittämiselle ja pilottialueena toimimiselle. Työpajassa esille nousi valtakunnallinen etäkorkeakoulu, peruskoulutuksen vahvempi digitalisointi ja koulutusvientituotteiden kehittäminen maakunnan vahvuuksien ympärille (esim. luonto, pelialan osaaminen). Kun oppikirjoista siirrytään digitaaliseen tiedon etsintään ja hyödyntämiseen, niin myös oppimateriaalit pitää ajatella uudella tavalla. Oppikirjojen siirtäminen sellaisenaan digitaaliseen muotoon ei ole käytettävyyden kannalta paras ratkaisu; tarvitaan uudenlaisia oppimisen välineitä sähköisen tiedon haun, kriittisen arvioinnin ja tiedon hyödyntämisen tueksi.

Pelillisyyteen perustuvat koulutusvientituotteet tarjoavat kasvumahdollisuuksia Kainuulle

Uudenlaisten triple helix-yhteistyömallien kokeilualusta

Työpajassa korostui tarve pk- ja mikroyritysten sekä julkisorganisaatioiden yhteistyömallien luomiselle ja kokeilulle. Virtuaalisten yhteiskehittämisympäristöjen avulla voidaan saattaa tutkimus- ja koulutusorganisaatiot (KAMK), yritykset ja julkisorganisaatiot yhteen kehittämään joustavasti ja avoimesti uusia ratkaisuja maakunnan haasteisiin. Virtuaalisia ympäristöjä voidaan täydentää yhteisillä työskentelytiloilla.

Kainuun Etu triple Helix-yhteistyön fasilitaattorina

Vertailukohtia tällaisesta triple helix-yhteistyömalleille löytyy niin Suomesta kuin kansainvälisestikin. Copenhagen Cleantech Cluster on yksi maailman johtavia klusteriorganisaatioita. Hajautetussa klusteriorganisaatiossa toimii 11 organisaatiota. Klusteriorganisaatiosta on muodostunut vahva allianssikumppani kaupunkien viranomaisille vihreän kasvun uusien ratkaisujen kehittämisessä. Kööpenhaminan kaupunki ja Kööpenhaminan Cleantech Klusteri ovat perustaneet innovaatioalustan, joka sitouttaa eri sidosryhmiä fiksun kaupungin ratkaisujen kehittämiseen. Alusta on kehitetty Hollannin, Yhdysvaltojen ja Suomen PPP-kokemusten pohjalta. Alustassa ratkaisuja kehitellään neljässä vaiheessa, joita ovat: 1) haasteiden tunnistaminen ja priorisointi, 2) ongelmien tarkempi määrittely, 3) innovaatiotiimien muodostaminen ja 4) hankinta ja implementointi. Klusteriorganisaatio toimii neutraalina maaperänä ja fasilitaattorina ratkaisujen yhteiskehittämisen prosessille. Voittoa tavoittelemattomana organisaationa klusterin rooli ei ole toimia konsulttina, vaan innovaatioiden ajurina, joka tarjoaa klusteriyrityksille liiketoimintamahdollisuuksia. (Paavola, Lamminmäki, Mutikainen, Suvanto 2015)

Kainuussa esim. Kainuun Etu voisi toimia vastaavanlaisessa fasilitaattoriroolissa yritysten ja julkisorganisaatioiden rajapinnassa.

Harvaan asutun alueen digitalisoinnin kokeilualue – ekologinen eKylä

Haastatteluissa nousi esiin ajatuksia myös digitaalisen ja ekologisen kylän rakentamisesta. Yhdessä kylässä voitaisiin testata kaikkia digitalisaation mahdollisuuksia yhdistettynä ekologisesti kestäviin ratkaisuihin, esimerkiksi energian tuottamiseen, käytön seurantaan ja optimointiin (esim. biokaasu, lähilämpö). Kehitystyön kohdistaminen yhteen kylään ja uusien ratkaisujen laaja-alainen kokeileminen toisivat maakunnalle myös näkyvyyttä.

Niin Suomessa kuin kansainvälisestikin löytyy useita esimerkkejä ekologisista ja älykkäistä pilottikaupungeista. Suomessa esimerkiksi Östersundomin kylää pääkaupunkiseudulla kehitetään smart&clean-hengessä. Kylän kehittämiseksi tähtäävät hankekokonaisuudet liittyvät esimerkiksi liikenteeseen, vesihuoltoon ja energiatehokkuuteen. Tähtäin on omaleimaisen uuden toimintamallin luomisessa pääkaupunkiseudulle. Seudusta halutaan rakentaa maailmanluokan referenssialue älykkäille ja puhtaille ratkaisuille.



Vaasassa on älykkään sähköverkon pilottialue. Vaasan seudun energia-alan toimijat ABB, Vaasan Sähkö -konserni, Anvia ja Vaasan yliopisto ryhtyvät testaamaan ja pilotoimaan uusinta älykkään sähköverkon teknologiaa Vaasassa sijaitsevassa Sundomin kylässä. Kansainvälisestikin ainutlaatuisen älyverkkopilotin tavoitteena on parantaa sähkönjakelun luotettavuutta sekä luoda edellytykset tuuli- ja aurinkovoiman hyödyntämiselle alueen kotitalouksissa. ABB testaa Sundomissa uusinta verkon automatisoitua vianhallintatekniikkaa. Yksi tärkeimmistä ominaisuuksista on maasulun vianhallinta, jota tarvitaan verkon maakaapelointiasteen lisääntyessä. Sundomissa oleva kattava Anvian valokuituverkko mahdollistaa reaaliaikaisen mittaustiedon siirron digitaalisessa muodossa. Tieto kerätään Anvian palvelinkeskukseen, jossa se on kaikkien hankkeessa mukana olevien toimijoiden käytettävissä. Tämän ansiosta Vaasan yliopisto pystyy ainutlaatuisella tavalla tutkimaan maakaapeloinnin ja verkostoautomaation vaikutuksia ja kustannustehokkuutta todellisessa ympäristössä. Tavoitteena on, että kuluttajat saavat sähköä luotettavasti ja mahdollisimman edullisesti.

Vastaavasti Turun Skanssin alueelle on suunnitteilla uusi 7000 asukkaan asuntoalue, jonne kehitetään uudenlaista alueellista energiaratkaisua ja siihen liittyvää älykäästä ja avoimempaa toimintamallia.

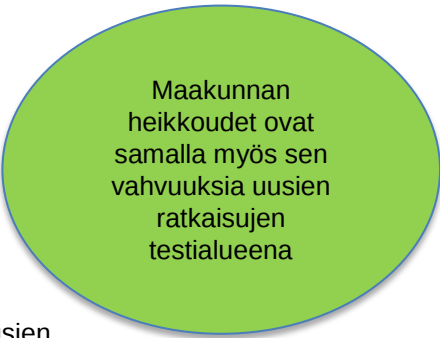
Saksassa Ala-Saksissa sijaitsevassa Lathenin ekokylässä on ekologisten ratkaisujen lisäksi kehitetty uudenlaisia tapoja toimia – esimerkiksi kylälaisten omistama lähilämpöosuuskunta on rakennuttanut biopolttoainetta hyödyntävän voimalaitoksen. Voimalaitos hyödyntää Organic Rankine Cycle (ORC) –teknologiaa. Puupohjainen biopolttoaine (puulastut) tulee paikallisilta tuottajilta.

Työpajassa vastaavasti pidettiin tärkeänä sen testaamista, miten digitalisaatiota toteutetaan harvaan asutuilla alueilla. Kainuu voisi toimia harvaan asutun alueen digitalisaation pilottialueena. Maakunnan alueella laajakaista ei tule vielä jokaiseen mummonmökkiin. Infran kehittämisen lisäksi olisi panostettava käyttäjien perehdytykseen ja lisättävä tasa-arvoisuutta. Data ja digitalisaatio tärkeä asia hallituskaudella - valtakunnallista rahoitusta haettava kotona tarjottavien palvelujen pilotille.

Toimenpidesuosituks

Maakunnan heikkoudet voidaan globaalisti ajatellen nähdä myös maakunnan vahvuuksina – hyvinvointiongelmien, syrjäinen sijainti ja väestörakenteen haasteet tekevät maakunnasta globaalisti ajatellen ihanteellisen testikentän näihin ongelmiin pureutuville ratkaisuille. Maakunta voidaan nähdä kokonaisuudessaan testi- ja pilotointialustana, jossa uusia sosiaali- ja terveyden huollon palveluita tai väestörakenteen korjaamiseksi tähtääviä politiikkatoimia ja käytännön ratkaisuja voidaan kehittää ja testata.

Kokeilualueen kehittämisessä keskeistä olisi tulosten perusteella kokonaisvaltaisuus – Kainuu voisi toimia harvaan asutun alueen digitalisoitumisen pilottikohteena, jossa digitalisoitumisen mahdollisuuksia testattaisiin laaja-alaisesti ekologiset näkökulmat huomioiden kaikissa julkisissa palveluissa, niin SOTE-sektorilla kuin koulutuksessakin. Uusien teknologisten ratkaisujen kehittämisen sijaan tarvitaan ennen kaikkea olemassaolevien teknologioiden paketoimista helppokäyttöisiksi kokonaisuuksiksi ja uusien, digitaalisiin ratkaisuihin nivoutuvien toimintamallien kokeilua triple helix-yhteistyönä yritysten, tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden ja julkisen sektorin toimijoiden kesken. Valitusta alueesta, eKylästä, tai koko maakunnasta voitaisiin rakentaa testialusta moninaisille digitaalisille ja ekologisesti kestäville, biotalouteen ja resurssiviisauteen pohjautuville ratkaisuille, joissa hyödynnetään myös big datan mahdollisuuksia.



Maakunnan
heikkoudet ovat
samalla myös sen
vahvuuksia uusien
ratkaisujen
testialueena

Selvityksen perusteella voidaan suositella triple helix-työryhmien perustamista kokeilualustakonseptin kehittämiseksi ja konseptikehityksen projektoimista. Osana kokeilualustan kehittämistä voidaan testata uusia yhteistyömalleja yritysten, tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden ja julkisen sektorin toimijoiden kesken sekä priorisoida pilotointikohteet (mm. SOTE, koulutus, biotalous) ja luoda roadmap digitaalisen, ekologisesti kestävä ja hyvinvoivan Kainuun kehittämiseksi eri sektoreilla toteutettavien ketterien kokeilujen kautta.

Lähdeluettelo

DIGILE, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tekes, Teknologiateollisuus & Verkkoteollisuus (2015). *Digibarometri 2015*. Helsinki: Taloustieto Oy. <http://www.digibarometri.fi>

Euroopan komissio (2015). *Digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksi (DESI) 2015*: Suomen maaprofiili. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard/finland>

Junger, Mikael (2015). *Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen*. Helsinki: EK. http://ek.fi/wp-content/uploads/Otetaan_digiloikka_net.pdf

Paavola, Heli & Uusikylä, Marjo (2013). *Rajatonta rohkeutta. Tarinoita palveluliiketoiminnan edelläkävijöistä*. Helsinki: Tekes.

Paavola, Heli (2011). *Serve-ohjelman matkaraportti Saksasta*.

Paavola Heli, Lamminmäki Kalle, Mutikainen Mirja & Sanna Suvanto (2015). *Benchmark-selvitys cleantech-innovaatioita tukevista julkisista hankintakäytännöistä*. Sitra: Helsinki.

Paré Guy, Mirou Jaana & Sicotte Claude (2007). Systematic Review of Home Telemonitoring for Chronic Diseases: The Evidence Base. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2007;14:269 –277. DOI 10.1197/jamia.M2270.

Talouselämä (2015). *Suomi toiseksi paras digimaa, verkkokauppa jumittaa*. Uutinen 17.3.2015 12:31. <http://www.kauppalehti.fi/uutiset/suomi-toiseksi-paras-digimaa-verkkokauppa-jumittaa/ZRX6iswW>

Tilastokeskus (2014). *Puolet yrityksistä käyttää pilvipalveluja*. Tiedote 25.11.2014, <http://www.stat.fi/til/ict/index.html>).

Valtioneuvoston kanslia (2015). *Valtioneuvoston tiedonanto eduskunnalle 29.5.2015 nimitetyn pääministeri Juha Sipilän hallituksen ohjelmasta*. http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1433371/Tiedonanto_Sipil%C3%A4_29052015_final.pdf/6de03651-4770-492a-907f-89452141d0d5

Vuorela, Pekka, Ulander, Mikko & Helena Kultanen (2013). *Kasvuyritystutkimus 2013*. Helsinki: Kainuun liitto.

Liitteet

Lista haastatelluista:

1. Mikko Kettunen, Ceriffi
2. Tommi Kyllönen, Kainuun Etu Oy
3. Marita Pikkarainen, Kainuun sote
4. Pekka Heikkinen, LUKE
5. Timo Surma-Aho / Kouta Media Oy
6. Pekko Vehviläinen, DHS
7. Kimmo Rusanen, Herman IT

Osallistumislista 15.6. työpajasta: ilmoittautuneet

1. Heli Paavola, Ramboll Management Consulting
2. Lasse Laitinen, Ramboll Management Consulting
3. Anu Huotari, Kainuun liitto
4. Hannu Tikkanen, AIKOPA
5. Sanna Kemppinen, KAMK Oy
6. Petri Muje, Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy
7. Ismo Ruotsalainen, Pulse247 Oy
8. Taneli Rantaharju, Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy
9. Risto Oikari, CEMIS
10. Juhani Ronkainen Herman IT Oy
11. Petri Koponen, VTT Oy / Cleen Oy
12. Kati Haverinen, DIGITICE Finland (Kainuun Etu Oy)
13. Tommi Kyllönen, Kainuun Etu
14. Anna-Mari Kynsijärvi, Aikuis- ja täydennyskoulutuspalvelut AIKOPA
15. Tarja Karjalainen, TarKo
16. Eero Vilhu, Kainuun liitto
17. Urpo Kovalainen, Kainuun ammattiopisto
18. Jouko Kämäräinen, Kainuun ammattiopisto
19. Heikki Rusanen, Kainuun Etu Oy
20. Eija Heikkinen, KAMK OY
21. Veijo Romppainen, Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä
22. Niina Komulainen, Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä
23. Mari Niskanen, Kainuun liitto, Kainuun ennakointihanke
24. Camilla Maunu, Suomen Urakoitsijat Oy
25. Kristiina Taskinen, Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä
26. Anne Seppänen, Elävä Kainuu Leader ry
27. Tarja Peitsaho, Kainuun ELY-keskus
28. Veli-Matti Nurkkala, Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy
29. Jonna Kalermo-Poranen, Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy
30. Saku Ivanoff, Kainuun Nuotta ry
31. Erja Elfving, Kainuun IT-palvelut Ky
32. Toni Kekki, Woodpolis
33. Antti Toivanen, Kainuun Etu
34. Vesa Virtanen, CEMIS-Oulu
35. Paula Karppinen, Kainuun liitto
36. Ninetta Chaniotou, Kainuun Etu

Avoimia kyselyvastauksia

Missä organisaatiosi toiminnan osa-alueissa tai palveluissa näet suurimmat mahdollisuudet digitalisoitumisen näkökulmasta?

- Toimimme rakennustekniikan alalla suunnittelutehtävissä ja kohtaamme digitalisoitumiseen liittyviä tuoteinnovaatioita ja tuotantoon liittyviä uudistuksia usein operatiivisessa toiminnassamme.
- Myynti ja markkinointi
- Markkinointi.
- Markkinointi ja myynti.
- BIM
- Myynti
- Kokousten ja koulutusten toteutus etänä
- Konsultointi.
- Asiointi, verkkokauppa, hallinto, opetus
- Koulutus.
- Edellä mainituissa!
- Opetuksen toteuttaminen
- viestintä ja markkinointi
- Etäopetuksen kehittäminen, hallintoon liittyvät tehtävät
- todellisessa "paperittomassa" toimistossa.
- Vaikea erotella. Mutta markkinoinnissa ja viestinnässä voisi olla hyvinkin uudenlaisia näkökulmia.
- Edustan koulutusta, joten koulutuksessa ja TKI toiminnassa.
- "(1) Developing ICT applications for prioritised sectors like Education, Health, Transport, Public participation, (2) In being trained and adopting within our projects ICT - based solutions as part of Industry 4.0 internationalisation solutions."
- Markkinointi, mutta myös kaikilla muilla osa-alueilla merkitys kasvaa edelleen.
- Markkinointi- ja viestintä
- Oppivan tietopankin ja innovatiivisen verkkokaupan puolella
- Markkinointi
- Palvelutuotanto, ja sen tuotekehitys, myynti ja hallinto
- toiminnan kehittäminen palvelutuotannossa
- Markkinointi ja asiakkaan tavoittaminen
- Tietoturvallisuuspalvelut ja websovellukset
- Palveluiden tuottaminen kansainvälisesti.
- Dokumentointiin ja rahaliikenteeseen
- markkinointi ja myynti
- Tuotekehitys- ja innovaatiotoiminta
- Kansainvälistyminen, tiedonvälitys, organisaation sisäiset työkalut
- Hallinto ja myynti (verkkokauppa mahdollisuus?).
- Arkistointi, laskutus, markkinointi, yhteydenpito verkostoihin.
- "Talous- ja hallinto: kirjanpito jo digitalisoitu, asiointi viranomaisten kanssa
- Laatu: dokumenttien hallinta pilvipalveluun säästää aikaa
- Tilaus- toimitusketju: siirtymällä pilvipalveluihin voidaan saada merkittäviä kustannussäästöjä sähköisessä tilaus-,toimitus- ja laskutussanomaliikenteessä.
- Markkinointi ja mainonta: olla siellä missä kuluttajatkin ovat: somessa"
- Palvelutotannossa
- asiakastietojen siirtäminen, hallinnon asiakirjojen toimittaminen eri viranomaisille
- Markkinointi ja viestintä
- viestintä
- Ohjelmien jakelu.
- Asiakaskohtaamisissa
- Markkinointi
- Tuotekehitys
- Tuotannossa myynnin ja materiaalin hankinnan yhteyden vahvistamisessa
- Markkinointi, tiedotus, myynti
- hankinta
- Kokousten ja istuntojen toteuttaminen tekniikan avulla.

- Kaikissa, digitaalisuus on liiketoimintani ydin, sekä sisäisesti että ulkoisesti.
- Palveluntarjontani ja asiakkaiden tarpeiden yhteensovittamisessa.
- Asiakasrajapinnassa työskentelemisen
- Tiedonvälitys asiakkaille. Hallinto.
- Ohjelmistotuotteiden jakelu ja myynti. Konsultointipalveluiden markkinointi ja toteutus.
- asiakashankinta
- Markkinointi
- Tietojen samanaikaisuudessa kaikille eri osa-alueille ja niiden jatkohyödyntämisessä välittömästi.
- Kirjanpidossa
- Toimimme ICT sektorilla tuottaen sekä konesali- että ohjelmistopalveluita. Digitalisaatio on aivan keskeinen toimialamme kehityksen ajuri ja kasvun mahdollistaja.
- Teemme digitalisoinnin tuotteita elääksemme.
- Markkinointi ja viestintä
- Tuotanto, markkinointi, tuotekehitys
- Verkkokaupan edelleen jatkuva kasvu.
- Myynti ja hallinto
- Kun en oikein ymmärrä mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan
- Myynti ja markkinointi.
- Hallinnossa siirtyminen nettikoukuihin hallitustyössä ja myös yhtiökokouksen osalta, sijoittamisessa kustanustehokkuuden parantaminen siirtymällä nettivälittäjien palveluihin.
- Yhteyden pidossa jäsenistöön ja yhteistyökumppaneihin
- Sidosryhmien välinen reaaliaikainen monipuolinen tiedonkulku.
- Kunta-alalla erilaisten anomusten siirtyminen sähköisiksi.
- Mahdollisuus tuottaa palveluita etänä.
- Markkinoinnissa
- myynti, jakelu ja tuotanto
- Kunnan Imagoon
- markkinointi
- Tuotanto
- Markkinointi ja asiakkaiden kehittymisen seuranta
- Prosessien kehittäminen - ajateltava laajasti, ei vain yrityksen sisäisesti. vaikutusta myös liiketoimintasuhteisiin - verkottuminen asiantuntijoiden kanssa.
- Turvallisuuden kehittämisessä
- Jo nyt viranomaisraportointi tapahtuu sähköisesti verkkopalvelun kautta, samoin useimpien töiden tilaukset ja toimitukset tapahtuvat sähköisesti, paperittomana. Osa tilaajaorganisaatioista vaatii laskutuksessa käytettäväksi heidän omia automaattisia laskutusportaalejaan tai verkkolaskutusjärjestelmää. Omassa liiketoiminnassa en ole verkkolaskutukseen siirtynyt, enkä varmaan siirrykään lähivuosina. Kuitenkin olisi kenties harkittava laskutuskäytäntöjeni uudistamista, sillä nykyinen Excel-laskentatalulukkopohjainen laskunkirjoitus vaatii kohtuullisen paljon muokkausta ja käsityötä jokaisen laskun osalta.
- Laaja verkostoituminen markkinoinnissa ja viestinnässä. Hallinnon rutiinit hoituvat paikasta riippumatta useiden tuottajien mahdollistamien palvelujen kautta.
- datan siirto
- Myynti ja jakelu
- Oppimateriaalin tuottamisen ja jakelu
- Matkailutuotteiden markkinointi ja myynti.
- palvelutuotanto
- Tavaroiden hankinta sekä verkkokauppa
- Viestintä
- MARKKINOINNISSA
- As a sole-trading professional creative (read: Artist & Entrepreneur) much of the core services I can offer (i.e. creative coaching & consultancy) are a product of my particular brand of personal attitude & behaviour. My passion & interest to connect with ideas & people in turn allow me to connect both "people & ideas". To do this far, far away in the forests of Finland & to live in Kajaani is not the first place you might imagine someone with my odd skill sets to be living & working, yet it is precisely possible because of things like the data disruption that new digital technology (& media) provide us with today. The new "reach" that ICT is beginning to make possible is change that we need to "adapt" to not run from or necessarily resist. It may, or may not, make or break

many things yet we all know that one must "break eggs to make omelette". These days the "barriers to entry" are lowering. The world is levelling out. We can be as competitive working remotely or at a distance in Kajaani as we might be on-site in a bigger city. It all depends how we perceive & deal with such things. Digitisation for practitioners in any of the so called Creative Industries is now pretty much mainstay & mainstream. It's nothing weird & it's expected. Anyone not in that "club" yet is missing out on interesting opportunities & in danger of "missing the boat". That is not a great scenario when it comes to next generations & new talent. We need to get our youth "up to speed" & then encourage them to go "boldly" beyond. If you want to discover how digitisation can influence Kainuu, ask the kids. Better still enable them to show you. Not only coding skills. Practical building, making & testing skills. Put a BIG prize money challenge out there to build robots or something similarly cool & exciting. See the geniuses come out of their garages & the woods. Whoops, sorry, you can see this is a subject I'm passionate about. The virtual world is just as useful as the real one. It's wonderful to work locally yet we need also keep in mind always that we are competing with the rest of the world for a rapidly increasing list of real & imaginary things. Globalisation, digitisation, education, economisation, customisation & all the other words we can add the -tion too. Thanks for reading this far :)

- "Palvelujen markkinointi, toteuttaminen
- Asiakaskontaktien järjestäminen"
- Asiakas- ja tukipalvelujen sähköistäminen ja niihin liittyvien prosessien digitalisointi.
- ulkoistetut palvelujen ostot
- Majoitusvarausten vastaanotto, hallinta
- Tuotekehitys ja markkinointi
- Markkinointi
- asiakaspalvelu ja markkinointi
- Tuotteiden esittely ja markkinointi
- Markkinoinnissa ja hallintotehtävissä.
- Verkko- opetuksen kehittämisessä
- Markkinoinnissa ovat suurimmat mahdollisuudet.
- Markkinointi
- Mainostus ja myynti
- Tallennuspalvelut
- Matkailun markkinointi
- Markkinointi
- Koulutuksen järjestämisessä ja oppimisen käsitteen muutoksessa
- Opiskelijapalvelut, opetuksen monimuotoisuus
- Kansalaisten sähköinen asiointi
- Markkinointi
- Myynti ja markkinointi
- Myynti ja markkinointi
- Yhteydenpidossa.
- Nettisivujen hallinnointi ja kehitys
- "Mahdollisuudet: tehdä asioita salamannopeasti ja ilman ihmisiä. Koota tietoa ja näkemyksiä, saada ihmiset osallistumaan, luoda nettiyhteisöjä.
- Kysyttekö myös uhkista ja epämiellyttävistä puolista liittyen digitalisaatioon? Kaikki ei ole pelkkää ruusuntuoksua. Hyvin moni ihminen joutuu katsomaan vierestä kun digi hoitaa hänenkin hommansa. Ynnä tämän ilmiön vaikutukset taajamissa, kouluissa, yms."
- markkinointi
- Markkinoinnissa ja viestinnässä
- markkinointi
- Myynti ja jakelu
- Kuntapalveluiden järjestäminen asiakaslähtöisyyttä korostaen, organisaation toiminnan tehostaminen - tuottavuus
- Hallinnossa, myös koulutustuotteet ja niiden markkinointi.
- Asiakkaiden mahdollisuuksien lisääntyminen asioida myös digitaalisesti.
- Tuotannonohjauksessa sekä myyntija markkinoinnin puolella
- Julkaisujen markkinoinnissa.
- Demokratia, kansalaiset - hallinto -vuorovaikutus, sosiaalisen median hyödyntäminen, etätöön kehittäminen alueella, älykkään erikoistumisen painoalojen kehittäminen, biotalous

- Uusien innovatiivisten tuotteiden kehittämisessä, joissa hyödynnetään digitaalisia ratkaisuja.
- Digitalisaatio on jo läsnä lähes kaikessa toiminnassamme. Toivomme entistä jouhevampaa asiointia erilaisten valtion instituutioiden kanssa.
- Logistiset ratkaisut
- Tuotekehitys
- kommunikaatio
- Tuotanto ja jakelu
- Pllvessä toimivat laatu- ja johtamisjärjestelmät, markkinoinnin kehittäminen (CRM- ja some -ratkaisut), verkko-opetus jne
- Nettikauppakäynnissä

Mitkä asiat koet organisaatiosi vahvuuksiksi digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisessä?

- Alalle poikkeuksellisen ajantasainen atk-osaaminen
- Tehokas markkinointi ja vuorovaikutus asiakkaiden kanssa.
- Ei ole
- Ei vahvuuksia
- osaaminen, innovatiivisuus
- Korkea koulutustaso läpi koko henkilökunnan.
- Toimivat tietoverkot ja teknologia
- Asiantuntijaorganisaation, joustavuuden.
- Ajan hermolla oleminen, omassa organisaatiossa oleva osaaminen, hyvät kansalliset verkostot
- Mahdollisuus lisätä ja löytää uusia muotoja erityisesti teollisessa internetissä ja viestinnässä.
- Osaaminen ja hankekokemus
- "Cloud services developed for advanced standardised uses, like eGovernment, eEducation, eHealth, eTransport, and so on; also, as mentioned earlier, applications facilitating Industry 4.0 cooperations, Simulation gaming"
- Asiakaskontaktit ympäri maailmaa
- Joustava pieni organisaatio - lyhyt päätöksentekoketju
- Oman alan edelläkävijyys
- Henkilöstön osaamisen
- joustavuus ennakkoiluulottomuus
- Ei hötkyillä liikaa
- innovaativisuus ja työelämäkokemus
- Edelläkävijyys omalla toimialallamme sähköisessä palvelutuotannossa.
- Tehokkuus
- Hyödyt asiakasyrityksille, organisaatio ottaa käyttöön uusia digimahdollisuuksia ja jalkauttaa asiakasyrityksiin, tuo mahdollisuudet esille.
- Toimin tarpeenmukaisesti toiminnan kannalta.
- Digitalisaatiolla voidaan saada aikaan säästöjä
- Henkilöstön taito käyttää digitaalisia järjestelmiä
- osaaminen
- Tehdään Kainuussa kuntien digihommissa yhteistyötä ja samoja toimittajia.
- internet
- Laaja markkina-alue.
- Vankka kokemus ja näytöt yhdistettynä nuorten tuomiin uusiin ajatuksiin ja menetelmiin.
- Hyvä olemassa oleva infra ja tekniikan osaaminen
- Tiedotus
- Liikkeen aukioloa on voitu lyhentää tarjoamalla asiakkaille digitaalisia palveluita. Henkilöstölle jää aikaa aikaa tehdä tilaustöitä
- Innovointi
- ei osaa sanoa
- Pieni koko.
- Oma osaaminen ja teknisen alan jatkuva tutkiminen ja seuranta
- Yhden miehen yrityksessä ei tule ainakaan isompia näkemyseroja.
- Kilpailijoista erottautuminen

- Asioinnin helpottuminen.
- Ennakkoluulottomuus, rohkeus, edelläkävijyys, henkilöstön osaamistaso
- Kiinnostus asiaa kohtaan.
- Kokonaisuuksien hyödyntäminen
- Huippumoderni konesalimme ja monipuolinen ICT osaamisemme.
- Me osaamme.
- Pitkä kokemus digitalisaation edistämisestä omassa ja asiakasyrityksissä
- Avoin, ketterä ja oppiva organisaatio
- eipä ole oikein vahvuuksia
- Koko liiketoiminta sijaitsee netissä, jossa asiakkaat pääsevät ostoksille helposti, nopeasti ja turvallisesti.
- Ei erityisiä vahvuuksia
- jäsenistöön yhteydenpito
- Innovatiivinen ja kehityshakuinen henkilökunta
- Toiminnan markkinointi ja palveluiden kehittäminen
- markkinointi
- Nuori ennakkoluuloton henkilöstö
- Asiantuntijuus, jatkuva kehittäminen, jatkuva parantaminen
- Johdon oma innostus asiaan
- Ei varsinaisia vahvuuksia - hyödynnän nyt jo useamman vuoden käytössä olleita digitaalis-sähköisiä ohjelmia ja menetelmiä, mutta merkittäviä muutoksia ei ole tapahtunut muutama vuosiin.
- maksuttomuus
- Pienen on pakko hyödyntää moderneja välineitä.
- Tiedon monistaminen
- Vahva luottamus, joka mahdollistaa etätöön ja asiakashankinnan jokaiselle.
- Ketjun verkkonäkyvyys
- Uudistumiskyky
- Hmm...the English translation (using google translate for the whole pages so far has been great) of this page makes the point of this question very unclear. I think I get it. Mostly Social Media has adding a great deal to my overall activities over a number of years now. I use email for example less & less. Instant messaging (in various forms & for various different needs) is perhaps one of the most useful communication tools along with aligning groups through, for example, Facebook Groups & Google Hangouts (or Skype or Facetime). What's key here is to understand that small companies, students, unemployed & ordinary people are not privileged to cannot afford enterprise solutions or able to access "custom" platforms made to improve business efficiency & so on. Yet, these are the people who will be asked to use data gathering in health care in the near future, who often have smart devices in their hands now & have an expectation that the tech now streaming to their homes can enable more, just like magic. There is little interest in learning how it works, more expectation that it does & when, or where from, will we get it. Ahhh... again, a bigger subject. Forgive me for wondering/wandering around this. Fascinating though, don't you think?
- 1 nuori ja innostunut esimies, ehkä 1-2 muuta henkilöä. Muita vahvuuksia ei valittavasti ole.
- Osaava henkilökunta ja yrityskumppanuudet.
- Järjestelmä uudistus käynnissä joka tukeutuu mm pilvipalveluihin
- Matkailualueella toimiminen
- Kilpailutus
- matala organisaatorakenne
- Markkinointi ja myynti
- Markkinointi, sidosryhmäyhteistyö ja hallinnollisten tehtävät
- Innostunut henkilökunta
- Ennakkoluulottomuus.
- Nuorta työvoimaa
- Asiakaskunta (opiskelijat) ovat vaatimassa muutosta. Sähköinen päättökoe pakottaa hyödyntämään digitalisaatiota
- osaava henkilökunta
- Yhteistoiminta muiden kuntien kanssa
- Pieni organisaatio
- Ammattitaito

- valtakunnanlaajuinen organisaatio, uudet rekrytoinnit, investoinnit tietotekniikkaan
- Suhteellisen laaja osaaminen suurella osalla henkilökuntaa
- parantaa toiminnan laatua, tehostaa toimintaa ja vähentää manuaalista työtä, vähentää rutiineja
- Ei aika eikä paikkasidonnainen, asiakkaat vaatii
- Yhteiset tavoitteet
- Vankka osaaminen koko digitaalisuuden kirjosta
- digitaalisten toimijoiden tunteminen
- Monialainen osaajajoukko, TKI-toimintaa, opiskelijat
- Hyvä osaaminen digitalisaation mahdollisuuksista.
- Nuori ja osaava johtoporras, jolla rahkeita uuden teknologian käyttöön
- Uusien ideoiden tuotteistaminen.
- Valtava kirjo tehtäviä, joissa digitalisaation mahdollisuuksia voi hyödyntää
- Uuden teknologian tuntemuksen sekä sen innovatiivisen hyödyntämisen omassa liiketoiminnassa.
- Digitalisaatio on jo yrityksellemme elinehto, elämme ja hengitämme tätä maailmaa.
- Myönteinen ilmapiiri uusia ratkaisuja kohtaa. Motivaatio ottaa uudet sähköiset palvelut ennakoluulottomasti.
- suhteellisen nuori henkilöstö
- Meillä on jo hyvä kokemus oman alan digitalisoitumisesta. Vaikka joillain osa-alueilla emme ole kärjessä tai olemme jopa takamatkalla, niin tärkeimmillä osa-alueilla olemme digitalisoinnissa edelläkävijöitä.
- Päämiehen osaaminen pilvipalvelujen tuottajana, oma osaaminen hyödyntää tuotetta
- Säästö ja mutkaton asiakaspalvelu

Millaisia digitaalisia ratkaisuja organisaatiosi käyttää palveluiden tuottamisessa??

- Internet-pohjainen vuorovaikutusympäristö asiakkaiden kanssa.
- palvelutuotteille suunniteltu digitaalinen jakelu,
- loppukäyttäjät mukana tuotekehityksessä
- 80 % liiketoiminnoista perustuu digitaalisiin menetelmiin
- acd
- asiakaspalautejärjestelmä, etävalmennus, eri tietokannat
- Asiakaspalvelu. Markkinointi, itsepalveluportaali.
- asointi
- Cad
- CRM, sosiaalisen median kanavat, verkkolaskutus/taloushallintajärjestelmä, sähköpostipalvelimet ja Office työkalut pilvestä.
- Currently using quite many. From video making to conference calling. So, basically, communicating a lot. Marketing somethings. Would like to explore selling in some way in the future. As well as collaborate with other "digital natives" around the world. Why climb that mountain? Because we can....:)
- DIGITICE cluster is better to answer this
- E-mail, sähköiset arkistot, pilvipalvelut yms.
- erilaisia sosiaalisen median muotoja, pilvipalveluja, nettikauppaa eri muotoja
- Esim. kyselyt, CRM, laskutus jne.
- etäopetus
- Etäopetus, palautteet, suunnittelutyö, kalenteri jne.
- Etäpalveluja, mobilliratkaisuja, asiakkaiden sähköistä asiointia jne.
- etäyhteydet, oppimisalustat, pilvipalvelut
- facebook
- Gooklessa omatsivut
- Hajautettu ohjausjärjestelmä, sisäinen intranet, pilvipalveluiden hyödyntäminen
- Jakelukanavat
- Jäsenrekisterit
- Kaikki kommunikaatiosta tuotantoon on lähtökohtaisesti digitaalista.
- Kaikkia mitä ikinä keksitään.

- Kalusteiden piirto-ohjelma, talenom-online palvelut, tarvikkeiden tilaus nettipohjaisten tilausportaalin kautta.
- Koko palvelumme toiminta perustuu digitalisiin palveluihin
- Konesalipalvelut, palvelualustat, ohjelmistokehitysympäristöt, pilvipalvelut jne.
- kotiohjeiden antaminen
- Kuvapankkipalvelut
- Lähes kaikki palvelut tuotetaan tai jaellaan asiakkaille digitaalisesti
- Mahdollisimman paljon jo olemassa olevien tietojen hyödyntämistä jatkokehittämisessä.
- Markkinointi
- Markkinointi Somen kautta
- Markkinointimateriaali
- Markkinointivietintä
- mm. erilaiset sähköiset avustus- ja lupahakemukset sekä ilmoittautumiset, palautepalvelu, karttapalvelu, tonttihaku, päivähoitoon kirjautuminen,
- Mm. kamerajärjestelmiä, puettavia antureita, sulautettuja järjestelmiä, digitaalisia aineistoja verkkokaupoista, peliteknologiaa, - liikunta- ja hyvinvointiteknologiaa.
- mm. verkkolaskutus.
- Mobiili ja muita tietojärjestelmiä.
- Msinostus
- Netti varaus ja myynti
- Nettihuutokauppa, pilvipalvelut (kirjanpito, sähköposti, kalenteri jne.), uutiskirjepalvelu, verkkomaksupainikkeet, sosiaalinen media, Matkahuollon ja Postin verkkopakettipalvelut.
- Nettineuvottelut, mobiilit palvelut ja sovellukset, useat pilvipalvelut, CRM, verkkokauppa
- Nettisivut, nettikauppoja, pilvipalvelin ja laskutus.
- Oma toimintaa on uudistettu digitaalseksi, TKI toiminassa panostetaan digitaalisuutta edistäviin hankkeisiin.
- Omat verkkosivut, sosiaalinen media.
- Online -kyselyjä, palautekanavia, tiedonvälityksen sähköisiä ratkaisuja
- Opetusorganisaation osalta palveluiden tuottamiseen vaikea vastata (miten palvelujen tuottaminen halutaan määritellä ?)
- Oppimisympäristöt, pilvipalvelut, älylaitteet ja sovellukset, pelillisuus
- outlook.comia, office 365:stä, pilvipalvelua
- palautteen kerääminen netin kautta, videoneuvottelut, internet neuvottelut, sosiaalinen media
- Pelisimulaatiot
- pilvi
- Pilvipalveluita
- pilvipalveluja
- Pilvipalvelut
- Pilvipalvelut, CRM,
- Pilvipalvelut, muut työkalut
- Pilvipalvelut, ohjelmointiympäristöt, SOME
- pilvipalvelut, sähköposti
- Pyrimme siirtämään markkinointia verkkoon. Emme tosin ole siinä vielä tarpeeksi pitkällä.
- Skype, face time
- some
- Some, Fronter
- some, nettisivut, yhteistyökumppaneiden kautta esillä netissä
- Some, palautekanavat
- Somen kautta välttyy koulutuksellista tietoa, mikä liittyy palvelun kehittämiseen. Käyttö on vielä liian vähäistä.
- Sosiaalinen media
- Sosiaalinen media, kirjanpito ja hallinnon monissa eri rutiineissa.
- sosiaalista mediaa markkinointiin
- Soten palveluja
- Suurinosa työstä tehdään Cad-ohjelmistoilla pilvipalveluun. Kokouksia työtetään videokokouksina, sähköposti on tärkeä työkalu, verkossa käytetään erilaisia datapankkeja ja suunnitelma pankkeja. Tuotetaan 3d-muotoista dataa erilaisiin verkko palveluihin ja mallinnus

projekteihin. Toiminnanohjaus on verkkoversio, sähköinen laskutus ja asiakashallinta, mainonta vain verkossa... jne.

- Sähköinen ajanvaraus
- Sähköisiä lomakkeita
- Sähköinen tiedottaminen ja palautejärjestelmä
- Sähköinen päätöksenteko
- sähköinen haku
- sähköinen laskutus
- Sähköinen laskutus, kustannuseuranta ja ennustaminen, tiedonjakaminen pilvipalvelussa
- Sähköinen laskutus, sähköinen asuntohakemus
- Sähköinen palautejärjestelmä.
- Sähköinen taloushallinto asiakkaillemme kirjanpidossa ja yrityksen johtamisessa
- Sähköinen tiedonsiirto ja arkistointi.
- Sähköinen tilaus ja varaus mahdollista.
- Sähköisen asioinnin ratkaisut, sähköiset hallinnon ratkaisut
- Sähköiset ohjelmat ja tuotteet
- Sähköiset oppimisympäristöt
- Sähköiset palvelut, toiminnanohjaus sekä markkinointi ja myynti.
- Sähköiset suunnitelmat
- sähköposti
- Sähköposti tiedonvälityksessä, Internet tiedon jakamisessa, paikannus huoltotöiden organisoinnissa
- Sähköpostia, karttapalveluita
- Tiedottaminen somen kautta
- Etäpalvelut esim liikunnanohjaus
- Etsivä nuorisotyö somessa
- tietokoneohjelmat
- Tietokoneohjelmat... Tiedonsiirto verkossa portalit.
- Toimin käännösosalalla, ja käännösmuistityökalut ja digitaaliset sanakirjat ovat keskeisiä apuvälineitä palveluni tuottamisessa.
- Tuotantosovelluksia.
- Työajan, laadun, työ tavan ja materiaali virtojen hallinnassa
- Useita
- Valmennusympäristö, asiakirjahallinta (oma ympäristö), oma mobiiliapplikaatio, videot, asiakaspalveluchat
- Varausjärjestelmä
- Verkkokauppa
- Verkkokauppa ja -tilausmalli tuotteille ja palveluille. Sähköiset markkinointiviestit...
- Verkkokauppa, kuvien käyttö tuotteiden esittelyssä, sähköinen tilauslomake.
- Verkkokurssit, sähköinen ilmoittautuminen/hakeminen, moodle -oppimisympäristöstä
- Verkkosivut, ohjelmistot, analytiikka
- Videoneuvottelua
- Viestintää

Millaisille digitaalisille ratkaisuille näet organisaatiossasi tarvetta ja kysyntää tulevaisuudessa?

- Laskutuksen ja kirjanpidon hallinta.
- BIM
- Lisää työkaluja etätöihin ja jaettuihin tiedostoihin.
- Mobiililaitteiden hyödyntäminen,
- Etäopetukseen liittyvät uudet toimintamallit
- Opetusteknologian digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen ja kehittäminen, TKI toiminnan sisällöt.
- "(1) Reporting and statistical tools (for internal use), (2) Build on solutions already produced to improved them (external use, projects), (3) Distance co-working and distance learning"
- Digimarkkinoinnin terävöittäminen
- Koodaamiselle (myös applikaatiot) ja kokonaisvaltaiselle järjestelmän rakentamiselle
- Liiketoiminta, verkkopalvelut,

- videovälitteiset terapiapalvelut ja digitaalisesti toteutetut omahoitosovellukset
- Yrittäjien sähköisten palveluiden kouluttaminen
- varausjärjestelmä, laskutus
- Lähinnä tarvitaan koko ajan uutta tietoa uusista ja kehittyvistä mahdollisuuksista
- Sähköinen arkistointi ja laskutus.
- toiminnan ohjausjärjestelmä, dokumenttien hallinta sertifioidussa laatujärjestelmässä, tilaus-toimitus- ja laskutussanomien digitalisointi.
- Helppokäyttöisille ja työtä vähentäville ratkaisuille.
- Yhteistyötä julkishallinnon digiratkaisuissa.
- Nykytilanne on riittävän hyvä
- Live-striimaus.
- "Eri sovellusten synergiamahdollisuuksille.
- (vrt. Terveystieteiden sovellusten puutteet!)"
- Automaatio provisiointi (asiakas itse)
- Mobiiliratkaisut
- Tilausten sähköinen arkistointi
- Live kokousten ja istuntojen järjestäminen paikasta riippumatta.
- Analytiikka, ohjelmistot, mobiili
- Helppokäyttöisille kotisivuille.
- Viestinnän ja markkinoinnin kehittäminen esim. somen kautta. Asiakkaat ovat yksityisiä henkilöitä.
- Pilvipalveluiden tekniset alustaratkaisut, mobiilien ohjelmistojen tuotekehitysympäristöt
- Sähköinen laskutus.
- Pilvipalveluille
- Dynaamiset palvelualustat (Plattform as a Service -ratkaisut), digitaalisen markkinoinnin ja asiakaspalvelun työkalut.
- Palvelut
- Tiedon siirto eri tehtävissä sisäisesti ja ulkoisesti
- erilaiset digitaaliset varausjärjestelmät, pilvipalvelut
- Asiakkaiden maksamiseen liittyvät asiat.
- Fyysisten tapaamisten ja matkustamisen asemesta kaikki hallinnollinen ja tuotannollinen toiminta tulee muuttaa tiedon siirtoon perustuvaksi.
- Mittausteknologia: kotimaisen polttoaineen energiasisällön online-mittaus
- Palvelut
- Alalla ei ole mahdollisuutta digitalisaation hyödyntämiseen
- "markkinointi&myynti ratkaisut
- alustat palvelujen tarjoamiseen digitaalisesti
- parempi verkkokauppa automatisoidulla (digitaalisten) tuotteiden jakelulla"
- Toiminnan rahoittaminen
- esim koneiden/laitteiden "etähuolto"
- Turvallisuuteen liittyvät ratkaisut ja sähköiset koulutusjärjestelmät
- Laskutus käytäntöjen, toimeksiantojen hallinnan ja kirjanpidon toimintojen tehostaminen.
- Verkkokaupan kehittäminen ja näkyvämpi markkinointi
- koulutusta
- Hankinnat.
- big data käsittely, etäyhteydet
- Myynti, webshop
- Hallinnon rationalisointi
- Varaukalenteri, sähköinen verkkokauppa.
- En osaa sanoa
- Some, markkinointi
- Many. Interview me if you dare. ;)
- "Asiakkaiden palveluprosessit, sähköiset hakemukset ja niiden käsittelyt, Tiedottaminen ja viestit tietyille ryhmille. Automaation hallinta"
- Asiakkuuden hoitoprosessien ja liiketoiminnan tukiprosessien automatisointi. Lentokuvausten ja siihen liittyvien taustaprosessien sähköistäminen.
- Pilvipalveluiden käyttö ja raportoinnit eriinstansseihin
- - varausjärjestelmien linkittyminen
- sosiaalisen median parempi hyödyntäminen

- Nettikauppaa ja eri maekkinointi muotoja kansaenvälisiä yhteyksiä
- Kuva on vasta tarkentumassa.
- Sähköinen laskutus, eri ryhmien tavoittaminen verkossa
- Markkinoinnin tehottamisessa, verkon yli tapahtuvassa kaupassa.
- Sosiaalinen media ja laskutus
- Ei vielä ole varmaa alkaako verkkokaupan pyöritys
- Oppimisympäristöt
- Kuntalaisten sähköinen asiointi kaikilla toimaloilla
- Sähköinen toimeksianto ja sen seuranta. Konetöiden seuranta ja tietojen siirtyminen suoraan laskutukseen.
- Verkkokauppa ja some näkyvyys uusille asiakasryhmille
- ns rutiinien hallinta
- Tilojen varustaminen sähköisten oppimisympäristöjen käytölle, koko henkilökunnan koulutus
- "- asiakasrajapinta - sisäisen logistiikan kehittäminen- hallinto ja laskutusratkaisut"
- Kaikki palvelut pilvipalveluiksi
- Tiedolla johtaminen, kunnan verkkokauppa, toiminnan ohjauksen kehittäminen
- Koko T&K alue on digitaalisten ratkaisujen myllerryskenttä
- Kokonaisvaltaiseen viestintään kehitetty CRM
- projektinhallinta, asiakkuudenhallintajärjestelmä, joka saataisiin tehokäyttöön
- Asiakkaille lisää sähköisiä palveluja.
- tilaus- ja kassajärjestelmien kehitys, tuotannonohjauksen systeemit
- Asiantuntijapalveluiden tuotteistaminen.
- kansalaispalautteen kerääminen ja kansalaisosallistuminen online, videoneuvottelut, internet neuvottelut, sosiaalinen media
- Mm. avoimen rajapinnan hyvinvointiteknologian tuotteille, joille voi luoda sisältöä ja hyödyntää erilaisiin käyttötarkoituksiin. Organisaation toiminnalle tällä hetkellä saatavilla olevia kehittyneempiä alustoja esim. tiedon jakamiseen, tallennukseen ja kommunikointiin.
- Haluaisimme nopeuttaa viranomais- ja virastotahojen kanssa asiointia digitalisoinnilla.
- Edellisten ratkaisuiden tehostaminen ja parantaminen
- apuvälineitä palvelujen tehostamiseen
- Esim. asiakashallintajärjestelmien kehittäminen.
- Verkostossa tapahtuva koulutus, koulutusmateriaalin siirtäminen nettiin, etävalmennuksen kehittäminen, CRM -ratkaisut, laskutusjärjestelmät, sähköinen allekirjoitus, ylipäänsä oman osaamisen kehittäminen
- Kaikenlaisille hyödyllisille

Millaisille valitsemasi alan tai alojen innovaatioille organisaatiossasi olisi tarvetta?

- Uusien vaihtoehtojen markkinointi matkailuyrityksellemme.
- Haluamme tallentaa yrityksemme dataa paikalliseen konesaliin! Tarvitsemme yrityksemme myös lisää pelialan osaamista. Haluamme tuottaa tuotteita ja palveluita matkailun ja hyvinvoinnin aloille.
- 3D Cave -visualisointi
- Oman paikkakunnan matkailun edistäminen.
- Täydennyskoulutuksen toteuttamiseen liittyen.
- Monialainen oppilaitos, monenlaiset tarpeet. Pitäisi olla mukana elinkeinojen kehittämisessä
- Monenlaisille, koska organisaatiossa on ko. aloihin kiihtyvää opetusta ja osin myös myytäviä palveluja/hanketoimintaa
- "Teollinen internet
- Suunnittelu, vaihtoehtojen simulointi
- Viestintä, ""presentaatiot""
- Robotisaatio, IoT ja automaatio, hyvinvointi ja terveys.
- Sorry, but if I knew, I would have been making projects about them. We need to be informed of the options more.
- Ajan hermolla pysyminen joka saralla
- Tulevien digitalisoinnin arkkitehtuuri ja koodaaminen
- Esitysteknologian ja vuorovaikutteisten, reaaliaikaisten ratkaisujen kehittyminen on tarpeen.
- terapiapalvelut ja sosiaaliswn kuntoutuksen palvelut

- Tuotepakettien esittely/markkinointi, myynti ja laskutus
- Kehitysyhtiön asiakasyritysten näkökulma
- Elintarvikealan innovaatioille.
- Hoivan erilaisiin ratkaisuihin.
- Valtakuntaan vain yksi järjestelmä.
- teatteri ja musiikki
- Vaihtoehtoista puuttui virtualisointi.
- Yleisesti
- Sähkön asennusalan mittaus/koestus
- Peliteknologian hyödyntäminen
- Tilaisuuksien simulointi, erilaisten juhlapaikkojen virtuaaliesitelyt
- Matkailutuotteiden kehittäminen, myynti ja markkinointi
- Ei ole.
- Data-alustan ja integraation kehittämiseen eri terveystietopalveluille sekä analytiikka.
- Saamme levitettyä tietoa toiminnastamme.
- Visio jostain henkilökohtaisesta hyvinvointiohjelmasta(ranneke yms), joka aktivoisi asiakkaita kiinnostumaan omasta voinnistaan ja jaksamisestaan, inostumaan terveytensä ylläpitoon ja parantamiseen. Ehkä tällainen aktiivisuusranneke voisi sisältää myös kehoituksen hankkia yksilöllisiä hyvinvointipalveluita.
- Mikään noista edellisistä ei nykytiedolla palvele meitä. Palvelualueita pilvipalveluille voimme hankkia kustannustehokkaasti esimerkiksi Ruotsista tai Irlannista tunnetuilta toimittajilta.
- Hyvinvointipalveluissa voisi kehittää jotain tuotetta peliteknologian avulla. Esim. lisäarvona asiakkaille venyttelyohjelma tms.
- Ravinnon ja harjoittelun simuloinnin yhdistäminen matkailutarjontaan ja erityisesti vaellus ja erämatkailuun.
- Toimiville digitaalisille ratkaisuille biotaloudessa. Tietoa on paljon, tarvitaan käytännön sovellutuksia.
- Uudet dynaamiset alustapalvelut (Dynamic Plattform as a Service -konseptit).
- Koulutus- ja konsultointipalvelut
- Matkojen mittaus työmailla, simulaatiot myyntityössä, työstötekniikan uudet sovellukset
- ei ole käsitystä
- Ks. kohta 7.
- Uudet enewrgialähteet
- Yksinhooltajien ystävöiminta ja lapsiperheiden aputoiminta
- esim koneiden/laitteiden "etähuolto"
- Personal Trainer toiminnalle oleelliset palvelut, etenkin asiakaan kehittymiseen liittyvät seuranta palvelut
- Vanhusten hoitoalan kehittäminen
- Ei ollut ylläolevissa mitään, mikä koskettaisi omaa toimintakenttääni.
- matkailu markkinoinnin tehostaminen koko alueella ja henkisen hyvinvoinnin uudet innovaatiot
- Konsultointi
- osaamisen vahvistaminen
- Mallintamine ja 3D ympäristöjen käyttäminen visualisoinneissa. 3D kuvaaminen
- Kainuun yhteinen matkailun markkinointisivusto ja verkkokauppa.
- Luku-harrastuksen lisääminen
- mobiilisovellukset
- kyseessä kehittämisyritys ja nuo lähes kaikki osa-alueet kuuluvat tavalla tai toisella toimintaamme.
- Strange that ideas like: Education, Entrepreneurship & E-commerce aren't on that list. Am I missing something obvious here, is digitisation development only for big industry players? What about the little fish? This is something that the digital world does best, allow for rapid response (whether with customers or clients or world issues etc) as well as fast, efficient & remarkably transparent collaboration. Is a whole new way of working really worth ignoring. Come on people! There is more to this than traditional same old, same old. How about making translation & interpretation easier so foreign invest (whatever the kind from everyday people to open source community problem solving to extra-ordinary enterprises...) can more easily find itself in Kainuu? Just an idea. Food for thought perhaps.
- Ohjataan jokin toiminto peliteknologian termein ja käytännön
- Ilmakuvaustarkastukset, älyverkko- ja kotiratkaisut, liiketoiminnan tukipalvelut

Missä digitalisaation osa-alueissa koet organisaatiollasi olevan merkittävimmät osaamispuutteet?

- Tällä hetkellä tilanne on hyvä, koko järjestelmä on uudistettu puolen vuoden sisällä.
- Uudet digitaaliset ratkaisut, mitä niitä on olemassa? Emme ehdi muun työn ohella kartoittamaan kaikkia mahdollisuuksia.
- Kokonaisuuden hahmottaminen ja tietotaito.
- BIM
- Kaikissa,
- Ennakkoluulot!
- Poisoppiminen vanhasta. Verkko-opetuksen pedagogiikka on jotakin muuta kuin luokkaopetuspedagogiikka.
- Digitalisaation edistäminen aiheuttaa muutosvastarintaa (kuten kaikki uusi), tämä näkyy vanhojen toimintamallien uudistamisen vaikeutena. Vaikka organisaatiossa on myös tohtoritasoisen osaamista digitalisaatiosta, vaatii "rivi"työntekijöiden osaaminen paljon kehittämistä.
- En koe välttämättä osaamisessa ja uusien asioiden omaksumisessa ongelmia. Olemme kuitenkin osa kuntaorganisaatioita ja siellä uusien ajattelumallien omaksuminen ja jalkauttaminen eivät ole nopeita prosesseja.
- Osalla henkilöstöä ei ole riittävästi tietoja eikä taitoja soveltaa digitalisaatiota omassa toiminnassaan.
- I do not know about gaps, but that we should be catching up proactively on opportunities. And in order to do this, we need to have better awareness of the options. I must confess that some of the questions posed are for ICT experts not just simple ICT - beneficiaries, so it is not so easy to give the type of answers you seek.
- Ohjelmointi, kokonaisuuskuvan muodostaminen
- Tietoisuus
- Uudistusten johdonmukainen käyttö, kokeilunhalu on hyvällä tasolla.
- Tieto taito
- Sähköisen markkinoinnin optimointi.
- Liiketoimintaan liittyvien ratkaisujen hallinnassa.
- Ihän tietotekniikan perustaidot alkaen MSOfficesta mm. Excelin käyttö on hyvin puutteellista. Internetiä osataan käyttää ja somea, ja jokainen hoitaa henkilökohtaisia asioitaan netissä. Mutta jos pitää tuottaa dokumentteja tulee vaikeuksia. n.40-vuotiailla työntekijöillä, joilla on joku ammatillinen peruskoulutus tai ei vain peruskoulupohja, on hyvin vajavaiset atk- taidot. Eli tarvitaan paljon perehdyttämistä. Paperia printataan paljon. Dokumenttien hallintaan tarvitaan koulutusta
- Yli 40 vuotiaiden työntekijöiden kohdalla.
- Koulutusta muutosvaiheissa liian vähän.
- xyz
- Eri prosessialueiden ymmärtäminen
- Hyödyntäminen liiketoimintojen tukena (innovaatiot)
- Ohjelmistojen kehittämistoiminta
- Käyttövarmuus.
- Tietokanta-arkkitehtuurit ja rajapinnat
- Digitalisaatio-käsite sisältää laajan ja jatkuvasti muuttuvan kokonaisuuden. Osaamisen puutteita on kaikessa mikä ei liity itse tarvitsemiin sovelluksiin. Omien osalta yrittää ottaa selvälle sen minkä kerkiää.
- Nopeiden yhteyksien puute.
- Ei ole tietoa ja taitoa käyttää tekniikkaa.
- Tuotekehityksen projektijohto-osaaminen, alihankintapalveluiden osto-osaaminen, kansainvälinen markkinointi (omat tuotteet).
- Yleensä mahdollisuuksien ymmärtäminen ja teknologia.
- Uutuusien ymmärtämisen niiden nopeaan käyttöönottoon.
- Digitaalinen markkinointi, tulevaisuuden hybridit konesalipalvelut.
- Kaikessa
- Asenne on hyvä uusille asioille, mutta tietoa uusista mahdollisuuksista tarvitaan

- ei löydetä oikeita asiantuntijoita
- Utiskirjeet.
- Järjestö toiminnassa vaikea sanoa
- Yleisesti laitteiden käyttö ja mahdollisuuksien oivaltaminen. Oma työ helpottuu, sitä ei usein nähdä.
- Kaikissa
- "vanhoissa koneissa/laitteissa", ei ole mahdollisuutta digitalisoida
- Henkilökunnan motivointi näkemään digitalisaation mahdollisuudet työssään ja hyödyntämään niitä paremmin.
- Uusiin mahdollisuuksiin perehtyminen ja itselle soveltuvien käyttötapojen hoksaaminen ja hyödyntäminen. Yksinyrittäjänä en ole viime vuosina aktiivisesti pohtinut liiketoimintastrategiaani enkä esim. digitaalisten ratkaisujen hyödyntämistapoja. Monet yllä luetellut digitaaliset teknologiat ovat näin pienelle organisaatiolle (yhdele ihmiselle) tarpeettomia.
- Verkkokaupan kehittäminen
- puutteelliset ohjelmien käyttötaidot ja koulutuksen puute. Yrittäjille pitäisi järjestää paljon enemmän maksutonta koulutusta!
- Mittaustekniikka
- Myynti
- Opiskelija-aines
- Tuotteistaminen, markkinointi ja myynti. Omat resurssit liian pienet ulkomaan markkinointiin, joten mukana matkailuyhdistyksessä, jonka kautta nämä asiat hoituvat hankkeissa ja väliaikaisten hankepäälliköiden toimesta. Tarvittaisiin pysyvyyttä ja jatkuvuutta ja isommat julkiset resurssit, jotka saisivat ajan myötä enemmän yrityksiä mukaan tuotekehitykseen, markkinointiin ja myyntiin selkeillä pelisäännöillä. Koko Kainuusta ja mahdollisesti vähän laajemmaltakin alueelta.
- Uuden tekniikan hyödyttäminen myynnissä ja markkinoinnissa
- järjestelmien käyttö
- KOULUTUKSEN PUUTE ja saatavuus
- Think I may have answered this early...
- "Uuden teknologian mahdollisuuksia ei tunneta, digitaalisuutta ei osata kytkeä omaan työhön. atk taidot eivät riitä"
- Robotiikka
- kaikissa
- - vähäinen tieto-taito atk-asioissa
- Osaajat ei ole koko aikaa paikalla, toimiva henkilökunta on tumpeloa!
- Koulutus ja perehdytys digitaaliseen ajatteluun ja mahdollisuuksiin ylipäättään.
- en osaa sanoa
- Kautta linjan.
- En nyt tiä
- Kaikki
- Ei tunneta riittävästi digitalisaation tarjoamia hyödyntämismahdollisuuksia.
- Uusien teknologioiden käyttöönotto alakohtaisten sovellusten osalta. Oppilaitosympäristö ei voi hankkia itselleen kaikkia sovelluksia, työelämä yhteistyötä tarvitaan. Esim. Terveystieteiden sovellukset.
- Julkinen hallinto
- Ohjelmien asentaminen ja päivittäminen.
- Osa hallitsee nämä asiat jo hyvinkin, mutta osa tarvitsee ehdottomasti perusteellista perehdyttämistä.
- "- yleinen tiedonpuute - tieto nykyaikaisista ratkaisuista puuttuu"
- henkilöresurssit
- ICT-perustaidot, kehittämisosaaminen(kyky ajatella uudella - digitalisoituvalla - tavalla)
- Tuotekehitys ja syvällisempi ymmärrys IT-puolen "komponenteista", jolloin myös jonkin tuotteen/palvelun esitettyjen hyötyjen todentaminen on vaikeaa kun ei tiedä eroa muihin vastaaviin ratkaisuihin.
- Uusien digitaalisten sovellusten antamat mahdollisuudet ja niiden hyödyt. Näistä yhteisiä seminaareja ym.
- henkilökunnan osaaminen eri tietokonepohjaisissa tilaus-, ym. myyntijärjestelmissä
- Verkot ja paikannus.

- kansalaispalautteen kerääminen ja kansalaisosallistuminen online, videoneuvottelut, internet neuvottelut, sosiaalinen media, paikkatietosovellukset
- Digitaalisuutta hyödyntävä markkinointi ja myynti.
- Peliteknologiassa ja pelillisyydessä.
- Merkittäviä puutteita ei ole, mutta tapojen ja asioiden päivittämiseksi ois tarvetta.
- käyttö
- Omien kehittämisideoiden toteuttamiseen tarvitaan aina ulkopuolista apua koodaamiseen yms.
- Päämiehen osaaminen on hyvä, mutta oman pienen yrityksen osaamisessa on aina kehitettävää
- Ajan puute ja epätietoisuus

Tarkenna aiempia vastauksia tai anna muuta avointa palautetta:

- Koulutusta tarvitaan verkkokaupan kehittämiseen ja markkinointiin! Koko Kainuun etu olisi, että kaupankäynti kehittyisi eteenpäin ja kasvumahdollisuudet hyödynnettäisiin.
- ei.
- Sähköinen vuorovaikutus (SOME yms.) haastaa perinteiset oppilaitosympäristöt ja oppimistavat. Kuinka koulut onnistuvat pysymään edes samassa junassa, ennenkuin tippuvat junasta kokonaan.
- Yritys lopettaa tänä vuonna. Yritystoimintaa ei ole enään
- Koulutuspalvelua
- Olipas aika isoille yrityksille tarkoitettu kysely. Yhden naisen yrityksellä on hieman erilaiset tavoitteet, budjetit ym.
- Melkein loukkaannuin, kun toimialavaihtoehtoissa ei ole elintarviketeollisuutta! Toivottavasti en vain löytänyt sitä. Sillä jos näin todella on antaa se hyvin erikoisen ja asenteellisen kuvan aluekehityksen painoaloista.
- Olen eläkeläinen, mutta seuraan melko säännöllisesti julkishallinnon päätöksen tekoa ja toimintaa netissä. Eniten kannanottoni koskee Kainuun sotea ja nyt Kajaanin ja mahdollisesti muidenkin kuntien irtautumisesta yhteisestä laskentatoimesta. Aivan älytöntä sekoilua käyttää 65.000 euroa asian tutkimiseen, jonka tekee vielä mahdollinen palvelujen tuottaja. Kuntien olisi syytä seurata miten Suomen ev.lut. kirkko on toiminut seurakuntien ATK-asioissa. Aloite tehtiin Kainuusta yli 10 vuotta sitten ja niin vain näyttää vähitellen nousevan keskitetysti pystyyn.
- Aikaa tämän lomakkeen täyttämiseen meni enemmän kuin 15 minuttia.
- haluja on kehittää parempia toimintamalleja jotka perustuu digitalisaatioon, mutta ei itse tiedetä kaikkia mahdollisuuksia ja käytännön toteutus on asiantuntijoillekin yllättävän vaikeata
- Kysely ei kovin hyvin sovellu autioutilalle rekisteröityyn harrastuspohjaiseen sijoitusyhtiöön, jonka osakkaat asuvat eri puolilla Eurooppaa ja käyvät kerran vuodessa pitämässä tilalla yhtiökokouksen.
- "Siirryimme viime vuonna sähköiseen kokoukseen ja Intraan.
- Tänä vuonna siirryimme sähköiseen rekrytointiin ja kiinteistöhuollon ohjelmaan."
- Hyvin rajallinen
- Huono kysely
- Kainuun liiton olisi otettava määrätietoisemmin vastuu Kainuun imagomarkkinoinnista ja matkailumarkkinoinnista, nykyinen pirstaleinen hankevetoisuus ei ole kestävä.
- Once again I find "Creative Industries" not represented. Hence I selected "another field" for the last question before this. It has puzzled me for my whole career why this is. What is the issue with combining things like Arts & Business together? Do they not need each other? Why is "experience production" not in the list for Kainuu or is it enough to group every tourist provider? What about different types of Cafes, all foods services or are some more experiential in nature? Providing something extra & intrinsically motivating that seems hard to comprehend, yet we like it enough to spend money there. What about learning? Why do people go abroad anyway? Oh my... the mental models we build are what stop us from exploring new potential. We have a paper mill that has become a data mill. We have many other such areas that could equally be repurposed with the courage & the imagination to do so. Why would we if everything is ok done the traditional way? Ah well. Onwards & upwards!
- Yrityksellä on mainostoimistotoimiala

KAINUUN LIITTO

Julkaisuluettelo 1.1.2013 alkaen

Sarja A: virallisesti hyväksytyt julkaisut

Sarja B: selvitykset ja tutkimukset

Sarja C: hallinnolliset asiakirjat

Sarja D: monistesarja

Sarja A		
A:1	Kainuun maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelma eli TOTSU 2014-2015	2013
A:2	Kainuun maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelma eli TOPSU 2015-2016	2014
A:3	Kainuu-ohjelma	2014
A:4	Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava	2014
A:5	Kainuun 1. vaihemaakuntakaava, kaavaselostus	2015
Sarja B		
B:1	Kainuu - kaunis mutta kaukana, Kainuun maakuntakuvatutkimus	2013
B:2	Kainuun skenaariot 2035 loppuraportti	2013
B:3	Kainuun ympäristöohjelma 2020	2013
B:4	Kainuun Venäjä –strategia 2020	2013
B:5	Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaselvityksen täydennys	2013
B:6	Kainuun kaupan palveluverkkoselvitys	2013
B:7	Selvitys Kainuun biotalouden aluetalousvaikutuksista – Kainuun biotalouden aluemallinnus. (2014) Aluekehityssäätiö & Helsingin yliopisto, Ruralia-Instituutti	2014
B:8	Kainuun maakuntakaavan seurantaraportti 2015	2015
B:9	Selvitys digitalisaation mahdollisuuksista Kainuussa. (Kainuun ennakointihanke, Ramboll Management Consulting	2015
Sarja C		
C:1	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2013	2013
C:2	Kainuun liiton toimintasuunnitelma ja talousarvio 2014 ja taloussuunnitelma 2014-2016	2013
C:3	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2014	2014
C:4	Kainuun liiton toiminta- ja taloussuunnitelma 2015-2017 ja talousarvio 2015	2014
C:5	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2015	2015
Sarja D		
D:1	Kainuun seudullisesti merkittävät ampumaradat 2013	2013

Kainuun liitto
Kauppakatu 1, 87100 Kajaani
Puh. vaihde 08 615 541, faksi 08 6155 4260
S-posti kainuunliitto@kainuu.fi