



OSKU

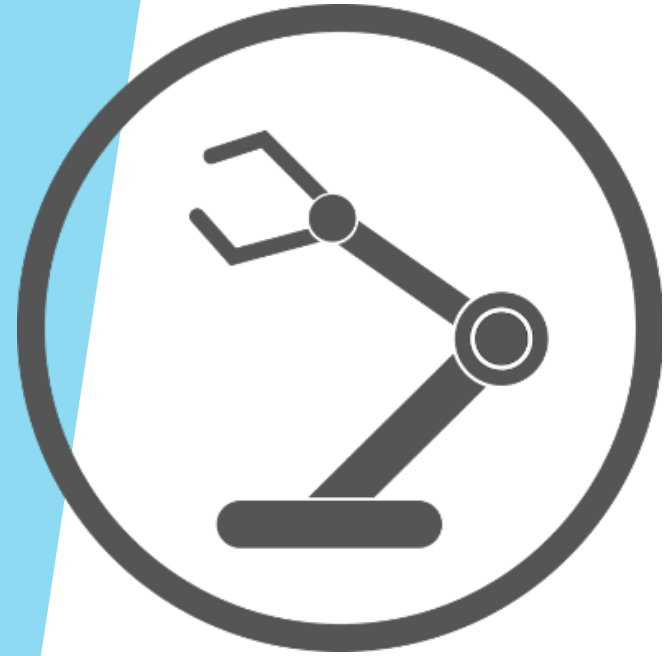
2025

Osaava teknologiaklusteri 2025



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020





DIGITAALISUUDEN HYÖDYNTÄMINEN LIIKETOIMINNASSA

Etelä-Savon digikartoituksen tulokset (2021)
OSKU 2025

Juha-Pekka Ontronen, Xamk



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Johdanto

- ▶ Tämä selvitystyö on tehty osana Osaava teknologiaklusteri 2025 - OSKU 2025 – hanketta, jossa tavoitteena on varmistaa Etelä-Savon teknologiateollisuuden kasvu ja kilpailukyky vahvistamalla yritysten henkilöstön tarvitsemaa osaamista. Lisäksi hanke tuottaa koulutusta sekä digitaalisia oppimissisältöjä yritysten tarpeisiin sekä pyrkii vahvistamaan alan vetovoimaisuutta.
- ▶ Kartoituksen tavoitteena oli selvittää Etelä-Savon teknologiayritysten nykytilanne ja kehitystarpeet digitaalisuuden hyödyntämisessä valmistuksen, tuotteiden ja palveluiden sekä muun soveltamisen (esim. viestinnän) osalta. Kartoituksen tulosten perusteella hanke pyrkii tukemaan yrityksiä digitaalisuuteen liittyviä osaamistarpeita esimerkiksi koulutusten avulla.

Tausta ja toteutus

- ▶ Kartoituksessa haastateltiin 15 yritystä Etelä-Savon alueelta.
- ▶ Yritysprofiili
 - Mikroyrityksiä (2), pieniä yrityksiä (5), keskisuuria (3), suuria yrityksiä (5).
- ▶ Yksittäisiä yrityksiä ei voida tunnistaa vastauksista.
- ▶ Kysymykset lähetettiin haastateltaville ennakkoon, jotta heillä olisi mahdollisuus miettiä vastauksiaan ja tilannettaan digitaalisuuden hyödyntämisessä jo etukäteen sekä saamaan mahdollisesti uusia ideoita aiheeseen liittyen.
- ▶ Haastattelut toteutettiin Teams-kokouksina huhti-toukokuussa 2021.



Keskeiset tulokset

Miten määrittelette digitalisaation? (Omasta näkökulmasta)

”Sehän on käytännössä vaan sitä, että laitteet keskustelee keskenään ja se asia tulee talteen ja sitä voidaan katsoa mistä tahansa. Ja asioita voidaan tehdä etäisesti.”

“Kattaa kaiken mihin liittyy työtapojen ja esineiden hyödyntäminen. Tietotekniikan puolelle menee. Asioiden tekeminen niiden avulla. Nykyisten esineiden liittäminen IoT-verkkoihin, erittäin kattava työtapojen muuttuminen, automaatio, koskee lääkäreitä kuin maalareitakin.”

“Voidaan puhua arjen helpotuksesta, automatisoidaan ja digitoidaan asioita ja seurantaa”

“Kyllä se meillä on tietotekniikan hyväksikäyttöä, hyvin erilaisissa tehtävissä mitä tässä työssä vaaditaan.”

“Varmaan kaikki tietokoneella tehtävä homma, pilvessä tehtävä homma.”

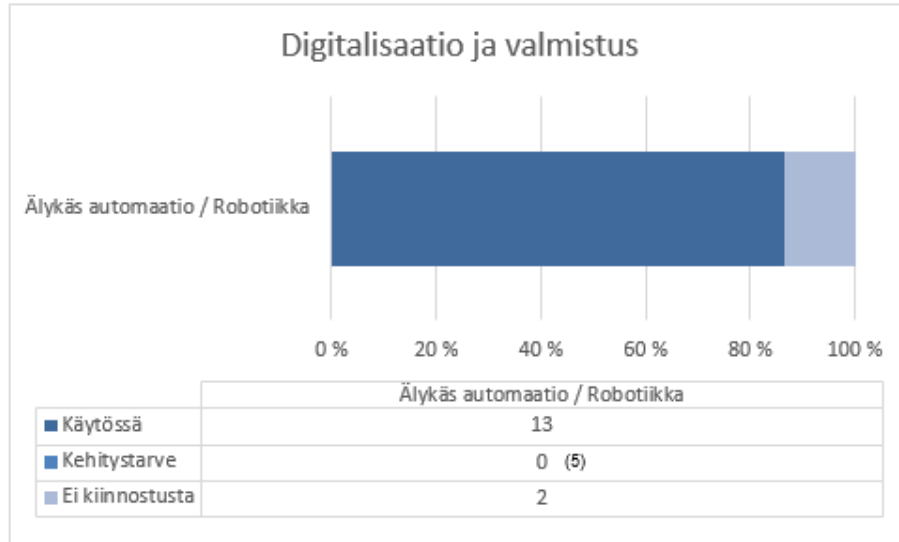
“Kun tehdään suunnitteluliiketoimintaa, niin siirtyminen manuaalisista piirustuspöydistä sähköisiin. Kaikki tehdään tietokoneella nykyään. Paperin käyttö vähenee, kaikki siirtyy sähköiseen muotoon”

Asema digitalisoitumiskehityksessä

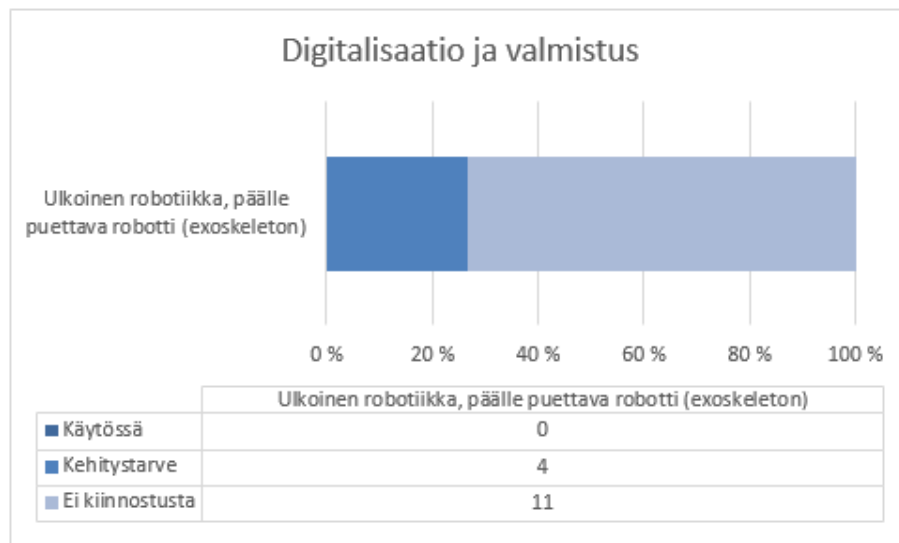


Suurin osa haastatelluista arvioi yrityksensä olevan seuraaja ja hyödyntäjä. Yrityksistä n. 27 prosenttia koki olevansa selkeästi suunnannäyttäjiä, osa puolestaan suunnannäyttäjien ja seuraajien välimaastossa. Yksi yritys koki olevansa mukautuja ja kaksi yritystä arvioivat asemansa sijoittuvan mukautujan ja seuraajan ja hyödyntäjän väliin. Kaikki kokivat asian siis tärkeäksi.

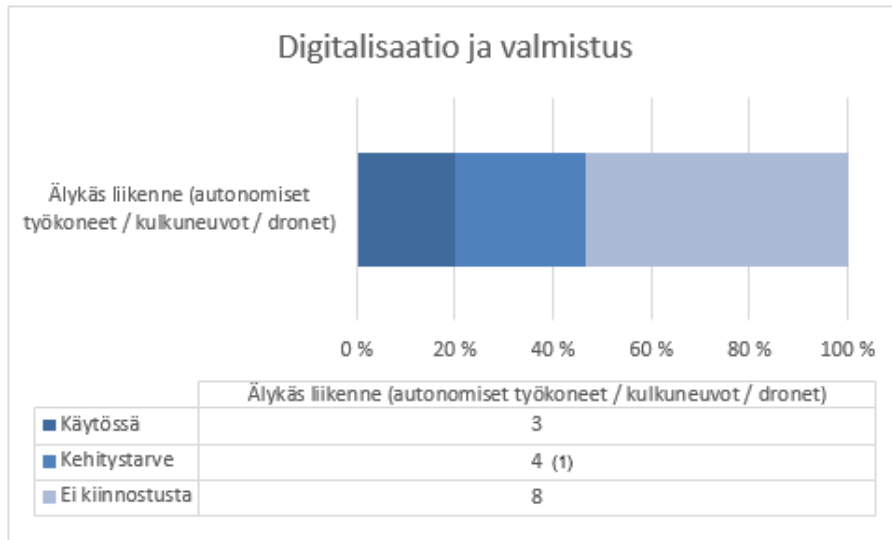
Käytössä oleva teknologia



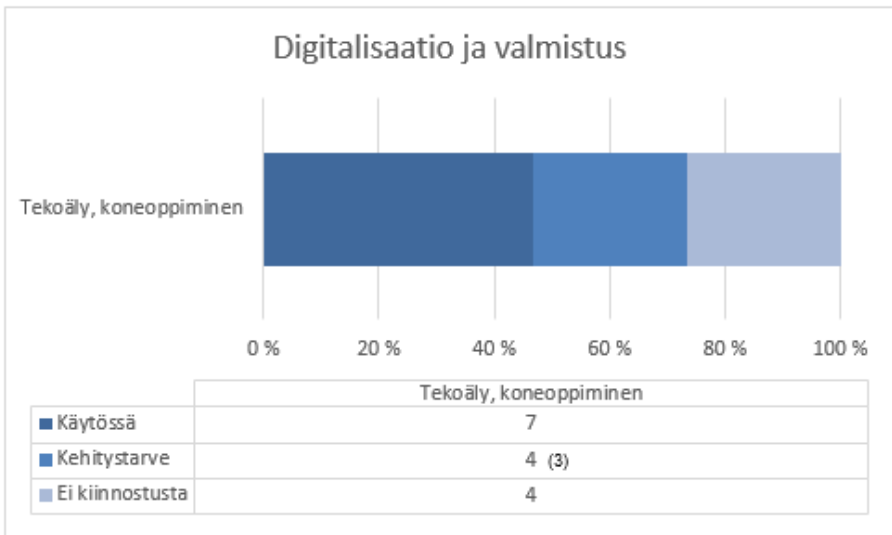
Vaikka automaatiota ja robotiikkaa on yrityksissä laajalti jo käytössä, niin siinä on edelleen kehitystarve. Erilaiset keinot kiinnostavat, millä voisi automatisoida käsityön osuutta.



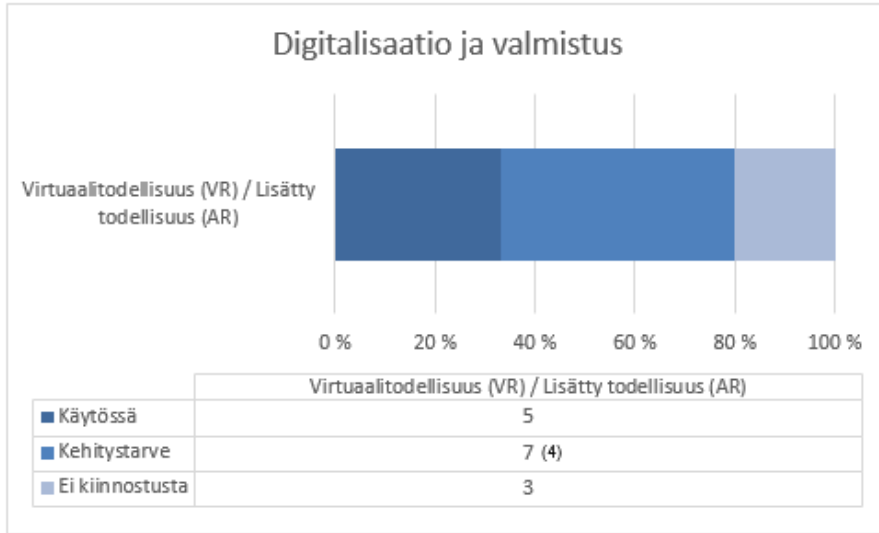
Ei vielä käytössä, mutta suunnitelmia osalla jo on. Voisivat olla mainioita apuja esimerkiksi valmistavassa teollisuudessa.



Kehitystarve jossain vaiheessa on sisälogistiikka, jos autonomisia logistiikkaratkaisuja mietitään sekä dronet.

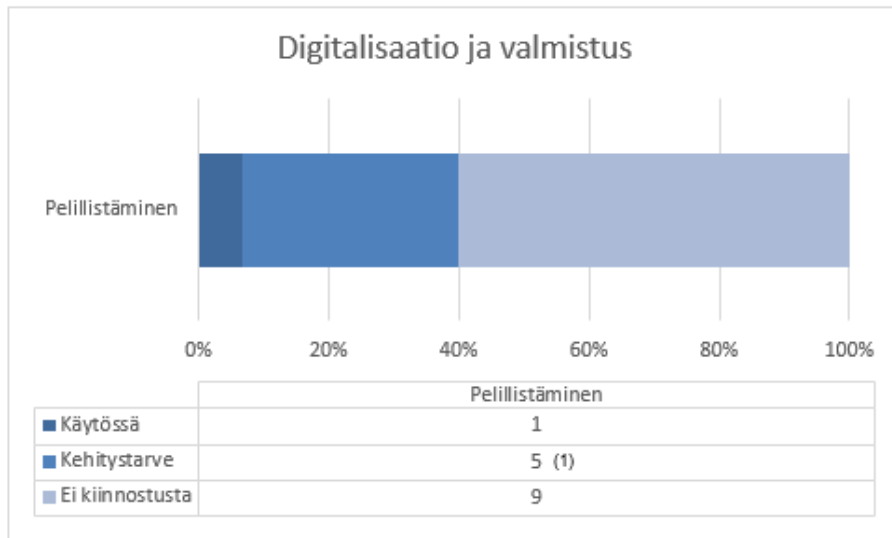


Tekoälyä ja koneoppimista on käytössä ja siinä koetaan olevan paljon kehitystarpeita edelleen.



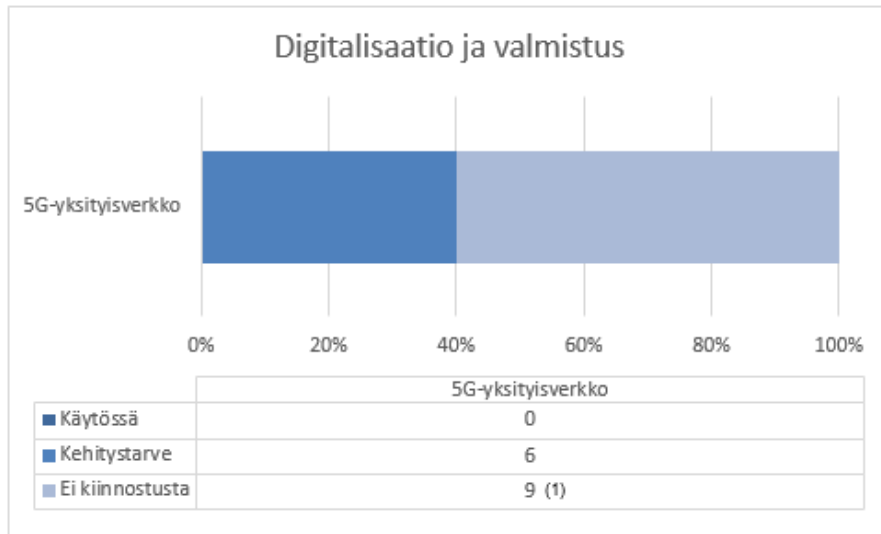
Suunnitteluhankkeessa tai suunnittelun yhteydessä voisi olla kiinnostava käyttää VR:ää ja AR:ää.

Käyttöohjeita esim. hyödynnetään lisätyssä todellisuudessa.

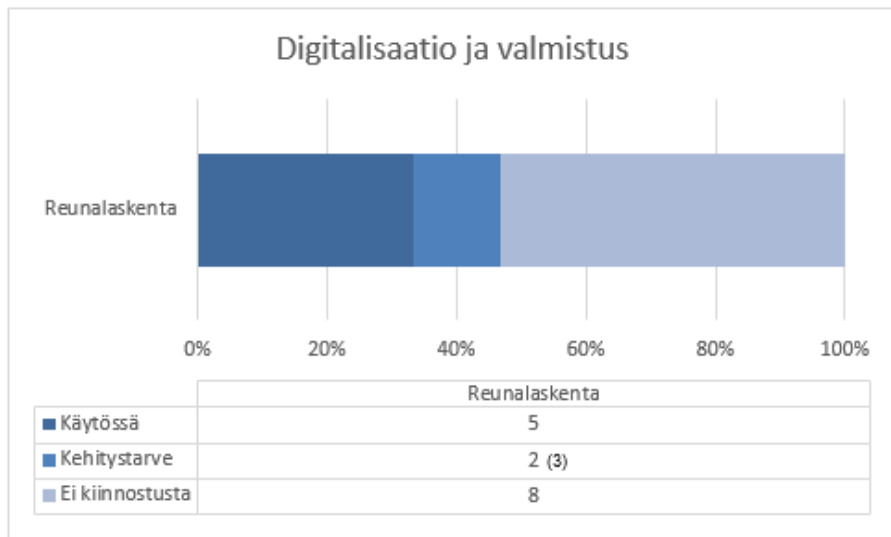


Hiljaisen tiedon keruuta tehdään pelillistämissovelluksen kautta.

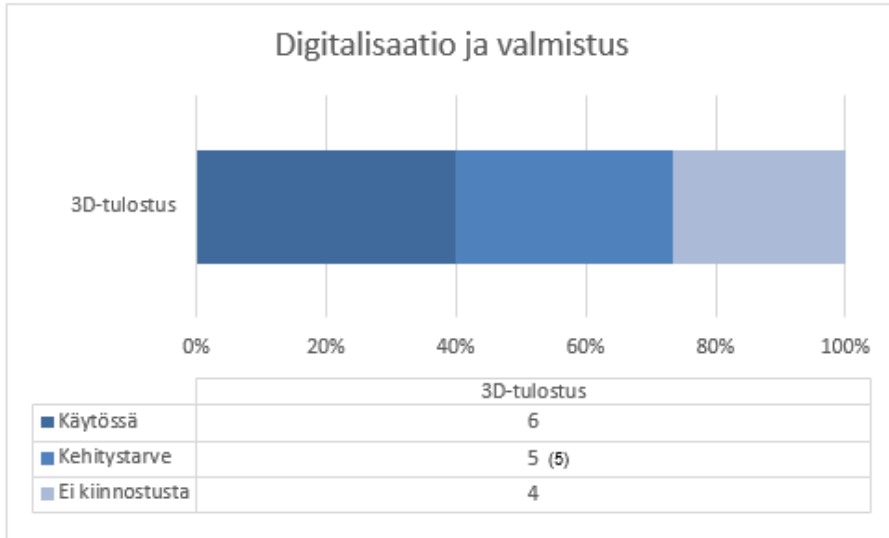
Pelillistäminen ei ole kaikille tuttu asia, eikä sen hyötyjä siten osata vielä nähdä.



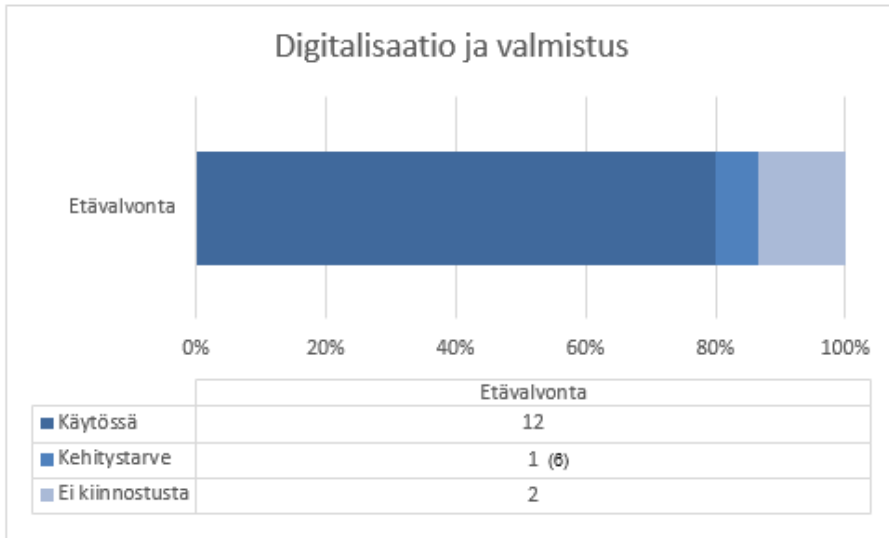
5G-yksityisverkko on osalle erittäin kiinnostava kehitysalue, kenelläkään ei vielä ollut sitä käytössä.



EDGE-laskennan, reunalaskennan hyödyntämispalvelut on vielä osittain uutta ja kokeilematonta aluetta. Reunalaskenta ei ole tuttu vielä kaikille yrityksille. Osalla sitä on kuitenkin jo käytössä, mutta vaatii vielä kehittämistä.

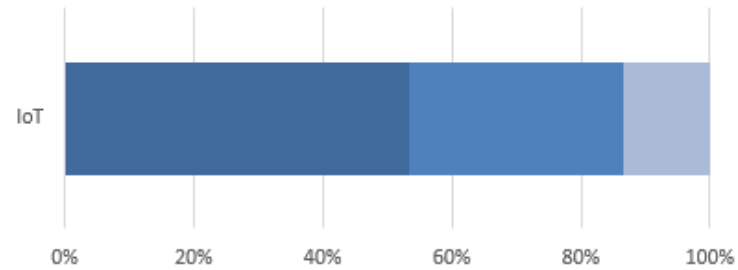


3D-tulostusta on monella jo käytössä. Samoin sitä kehitetään koko ajan tai siitä ollaan kiinnostuneita.



Suurimmalla osalla käytössä, pilviteknologia tulossa.

Digitalisaatio ja valmistus



	IoT
■ Käytössä	8
■ Kehitystarve	5 (5)
■ Ei kiinnostusta	2

IoT:tä on käytössä ja sen nähdään kehittyvän voimakkaasti eteenpäin.

Jokin muu, mikä?

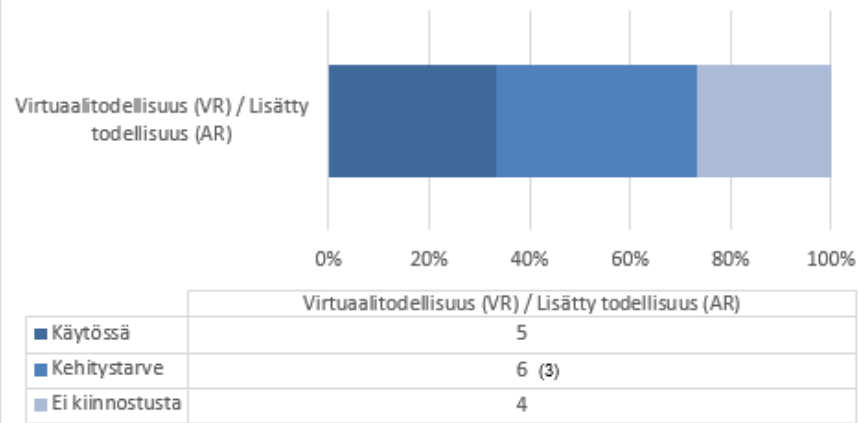
Cobotit, mitä mahdollisuuksia se voisi tuoda?

Hahmontunnistus, digikuvien laajempi hyödyntäminen (lähellä tekoälyä, koneoppimista)

Koneanturointi, mitataan koneitten käyttöasteita ja tehokkuuksia

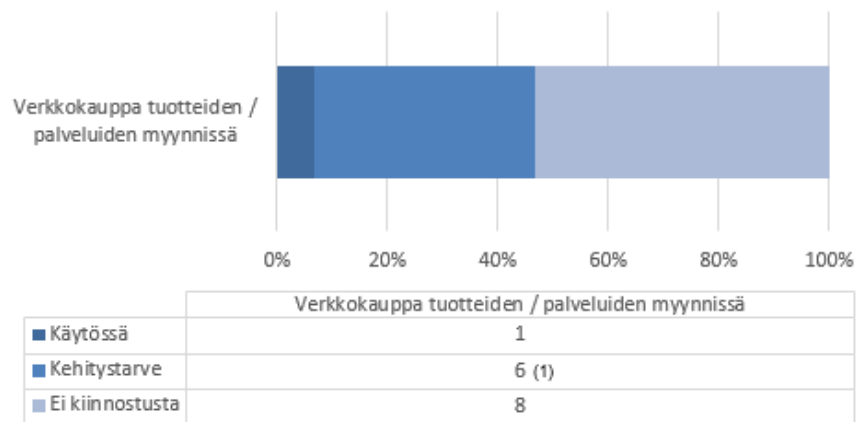
Simulointi, voisi käyttää entistä paremmin hyväksi hinnoittelulaskennassa. Selkeä kehityskohde

Digitalisaatio, tuotteet ja palvelut



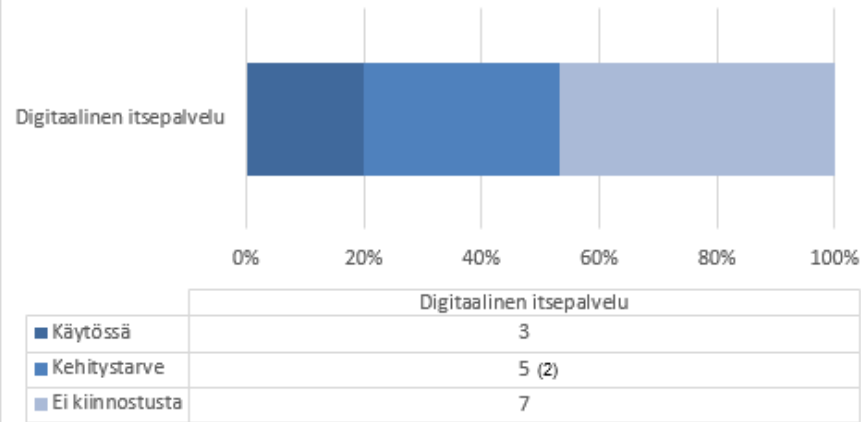
Käytetty esim. messumarkkinoinnissa ja kunnossapidon puolella voisi simuloida erilaisia asioita. Kehitystarve edelleen.

Digitalisaatio, tuotteet ja palvelut



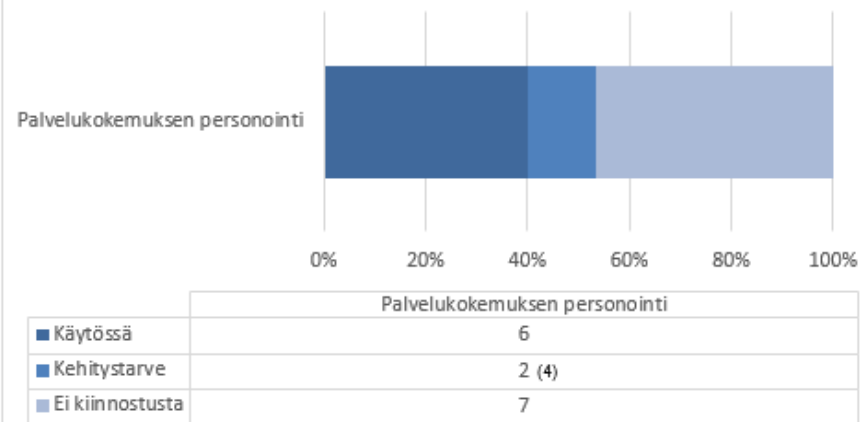
Suurimmalla osalla palvelut eivät ole verkkokauppamyytäviä. Osalle voisi olla kehitystarve, jota on mietittykin.

Digitalisaatio, tuotteet ja palvelut

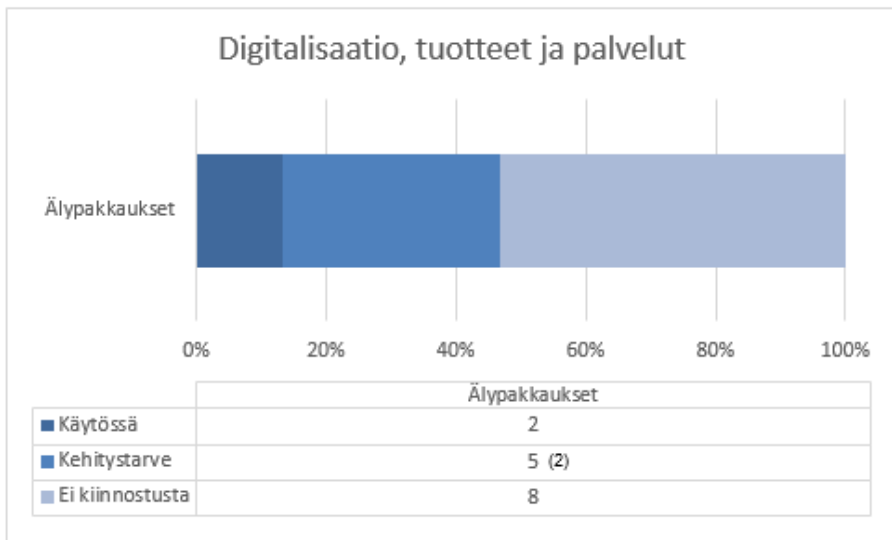


Muutamalla jo käytössä, noin puolet yrityksistä näkee tässä kehitystarpeen.

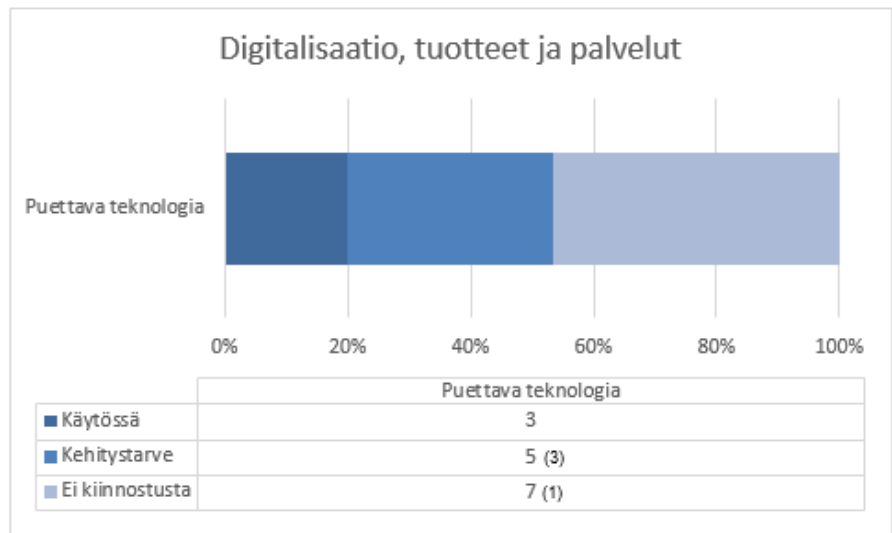
Digitalisaatio, tuotteet ja palvelut



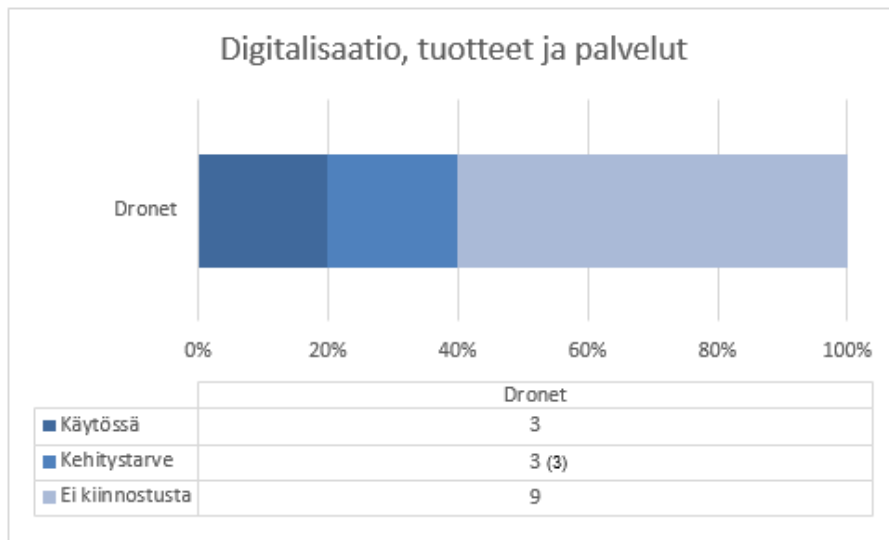
Palvelukokemuksen personointia on käytössä, mutta vaatii myös jatkokehitystä.



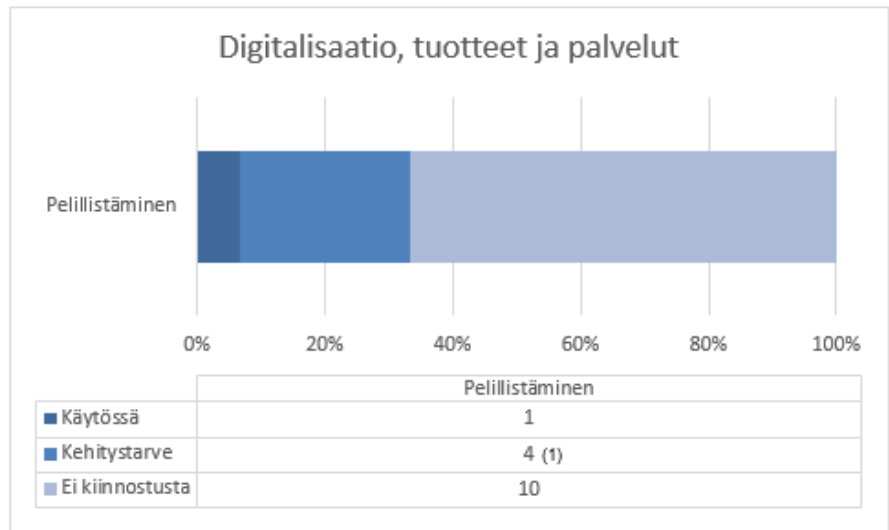
Esim. valmistukseen liittyvässä paikallistamisessa voisi olla kehitystarpeita, nähtäisiin vaunun liike solusta toiseen ja minkä aikaa se viettää missäkin kohtaa.



Käytössä lähinnä älylaseja sekä hälyttimiä, kehitystarve nähdään etenkin VR/AR-mielessä.

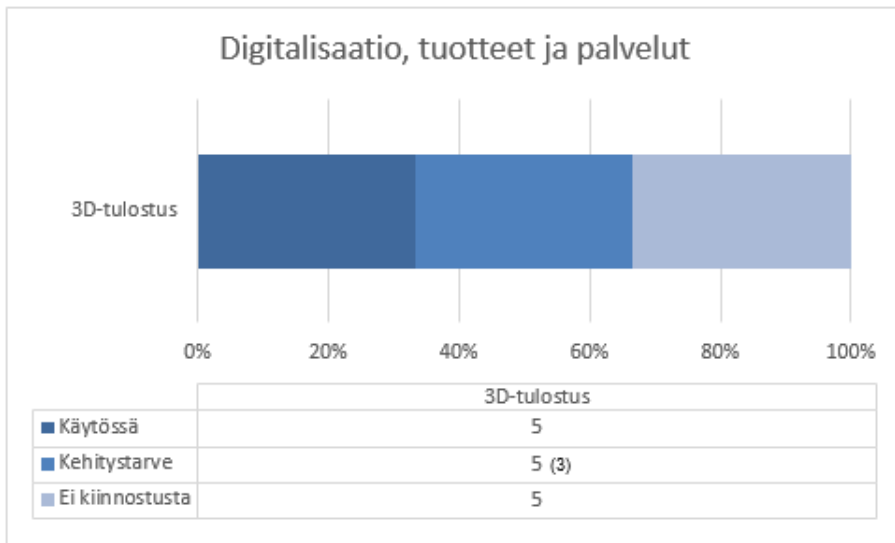


Droneja on käytetty kuvauksissa ja kartoituksissa, esim. sellaisten tilojen kuvauksissa, missä ei muuten pysty liikkumaan. Kehitystarpeena esim. skannauslennot tarkentamaan sijaintitietoja, missä mitäkin on.

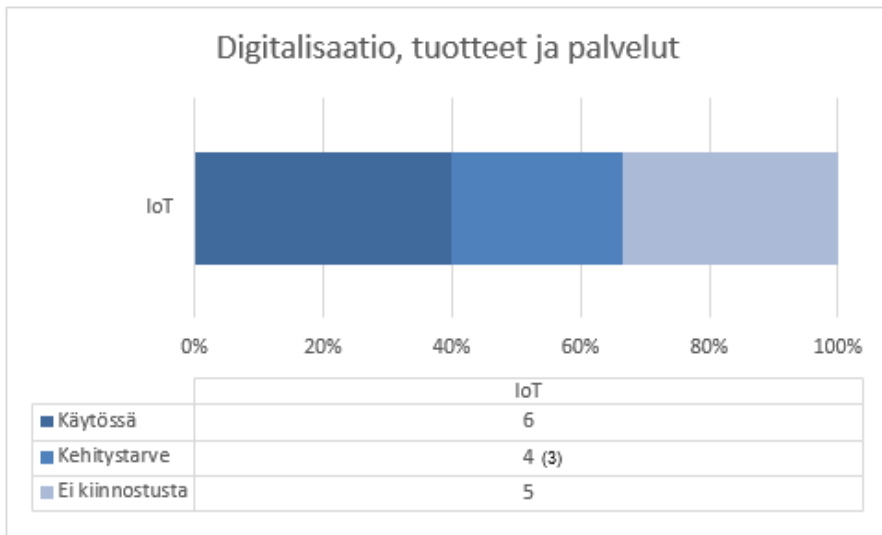


Pelillistäminen voisi olla sekä oman henkilökunnan että kumppaniverkoston kouluttautumistarkoituksiin, esim. vaikka kyberturvallisuusuhkien simuloimiseen.

Pelillistäminen ei ole kaikille tuttu asia, eikä sen hyötyjä siten osata vielä nähdä.



On käytetty esim. piensarjatuotannossa.
Koetaan, että on kasvavaa kehitystarvetta.



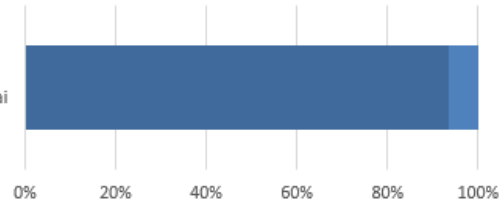
On monella käytössä. Kehitystarvetta
nähdään, seuraavana askeleena
pilviteknologia.

Jokin muu, mikä?

Laserkeilaus. Vanhoista tehtaista saadaan tehtyä nopeasti pistepilvi, josta saadaan tehtyä sitten 3D-piirustukset. Käytössä ja kehitystarve.

Muu liiketoimintaan liittyvä

Sähköinen tiedonsiirto toimijaverkostolle (esim. piirustukset kumppaneille tai alihankkijoille)

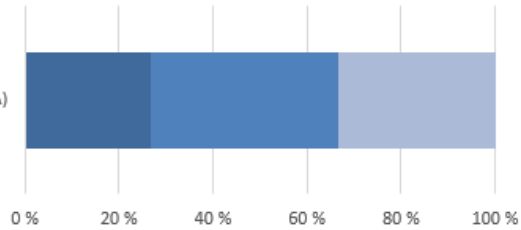


Sähköinen tiedonsiirto toimijaverkostolle (esim. piirustukset kumppaneille tai alihankkijoille)	
■ Käytössä	14
■ Kehitystarve	1 (4)
■ Ei kiinnostusta	0

Käytössä lähes kaikilla. Riippuu aina toimittajaverkon valmiuksista.

Muu liiketoimintaan liittyvä

Ohjelmistorobotiikka (RPA)



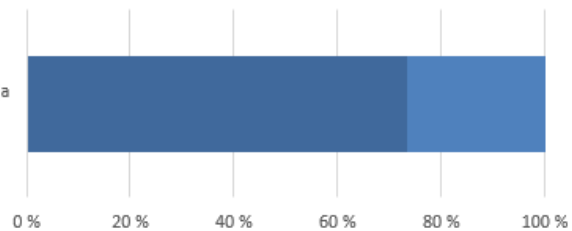
Ohjelmistorobotiikka (RPA)	
■ Käytössä	4
■ Kehitystarve	6 (3)
■ Ei kiinnostusta	5

Ohjelmistorobotiikan tarkoitusta ja hyötyjä eivät kaikki vielä tiedä.

Ohjelmistorobotiikan avulla voidaan saada isoja säästöjä, jos oikein osataan kohdistaa, esim. 55 min itse klikkailemalla vs. 1 min ohjelmistorobotilla.

Muu liiketoimintaan liittyvä

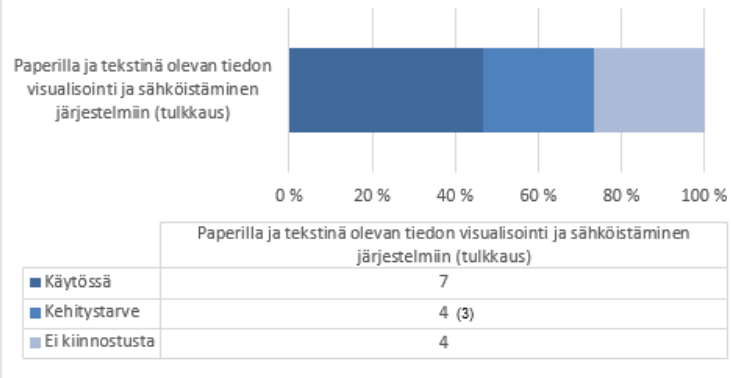
Datan kerääminen ja hyödyntäminen



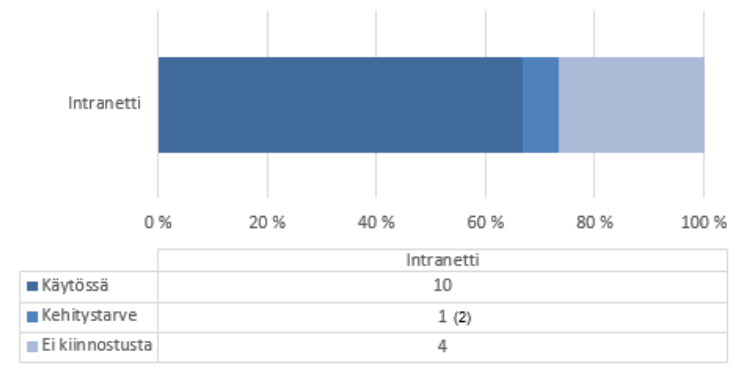
Datan kerääminen ja hyödyntäminen	
■ Käytössä	11
■ Kehitystarve	4 (8)
■ Ei kiinnostusta	0

Datan kerääminen ja hyödyntäminen on pitkälti jo käytössä, mutta edelleen iso kehityskohde.

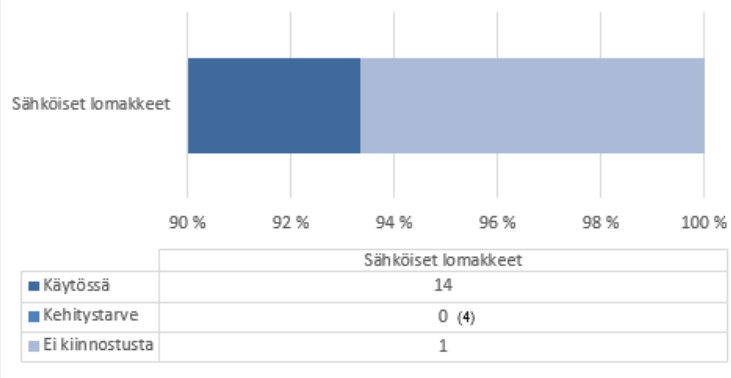
Muu liiketoimintaan liittyvä



Muu liiketoimintaan liittyvä



Muu liiketoimintaan liittyvä

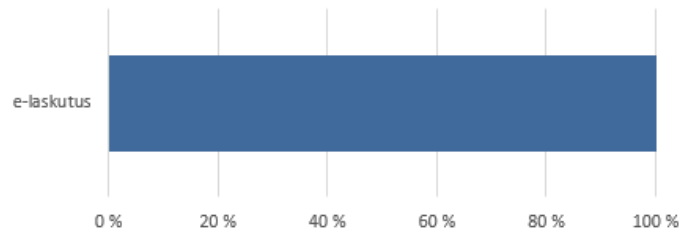


Skannaustyyppisiä asioita tehdään, monella on tavoitteena paperittomaan tuotantoon siirtyminen. Valmistustietoja on edelleen paljon paperilla.

Intranetti suurimmalla osalla käytössä.

Esim. pöytäkirjoja, tarkistusraportteja, asiakastytyväisyyskyselyitä, tilauslomakkeita käytössä.

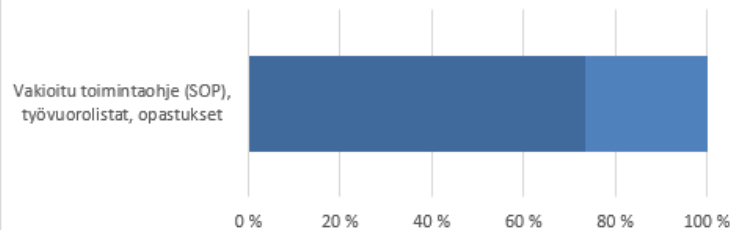
Muu liiketoimintaan liittyvä



e-laskutus	
■ Käytössä	15
■ Kehitystarve	0 (1)
■ Ei kiinnostusta	0

Kaikilla käytössä. Huomiona, että pdf-muotoisen laskun lähetyks sähköpostilla ei ole e-laskutusta, vaan paperilaskuttamista. Toive, että olisi maailmanlaajuinen standardi kansallisten järjestelmien sijaan.

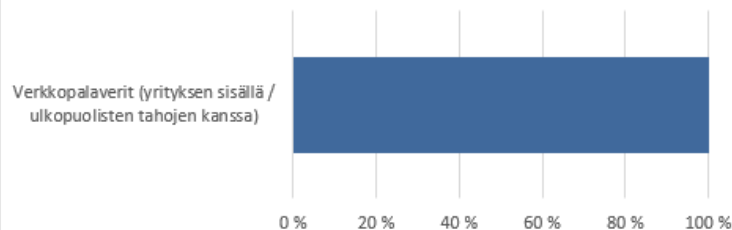
Muu liiketoimintaan liittyvä



Vakioitu toimintaohje (SOP), työvuorolistat, opastukset	
■ Käytössä	11
■ Kehitystarve	4 (3)
■ Ei kiinnostusta	0

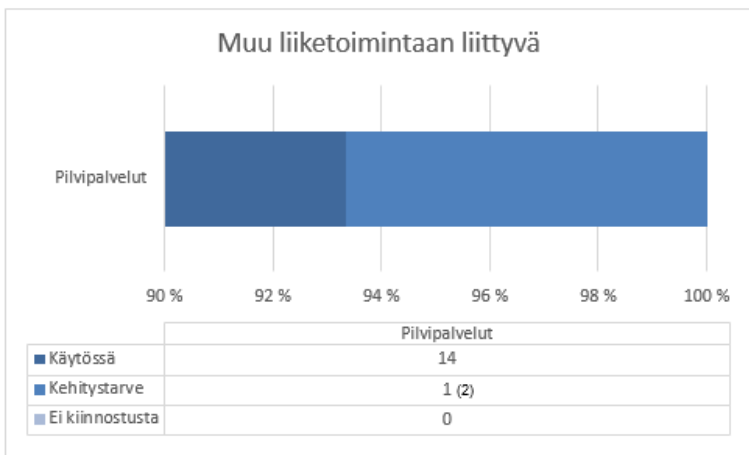
Suurimmalla osalla käytössä. Kehityspotentiaalia nähdään toimintaohjeisiin ja elektronisiin koulutusmateriaaleihin yms.

Muu liiketoimintaan liittyvä

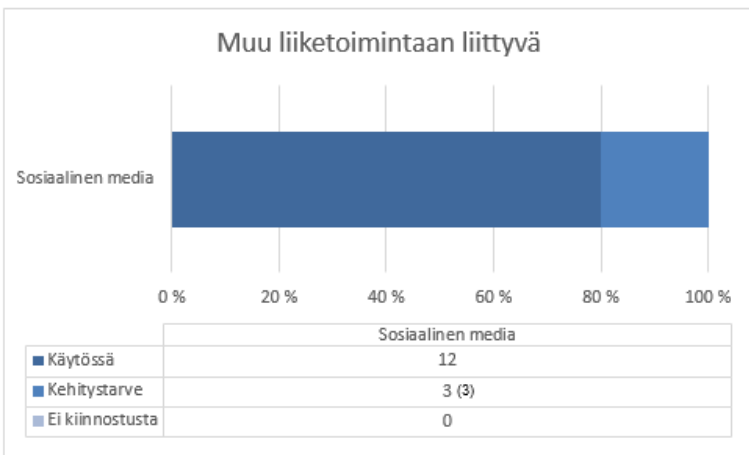


Verkkopalaverit (yrityksen sisällä / ulkopuolisten tahojen kanssa)	
■ Käytössä	15
■ Kehitystarve	0 (1)
■ Ei kiinnostusta	0

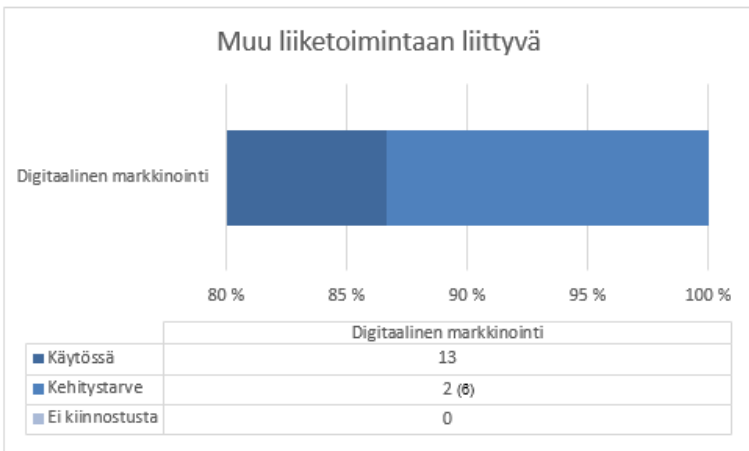
Verkkopalaverit ovat nykyään arkipäivää. Verkossa tapahtuvat asiakasseminaarit ja isot tilaisuudet, siellä on kehityspotentiaalia.



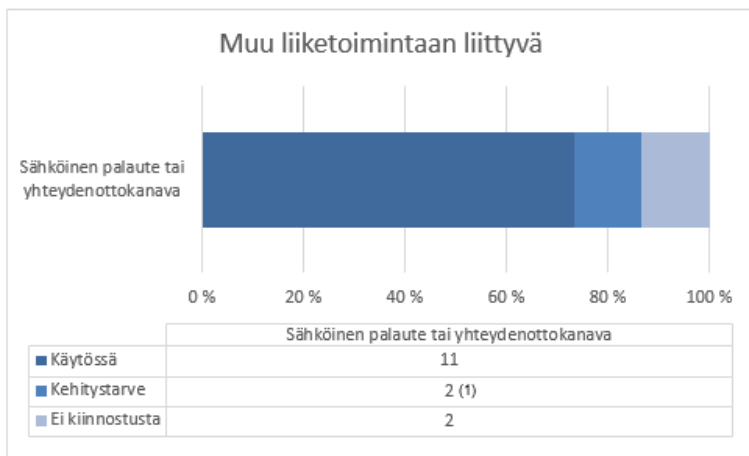
Pilvipalveluita on lähes kaikilla käytössä.
Kehitystarve, että pysyy aallonharjalla.



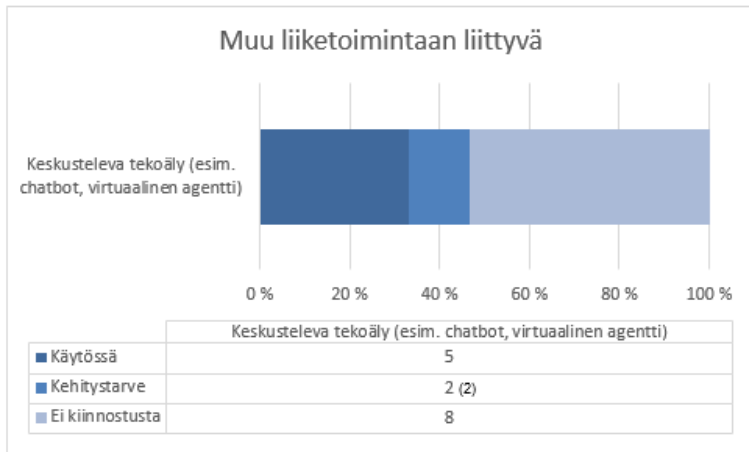
Käytössä, mutta kehitystarvetta edelleen,
vähän jäsentymätön vielä.
Yritysmaailmassakin voivat SoMe-
tyyppiset Yammerit ja Teams-viestittelyt
olla hyödyllisiä.



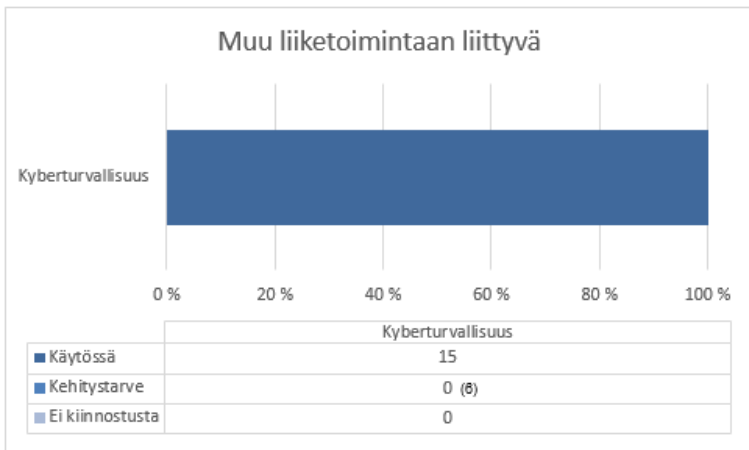
Käytössä, mutta myös iso kehitystarve.
Osa kokee olevansa vielä aika alussa.



Suurimmalla osalla käytössä, esim. nettisivuilla.



Chatbotteja on käytössä, esim. omille asiakkaille tai IT-tukiasioissa. Keskusteleva tekoäly työhajeisiin liittyneenä voisi olla mielenkiintoinen kehityskohde.



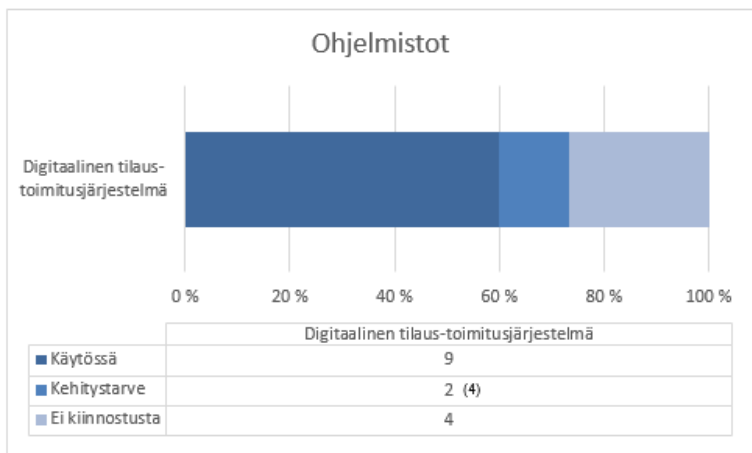
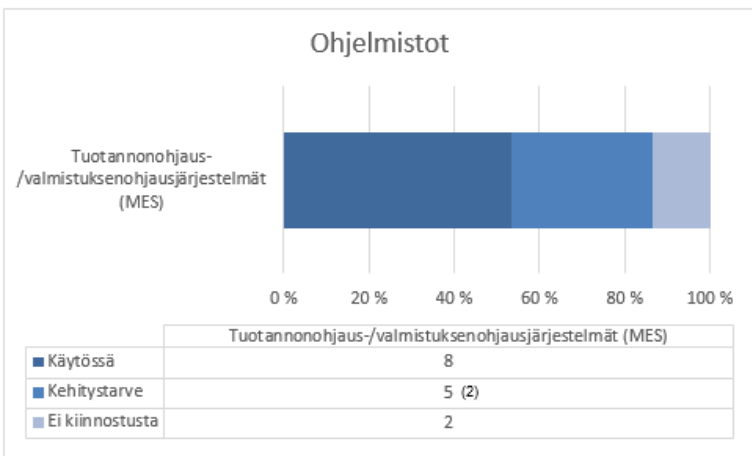
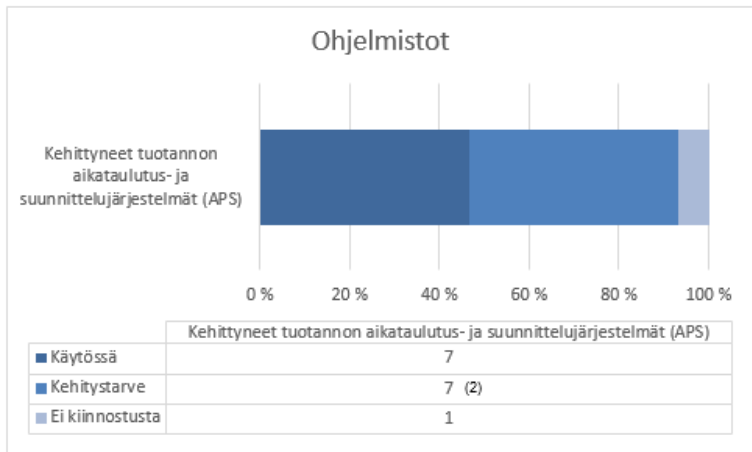
Suurimmalla osalla käytössä, osalla ulkoistettu. Pitää kehittää, ei muuten pysy ajan tasalla.

Jokin muu, mikä?

Tiimityöskentelymalli, netin yli tapahtuva. Hyödyntää kollaboraatiotyökaluja, mahdollistaa käytäväkeskustelut. Käytössä, mutta vielä myös kehitystarpeita.

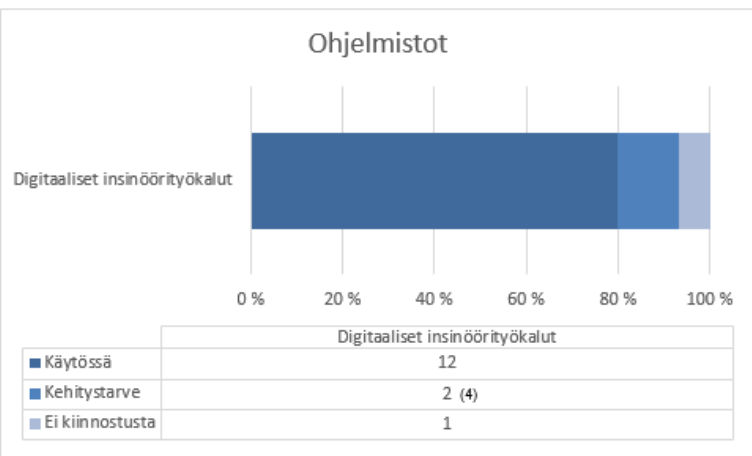
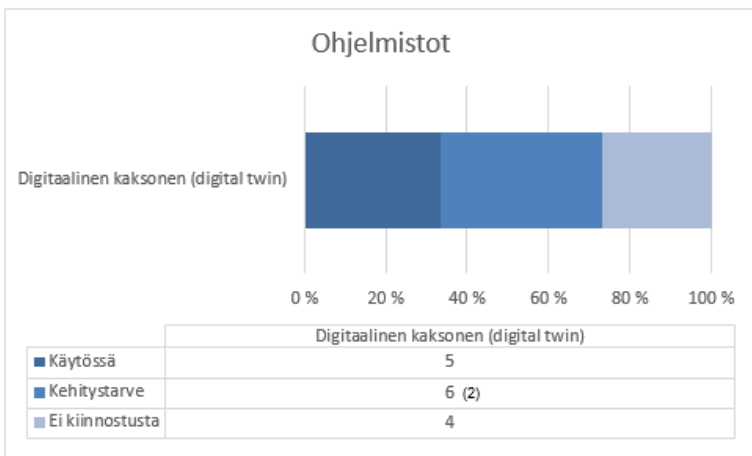
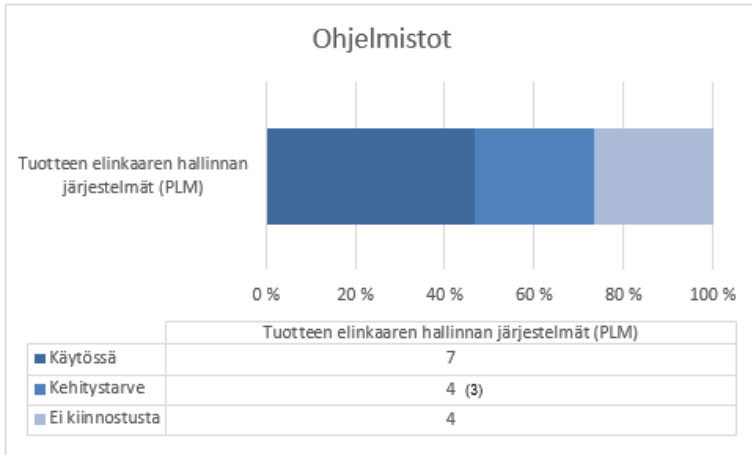
Järjestelmien jutteleminen suoraan keskenään, eli miten digitaaliset järjestelmät kytkeytyy toisiinsa, esim. asiakkaan järjestelmiin.

Vanhat koneet eivät ole helppoja antamaan järkevää dataa pihalle. Pitäisi saada kaikki yhtenäistettyä niin, että pystytään keräämään sitä järkevästi ja hyödyntämään sitä.



Osalla ERP:ssä suoraan, ei välttämättä erillistä järjestelmää. Koetaan kehitystarvetta.

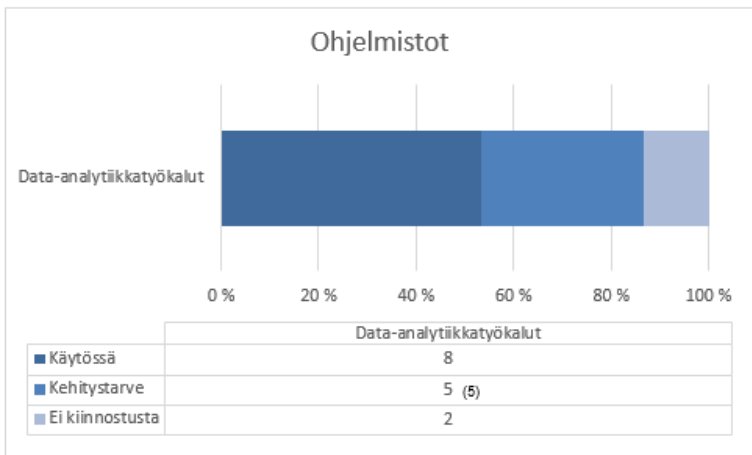
Suurimmalla osalla käytössä, mutta kehitystarpeita on.



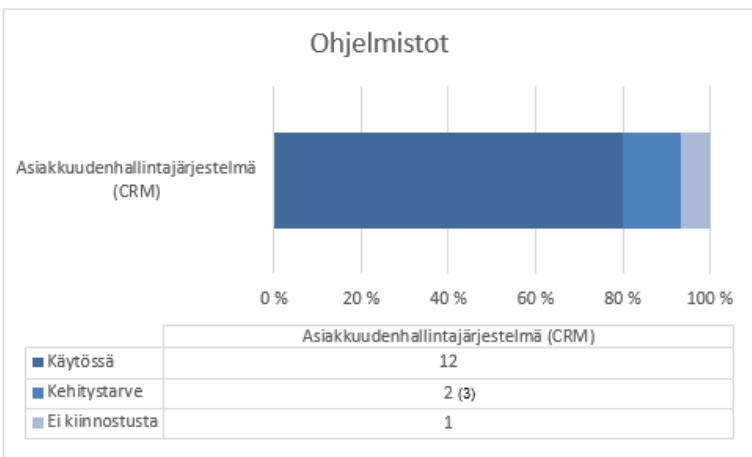
Ei kaikilla vielä käytössä, mutta voisi olla mielenkiintoinen kehityskohde, huomioiden ympäristönäkökulma.

Digital Twin-teknologiaa voisi hyödyntää laajemmin kuin tällä hetkellä. Osalle uusi asia ja kehityskohde.

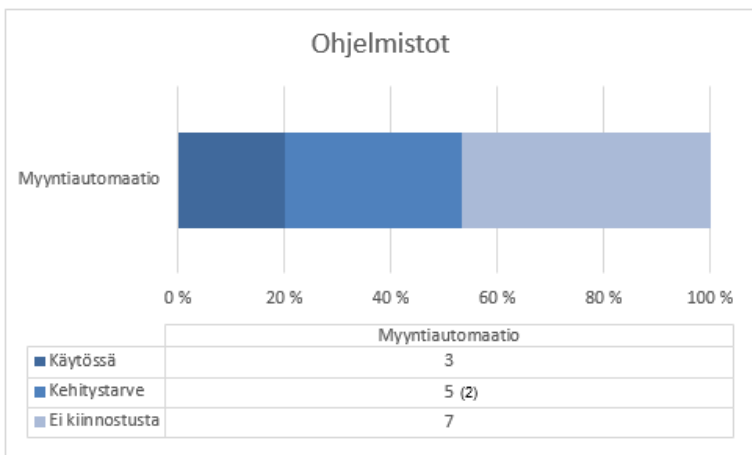
Laajalti käytössä, esim. 3D- ja 2D-suunnittelujärjestelmiä, mitoitus työkaluja, tuotekonfiguraattoreita. Kehitystarvetta.



Käytössä vaihtelevasti työkaluja analytiikkaan, esim. Excel. Kehitystarpeita koetaan olevan.

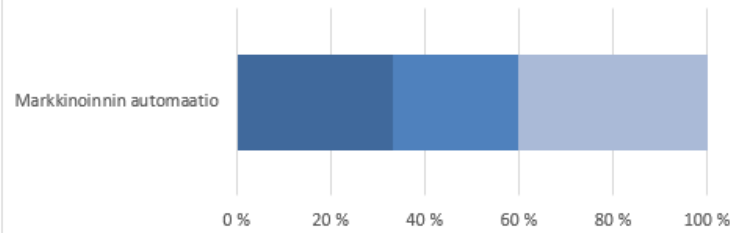


CRM-järjestelmä ja sen hyödyntäminen vaatii jatkokehittämistä. Osa ottanut vasta käyttöön.



Myyntiautomaation kiinnostavuus jakaa mielipiteitä, sillä sen tarkoitusta ja hyötyjä eivät kaikki vielä tiedä.

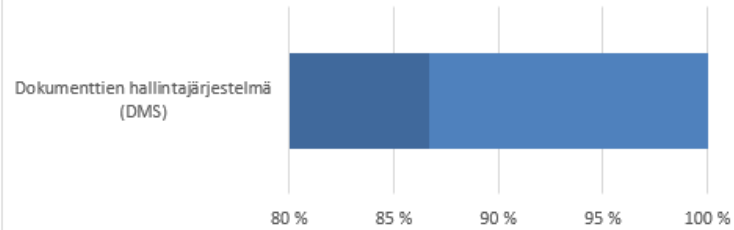
Ohjelmistot



Markkinoinnin automaatio	
■ Käytössä	5
■ Kehitystarve	4 (3)
■ Ei kiinnostusta	6

Markkinoinnin automaatio kiinnostaa hieman enemmän kuin myyntiautomaatio.

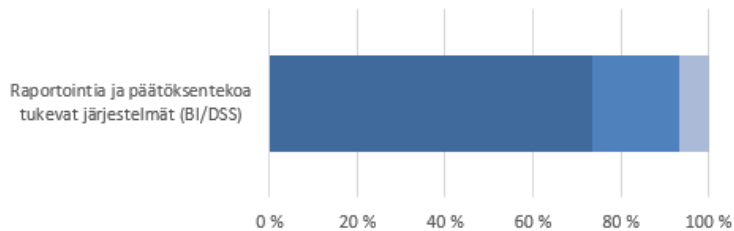
Ohjelmistot



Dokumenttien hallintajärjestelmä (DMS)	
■ Käytössä	13
■ Kehitystarve	2 (7)
■ Ei kiinnostusta	0

On käytössä lähes kaikilla jossain muodossa, mutta myös kehitystarpeita.

Ohjelmistot

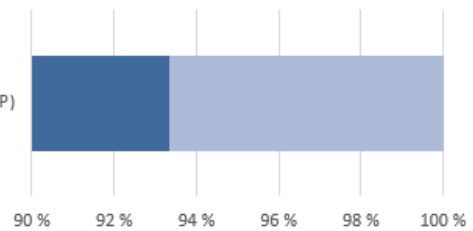


Raportointia ja päätöksentekoa tukevat järjestelmät (BI/DSS)	
■ Käytössä	11
■ Kehitystarve	3 (7)
■ Ei kiinnostusta	1

BI vaatii jatkokehittämistä, kehityskohteena se, kuinka laajasti eri tietolähteitä voidaan siinä hyödyntää.

Ohjelmistot

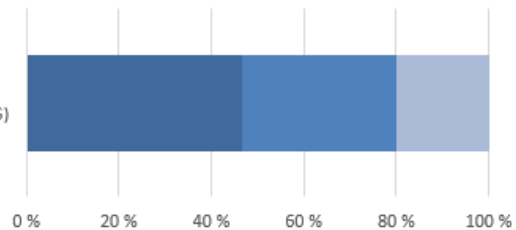
Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP)



Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP)	
■ Käytössä	14
■ Kehitystarve	0 (8)
■ Ei kiinnostusta	1

Ohjelmistot

Huoltotoiminnan hallintajärjestelmät (CMMS)



Huoltotoiminnan hallintajärjestelmät (CMMS)	
■ Käytössä	7
■ Kehitystarve	5 (5)
■ Ei kiinnostusta	3

Käytössä lähes kaikilla.

Osalla ERP:ssä suoraan, ei välttämättä erillistä järjestelmää. Koetaan kehitystarvetta tai ollaan kiinnostuneita ottamaan käyttöön.

Jokin muu, mikä?

CAM-järjestelmät on käytössä ja niissä on aina valtavasti kehitystarvetta.

Paikkariippumattomuus

- ▶ COVIDin myötä ja kotitoimistossa työskentelyn myötä on vahvistunut usko siihen, että asioita pystyy tekemään paikkariippumattomasti.
- ▶ Toimihenkilötehtävissä, suunnitteluun ja projektin hallintaan liittyvissä töissä pystyy tekemään hyvin missä tahansa.
- ▶ Välillä asiakkaan luona pitää käydä ihan paikan päällä. Tehokkaaseen konttorityöhön tarvitaan toimisto (isot monitorit, irralliset näppäimistöt jne.), eli kotona olisi samanlainen setup kuin työpisteissä.
- ▶ Valmistusta on vaikea tehdä paikkariippumattomasti.

Tavoitteet

- ▶ Tiedon käsittelyn helpottaminen, nopeuttaminen, ennustaminen
- ▶ Entistä tarkempi digistrategian tekeminen, 3 vuoden tähtäimellä suunnittelu, sen merkitys kasvaa koko ajan
- ▶ Teollisen Internetin maturiteettitason nostaminen
- ▶ Tekoälyn hyödyntäminen jatkossa, ihmisen ajatuskapasiteetti on rajallinen
- ▶ Pitäisi pystyä keräämään tärkeä data ja visualisoida se mittareiden ja data-analyysien avulla. Mittarit, jotka oikeasti kertoisivat omasta toiminnasta.
- ▶ Voidaan tehdä tarvittaessa asioita etänä, esim. robotin virheiden korjausta kotisohvalta. Vaikka olisit työkeikalla, niin pääsisit etänä auttamaan kaveria. Asiakastukea etänä, saada asiakas tuntemaan, että ollaan tukena jatkuvasti.
- ▶ Vähemmän paperia, vähemmän manuaalista tiedonsiirtoa
- ▶ Automaation lisääntyminen, vähemmällä ihmisresursseilla saisi enemmän
- ▶ Päällekkäisten toimintojen poistaminen, kaiken turhan poistaminen
- ▶ Olla digitalisaation suunnannäyttjä ja mahdollistaja

Suurimmat haasteet digitalisaation etenemiselle

- ▶ Yhteistyökumppaneiden täytyy kehittyä yhtä aikaa
- ▶ Nopea muutossykli ja niihin liittyvä koulutus
- ▶ Laitevalmistajien hajanaiset järjestelmät, niistä tiedon kerääminen yhtenäisesti
- ▶ Perinteinen / konservatiivinen ajatusmaailma (toiminnasta, asiakastoimituksesta - esim. ei laiteta mitään pilveen, ettei sitä kaapata)
- ▶ Asiakaskunta voi olla monessa suhteessa konservatiivista, saaneet kuluneen vuoden aikana tarkastaa omia mielipiteitään esim. etäpalaverien suhteen.
- ▶ Omat resurssit, ihmisten osaaminen ja kyky omaksua välineitä käyttöön
- ▶ Ihmisten oppiminen nopeassa ajassa

Käytössä olevat resurssit digitalisaation kehittämiseen ja ylläpitoon

- ▶ Yleisesti ottaen liian vähän henkilöresursseja
- ▶ Suurimmalla osalla yrityksistä ei ole erikseen nimettyjä resursseja, eri ihmiset oman toimen ohessa, nipistetään jostain
- ▶ Puhtaasti IT-taustainen henkilö ei välttämättä pärjää valmistusyksikössä, koska valmistustekniikka voi olla niin outo asia (esim. robotiikkaohjelmat)
- ▶ Taloudellisia resursseja on pakko varata kohtuudella
- ▶ Otetaan projekteina, rakennetaan projektiryhmiä, joihin varataan henkilöstöä omista tai käytetään ulkopuolisia, jos löytyy oikeanlaisia osajia
- ▶ Yrityshaastatteluissa ilmeni, että yritysten aika kuluu olemassa olevan liiketoiminnan pyörittämiseen, eikä resursseja jää kehitystyöhön suurimpia yrityksiä lukuunottamatta

Henkilöstön digitaidot

- ▶ On puutteita tai haasteita monellakin tasolla, huippuguruja on aika vähän. Vaikuttaa lähinnä, kun jotain uutta otetaan käyttöön. On niin monenlaisia järjestelmiä.
- ▶ Soveltamiskohteiden tunnistamisen puutteellisuus, ei osata tunnistaa liiketoiminnasta käyttötapauksia kovinkaan hyvin.
- ▶ Kumppaneiden varassa toimiessa ei toteutusprosessista ole niin hyvää kuvaa, kuin mitä olisi jos itse tekisi. Kumppaniverkoston digitalisaation osaamisen merkitys voi olla iso.
- ▶ Suht iäkkäillä ei välttämättä samanlaisia valmiuksia. Hidastaa tai vie jonkun toisen resursseja. (yrityksillä eriäviä näkemyksiä ikäasiasta, ikä ei ole este uuden oppimiselle, vaan motivaation puute)
- ▶ Ennakkoluulottomasti omaksuminen on oma haasteensa.
- ▶ Viestintään on pitänyt kiinnittää huomiota, esim. sähköpostin käyttö niin, ettei se ole enää pelkästään henkilökohtaista ja yhden ihmisen varassa.
- ▶ Mielenkiinto voi puuttua, ennemmin käyttää vähäisen ajan johonkin muuhun. Digiasioiden osalta prioriteetti on matalammalla kuin perinteisissä bisnestoimituksissa.

Kiinnostavimmat aiheet digitalisaatioon liittyen

- ▶ Datan kerääminen, data-alustat ja Business Intelligence, muu analytiikka
- ▶ IoT, ekosysteemit, koneoppiminen, strateginen tietoturva
- ▶ Viestintäsovellukset, markkinointi digimuodossa
- ▶ Pilviteknologian hyödyntäminen entistä enemmän, SaaS-palvelut
- ▶ Automaatio yleensäkin, niin ohjelmisto- kuin rautapuolella, automatisoitu työstökonesofta
- ▶ Etäyhteydet, etätiedonkeräys, etähallinta ja hälyttämiset
- ▶ Miten pystytään ennustamaan prosessia, valvomaan, parantamaan toimintaa
- ▶ 3D-tulostaminen, AR/VR, cobotit
- ▶ Materiaalihukan pienentäminen ja asiat, jotka tukevat liiketoiminnan tulevaisuuden tekemistä
- ▶ Yritysesimerkit kiinnostavat (sopiiko jokin ratkaisu meille) ja verkostoituminen

- ▶ Vähiten kiinnostavat: helppojen asioiden digitalisointi, mobiiliverkkojutut, pelillistäminen, some-hypetys

Muuta esiin noussutta

- ▶ Isossa osassa firmoja käytetään antiikkisia järjestelmiä. Suomalaiset ERP:t ovat antiikkia, eivät kehity mihinkään (esiin noussut mielipide).
- ▶ ERP on työtä säästävä ja kasvua mahdollistava, joka pitäisi olla käytössä kaikissa yli viiden hengen yrityksissä. ERP mahdollistaa varautumisen kasvuun ja tulevaisuuteen.
- ▶ Jos halutaan valmistusyksikköä digitalisoida vahvasti, niin silloin pitää se ihan raaka hardware päivittää aika tiuhaan tahtiin, että ne pysyy tän digitalisaation kehityksen mukana. Työntekijät eläköityy jossain vaiheessa ja samalla tavalla pitäisi noita vanhimpia työstökoneitakin päästää eläkkeelle ja ottaa uutta tilalle.
- ▶ Viimeisen vuoden jatkunut tilanne on herättänyt myös kiinnostusta fyysisen turvallisuuden asioihin ja terveellisyysasioihin, kuten lämpömittareihin ja skannailuihin.
- ▶ Kokeiluja tehty aiemmin, ei saa unohtaa aiempia juttuja.



OSKU

2025

Osaava teknologiaklusteri 2025



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

