



EK:n yrityskysely 01/22

Digiosaaminen, datan hyödyntäminen ja teknologiat –kysely jäsenyrityksille

EK:n digikysely yrityksille 2021

- Marraskuussa 2021 toteutetussa kyselyssä syvennettiin digiosaamiseen, datan hyödyntämiseen sekä eri teknologioiden mahdollisuuksiin.
- Kysely lähetettiin noin 3500 jäsenyritykselle marraskuussa 2021. Otoksessa olivat mukana kaikki yli 150 henkilöä työllistävät yritykset. Pienempien yrityskokoluokkien osalta kyseessä on satunnaisotanta.
- Kysely toteutettiin kahdessa osassa. Digiosaamiskyselyyn vastasi 949 yritystä sekä data ja teknologiat –kyselyyn 376 Yritystä. Vastaukset on painotettu kattamaan EK:n jäsenyrityskenttä.
- Tilastotietoa syvennettiin Tilastokeskuksen aineistolla (Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2021).

Digitalisaation määritelmä kyselyssä

- Digitalisaatio on muun muassa yrityksen toimintatapojen uudistamista, sisäisten prosessien digitalisointia, palveluiden sähköistämistä tai tiedon käsittelyä digitaalisessa muodossa. Digitalisaatiossa uusia toimintatapoja ja liiketoimintamahdollisuuksia syntyy esimerkiksi datan, älykkäiden laitteiden, ohjelmistojen ja sosiaalisen median avulla.
- Digitaalisella osaamisella viitataan kykyyn uudistaa yrityksen liiketoimintaa digitaalisuuden keinoin tai laajemmin kykyihin toimia digitalisoituvassa yhteiskunnassa. Käytännössä voidaan puhua osaamisista liittyen esimerkiksi: Ohjelmistoihin, koodaamiseen, käyttöliittymiin 3D -mallintamiseen, automaatiojärjestelmiin, robotteihin ja tekoälyyn, data-analytiikkaan, verkkokauppaan, -mainontaan ja -viestintään.

EK:n jäsenyritykset: digitalisaation, datan ja teknologioiden potentiaali on tekoälyssä ja digitaalisissa työn tekemisen tavoissa

Suurimmat mahdollisuudet tällä hetkellä:

1. Tehostuneet liiketoimintaprosessit



80 % yrityksistä näkee suurimmat mahdollisuudet yrityksen liiketoimintaprosessien tehostamisessa.

2. Uudenlaiset työn tekemisen tavat



51% yrityksistä pitää uudenlaisten työn tekemisen tapoja keskeisinä mahdollisuuksina. Etäkokousten määrä on lisääntynyt kaikilla toimialoilla.

3. Liiketoiminnan asiakaslähtöinen kehittäminen



36 % yrityksistä näkee asiakaslähtöisen toiminnan kehittämisen keskeisenä mahdollisuutena liiketoiminnan kehittämisessä.

Teknologiat/ilmiöt, joissa suurin potentiaali liiketoiminnalle lähitulevaisuudessa:

1. Tekoäly ja koneoppiminen



72% yrityksistä pitää tekoälyä suurimpana mahdollisuutena liiketoiminnalle. Esim. markkinoinnissa, myynnissä, tuotantoprosesseissa, tietoturvallisuudessa, johtamisen apuna.

2. Digitaalinen työn tekemisen tapa/hybridityö



55% yrityksistä näkee digitaalisen/hybridityön tekemisen tavan suurimpana potentiaalina liiketoiminnalle lähivuosina-

3. Robotiikka ja automaatio



50 % yrityksistä näkee suurimman potentiaalin liiketoiminnalle robotiikan ja automaation hyödyntämisessä

Digitalisaation, datan ja teknologioiden suurimmat mahdollisuudet liiketoiminnassa nähdään tällä hetkellä liiketoimintaprosessien tehostamisessa

Alle 50 työllistävät

1. Uudenlaiset työn tekemisen tavat 55%
2. Liiketoimintaprosessien tehostaminen 53%
3. Myynnin asiakaslähtöinen kehittäminen 43%
4. Markkinoinnin kehittäminen 41%
5. Uuden markkinaosuudet 17%

50-249 työllistävät

1. Liiketoimintaprosessien tehostaminen 78%
2. Uudenlaiset työn tekemisen tavat 60%
3. Myynnin asiakaslähtöinen kehittäminen 42%
4. Big datan parempi hyödyntäminen 24%
5. Markkinoinnin kehittäminen 20%

Yli 250 työllistävät

1. Liiketoimintaprosessien tehostaminen 90%
2. Uudenlaiset työn tekemisen tavat 47%
3. Big datan parempi hyödyntäminen 44%
4. Myynnin asiakaslähtöinen kehittäminen 32%
5. Markkinoinnin kehittäminen 24%

Tekoäly ja koneoppimien tunnistetaan suurimmaksi potentiaaliksi/ilmiöksi lähitulevaisuudessa, joka mullistaa liiketoimintaa. Kyberturva jää huolestuttavan vähälle huomiolle pienemmissä yrityksissä.

Alle 50 työllistävät

1. Digitaalinen työn tekemisen tapa 55%
2. Tekoäly ja koneoppiminen 41%
3. Robotiikka ja automaatio 28%
4. Selkeät mallit ja pelisäännöt datan jakamiseen 26%
5. Nopeat verkot (5G)/paikalliset verkot 23%

50-249 työllistävät

1. Tekoäly ja koneoppiminen 67%
2. Digitaalinen työn tekemisen tapa 57%
3. Robotiikka ja automaatio 49%
4. Selkeät mallit ja pelisäännöt datan jakamiseen 26%
5. Kyberturvallisuus ja tietoturva 34%

Yli 250 työllistävät

1. Tekoäly ja koneoppiminen 83%
2. Robotiikka ja automaatio 57%
3. Digitaalinen työn tekemisen tapa 54%
4. Kyberturvallisuus ja tietoturva 23%
5. Esineiden internet 23%

Johtopäätökset: Yrityksille tärkeimmät kehitysmahdollisuudet digin ja datan avulla:

- Liiketoimintaprosessien tehostaminen
 - ✓ Automaatio, datan hyödyntäminen, tiedolla johtaminen
- Myynnin/liiketoimintamallin uudistaminen
 - ✓ esim. verkkokaupan käyttöönotto
- Digitaalinen työn tekemisen tapa
 - ✓ Työyhteisön lisäksi etäoperointi, etävalvomot jne
- Tuoteliiketoiminnan laajentaminen palveluliiketoimintaan
 - ✓ Datan ja automaation tarjoaminen asiakkaille, IOT-ratkaisut, etähuoltopalvelut...
- Skaalautuvan liiketoiminnan kehittäminen
 - ✓ Dataverkostot, ekosysteemit, datan päälle rakentuva liiketoiminta, alustatalous

Yritysten keskeiset osaamistarpeet perustuen nähtyihin mahdollisuuksiin

Dataohjattu/digitaalinen myynti ja markkinointi

Dataan perustuvan asiakasymmärryksen ja -kokemuksen parantaminen

Digitaalinen tuotekehitys ja -johtaminen, palvelumuotoilu

Datan jakamisen mallit ja hyvät käytänteet yritysten välillä

Kyberturvallisuus ja tietosuoja

Datastrategiat (luomisesta datan rikastamiseen, jalostamiseen ja tiedolla johtamiseen) sekä mahdollistavat teknologiat liiketoimintamalleissa (erit. tekoäly, koneoppiminen, robotiikka, automaatio)

Miksi dataa ei käytetä?

(% yritysten vastauksista, jotka eivät hyödynnä):

39%

Rahan puute

20%

Dataa ei ole tarvetta hyödyntää

15%

Puutteet osaamisessa

11%

Ajan puute

9%

En osaa sanoa

Terveiset yrityksiltä: yleisvalmiudet, joiden päälle on hyvä rakentaa digi-/datataloudessa tarvittavaa osaamista

1. Yrittäjämäinen ajattelu ja asenne

- Kyvykkyys ottaa vastuuta, lähteä pienestä liikkeelle ja kasvaa prosessin mukana.
- Kyvykkyys kokeilla, epäonnistua, oppia tekemisistään.
- Epävarmuudensietokyky. Kyvykkyys etsiä tietoa, kysyä, kyky kuunnella muita.

2. Computational thinking 2.0/"Älykkäiden" järjestelmien toimintalogiikan ymmärtäminen (lukutaito)

- Ymmärrys tekoälyjärjestelmien logiikoista ja dynamiikasta.
- Ymmärrys siitä, miten tekoälyjärjestelmät vaikuttavat arjessa ja ohjaavat toimintaamme.
- Ohjelmoinnillinen ajattelu edelleen taustalla (koodaustaidot, logiikan ymmärrys + muu perusosaaminen).

Digiosaaminen. Huippuosaamista kaivataan, keskeisin keino työssä oppiminen

Tärkeimmät tavat osaamisen kehittämiseen

1. NYKYISTEN TYÖNTEKIJÖIDEN KOULUTTAMINEN

70%

70% yrityksistä pitää tärkeimpänä osaamisen kehittämisen tapana nykyisen henkilöstön kouluttamista. % yrityksistä)

2. TYÖSSÄ TAPAHTUVA OPPIMINEN

69%

69% yrityksistä keskeisin tapa osaamisen kehittämiseen tapahtuu työssä tapahtuvana oppimisena

3 REKRYTOINTI

32%

32% yrityksistä mainitsee yhdeksi keskeisistä osaamisen kehittämisen tavoista rekrytoinnin. Lisäksi yhteistyö korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa tärkeää.

Koettu digiosaaminen henkilöstöryhmittäin

TYÖTEKIJÄT

21%

21% yrityksistä työntekijöillä on erinomainen tai hyvä digiosaamistaso töiden tekemiseen. 46% yrityksistä digitaidot riittävällä tasolla, mutta tarve lisäosaamiselle tunnistettu.

TOIMIHILÖT, ASIAANTUNTIJAT, ESIMIEHET

47%

47% yrityksistä toimihenkilöiden, asiantuntijoiden ja esimiesten osaaminen ja taidot ovat erinomaisella tai hyvällä tasolla.

JOHTO

51%

51% yrityksistä johdolla on erinomainen tai hyvä ymmärrys digitalisaation mahdollisuuksista liiketoiminnan kehittämisessä.

Digitaitojen kehittäminen koskettaa kaikkia henkilöstöryhmiä

TYÖNTEKIJÄT

1. Taidot erinomaisella tai hyvällä tasolla 21%
2. Taidot riittävällä tasolla, tarve lisäosaamiselle lähivuosina 61%
3. Taidot puutteellisella tasolla/ei tietoa henkilöstön taidoista 18%

TOIMIHUOLIT/ ASIAKASTUNTIAJAT/ ESIMIEHET

1. Taidot erinomaisella tai hyvällä tasolla 47%
2. Taidot riittävällä tasolla, tarve lisäosaamiselle lähivuosina 46%
3. Taidot puutteellisella tasolla/ei tietoa henkilöstön taidoista 7%

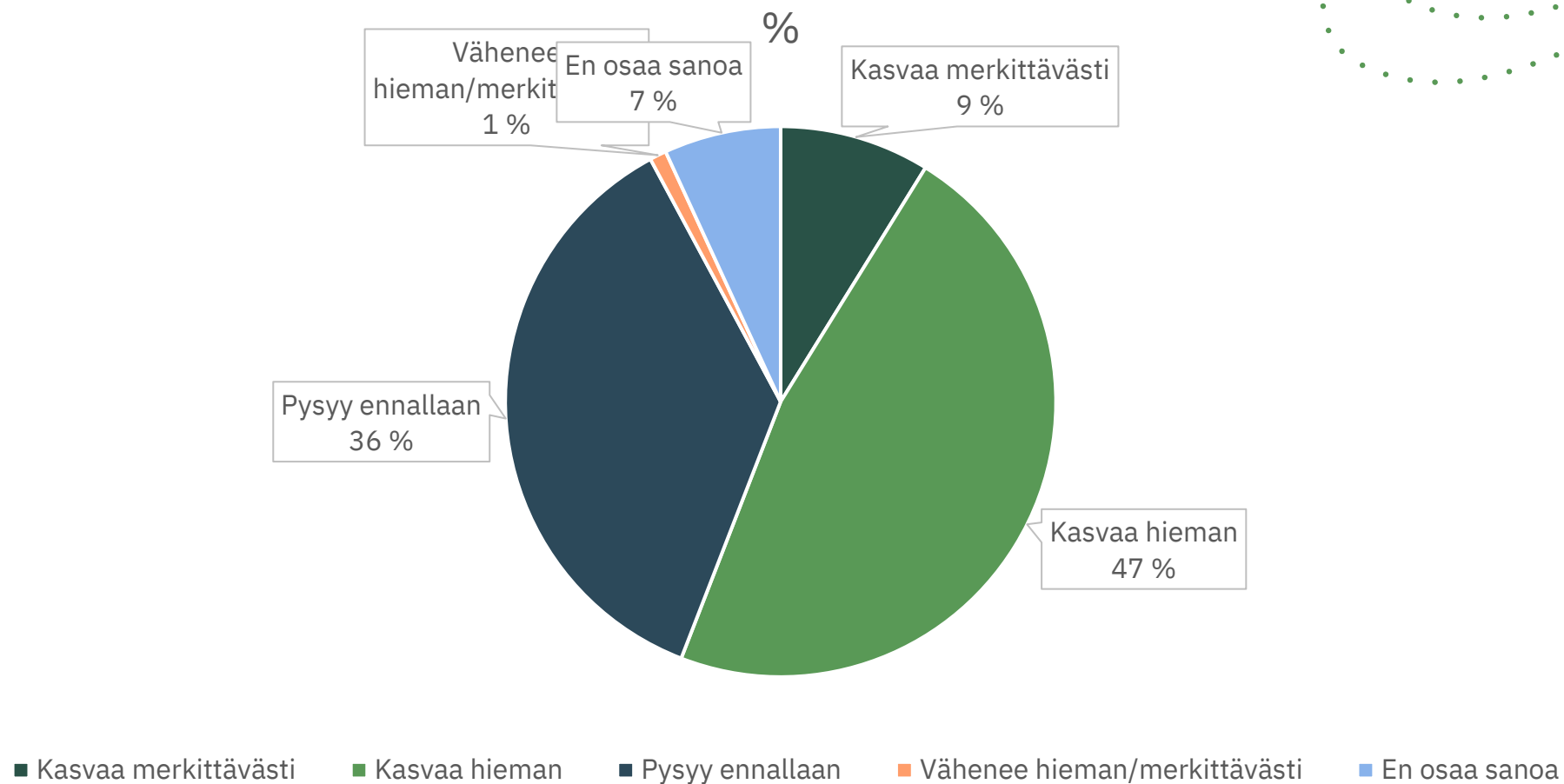
JOHTO

1. Taidot erinomaisella tai hyvällä tasolla 51%
2. Taidot riittävällä tasolla, tarve lisäosaamiselle lähivuosina 44%
3. Taidot puutteellisella tasolla/ei tietoa henkilöstön taidoista 5%

Digiosaaminen. Tarve osaamisen kehittämiseen kasvaa lähivuosien aikana.

- Mitä suurempi yritys, sen todennäköisemmin yrityksen digiosaamisen kehittäminen on suunnitelmallista.
 - Suurimmassa osassa isoilla yrityksillä osaamisen kehittäminen on suunnitelmallista, pienissä suunnitelmallista noin puolessa
- Tarve osaamisen kehittämiseen kasvaa lähivuosien aikana. Edelläkävijä-/huippuosaaminen koetaan riittämättömäksi kaikissa ryhmissä (työntekijät, toimihlöt/asiantuntijat, johto).
- Tärkein tapa kehittää osaamista on työssä tapahtuva oppiminen, kouluttamalla nykyisiä työn tekijöitä.
 - Osaamisen kehittämisen pitää olla sekä pitkäjänteistä että joustavaa ja ketterää. Keskeistä ovat yrityslähtöiset osaamisen kehittämisen tavat. Kaivataan tiivistä yrityslähtöistä korkeakoulujen & oppilaitosten välistä yhteistyötä.
 - Tarve ICT-osaajille kasvaa hieman vuoden 2022 aikana.

ICT-osaajien rekrytointitarpeet vuoden 2022 aikana



Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2021

(Tilastokeskuksen aineisto/mikroyritykset puuttuvat)

TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMINEN

16%

16 % yrityksistä käyttää tekoälyteknologioita. Suurimmista yrityksistä 39 % on hyödyntää, pienistä 12%.

TEKOÄLYN KÄYTTÖTARKOITUS

31%

31% yrityksistä hyödyntää tekoälyä myynnissä ja markkinoinnissa. Seuraavaksi tärkein käyttökohde on tuotantoprosessit (22%)

KESKEISIN SYY OLLA HYÖDYNTÄMÄTTÄ

59%

59% yrityksistä sanoo keskeiseksi syyksi tarpeellisen osaamisen puuttumisen. Toiseksi tärkein syy on ohjelmien tai järjestelmien yhteensopivuusongelmat.

TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ

48%

ERP-ohjelmisto oli 48 % yrityksistä. Toimialoittain tarkasteltuna yleisimmin ERP-ohjelmisto oli käytössä teollisuuden (72%) ja tukkukaupan (69%) toimialoilla.

PILVIPALVELUT

75%

Maksullisia pilvipalveluja käyttää 75% yrityksistä, suurista yrityksistä 96%, pienissä yrityksissä 67 %. Käytetyin pilvipalvelu on sähköposti, laskentatehoa sovellusten ajamiseen hyödyntää 15% yrityksistä.

VERKKOKAUPPA

23%

23% yrityksistä myy tuotteita tai palveluita verkkokaupassa. Verkkokaupalla myyvistä yrityksistä 68% myi tavaroita, 28% palveluita ja 14% sähköisiä palveluita.

Yritysten kohtaamat ongelmat verkkokaupassa niiden myydessä muihin EU-maihin

22%

Tuotteiden toimituksen tai tuotepalautuksen korkeat kulut

16%

Ongelmat muiden EU-maiden arvonlisäveroon liittyen

12%

Kieliongelmat muiden maiden asiakkaiden kanssa

6%

Kumppaneiden asettamat rajoitukset myynnissä joihinkin EU-maihin

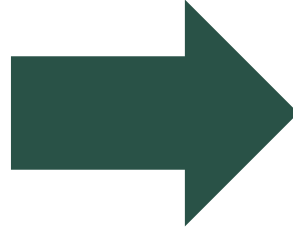
6%

Vaikeudet valitusten tai kiistojen ratkaisussa

Koronavertailua, vuodet 2019 ja 2021

V. 2019 (% yrityksistä), ennen koronaa

- Pilvipalvelut 74%
- Kotisivut 96%
- Internet yhteys, 100 mbit/s 39%
- Sosiaalinen media 71%
- Toiminnanohjausjärjestelmä 43%
- Verkkokauppa 23%



V. 2021 (% yrityksistä), koronan aikaan

- Pilvipalvelut 75%
- Kotisivut 96%
- Internet yhteys, 100 mbit/s 61%
- Sosiaalinen media 79%
- Toiminnanohjausjärjestelmä 48%
- Verkkokauppa 23%
- Tekoälyn hyödyntäminen 16%

1. Etäkokousten määrä **lisääntyi 78 % yrityksistä** ensimmäisenä koronapandemiavuonna 2020 **johtuen kokonaan tai osittain koronaepidemiasta**.
2. Vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä etäkokoukset lisääntyivät 96 % yrityksissä ja 10–19 henkilöä työllistävissä 69 % yrityksistä.

Johtopäätökset

1

Mitä suurempi yritys, sen todennäköisemmin yritys on digi- ja datatalouden suunnannäyttävä ja edelläkävijä digitalisaatiokehityksen suhteen. 82% EK:n jäsenyrityksistä käsittelee digitalisaation mahdollisuuksia strategisella tasolla.



Suurimmat mahdollisuudet nähdään tekoälyn ja koneoppimisen, automaation ja robotiikan sekä digitaalisen työn tekemisen tavoissa.

Yrityksen johdon ja omistajien merkitys teknologioiden käyttöönoton onnistumisessa organisaatiotasolla on kriittinen.

2

Suurin potentiaali liiketoiminnalle nähdään lähitulevaisuudessa tekoälyn ja koneoppimisen hyödyntämisessä, digitaalisissa työn tekemisen tavoissa sekä robotiikassa ja automaatiassa. Tärkein syy olla hyödyntämättä tekoälyä on osaamisen puute.



Osaamista kaivataan mm. yritysten datastrategioiden laadintaan, datan jakamisen malleille ja digitaaliseen tuotekehitykseen.

Pk-sektorilla kokeilut ja hyvien käytänteiden jakaminen keskeisiä keinoja. Suurimmat esteet olla hyödyntämättä dataa ovat rahan, osaamisen ja ajan puute.

3

Tarve digiosaamisen kehittämiseen kasvaa lähivuosien aikana. Huippuosaaminen koetaan riittämättömäksi kaikissa henkilöstöryhmissä jo nyt. (työntekijät, toimihlöt/asiantuntijat, johto).



Tärkein tapa kehittää osaamista on vertaisoppiminen, työssä tapahtuva oppiminen sekä kouluttamalla nykyisiä työn tekijöitä. Yrityslähtöisen yhteistyön kehittäminen korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja oppilaitosten kanssa kriittistä. Tärkeintä bottom up-yhteistyömallien kehittäminen.

EK:n toimenpide-ehdotukset

#1

Vahvistetaan TKI-rahoitusta seuraavalle hallituskaudelle mahdollistavien teknologioiden käyttöönottoon, kyberturvallisuuteen sekä digitaalisen työn tekemisen innovatiivisiin ratkaisuihin.

#2

Investoidaan korkean osaamisen kehittämisessä aineettomaan pääoman kehittämiseen, kuten ohjelmisto-osaamiseen, datan päälle rakentuvaan liiketoimintaosaamiseen sekä digitaaliseen tuotekehitykseen ja -johtamiseen.

#3

Varmistetaan kansallisella vastinrahoituksella, eurooppalaisilla digitaalisilla innovaatiokeskittymillä on riittävät resurssit koko EU-rahoituskauden ajan tukea yrityksiä pitkäjänteisesti uuden teknologian kokeilussa, hankinnassa, käyttöönotossa ja käytössä.

#4

Laajennetaan kokeiluvaiheessa oleva suppea t&k-verokannustin laajaksi ja pysyväksi. Vähennystä määriteltäessä otetaan huomioon uuden teknologian, kuten data-analytiikan, pilvipalveluiden ja ICT-ratkaisujen, hyödyntäminen osana t&k-toimintaa.

Lisätiedot



Taina Susiluoto

Johtaja

taina.susiluoto@ek.fi

050 331 9832



Mika Tuuliainen

Johtava asiantuntija

mika.tuuliainen@ek.fi

050 563 4729



Leena Nyman

Asiantuntija

leena.nyman@ek.fi

050 464 9990



Riikka Heikinheimo

Johtaja

riikka.heikinheimo@ek.fi

046 922 9692



Elinkeinoelämän
keskusliitto