

OsaajaKS

Millaista osaamista Keski-Suomessa tarvitaan?

Raportti OsaajaKS-palveluketjua varten tehdystä osaamistarvekartoituksesta
sosiaali- ja terveysalalla, kone- ja tuotantotekniikan alalla sekä ICT-alalla

*Kaisa Lassila, Mari Seppänen, Jukka Jokinen, Heikki Jylänki, Sari Paunonen, Sami Aaltonen, Maija
Salmelin, Olavi Piispanen, Pirkko Pinola ja Mervi Makkula*

Sisällysluettelo

1. Osaamistarvekartoitusten tausta ja tarkoitus	2
2. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osaamistarpeet	6
3. Kone- ja tuotantotekniikan alan osaamistarpeet	13
4. ICT-alan osaamistarpeet	17
5. Kohdealojen yhteiset osaamistarpeet (yleinen työelämäosaaminen).....	22
6. Tulosten hyödyntäminen OsaajaKS-palveluketjun rakentamisessa	23
7. Johtopäätökset	25
Lähteet	28
Liitteet	28

Millaista osaamista Keski-Suomessa tarvitaan?

Tässä raportissa esitellään yhteenvetoa keskisuomalaisille työnantajille suunnatusta osaamistarvekartoituksesta. Uusi jatkuva oppimisen palveluketju Keski-Suomen työllisyyden kokeilukuntiin -hanke toteutti Keski-Suomessa kolme kyselyä OsaajaKS-palveluketjun rakentamisen tueksi keväällä 2021. Kerättyjen tietojen perusteella hanke voi suunnitella työelämän tarpeisiin vastaavia koulutuksia työllistymisen tueksi tulevaisuuden tarpeisiin.

1. Osaamistarvekartoituksen tausta ja tarkoitus

Tämä raportti kokoaa yhteen **Uusi jatkuva oppimisen palveluketju Keski-Suomen työllisyyden kokeilukuntiin -hankkeen (UJOPK)** toteuttaman osaamistarvekartoituksen tulokset.

Keski-Suomessa jatkuvan oppimisen kehittämistyö on käynnistynyt niin Jyväskylän yliopistossa, EduFutura-verkostossa kuin Uusi jatkuva oppimisen palveluketju Keski-Suomen työllisyyden kokeilukuntiin -hankkeessa (1.8.2020–31.7.2023), joka kokoaa yhteen alueen oppilaitosten tarjontaa ja ohjausta OsaajaKS-palveluketjuksi.

Hanketyöllä pyritään tukemaan työllisyyden kuntakokeilua, sen omavalmentajia ja asiakkaita Keski-Suomessa. Jyväskylän seudun työllisyyden kuntakokeilussa ovat mukana Jyväskylä, Laukaa, Muurame ja Äänekoski.

UJOPK-hanke on osa opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamaa jatkuvan oppimisen hankekokonaisuutta, ja sitä koordinoi Jyväskylän yliopisto. Osatoteuttajina ovat Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Gradia, Poke, Humak, Jyväskylän kesäyliopisto, Alkio-opisto, Jyväskylän kansalaisopisto sekä Jyväskylän kansalaisopisto. Hankesuunnitelmassa on budjetoituna määrärahat kullekin organisaatiolle määriteltujen toimenpiteiden mukaisesti.

Hankkeessa on neljä työpakettia, joista työpaketin 2 tavoitteena on selvittää sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan, kone- ja tuotantotekniikan ja ICT-alan osaamistarpeet. Nämä alat valikoituivat hankkeen toimenpiteitä varten suunnitteluvaiheessa, koska aloilla on Keski-Suomessa työntekijäpulaa.

Osaamistarvekartoituksen toteutus

Gradian ja Poken hankkeen kehittäjäopettajat suunnittelivat ja toteuttivat osaamistarvekartoituksen alkuvuodesta 2021. Osaamistarvekartoitusta kommentoivat ennen julkaisua myös JAMKin, Jyväskylän yliopiston sekä alueen työllisyyden kuntakokeilun asiantuntijat.

Osaamistarvekartoitusprosessi toteutettiin tiiviillä aikataululla. Prosessin alussa perehdyttiin osaamistarvekartoituksen toteutukseen käytännössä ja hankittiin tietoa kohdealoilla sekä muilla aloilla toteutetuista kartoituksista. Lomake laadittiin tammikuussa ja lähetettiin vastattavaksi työpaikoille helmikuussa 2021. Kerätyn aineiston analysoivat maaliskokuussa sosiaali- ja terveysalan, kone- ja tuotantotekniikan alan sekä ICT-alan Gradian ja Poken kehittäjäopettajat, jotka työskentelevät hankkeessa.

Osaamistarvekartoituksen kyselyiden suunnittelussa ja analyysissa on hyödynnetty laajalti Opetushallituksen laatimaa Osaamisrakenne 2035 -julkaisua (Leveälahti, Nieminen, Nyyssölä, Suominen & Kotipeltö 2019) sekä Osaamisen ennakointifoorumin laatimia eri alojen osaamiskortteja, joissa on määritelty alakohtaisesti yleinen osaaminen ja työelämätaidot, perusdigitaidot sekä tärkeimmät osaamistarpeet alalla (Osaamisen ennakointifoorumi 2019).

Kohdealojen työpaikkojen kontaktoinneissa hyödynnettiin Gradian ja Poken monipuolisia työelämäverkostoja. Yhteistyötä tehtiin ammatillisten oppilaitosten asiakkuuspäälliköiden ja -vastaavien kanssa sekä oppilaitosten opettajien kanssa. ICT-alan työpaikkoja lähestyttiin myös Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunnan avulla.

Osaamistarvekartoituksen työpaikat edustivat eri sektoreita: julkista, yksityistä ja kolmatta sektoria (erityisesti sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala). Osaamistarpeita kartoitettiin Webropol-alustalla toteutetuilla kyselyillä, jotka lähetettiin sähköpostitse kohdealojen työpaikoille. Vastausaikaa oli kaksi viikkoa.

Vastaajat edustivat työpaikassaan yrittäjää, työnantajaa, yksikön vastaavaa tai henkilöstön kehittämisestä vastaavaa tahoa. Kartoitusta ei suunnattu työntekijöiden edustajille.

Jokaiselle toimialalle tehtiin oma osaamistarvekartoituskysely, jotta tuloksien ja aineiston analysointi onnistuisi helpommin. Kaikissa kartoituksissa rakenne oli sama:

1. taustatiedot
2. alakohtainen osaaminen
3. yleiset työelämätaidot-osio

Taustatiedoissa kysyttiin alueen ja sektorin lisäksi tarkemmin työpaikan toimialaa tai teollisuuden alaa, koska osaamistarpeita ja osaajaprofiileja haluttiin tarkastella tarkemmin eri toimialojen näkökulmasta. Kolmen alan alakohtaiset kvalifikaatiot luokiteltiin näin:

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan toimialat:

- Varhaiskasvatus ja esiopetus
- Perusopetus
- Lasten, nuorten ja perheiden palvelut
- Sosiaalipalvelut
- Terveyspalvelut
- Vammaispalvelut
- Mielenterveys- ja päihdepalvelut
- Ikäihmisten palvelut
- Joku muu

Kone- ja tuotantotekniikan teollisuudenalat:

- Hitsaava teollisuus
- Kokoonpano/asennus
- Koneistus
- Kunnossapito
- Koneautomaatio
- Muu kone- ja tuotantotekniikan ala

ICT-alan toimialat:

- Langallisen verkon hallinta ja palvelut (televiestintä)
- Langattoman verkon hallinta ja palvelut (televiestintä)
- Muut viestintäpalvelut (televiestintä)
- Ohjelmistotalo / Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus (ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)
- IT-laitteisto- ja ohjelmistokonsultointi (ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)

- Tietojenkäsittelyn ja laitteistojen käyttö- ja hallintapalvelut / IT-tuki (ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)
- Muu laitteisto- ja tietotekninen palvelutoiminta (ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)
- Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut (tietopalvelutoiminta)
- Verkkoportaali (tietopalvelutoiminta)
- Elektronisten laitteiden suunnittelu (ei toimialaluokitusta)
- Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus
- IT-laitteiden tai elektronisten laitteiden asennus (ei toimialaluokitusta)
- Muu ICT:n toimiala

Taustatiedoissa kysyttiin yksikössä tai toimipaikassa työskentelevien ammattiryhmiä, sen tuottamia palveluita ja tuotteita sekä henkilöstömäärää. Lisäksi selvitettiin tulevaisuuden tarpeita henkilöstöön liittyen, kuten rekrytointitarvetta, eri ammattien tarvetta, odotuksia työntekijöiden osaamisesta, arviota työvoiman kehityksestä lähivuosina sekä tulevaisuuden haasteita, jotka edellyttävät henkilöstöltä osaamisen hankkimista tai päivittämistä.

Taustatiedoissa kysyttiin myös, miten kansainvälistyminen ja kansainvälisten osaajien rekrytointi näkyvät alalla lähivuosina. Alakohtaiset osaamiset erosivat eri alojen osaamistarvekartoituksissa ja tuloksista kerrotaan tarkemmin alakohtaisten osaamistarpeiden johtopäätöksien kohdalla.

Kaikille kolmelle alalla yhteiset osaamiset, kvalifikaatiot poimittiin ja luokiteltiin tuloksissa Osaamisrakenne 2035 -julkaisussa (Leveälahti ym. 2019) määriteltyjen osaamisten mukaisesti:

- viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen
- oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen
- oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen
- johtamisosaaminen
- liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaaminen
- eettinen ja työelämäosaaminen
- digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturva.

Viimeinen osio oli ICT-alan osaamistarvekartoituksessa muista aloista poikkeava, sillä tätä osaamista kysyttiin syvällisemmin ICT-alan alakohtaisessa osiossa.

Osaamistarvekartoituksen vastaajat

Hankesuunnitelman mukaisena tavoitteena oli lähettää kysely 5–20 työpaikkaan kullakin toimialalla ja paikkakunnalla. Kartoitettavia työpaikkoja tuli olla noin 100–150. Osaamistarvekartoitus lähetettiin kaikilla kolmella alalla yhteensä noin 584 työpaikkaan.

Vastauksia saatiin yhteensä 83, eli koko kartoituksen vastausprosentti on noin 14 %. Tavoitetta ei saavutettu kartoitettavien työpaikkojen tai henkilövästaaajien lukumäärässä, vaikka vastaajia muistutettiin kartoitukseen vastaamisesta ja lisäksi tehtiin jatkokontaktointia.

Kokonaisvastaajamäärään voidaan kuitenkin olla suhteellisen tyytyväisiä, sillä se täydentää aiemmin kerättyjä tietoja jatkuvan oppimisen tarpeista, kuten Keski-Suomen ELY-keskuksen toteuttamaa jatkuvan oppimisen kyselyä (Raivio 2021). Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kyselyyn vastasivat pääasiassa erilaisten koulutuksen järjestäjät, kuntien edustajat sekä Keski-Suomen alueen julkishallinnon edustajat, mutta yrityksiltä tai muilta yritystahoilta ei tullut vastauksia (Raivio 2021, 3).

Taulukossa 1 on alakohtaiset koonnit lähetetyistä kartoituksista, vastaajien määrästä sekä alakohtainen vastausprosentti.

Ala	Kartoitus lähetettiin	Vastaajien lkm	Vastausprosentti
Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala	330	50	15 %
Kone- ja tuotantotekniikka	80	16	20 %
ICT-ala	173	17	10 %

Taulukko 1. Osaamistarvekartoituksen alat, lähetetyt kyselyt, vastaajien lukumäärä ja vastausprosentti

Taulukossa 2 on alakohtaiset vastaajamäärät eri alueilla (tavoite 5–20 työpaikkaa / paikkakunta / toimiala). Kaikilla toimialoilla ei päästy tavoitteeseen, minkä syitä on avattu tarkemmin alakohtaisissa yhteenvedoissa.

Alue	Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala	Kone- ja tuotantotekniikka	ICT	yhteensä
Jyväskylä	26	6	16	48
Laukaa	8	4	-	12
Muurame	4	4	1	9
Äänekoski	12	2	-	14

Taulukko 2. Osaamistarvekartoituksen alueet, alat ja vastaajien lukumäärä

2. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osaamistarpeet

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osaamistarvekartoitukseen vastasi 50 henkilövastaajaa, joista 15 edusti useampaa kuin yhtä toimialaa. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan tarkempi ja laajempi aineisto on esitetty liitteessä 1.

Vastaajien joukossa oli julkisen sektorin työpaikkoja noin puolet (n=26), yksityisen sektorin työpaikkoja 42 % (n=21) ja kolmatta sektoria edusti 8 % (n=4) vastaajista. Yhteenveto toimialoista ja vastaajista esitetty taulukossa 3.

Toimiala	n	Prosentti
Varhaiskasvatus ja esiopetus	9	18 %
Perusopetus	5	10 %
Lasten, nuorten ja perheiden palvelut	8	16 %
Terveyspalvelut	5	10 %
Sosiaalipalvelut	14	28 %
Mielenterveys- ja päihdepalvelut	6	12 %
Ikäihmisten palvelut	4	26 %
Jokin muu	4	8 %

Taulukko 3. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan toimialat, vastaajien lukumäärä ja vastausprosentti

Vastaajien mukaan työpaikkaa hakevilta puuttuu tavallisimmin seuraavaa osaamista:

- asenne, motivaatio ja sitoutumisen puute (n=14)
- työelämän pelisääntöihin liittyvät osaamisen puutteet (n=10)
- kelpoisuuksiin liittyvän koulutuksen/tutkinnon puute (n=6)
- yleisesti työtehtäviin liittyvät osaamisen ja alan työkokemuksen puute

Motivaatio ja sitoutumisen puute näyttäytyvät merkittävimmin asioina, joita työpaikkaa hakevilta puuttuu. Tämä voi johtua siitä, että sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialalla on enemmän työtä kuin työntekijöitä. Työntekijät voivat itse vaikuttaa siihen, milloin ja missä he tekevät töitä, ja heillä saattaa olla useita eri työnantajia.

Miten työnantajat voisivat tehdä työpaikasta houkuttelevan ja sellaisen, että työntekijä sitoutuu pidempiaikaiseen työhön. Nykyään vakinaista työpaikkaa ei välttämättä pidetä tavoittelemisen arvoisena, sillä hoitoala näyttäytyy vaativana ja raskaana työnä.

Nykyhetken ja tulevaisuuden osaaminen

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan tulevaisuuden haasteena ovat asiakkaiden moninaiset tarpeet. Esimerkiksi ikäihmisten palveluissa haasteena on väestön ikääntyminen, asiakkaiden huonokuntoisuus ja monisairaus, hoidollisuuden, sairastavuuden ja ongelmien monimuotoisuuden lisääntyminen. Myös lääkehoidon osaaminen ja kirjaaminen koetaan tulevaisuuden haasteena, joka edellyttää osaamisen hankkimista.

Mielenterveys- ja päihdeongelmien lisääntyminen näkyy niin vanhusväestössä kuin nuorten parissa. Lasten ja perheiden tuen tarpeet ovat lisääntyneet; perheet ja lapset ovat monitarpeisia, ja perheiden kanssa työskentelyyn ja tarpeiden vastaamiseen tarvitaan lisää taitoa ja tukea. Tämä edellyttää myös moniammatillista ja monialaista verkostotyötä sekä hyviä yhteistyötaitoja. Palvelujärjestelmien ja lainsäädännön muutos on haaste, joka edellyttää osaamista. Varhaiskasvatuksessa kaksivuotinen esiopetus edellyttää pedagogisen osaamisen päivittämistä.

Osaamistarpeena tulevaisuudessa tulee esille myös digitaitojen ja TVT-taitojen osaamisen kehittäminen ja hyvinvointitekologiaan liittyvä osaaminen. Jatkuva muutos ja siihen sopeutuminen on haaste, joka edellyttää osaamisen kehittämistä. Työhyvinvointi ja työssä jaksaminen korostuvat.

Haastetta aiheuttaa myös henkilöstön riittävyys ja hoitajapula. Työssäjaksaminen nähtiin tärkeänä myös siksi, että se heijastuu helposti myös asiakkaisiin ja työkavereihin.

Kansainvälisyysosaaminen

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialalla kansainvälisyysosaaminen ei näyttäytynyt merkittävänä osaamistarpeena, mutta tärkeänä pidettiin monikulttuurisuuden huomioimista asiakastyössä (monikulttuuriset perheet, asiakkaat, kotoutumisen tukeminen). Kansainvälisten osaajien rekrytoimista lähivuosina ei nähty tarpeellisena. Suomen kielen taitoa pidettiin myös tärkeänä.

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan alakohtainen osaaminen

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan alakohtaista osaamista kartoitettiin eri osaamisten tai teemojen kautta. Teemat pyrittiin muodostamaan niin, että ne ovat yhteisiä eri asiakasryhmien parissa työskenteleville työntekijöille.

Vastaajia pyydettiin valitsemaan tärkeimmät osaamiset tai taidot, jotka korostuvat työpaikalla nyt tai tulevaisuudessa. Vastauksia oli mahdollisuus tarkentaa myös avoimeen vastauskenttään.

Kartoituksen tulosten perusteella alakohtaisessa osaamisessa kaikkien toimialojen kesken seitsemän tärkeintä osaamista ovat voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentely, mielenterveyden edistäminen ja erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan tai ryhmän ohjaus, asiakkaan toimintakyvyn arvioiminen eri näkökulmista, kirjaaminen, raportointi ja kuntouttavat työmenetelmät ovat tärkeää osaamista.

Laajemmin kaikkien toimialojen tulosta yhteensä on avattu liitteessä 1. Taulukkoon 4 on koottu seitsemän tärkeintä sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan alakohtaista osaamista.

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan alakohtainen osaaminen (kaikki toimialat)	lkm
Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen	54
Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen/hyvä mielenterveys	53
Erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan/ryhmän ohjaus	51
Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen (fyysinen, psyykinen, sosiaalinen)	50
Kirjaaminen ja raportointi	42
Asiakkaan palveluohjausosaaminen	41
Kuntouttavat työmenetelmät	41

Taulukko 4. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan alakohtainen osaaminen, TOP 7 kaikilta toimialoilta.

Sosiaali- ja terveysalan toimialakohtainen osaamistarve

Alakohtaista osaamista tarkasteltiin myös eri toimialojen näkökulmasta. Seuraavana esitellään kunkin toimialan kolme tärkeintä osaamistarvetta:

Varhaiskasvatus ja esiopetus

- Varhaiskasvatuksen pedagogisen toiminnan osaaminen; kaksivuotinen esiopetus
- Erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan/ryhmän ohjaus
- Positiivinen pedagogiikka

Perusopetus

- Positiivinen pedagogiikka
- Kasvun ja oppimisen ohjaaminen

- Erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan/ryhmän ohjaus, perheen ja vanhemmuuden tukeminen, lastensuojeluun liittyvä osaaminen, Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen/hyvä mielenterveys, syrjäytymisen ennaltaehkäisy, lainsäädäntöosaaminen

Lasten, nuorten ja perheiden palvelut

- Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen
- Perheen ja vanhemmuuden tukeminen
- Erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan/ryhmän ohjaus, Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen/hyvä mielenterveys

Terveyspalvelut

- Asiakkaan palveluohjausosaaminen, asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen
- Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen / hyvä mielenterveys
- Saattohoitotaidot ja -osaaminen, lääkehoidon toteuttamiseen liittyvä teoreettinen ja käytännön osaaminen

Sosiaalipalvelut

- Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen / hyvä mielenterveys
- Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen
- Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen, kirjaaminen ja raportointi, kuntouttavat työmenetelmät

Vammaispalvelut

- Erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan tai ryhmän ohjaus, Asiakkaan perushoito ja huolenpito (päivittäiset toiminnot, haava, iho, jalat, suu)
- Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen/hyvä mielenterveys, Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen, kirjaaminen ja raportointi, kuntouttavat työmenetelmät, Apuvälineisiin ja hyvinvointiteknologiaan liittyvä osaaminen
- Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen, ensiapuosaaminen, aseptinen osaaminen

Mielenterveys- ja päihdepalvelut

- Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen
- Asiakkaan palveluohjausosaaminen
- Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen / hyvä mielenterveys, kirjaaminen ja raportointi, kuntouttavat työmenetelmät, Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen, Mielenterveys- ja päihdetyön menetelmäosaaminen, Kriisityön periaatteet mielenterveys- ja päihdetyössä

Ikäihmisten palvelut

- Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen, kuntouttavat työmenetelmät, Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen, Asiakkaan perushoito ja huolenpito (päivittäiset toiminnot, haava, iho, jalat, suu)
- Apuvälineisiin ja hyvinvointiteknologiaan liittyvä osaaminen
- Saattohoitotaidot ja -osaaminen, Kivunhoidon lääkkeellinen ja lääkkeetön toteutus

Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialalla työskentely edellyttää työntekijältä hyviä vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja. Työ perustuu tälle osaamiselle, mikä nousee esiin myös osaamistarpeissa. Vastauksissa korostui eniten **ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot**: työnantajat haluavat, että työntekijä osaa työskennellä luottamuksellisesti ja tehokkaasti ryhmässä tai tiimissä ja tekee oman osuutensa kokonaisuuden huomioiden (Leveälahti ym. 2019, 166).

Toisena osaamisena korostui **vuorovaikutustaidot**, eli työntekijä osaa olla vuorovaikutuksessa muiden kanssa kasvotusten tai viestinnän työkalujen avulla (Leveälahti ym. 2019, 167). Kolmantena osaamisena nousee **moniammatillinen osaaminen**, eli työntekijän tulee osata työskennellä tehokkaasti erilaisista ammatillisista taustoista tulevien henkilöiden kanssa yhteisen ongelman ratkaisemiseksi (Leveälahti ym. 2019, 168).

Lähes yhtä paljon edellytettiin **tunneälykkyyttä**. Työntekijän on osattava osata tunnistaa omat ja toisten tunteet sekä sen, miten ne voivat vaikuttaa sosiaaliseen kanssakäymiseen ja mitä niiden suhteen voidaan tehdä (Leveälahti ym. 2019, 167).

Avoimissa vastauksissa viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaamisen tarpeita kuvattiin seuraavasti:

”Hyvä tiimityöskentelijä, mutta osaa myös työskennellä itsenäisesti. Vuorovaikutustaidot erittäin tärkeät sekä suomen kielen taito.”

”Asiakkaat suomenkielisiä muistisairaita, suomen kielen osaaminen ehdoton edellytys. Muistisairailta häviää sanoja ja puheen ymmärtäminen vaikeutuu. Täytyy tietää sanojen synonyymejä ja osata selittää asioita eri tavalla, jotta muistisairas ymmärtää mistä on kyse.”

”Työyhteisötaidot merkityksellisimpiä, jotta menestyy työtehtävissään, kaiken muun voi opetella, jos halua piisaa.”

Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen

Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaamisessa eniten osaamistarpeita liittyi **joustavuuteen**, eli työntekijän on osattava mukauttaa omaa asennetta tai toimintaa vastaamaan muuttunutta tilannetta (Leveälahti ym. 2019, 166). Sosiaali- ja terveysalan työ edellyttää suunnitelmallisuutta mutta myös kykyä muuttaa ja mukauttaa omaa asennetta tai toimintaa tilanteiden edellyttämällä tavalla.

Toisena osaamisen esiin nousi **itseohjautuvuus**, jolla tarkoitetaan työntekijän osaamista organisoida asioita ja työtä oma-aloitteisesti, kehittää omia toimintatapoja ja ylläpitää motivaatiota valvonnan määrästä riippumatta sekä olla vastuussa asioidensa aikaansaamisesta (Leveälahti ym. 2019, 166).

Alan työ edellyttää myös **kokonaisuuksien hallintaa**. Työntekijän täytyy hallita useista eri osista rakentuvaa kokonaisuutta, ja hänen on kehitettävä kokonaisvaltainen ymmärrys, mitä käytännön toimenpiteitä sen toteuttamiseen tarvitaan (Leveälahti ym. 2019, 166).

Alla muutamia poimintoja avoimista vastauksista liittyen oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaamiseen:

”Osa työntekijöistä tekee hyvin itsenäistä työtä ja yksin työskentelyä, joten on kyettyä itseohjautuvuuteen, joka perustuu kokonaisuuksien hallintaan ja vastuuntuntoisuuteen.”

“on taito osata myös konsultoida, työntekijän asenne ja oma varmuus vaikuttavat asiaan.”

“Työnkuvan vuoksi vaaditaan erityisesti joustavuutta, ajanhallintaa sekä vastuuntuntoisuutta.”

Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen

Osion suurimmaksi osaamistarpeeksi nousi **henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen**: työntekijän tulee osata kantaa vastuuta elinikäisestä oppimisesta ja ammatillisesta kehityksestä. Hän osallistuu myös ammattiosaamisen tukemiseen ja päivittämiseen. (Leveälahti ym. 2019, 168).

Toisena korostuvat **ongelmanratkaisutaidot**. Työntekijän on osattava ratkaista ongelmia, joita syntyy suunnittelussa, toiminnassa tai arvioinnissa. Työntekijä osaa kerätä, analysoida ja yhdistää tietoa arvioidakseen nykyistä tilaa ja osaa muodostaa sen perusteella uuden ymmärryksen asiasta. (Leveälahti ym. 2019, 166.)

Työnantajien mukaan **oppimiskyky** oli kolmanneksi tärkein osaamistarve sote-alalla. Oppimiskyvylä tarkoitetaan, että työntekijä osaa käyttää tietojen, taitojen ja osaamisen hankinnassa erilaisia lähestymis- ja oppimistapoja, -strategioita sekä -menetelmiä (Leveälahti ym. 2019, 166).

Perusopetuksessa ja terveyspalveluissa tulivat esiin myös **tiedonhallinta- ja analysointitaidot**, joissa keskeistä on erityyppisten tietolähteiden hallinta läpi niiden elinkaaren. Työntekijä osaa varmistaa tiedon tarkoituksenmukaisuuden ja käyttää siihen erikoistuneita tieto- ja viestintätekniikan välineitä, jotta tiedot ovat laadultaan vaatimukset täyttäviä. (Leveälahti ym. 2019, 167.)

Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaamisen osalta työnantajat täsmensivät avoimissa vastauksissa, että työntekijän on tärkeää hallita kaikki kyselyssä esitetyt vaihtoehdot:

“Ja näiden [annettujen vaihtoehtojen] lisäksi työntekijän on osattava kuunnella asiakasta monipuolisesti.”

“Kaikki vaihtoehdot tärkeitä ja ne on hallittava, valitsin nyt tärkeimmät ensin.”

Johtamisosaaminen

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialalla korostuvat **ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot**, joilla tarkoitetaan työntekijän kykyä johtamiseen ja muihin työntekijöihin vaikuttamiseen. Työntekijä vaikuttaa työyhteisöönsä niin, että se edistää tavoitteiden ja osaamisen kehittämistä, työilmapiiriä sekä rajojen ja strategian laajentamista eri tasoilla. (Leveälahti ym. 2019, 168.) Sosiaali- ja terveysalalla työskentely tapahtuu yleisesti tiiminä, parina tai työryhmänä, jossa näitä taitoja tarvitaan.

Toisena osaamistarpeena on ensimmäistä kohtaa täydentävä **johtamisosaaminen**: työntekijä osaa johtaa ja opastaa muita työntekijöitä ja työryhmiä kohti yhteisiä tavoitteita (Leveälahti ym. 2019, 168). Tämä ei tarkoita siis pelkkää esimiestyötä, vaan työryhmässä tapahtuvaa vertaisjohtajuutta.

Vastauksissa nousi myös **henkilöstöhallintaosaaminen**, jolla tarkoitetaan, että työntekijä hallitsee työntekijöiden palkkaamiseen ja kehittämiseen liittyvät menetelmät. Hän osaa toimia soveltuvalla tavalla varmistakseen organisaation arvot sekä henkilöstön tarpeet, edut, konfliktinratkaisun ja positiivisen yritysympäristön. (Leveälahti ym. 2019, 168.)

Sote-alalla lasten, nuorten ja perheiden palveluiden parissa työskenteleviltä edellytettiin myös **projektin johtamisosaamista**, johon kuuluvat projektinhallintataidot ja sen eri toiminnot: työntekijä osaa tunnistaa projektinhallinnassa esiintyviä muuttujia, kuten ajan, resurssit, vaatimukset ja määrääjat. Hän osaa reagoida myös odottamattomiin tapahtumiin (Leveälahti ym. 2019, 169).

Johtamisosaamisen avoimissa vastauksissa monivalintoja oli täsmennetty muun muassa seuraavasti:

“On tärkeää, että suorittavakin henkilöstö tietää, mitä esimiehet/johto tekee tai mitä organisaatiolta kokonaisuudessaan halutaan ja mitä kaikkea siihen saattaa kuulua.”

“Omalta osaltaan [työntekijä] luo hyvää ilmapiiriä ja edistää työyhteisön kehittämistä. Vanhemmat työntekijät toimivat perehdyttäjinä uusille työntekijöille.”

Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen

Työskentely sosiaali- ja terveysalalla on mitä suurimmassa määrin asiakaspalvelutyötä, mikä kävi ilmi myös avoimissa vastauksissa.

Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaamiseen liittyvien osaamistarpeiden osalta työnantajat edellyttivät **asiakaspalvelutaitoja ja asiakaslähtöisten palveluiden kehittämistä**. Toisin sanoen työntekijän on hallittava asiakkaisiin, palveluntarjoajiin ja henkilökohtaisiin palveluihin liittyvät prosessit ja periaatteet. Työntekijä osaa myös suunnitella ja kehittää palveluita asiakaslähtöisesti. (Leveälahti ym. 2019, 168.)

Kustannushallintaosaamista pidettiin tärkeänä lähestulkoon kaikilla sote-toimialoilla. Yrityksen kustannustehokkuuden ja toimintakyvyn saavuttamiseksi työntekijän on osattava suunnitella, seurata ja sopeuttaa yrityksen kuluja ja tuloja (Leveälahti ym. 2019, 168).

Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaamisen avoimissa vastauksissa mainittiin muun muassa liiketoiminnan peruseriaatteiden ymmärtämisen tärkeys:

“[Työntekijä] omalta osaltaan hallitsee liiketoimintaa tekemällä hyvää ja laadukasta työtä, ymmärtää liiketoiminnan peruseriaatteet, sen tavoitteet ja toimii sen mukaisesti.”

“Tämä on enemmän esimiehelle kuuluvaa, mutta jokaisen on osattava pienessä yrityksessä puhalttaa yhteen hiileen eli ymmärrettävä menot/tulot-ajatusta.”

Eettinen ja työelämäosaaminen

Sosiaali- ja terveysalan työ mielletään joskus raskaaksi ja kuormittavaksi. Keväällä 2020 Suomessa alkanut koronaviruksen aiheuttama poikkeustilanne on omalta osaltaan laittanut tämän sektorin työntekijät koviin. Eettisen osaamisen ja työelämäosaamisen kohdalla vastauksissa korostui **työssäjaksaminen** eli työntekijän kyky huolehtia omasta työssä jaksamisestaan ja työhyvinvoinnistaan.

Lisäksi osaamistarvekartoituksessa nousi esiin **stressin- ja paineensietokyky**. Työntekijän on siedettävä häiriöitä, muutoksia ja vastoinkäymisiä, ja hänen on pysyttävä rauhallisena ja suoriuduttava työstään tehokkaasti myös stressaavissa tilanteissa (Leveälahti ym. 2019, 166–167).

Kolmanneksi osaamistarpeeksi työnantajien vastauksissa nousi **eettisyys**, joka tarkoittaa sitä, että työntekijän pitää toimia hyväksytyjen periaatteiden mukaisesti. Hän huomioi työskentelytavassaan ja käyttäytymisessään oikeudenmukaisuuden, avoimuuden ja puolueettomuuden muita ihmisiä kohtaan. (Leveälahti ym. 2019, 166.)

Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus tuli esiin perusopetuksen ja ikäihmisten palveluiden osaamiseen liittyvissä vastauksissa. Kestävän kehityksen osaamisella tarkoitetaan sitä, että työntekijä tuntee kestävän kehityksen periaatteet, käytännöt ja säädökset ja noudattaa niitä työssään (Leveälahti ym. 2019, 166).

Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen

Vastausten perusteella sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan työssä on nykyisin merkittävässä roolissa **digitaalisten välineiden käytön osaaminen**: työntekijän on osattava hyödyntää työtehtävissään tarvittavia digitaalisia laitteita, järjestelmiä ja sovelluksia (Leveälahti ym. 2019, 168).

Toiseksi osaamistarpeeksi tunnistettiin **henkilökohtaisten tietojen ja yksityisyyden suojaaminen eli tietosuoja**. Työntekijän on osattava suojella ja käyttää turvallisesti henkilökohtaista dataa digitaalisissa ympäristöissä. Hän ymmärtää myös, miten digitaaliset palvelut informoivat käyttäjiä henkilökohtaisen datan käytöstä. (Leveälahti ym. 2019, 202.)

Kolmanneksi osaamistarpeeksi nousi **etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta**. Tällä tarkoitetaan osaamista, jossa työntekijä hallitsee etäpalveluiden tarjonnassa käytettäviä ohjelmistoja ja laitteita.

3. Kone- ja tuotantotekniikan alan osaamistarpeet

Kone- ja tuotantotekniikan osaamistarvekartoitukseen vastasi 16 työpaikkaa: Jyväskylästä 6, Muuramesta ja Laukaasta 4 ja Äänekoskelta 2. Vastaajien tarkemmat toimialat, vastausmäärä ja prosenttiosuus on esitetty taulukossa 5. Kone- ja tuotantotekniikan osaamistarvekartoituksen tarkempi ja laajempi aineisto on liitteessä 2.

Toimiala	n	Prosentti
Hitsaava teollisuus	5	31 %
Kokoonpano/asennus	2	13 %
Koneistus	6	38 %
Kunnossapito	0	0
Koneautomaatio	0	0
Muu kone- ja tuotantotekniikan ala (tuotantotekniikka, teräsmyynti)	3	19 %

Taulukko 5. Kone- ja tuotantotekniikan vastaajat ja vastausprosentti toimialoittain.

Vastanneista työpaikoista 44 % (n=7) oli henkilöstömäärältään 1–10 henkilöä, 37 % (n=6) 11–50 henkilöä. Työpaikkaa hakevilta puuttuu tavallisimmin seuraavia asioita, jotka ilmenevät avoimista vastauksista:

- Työnteon asenne
- Perusosaaminen
- Ohjelmointitaito, kyky lukea piirustusta
- CNC-koneistuskokemus
- Myynti- ja palveluhenkisyys, reipas työote
- Kokemus
- Motivaatio kehittää toimintaa

Toisaalta vastauksista ilmeni, ettei työnhakijalta välttämättä puutu mitään, koska työnantajat pystyvät kouluttamaan heitä tarvittaessa itse. Haasteet ovat enemmänkin motivaation puutteessa tai asenteellisissa ongelmassa.

Nykyhetken ja tulevaisuuden osaaminen

Tulevaisuuden haasteita kone- ja tuotantotekniikan alalla ovat **työelämän jatkuvat muutokset** ja näihin sopeutuminen myös tällä alalla, pitää pystyä reagoimaan nopeasti esim. tilaajien muuttuviin tarpeisiin esim. tuotteiden osalta, eli pitäisi pystyä toimittamaan sellaisia tuotteita, joita asiakas tilaa. Tämä edellyttää työntekijöiltä **moniosaamista** sekä myös **talouden hallintaa** ja sen ymmärtämistä omassa työssä, kuten myös **asiakaspalvelutaitoja**. Kansainvälistyminen edellyttää työntekijöiltä myös englannin kielen taitoa.

Tuotantovälineiden **automatisoituminen, robotiikka ja tekoäly** jalkautuvat enemmän myös pienempiin yrityksiin. Tämä edellyttää osaajia, jotka ymmärtävät laitteiden ohjelmointia, logiikkaa ja **kykyä työskennellä useissa eri tehtävissä**.

Vastaajista 75 % (n=12) oli sitä mieltä, että em. tulevaisuuden haasteet edellyttävät myös uuden osaamisen hankkimista erityisesti tietotekniikkaan, koneautomaatioon, ohjelmointiin, robottien integrointiin ja ohjaukseen sekä CNC-koneistukseen liittyen.

Uuteen konekantaan seuraavan kolmen vuoden aikana on investoimassa 63 % työpaikoista. Investointeja ollaan lähivuosina tekemässä uuteen maalaamoon, koneistuskeskuksen modernisointiin, kappaleenkäsittelyn automatisointiin, robotteihin sekä hitsauslaitteisiin ja

konekannan monipuolistamiseen. Vastaajat kokivat, että nyt on hyvä aikaa investoida ja kouluttaa työntekijöitä uusiin laitteisiin.

Lähitulevaisuudessa uusia tai erilaisia valmistukseen ja tuotantoon liittyviä tekniikoita on ottamassa käyttöön lähes kaikki vastaajat. Tekniikat ovat

- robottihitsaus, sähköiset hitsausohjeet, plasmaleikkaus, särmäys, robotiikka palvelutehtävissä, 3D-tulostus (metalli ja muut materiaalit), koneistus/koneistuskeskus 3-akselinen, CAD-CAM ohjaus, suunnittelu/mallintaminen (n=2)
- Laserleikkaus, koneistus/koneistuskeskus: 5-akselinen (n=3)
- Koneistus/koneistuskeskus: muu moniakselinen (n=4)
- Robotiikka erilaisiin työstökoneiden palvelutehtäviin (n=5)

Kansainvälisyysosaaminen

Kansainvälistymiseen liittyvän osaamisen kehittämistarpeita tunnistettiin 44 % (n=7) työpaikassa, lähinnä kielitaitoon liittyvää osaamista. Avoimissa vastauksissa mainittiin, että työpiirustukset ja suunnittelijat voivat nykyisin olla englanninkielisiä. Lisäksi alaan liittyvät termit pitäisi hallita myös englanniksi. Kansainvälistyminen ja ulkomaankauppa edellyttävät vähintään kirjallista kielitaitoa. Vastaajista 75 % (n=12) oli kuitenkin sitä mieltä, ettei heillä ole tarvetta rekrytoida kansainvälisiä osaajia seuraavan vuoden aikana.

Kone- ja tuotantotekniikan alakohtainen osaaminen

Alakohtaisia osaamistarpeita lähestyttiin neljästä eri näkökulmasta: 1) koneistuksen ja kokoonpanon työtehtävissä toimiminen, 2) hitsauksen ja levytyöstön valmistustyötehtävissä toimiminen, 3) asennus- ja automaatiotyön tehtävissä toimiminen ja 4) alan esimiestehtävissä toimiminen. Seuraavassa on esitetty osaamistarpeiden jakaantuminen näiden työtehtävien alle.

Koneistuksen ja kokoonpanon työtehtävissä toimiminen (keskeisiä työtehtäviä: sorvaus, jyrsintä, poraus, hionta, katkaisu)

- koneistukseen erityyppisillä CNC-työstökoneilla (n=15)
- piirustuksen lukutaitoon (n=14).
- mittaustekniikkaan ja -pöytäkirjaan (n=8)

Hitsauksen ja levytyöstön valmistustyötehtävissä toimiminen (keskeisiä työtehtäviä: hitsaus, polttoleikkaus, levytyöstöt ja -leikkaukset, teräsrakennetyöt):

- piirustuksien lukutaidossa (n=11),
- osa kokoonpanossa (n=9)
- MIG/MAG- hitsausprosesseissa (n=6).

Asennus- ja automaatiotyön tehtävissä toimiminen (keskeisiä työtehtäviä: mekaaniset asennustyöt, teollisuusautomaatio sisältäen esim. sähkö-, hydraulikka-, ja pneumatiikka-asennukset):

- itsenäinen ja asiantunteva työskentely turvallisuusnäkökohdat huomioiden
- asennus- ja kokoonpanopiirustuksien sähkö-, pneumatiikka- ja hydraulikkakytkentäkaavioiden lukeminen.
- ongelmanratkaisuosamainen ja kyky kehittää toimintatapojaan ratkaisujen ja saamansa palautteen perusteella.

Alan esimiestehtävissä toimiminen (keskeisiä työtehtäviä: työnjohto, tuotannon johto, projektiosaaminen, kehitys ja laatu, yms.):

- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- johtamisosaaminen

Viestintä, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

Viestinnän, vuorovaikutuksen ja yhteistyön osaamistarpeissa korostui myös kone- ja tuotantotekniikan alalla eniten **ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot**: työntekijä osaa työskennellä luottamuksellisesti ja tehokkaasti ryhmässä tai tiimissä ja tekee oman osuutensa kokonaisuuden huomioiden (Leveälahti ym. 2019, 166).

Toiseksi eniten osaamistarpeita liittyi **vuorovaikutustaitoihin**. Työnantajien vastausten mukaan työntekijän on pystyttävä vuorovaikutukseen muiden kanssa kasvotusten tai viestintävälineiden avulla. Vuorovaikutukseen sisältyy muun muassa tietojen, ideoiden sekä tunteiden vaihtamista. (Leveälahti ym. 2019, 167.)

Kolmanneksi eniten kone- ja tuotantotekniikan alalla tarvittiin **innostamis- ja motivointikykyä**, jolla tarkoitetaan muiden työntekijöiden tukemista ja kannustamista työssä (Leveälahti ym. 2019, 166). Avoimissa vastauksissa ei täsmennetty, miten tämä osaaminen voisi näkyä käytännössä.

Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen

Kone- ja tuotantotekniikassa edellytetään työntekijältä **joustavuutta**. Esimerkiksi muutoksissa työntekijän täytyy osata mukauttaa omaa asennettaan ja toimintaansa tilanteeseen sopivaksi. Lisäksi työntekijällä on oltava **itseohjautuvuutta**, eli hänen on osattava organisoida asioita ja työtään oma-aloitteisesti. Työntekijä kehittää omia toimintatapojaan ja ylläpitää motivaatioitaan myös ilman valvontaa ja ottaa vastuuta työtehtävien aikaansaamisesta. (Leveälahti ym. 2019, 166.)

Työpaikoilla tarvitaan myös **vastuuntuntoisuutta**. Työntekijä ymmärtää ja kantaa vastuun omistaan tai muiden ammatillisten päätösten seurauksista työtehtävissään (Leveälahti ym. 2019, 167).

Avoimissa vastauksissa tulee esille oman työn organisoinnin tärkeyden näkökulma:

“Ajanhallinnasta varsinkin tuoreilta työntekijöiltä puuttuu pelisilmää. Helpoin tapa vaikuttaa tehokkuuteen on saada tuotantokone pyörimään mahdollisimman paljon. Silti lähes poikkeuksetta kone seisoo, kun edellistä kappaletta mitataan, vaikka seuraavan osan voisi laittaa jo valmistumaan. Kun kone tekee työtä, usein ilmestyy kännykkä käteen, vaikka ajan voisi käyttää työjonossa seuraavan osan ohjelman tekemiseen.”

Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen

Kuten edellisestä osiosta käy ilmi, kone- ja tuotantotekniikan alalla tarvitaan osaamista liittyen **ongelmanratkaisutaitoihin**. Työntekijän on osattava ratkaista ongelmia, joita syntyy työtehtävien suunnittelussa, toiminnassa tai arvioinnissa. Työntekijä osaa kerätä, analysoida ja yhdistää tietoa arvioidakseen nykyistä tilaa, minkä perusteella hän osaa muodostaa uuden ymmärryksen asiasta. (Leveälahti ym. 2019, 166.)

Työnantajien vastausten mukaan myös **oppimiskyky** on tärkeää, eli työntekijän tulee osata käyttää tietojen, taitojen ja osaamisen hankinnassa erilaisia lähestymis- ja oppimistapoja, -strategioita sekä -menetelmiä (Leveälahti ym. 2019, 166).

Kolmanneksi eniten alalla edellytetään **keskittymiskykyä**. Työntekijän on pystyttävä keskittymään, jotta hän voi tehdä oikeita arvioita ja päätöksiä (Leveälahti ym. 2019, 166).

Avoimissa vastauksissa tuli esille myös se, kuinka tärkeää oman alan seuraaminen on:

”Koneistusalalla tuntuu, että oppiminen loppuu koulun jälkeen kuin seinään. Uusin asioihin tutustutaan vasta kun ne jotain kautta työpaikalle päätyvät. Oman alan seuraaminen on hyvin harvinaista.”

Johtamisosaaminen

Johtamisosaamiseen liittyvää osaamista kartoitettiin osaltaan myös alakohtaisessa osiossa ja osaamistarpeet ovat hyvin samankaltaisia alasta riippumattomien yleisten työelämätaitojen osalta. Avoimista vastauksista käy ilmi, että johtamisosaamista vaaditaan työssä, vaikka työntekijällä ei olisikaan suoranaista esihenkilö-alainen-suhdetta:

”Pitäisi päästä enemmän ajatukseen, että ihmisillä on oma rooli ja vahvuusalue sen sijaan että ihmiset ovat auktoriteettisuhteissa toisiinsa. Monet hyvät ideat jäävät esittämättä, koska ihmiset eivät uskalla niitä ehdottaa, koska jostain syystä koetaan, ettei voi jutella asioista kuin vertaiselleen.”

Liiketoiminta-, yrittäjä- ja asiakaspalveluosaaminen

Kone- ja tuotantotekniikan alan kyselyn vastauksissa korostuu **kustannushallinnan osaaminen**. Yrityksen kustannustehokkuuden ja toimintakyvyn saavuttamiseksi työntekijän on osattava suunnitella, seurata ja sopeuttaa yrityksen kuluja ja tuloja (Leveälahti ym. 2019, 168).

Työntekijöiltä tarvitaan myös **hankintaosaamista** palveluiden, laitteiden, tavaroiden ja ainesosien hankintoihin liittyen. Työntekijän on osattava esimerkiksi vertailla ja valvoa hankintojen laatua organisaation optimaalisen tuloksen varmistamiseksi (Leveälahti ym. 2019, 168).

Tänä päivänä lähes kaikessa työssä vaaditaan myös **asiakaspalvelutaitoja**: työntekijän on hallittava asiakkaisiin, palveluntarjoajiin ja henkilökohtaisiin palveluihin liittyvät prosessit ja periaatteet. Työntekijä osaa myös suunnitella ja kehittää palveluita asiakaslähtöisesti. (Leveälahti ym. 2019, 168.)

Eettinen ja työelämäosaaminen

Kone- ja tuotantotekniikan työtehtävissä edellytetään osaamista liittyen **laadunhallintaan**. Työntekijän tulee osata valvoa ja varmistaa tarjottavien tavaroiden tai palvelujen laatu niin, että tuotannon tekijät täyttävät laatuvaatimukset; valvoa tuotteen tarkastusta ja testausta.

Myös tällä alalla on tärkeää, että työntekijällä on kykyä **työssäjaksamisen** ylläpitoon sekä **stressin- ja paineensietokykyä**. Työntekijä osaa huolehtia omasta työssä jaksamisestaan ja työhyvinvoinnistaan. Lisäksi hänen on siedettävä häiriöitä, muutoksia ja vastoinkäymisiä, pysyttävä rauhallisena ja suoriuduttava työstään tehokkaasti myös stressaavissa tilanteissa (Leveälahti ym. 2019, 166–167). Alalla tarvitaan työntekijöiltä myös **sitoutuneisuutta**, eli henkilöstön odotetaan noudattavan sitoumuksia ja tekevän työtehtävänsä luotettavasti ja tavoitteellisesti (Leveälahti ym. 2019, 166).

Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen

Alan digitalisoituminen näkyy ammattiosaamisvaatimuksena käytännön työtehtävissä. Digitaalisilla vuorovaikutustaidoilla on merkitystä muun muassa etäopastuksen ja -ohjauksen välineenä sekä esimerkiksi laiterikon korjaustilanteessa konepajan ja konetoimittajan välillä.

4. ICT-alan osaamistarpeet

Työllisyyden kuntakokeilun alueista ICT-alan työpaikat ovat keskittyneet lähinnä Jyväskylän seudulle, ja 94 % näistä oli yksityisen sektorin työpaikkoja. Tästä syystä vastauksia ei saatu Äänekoskelta tai Laukaasta.

Osaamistarvekartoitukseen vastasi 17 vastaajaa 16 eri yrityksestä. Ohjelmistotalot olivat vahvimmin edustettuna vastaajissa. Taulukkoon 6 on koottu ICT-alan toimialojen tarkemmat vastaajat ja vastausprosentti. ICT-alan tarkempi ja laajempi aineisto on esitetty liitteessä 3.

Toimiala	n	Prosentti
Langallisen verkon hallinta ja palvelut (televiestintä)	2	12 %
Langattoman verkon hallinta ja palvelut (televiestintä)	2	12 %
Ohjelmistotalo / Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	10	59 %
IT-laitteisto- ja ohjelmistokonsultointi (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	6	35 %
Tietojenkäsittelyn ja laitteistojen käyttö- ja hallintapalvelut / IT-tuki (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	5	29 %
Muu laitteisto- ja tietotekninen palvelutoiminta (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	8	47 %
Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut (Tietopalvelutoiminta)	3	17 %
Verkkoportaalit (Tietopalvelutoiminta)	5	29 %
Elektronisten laitteiden suunnittelu (ei toimialaluokitusta)	5	29 %
IT/elektronisten laitteiden asennus (ei toimialaluokitusta)	3	17 %
Muu ICT:n toimiala	3	17 %

Taulukko 6. ICT-alan vastaajat ja vastausprosentti toimialoittain.

Vastanneista työpaikoista 47 % (n=8) oli henkilöstömäärältään 11–50 henkilöä, 41 % (n=7) 51–250 henkilöä. Työpaikkaa hakevilta puuttuu tavallisimmin seuraavia asioita, jotka ilmenevät avoimista vastauksista:

- Koodauksen syvempi ymmärrys
- Tarvittava teknologinen osaaminen
- Joustavuus työtehtävissä (epämukavien työtehtävien sieto)
- Laadun varmistaminen
- Sulautetut järjestelmät (elektroniikkasuunnittelu)
- Riittävä ohjelmointikokemus/-osaaminen
- Teknologiaosaaminen yhdistettynä liiketoimintaosaamiseen
- Toimialan perusteiden tuntemus
- Asiakaspalveluosaaminen
- Syvempi teknisten ratkaisujen ymmärrys
- Hyvät dokumentointi- ja kirjoitustaidot
- Monitaitoisuus, uteliaisuus eri teknologioihin
- Tiimityötaidot kansainvälisessä ympäristöissä toimittaessa
- Kokonaisuuksien hahmottaminen

Nykyhetken ja tulevaisuuden osaaminen

ICT-alan tulevaisuuden haasteet liittyvät seuraaviin osaamisiin:

- Pilviteknologiat
- Tietoturva
- Tekoäly

– Teknologian jatkuva kehittyminen

Avoimista vastauksista on poimittavissa seuraavia tarkennuksia, joissa tuodaan esiin muun muassa digitalisaation ja sen nopean kehitystahdin vaikutusta osaamisen kehittämiseen:

“Ohjelmistokehitys alana liikkuu tällä hetkellä eteenpäin nopeammin kuin koskaan. Pilviratkaisut kehittyvät ja monipuolistuvat yhä kiihtyvällä tahdilla. Kaikkea ei kannata tehdä tai hostata itse, vaan puolivalmiita kustannustehokkaita ratkaisuja on tarjolla.”

“Tekoälyn mahdollisuuksien hyödyntäminen, oman teknologiaosaamisen jatkuva päivittäminen, työelämätaidot (esimerkiksi työssä jaksamisen itsereflektio)”

“Teknologioiden, komponenttien ja materiaalien kehittyminen. Taajuuksien kasvaminen radiolaitteissa ja prosessoreissa. Simuloinnin lisääntyminen osana suunnitteluprosessia.”

“Teollisuuden digitalisaatio, muuttuvat ja monimutkaistuvat teknologiaympäristöt, tietoturvan kasvava merkitys.”

Vastaajista 82 % oli sitä mieltä, että haasteet edellyttävät myös osaamisen hankkimista liittyen moniosaamiseen, ohjelmointikieliin, ohjelmointiin, ohjelmistokehitykseen, pilvipalveluihin, kyberturvallisuuteen, simulointiin, teknologioihin ja medialukutaitoon.

Kansainvälisyysosaaminen

ICT-alalla kansainvälisyysosaaminen liittyvä osaamistarve näyttäytyy kaksijakoisena: 53 % vastaajista vastasi, että ei ole tarvetta kansainvälisyyteen liittyvän osaamisen kehittämiseen ja 47 % puolestaan vastasi, että osaamistarvetta on. Perusteluina tarpeelle mainitaan kansainvälinen multi-site-kehitystyö, monikansallinen liiketoiminta, eri maiden markkinoilla toimiminen ja kielitaito.

Kyselyyn osallistuneista 53 % vastasi, että seuraavan 12 kuukauden aikana ei ole tarvetta rekrytoida kansainvälisiä osaajia, ja 47 % vastasi, että kansainvälisille osaajille on tarvetta seuraavan vuoden aikana. Avoimissa vastauksissa tulee esille kotimaisten osaajien pula ja alan kansainväliset markkinat:

“Koska kotimaisia osaajia / hakijoita on vähän, täytyy miettiä ulkomaisten osaajien palkkaamista.”

“Toimintamme laajenee Ruotsiin ja Norjaan juuri tällä hetkellä ja yrityksen asiointikieleksi on vaihdettu englanti.”

“Operoimme globaalisti.”

“Sovellusten ja palveluiden tulee toimia eli markkina-alueilla joissa on erilaiset vaatimukset esimerkiksi tietoturvan ja standardien osalta.”

ICT:n alakohtainen osaaminen

ICT-alan osaamista lähestyttiin seuraavista näkökulmasta: 1) projekti- ja tuotehallintaosaaminen, 2) ohjelmistotuotanto-osaaminen, 3) ohjelmointikielten ja -teknologioiden osaaminen, 4) infra- ja pilvipalveluosaaminen, 5) palvelutuotanto-osaaminen ja 6) asennusosaaminen ja 7) teknologiaosaaminen. Seuraavaksi käydään näitä eri osa-alueita tarkemmin läpi.

Projekti- ja tuotehallintaosaaminen

- Ketterien menetelmien osaaminen koetaan yleisesti tärkeäksi (Scrum yleisin hallintamenetelmä). Voi olla, että ketteriin menetelmiin on tullut uusia tapoja toimia, mutta näitä ei kysytty tässä osaamiskartoituksessa.
- Tehtävienhallintatyökalut ovat tärkeitä kaikissa ICT-alan yrityksissä (esim. Jira).
- Ihmisten johtamiseen ja motivointiin, työmäärien arviointiin sekä vaatimusmäärittelyyn.

Ohjelmistotuotanto-osaaminen osa-alueessa erottuu selkeästi kolme osaamista:

- Front End, Back End ja Full Stack ohjelmointi osaaminen
- Testaus osaaminen (integraatiotestaus ja järjestelmätestaus)
- Arkkitehtisuunnittelu ja rajapintahallinta (Continuos Integration, integraatiot, integraatiotestaus)

Ohjelmointikielten ja -teknologioiden osaamisessa tärkeimmät ohjelmointikielet ovat Python, C# ja Java, web-ohjelmointikielistä JavaScript, JSON ja Angular. Kysymykseen oli myös mahdollista vastata avoimeen tekstikenttään, jossa osa vastaajista mainitsi TypeScriptin ja Powershellin.

Infra- ja pilvipalveluosaaminen osa-alueessa voidaan tulkita, että pilvipalveluosaaminen on tärkeää kaikissa yrityksissä. Azuren käyttö on merkittävämpää kuin AWS:n käyttö. Myös tietoturvaosaaminen korostuu.

Palvelutuotanto-osaaminen osa-alueessa erottuu selkeästi neljä osaamista, jotka muodostavat kokonaisuuden IT-tukipalvelujen tarjoamiseen:

- tiketointijärjestelmät (esim. Jira)
- ITIL (prosessikehitys IT-palveluiden hallintaan)
- Service desk -toiminta
- palveluiden suunnittelu ja kehittäminen.

Asennusosaamisen osiossa korostuu IT-laitteiden konfigurointiosaaminen. Myös testausosaamista (sisältäen sulautetut järjestelmät) pidetään tärkeänä. Lisäksi vastausten mukaan ICT-alan töissä tarvitaan englannin kielen taitoa.

Teknologiaosaaminen osa-alueessa erottuu selkeästi neljä osaamistarvetta: pilviteknologiat, tietoturva, data-analyysi ja järjestelmien integrointi. Näiden jälkeen osaamista edellytetään tekoälyyn ja IoT:iin liittyen. Kysymyksenasettelulla haettiin vastausta tämän hetken ja tulevaisuuden teknologiaosaamistarpeisiin.

Viestintä, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

ICT-alan viestintä, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaamisen yhteydessä eräässä avoimessa vastauksessa todettiin, että ”oikeastaan kaikki taidot tulisi työntekijällä olla”. Tärkeimmäksi nousi **ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot** eli työntekijä osaaminen luottamukselliseen ja tehokkaaseen ryhmä- tai tiimityöskentelyyn, jossa hän tekee oman osuutensa kokonaisuuden huomioiden (Leveälahti ym. 2019, 166)

Toisella sijalla olivat **vuorovaikutustaidot** eli se, miten työntekijä pystyy olemaan vuorovaikutuksessa muiden kanssa kasvotusten tai viestintävälineiden avulla (Leveälahti ym. 2019, 167). **Vieraan kielen osaaminen** koettiin kolmanneksi tärkeimpänä osaamistarpeena. ICT-alan osaajan on pystyttävä vuorovaikutteiseen tiimityöskentelyyn ja osattava viestiä työssään tarvittaessa vieraalla kielellä.

Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen

ICT-alan tärkeimpänä osaamisena tässä osa-alueessa nousi **joustavuus** eli työntekijän kyky mukauttaa asennettaan tai toimintaansa tilanteen muuttuessa (Leveälahti ym. 2019, 166). Myös **itseohjautuvuutta** pidettiin myös tärkeänä. Työnantajat toivovat, että työntekijä pystyy organisoimaan asioita ja työtä oma-aloitteisesti, osaa kehittää omia toimintatapojaan, ottaa vastuuta työtehtävien valmistumisesta ja ylläpitää samalla motivaatiota valvonnan määrästä riippumatta (Leveälahti ym. 2019, 166).

Kokonaisuuksien hallinta oli kolmanneksi tärkein osaamistarve. Työntekijän täytyy hallita kokonaisuuksia ja sen osia, ja lisäksi hänellä on oltava kokonaisvaltainen ymmärrys, mitä käytännön toimenpiteitä jonkin kokonaisuuden toteuttamiseen tarvitaan (Leveälahti ym. 2019, 166).

Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen

Oppimisen ja ongelmanratkaisun teemojen osalta lähes jokainen ICT-kyselyn vastaaja arvioi tärkeimmäksi osaamistarpeeksi **oppimiskyvyn**, jolla tarkoitetaan työntekijän kykyä käyttää tietojen, taitojen ja osaamisen hankinnassa erilaisia lähestymis- ja oppimistapoja, -strategioita sekä -menetelmiä (Leveälahti ym. 2019, 166).

Toiseksi tärkeimpänä pidettiin **ongelmanratkaisutaitoja**: työntekijän on osattava ratkaista ongelmia, joita syntyy suunnittelussa, toiminnassa tai arvioinnissa. Lisäksi hän osaa kerätä, analysoida ja yhdistää tietoa arvioidakseen nykyistä tilaa ja osaa muodostaa sen perusteella uuden ymmärryksen asiasta. (Leveälahti ym. 2019, 166.)

Analyttiset ajattelutaidot arvioitiin kolmanneksi tärkeimmäksi osaamiseksi: työntekijä on pystyttävä loogiseen päättelyyn johtopäätösten tekemiseksi, vaihtoehtoisten ratkaisujen löytämiseksi sekä erilaisten toimintatapojen vahvuuksien ja heikkouksien havaitsemiseksi (Leveälahti ym. 2019, 166). Huomattavaa on, että kaikki vastausvaihtoehdot arvioitiin tärkeiksi merkittävässä määrässä vastauksia (65 %).

Johtamisosaaminen

ICT-alalla arvostetaan johtamisosaamisessa etenkin **ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaitoja**. Työntekijä osaa johtaa ja vaikuttaa muihin työntekijöihin niin, että hän edistää toiminnallaan tavoitteiden kehittämistä, osaamisen kehittämistä, työilmapiiriä sekä rajojen ja strategian laajentamista eri tasoilla (Leveälahti ym. 2019, 168).

ICT-alalla työskentely on projektinomaista ja **projektien johtamisosaaminen** on sen vuoksi keskeinen taito. Osaava työntekijä tunnistaa projektinhallinnassa esiintyviä muuttujia, kuten ajan, resurssit, vaatimukset ja määräajat. Hän osaa reagoida myös odottamattomiin tapahtumiin. (Leveälahti ym. 2019, 169.)

(osaa projektinhallinnan ja sen toiminnot, osaa tunnistaa projektinhallinnassa esiintyviä muuttujia, kuten aika, resurssit, vaatimukset ja määräajat sekä pystyä vastaamaan odottamattomiin tapahtumiin). Lisäksi **johtamisosaaminen** on tärkeää: työntekijä osaa johtaa ja opastaa muita työntekijöitä ja työryhmiä kohti yhteisiä tavoitteita (Leveälahti ym. 2019, 168).

Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaaminen

Asiakaslähtöisten palveluiden kehittäminen ja asiakaspalvelutaidot ovat tärkeitä myös ICT-alalla. Toisin sanoen työntekijän on hallittava asiakkaisiin, palveluntarjoajiin ja henkilökohtaisiin palveluihin liittyvät prosessit ja periaatteet. Työntekijä osaa myös suunnitella ja kehittää palveluita

asiakaslähtöisesti sekä arvioida käyttäjien tyytyväisyyttä. Näihin osaamisiin liittyy myös **liiketoimintaosaaminen**, eli työntekijä täytyy osata tehdä tarvittavat toimet liiketoimintaympäristössä mahdollisimman hyvä lopputuloksen saamiseksi. (Leveälahti ym. 2019, 168.)

Eettinen ja työelämäosaaminen

ICT-alan työtehtävissä tarvitaan erityisesti **stressin- ja paineensietokykyä** sekä omaa **työssäjaksamista** tukevaa osaamista. Merkittävän määrän vastauksia saivat myös eettisyys, laadunhallintaosaaminen, luovuus ja sitoutuneisuus.

Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen

Tämä osio poikkesi ICT-alan kyselystä muista tämän osaamistarvekartoituksen kyselyistä (sosiaali- ja terveysala sekä kone- ja tuotantotekniikka), sillä digitaitoja kartoitettiin suurimmaksi osaksi myös ICT-alan alakohtaisessa osaamisessa. Tärkeimmät osaamistarpeet ovat **digitaaliset vuorovaikutustaidot**, **digitaaliset yhteistyötaidot** sekä **teknisten ongelmien ratkaisu**.

5. Kohdealojen yhteiset osaamistarpeet (yleinen työelämäosaaminen)

Osaamistarvekartoituksen kyselyissä selvitettiin myös, millaista yleistä työelämäosaamista kohdealoilla tarvitaan. Alat ovat keskenään erilaisia, mutta vastausten perusteella niillä on yhteisiä osaamistarpeita. Kaikille aloille tarpeellisia osaamisia ovat

- ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot
- vuorovaikutustaidot
- joustavuus
- itseohjautuvuus
- kokonaisuuksien hallinta
- kyky oppia uusia asioita
- ongelmanratkaisutaidot
- ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot
- johtamisosaaminen
- asiakaspalvelutaidot
- työssä jaksaminen
- stressin- ja paineensietokyky

Lisäksi kaikilla osaamistarvekartoituksen kohdealoilla korostuu **digitaalisten ympäristöjen ja välineiden kehitykseen liittyvä osaaminen**. Samat yhteiset osaamistarpeet tulevat esille myös Osaamisen ennakointifoorumin Osaamisrakenne 2035 -osaamiskorteista, kun tarkastellaan yleistä osaamista ja työelämätaitoja eri alojen välillä. Toteutetun osaamistarvekartoituksen tulokset eivät ole yllättäviä: ne tukevat osaamiskorteissa eriteltyä osaamista eri aloilla (Osaamisen ennakointifoorumi 2019).

Samansuuntaisia vastauksia yleisistä osaamistarpeista tuli esille Keski-Suomen ELY-keskuksen jatkuvan oppimisen kyselyssä, jossa nousi esiin digiosaamisen ja erityisesti etätyöosaaminen nykyajan työelämässä. Lisäksi arvostettiin hyviä vuorovaikutustaitoja, työelämätaitoja, oppimaan oppimisen taitoja sekä luovaa ongelmanratkaisukykyä. Myös riittävä suomen kielen taito nähtiin tärkeänä. (Raivio 2021, 13.)

OsaajaKS-palveluketjua varten tehdyn osaamistarvekartoituksen vastauksista käy ilmi, että kohdealoilla ei kuitenkaan pärjää vain yleisellä työelämäosaamisella. Kaikilla kartoituksen toimialojen ammattilaisilta edellytetään lisäksi **alaan, asiakkaisiin, työympäristöihin ja -tehtäviin liittyvää vankkaa substanssiosaamista**. Eri kohdealojen yleinen työelämäosaaminen on nähtävissä liitteessä 4.

6. Tulosten hyödyntäminen OsaajaKS-palveluketjun rakentamisessa

OsaajaKS-osaamistarvekartoituksen tulosten perusteella on määritelty kohdealojen osaamistarpeita sekä kaikille aloille yhteisiä osaamistarpeita. Näitä tietoja hyödynnetään hankkeen aikana eri tavoin. Osaamistarvekartoituksesta saatujen tulosten avulla

- hankkeessa suunnitellaan ja toteutetaan **lyhytkestoisia, työllistymistä edistäviä koulutuksia** kuntakokeilun asiakkaille sekä laaditaan alakohtaisia **osaajaprofiileja**
- Gradia ja Poke suunnittelevat tutkintoon tai osatutkintoon tähtääviä **työvoimakoulutuksia** yhteistyössä TE-palveluiden kanssa.
- hankeverkoston ja Keski-Suomen oppilaitokset voivat suunnitella ja toteuttaa työelämän **lisä- ja täydennyskoulutuksia** myös yhteistyössä työnantajien kanssa

Osaajaprofiilit

Osaamistarvekartoituksen perusteella hankkeessa määritellään sekä välittömiä että lyhyen ja keskipitkän aikavälin edellyttämiä osaamisia, joita työnantajat toivovat työntekijöiltä. Osaamistarpeiden perusteella luokitellaan erilaisia osaajaprofiileja koulutusten suunnittelun avuksi.

Osaamistarvekartoitusta suunniteltaessa päädyttiin siihen, että keskipitkän aikavälin osaamista lähestytään **tulevaisuuden haasteiden ja niiden vaikutuksesta syntyvien osaamistarpeiden näkökulmasta**. Kartoituksen jälkeen hanketoimijoiden ja TE-hallinnon työntekijöiden kanssa käydyissä keskusteluissa todettiin, että osaajaprofiilien määrittely ei ole yksiselitteistä, vaan **osaajaprofiileja voidaan lähestyä eri näkökulmista**: koulutustaustan tai tutkinnon, osaamistarvekartoituksessa kysytyn osaamisen ja kohdealojen vastauksista koskien rekrytointitarvetta seuraavan vuoden aikana.

Osaamistarvekartoituksessa työnantajia ei pyydetty määrittelemään kunkin alan työntekijän tarkempaa osaajaprofiilia eikä vaadittavaa muodollista tutkintoa tai sen tasoa (ammattillinen koulutus, ammattikorkeakoulu, yliopisto). Korkea-asteella hankittava osaaminen pyrittiin huomioimaan kysymyksenasettelussa siten, että kyselyissä kartoitettiin myös suunnittelu-, johtamista- ja talousosaamista.

Eri toimialojen rekrytointitarpeet seuraavan vuoden aikana eri työtehtäviin/ammattinimikkeisiin:

- **Sosiaali- ja terveysalalla on pulaa kaikista hoitajista.** Lähes puolet vastaajista on lähiaikoina palkkaamassa lisää henkilöstöä erilaisiin hoitotyön tehtäviin; **sairaanhoitajan, lähihoitajan, hoiva-avustajan ja hoitoapulaisen työtehtäviin.** Myös varhaiskasvatuksen opettajista on pulaa. Saman verran vastaajista arvioi, että työvoiman tarve tulee kasvamaan jonkin verran lähivuosina.
- **Kone- ja tuotantotekniikka:** 81 % vastaajista (n=13) on palkkaamassa lähiaikoina lisää henkilöstöä seuraaviin ammattinimikkeisiin tai työtehtäviin: **laserleikkaaja, tuotantoon, koneistaja, kokoonpanija, hydrauliasentaja, levyseppähitsaaja.** Työntekijöiltä odotetaan ohjelmointitaitoa esim. CAD- ja CAM-ohjelmilla ja Fanuc-ohjauskielellä. Saman verran vastaajista arvioi, että työvoiman tarve tulee kasvamaan jonkin verran lähivuosina.
- **ICT-alalla** 82 % vastaajista (n=14) on palkkaamassa lähiaikoina lisää henkilöstöä seuraaviin ammattinimikkeisiin tai työtehtäviin: **ohjelmistokehittäjä, ohjelmistoarkkitehti, projektipäällikkö, konsultointi, sulautettujen laitteiden suunnittelu, full stack -kehittäjä.** Saman verran vastaajista arvioi, että työvoiman tarve tulee kasvamaan jonkin verran lähivuosina.

Osaajaprofiilia voidaan tarkastella myös erilaisten tilastojen näkökulmasta. Esimerkiksi oppilaitokset hyödyntävät TE-hallinnon tilastotietoa työvoimakoulutuksien suunnittelun taustalla. Tilastoista tarkastellaan esim. työttömien työnhakijoiden koulutustaustoja sekä sitä, millaisia avoimia työpaikkoja on tarjolla, eli millaista osaamista työmarkkinoilla kaivataan. Näiden perusteella koulutuksia suunnataan aloille, joiden työntekijöistä on pulaa.

Koulutusta työnantajien ja oppilaitosten yhteistyönä

Osaamistarvekartoituksen taustatiedoissa työnantajilta kysyttiin myös kiinnostusta lisä- ja täydennyskoulutusyhteistyöhön. Vastaukset on koottu taulukkoon 7.

Lähes 70 % kartoitukseen osallistuneista työpaikoista ilmaisi kiinnostuksensa suunnitella lisä- ja täydennyskoulutuksia yhteistyössä keskusomalaisten koulutustoimijoiden kanssa. Sopivin lisä- ja täydennyskoulutuksen toteutusmuoto on vastausten perusteella etä- ja lähiopintojen yhdistelmä sekä itsenäiset oppimistehtävät verkossa.

Kohdeala	kiinnostus koulutusyhteistyöhön %	Sopivin lisä- ja täydennyskoulutuksen muoto
Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala	70 %	Etä- ja lähiopintojen yhdistelmä 64 % Itsenäiset oppimistehtävät verkossa 44 % Työelämässä oppimisen ja lähi-/etäopetuksen yhdistelmä 44 %
Kone- ja tuotantotekniikka	69 %	Etä- ja lähiopintojen yhdistelmä 56 % Työelämässä oppimisen ja lähi-/etäopetuksen yhdistelmä 25 % Itsenäiset oppimistehtävät verkossa 19 %
ICT-ala	65 %	Itsenäiset oppimistehtävät verkossa 58 % Etä- ja lähiopintojen yhdistelmä 47 % Aikataulutetut ja ohjatut verkkokurssit 47 %

Taulukko 7. Kohdealojen kiinnostus lisä- ja täydennyskoulutusten yhteissuunnitteluun ja sopivin koulutusmuoto.

7. Johtopäätökset

OsaajaKS-palveluketjua varten Keski-Suomessa toteutetun osaamistarvekartoituksen kohdealat (sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala, kone- ja tuotantotekniikka sekä ICT-ala) ovat sillään hyvin erilaisia, mutta yleisissä työelämätaidoissa on paljon kaikille aloille yhteisiä osaamisvaatimuksia. Kooste yleinen työelämäosaaminen teemojen alakohtaisten osaamisten TOP3 näkyy taulukossa 8.

Yhteisiä tarpeita ovat muun muassa ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot, vuorovaikutustaidot, joustavuus ja itseohjautuvuus, ongelmanratkaisutaidot ja oppimiskyky, ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot, asiakaspalvelutaidot, työssä jaksaminen, stressin- ja paineensietokyky ja digitaalisten välineiden käyttö.

Yleinen työelämäosaaminen	Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala	Kone- ja tuotantotekniikka	ICT-ala
Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen	Ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot Vuorovaikutustaidot Moniammatillinen osaaminen	Ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot Vuorovaikutustaidot Innostamis- ja motivointikyky	Ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot Vuorovaikutustaidot Vieraan kielen osaaminen
Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen	Joustavuus Itseohjautuvuus Kokonaisuuksien hallinta	Joustavuus Itseohjautuvuus Vastuuntuntoisuus	Joustavuus Itseohjautuvuus Kokonaisuuksien hallinta
Oppimis- ja ongelmanratkaisiosaaminen	Henk.koht. osaamisen kehittäminen ja johtaminen Ongelmanratkaisutaidot Oppimiskyky	Ongelmanratkaisutaidot Oppimiskyky Keskittymiskyky	Oppimiskyky Ongelmanratkaisutaidot Analyttiset ajattelutaidot
Johtamisosaaminen	Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot Johtamisosaaminen Henkilöstöhallinta-osaaminen	Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot Johtamisosaaminen Henkilöstöhallinta-osaaminen	Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot Johtamisosaaminen Projektin johtamisosaaminen
Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen	Asiakaspalvelutaidot Asiakaslähtöisten palveluiden kehittäminen Kustannushallinta	Kustannushallinta Hankintaosaaminen Asiakaspalvelutaidot	Asiakaslähtöisten palveluiden kehittäminen Asiakaspalvelutaidot Liiketoimintaosaaminen
Eettinen ja työelämäosaaminen	Työssä jaksaminen Stressin- ja paineensietokyky Eettisyys	Laadunhallintaosaaminen Työssä jaksaminen Sitoutuneisuus / stressin- ja paineensietokyky	Stressin- ja paineensietokyky Työssä jaksaminen Sitoutuneisuus
Digitaalinen osaaminen*	Digitaalisten välineiden käyttö Henkilökohtaiset tiedot ja yksityisyydensuoja (tietosuoja) Etä- ja virtuaalipalveluiden hallinta	Digitaalisten välineiden käyttö Robotiikkateknologian käyttö Teknisten ongelmien ratkaisu	Digitaaliset vuorovaikutustaidot Digitaaliset yhteistyötaidot / teknisten ongelmien ratkaisu Tiedon haku- ja arviointitaidot

Taulukko 8. Kooste kohdealojen yleiset työelämätaidot TOP3. *= ICT-alan kartoituksessa tämä osuus erilainen.

Kohdealojen alakohtaista vastauksista käy kuitenkin ilmi, että pelkkä yleinen työelämäosaaminen ei riitä työssä, vaan kaikilta kohdealojen ammattilaisilta edellytetään lisäksi alaan, asiakkaisiin, työympäristöihin ja -tehtäviin liittyvää vankkaa substanssiosaamista.

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osajilta edellytetään alan kelpoisuuksiin liittyvää koulutusta ja tutkintoa, mutta myös kokemusta ja osaamista alan työtehtäviin liittyen. Alaan kohdistuu laaja-alaista osaamisen hallintaa eri näkökulmista.

Ensinnäkin alan asiakasryhmä on laaja ja kattaa kaikenikäiset ja toimintakyvyltään erilaiset asiakkaat ja asiakasryhmät eri toimintaympäristöissä; kotona, varhaiskasvatuksessa, kouluissa, palveluasumisessa, hoiva- ja hoitolaitoksissa, kerhoissa, perheissä jne. Kartoituksen vastausten mukaan asiakasryhmien tarpeet yhä vain moninaistuvat, monikulttuuristuvat ja laajentuvat tulevaisuudessa. Tämä tarkoittaa sitä, että työntekijöiden osaamisvaatimus laajenee entisestään.

Alan työtehtävissä toimiminen ei kuitenkaan perustu vain alakohtaisella osaamisella. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan työntekijöiltä odotetaan myös laajaa yleisten työelämätaitojen hallintaa, kuten viestintä- ja vuorovaikutustaitoja, yhteistyötä ja oman osaamisen kehittämistä.

Tässä kartoituksessa yhtenä tärkeänä sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan työntekijän osaamistarpeena nousi digitaaliset taidot sekä etä- ja virtuaalipalveluiden ohjauksen hallinta. Näihin osaamistarpeisiin lähdetään tässä hankkeessa mukana olevien oppilaitosten tarjonnassa vastaamaan, yhteistyössä työpaikkojen kanssa.

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan vastausten perusteella työpaikkaa hakevilta puuttuu tavallisimmin asennetta, motivaatiota ja sitoutumista, työelämän pelisääntöjen osaaminen sekä kelpoisuuksiin liittyvää koulutusta tai tutkintoa. Lisäksi vastanneet kaipasivat alalla yleistä työtehtäviin liittyvää osaamista ja työkokemusta. Alan tulevaisuuden haasteet liittyvät asiakkaiden moninaisiin tarpeisiin. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osaamistarve eri toimialoilla on

- Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen
- Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen/hyvä mielenterveys
- Erityistä tukea tarvitsen asiakkaan/ryhmän ohjaus
- Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen (fyysinen, psyykinen, sosiaalinen)
- Asiakkaan palveluohjausosaaminen
- Kuntouttavat työmenetelmät.

Kone- ja tuotantotekniikan alalla työntekijän perusosaamisen taso vaatimus on lähtökohtaisesti korkea. Koulutuksen järjestäjän ja työelämän on hyvä tiivistää entisestään vuorovaikutusta, jotta tutkinnon perusteiden mukaisten asioiden painotus palvelee parhaiten työelämän tarpeita. Koulutuksia on pystyttävä järjestämään myös tarveperäisesti joko osatutkinto tasoisesti, tai tutkinnon osan osista, pienempinä moduuleina.

Kone- ja tuotantotekniikan alan työnantajien vastausten perusteella työpaikkaa hakevilta puuttuu tavallisimmin oikeaa asennetta, perusosaamista, ohjelmointikykyä, CNC-koneistuskokemusta, myynti- ja palveluhenkisyyttä ja reipasta työtettä, kokemusta ja motivaatiota kehittää toimintaa. Toisaalta tämän alan työnantajat vastasivat, että työpaikalla pystytään kouluttamaan osaaminen myös itse, kunhan asenne on kunnossa.

Alan tulevaisuuden haasteet liittyvät työelämän muutoksiin ja niihin sopeutumiseen. Työntekijöiltä edellytetään moniosaajuutta ja kykyä työskennellä useissa eri tehtävissä. Lisäksi edellytetään talouden hallintaa, asiakaspalvelutaitoja, jatkuvaa oppimista ja englannin kielen taitoa. Tuotantovälineiden automatisoituminen, robotiikka ja tekoäly tulevat myös pienempiin yrityksiin ja nämä edellyttävät työntekijöiltä uuden osaamisen hankkimista erityisesti tietotekniikkaan, koneautomaatioon, ohjelmointiin, robottien integrointiin ja ohjaukseen sekä CNC-koneistukseen liittyen.

ICT-alalla uutta henkilöstöä rekrytoidaan pääasiassa ohjelmistokehitykseen ja tietoturvaan liittyen. Syvälinen ohjelmoinnin osaaminen korostuu uusissa ICT-alan rekrytoinneissa. Lisäksi

rekrytointitarve on henkilöille, joilla on kyky toimia kansainvälisessä ympäristössä. Työkielenä voi olla suomi, mutta englanti on hallittava asiakasprojekteissa.

Yhtenä merkittävänä työelämäosaamisena voidaan mainita työntekijöiden joustavuus ja vuorovaikutteinen tiimityöskentelytaito. Uuden oppiminen monimuoto- ja/tai verkko-opintoina kiinnostavat ICT-alalla toimivia yrityksiä.

Vastausten perusteella ICT-alalla tarvitaan koodaukseen liittyvää osaamista, teknologista osaamista ja joustavuutta. Osaamista kaivataan myös laadun varmistamiseen, sulautettuihin järjestelmiin liittyen. Myös riittävää työkokemusta alalta toivotaan.

ICT-alalla arvostetaan myös liiketoimintaosaamista ja toimialan perusteiden tuntemusta, sekä asiakaspalveluosaamista. Monitaitoisuus, tiimityö kansainvälistyvässä ympäristössä sekä kokonaisuuksien hahmottaminen on tärkeää. Tulevaisuuden osaamistarve tällä alalla liittyy pilviteknologioihin, tietoturvaan, tekoälyyn ja teknologian jatkuvan kehittymisen osaamiseen.

Lähteet

Leveälähti S., Nieminen J., Nyyssölä K., Suominen V., Kotipelto, S. (toim.) 2019. Osaamisrakenne 2035. Alakohtaiset tulevaisuuden osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämishaasteet – Osaamisen ennakointifoorumin ennakointituloksia.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisrakenne_2035.pdf

Osaamisen ennakointifoorumi 2019. Osaamiskorttipakka. Opetushallitus.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamiskortit_verkkoversio_1.pdf

Raivio, M. 2021. Raportti jatkuvan oppimisen kyselystä Keski-Suomessa. Keski-Suomen ELY-keskus, TOK-yksikkö. https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/43317617/Jatkuva_oppiminen1_21.pdf/

Liitteet

LIITE 1. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osaamistarvekartoituksen kooste

LIITE 2. Kone- ja tuotantotekniikan alan osaamistarvekartoituksen kooste

LIITE 3. ICT-alan osaamistarvekartoituksen kooste

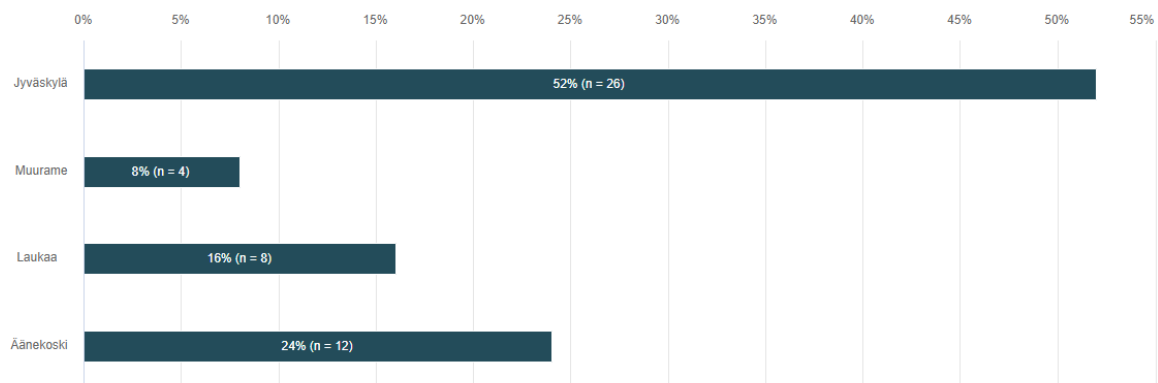
LIITE 4. Yleisen työelämäosaamisen tarpeet kohdealoilla

LIITE 1. Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan osaamistarvekartoituksen kooste

Taustatiedot

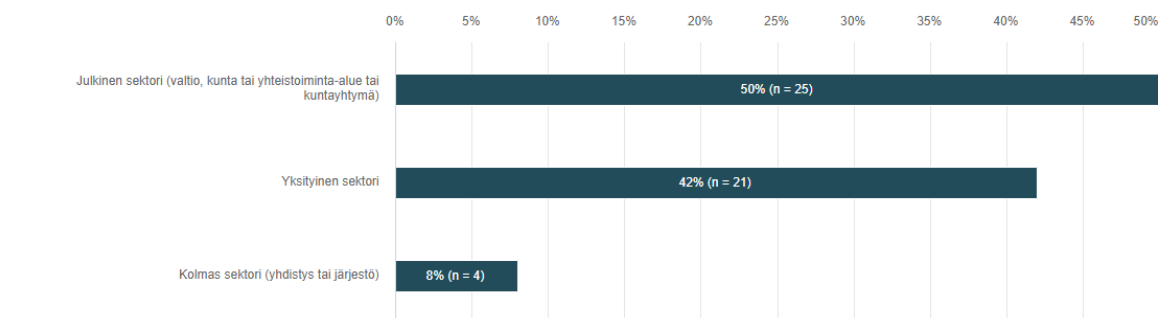
2. Organisaation tai toimipaikan paikkakunta

Vastaajien määrä: 50



3. Organisaation tai toimipaikan sektori

Vastaajien määrä: 50

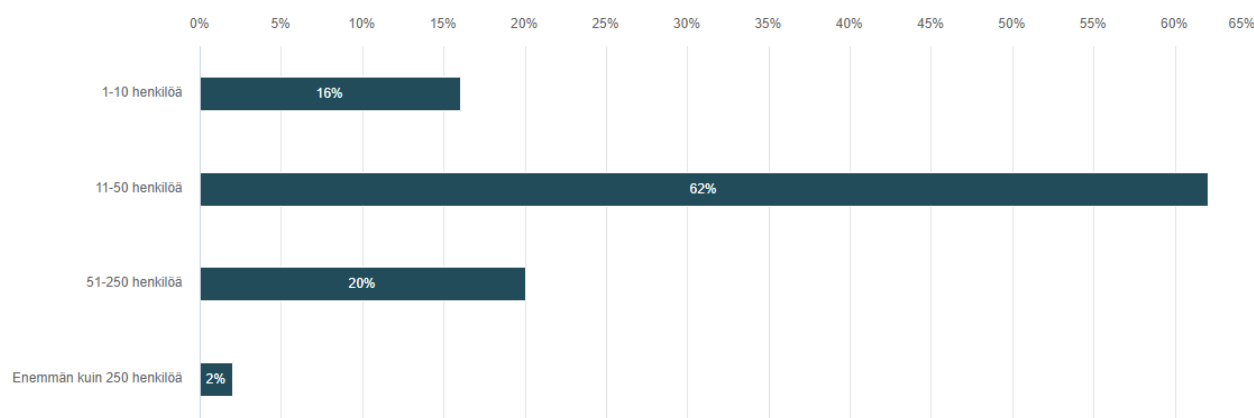


Toimiala

	n	Prosentti
Varhaiskasvatus ja esiopetus	9	18%
Perusopetus	5	10%
Lasten, nuorten ja perheiden palvelut	8	16%
Terveyspalvelut	5	10%
Sosiaalipalvelut	14	28%
Vammaispalvelut	11	22%
Mielenterveys- ja päihdepalvelut	6	12%
Ikäihmisten palvelut	13	26%
Joku muu, mikä:	4	8%

7. Yksikön tai toimipaikan henkilöstömäärä:

Vastaajien määrä: 50



Rekrytointitarve

Onko yksikkönne tai toimipaikkanne palkkaamassa lähiaikoina lisää henkilöstöä?

	n	Prosentti
Ei	16	32%
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	34	68%

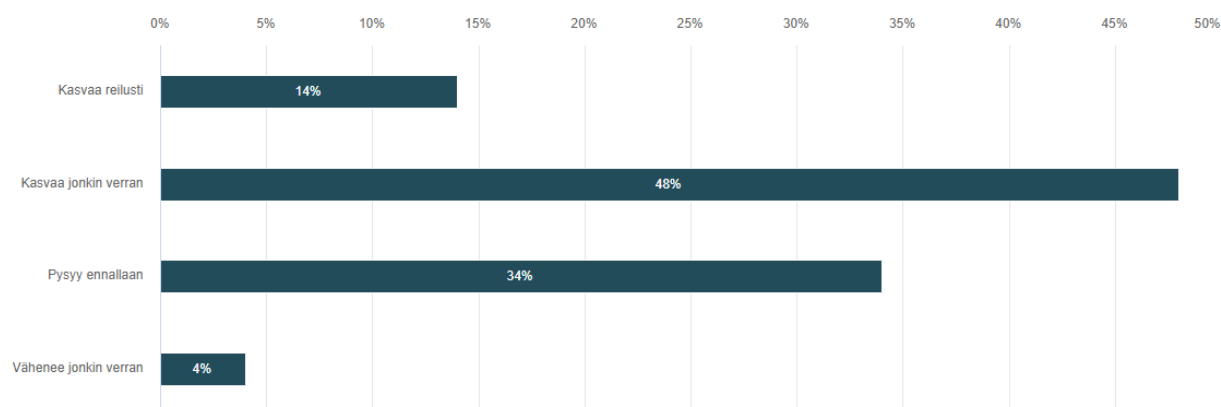
Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Lähihoitajia
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	hoitotyön tekijöitä: sairaanhoitajia, lähihoitajia, hoiva-avustajia, hoitoapulaisia
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Palkkaamme määräaikaista kesätyöntekijöitä leiriohjaajan sekä puistotyöntekijän työhön.
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	lähihoitajia vuosilomien lomituksiin
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	kesätoihin lähihoitajia, keikkalaisille aina tarvetta

9. Miten työvoiman tarve kehittyy lähivuosina?

Vastaajien määrä: 50



Tulevaisuuden haasteet, jotka edellyttävät henkilöstöltä osaamisen hankkimista tai päivittämistä?

- Väestön ikääntyminen, asiakkaat huonokuntoisempia ja sairaampia, hoidollisuus, sairastavuus ja ongelmien monimuotoisuus lisääntyy (n=18)
- Mielenterveys- ja päihdeongelmat lisääntyvät, vanhusväestön päihteiden käyttö lisääntyy, nuorten mielenterveysongelmat (n=15)
- Digitaidot, TVT-taidot, tietotekniikka, hyvinvointiteknologia (n=13)
- Lasten ja perheiden tuen tarpeen lisääntyminen, lasten kehityksen pulmat, perheiden kanssa tehtävä yhteistyö, oppilaiden ja perheiden monitarpeisuus, lapsiperhepalveluiden kehittäminen, perheiden kanssa työskentelyn taidot ja tuen tarpeisiin vastaaminen (n=11)
- Moniammatillinen yhteistyö, yhteistyötaidot, monialainen verkostotyö (n=10)
- Pedagoginen osaaminen, 2-vuotinen eskari, varhaiskasvatuksen muutokset (n=7)
- Lääkehoidon osaaminen (n=7)
- Lainsäädäntöön ja palvelujärjestelmään liittyvä osaaminen (n=5)
- Muutokseen sopeutuminen, jatkuvan kehittymisen tarve, yhteiskunnallisen kehityksen haasteet (n=4)
- Henkilöstön riittävyys, hoitajien puute (n=4)
- Työhyvinvointi, jaksaminen (n=4)
- Pandemiat, korona (n=4)
- Kirjaaminen (n=3)

Edellyttävätkö mainitsemasi tulevaisuuden haasteet uuden osaamisen hankkimista?

	n	Prosentti
Ei	8	16%
Kyllä, mitä osaamista?	42	84%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mitä osaamista?	ohjelmistot jne
Kyllä, mitä osaamista?	tietotekniikka, etävalmennus ja muut modernit ohjausmenetelmät
Kyllä, mitä osaamista?	täydennyskoulutuksia, joissa päivitetään aiempaa osaamista
Kyllä, mitä osaamista?	Työkaluja omiin voimavaroihin, työhyvinvointiin --> työssäjaksaminen, sitoutuminen heijastuu asiakkaisiin ja työkavereihin
Kyllä, mitä osaamista?	ammattitaidon syventämistä

Mitä osaamista työpaikkaa hakevilta tavallisimmin puuttuu?

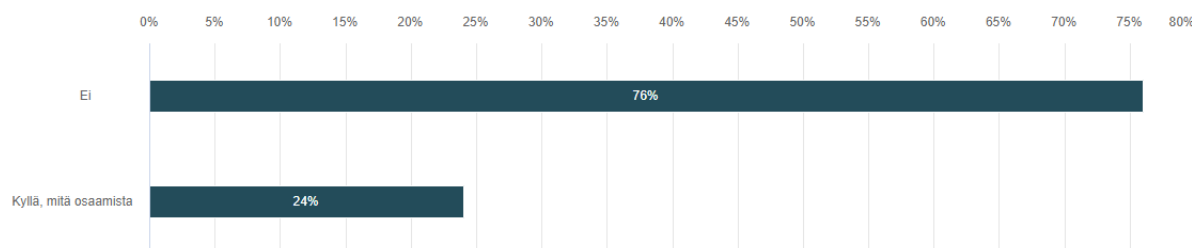
1. Asenne, motivaatio ja sitoutumisen puute (n=14)
2. Työelämän pelisääntöihin liittyvät osaamisen puutteet (n=10)
3. Kelpoisuuksiin liittyvän koulutuksen/tutkinnon puute (n=6)
4. Yleisesti työtehtäviin liittyvät osaamisen ja alan työkokemuksen puute:
 - hoidon tarpeen arviointi
 - lääkehoito
 - lastensuojelu

- perhetyön, kriisityön ja mielenterveys- ja päihdetyön osaaminen
- asiakkaan kohtaaminen ja asiakaspalvelutaidot
- hoitotoimenpiteet
- vammaistyön osaaminen
- apuvälineiden käyttö
- moniammatillinen osaaminen
- muistisairaahan kohtaaminen
- viriketoiminta
- voimavarakeskeinen ajattelu
- kokonaisuuksien hallinta ja muutokseen sopeutuminen
- kuntoutuksen osaaminen
- kirjaaminen
- palveluohjaus, palvelujen ja verkostojen tuntemus
- tietotekninen osaaminen
- monikulttuurisuus ja kielitaito
- työhyvinvointi

5. Hakijat ovat olleet hyviä, osaaminen hyvällä tasolla (n=3)

13. Onko työpaikallanne tarvetta kehittää osaamista kansainvälisyyteen liittyen?

Vastaajien määrä: 50



	n	Prosentti
Ei	38	76%
Kyllä, mitä osaamista	12	24%

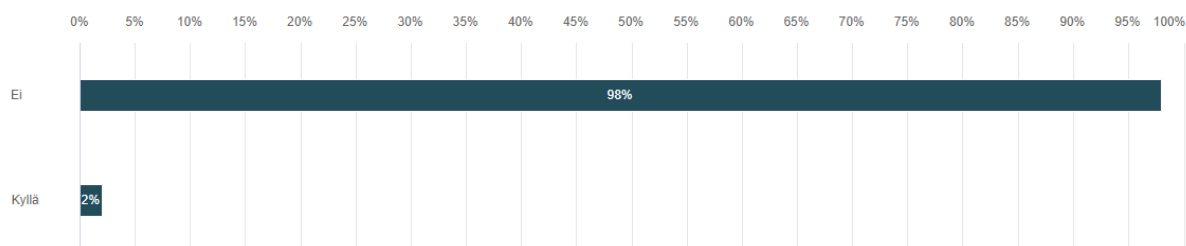
Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Piilota

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mitä osaamista	Projekteihin osallistuminen
Kyllä, mitä osaamista	kielitaito
Kyllä, mitä osaamista	Kaikkea
Kyllä, mitä osaamista	työskentely maahanmuuttajien kanssa
Kyllä, mitä osaamista	Turvapaikanhakijoita sekä kiintiöpakolaisia on paikkakunnalla ja heidän lisäksi useiden kansallisuuksien perheitä. Näissä tarve esim eron jälkeiseen perheiden kanssa työskentelyyn eri kulttuurien kanssa vaatii lisäosaamista.
Kyllä, mitä osaamista	eri kulttuureihin tutustuminen
Kyllä, mitä osaamista	Monikulttuurisuuden huomioiden oppilaiden ja heidän perheidensä kanssa tehtävässä työssä.
Kyllä, mitä osaamista	maahanmuuttajataustaiset asiakkaat, eri kulttuurit
Kyllä, mitä osaamista	maahanmuuttajia tulee palveluihin yhä enemmän
Kyllä, mitä osaamista	maahanmuuttajien ja monikulttuuristen perheiden ja nuorten ymmärryksen lisäämistä
Kyllä, mitä osaamista	maahanmuuttaja-asiaikkaiden kanssa toimiminen
Kyllä, mitä osaamista	kotoutumisen tukeminen

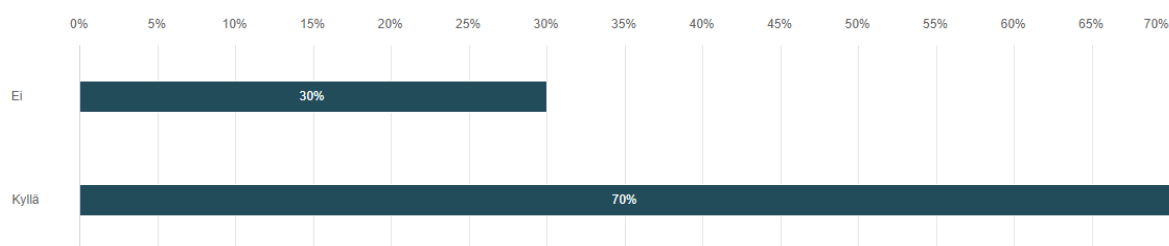
14. Onko teillä tarvetta rekrytoida kansainvälisiä osaajia seuraavien 12 kuukauden aikana?

Vastaajien määrä: 50



32. Oletteko kiinnostuneita suunnittelemaan lisä- ja täydennyskoulutusmahdollisuuksia työpaikkanne osaamistarpeisiin yhdessä keskusomalaisten oppilaitosten kanssa?

Vastaajien määrä: 50



	n	Prosentti
Ei	15	30%
Kyllä	35	70%

Työpaikallenne sopivin koulutuksen toteutustapa:

	n	Prosentti
Kokonaan etäopinnot	11	30.56%
Kokonaan lähiopinnot	0	0%
Etä- ja lähiopintojen yhdistelmä	23	63.89%
Aikataulutetut ja ohjatut verkkokurssit	15	41.67%
Itsenäiset oppimistehtävät verkossa	16	44.44%
Erilaiset ryhmäsuoritustavat verkossa	11	30.56%
Työelämässä oppimisen ja lähi-/etäopetuksen yhdistelmä	16	44.44%
Joku muu, mikä	0	0%

Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala TOP 6

1. Voimavaralähtöinen ja osallisuutta edistävä työskentelyosaaminen, Mielenterveyden ja hyvinvoinnin tukeminen/hyvä mielenterveys (n=33, 66 %)
2. Asiakkaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen (fyysinen, psyykinen, sosiaalinen) (n=32, 64 %)
3. Erityistä tukea tarvitsevan asiakkaan/ryhmän ohjaus (n=31, 62 %)
4. Kirjaaminen ja raportointi (n=29, 58 %)
5. Kuntouttavat työmenetelmät (n=26, 52 %)

6. Asiakkaan palveluohjausosaaminen, Lainsäädäntöosaaminen, Perheen ja vanhemmuuden tukeminen (n=23, 46%)



Varhaiskasvatus ja esiopetus

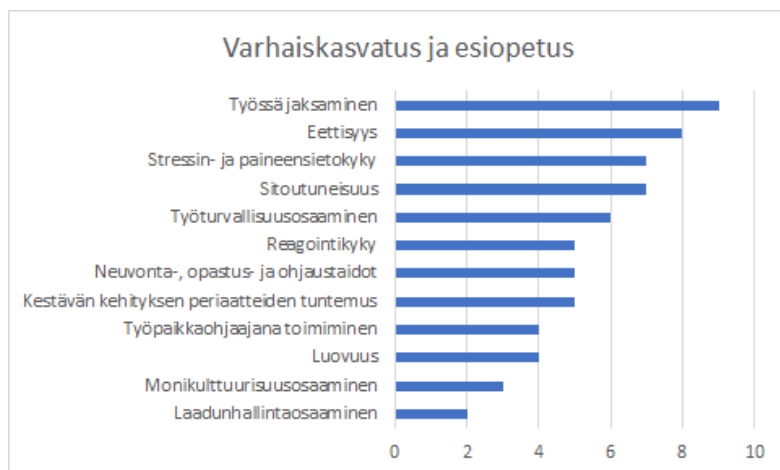
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 6



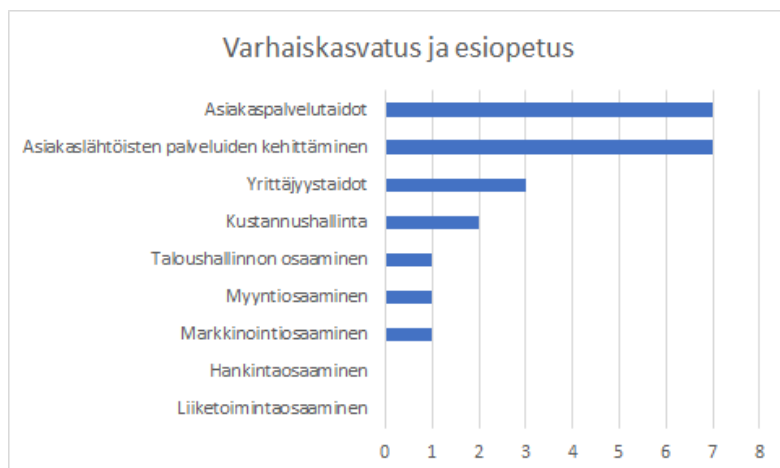
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



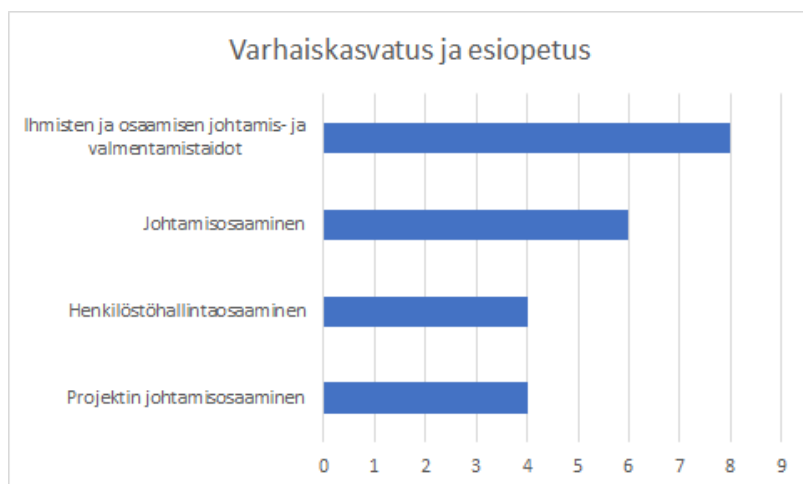
Eettinen ja työelämäosaaminen



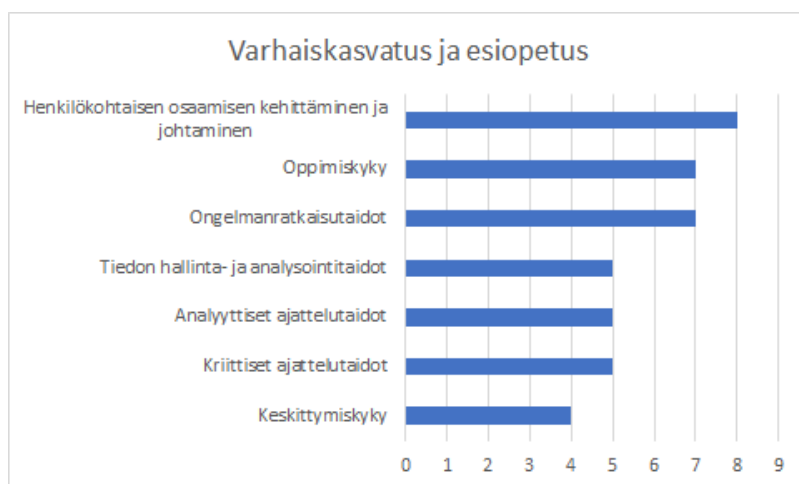
Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



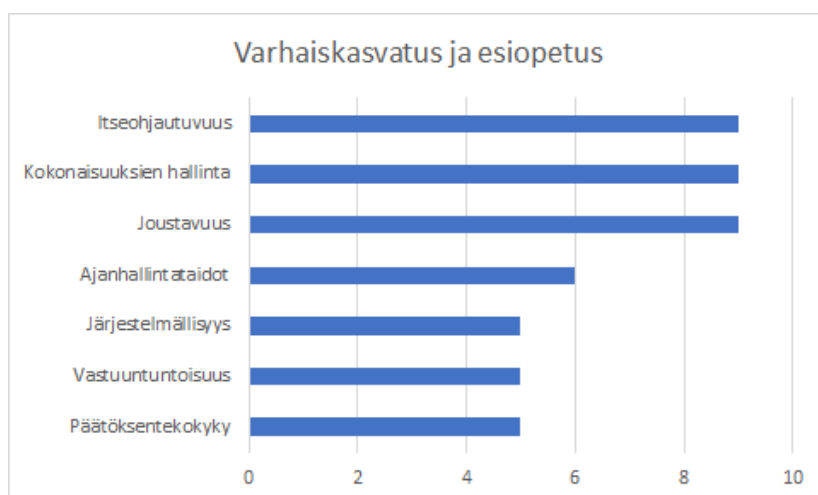
Johtamisosaaminen



Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen

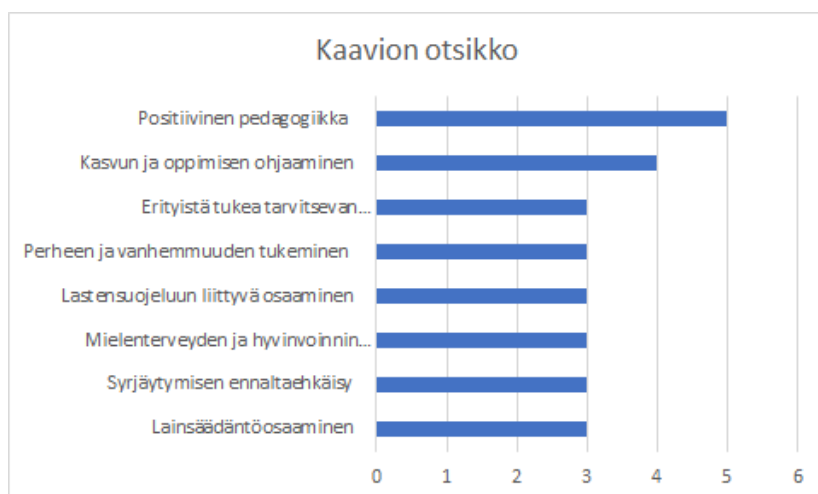


Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

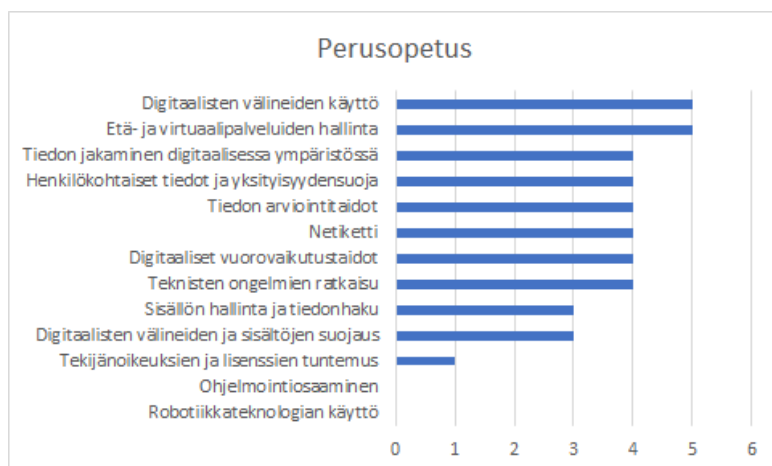


Perusopetus

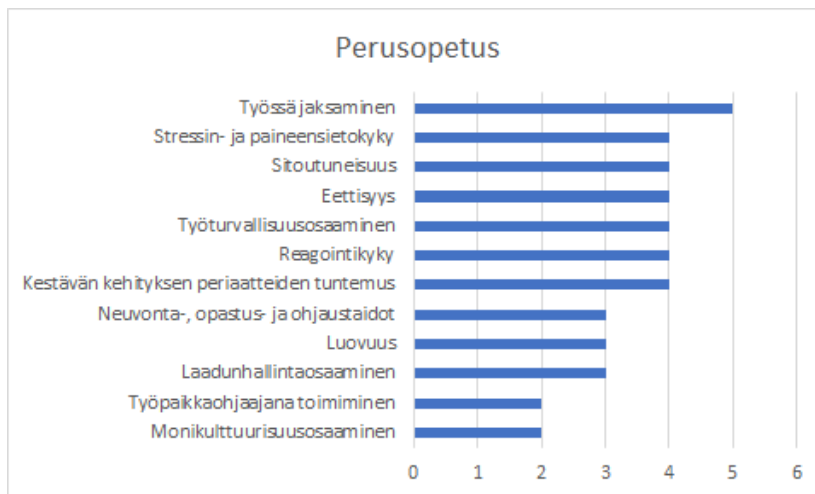
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 8



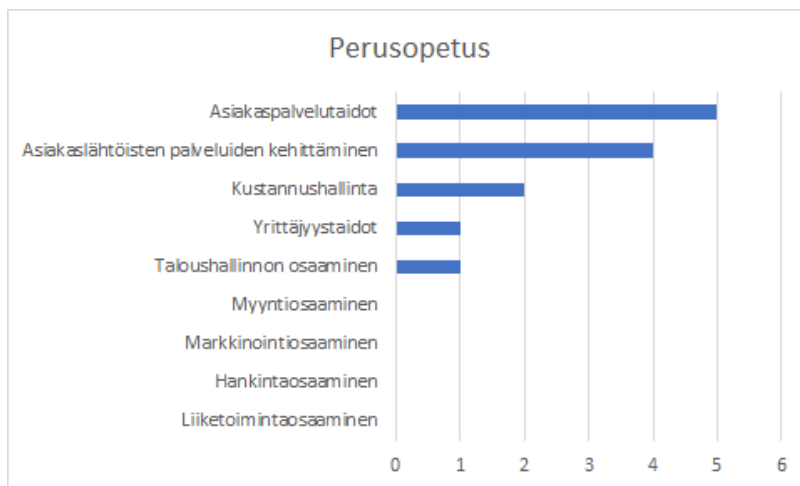
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



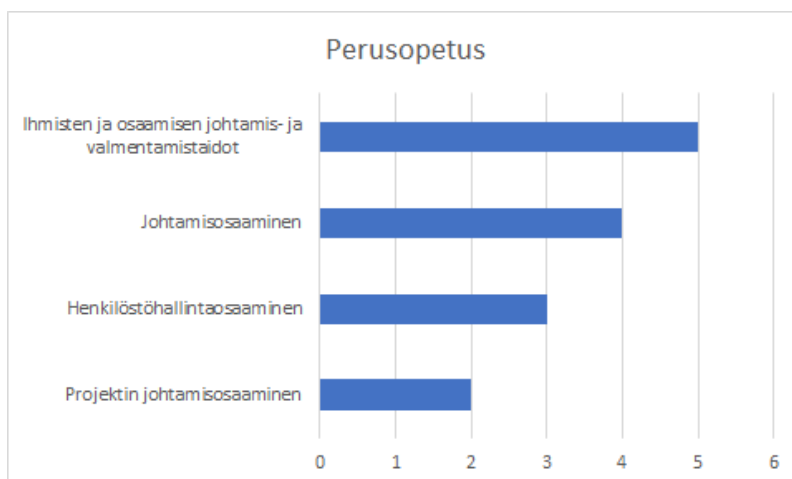
Eettinen ja työelämäosaaminen



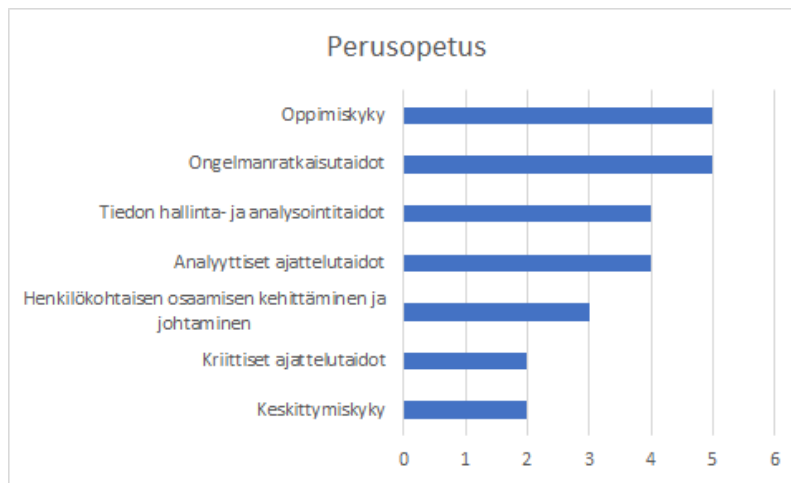
Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



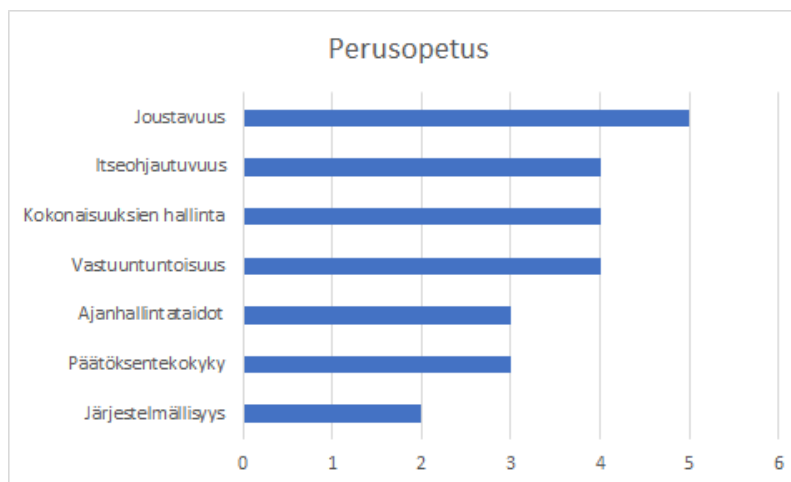
Johtamisaikana



Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen



Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

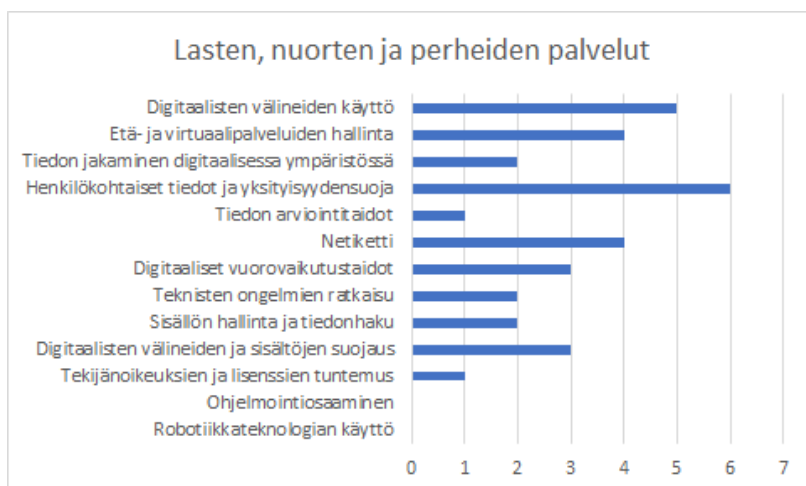


Lasten, nuorten ja perheiden palvelut

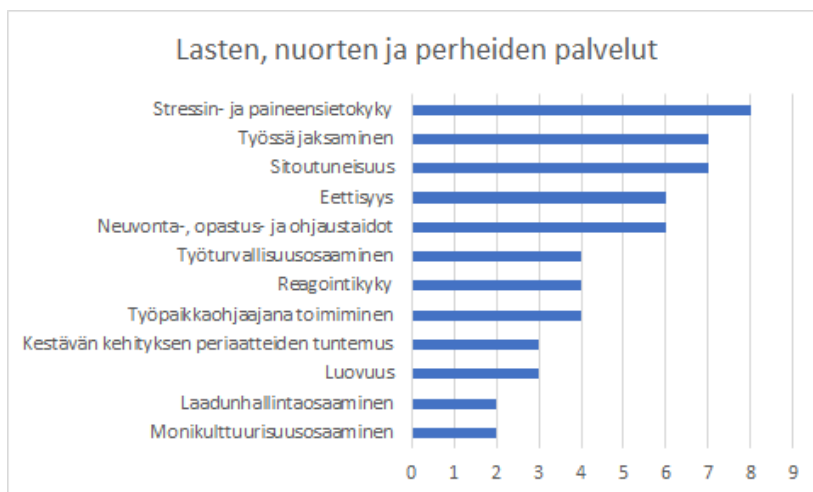
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 8



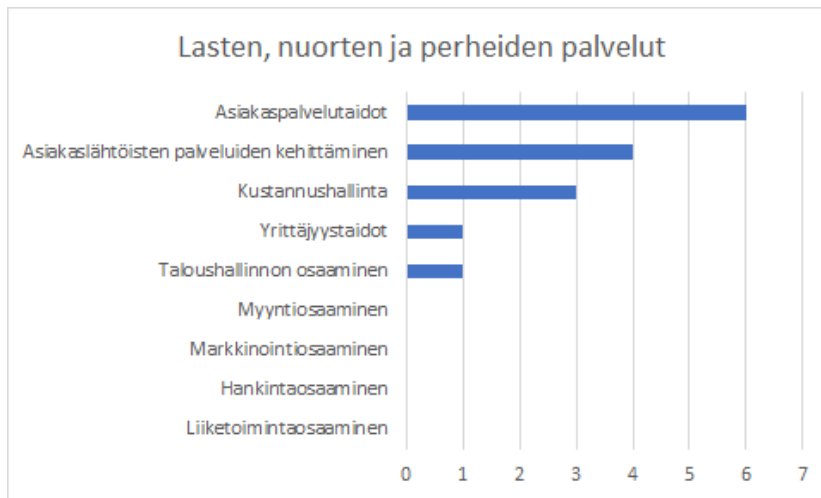
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



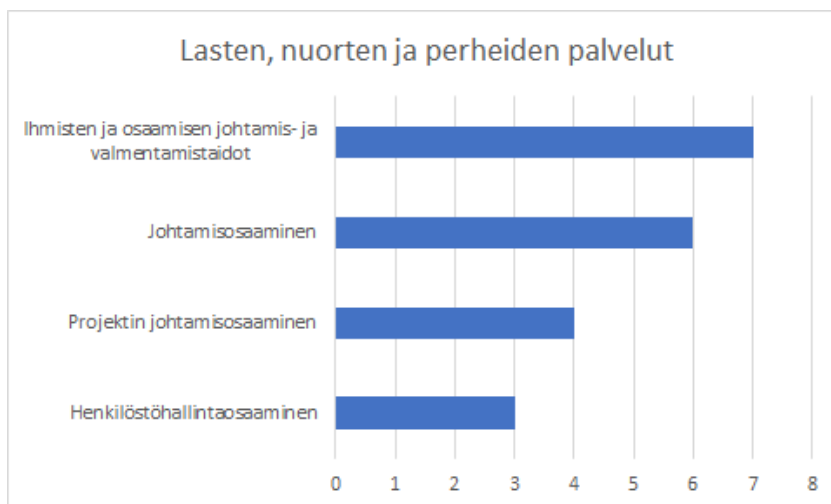
Eettinen ja työelämäosaaminen



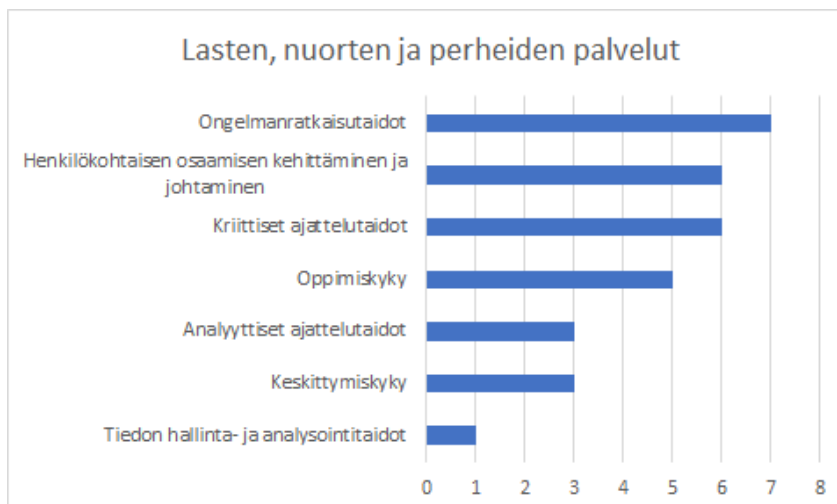
Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



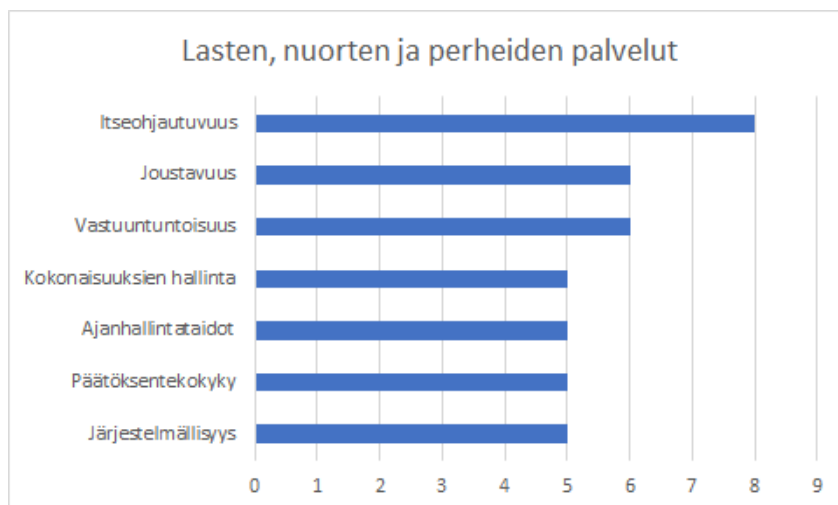
Johtamisosaaminen



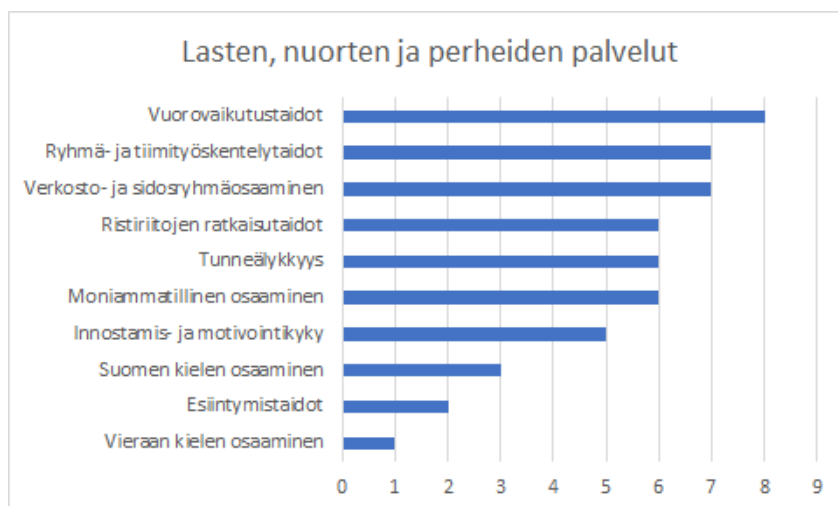
Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen



Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

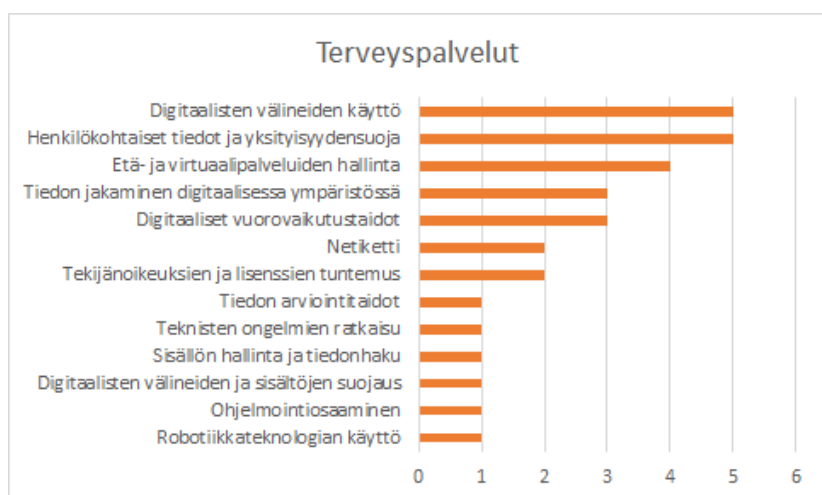


Terveyspalvelut

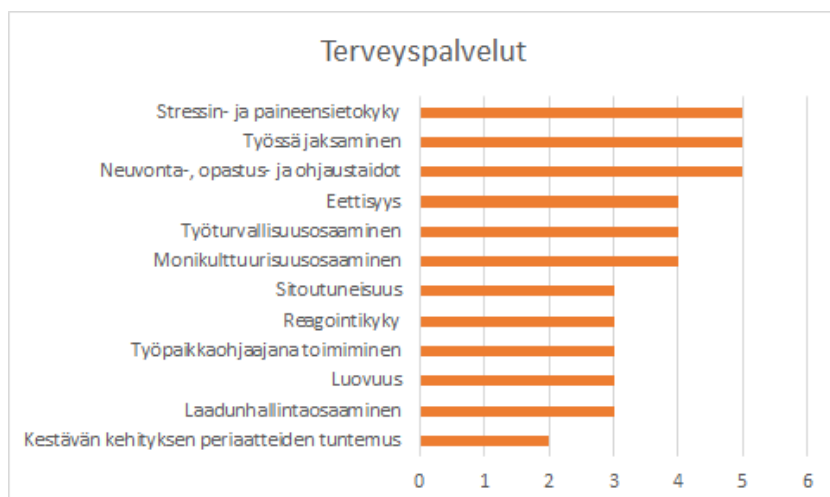
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 5



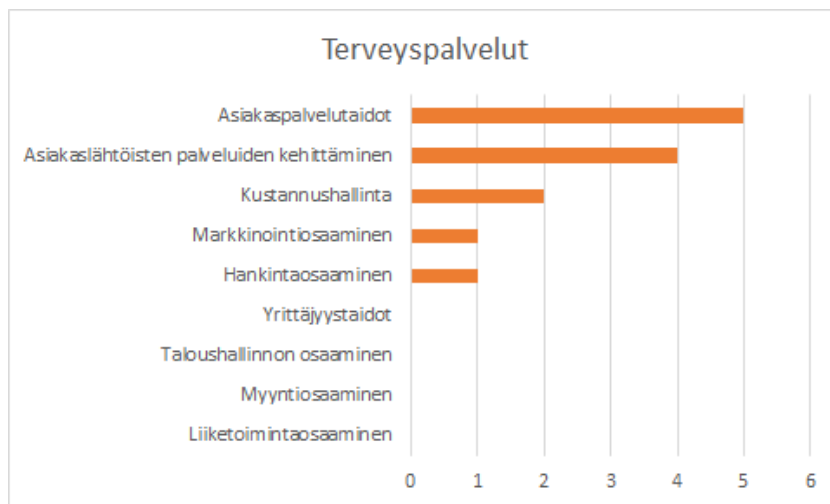
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



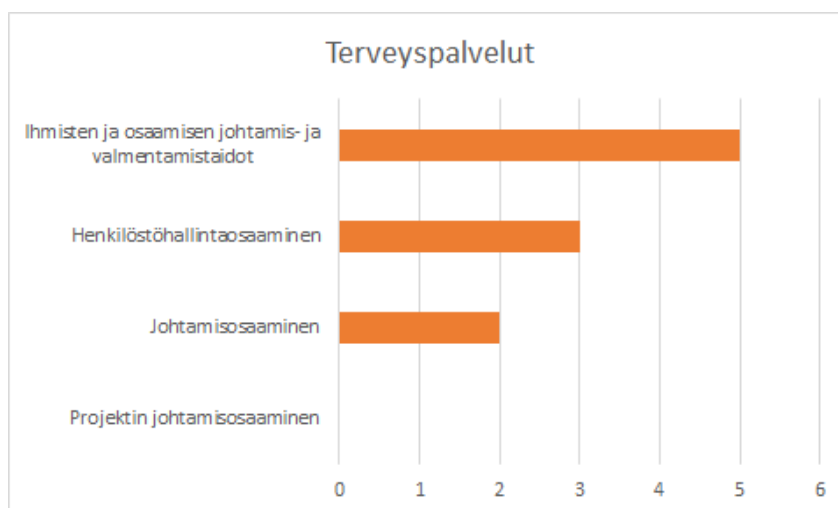
Eettinen ja työelämäosaaminen



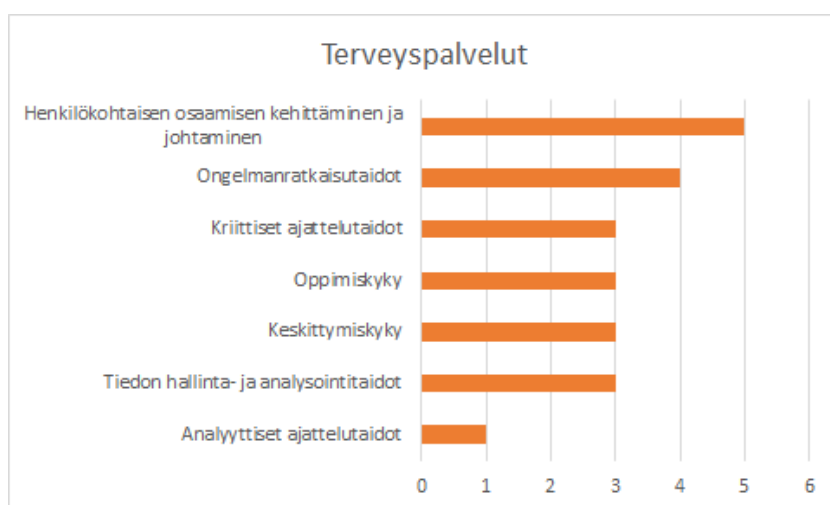
Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



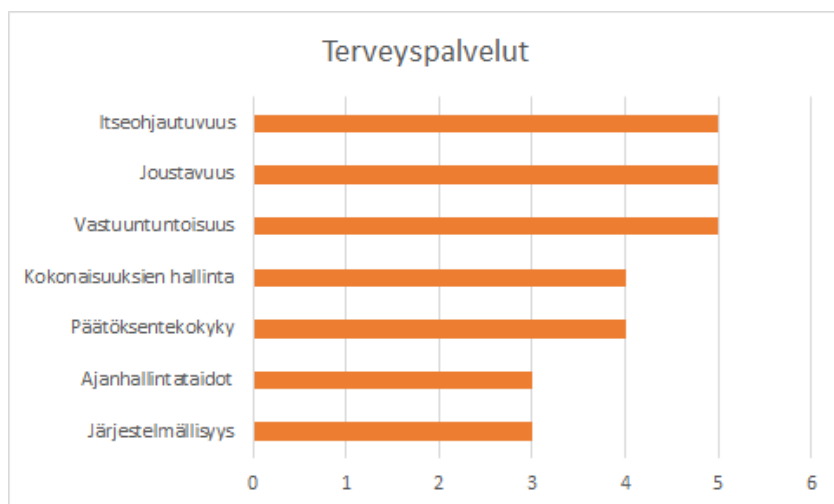
Johtamisaosaaminen



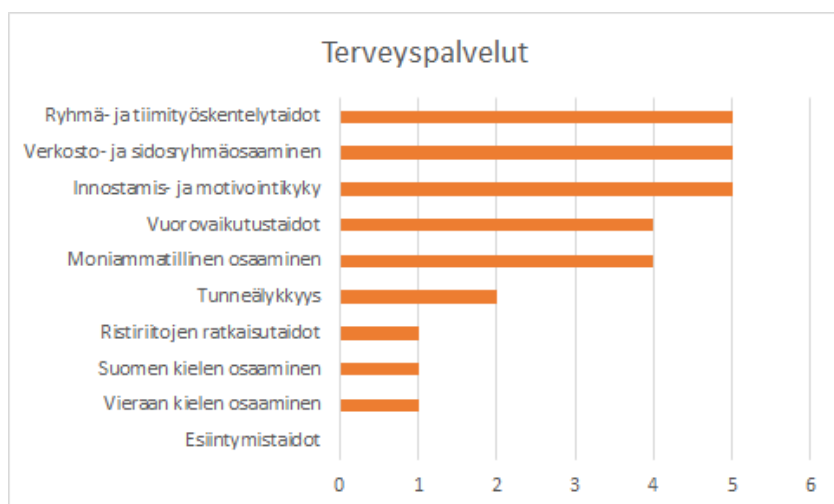
Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen



Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

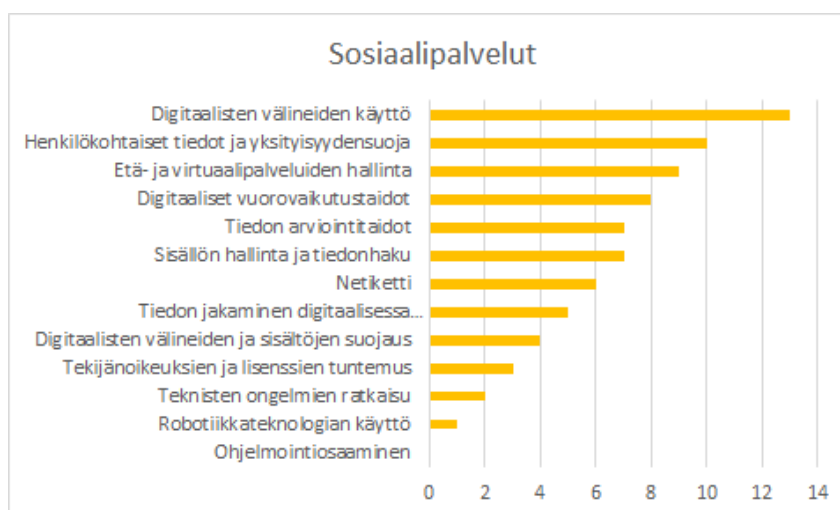


Sosiaalipalvelut

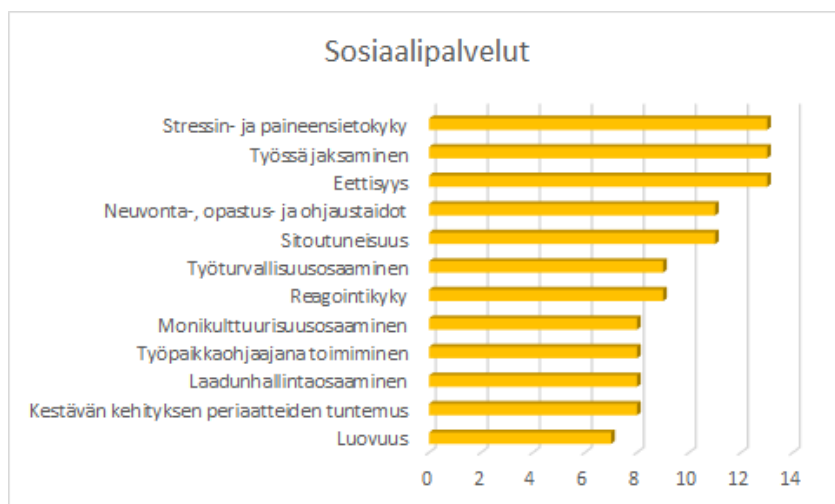
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 7



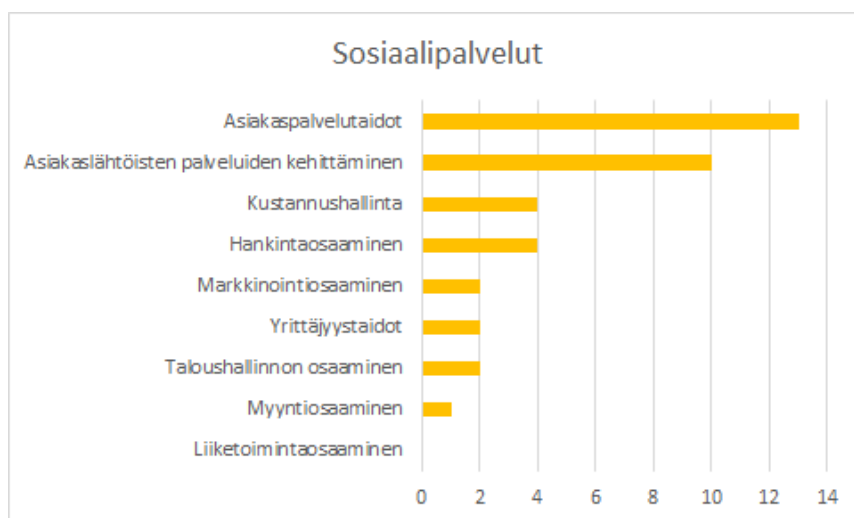
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



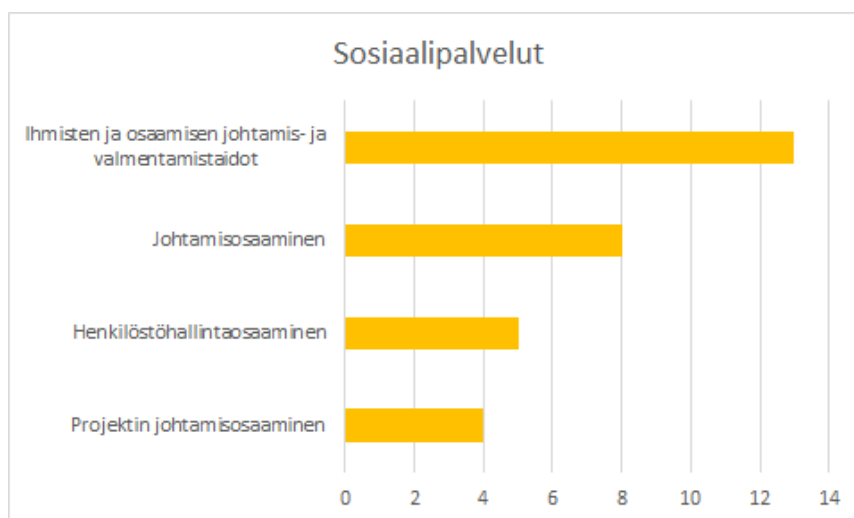
Eettinen ja työelämäosaaminen



Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



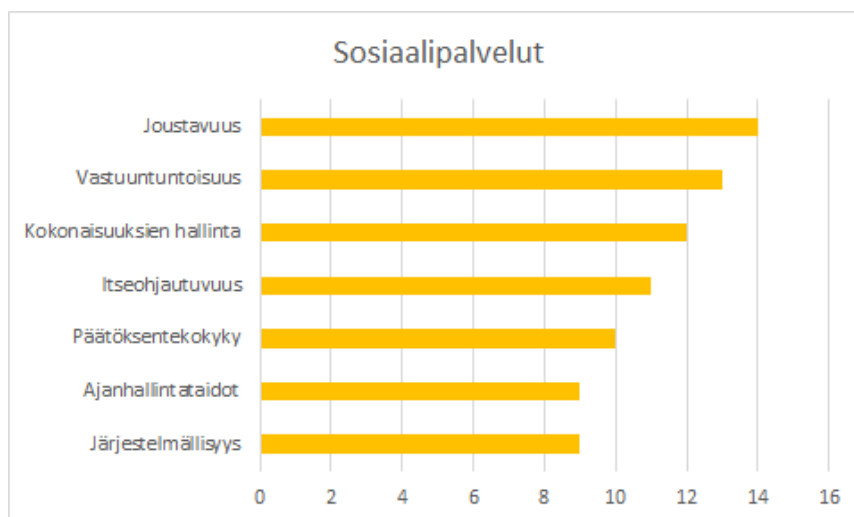
Johtamisosaaminen



Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen



Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

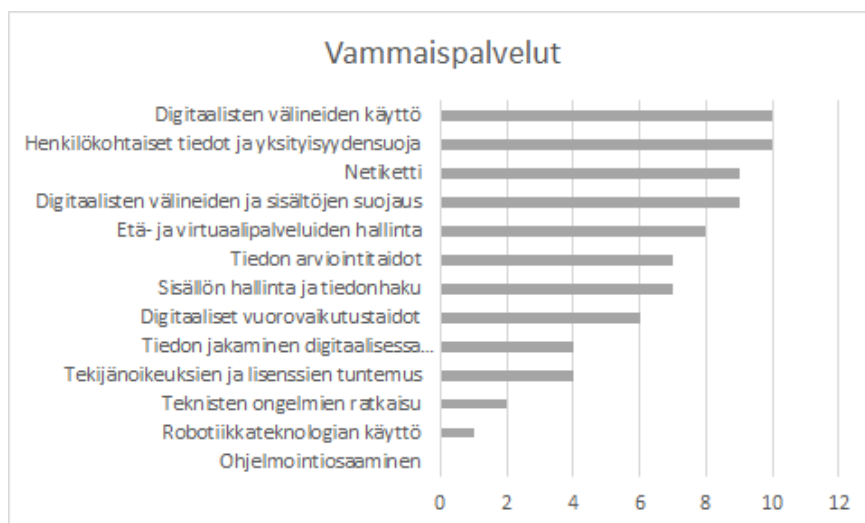


Vammaispalvelut

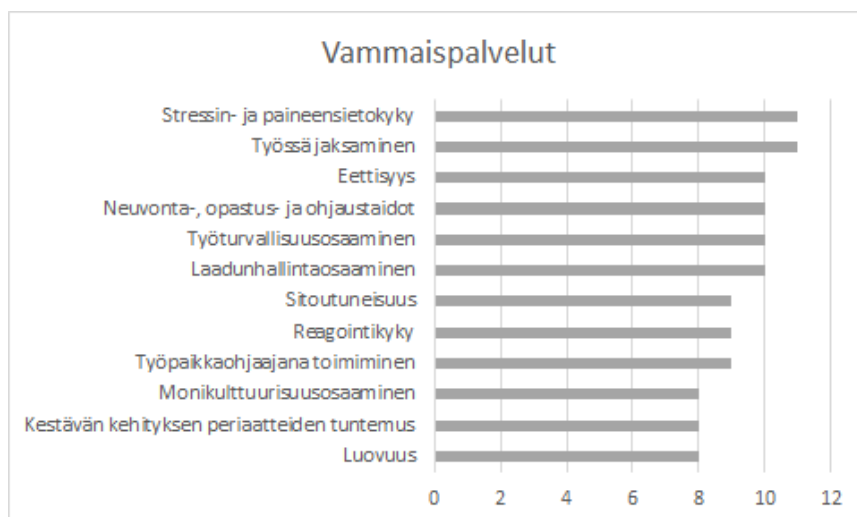
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 11



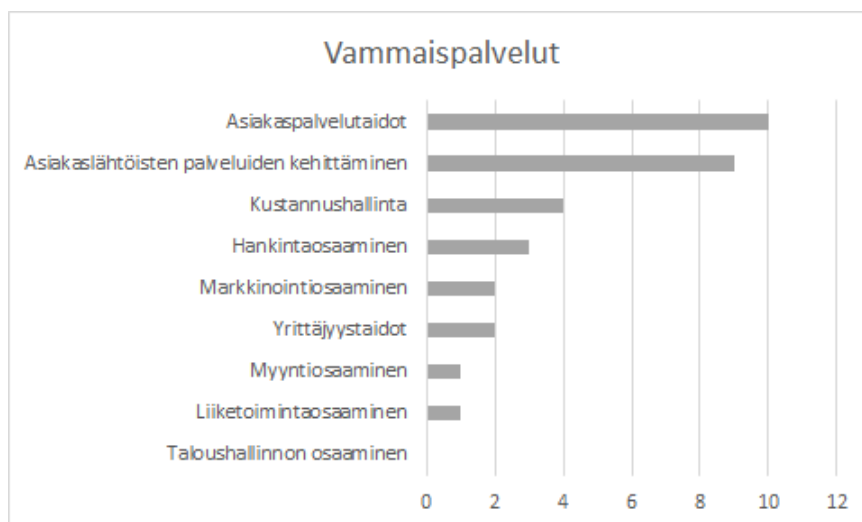
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



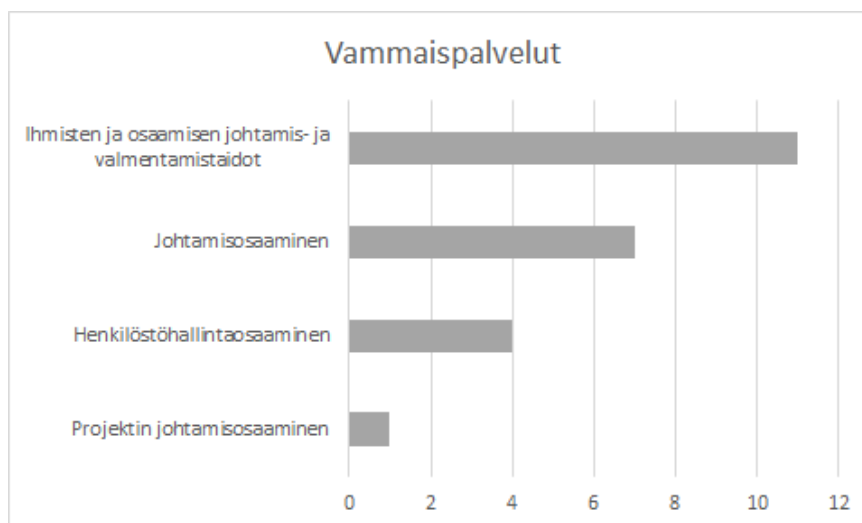
Eettinen ja työelämäosaaminen



Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



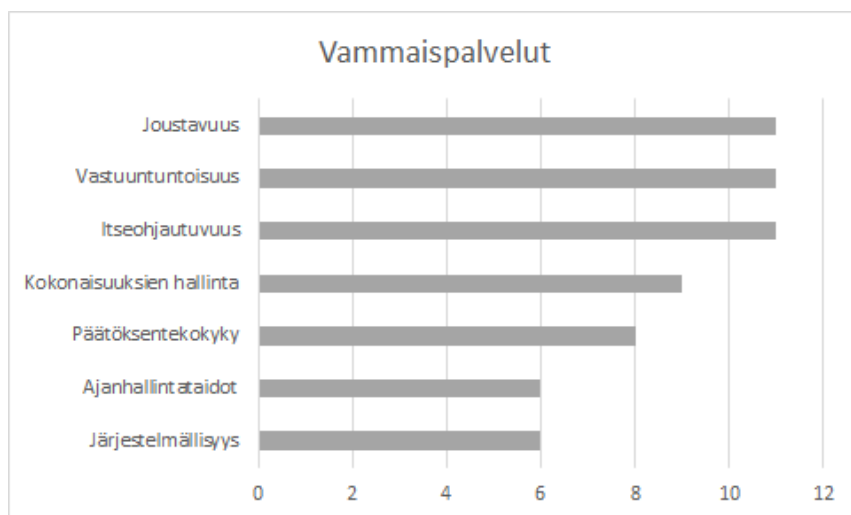
Johtamisosaaminen



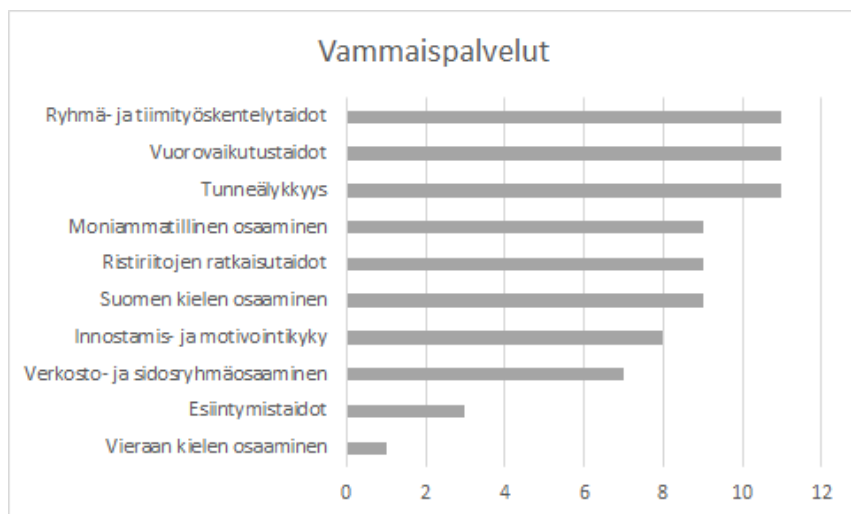
Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen



Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen



Mielenterveys- ja päihdepalvelut

Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 8



Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



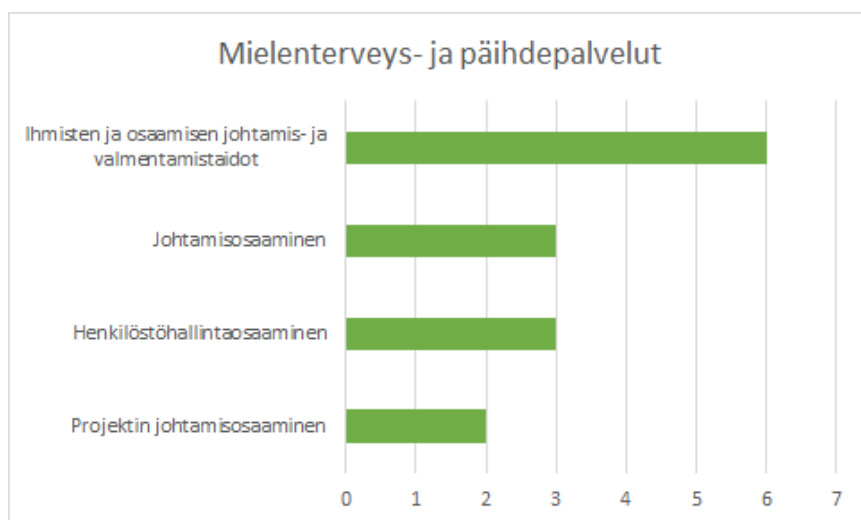
Eettinen ja työelämäosaaminen



Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



Johtamisaosaaminen



Oppimis- ja ongelmanratkaisiosaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen

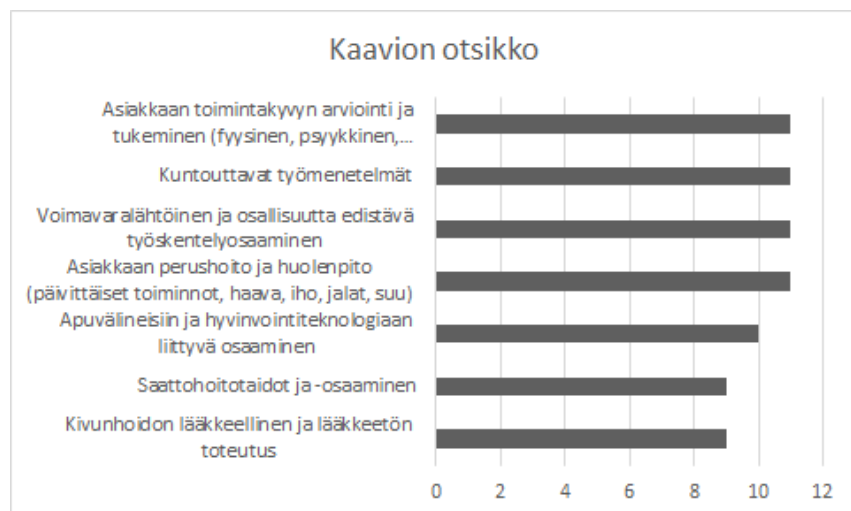


Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen



Ikäihmisten palvelut

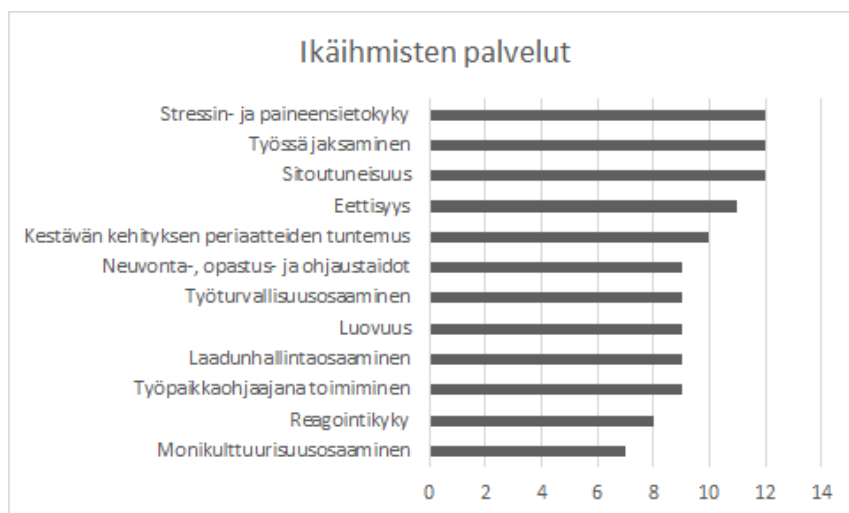
Työntekijän tärkeimmät taidot, jotka korostuvat työpaikallanne nyt ja tulevaisuudessa TOP 7



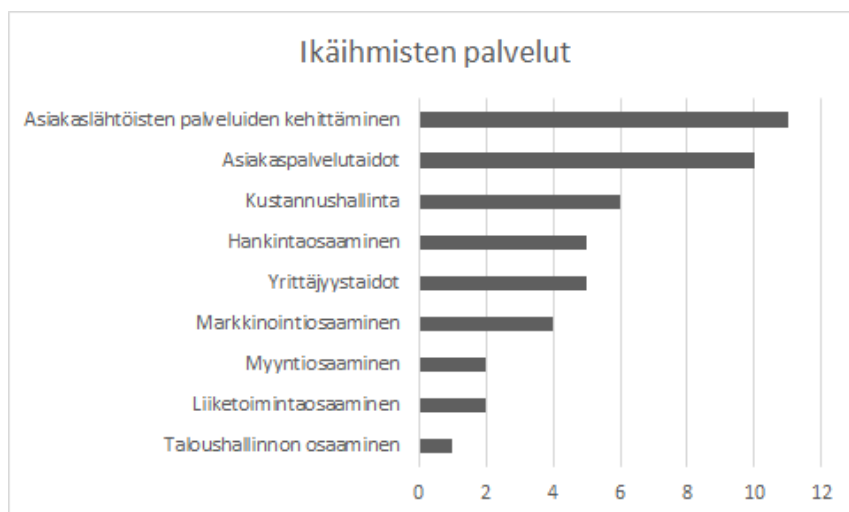
Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen



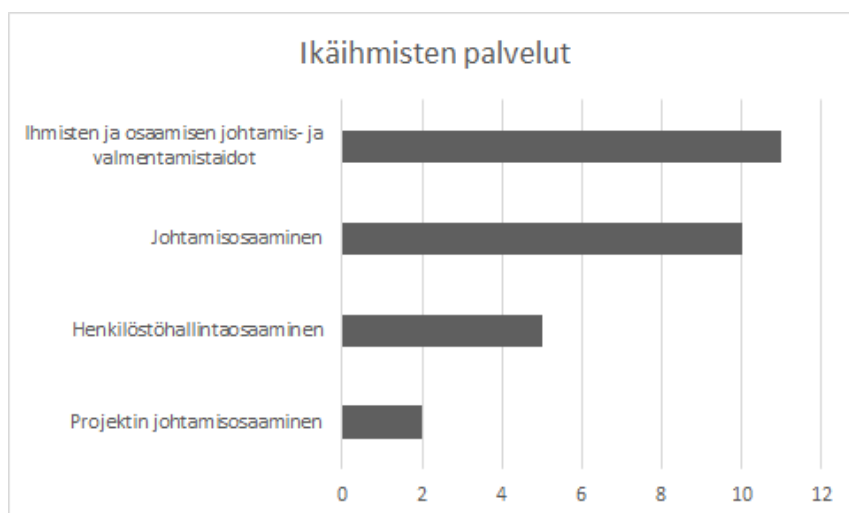
Eettinen ja työelämäosaaminen



Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen



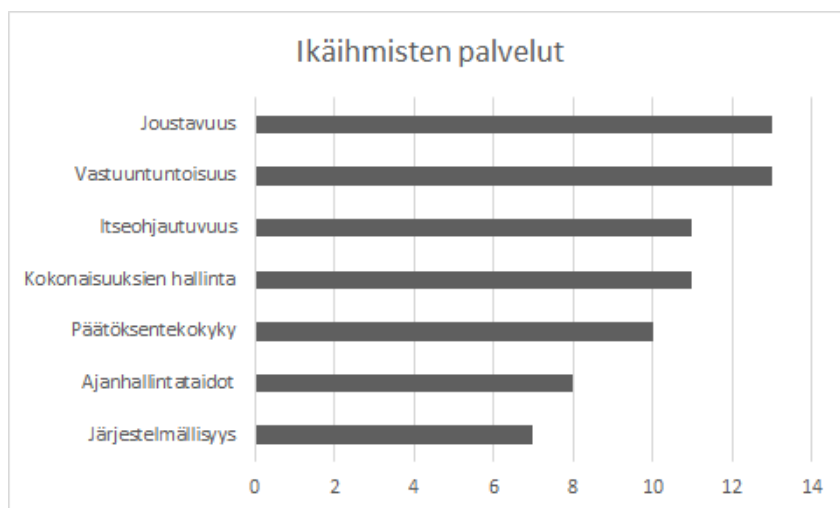
Johtamisaosaaminen



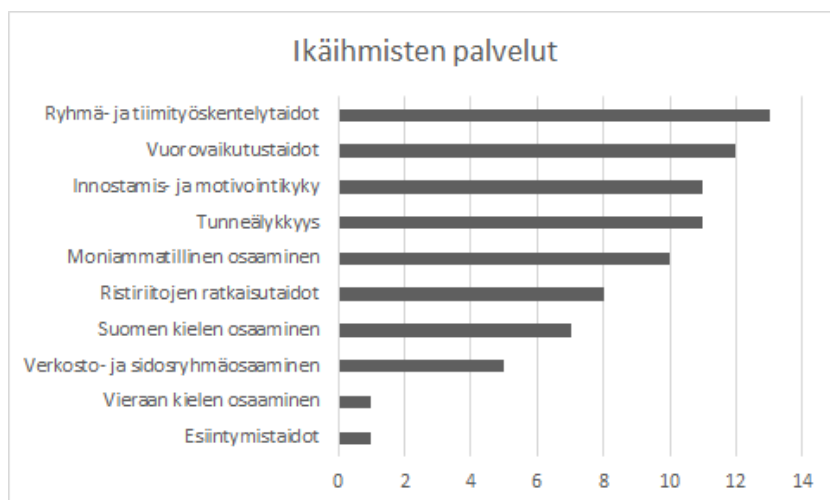
Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen



Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen



Viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

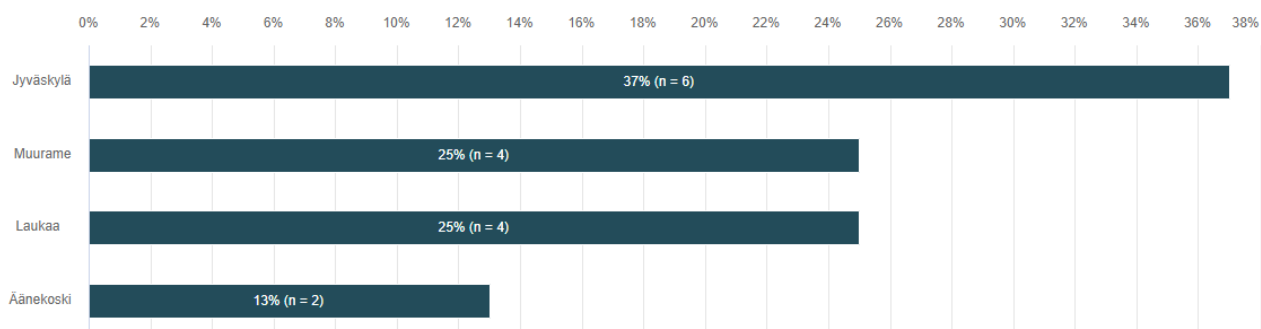


LIITE 2. Kone- ja tuotantotekniikan alan osaamistarvekartoituksen kooste

Taustatiedot

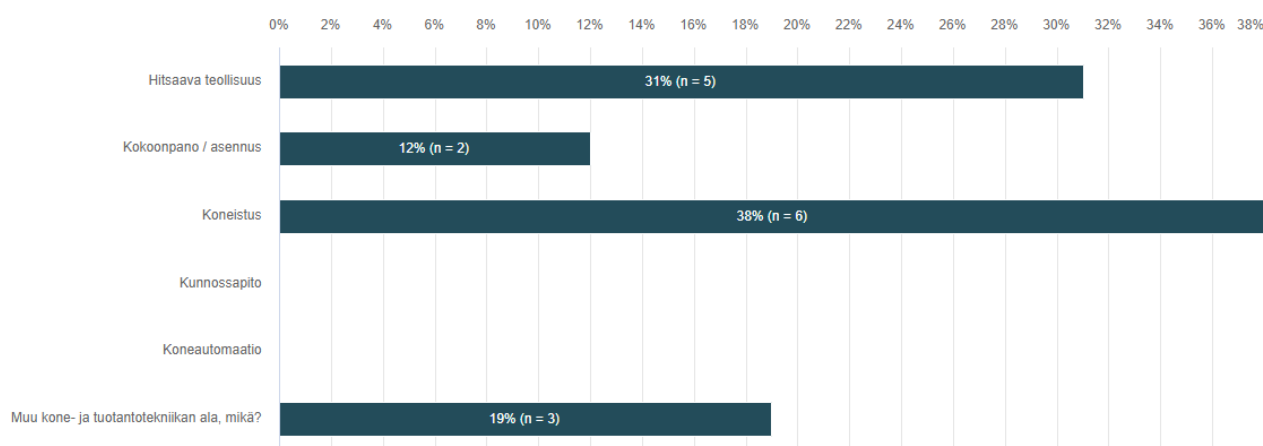
2. Organisaation tai toimipaikan paikkakunta

Vastaajien määrä: 16



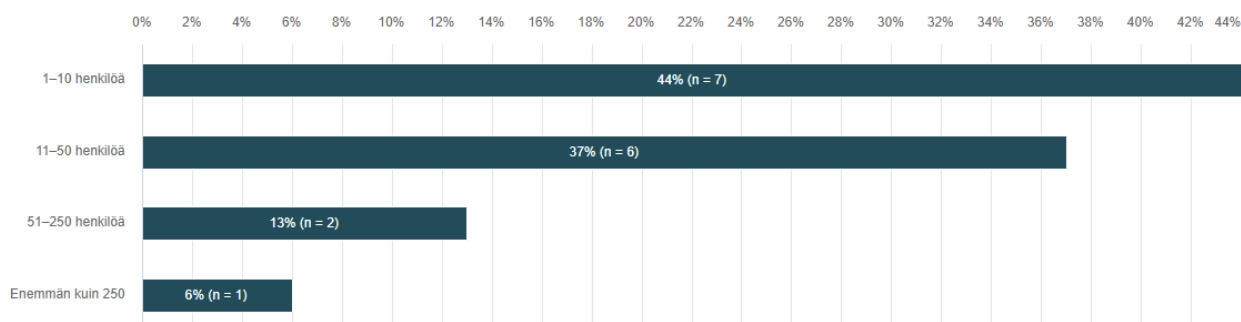
3. Mitä teollisuudenalaa yrityksenne edustaa?

Vastaajien määrä: 16



6. Yksikön tai toimipaikan henkilöstömäärä:

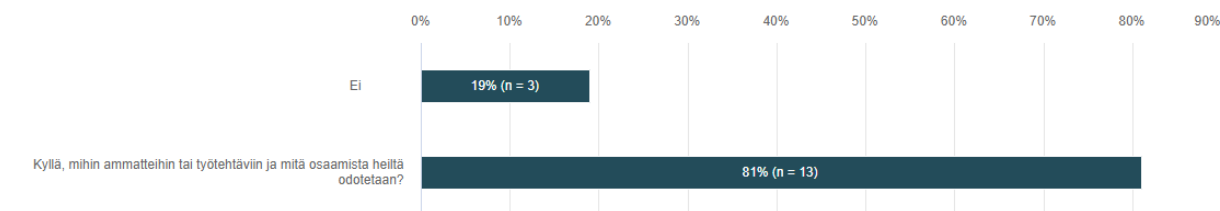
Vastaajien määrä: 16



Rekrytointitarve

7. Onko yksikkönne tai toimipaikkanne palkkaamassa lähiaikoina lisää henkilöstöä?

Vastaajien määrä: 16



	n	Prosentti
Ei	3	18.7%
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	13	81.3%

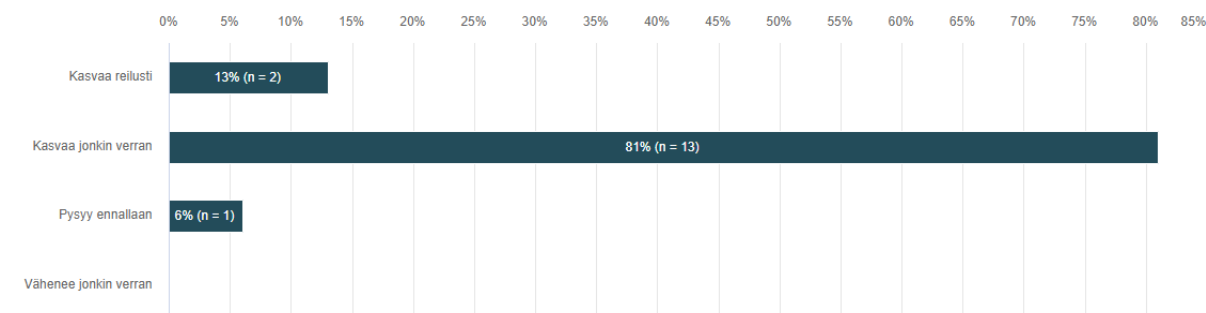
Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Laserleikkaaja, jolla valmius ohjelmien tekemiseen CAD/CAM ohjelmalla, hyvä piirustusten lukutaito, metallialan koulutus/ eri metallilaatujen tuntemus, trukin ajotaito
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Tuotanto
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Koneistaja, kokoonpanija
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Hydrauliasentaja ja levyseppä hitsaaja
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Koneistaja. Ohjelmointitaito (Fanuc)

8. Miten työvoiman tarve kehitty lähivuosina?

Vastaajien määrä: 16



Tulevaisuuden haasteet, jotka edellyttävät henkilöstöltä osaamisen hankkimista tai päivittämistä

9. Mainitse kolme tärkeintä tulevaisuuden haastetta, jotka edellyttävät henkilöstöltä osaamisen hankkimista tai päivittämistä?

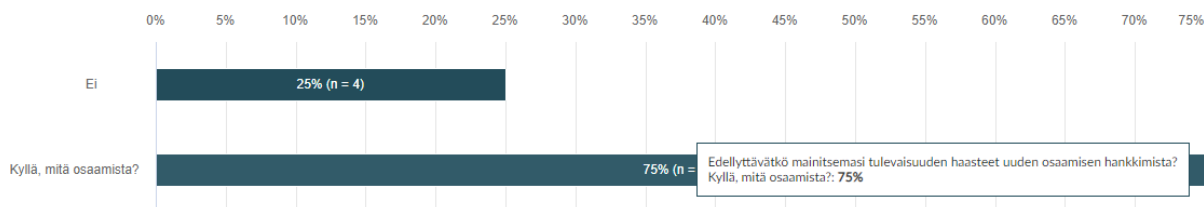
Vastaajien määrä: 16

Vastauksia yhteensä 16, joista 16 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

Vastaukset
NC-ohjelmointi
Kauppa muuttuu ja niin muuttuvat kalusteetkin, tuo on suurin haaste tulevaisuudessa. Monitaitoisuuden lisääminen on ehdoton edellytys pärjäämiseemme muuttuvassa toiminta kentässä. Eläköityvien tilalle tarvitaan osaavia junnuja.
Robotiikka, johtaminen, teollisuusmaalaus, projektimyynti
Kuinka tehdään laatua, alan käytännön osaaminen, talousymmärtäminen omassa roolissa
Uusi teknologia. Tehokkaampi tuotanto.
1. englannin kielen tarve lisääntyy, kun toiminta kansainvälistyy entisestään 2. asiakaspalvelutaidot, esim. varastomiehen oletetaan olevan suoraan yhteydessä kuljetusliikkeisiin, asiakkaaseen jne 3. tiimitaidot, ratkaisuja pystyttävä tekemään tehokkaasti tiimityöskentelynä.
Tuotantovälineiden automatisointi jatkuu ja sitä viedään nykyistä pidemmälle, kun myös robotiikka ja tekoäly jalkautuu enenevissä määrin pienempiin yrityksiin. Tähän tarvitaan osaajia, jotka ymmärtävät laitteiden ohjelmoinnista, logiikasta sekä metallin jalostamisesta. Myös henkilöstön kyky työskennellä useissa tehtävissä / moniosaaminen korostuu entistä enemmän, kun automaation seurauksena koneet hoitavat työtehtävät nopeammin ja ilman ihmisen jatkuvaa valvontaa. Tämä on kyllä tosiaan jo tätä päivää.
Automaatio, jatkuva oppiminen, laatuvaatimukset
Koneistajan tutkinnon laatu on laskenut tasaisesti vuosi vuodelta. Nykyisin emme voi valmistuneilta odottaa juuri muuta kuin että teollisuusympäristö on tuttu ja koneet ja menetelmät ovat nimeltä tuttuja. Tärkeintä olisi keskittyä aivan perusteiden hallintaan. Myös CAM-ohjelmien opetusta pitäisi lisätä, koska työstoohjelmat tehdään pääsääntöisesti niillä. Nykyisellään ohjelmat ovat hyvin pintapuolisesti tuttuja valmistuneille.
Ei mitään erityistä, koulutamme itse.
Johtamistaidot (tuotannon esimiehet) Ohjelmointitaidot (monimutkaiset kappaleet, koneet kehittyvät) ATK-ohjelmistot, nettipohjaiset asiakkaiden järjestelmät (lisääntyy kokoajan)
CNC-koneistus, Robotisointi
Atk taidot, mahdolliset automaattisat, myyntitaidot
Tuotannon automatisointi, koneiden kehittyminen,
Alumiinihitsauksen taitaminen, vene-elektronikan asennus, 3D mallinnus
vientikaupan laajennus digitalisaatio tuotannon kehitys

10. Edellyttävätkö mainitsemasi tulevaisuuden haasteet uuden osaamisen hankkimista?

Vastaajien määrä: 16



	n	Prosentti
Ei	4	25.0%
Kyllä, mitä osaamista?	12	75.0%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mitä osaamista?	tietotekniikka, koneautomaatio
Kyllä, mitä osaamista?	automaatio
Kyllä, mitä osaamista?	Esimieskoulutusta ehkä / Ohjelmointikoulutusta
Kyllä, mitä osaamista?	CNC-koneistus, Robottien integrointi/ohjaus
Kyllä, mitä osaamista?	kts edelliset

Mitä osaamista työpaikkaa hakevilta tavallisimmin puuttuu?

11. Mitä osaamista (tietoja, taitoja, asenteita) työpaikkaa hakevilta tavallisimmin puuttuu?

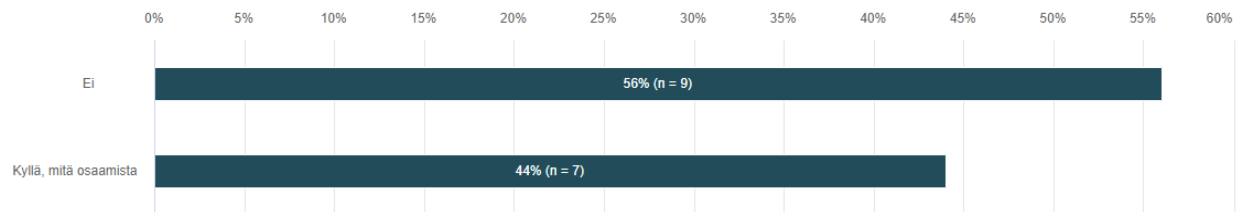
Vastaajien määrä: 16

Vastauksia yhteensä 16, joista 16 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

Vastaukset
Ohjelmointi ja asetusten teko
Jo pelkästään kuvien lukutaito on heikokkoa, nuorilla myös ymmärrys työelämän pelisäännöistä on heikkoa...
Hitsaus, robotiikka ja automaatio
käytännön osaamista koneistusasioissa (piirustusten lukutaito, valmistusmenetelmien ymmärrys, kännykkä ei ole se oikea työkalu työpisteessä)
Tekniikan tuntemus
Nuorilla puuttuu työelämän taitoja, yhteistyö- ja kommunikointitaitoja, tiimityöskentelytaitoja. Erikoisosaamisen puute, on tehty monenlaista työtä mutta mestari-kisälli polku jäänyt käymättä. Liikaa teknologiaorientoitumista, perustyötakin on tarjolla.
Ei välttämättä mitään, pystymme aika pitkälle kouluttamaan itse, jos aiempaa kokemusta vastaavista tehtävistä ei ole. Hyvin harvassa ovat kuitenkin tekijät, joilla on valmiuksia, halukkuutta tai motivaatiota kehittää toimintaa edelleen, vaikka kehityskohtia löytyisi suhteellisen helposti omasta työnkuvasta. Näkisin ongelman olevan enemmän asenteellinen, voi myös liittyä esimerkiksi palkitsemisjärjestelmän puutteeseen kyseisellä sektorilla.
Oikea työnteon asenne puuttuu usein
Aiemmin mainittu perusosaaminen.
Ei ole mitään yhtä kohtaa
Ohjelmointitaito ja kyky lukea piirustusta (Miten osa tulisi koneistaa)
CNC-koneistuskokemusta
Myynti ja palveluhenkisyys, reipas ote työhön
Riittävä kokemus alasta.
Samat kuin edellä
kokemus

12. Onko työpaikallanne tarvetta kehittää osaamista kansainvälisyyteen liittyen?

Vastaajien määrä: 16



	n	Prosentti
Ei	9	56.2%
Kyllä, mitä osaamista	7	43.8%

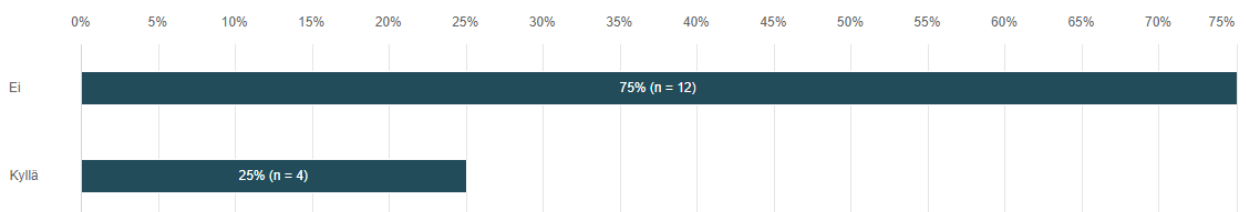
Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mitä osaamista	kielitaito
Kyllä, mitä osaamista	Työpiirustukset ja suunnittelijat voivat nykyisin olla englanninkielisiä. Koneistukseen liittyvät termit pitäisivät olla englanniksi tuttuja. Englantia pitäisi pystyä kommunikoimaan edes kirjoittamalla edes kohtuullisesti. Uskon että tämä onnistuu jo nykyisellään valtaosalla nuorista, kunhan vain uskallusta löytyisi.
Kyllä, mitä osaamista	Ulkomaan kauppa
Kyllä, mitä osaamista	vientikaupan osaamista

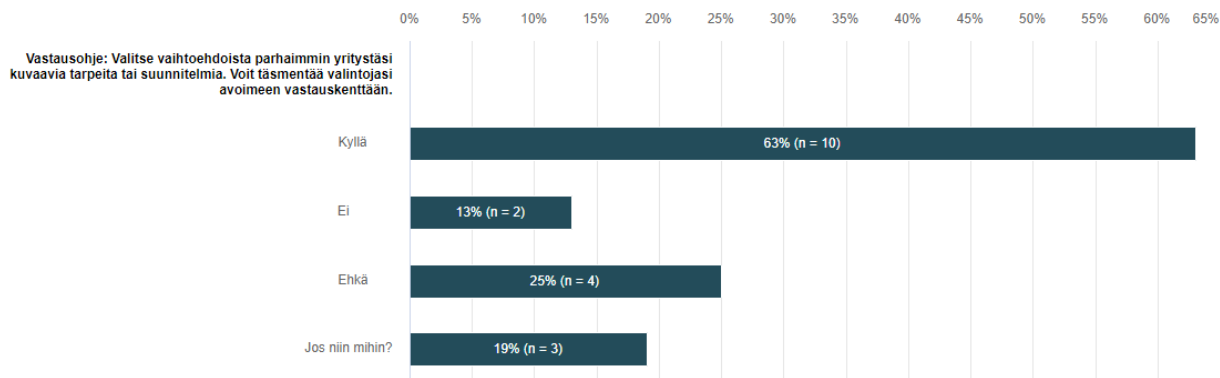
13. Onko teillä tarvetta rekrytoida kansainvälisiä osaajia seuraavien 12 kuukauden aikana?

Vastaajien määrä: 16



15. Oletteko aikeissa investoida uuteen tai erilaiseen konekantaan seuraavan 3 vuoden aikana?

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 19



16. Täsmennä halutessasi vastauksiasi aikeista investoida uuteen tai erilaiseen konekantaan seuraavan 3 vuoden aikana.

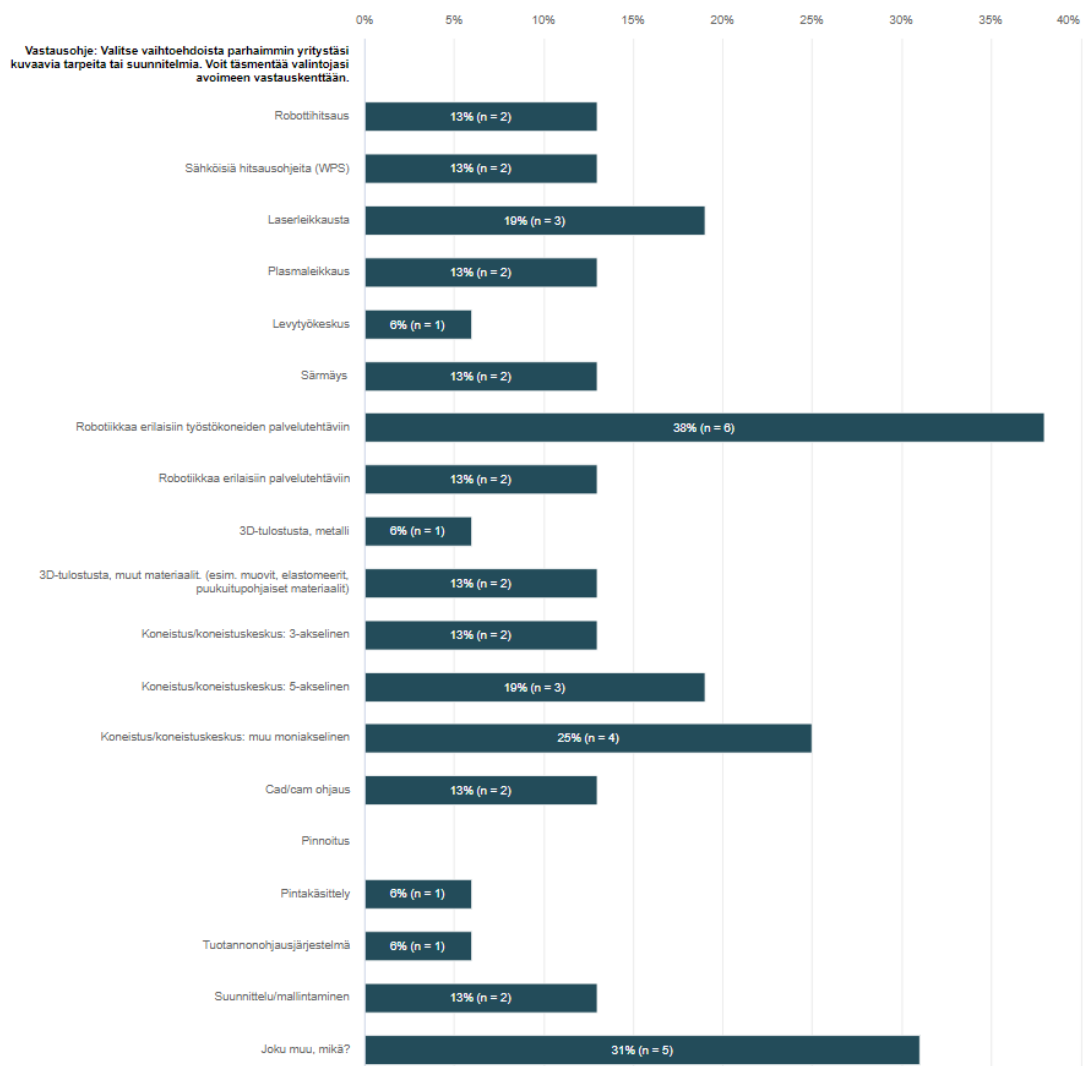
Vastaajien määrä: 8

Vastauksia yhteensä 8, joista 5 näkyvillä. [Näytä kaikki](#)

Vastaukset
Automatisoituihin levyn työstö / leikkaus koneisiin, mutta nämä ovat lähinnä korvausinvestointeja. Myös CNC putkentaivuskoneet ovat harkinnassa.
Meillä on tällä hetkellä tilauksessa iso viisiakselinen työstökeskus. Jatkossa investoimme enenemissä määrin yhdistelmäkoneisiin, jotka tekevät usean perinteisen koneen työt samalla kertaa.
Robotit/cobotit
Konekannan kasvatus monipuolisemmaksi
Hitsauslaitteet, mallinnusohjelmistot

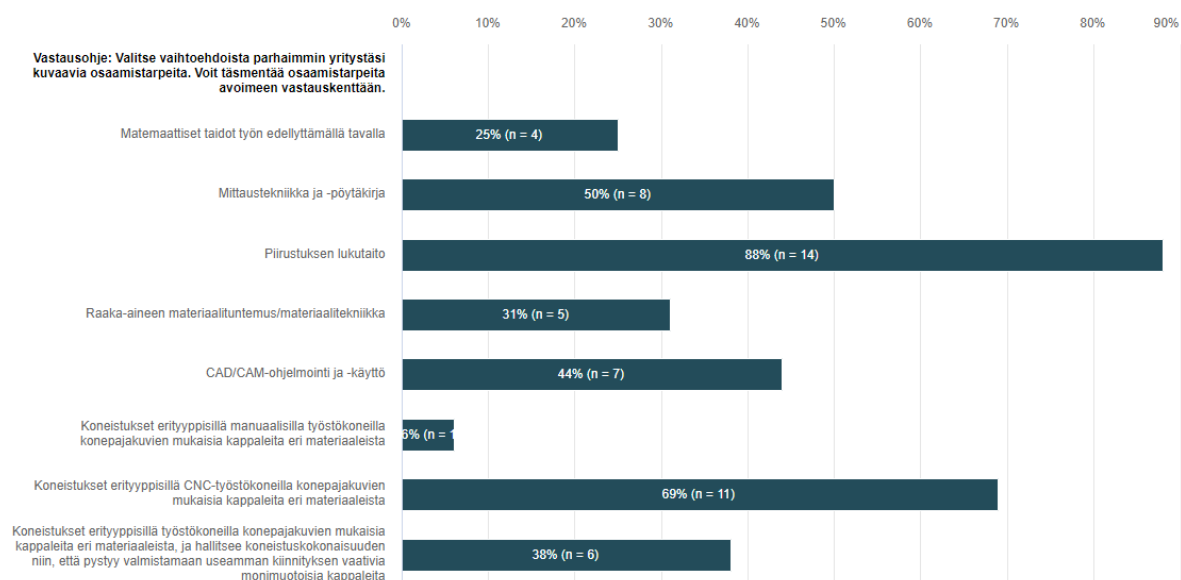
17. Oletteko lähitulevaisuudessa aikeissa ottaa käyttöön uusia, tai erilaisia valmistukseen- ja tuotantoon liittyviä tekniikoita?

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 43



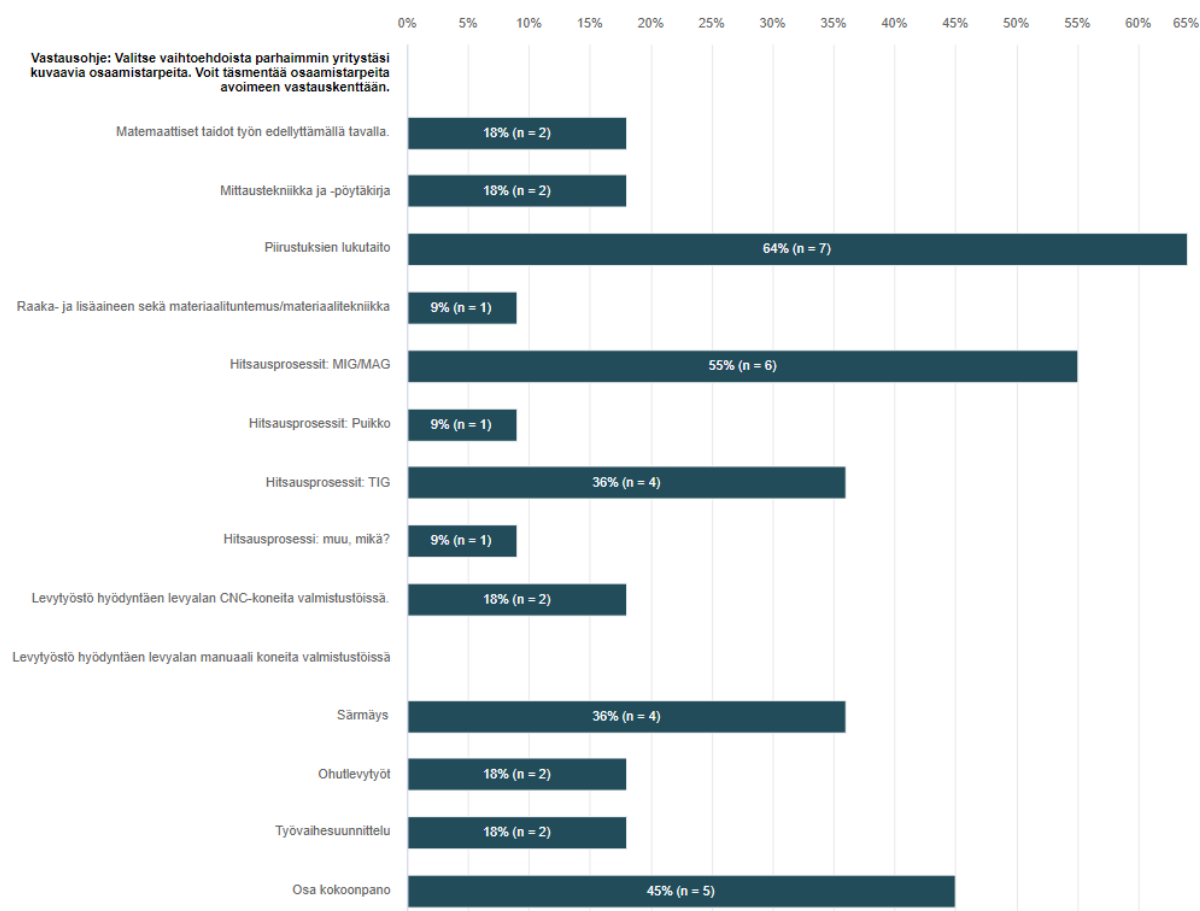
19. Kone- ja tuotantotekniikan alan koneistuksen ja kokoonpanon työtehtävissä toimiminen. Keskeisiä työtehtäviä: sorvaus, jyrsintä, poraus, hionta, katkaisu.

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 56



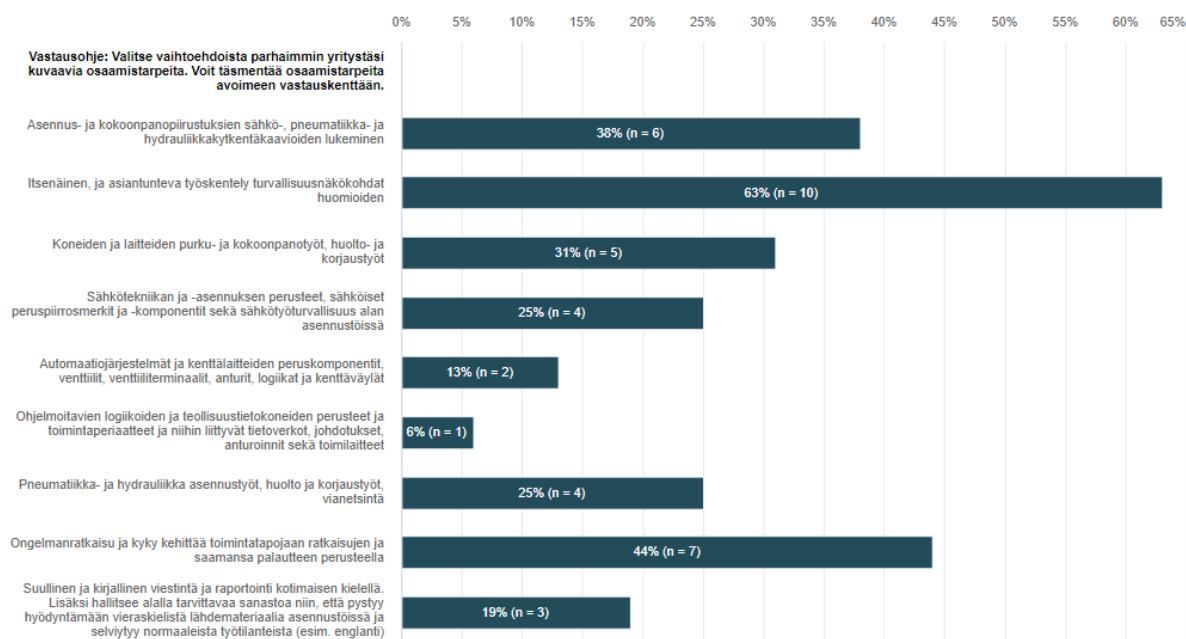
21. Kone- ja tuotantotekniikan alan hitsauksen ja levytyöstön valmistustyötehtävissä toimiminen. Keskeisiä työtehtäviä: hitsaus, polttoleikkaus, levytyöstöt ja -leikkaukset, teräsrakennetyöt.

Vastaajien määrä: 11, valittujen vastausten lukumäärä: 39



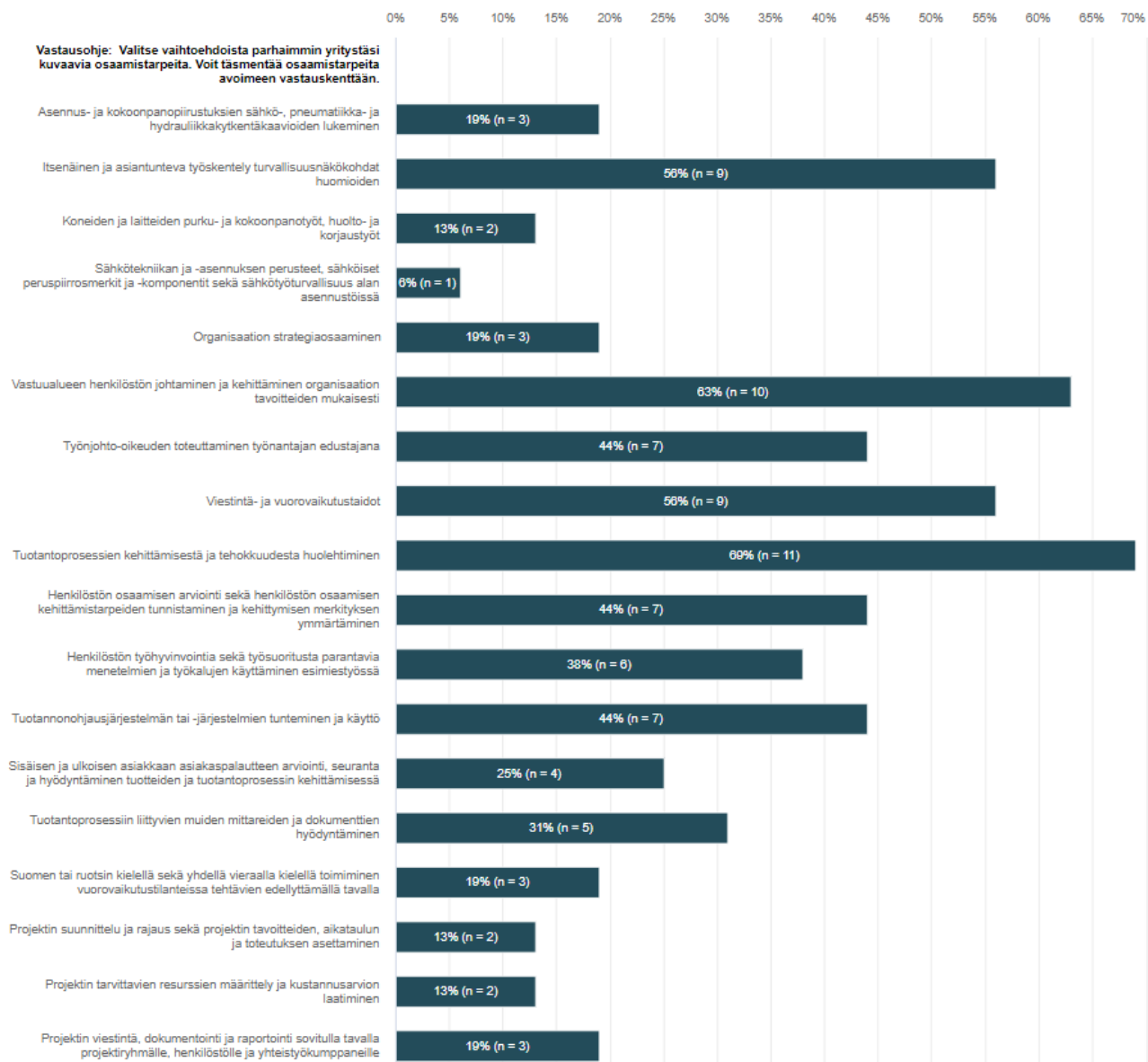
23. Kone- ja tuotantotekniikan alan asennus- ja automaatiotyön tehtävissä toimiminen. Keskeisiä työtehtäviä: mekaanisia asennustyöt, teollisuusautomaatio sisältäen esim. sähkö-, hydraulikka-, ja pneumatiikka-asennukset.

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 42



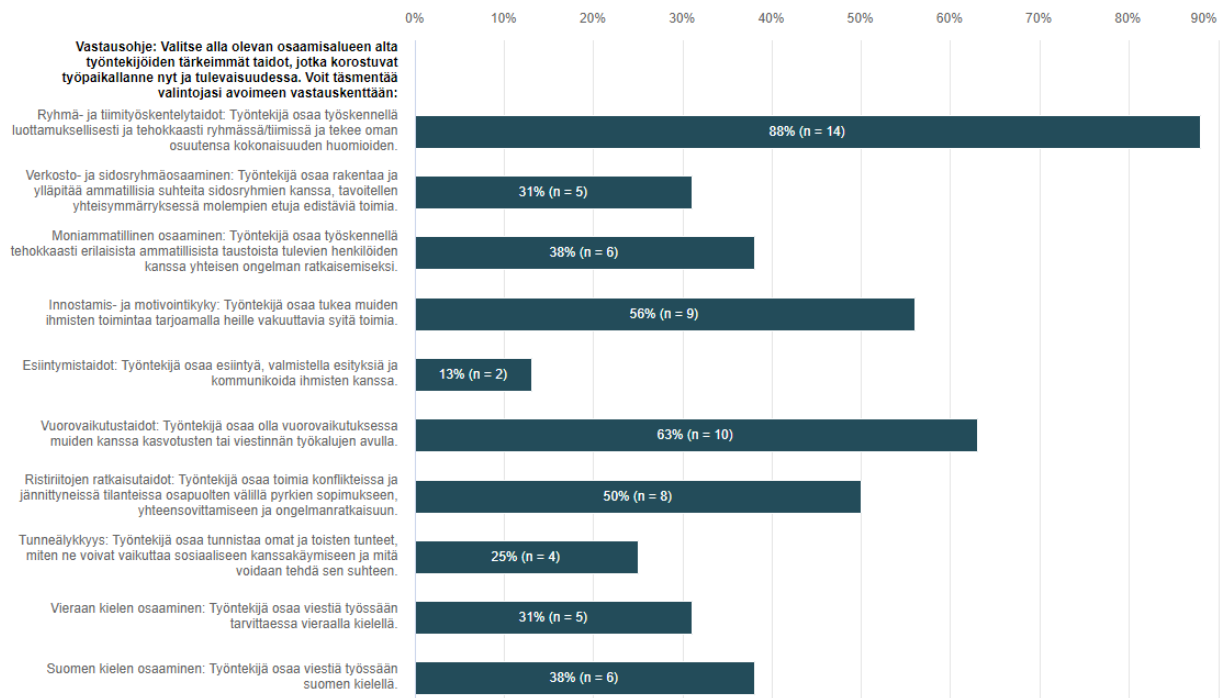
25. Kone- ja tuotantotekniikan alan esimiestehtävissä toimiminen Keskeisiä työtehtäviä: työnjohto, tuotannon johto, projektiosaaminen, kehitys ja laatu, yms.

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 94



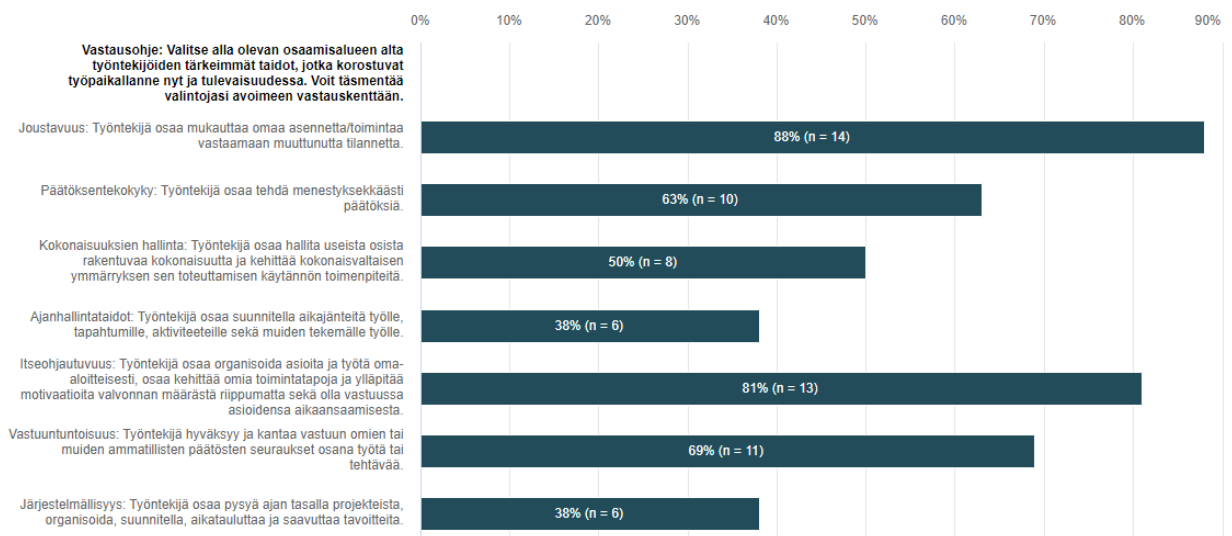
27. Viestintä, vuorovaikutus- ja yhteistyöosaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 69



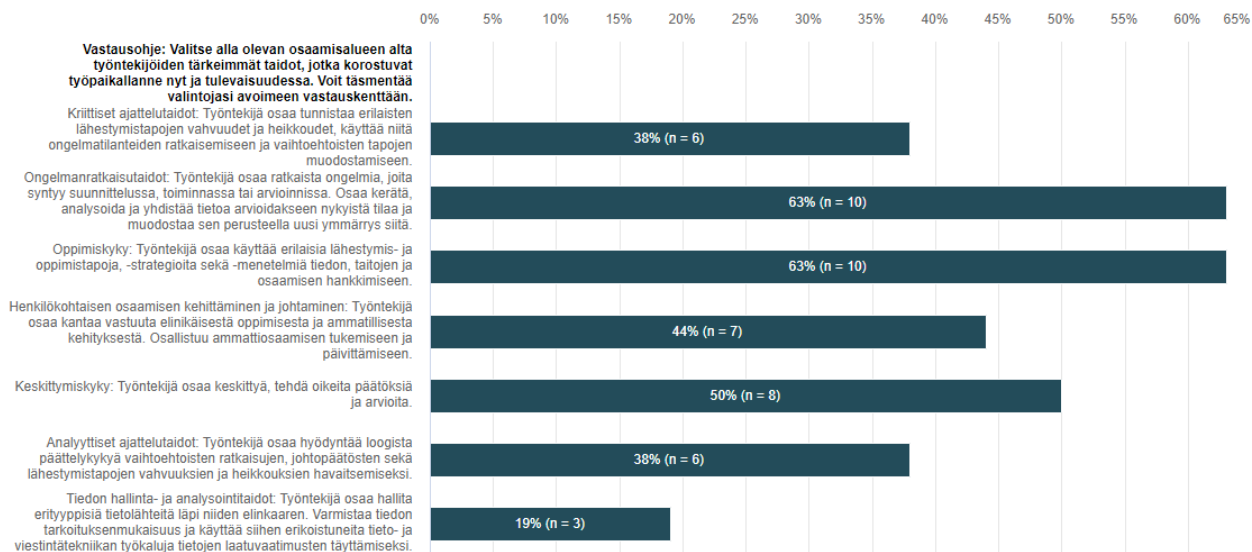
29. Oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 68



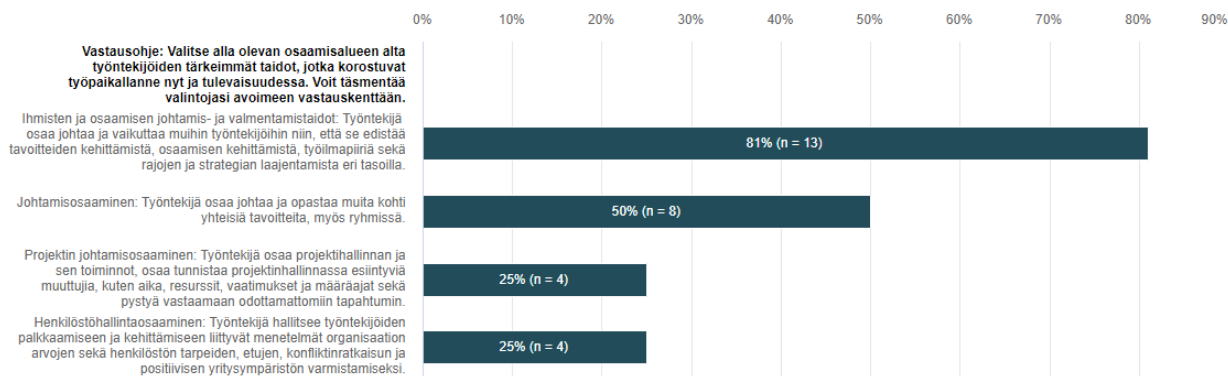
31. Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 50



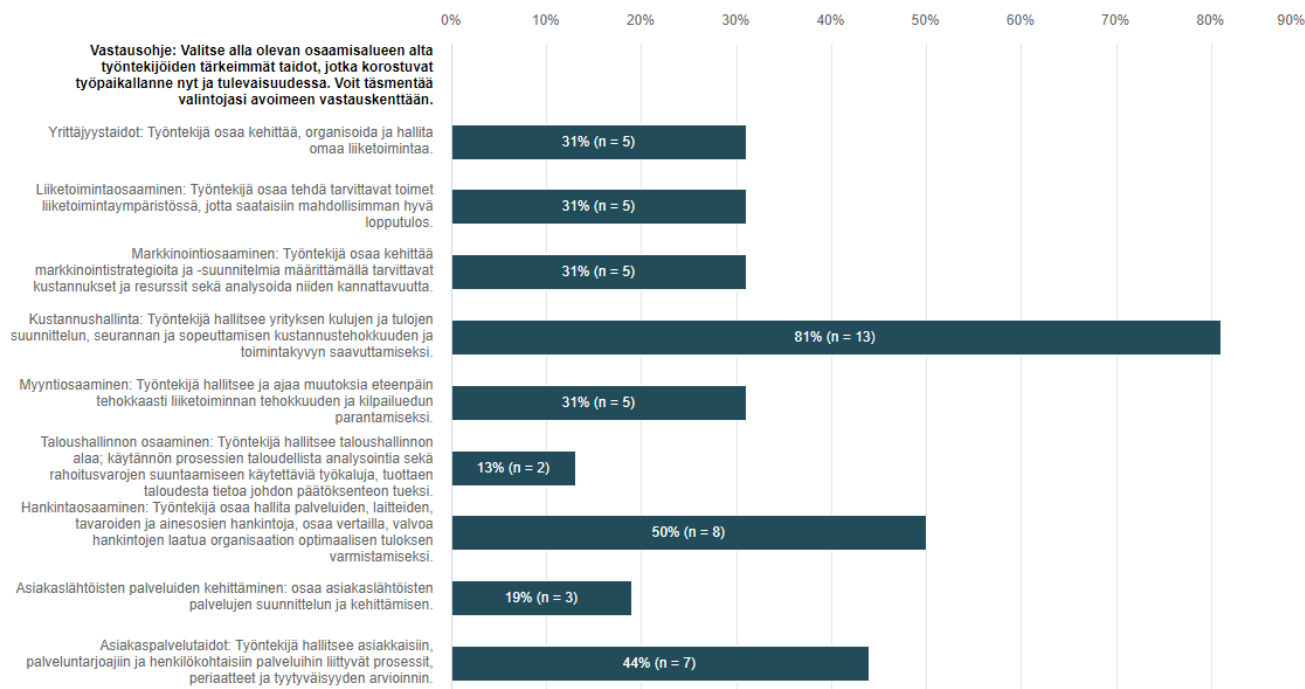
33. Johtamisosaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 29



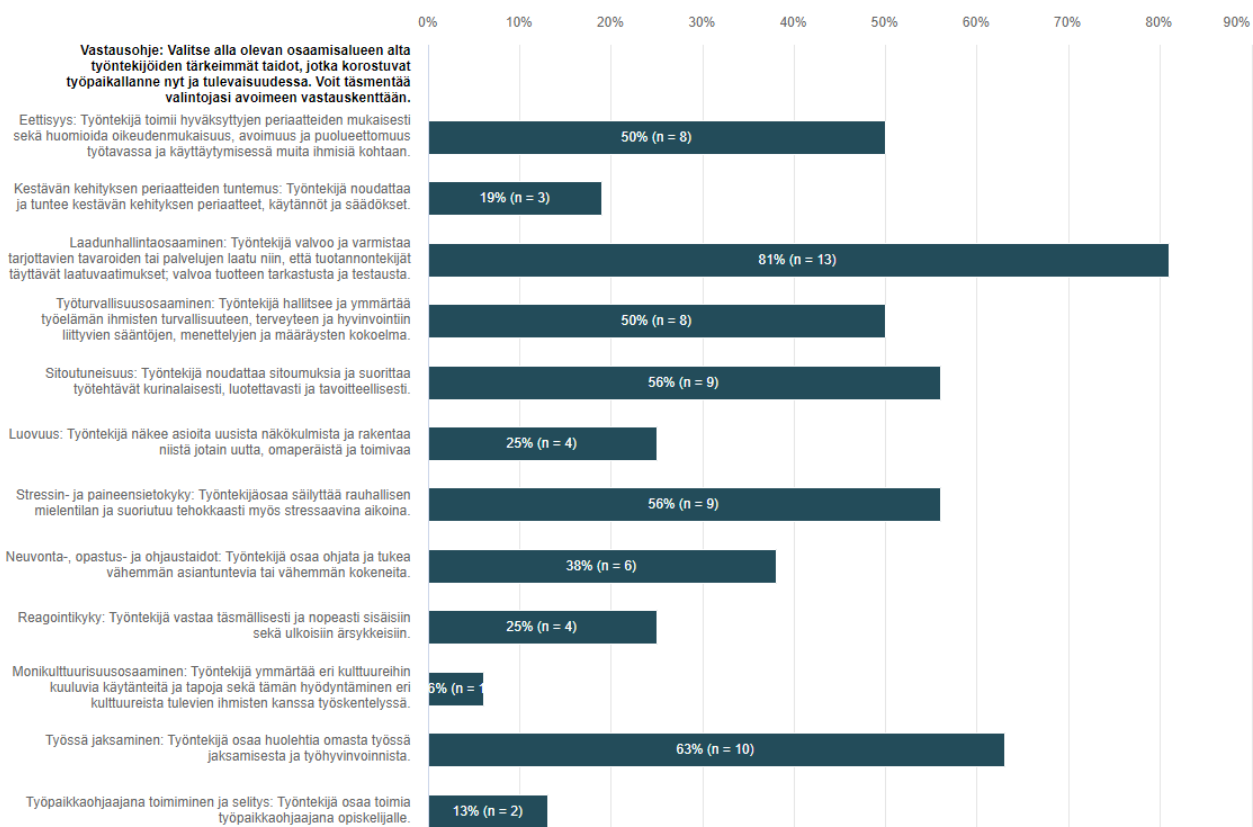
35. Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 53



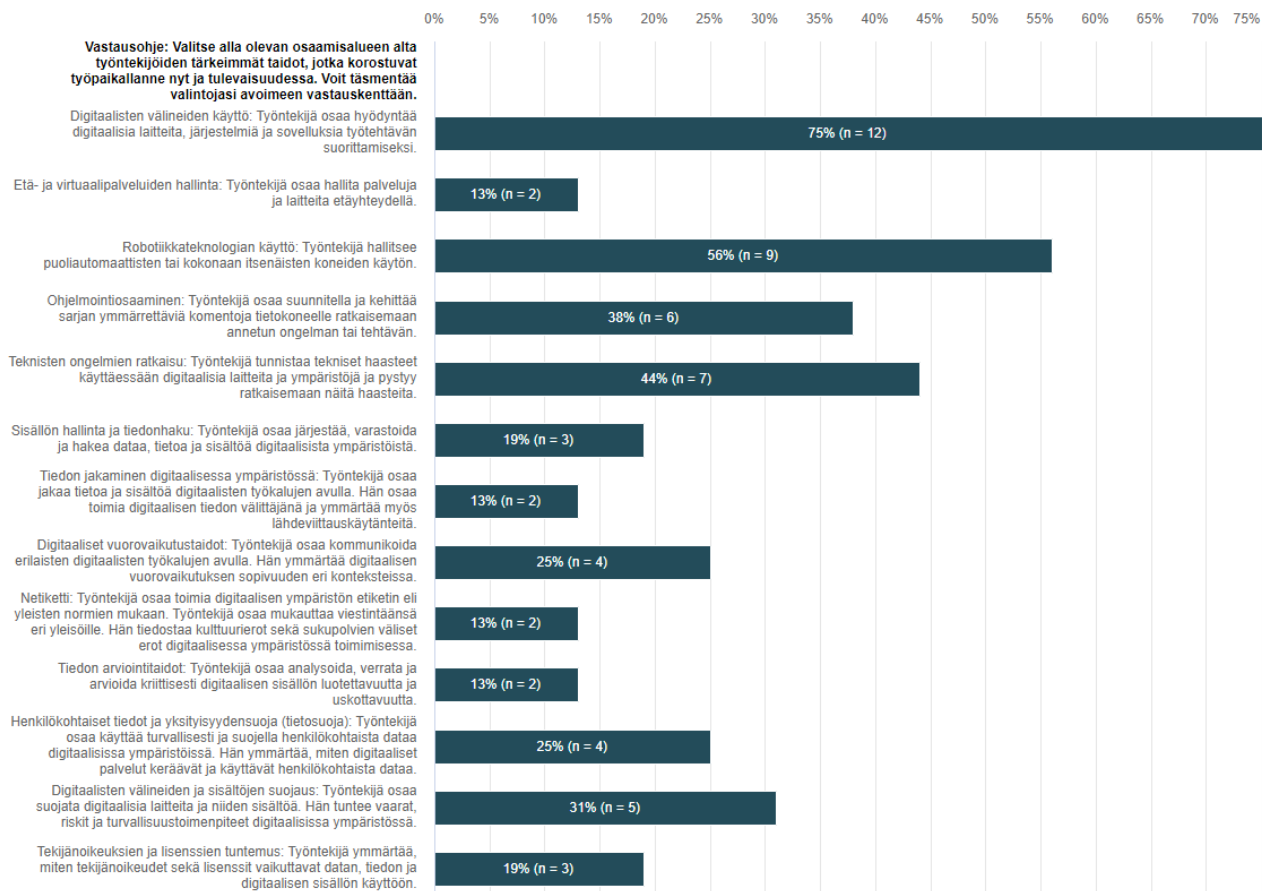
37. Eettinen ja työelämäosaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 77



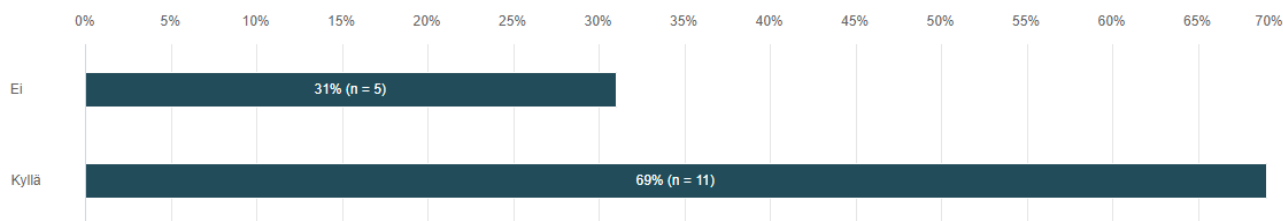
39. Digitaalisten välineiden käyttö, vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä ja tietoturvaosaaminen

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 61



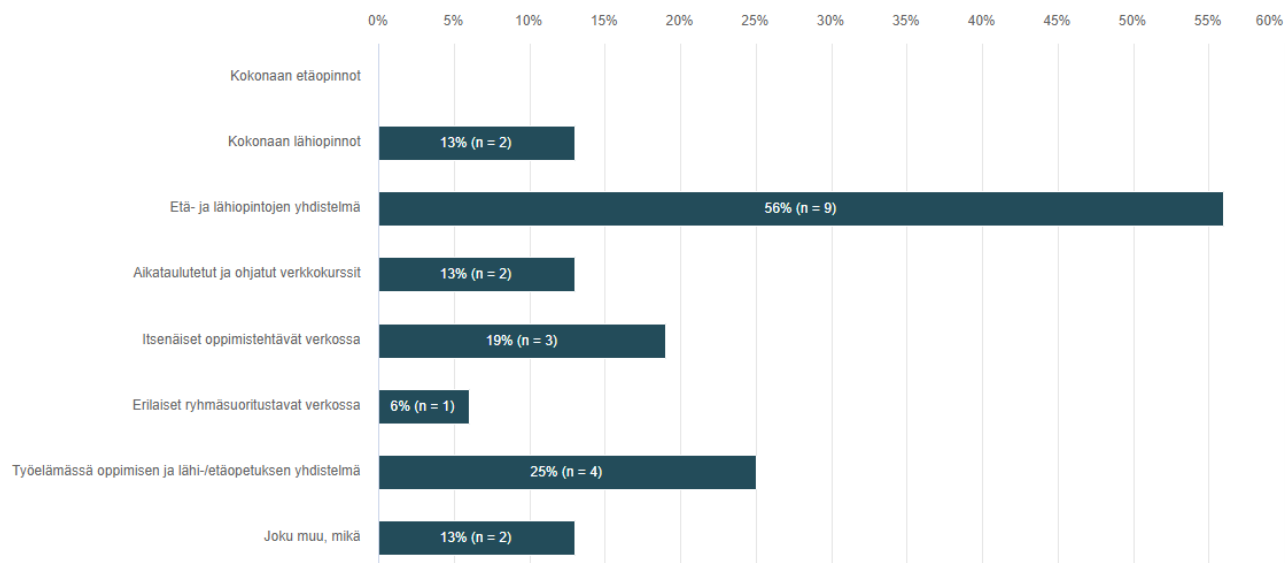
41. Oletteko kiinnostuneita suunnittelemaan lisä- ja täydennyskoulutusmahdollisuuksia työpaikanne osaamistarpeisiin yhdessä keskusomalaisten oppilaitosten kanssa?

Vastaajien määrä: 16



42. Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, valitse työpaikallenne sopivin koulutuksen toteutustapa:

Vastaajien määrä: 16, valittujen vastausten lukumäärä: 23

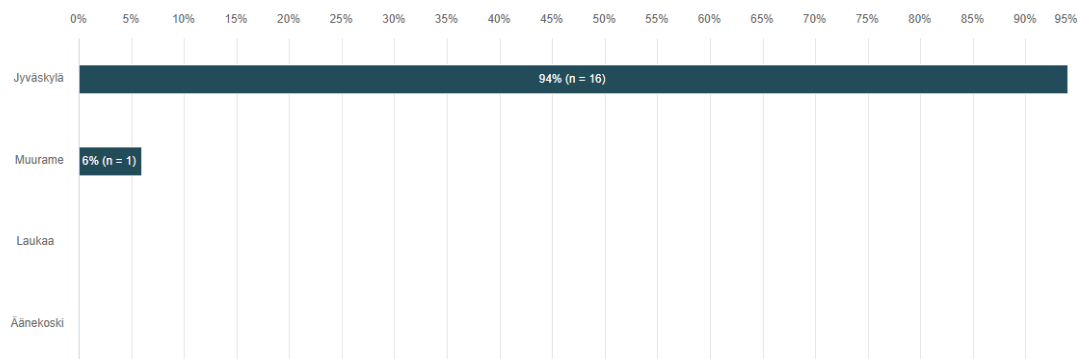


LIITE 3. ICT-alan osaamistarvekartoituksen kooste

Taustatiedot

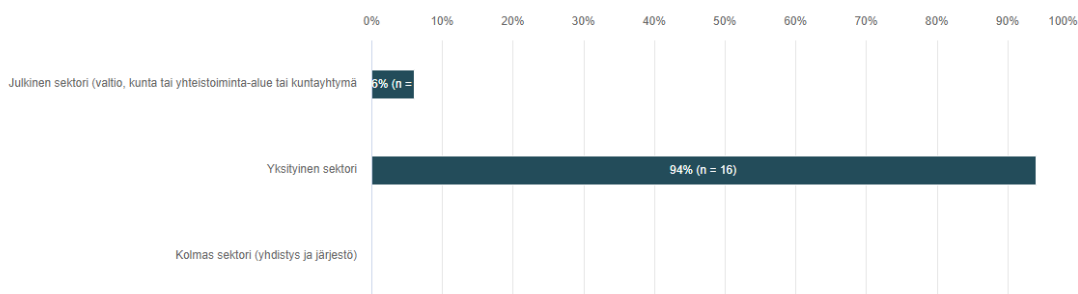
2. Organisaation tai toimipaikan paikkakunta

Vastaajien määrä: 17



3. Organisaation tai toimipaikan sektori

Vastaajien määrä: 17

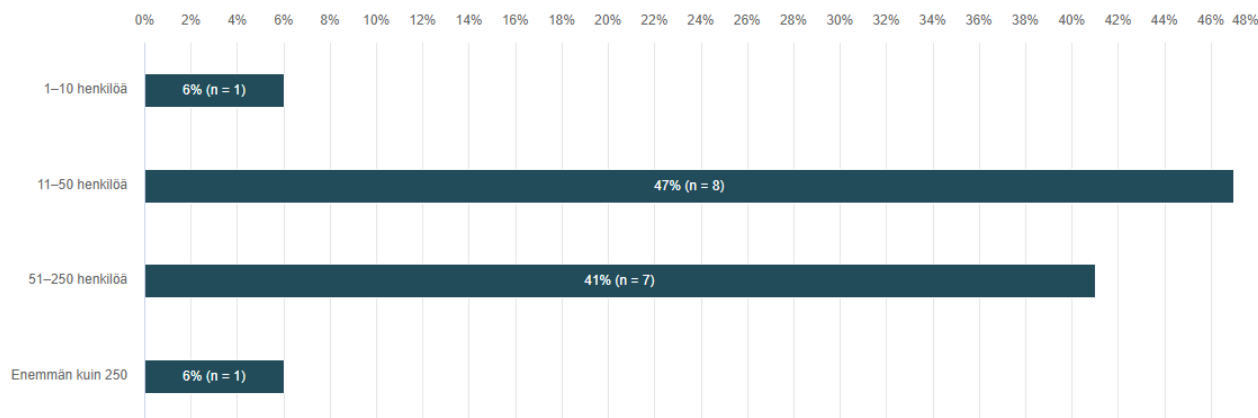


Toimiala

	n	Prosentti
Valitse vaihtoehtoista parhaiten yritystäsi kuvaavat toimialat (Toimialaluokitus 2008, Tilastokeskus). Lisää tarvittaessa täsmennys / oma kuvauksesi toimialasta.		
Langallisen verkon hallinta ja palvelut (televiestintä)	2	11.76%
Langattoman verkon hallinta ja palvelut (televiestintä)	2	11.76%
Muut viestintäpalvelut (televiestintä)	0	0%
Ohjelmistotalo / Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	10	58.82%
IT-laitteisto- ja ohjelmistokonsultointi (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	6	35.29%
Tietojenkäsittelyn ja laitteistojen käyttö- ja hallintapalvelut / IT-tuki (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	5	29.41%
Muu laitteisto- ja tietotekninen palvelutoiminta (Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta)	8	47.06%
Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut (Tietopalvelutoiminta)	3	17.65%
Verkkoportaali (Tietopalvelutoiminta)	5	29.41%
Elektronisten laitteiden suunnittelu (ei toimialaluokitusta)	5	29.41%
Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	0	0%
IT/elektroisten laitteiden asennus (ei toimialaluokitusta)	3	17.65%
Muu ICT:n toimiala, mikä	3	17.65%

8. Yksikön tai toimipaikan henkilöstömäärä:

Vastaajien määrä: 17



Rekryointitarve

Onko yksikkönne tai toimipaikkanne palkkaamassa lähiaikoina lisää henkilöstöä?

	n	Prosentti
Ei	3	17.65%
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	14	82.35%

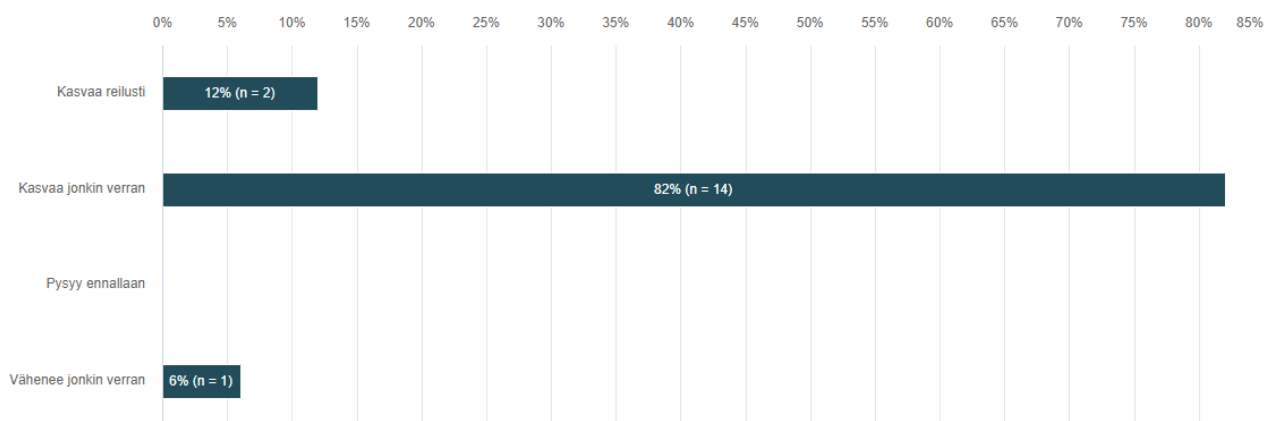
Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Piilota

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	SW-testaaja, SW-kehittäjä
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Ohjelmistosuunnittelu
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	ks. edellinen listaus: ohjelmistokehitys
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Kyberturva osaajille on kysyntää
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Erityisesti ohjelmistokehittäjiä erilaisiin tehtäviin.
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Sovelluskehittäjiä asiakasprojekteihin. Hakuja mm. .NET Designer, Security specialist, cloud architects, DevOps experts, Electronic designers.
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Ohjelmistokehittäjät ja -arkkitehdit, projektipäälliköt
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Ohjelmistokehittäjiä ja -arkkitehteja
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	ohjelmistokehitys, konsultointi
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Sulautettujen laitteiden (poislukien ohjelmointi) suunnitteluosaamista.
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Full Stack kehittäjiä
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Useisiin IT-alan työtehtäviin, esim. ohjelmistosuunnittelija, projektipäällikkö, palvelupäällikkö, tietovarastoasiantuntija, Business Intelligence -asiantuntija
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Talous- ja palkkahallinnon ammattilaisia, IT-ammattilaisia.
Kyllä, mihin ammatteihin tai työtehtäviin ja mitä osaamista heiltä odotetaan?	Full stack -kehittäjiä, arkkitehteja

10. Miten työvoiman tarve kehittyy lähivuosina?

Vastaajien määrä: 17



Tulevaisuuden haasteet, jotka edellyttävät henkilöstöltä osaamisen hankkimista tai päivittämistä?

- Pilviteknologiat
- Tietoturva
- Tekoäly
- Teknologian jatkuva kehittyminen

Edellyttävätkö mainitsemasi tulevaisuuden haasteet uuden osaamisen hankkimista?

	n	Prosentti
Ei	3	17.65%
Kyllä, mitä osaamista?	14	82.35%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Piilota

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mitä osaamista?	Testiautomaatio, RPA, Pilviteknologiat
Kyllä, mitä osaamista?	ohjelmointikielet, ohjelmointikokemus
Kyllä, mitä osaamista?	Osaamista tekniikan perusteista ja trendeistä
Kyllä, mitä osaamista?	Pilvipohjainen ohjelmistokehitys, teollisuuden ratkaisukehitys, User Experience design, (digitaalinen) palvelumuotoil
Kyllä, mitä osaamista?	Pilvipalvelut ja kyberturva
Kyllä, mitä osaamista?	Yllä olevia
Kyllä, mitä osaamista?	Teollisuuden substanssiosaamista, palvelumuotoiluosaamista
Kyllä, mitä osaamista?	Pilvipalvelut
Kyllä, mitä osaamista?	Monialaisuutta
Kyllä, mitä osaamista?	Simulointiosaaminen
Kyllä, mitä osaamista?	Medialukutaitoa ja kriittistä objektiivista asioiden käsittelyä / hahmottamista
Kyllä, mitä osaamista?	Bleeding edge pilviteknologiat sekä OpenSouce ratkaisut.
Kyllä, mitä osaamista?	teknologiakoulutus, pehmeiden taitojen koulutus
Kyllä, mitä osaamista?	Modernien teknologioiden

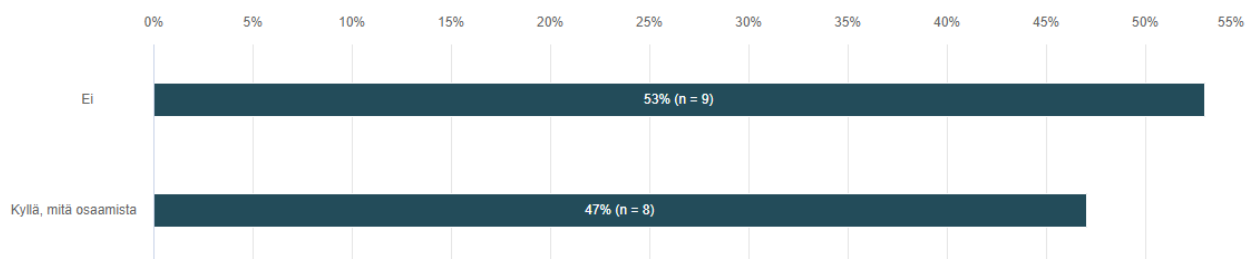
Mitä osaamista työpaikkaa hakevilta tavallisimmin puuttuu?

Vastauksia yhteensä 17, joista 17 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

	Vastaukset
▼	- Riittävää ohjelmointi kokemusta/osaamista - Kerrotaan että on kova motivaatio kehittyä, mutta ei siedetä "ei kiinnostavia" työtehtäviä joita varmsti aina alussa on
▼	Tarvittavat teknologiat, kokemus
▼	Lähinnä syvempää teknistä ymmärrystä ja historian tuntemusta mitä tulee teknisiin ratkaisuihin. Jos ei tunne historiaa ei voi ymmärtää nykyistä tekniikkaa.
▼	Tiimityö kansainvälisessä tiimissä, proaktiivisuus ja itsensä johtaminen
▼	Liiketoiminnallinen osaaminen. Hyvät dokumentointi ja kirjoitustaidot. Microsoft palveluiden osaaminen.
▼	Teknisen osaamisen ja asiakkaan ymmärtäminen / palvelutaidot on harvinainen yhdistelmä. Palvelutaitoja on helpompi kehittää (persoonallisuus isoin este).
▼	Useita, mutta suurimpana koodin järjestäminen semanttisten kokonaisuuksien mukaan luettavaksi ja uudelleenkäytettäväksi. Tämä ongelma koskee kaikkia lahjakkuuksista tavallisempiin talleaijiin. Osana ongelmaa on se, että kokonaisuuudet eivät ole pysyviä, vaan liittyvät vahvasti liiketoimintamalleihin, jotka muuttuvat sekä ajassa että toimialasta riippuen. Vaikea aspekti opettaa ilman, että opiskelijoille annettaisiin vahva kuva jostakin liiketoimintamallista.
▼	Tuotekehitykseen liittyvä laadun varmistaminen, isojen ja monimutkaisten projektien ymmärrys (esim. kouluissa tehdään yksinkertaisia harjoitustöitä, todellisuus ja mittakaavat työelämässä on monesti ihan toista luokkaa)
▼	Juuri alalle tulleilla on eniten puutteita perusyritys IT infran hallinnan osalta(AD, radius, dns, dhcp, verkko).
▼	Pilvipalveluiden ja teknologioiden osaaminen
▼	Moniosaajuus. Tietenkin myös yhden asian huippuosaajille on tarvetta, mutta useimmiten tulisi olla ymmärrystä useammasta teknologiasta/toimialasta/työtehtävästä. Asenteet: uteliaisuus
▼	Monipuolista osaamista uusista teknologioista ja suunnittelutyökaluista. Osasyynä Keski-Suomessa, että sulautettujen järjestelmien koulutus Keski-Suomessa on olematonta elektroniikkasuunnittelun osalta ja osaajia muualta on haasteellista saada paikkakunnalle.
▼	Nykyään tiettyjen kielten kautta ohjelmistoalalle pääsee "sisään" mielestäni liian helposti. Matalantason kielten (esim. Ansi-C) peruskurssin käyminen olisi monessakin mielessä hyödyllistä, jos omat urahaaveet ovat ohjelmoinnin piirissä. Muistinhallinta on nykyään käytännössä korkeamman tason kielissä automaattista, mutta silti referenssin ja arvon välinen ero pitäisi olla kristallin kirkasta kaikille, jotka soittaan koskevat.
▼	Teknologisten taitojen soveltaminen osana operatiivista liiketoimintaa. Pitää ymmärtää useita sidonnaisuuksia jotka liittyvät omaan työtehtävään.
▼	Ohjelmistokehityksen tarvittava teknologiaosaaminen, muu tekninen osaaminen. Odotetaan että työnantaja voi ottaa kenet tahansa kadulta ja kouluttaa kaiken tarvittavan.
▼	Riippuen työpaikkaa hakevalta. IT-osaajilta puuttuu taloushallinnon perusosaaminen.
▼	Uuskehitys toteutetaan moderneilla teknologioilla, joiden osaajista kilpailevat muutkin alan toimijat.

14. Onko työpaikallanne tarvetta kehittää osaamista kansainvälisyyteen liittyen?

Vastaajien määrä: 17



	n	Prosentti
Ei	9	52.94%
Kyllä, mitä osaamista	8	47.06%

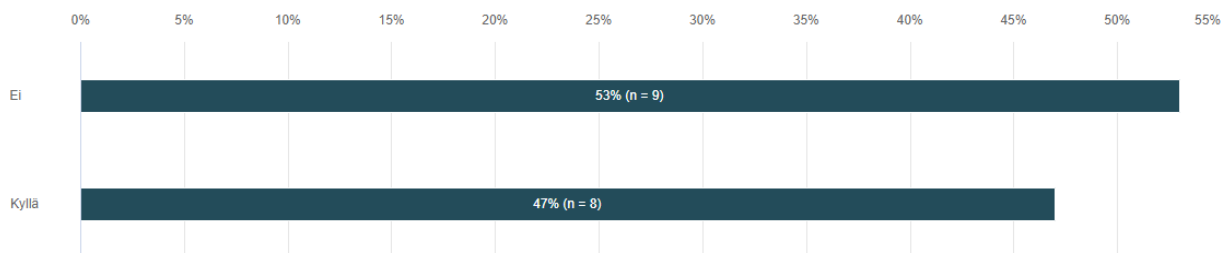
Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Piilota

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Kyllä, mitä osaamista	Kansainvälinen multi-site kehitystyö
Kyllä, mitä osaamista	monikansalliseen liiketoimintaan liittyvien taitojen kehittäminen voisi olla ihan paikallaan.
Kyllä, mitä osaamista	vaihtelee
Kyllä, mitä osaamista	Samat kuin yllä
Kyllä, mitä osaamista	esim. eri markkinoilla toimimista (vrt. Kiina ja eurooppa)
Kyllä, mitä osaamista	Markkinaosaaminen
Kyllä, mitä osaamista	Kielitaitoja. Englanti / ruotsi.
Kyllä, mitä osaamista	Useassa liiketoiminnassa asennelukkoja toimia kansainvälisellä tiimillä. Niitä puretaan.

15. Onko teillä tarvetta rekrytoida kansainvälisiä osaajia seuraavien 12 kuukauden aikana?

Vastaajien määrä: 17



	n	Prosentti
Ei	9	52.94%
Kyllä	8	47.06%

16. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen kansainvälisyyteen.

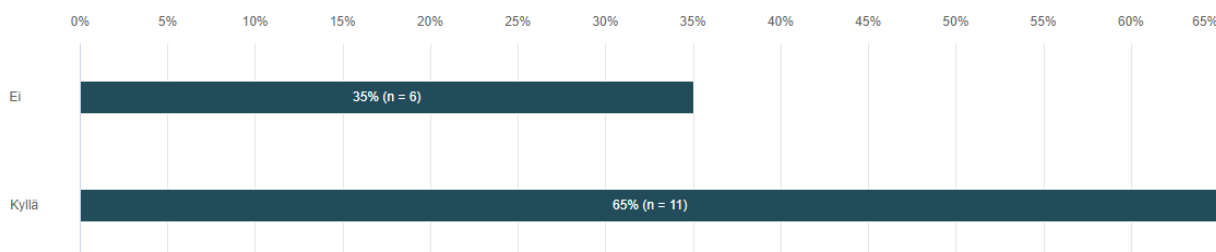
Vastaajien määrä: 17

Vastauksia yhteensä 17, joista 17 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

	Vastaukset
▼	-
▼	--
▼	en ole kansainvälistymässä
▼	Olemme osa saksalaista teknologiakonsernia ja kaikki työmme on kansainvälistä tiimin sisällä ja asiakkaiden kanssa.
▼	Kaikkien työntekijöiden tulee kyetä toimimaan monikansallisessa liiketoimintaympäristössä.
▼	Paikoin alkaa kansainvälisiä projektitoimituksia joissa paikallisen kulttuurin ja kielen osaaminen / ymmärtäminen luovat kilpailukykyä. Nämä tulee olla kuitenkin yhdistettynä muutoin vahvaan ammattiosaamiseen.
▼	Vaikka suurin osa liikevaihdosta tulee Suomesta, teemme projekteja maailmanlaajuisesti.
▼	Sovellusten ja palveluiden tulee toimia eli markkina-alueilla joissa on erilaiset vaatimukset esimerkiksi tietoturvan ja standardien osalta.
▼	Ei ole muuta tarvetta kun ongelman ratkaisujen hakeminen englannin kielellä.
▼	Ei tarvetta täsmentää
▼	Organisaatiolla kokonaisuudessaan on, mutta ei erityisesti Jyväskylän toimistolla.
▼	Koska kotimaisia osaajia / hakijoita on vähän, täytyy miettiä ulkomaisten osaajien palkkaamista.
▼	Toimintamme laajenee Ruotsiin ja Norjaan juuri tällä hetkellä ja yrityksen asiointikieleksi on vaihdettu englanti.
▼	Operoimme globaalisti.
▼	Pinjan strategiassa on kansainvälistyminen ja tämä tulee näkymään myös rekrytointipäätöksissä ja linjanvedoissa.
▼	Ei tällä hetkellä tarvetta.
▼	Työkieli suomi

45. Oletteko kiinnostuneita suunnittelemaan lisä- ja täydennyskoulutusmahdollisuuksia työpaikkanne osaamistarpeisiin yhdessä keskusomalaisten oppilaitosten kanssa?

Vastaajien määrä: 17



	n	Prosentti
Ei	6	35.29%
Kyllä	11	64.71%

Työpaikallenne sopivin koulutuksen toteutustapa:

	n	Prosentti
Kokonaan etäopinnot	4	23.53%
Kokonaan lähiopinnot	2	11.76%
Etä- ja lähiopintojen yhdistelmä	8	47.06%
Aikataulutetut ja ohjatut verkkokurssit	8	47.06%
Itsenäiset oppimistehtävät verkossa	10	58.82%
Erlaiset ryhmäsuoritustavat verkossa	4	23.53%
Työelämässä oppimisen ja lähi-/etäopetuksen yhdistelmä	7	41.18%
Joku muu, mikä	1	5.88%

ICT:n alakohtainen osaaminen



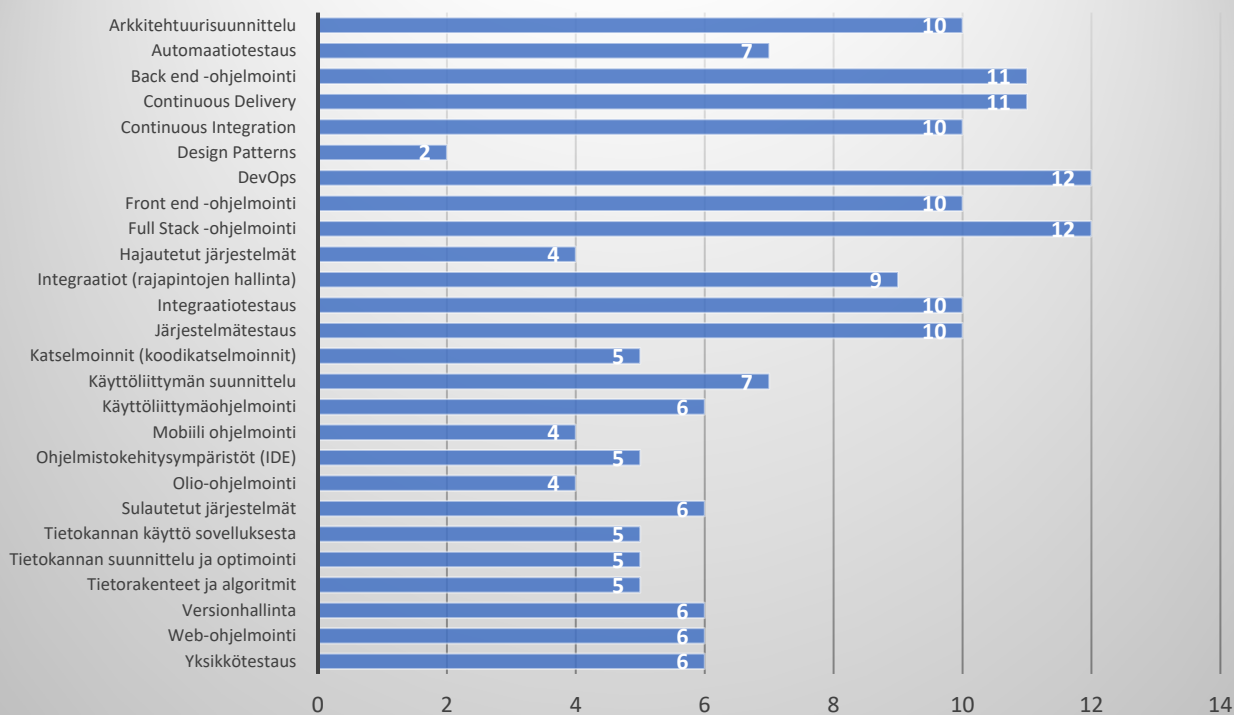
18. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen projekti- ja tuotehallintaosaamiseen.

Vastaajien määrä: 2

Vastauksia yhteensä 2, joista 2 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

	Vastaukset
Y	Työkaluja oppii ja omaksuu helposti jos asenne ja oppimiskyvyt ovat kunnossa.
Y	Kaikki yllä olevat ovat tärkeitä aspekteja nykypäivänä. Ehkä myös lähitulevaisuudessa. Tärkeimpinä kuitenkin Ketterät menetelmät. (Scrum, Lean ja Kanban, jotka näen pragmaattikkona ketterien menetelmien implementaatioina, ovat toissijaisia. Tarkat prosessikehitykset voivat muuttua, mutta ketterien menetelmien filosofia lienee näissä taustalla tulevaisuudessakin) Resursointi (en pidä sanasta, koska ihmiset eivät ole resursseja, mutta aktiivinen töiden ohjaaminen, johon tällä sanalla usein viitataan, on hyvin tärkeä asia) Budjetointi (mahdollisesti tärkein, ilman rahaa ei tapahdu mitään ja kukaan ei halua maksettavakseen yllätyslaskuja) Ihmisten johtaminen ja motivointi Vaativuusmäärittely Työmaerien arviointi Näiden ohessa muut ovat mukava plussa. Mutta esim. Office-työkalut saattavat hyvin korvautua tulevaisuudessa jollakin muulla. Tehtävienhallintatyökalut on mahdollista korvata muistiolla ja ranskalaisilla viivoilla. Ja kuka tietää käyttämmekö pikaviestimiä enää tulevaisuudessa pääasiallisena keskustelukanavana? Sivuhuomiona: näen tuotteistamisen hyvin, hyvin, hyvin tärkeänä asiana, mutta jos puhutaan täysin yleismaaillisesta sovelluskehityksestä (joka usein on muuta kuin tuotteistusta), tällöin se ei ole yhtä tärkeää kuin muut yllä mainitut aspektit. Tuotteistamisen vaatima uudelleenikäytettävyyttä sotii useita ohjelmistokehitysprinsippejä (pääasiassa YAGNI, KISS) vastaan. Jos tuotteistajan laittaa tekemään projektityötä, tällöin projekti saattaa olla hinnoiteltu ottaa huomioon asioita, joita ei tarvitsisi ottaa huomioon. Vastaavasti jos projektityöläisen laittaa tekemään tuotetystä, tällöin tuotteeseen tehdyn ominaisuuksien saattavat jäädä one trick ponyiksi, eikä uudelleenikäytettävyyttä ole - eikä täten lisämyyntiäkään. Suosittelisin tuotteistamisen opettelua kaikille, mutta samaan aikaan on tiedostettava, että jos projektitoita aletaan tehdä tuotteistamalla, budjetit paukkuvat hyvin nopeasti. Kaksiteräinen miekka siis.

Ohjelmistotuotanto-osaaminen

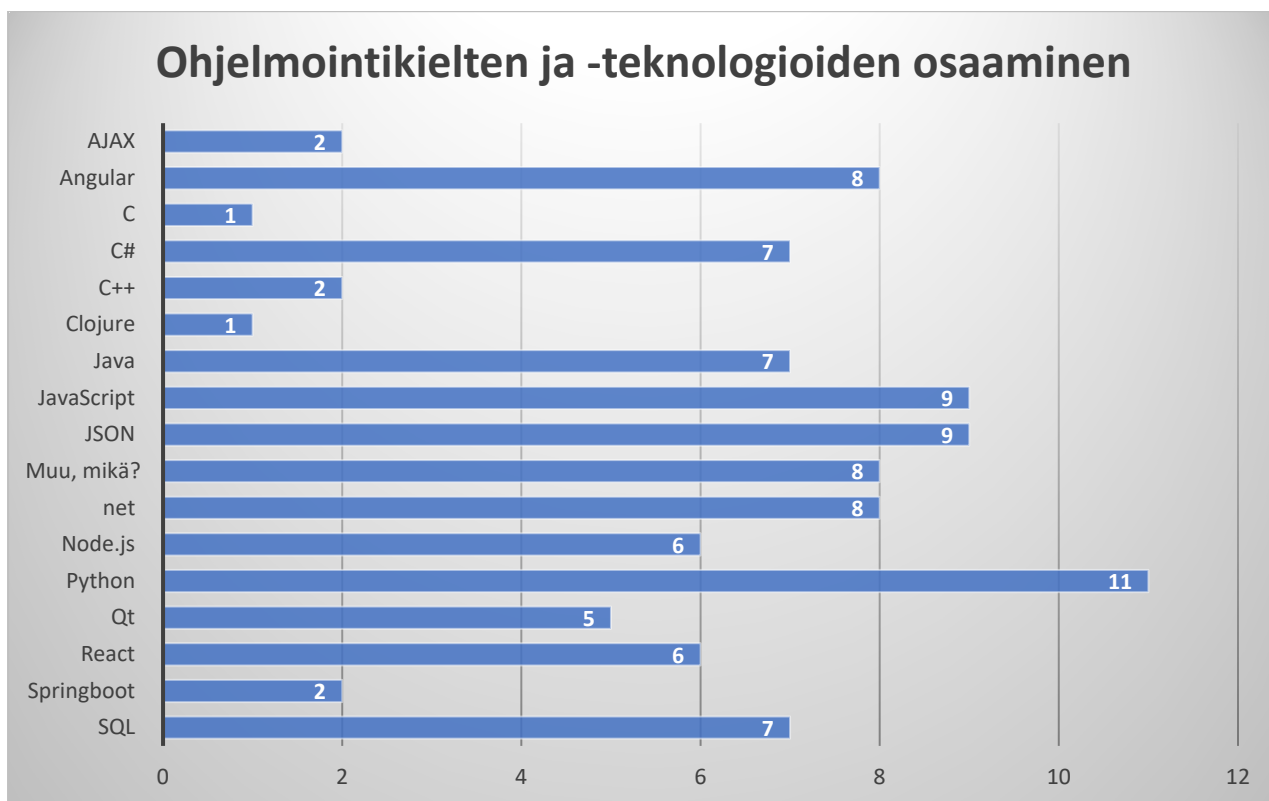


20. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen ohjelmistotuotanto-osaamiseen.

Vastaajien määrä: 1

Vastauksia yhteensä 1, joista 1 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

	Vastaukset
Y	Kaikki ohjelmistokehityksen peruskauraa. Hajautetut järjestelmät ja continuous delivery ehkä vähemmän kuin muut, mutta näen ne hyvin tärkeinä tulevaisuudessa.



Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Piilota

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä	Wapice IoT-Ticket
Muu, mikä	yleiset ohjelmointitaidot ja kyky omaksua joku ei niin yleinen ohjelmointikieli (esim. vendoreiden omat ohjelmointikielet)
Muu, mikä	Typescript
Muu, mikä	Powershell
Muu, mikä	-
Muu, mikä	TypeScript
Muu, mikä	Scala
Muu, mikä	Informatica, cognos, PL/1

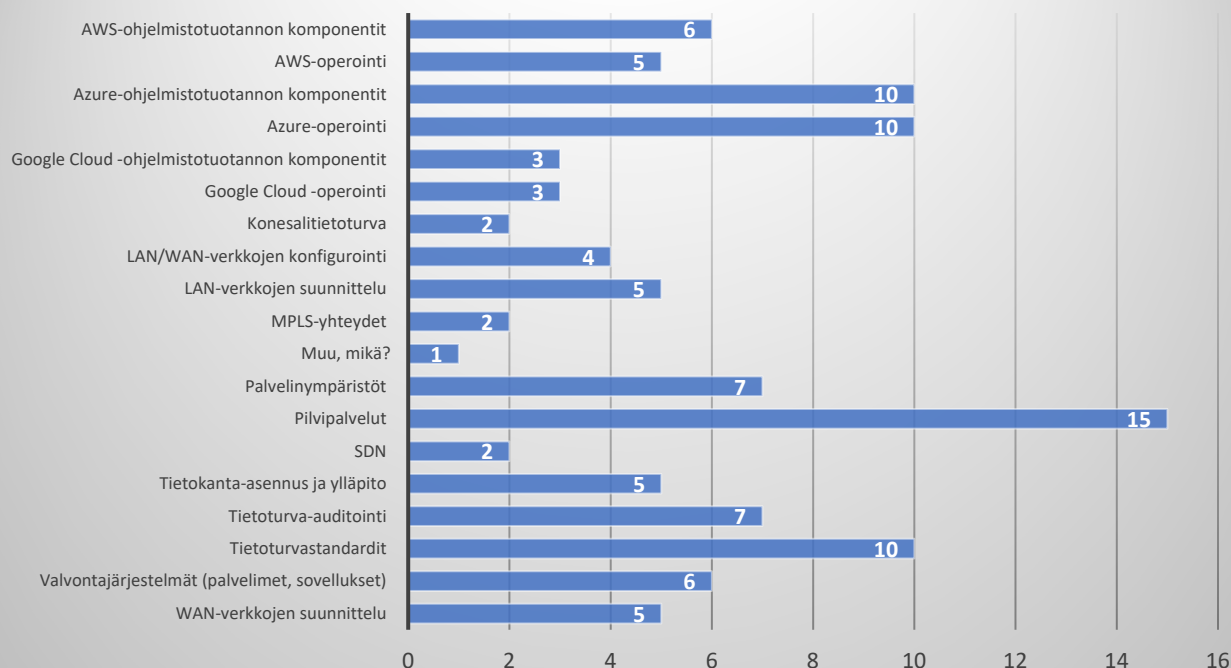
22. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen ohjelmointikielten ja -teknologioiden osaamiseen.

Vastaajien määrä: 2

Vastauksia yhteensä 2, joista 2 näkyvillä. [Näytä vain 10 vastausta](#)

	Vastaukset
▼	lähinnä liittyen web development tyyppisiin töihin ja kotisivujen yms. rakenteluun
▼	Edustamani yksikkö ei tee ohjelmistohekitystä.

Infra- ja pilvipalveluosaaminen



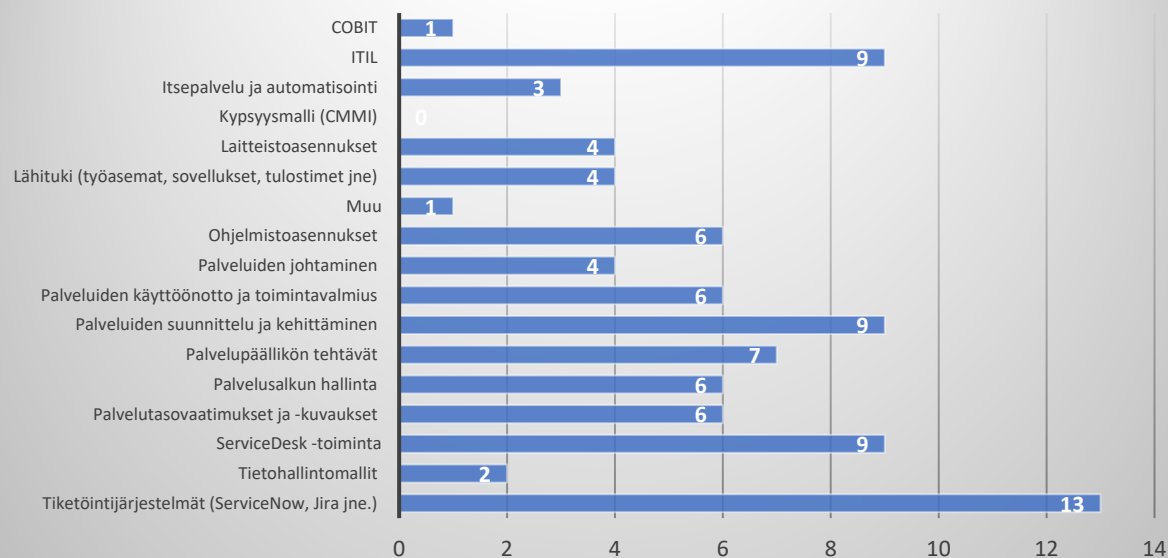
24. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen infra- ja pilvipalveluosaamiseen.

Vastaajien määrä: 4

Vastauksia yhteensä 4, joista 4 näkyvillä. [Näytä vain 10 vastausta](#)

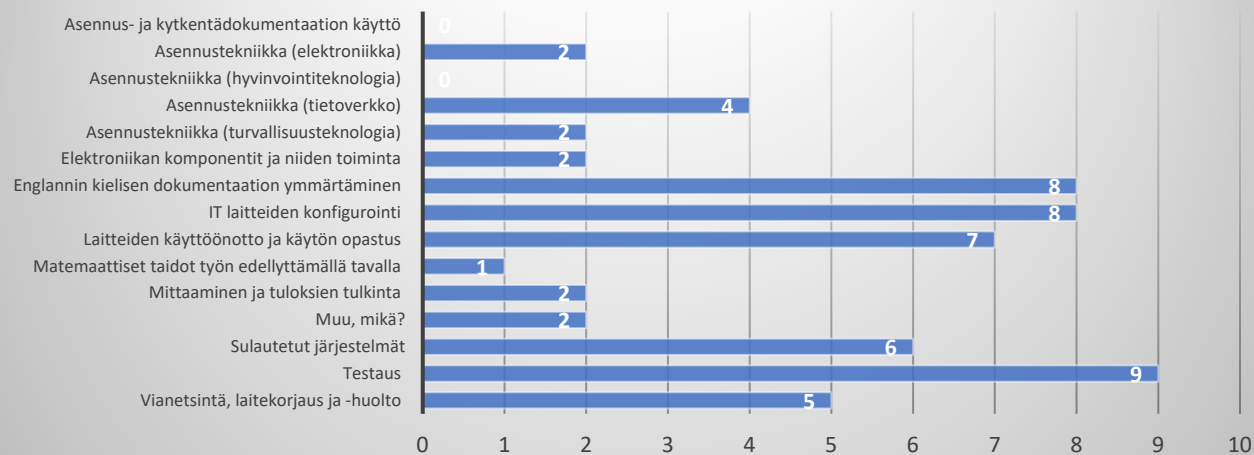
	Vastaukset
▼	Microsoft pilvipalveluiden tunteminen sekä niihin liittyvien tietoturvateknologioiden ymmärrys. Ei pelkkä Azure vaan myös Microsoft 365. Pilvi ei ole pelkkää kapasiteettia vaan yleisesti ottaen SaaS tyyppisten palveluiden käyttö lisääntyy jatkuvasti.
▼	Jos kysyisitte meidän IT:itä, niin valittuna olisi luultavasti myös WAN ja LAN-verkkojen suunnittelu ja konesalitetoturva.
▼	-
▼	Pilvi-strategian osalta päätöksenteko kesken

Palvelutuotanto-osaaminen



Asennusosaaminen

(muu kuin ohjelmisto- ja palvelutuotantoon liittyvä)

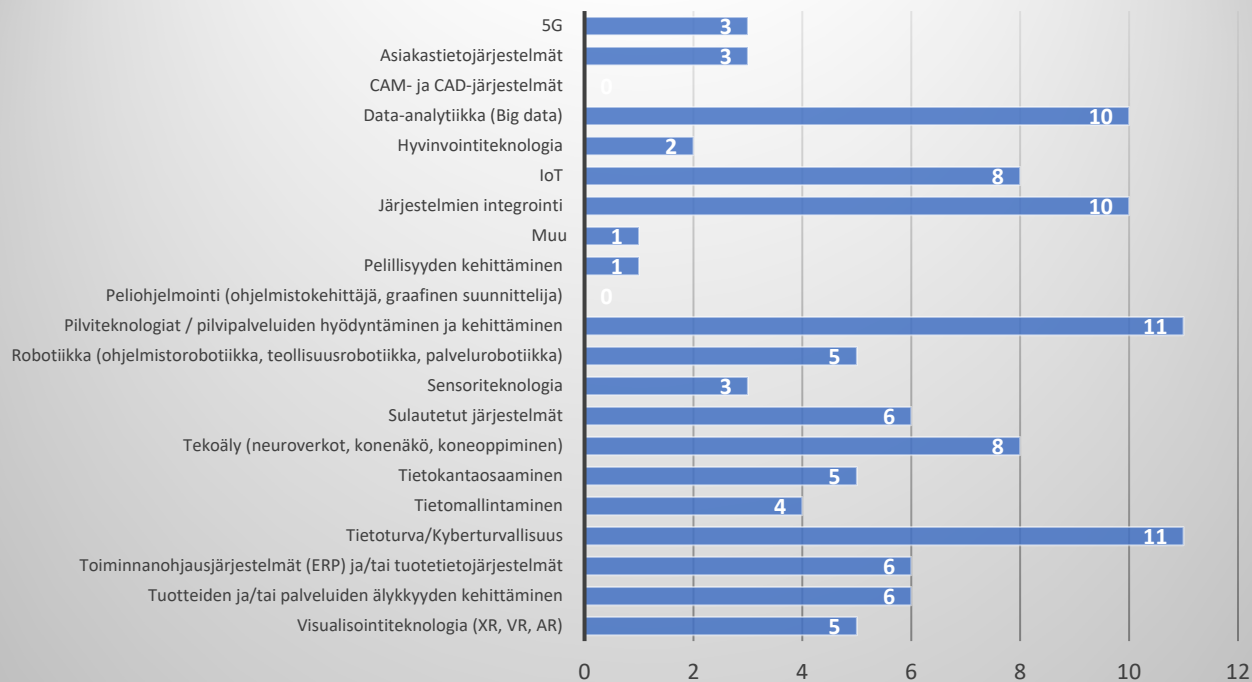


Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Piilota

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä	Pilviympäristöjen asennus, virtual private cloud, jne.
Muu, mikä	-

Teknologiaosaaminen



Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä	Simulointi

30. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen teknologiaosaamiseen.

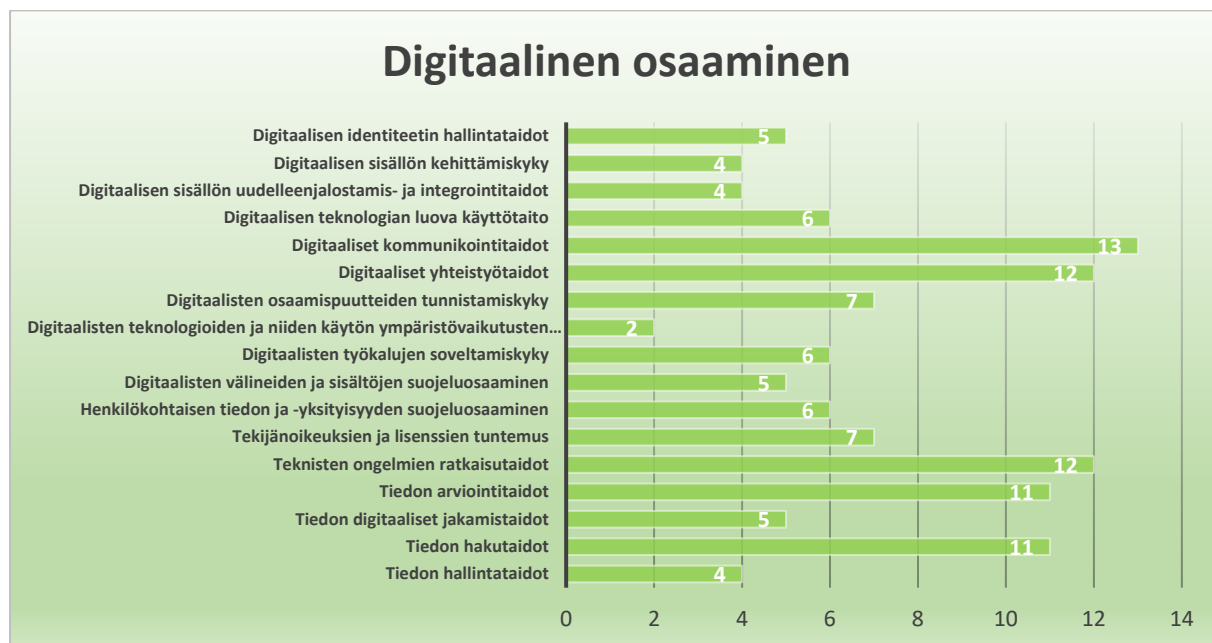
Vastaajien määrä: 1

Vastauksia yhteensä 1, joista 1 näkyvillä. Näytä vain 10 vastausta

Vastaukset
Simulointi: Elektromagnetismi.

Digitaalinen ja yleinen työelämäosaaminen

Osaamistarvekartoituksessa kysytyt kvalifikaatiot ovat suurelta osin yhdenmukaiset Opetushallituksen Osaamisrakenne 2035 -julkaisun (2019) kanssa. Alla olevat kuvaukset ovat Osaamisrakenne 2035 -julkaisusta (2019, 166–169, 202).



ICT-alan digiosaamisessa kysytyt asiat poikkeavat sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialan sekä kone- ja tuotantotekniikan alan kyselyistä.

Digitaalisen identiteetin hallintataidot: Kyky luoda, hallita ja suojata yhtä tai useampaa digitaalista identiteettiä. Käsitellä identiteettiä koskevaa dataa, jota syntyy erilaisten työkalujen ja palvelujen kautta.

Digitaalisen sisällön kehittämiskyky: Kyky luoda sekä muokata digitaalista sisältöä erilaisissa formaateissa ja ilmaista itseään erilaisten digitaalisten merkitysten kautta.

Digitaalisen sisällön uudelleenjalostamis- ja integrointitaidot: Kyky modifioida, jalostaa, kehittää ja integroida digitaalista sisältöä muotoon, josta voidaan luoda uutta relevanttia sisältöä tai tietoa.

Digitaalisen teknologian luova käyttötaito: Kyky luoda tietoa, innovatiivisia prosesseja ja -tuotteita käyttämällä digitaalisia työkaluja. Tiedostaa ja ratkaista yksilöllisesti sekä yhteisöllisesti käsitteellisiä ongelmia digitaalisissa ympäristöissä.

Digitaaliset kommunikointitaidot: Kyky kommunikoida erilaisten digitaalisten työkalujen avulla ja ymmärtää digitaalisen kommunikoinnin sopivuutta eri konteksteissa.

Digitaaliset yhteistyötaidot: Kyky käyttää digitaalisia työkaluja avuksi yhteisprojektien resurssien sekä tiedon rakentamiseen ja luomiseen.

Digitaalisten osaamispuutteiden tunnistamiskyky: Kyky tunnistaa ja kehittää omia digitaalisen kompetenssin kehittämiskohtia sekä tukea myös muita siinä. Pysyä ajan tasalla digitaalisessa evoluutiossa.

Digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutusten tiedostaminen: Kyky tiedostaa digitaalisten teknologioiden ja niiden käytön ympäristövaikutukset.

Digitaalisten työkalujen soveltamiskyky: Kyky löytää, valita ja käyttää digitaalisia työkaluja toiminnan tarpeiden vastaamiseen. Säätää ja mukauttaa digitaalisia ympäristöjä henkilökohtaisiin tarpeisiin.

Digitaalisten välineiden ja sisältöjen suojeleminen: Kyky suojella digitaalisia laitteita ja -sisältöä sekä tuntea vaarat, riskit ja turvallisuustoimenpiteet digitaalisessa ympäristössä.

Henkilökohtaisen tiedon ja -yksityisyyden suojeleusaaminen: Kyky suojella ja osata turvallisesti käyttää henkilökohtaista dataa digitaalisissa ympäristöissä. Ymmärtää miten digitaaliset palvelut tiedottavat henkilökohtaisen datan käytöstä.

Tekijänoikeuksien ja lisenssien tuntemus: Kyky ymmärtää miten tekijänoikeudet sekä lisenssit liittyvät dataan, tietoon ja digitaaliseen sisältöön.

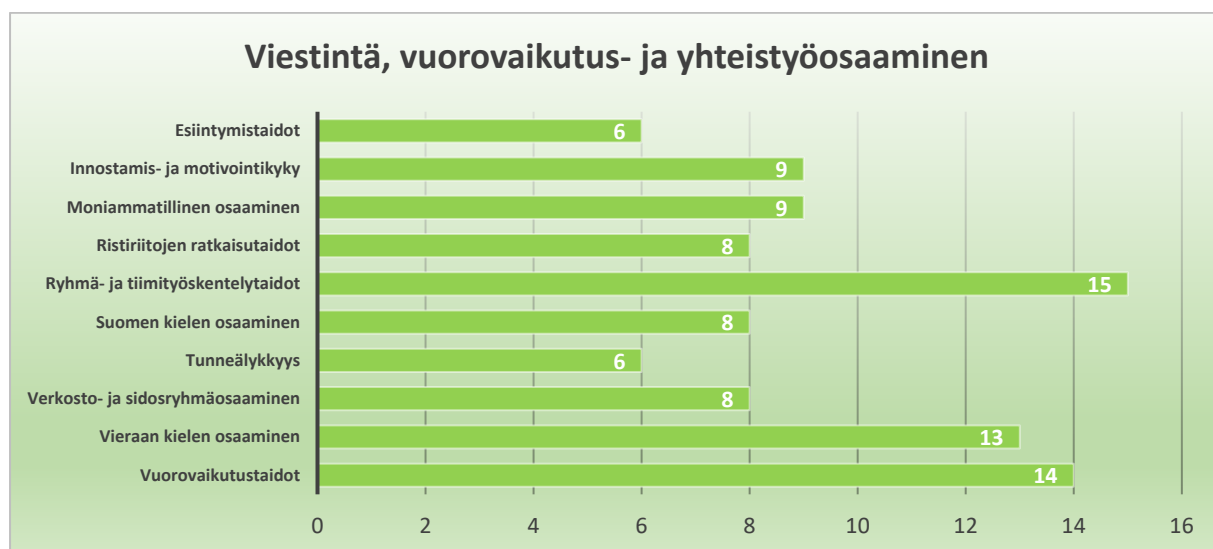
Teknisten ongelmien ratkaisutaidot: Kyky tunnistaa tekniset haasteet digitaalisia laitteita ja -ympäristöjä käytettäessä sekä pystyä ratkaisemaan niitä.

Tiedon arviointitaidot: Kyky analysoida, verrata ja arvioida kriittisesti digitaalisen sisällön luotettavuutta sekä uskottavuutta.

Tiedon digitaaliset jakamistaidot: Kyky jakaa tietoa ja digitaalista sisältöä digitaalisten työkalujen avulla. Toimia tiedon välittäjänä ja ymmärtää viittauskäytänteitä.

Tiedon hakutaidot: Kyky jäsentää ja etsiä tietoa digitaalisissa ympäristöissä. Luoda ja päivittää henkilökohtaisia tiedon hankintastrategioita.

Tiedon hallintataidot: Kyky organisoida, varastoida ja palauttaa sisältöä digitaalisissa ympäristöissä. Organisoida ja prosessoida digitaalista sisältöä jäsenneyssä ympäristössä.



Esiintymistaidot: Työntekijä osaa esiintyä, valmistella esityksiä ja kommunikoida ihmisten kanssa.

Innostamis- ja motivointikyky: Työntekijä osaa tukea muiden ihmisten toimintaa tarjoamalla heille vakuuttavia syitä toimia.

Moniammatillinen osaaminen: Työntekijä osaa työskennellä tehokkaasti erilaisista ammatillisista taustoista tulevien henkilöiden kanssa yhteisen ongelman ratkaisemiseksi.

Ristiriitojen ratkaisutaidot: Työntekijä osaa toimia konflikteissa ja jännittyneissä tilanteissa osapuolten välillä pyrkien sopimukseen, yhteensovittamiseen ja ongelmanratkaisuun.

Ryhmä- ja tiimityöskentelytaidot: Työntekijä osaa työskennellä luottamuksellisesti ja tehokkaasti ryhmässä/tiimissä ja tekee oman osuutensa kokonaisuuden huomioiden.

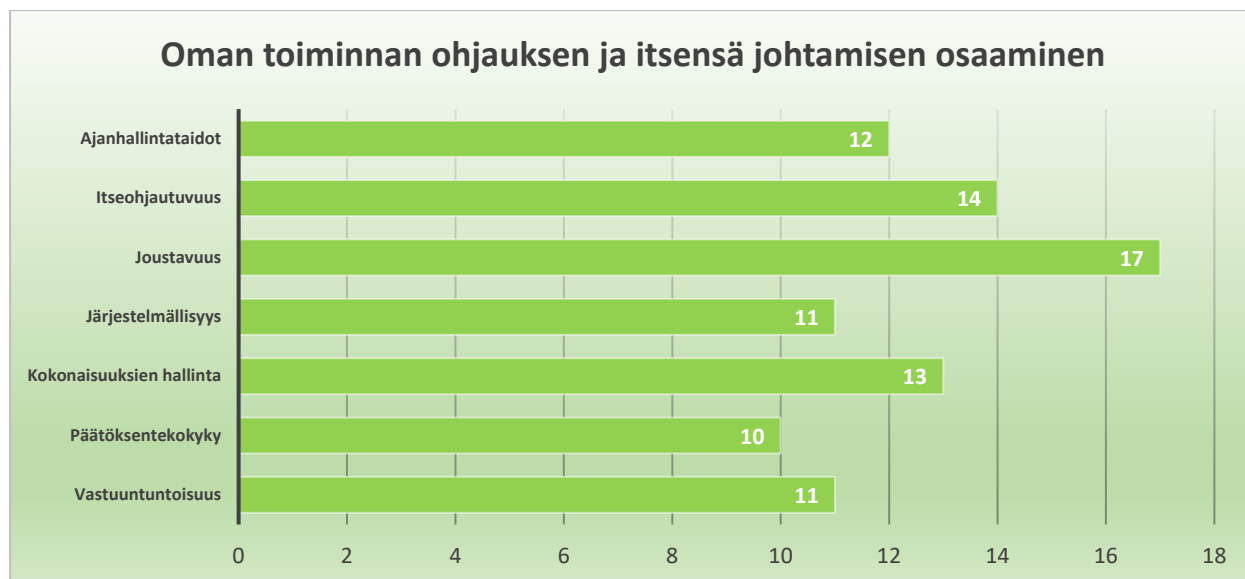
Suomen kielen osaaminen: Työntekijä osaa viestiä työssään suomen kielellä.

Tunneälykyys: Työntekijä osaa tunnistaa omat ja toisten tunteet, miten ne voivat vaikuttaa sosiaaliseen kanssakäymiseen ja mitä voidaan tehdä sen suhteen.

Verkosto- ja sidosryhmäosaaminen: Työntekijä osaa rakentaa ja ylläpitää ammatillisia suhteita sidosryhmien kanssa, tavoitellen yhteisymmärryksessä molempien etuja edistäviä toimia.

Vieraan kielen osaaminen: Työntekijä osaa viestiä työssään tarvittaessa vieraalla kielellä.

Vuorovaikutustaidot: Työntekijä osaa olla vuorovaikutuksessa muiden kanssa kasvotusten tai viestinnän työkalujen avulla.



34. Täsmennä halutessasi vastauksiasi liittyen oman toiminnan ohjauksen ja itsensä johtamisen osaamiseen.

Vastaajien määrä: 1

Vastauksia yhteensä 1, joista 1 näkyvillä. [Näytä kaikki](#)

Vastaukset
Oikeastaan kaikki taidot tulisi työntekijällä olla.

Ajanhallintataidot: Työntekijä osaa suunnitella aikajärjestyksiä työlle, tapahtumille, aktiviteeteille sekä muiden tekemälle työlle.

Itseohjautuvuus: Työntekijä osaa organisoida asioita ja työtä oma-aloitteisesti, osaa kehittää omia toimintatapoja ja ylläpitää motivaatioita valvonnan määrästä riippumatta sekä olla vastuussa asioidensa aikaansaamisesta.

Joustavuus: Työntekijä osaa mukauttaa omaa asennetta/toimintaa vastaamaan muuttunutta tilannetta.

Järjestelmällisyys: Työntekijä osaa pysyä ajan tasalla projekteista, organisoida, suunnitella, aikatauluttaa ja saavuttaa tavoitteita.

Kokonaisuuksien hallinta: Työntekijä osaa hallita useista osista rakentuvaa kokonaisuutta ja kehittää kokonaisvaltaisen ymmärryksen sen toteuttamisen käytännön toimenpiteitä.

Päätöksentekokyky: Työntekijä osaa tehdä menestyksekkäästi päätöksiä.

Vastuuntuntoisuus: Työntekijä hyväksyy ja kantaa vastuun omien tai muiden ammatillisten päätösten seuraukset osana työtä tai tehtävää.



Analyttiset ajattelutaidot: Työntekijä osaa hyödyntää loogista päättelykykyä vaihtoehtoisten ratkaisujen, johtopäätösten sekä lähestymistapojen vahvuuksien ja heikkouksien havaitsemiseksi.

Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja johtaminen: Työntekijä osaa kantaa vastuuta elinikäisestä oppimisesta ja ammatillisesta kehityksestä. Osallistuu ammattiosaamisen tukemiseen ja päivittämiseen.

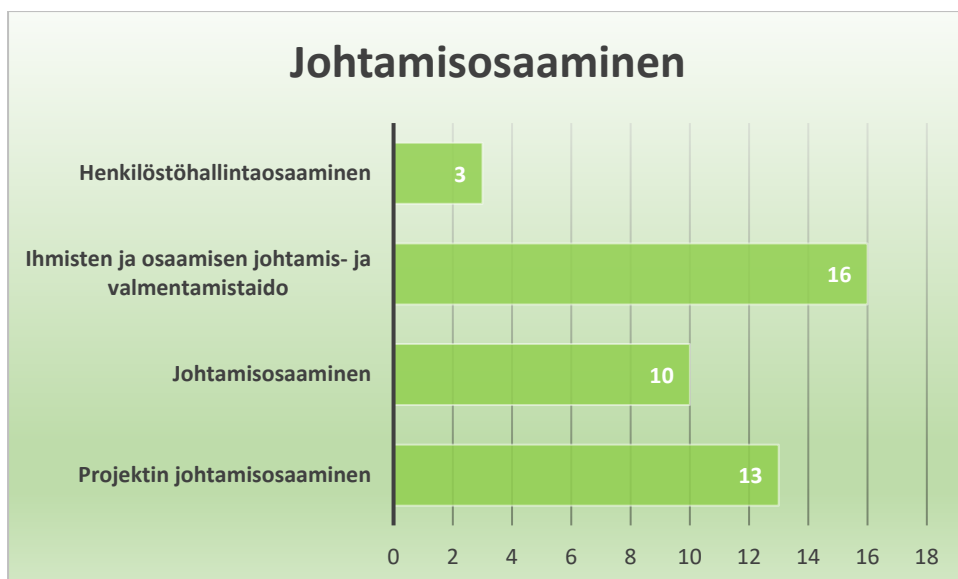
Keskittymiskyky: Työntekijä osaa keskittyä, tehdä oikeita päätöksiä ja arvioita.

Kriittiset ajattelutaidot: Työntekijä osaa tunnistaa erilaisten lähestymistapojen vahvuudet ja heikkoudet, käyttää niitä ongelmatilanteiden ratkaisemiseen ja vaihtoehtoisten tapojen muodostamiseen.

Ongelmanratkaisutaidot: Työntekijä osaa ratkaista ongelmia, joita syntyy suunnittelussa, toiminnassa tai arvioinnissa. Osaa kerätä, analysoida ja yhdistää tietoa arvioidakseen nykyistä tilaa ja muodostaa sen perusteella uusi ymmärrys siitä.

Oppimiskyky: Työntekijä osaa käyttää erilaisia lähestymis- ja oppimistapoja, -strategioita sekä -menetelmiä tiedon, taitojen ja osaamisen hankkimiseen.

Tiedon hallinta- ja analysointitaidot: Työntekijä osaa hallita erityyppisiä tietolähteitä läpi niiden elinkaaren. Varmistaa tiedon tarkoituksenmukaisuus ja käyttää siihen erikoistuneita tieto- ja viestintätekniikan työkaluja tietojen laatuvaatimusten täyttämiseksi.



Henkilöstöhallintaosaaminen: Työntekijä hallitsee työntekijöiden palkkaamiseen ja kehittämiseen liittyvät menetelmät organisaation arvojen sekä henkilöstön tarpeiden, etujen, konfliktinratkaisun ja positiivisen yritysympäristön varmistamiseksi.

Ihmisten ja osaamisen johtamis- ja valmentamistaidot: Työntekijä osaa johtaa ja vaikuttaa muihin työntekijöihin niin, että se edistää tavoitteiden kehittämistä, osaamisen kehittämistä, työilmapiiriä sekä rajojen ja strategian laajentamista eri tasoilla.

Johtamisosaaminen: Työntekijä osaa johtaa ja opastaa muita kohti yhteisiä tavoitteita, myös ryhmissä.

Projektin johtamisosaaminen: Työntekijä osaa projektinhallinnan ja sen toiminnot, osaa tunnistaa projektinhallinnassa esiintyviä muuttujia, kuten aika, resurssit, vaatimukset ja määräajat sekä pystyä vastaamaan odottamattomiin tapahtumiin.



Asiakaslähtöisten palveluiden kehittäminen: osaa asiakaslähtöisten palvelujen suunnittelun ja kehittämisen.

Asiakaspalvelutaidot: Työntekijä hallitsee asiakkaisiin, palveluntarjoajiin ja henkilökohtaisiin palveluihin liittyvät prosessit, periaatteet ja tyytyväisyyden arvioinnin.

Hankintaosaaminen: Työntekijä osaa hallita palveluiden, laitteiden, tavaroiden ja ainesosien hankintoja, osaa vertailla, valvoa hankintojen laatua organisaation optimaalisen tuloksen varmistamiseksi.

Kustannushallinta: Työntekijä hallitsee yrityksen kulujen ja tulojen suunnittelun, seurannan ja sopeuttamisen kustannustehokkuuden ja toimintakyvyn saavuttamiseksi.

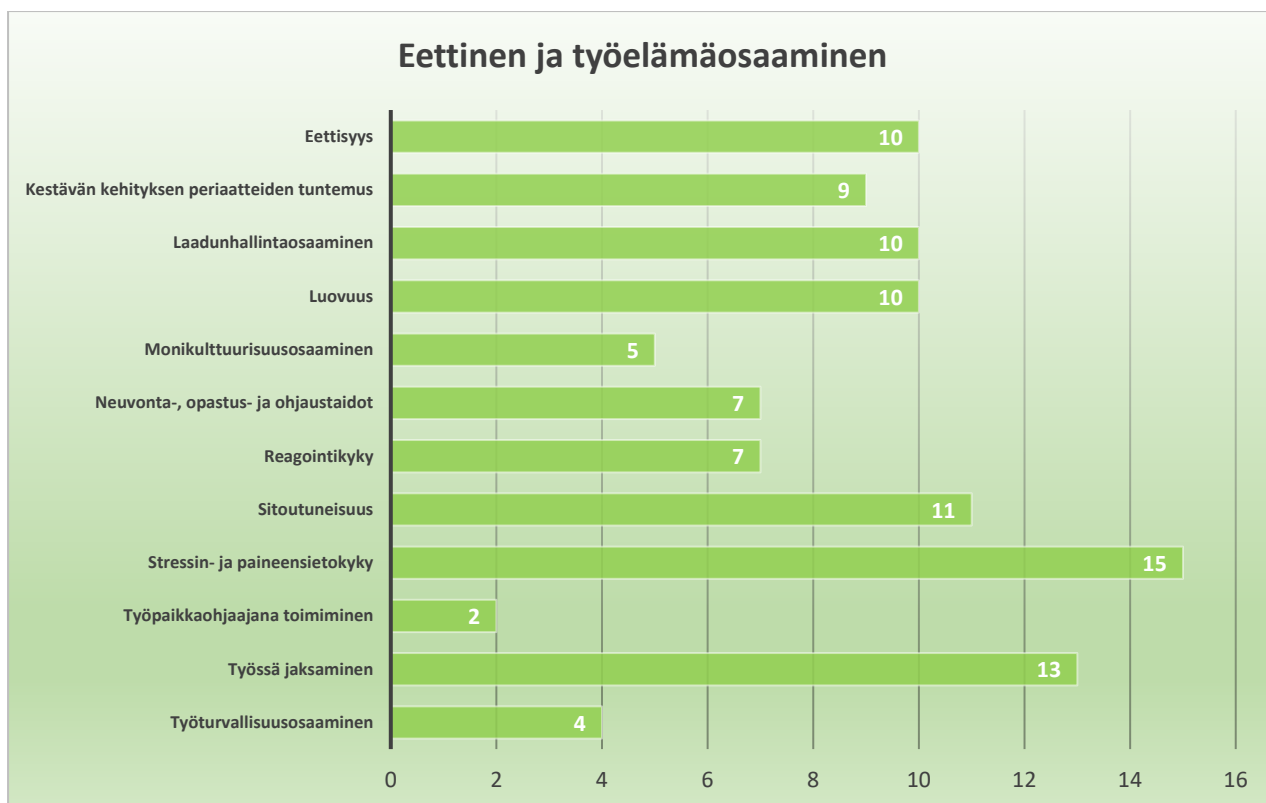
Liiketoimintaosaaminen: Työntekijä osaa tehdä tarvittavat toimet liiketoimintaympäristössä, jotta saataisiin mahdollisimman hyvä lopputulos.

Markkinointiosaaminen: Työntekijä osaa kehittää markkinointistrategioita ja -suunnitelmia määrittämällä tarvittavat kustannukset ja resurssit sekä analysoida niiden kannattavuutta.

Myyntiosaaminen: Työntekijä hallitsee ja ajaa muutoksia eteenpäin tehokkaasti liiketoiminnan tehokkuuden ja kilpailuedun parantamiseksi.

Taloushallinnon osaaminen: Työntekijä hallitsee taloushallinnon alaa; käytännön prosessien taloudellista analysointia sekä rahoitusvarojen suuntaamiseen käytettäviä työkaluja, tuottaen taloudesta tietoa johdon päätöksenteon tueksi.

Yrittäjyystaidot: Työntekijä osaa kehittää, organisoida ja hallita omaa liiketoimintaa.



Eettisyys: Työntekijä toimii hyväksytyjen periaatteiden mukaisesti sekä huomioda oikeudenmukaisuus, avoimuus ja puolueettomuus työtavassa ja käyttäytymisessä muita ihmisiä kohtaan.

Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus: Työntekijä noudattaa ja tuntee kestävän kehityksen periaatteet, käytännöt ja säädökset.

Laadunhallintaosaaminen: Työntekijä valvoo ja varmistaa tarjottavien tavaroiden tai palvelujen laatu niin, että tuotannon tekijät täyttävät laatuvaatimukset; valvoo tuotteen tarkastusta ja testausta.

Luovuus: Työntekijä näkee asioita uusista näkökulmista ja rakentaa niistä jotain uutta, omaperäistä ja toimivaa

Monikulttuurisuusosaaminen: Työntekijä ymmärtää eri kulttuureihin kuuluvia käytänteitä ja tapoja sekä tämän hyödyntäminen eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa työskentelyssä.

Neuvonta-, opastus- ja ohjaustaidot: Työntekijä osaa ohjata ja tukea vähemmän asiantuntevia tai vähemmän kokeneita.

Reagointikyky: Työntekijä vastaa täsmällisesti ja nopeasti sisäisiin sekä ulkoisiin ärsykkeisiin.

Sitoutuneisuus: Työntekijä noudattaa sitoumuksia ja suorittaa työtehtävät kurinalaisesti, luotettavasti ja tavoitteellisesti.

Stressin- ja paineensietokyky: Työntekijä osaa säilyttää rauhallisen mielentilan ja suoriutuu tehokkaasti myös stressaavina aikoina.

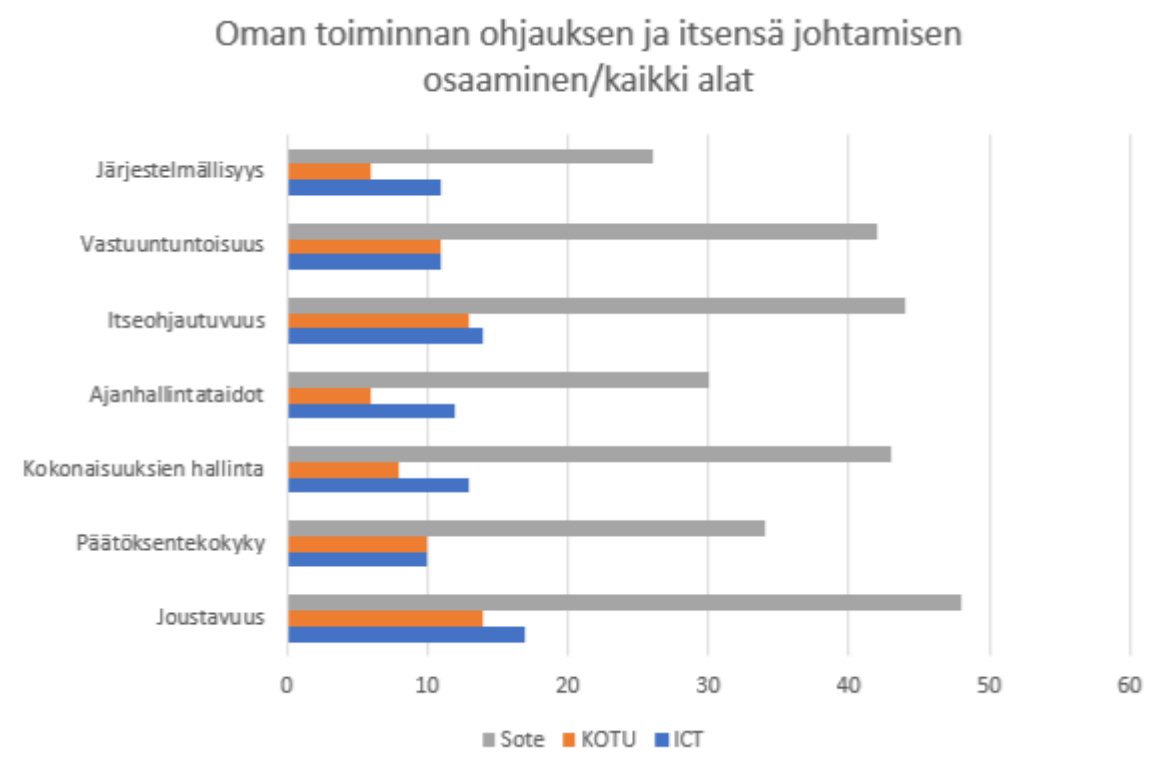
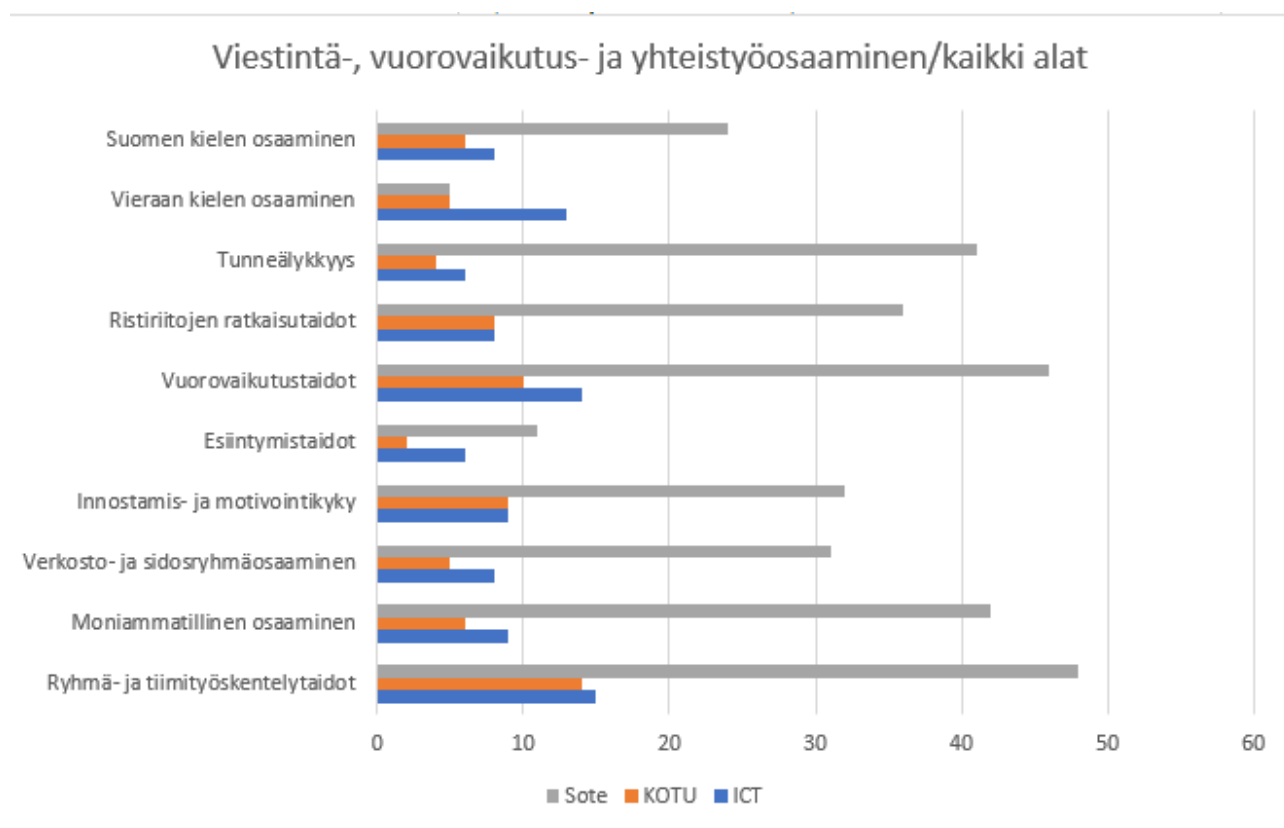
Työpaikkaohjaajana toimiminen: Työntekijä osaa toimia työpaikkaohjaajana opiskelijalle.

Työssä jaksaminen: Työntekijä osaa huolehtia omasta työssä jaksamisesta ja työhyvinvoinnista.

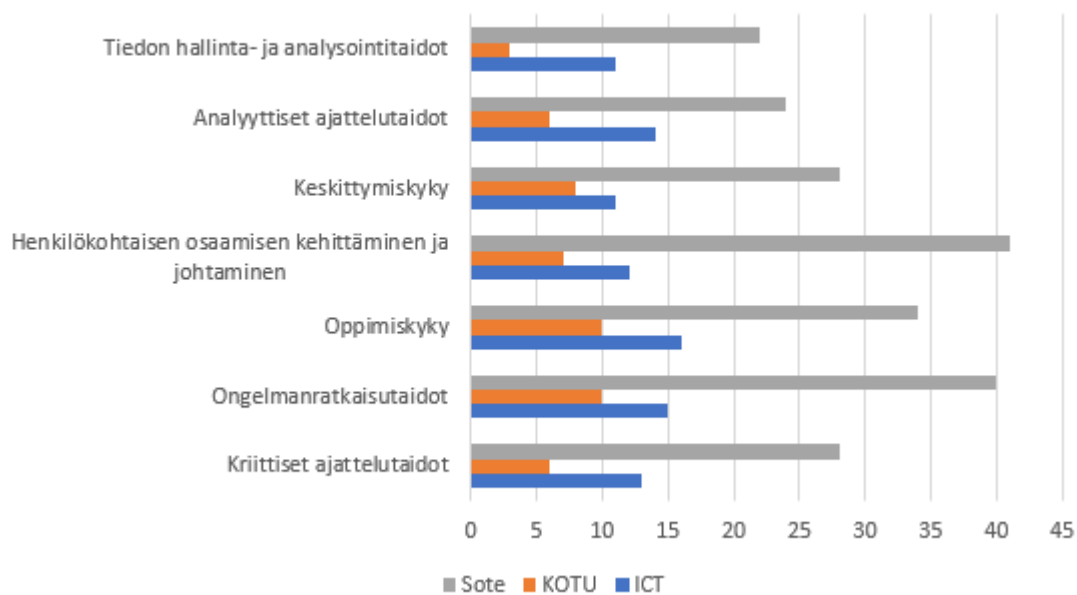
Työturvallisuusosaaminen: Työntekijä hallitsee ja ymmärtää työelämän ihmisten turvallisuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien sääntöjen, menettelyjen ja määräysten kokoelma.

LIITE 4. Yleisen työelämäosaamisen tarpeet kohdealoilla

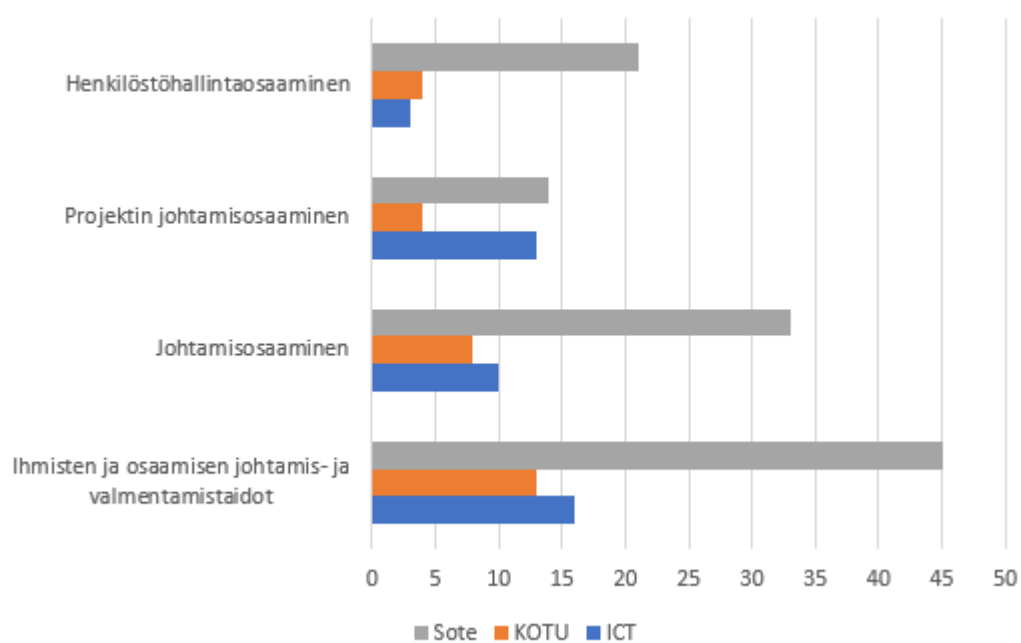
Sosiaali-, terveys- ja hyvinvointiala, kone- ja tuotantotekniikan ala sekä ICT-ala



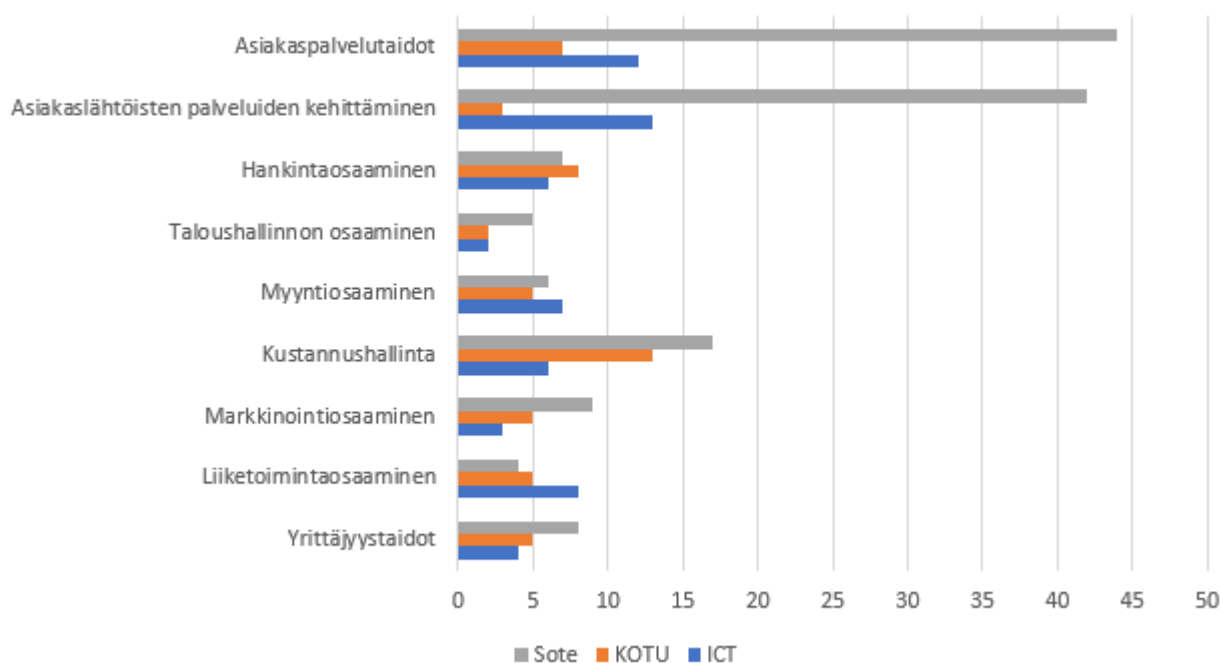
Oppimis- ja ongelmanratkaisuosaaaminen/kaikki alat



Johtamisosaaminen/kaikki alat



Liiketoiminta-, yrittäjyys- ja asiakaspalveluosaaminen/kaikki alat



Eettinen ja työelämäosaaminen/kaikki alat

