Loppuraportti:
XR-alan yrityshaastattelut

Helsinki XR Center

01.10.2022

Uudenmaan liitto
Nylands förbund

Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa EU:lta
2014–2020

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo

Tutkimuksen toteutus

Yritysten taustatiedot
- 1. Liikevaihto
- 2. Työntekijöiden määrä
- 3. Sukupuolijakauma

XR-toiminta
- 4. XR-teknologioiden käyttö
- 5. XR-teknologioiden osuus liikevaihdosta
- 6. Omien XR-tuotteiden, -ohjelmistojen tai -teknologioiden kehitys
- 7. Tarjoaako yritys XR-teknologiaan pohjautuvia projekteja ulkopuolelle?
- 8. Mille toimialalle yrityksen kehittämät tuotteet sijoittuvat?

Liiketoiminnan kehitys ja verkostot
- 9. Miten covid-19-pandemia on vaikuttanut yrityksen liiketoimintaan?
- 10. Miten näette yrityksenne liiketoiminnan kehityksen seuraavien vuosien aikana?
- 11. Mitä kehityskohteita yrityksellä on, jotta toivottu kehitys toteutuisi?
- 12. Mikä on suurin este/hidaste yrityksen kasvulle?
- 13. Onko yrityksen tavoitteena laajentua ulkomaille?
- 14. Etsiikö yritys yhteistyöverkostoja tai kansainvälisiä verkostoja?

Tapahtumiin osallistuminen
- 15. Onko yritys osallistunut XR-alan tapahtumiin? Millä tavoin?
- 16. Onko XR-alan tapahtumista ollut hyötyä yritykselle?
- 17. Millä tapaa yritys haluaisi olla mukana XR-alan tapahtumissa?

Korkeakouluyhteistyö
- 18. Onko yrityksenne tehnyt yhteistyötä korkeakoulujen/ oppilaitosten kanssa? Millaista yhteistyötä?
- 19. Onko yrityksenne kiinnostunut yhteistyöstä oppilaitosten kanssa?

Rekrytointi
- 20. Millaisia tarpeita ja haasteita yrityksellä on rekrytoinnin suhteen?
- 21. Mitä kanavia yrityksenne hyödyntää junioritason rekrytoinneissa?
- 22. Onko yrityksellänne tarvetta uudelle kanavalle erityisesti opiskelijoiden rekrytointiin?

Teknologiafasiliteetit
- 23. Miten yritys yleensä tutustuu uusiin laitteisiin ja ohjelmistoihin?
- 24. Onko yrityksellä ollut tilanteita, joissa tiettyä teknologiaa ei ole päästy käyttämään?

25. Onko yrityksellä tarvetta palvelulle, jossa erilaisia laitteita tarjotaan yritysten käyttöön/kokeiltavaksi?
26. Millaisia laitteita tällaisessa palvelussa pitäisi olla tarjolla?
27. Onko yrityksellä sovelluksia tai laitteita, joita voisitte tarjota testikäyttöön yrityksille HXRC:n Showroomissa?

Asiakasprojektit
28. Onko yrityksellä tarvetta löytää uusia asiakkaita?
29. Mitä kautta yrityksen asiakasprojektit yleensä tulevat?
30. Miten yritys esittelee osaamistaan potentiaalisille asiakkaille?

Mentorointi
31. Millaista kokemuksia yrityksellä on mentorointitoiminnasta?
32. Onko yritys kiinnostunut mentoriohjelmasta?

Vertaistuki
33. Millaista yhteistyötä yritys haluaisi tehdä samantyyppisten yritysten kanssa?
34. Millaisia tarpeita yrityksellä on vertaistuelle samantyyppisten yritysten kanssa?

Yhteenveto

Tekijät

Liitteet
Liite 1: 8. Mille toimialalle yrityksen kehittämät tuotteet sijoittuvat?
Liite 2: 11. Mitä kehityskohteita yrityksellä on, jotta toivottu kehitys toteutuisi?
Liite 3: 12. Mikä on suurin este/hidaste yrityksen kasvulle?
Liite 4: 14. Etsiikö yritys yhteistyöverkostoja tai kansainvälisiä verkostoja?
Liite 5: 20. Millaisia tarpeita ja haasteita yrityksellä on rekrytoinnin suhteen?
Liite 6: 21. Mitä kanavia yrityksenne hyödyntää junioritason rekrytoinneissa?
Liite 7: 23. Miten yritys yleensä tutustuu uusiin laitteisiin ja ohjelmistoihin?
Liite 8: 26. Millaisia laitteita tällaisessa palvelussa pitäisi olla tarjolla?
Liite 9: 29. Mitä kautta yrityksen asiakasprojektit yleensä tulevat?
Liite 10: 30. Miten yritys esittelee osaamistaan potentiaalisille asiakkaille?
Liite 11: 32. Onko yritys kiinnostunut mentoriohjelmasta?
Liite 12: 33. Millaista yhteistyötä yritys haluaisi tehdä samantyyppisten yritysten kanssa?
Liite 13: 34. Millaisia tarpeita yrityksellä on vertaistuelle samantyyppisten yritysten kanssa?

Tutkimuksen toteutus

Tämä tutkimus on toteutettu Helsinki XR Centerin toimesta 14.09.2021–30.08.2022. Sen tavoitteena on ollut selvittää suomalaisten XR-alan yritysten liiketoiminnan nykytilaa, haasteita ja mahdollisuuksia, kuten:

- yritysten nykytilanne ja tulevaisuuden näkymät,
- covid-19-pandemian vaikutukset liiketoimintaan,
- teknologiaan, osaamiseen ja rekrytointiin liittyvät tarpeet liiketoiminnan kasvattamiseksi,
- verkostojen laatu,
- tavat ratkaista haasteita ja kehittää omaa toimintaa.

Termi XR on johdettu englanninkielisestä käsitteestä eXtended Reality – laajennettu todellisuus. Se on kattotermi, joka kattaa virtuaalitodellisuuden (Virtual Reality, VR), lisätyn todellisuuden (Augmented Reality, AR) sekä yhdistetyn todellisuuden (Mixed Reality, MR). Tässä raportissa näistä käytetään lyhennettä XR.

Kysely toteutettiin haastattelemalla XR-alan yritysten edustajia ja keräämällä annetut tiedot kokonaisuuksiksi. Raportissa yritysten tiedot on anonymisoitu arkaluontoisten liiketoimintatietojen suojelemiseksi

Haastatteluun osallistui edustajia 42:sta yrityksestä. Ylivoimainen enemmistö yrityksistä oli pk-yrityksiä, jotka työllistävät alle 30 henkeä. Yrityksistä suurin osa toimi Uudenmaan alueella, mutta muualla Suomessa työllistettiin enemmän työntekijöitä.

Raportissa käsitellään kymmenen teemaa yritystoiminnan eri osa-alueilta:

- yritysten taustatiedot,
- XR-toiminta,
- liiketoiminnan kehitys ja verkostot,
- tapahtumiin osallistuminen,
- korkeakouluyhteistyö,
- rekrytointi,
- teknologiafasiliteetit,
- asiakasprojektit,
- mentorointi ja
- vertaistuki.

Monivalintakysymyksiin vastaajilta tuli eri tason vastauksia: osa vastasi yleisellä tasolla ja osa yksityiskohtaisesti. Raporttiin on koostettu vain ylätason vastaukset. Erittelyt osaan

kysymyksistä löytyvät liitteistä. Tätä dataa lukiessa tulee ottaa huomioon, että se ei välttämättä vastaa todellisuutta – kaikille vastaajille ei ole tullut mieleen mainita yksityiskohtaista vastausta, vaikka se olisi tiedossa.

Osaan vastauksista on nostettu lainauksia vastaajien kommenteista. Ne eivät edusta koko otantaa, mutta pyrkivät laajentamaan näkökulmia sekä tarjoamaan kiinnostavia yksityiskohtia.

Tämä tutkimus toteutettiin osana kahta Helsinki XR Centerin hanketta: AXE4 (Assisting XR Entrepreneurs Forward) ja VTS (Virtual Trade Show). Hankkeiden rahoitus on tullut Uudenmaan Liitolta sekä Euroopan Aluekehitysrahastosta.

Helsinki XR Center toimii osana Metropolia Ammattikorkeakoulun tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan yksikköä.

Lisätietoja tutkimuksesta voi pyytää osoitteesta: info@helsinkixrcenter.com

Yritysten taustatiedot

1. Liikevaihto

Vastauksiin sisällytettyjen yritysten (n=32) vuosittainen liikevaihto oli yhteensä 6 857 000 €. Keskiarvona liikevaihto oli 214 000€/yritys. XR:n päätoimialakseen ilmoittaneiden yritysten pienin liikevaihto oli 10 000€ ja suurin 800 000€

Kysymykseen saatiin yhteensä 32 käyttökelpoista vastausta. Vastauksista jätettiin pois sellaiset yritykset, jotka eivät tienneet tai halunneet kertoa liikevaihtoaan, tai joilla ei sellaista vielä ollut. Lisäksi vastauksista jätettiin pois viisi suurta yritystä, joiden liikevaihto oli miljoonia tai kymmeniä miljoonia ja vain murto-osa liikevaihdosta XR-teknologiasta, sillä nämä vastaukset olisivat vääristäneet tuloksia.

2. Työntekijöiden määrä

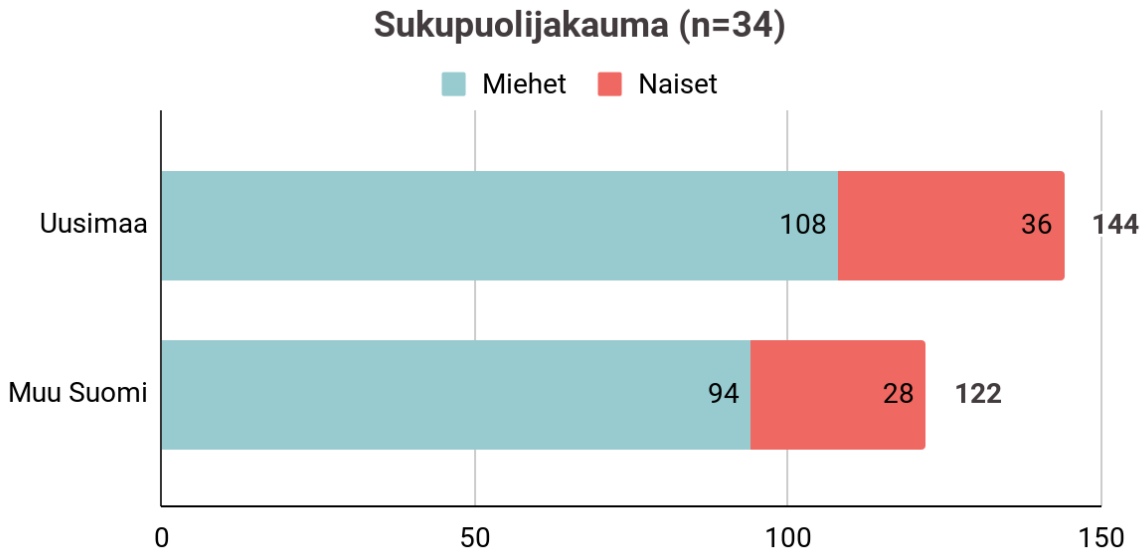
Vastauksiin lasketuissa yrityksissä (n=40) toimi yhteensä 455 työntekijää, joista 330 Uudenmaan alueella ja 125 muualla Suomessa.

Kysymykseen saatiin yhteensä 40 käyttökelpoista vastausta. Vastauksista on jätetty pois kaksi suurta yritystä, joiden henkilöstömäärä olisi vääristänyt tuloksia merkittävästi. Puolet haastatteluun osallistuneista oli 1–5 hengen mikroyrityksiä ja neljäsosa 10–25 hengen yrityksiä.

Työntekijöiksi on tässä yhteydessä laskettu vain vakituiset työntekijät. Näiden lisäksi kolmasosalla yrityksistä oli käytössään vaihtelevia määriä erilaisia osa-aikaisia ja freelance työntekijöitä.

Yrityksessä toimivien, mutta ulkomailla työskentelevien työntekijöiden määrää ei pyydetty yksilöimään. Tällöin osa vastaajista on saattanut laskea nämä henkilöt mukaan henkilöstömäärään, vaikka todellisuudessa he tekevät töitä ulkomailla. Toisaalta yritykset ovat voineet jättää ulkomaiset työntekijät pois laskuista, jolloin näiden yritysten todellinen henkilöstömäärä on suurempi.

3. Sukupuolijakauma



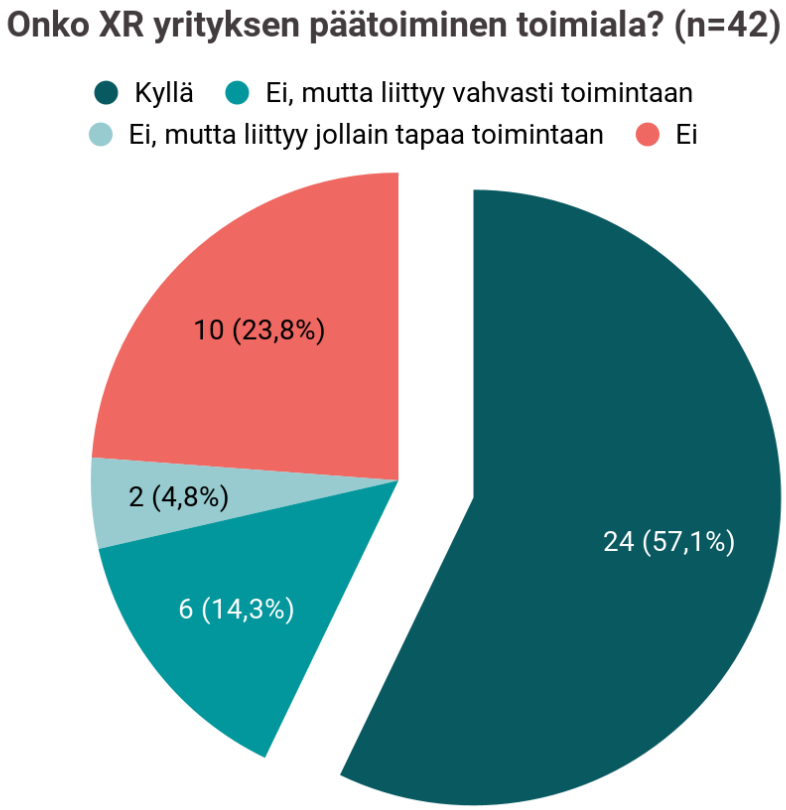
Vastauksen antaneissa yrityksissä (n=34) oli yhteensä 266 työntekijää, joista 202 miestä (76%) ja naista 64 (24%). Vastauksissa oli mahdollista määritellä muu sukupuoli tai olla vastaamatta, mutta näitä arvioita oli yhteensä 0.

Mukaan lasketuista työntekijöistä Uudenmaan alueella toimi 144 työntekijää, joista 108 miestä (75%) ja 36 naista (25%). Muualla Suomessa toimivista 122 työntekijästä 94 oli miehiä (77%) ja 28 naisia (23%). Sukupuolijakauma oli siis hieman tasaisempi Uudellamaalla.

Kysymykseen saatiin yhteensä 34 käyttökelpoista vastausta. Lukema poikkeaa kysymyksen 2. lukumääristä, sillä vastauksiin ei ole laskettu niitä yrityksiä, joissa sukupuolijakauma oli tuntematon.

XR-toiminta

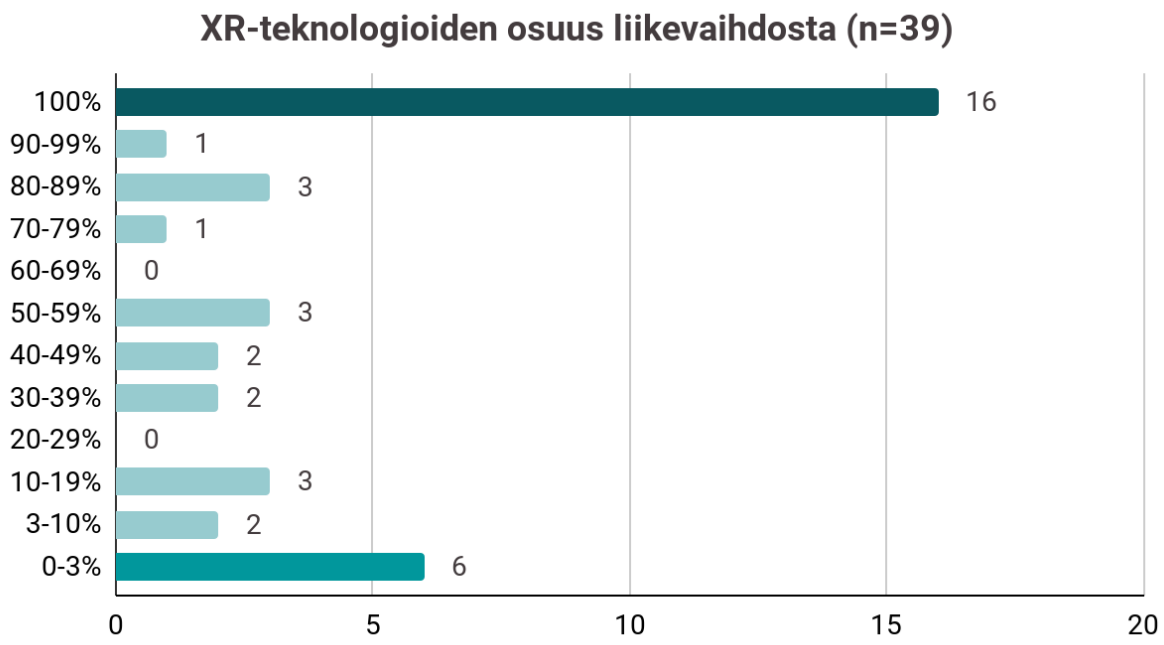
4. XR-teknologioiden käyttö



Haastatelluista 42:sta yrityksistä 41 käytti XR-teknologiaa. Yksi yritys, joka ei tällä hetkellä käyttänyt XR-teknologiaa, oli kiinnostunut laajentamaan toimintaansa alalle.

Yli puolelle vastaajista (57%) XR oli yrityksen päätoiminen toimiala. Viidesosalle (19%) se liittyi jollain tapaa yrityksen toimintaan. Noin neljäsosalle (24%) XR ei ollut toiminnan keskiössä.

5. XR-teknologioiden osuus liikevaihdosta



16 yritystä (38%) ilmoitti, että sen liikevaihto tuli täysin XR-teknologioista.

Vastauksista on eroteltu 0–3%, sillä tämä oli toiseksi yleisin vastaus oli – näitä vastauksia oli 6 (14%). Tämä luku selittyy sillä, että mukana oli suurempia yrityksiä, joiden toiminnassa XR-teknologiat edustavat pienempiä projekteja, kokeiluja tai prototyyppejä uusien teknologioiden parissa. Muut vastaukset sijoittuivat melko tasaisesti näiden kahden ääripään väliin.

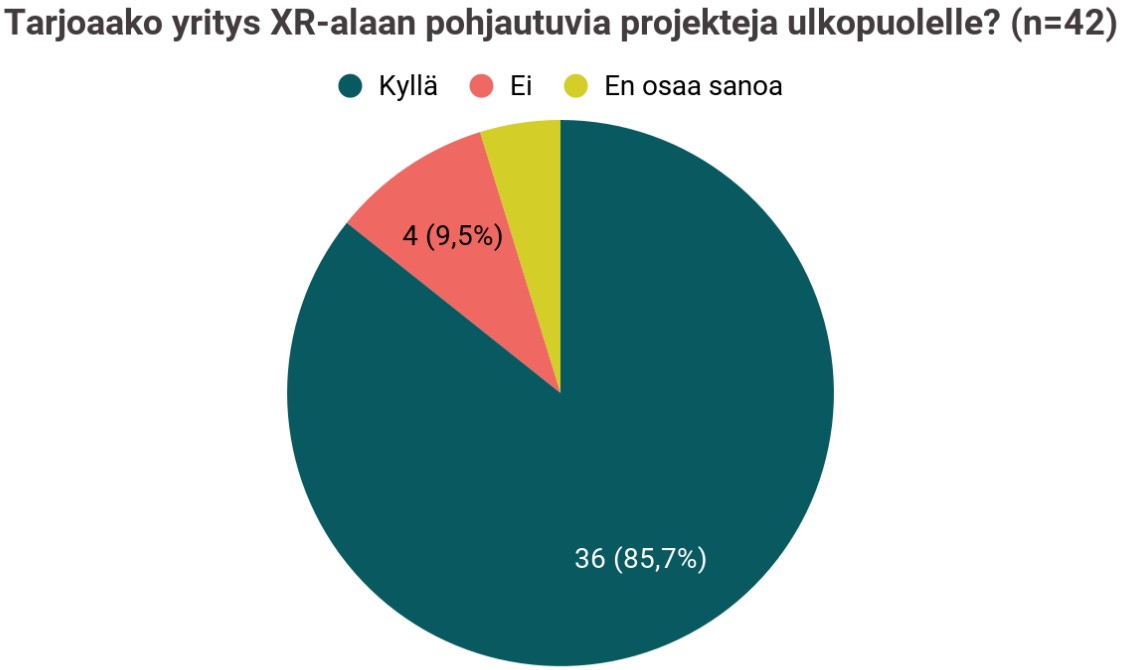
6. Omien XR-tuotteiden, -ohjelmistojen tai -teknologioiden kehitys

34 eli suurin osa yrityksistä (80%) kertoi kehittävänsä omaa XR-alan tuotetta, palvelua, teknologiaa tai useampaa näistä. Tähän lukuun on laskettu mukaan myös muutama epäsuora vastaus, kuten “tehdään sisältöjä” tai “kehitetään analytiikkaa tai datansiirtoa”.

Vastaajista 8 (20%) ei tuota tällaisia tuotteita.

> *”Teemme teknologiaa siinä mielessä, että ollaan kehitetty oma tuotantoprosessi ja tuotannon workflow stereoskooppiselle kuvaukselle, joka on nimenomaan tarkoitettu katsottavaksi VR:ssä.”*
>
> *”Ei tehdä omaa, käytetään olemassa olevia.”*
>
> *”’Tuote on laaja sana. Teemme kyllä sisältöjä, mutta ainoa oma tuotteemme on 360. Teemme myös UI- ja UX-puolta. Osa on pedagogista valikoimaa. Softaa emme kehitä.”*

7. Tarjoaako yritys XR-teknologiaan pohjautuvia projekteja ulkopuolelle?



Lähes kaikki haastatteluun vastanneet yritykset, 36 (86%), tarjosivat asiakkailleen XR-projekteja. Yrityksistä 4 (10%) ei tarjonnut projekteja ulkopuolelle ja 2 yrityksen edustajat (5%) eivät olleet varmoja.

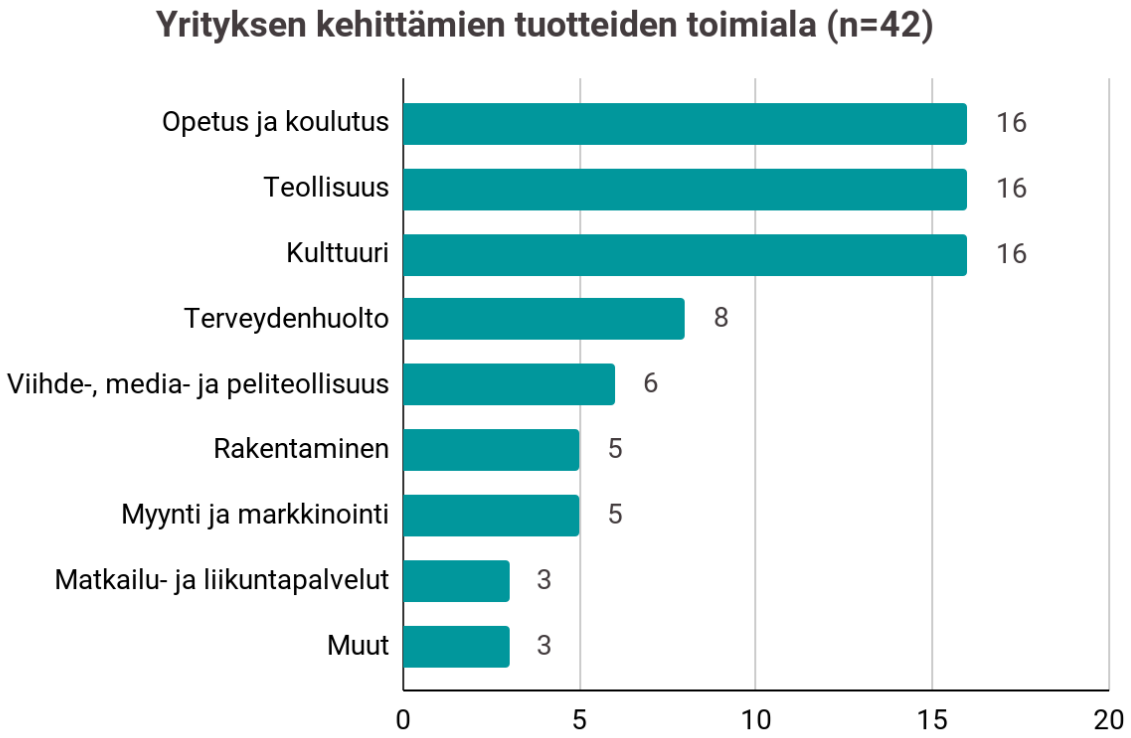
”Kyllä, tarjoamme projekteja ja lisensoimme myös teknologiaa.”

”Kyllä, tarjoamme myös projekteja, mutta se ei ole meidän pääjuttu.”

“Ei suoraan, mutta todennäköisesti tulevaisuudessa.”

”En ole varma. Kaikki AR-toteutukset ovat sisällöntuotannollisia projekteja. Missään asiakasprojektissa ei tehdä teknologiakehitystä, vaan keskitytään sisällöntuottamiseen. Eli emme tee asiakkaille sellaisia projekteja, jotka vaatisivat oman teknologian tai sovelluksen kehittämistä. Toki olemme tehneet kumppanien kanssa markkinoinnillisia sisältöjä selainpohjaisten AR-sovellusten päälle – mutta se tosiaan vaatii kumppaneita.”

8. Mille toimialalle yrityksen kehittämät tuotteet sijoittuvat?



Noin puolet yrityksistä kehitti tuotteita yhdelle tietylle toimialalle. Toisaalta toinen puoli kehitti tuotteita useammalle kuin yhdelle toimialalle, tai jopa pyrki palvelemaan kaikkia toimialoja ratkaisuillaan.

Osa vastaajista mainitsi toimialan tarkasti: niiden erittely löytyy liitteestä 1.

”Toteutamme koulutusmateriaaleja kaikille terveydenhoitoalan toimijoille.”

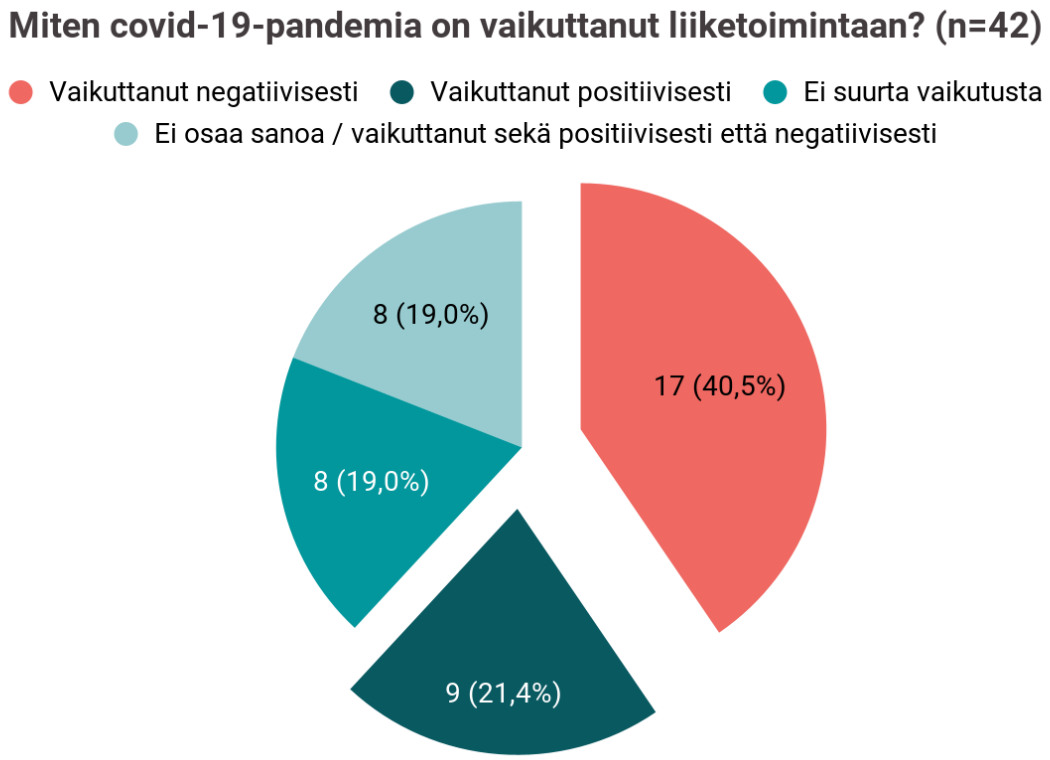
”Toimialojamme ovat kulttuuri, viihde, VR-pelit ja tapahtumat. Tavallaan sisältökehitys on päätoimiala.”

”Projektit sijoittuvat laajalti eri toimialoille. Teemme projekteja esim. museoille, kunnille, yrityksille (markkinointi, viestintä) sekä rakennusalalle.”

Liiketoiminnan kehitys ja verkostot

9. Miten covid-19-pandemia on vaikuttanut yrityksen liiketoimintaan?

Covid-19-pandemia vaikutti maailmanlaajuisesti toimintaan kaikilla aloilla erityisesti keväästä 2020 kesään 2022. Useilla aloilla vaikutus oli negatiivinen. Digitaalisilla aloilla vaikutus ei ollut suoraviivaisen negatiivinen.



Kyselyyn vastanneet yritykset kokivat pandemian vaikuttaneen toimintaan sekä negatiivisesti että positiivisesti. Yrityksistä 8 (19%) ei osannut sanoa koki sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia ja toiset 8 (19%) koki, että pandemialla ei ollut suurta vaikutusta toimintaan ja liiketoiminta jatkui suhteellisen normaalisti.

”Pandemia on osunut kovaa. Vuonna 2020 teimme paljon AR:ää tapahtumiin ja erilaisiin markkinointikampanjoihin kauppoihin. Kaikki nämä projektit sulivat pois. Onneksi meillä oli pohjalla suurempia projekteja, jotka kantoivat läpi pahimman ajan. Saimme myös valtion koronatukia, jotka auttoivat. Myös se auttoi, että asiakkailta alkoi

tulla nopeasta kyselyitä virtuaalisista vaihtoehdoista ja tilaratkaisuista erityisesti mobiilipuolelle – tästä tuli uusi liiketoimintamalli."

"Alussa meille tuli shokki, kun 80% projekteista hyllytettiin. Sitten saimme ELY-keskukselta apua ja lähdimme kehittämään virtual showroomia, joka pelasti yrityksen."

"Aloitimme toimintamme pandemian aikana. Tavallaan tämä oli hyvä asia, koska meillä oli aikaa kehittämiselle. Toisaalta emme voineet osallistua tapahtumiin ja tehdä promootiota."

10. Miten näette yrityksenne liiketoiminnan kehityksen seuraavien vuosien aikana?

Kaikilla haastatelluilla yrityksillä oli voimakas usko siihen, että liiketoiminta XR-alalla kehittyy hyvään suuntaan. Suuri osa uskoi nopeaan ja voimakkaaseen kasvuun. Vastaajat olivat yksimielisiä siitä, että markkinoilla on herätty XR-toimialan mahdollisuuksiin: yritykset ja rahoittajat ovat tällä hetkellä valmiimpia sijoittamaan XR-alan tuotteisiin ja palveluihin verrattuna pandemiaa edeltävään aikaan. Kukaan ei uskonut liiketoiminnan heikkenevän.

Vastaajista 38 (90%) uskoi hyvään kehitykseen ja kasvuun ja 4 (10%) eivät osanneet sanoa, millaista kehitystä heidän yrityksensä kokisi seuraavien vuosien aikana.

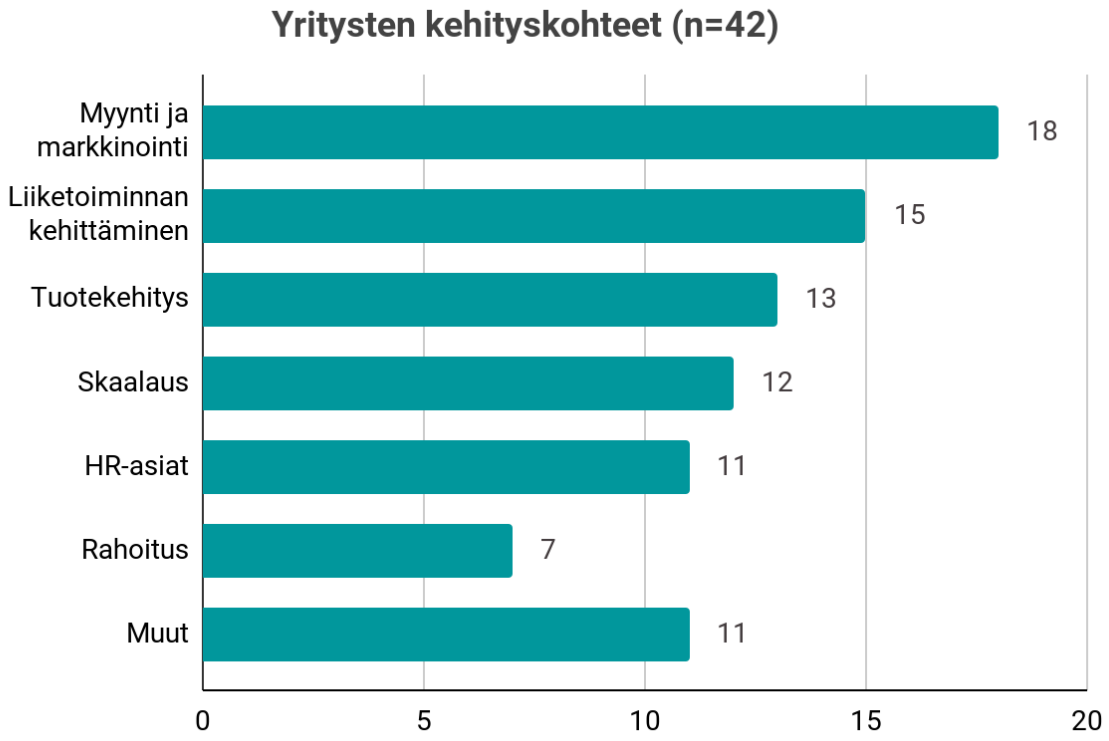
> *”Uskon kasvuun. Liikevaihto notkahti covid-pandemian aikana, mutta nyt tilanne on yhtä hyvä kuin ennen sitä. Meta-termi auttaa pöhinässä. Jättifirmat lähtevät vetämään kenttää ja pienemmät firmat heräävät mukaan. Markkina tulee kasvamaan. Virtuaalitilat tulevat olemaan vahva nousija.”*

> *”Uskon, että ala kehittyy. Kaikki ovat sitä mieltä, että digitaalisuus lisääntyy.”*

> *”Toistaiseksi toimintamme on vakaata, mutta fyysisiä vierailuja ei voi pandemian vuoksi toteuttaa. Koulutuksia ja suunnittelua on paljon – ne ovat jatkuneet ja tulevat*

jatkumaan. Virtuaalimaailman kehitys saanut uutta potkua pandemian takia. Ala tulee kehittymään, tuotekehitys on yrityksemme seuraava askel, sekä sopimukset ja hinnoittelumalli."

11. Mitä kehityskohteita yrityksellä on, jotta toivottu kehitys toteutuisi?



Kehityskohteista lähes kaikilla vastaajilla oli yleinen tarve kehittää toimintaa ja saada aikaan kasvua. Monella yrityksellä oli tarvetta myynnin lisäämiselle sekä omien tuotteiden, palvelujen tai prosessien kehittämiselle. Useita mainintoja keräsivät myös rahoituksen hankkiminen, skaalautuminen, rekrytointi ja oman erikoisosaamisen jalostaminen.

Osa vastaajista mainitsi kehityskohteet tarkasti: näiden erittely löytyy liitteestä 2.

"Yrityksellä on rekrytointihaasteita koronan takia. Meillä on tarvetta uudenlaisille osaajille sekä koodauksen puolella että sisällöntuotannossa ja konseptoinnissa. Uusien asiakkuuksien saaminen kansainväliseltä puolelta on vaikeaa, kun tapahtumiin ei pääse etsimään kontakteja. Koronan aikana myynti ja asiakkuudet ovat keskittyneet Suomeen."

"Kehityskohteitamme ovat myynnin ja markkinoinnin lisääminen, verkostoituminen, rahoituksen etsiminen, projektihallinta, rekrytointiosaaminen, teknologiaosaaminen."

"Kehitys vaatii investointeja tuotekehitykseen. Yrityksellämme on monia kehityskohteita ja paljon eri osa-alueita, joiden tulee kasvaa samanaikaisesti: emme keskity vain tuotteeseen, vaan myyntitiimin skaalautuvuuteen ja muihin funktioiden kasvuun. Meidän täytyy luoda prosesseja, jotta voimme hallita kasvua."

"Omat tavoitteemme ovat myynnin ja market fitin löytäminen, omien markkinoiden löytäminen ja tavoittaminen, sekä palvelu- ja hinnoittelumallin luominen."

12. Mikä on suurin este/hidaste yrityksen kasvulle?

Suurimpana hidasteena yrityksen kasvulle pidettiin erilaisia rahoitukseen ja myyntiin liittyviä haasteita (21%). Ongelmina mainittiin myös XR-alan markkinoiden kehittymättömyys ja puutteet ostajien osaamisessa, sekä vaikeudet skaalautua ja laajentua kansainvälisesti. Myös sopivan työvoiman löytäminen koettiin haastavaksi. Lisäksi muutaman kerran mainittiin yritysyhteistyöhön liittyvät haasteet, kuten kilpailukieltosopimukset ja yhteistyökumppanien erilaiset tekniset ratkaisut, jotka vaikeuttivat omaa työtä.

Osa vastaajista kertoi kasvun esteistä ja hidasteista yksityiskohtaisesti: tämä erittely löytyy liitteestä 3.

”Alkurahoituksen hankkiminen on vaikeaa VR-alalla. Apurahojen suhteen olemme väliinputoajia: emme mene elokuvarahoituksen vakiintuneisiin putkiin ja mediataiteella taas on pienet apurahat. Alaa ei ymmärretä taidenäkökulmasta rahoittajien piirissä. Avek-rahoituksesta ei järjestetty syksyllä jakokierrosta koronan ja Veikkauksen voittovarojen vähentymisen takia. Avek on uudistanut hakujärjestelmää, jolloin se voi tulevaisuudessa vastata paremmin VR-projektien rahoittamiseen.”

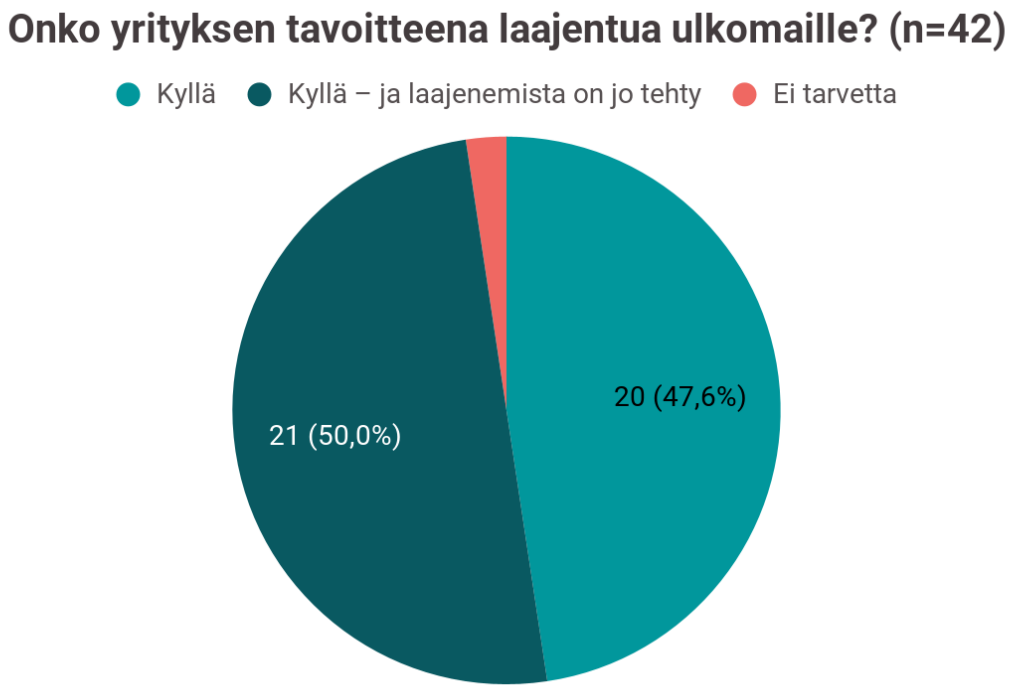
”Suurin este on se, että monet ottavat VR:ää käyttöön hyvin varovaisesti. Suuret tahot, esimerkiksi museoala, menevät varovaisesti VR:n suuntaan. Alaan vaikuttaa kokemattomuus, kallis hinta ja ajatus siitä, että VR-projektit maksavat paljon. Monet eivät ymmärrä, mitä VR voi antaa liiketoiminnalle.”

”Sopivien osaajien löytäminen kohtuulliseen hintaan on vaikea yhtälö.”

”Kunnalliset päättäjät ja asiakkaat muodostavat oman ongelmansa, jos he eivät näe alan potentiaalia eivätkä osaa ostaa tuotteita. Suurin osa asiakkaista on Isossa-Britanniassa. Asiakkailla ei myöskään ole aina rahaa.”

”Markkinoita ei ole. Lähes kukaan ei vielä ymmärrä, mitä sitä ollaankaan tekemässä, tai miten tuotteita/palveluja voisi hyödyntää. Toisena isona pullonkaulana on rahoitus, jota tarvittaisiin lisää.”

13. Onko yrityksen tavoitteena laajentua ulkomaille?



Yrityksistä 21 (50%) oli jo laajentunut ulkomaille ja 20 (48%) tavoitteli laajenemista. Vain yksi yritys ei kokenut tarvetta toimia ulkomailla.

Laajenemistapoja oli useita. Yleisimpänä mainittiin ulkomainen yhteistyökumppani tai asiakas, joiden kautta saatiin lisää kontakteja tai myyntiä. Toinen yleinen tapa oli kehittää sellainen tuote tai palvelu, jota on helppo myydä etänä.

> *”Olemme jo ulkomailla ja laajennumme koko ajan lisää. Suomessa ei ole kunnon markkinoita.”*
>
> *”Meillä on ehdottomasti aikeita laajentua. Analytiikan ja AR:n puolella on nähtävissä momentumia, mutta pitää odottaa vielä 1–2 vuotta, jotta voimme miettiä konkreettisia askeleita siihen suuntaan. Alusta ja liiketoimintamalli taas mahdollistavat liiketoiminnan ulkomaille vaikka heti. Fokusta ei tosin kannata vielä siirtää sinne, sillä Suomessa on vielä paljon tehtävää pienkehitystä sovelluksen osalta.”*
>
> *”Olemme laajentumassa. Vaikka yritysasiakkaat ovat Suomessa, niillä voi olla haarakonttoreita ympäri maailman, jolloin kansainvälisiä yhteyksiä syntyy luonnostaan. Aggressiivista kv-strategiaa meillä ei ole.”*

"Toistaiseksi meillä ei ole tähän tarvetta. Voimme nyt jo myydä projekteja ulkomaille jos vaan haluamme."

14. Etsiikö yritys yhteistyöverkostoja tai kansainvälisiä verkostoja?

Yleisellä tasolla verkostoituminen koetaan erittäin tärkeäksi – 39 vastaajaa (93%) oli kiinnostunut verkostoitumisesta ja 3 (7%) ei ollut. Useimmat vastaajat olivat kiinnostuneita verkostoitumaan, tekemään yhteistyötä ja vaihtamaan kokemuksia muiden XR-alan toimijoiden kanssa.

Vastaajat olivat kuitenkin myös tarkkoja oman liikeidean suojaamisesta; osa vastaajista oli valmiita tekemään yhteistyötä vain sellaisessa asetelmassa, jossa kumppanit eivät ole keskenään kilpailijoita, vaan jokaisella on oma selkeä erikoistumisalansa.

Kumppaneiden lisäksi yrityksiä kiinnosti verkostoitua sijoittajien, XR-sisältöjen levittäjien, kansainvälisten toimijoiden ja potentiaalisesti asiakkaita tuovien kontaktien kanssa.

Osa yrityksistä mainitsi tärkeänä koetut verkostot yksityiskohtaisesti: tämä erittely löytyy liitteestä 4.

“Etsimme yhteistyökumppania, jolla on kontaktit sijoittajiin tai yhteistyökumppaneihin. Etsimme erilaisia verkostoja ja kaikki kontaktit ovat hyödyllisiä.”

“Kyllä, verkostot ovat osoittautuneet meille hyväksi. Tällä hetkellä meille olisi hyötyä konsortio-tyyppisistä ratkaisuista, jossa me olisimme yhtenä yrityksenä toteuttamassa projektia.”

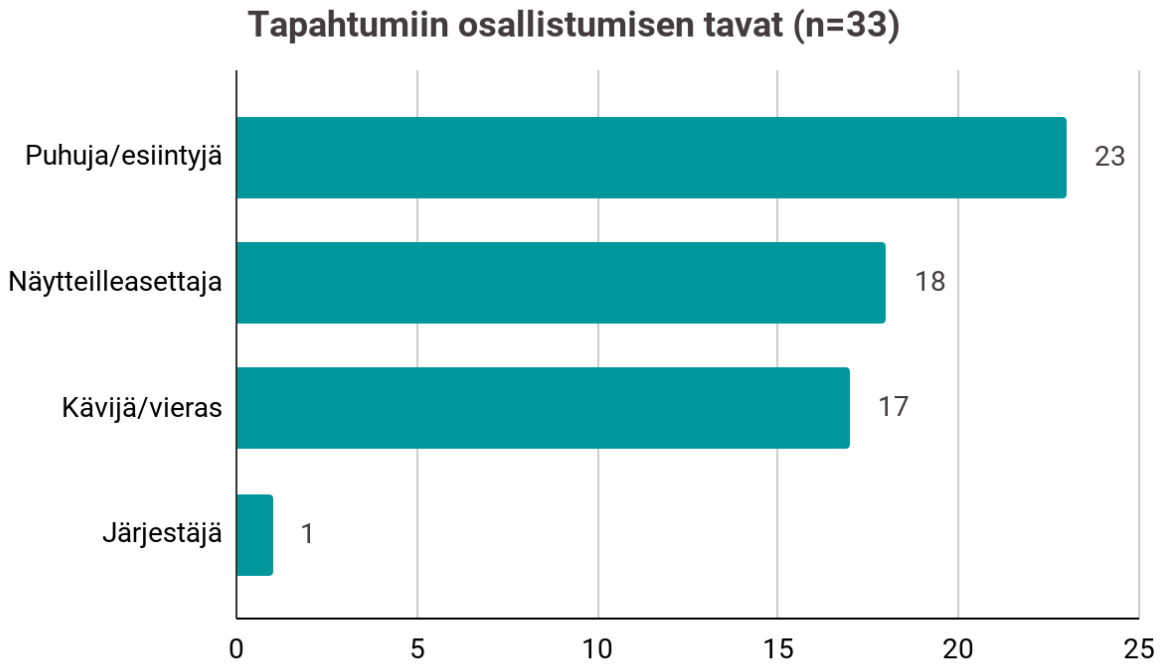
“HXRC voisi olla avuksi tässä asiassa. Tunnistamme, että AR/VR-yritysten tulisi verkostoitua. Meillä on pari yritystä, jotka toimivat tällä alalla ja ovat kiinnostuneita meidän toiminnastamme – heillä fokuksena on VR ja meillä AR, jolloin välillemme voisi syntyä synergiaa. Meillä on myös työkalu, jolla pystyy mallintamaan fyysistä maailmaa nopeasti – tämä taas voitaisiin viedä jatkokehitettäväksi VR:n puolelle. Etsimme VR-yrityksiä kehittämään tätä yhteistyömallia, sekä startupeja että suurempia yrityksiä. Vielä konkreettisempaa yhteistyötä tulee, jos kumppanilla on valmiita asiakasverkostoja.“

”Emme etsi verkostoja vielä aktiivisesti, haluamme ensin saada tuotteen/palvelun toimimaan omassa maassa.”

Tapahtumiin osallistuminen

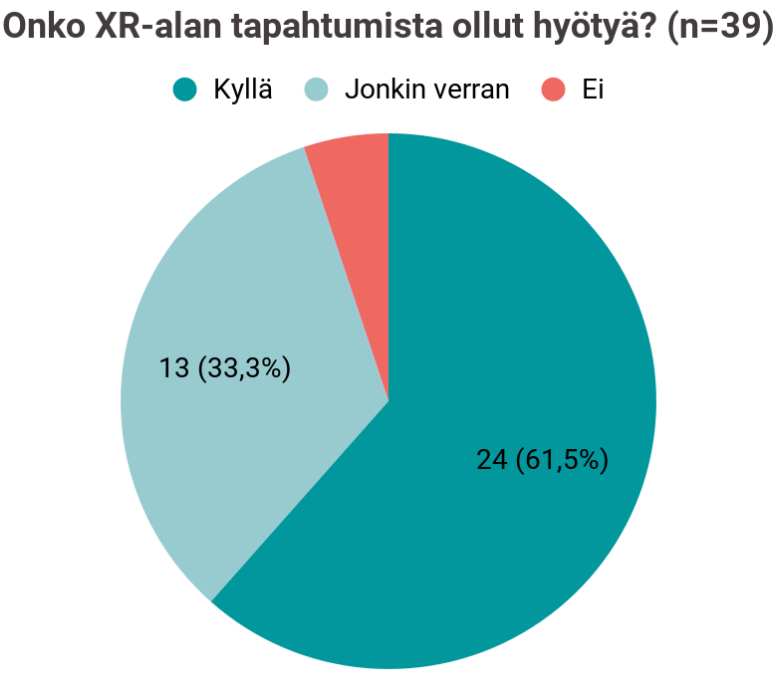
15. Onko yritys osallistunut XR-alan tapahtumiin? Millä tavoin?

Haastatelluista yrityksistä 38 eli (90%) lähes kaikki olivat osallistuneet XR-alan tapahtumiin. Lähes kaikki eli 36 vastaajaa (86%) oli osallistunut tapahtumiin fyysisesti ja 16 (38%) virtuaalisesti – valtaosa virtuaalisesti osallistuneista oli siis osallistunut molempiin.

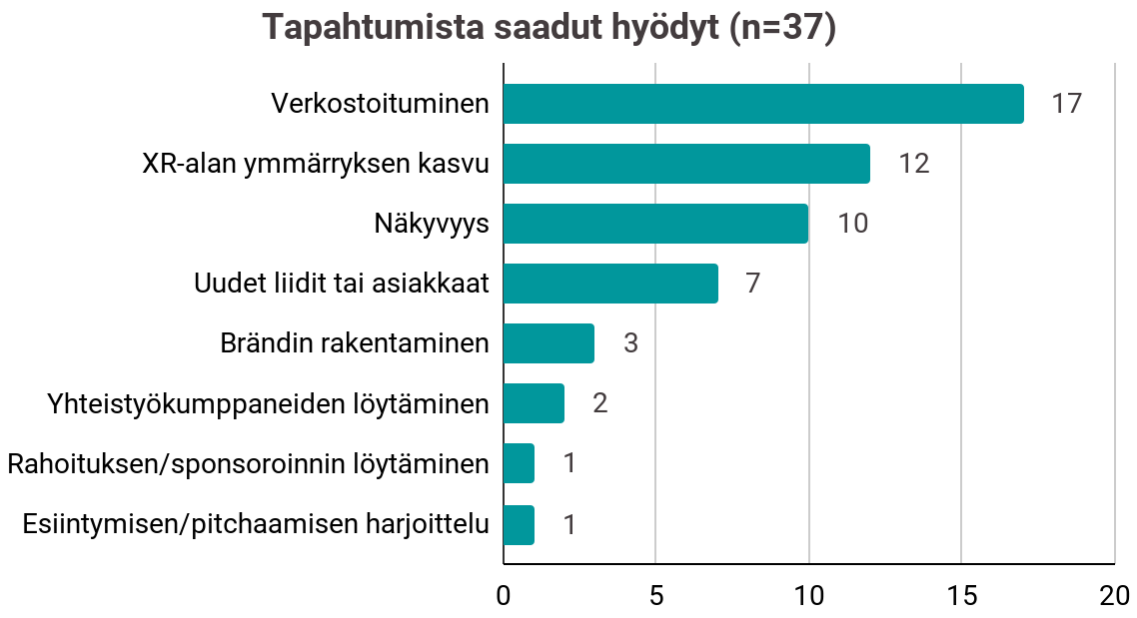


Oman roolinsa tapahtumissa eritteli 33 vastaajaa. Näistä 23 (70%) oli osallistunut tapahtumaan puhujana tai esiintyjänä. 18 (55%) oli toiminut näytteilleasettajana eli pitänyt omaa ständiä ja 17 (52%) oli osallistunut vain kävijänä tai vieraana. Yksi yritys (3%) oli ollut järjestämässä XR-alan tapahtumaa.

16. Onko XR-alan tapahtumista ollut hyötyä yritykselle?



Vastaajista 39 kertoi mielipiteensä siitä, onko XR-alan tapahtumista ollut heille hyötyä. Näistä 24 (62%) koki tapahtumista olleen hyötyä ja 13 (33%) koki saaneensa hyötyä jonkin verran tai tapahtumasta riippuen. Kaksi vastaajaa (5%) ei kokenut saaneensa tapahtumista hyötyä.



Ne vastaajat, jotka kokivat tapahtumista olleen hyötyä tai jonkin verran hyötyä erittelivät, millaista hyötyä he olivat saaneet. Näistä yleisimmät olivat verkostoituminen, joka mainittiin 17 kertaa (44%), 12 kertaa mainittu XR-alan ymmärryksen kasvu (31%) sekä 10 kertaa mainittu näkyvyys (26%).

"Ständin pitäminen on erityisen hyvä tapa demota ja verkostoitua ja demottaa. Emme ole toistaiseksi saaneet suoria liidejä, mutta kuitenkin hyviä kontakteja ja näkyvyyttä tuotteille."

"Tapahtumista on sellaista hyötyä, että ne antavat deadlineja, joihin mennessä asioita pitää saada valmiiksi ja julki. Potentiaalisesti tapahtumat avaavat ovia ja jakavat tietoisuutta – mutta ehkä vähemmän kuin voisi olettaa. Monesti on enemmän hyötyä kuunnella, mitä muut demottavat kuin demottaa itse: kuunnella muita kuin kertoa omasta projektistaan. Esimerkiksi Match XR -tapahtumasta saimme potentiaalisia yhteistyökumppaneita, vaikka olin siellä vain kuuntelemassa."

"Yleisesti tällaisista markkinointitoimenpiteistä on vaikeaa arvioida sen oikeaa hyötyä. Tapahtumissa tapahtuu paljon asioita, mutta jälkikäteen on epäselvää, mihin ne ovat johtaneet."

"On hyötyä ja ei ole, sekä fyysisissä että virtuaalisissa tapahtumissa. Molemmissa tulee olla oikeat kohdeyleisöt. Parhaimmat tapahtumat ovat juuri meille spesifit tapahtumat, kuten simulaatioalan messut. Yleiset XR-alan tapahtumat ovat usein hyviä, sillä niihin osallistuu yritysten XR-alasta vastaavia henkilöitä, jotka etsivät uusia ratkaisuja. Yleiset teknologiatapahtumat taas eivät toimi hyvin."

17. Millä tapaa yritys haluaisi olla mukana XR-alan tapahtumissa?

Haastatelluista yrityksistä kaikki halusivat olla tulevaisuudessa jollain tapaa näkyvillä tapahtumissa. 42 vastaajasta 3 (7%) kuitenkin mainitsi olevansa kiinnostuneita vain tietyt reunaehdot täyttävistä tapahtumista, kuten sellaisista, joihin osallistuu potentiaalisia asiakkaita tai levittäjiä.

Kaksi tapaa olla mukana tapahtumissa kiinnostivat erityisen paljon: 22 vastaajaa (52%) mainitsi olevansa kiinnostunut toimimaan näytteilleasettajana: pitämään ständiä, pitchaamaan ja demottamaan. 17 vastaajaa (40%) oli kiinnostunut toimimaan puhujana tai esiintyjänä.

> *”Meitä kiinnostaa olla ständillä ja 1-on-1 -tapaamisissa sijoittajien kanssa. Lyhyet (10–15 min) kuratoidut tapaamiset sijoittajien kanssa ovat erittäin tehokkaita ja antoisia.”*

> *“Olemme kiinnostuneita puheenvuorojen pitämisestä ja panelistina olemisesta sekä ständin pitämisestä. Paikalla saa olla paljon monipuolisia yrityksiä, joiden kanssa voi*

tutustua: on parempi jos mukana on muutakin kuin oman alan sisällä tapahtuvaa keskustelua, jotta tapahtumasta voisi löytää myös uusia asiakkaita."

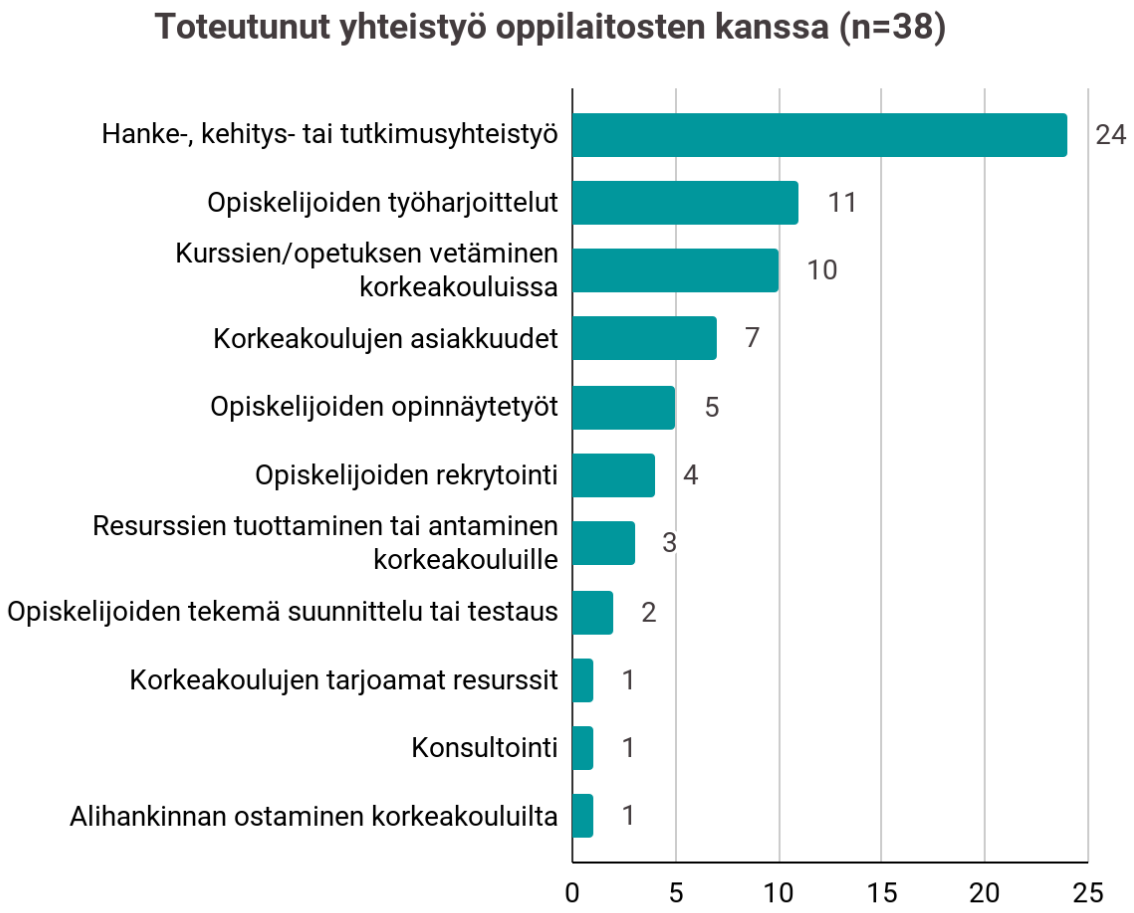
"Ihannetapahtuma olisi sellainen, jossa olisi tietyn sektorin tuotteiden ostamiseen erikoistuneita ihmisiä ja sisäänostajia. Sellaisessa tapahtumassa oman demon esitteleminen voisi poikia myyntiä. Ranskassa on ollut tällaisia tapahtumia: 30 minuutin pitchauksia ja kuuntelijoina rahoittajia ja levittäjiä."

"XR-taiteen tekijät ovat pieni ryhmä pienen ryhmän sisällä ja osallistujamääräkin on hyvin pieni. Tällöin tarvetta verkostoitumiselle on vähän – kv-verkostot syntyvät orgaanisesti, sillä tekijöitä on melko vähän. Uusia asiakkaita ei löydy tapahtumista, vaan tieto hyvistä teoksista ja tekijöistä leviää kuulopuheiden perusteella. Raha liikkuu taiteen sijaan B2B- ja pelimarkkinoilla. Alan tapahtumat on joko suunnattu todella tarkkaan tietylle yleisölle tai yritetään tehdä vähän epätoivoisesti ison yleisön tapahtumia. Tapahtumissa puhutaan yleisesti XR-alasta, sen kasvusta ja markkinatiedoista ja vastaavista, mutta eettis-moraalista arvokeskustelua on todella vähän.

Korkeakouluyhteistyö

18. Onko yrityksenne tehnyt yhteistyötä korkeakoulujen/ oppilaitosten kanssa? Millaista yhteistyötä?

Yrityksistä 38 (90%) oli jo toteuttanut yhteistyötä erilaisten korkeakoulujen ja oppilaitosten kanssa. 4 vastaajaa (10%) ei ollut toteuttanut yhteistyötä.



Yleisin tapa tehdä yhteistyötä oli toteuttaa yhdessä hankkeita, kehitystä tai tutkimusta, minkä mainitsi 24 vastaajaa (63%). Tämän lisäksi vastaajat mainitsivat 11 kertaa opiskelijoiden tekemät työharjoittelut (29%) sekä 10 kertaa kurssien tai muun opetuksen vetämisen korkeakouluissa (26%).

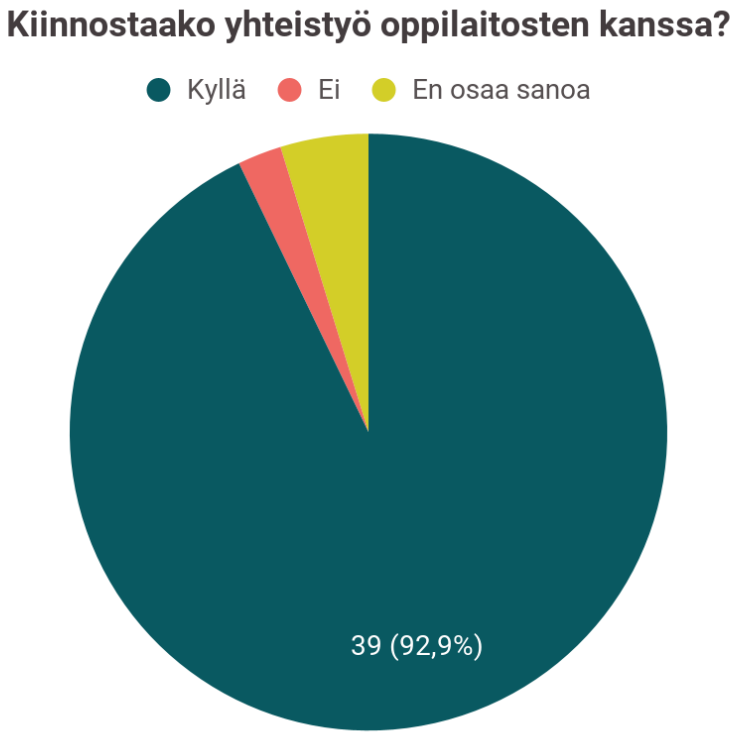
“Meillä on ollut yhteistyötä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Opiskelijat ovat tehneet käyttäjäkokemuksen suunnittelua ja testausta.”

“Yrityksemme ostaa kymmenillä tuhansilla euroilla alihankintaa yliopistoilta. Olemme mukana myös Business Finland -tyylisissä rahoitushankkeissa sekä kutsuttu asiakkaita mukaan Horizon Europe -hankkeisiin.”

“Olemme tehneet yliopiston kanssa tutkimusyhteistyötä sisällöissä ja hardware-puolella. Saamme yliopistolta myös tuotanto-/laiteresursseja. Ammattikorkeakoulun kanssa olemme käynnistämässä rekrytointeja opiskelijoiden joukosta sekä mahdollisesti resurssien ja laitteiden jakoa.”

“Olemme tehneet yhteistyötä ja teemme sitä koko ajan. Haluamme toimintamme perustuvan viimeisimpään tutkimukseen, jolloin korkeakouluyhteistyö on oleellinen osa tätä toimintaa. Sieltä saa myös tutkimuksellista tukea. Tällä hetkellä teemme yhteistyötä kolmen eri oppilaitoksen kautta, sekä asiakkuus- että yhteistyösuhteina.”

19. Onko yrityksenne kiinnostunut yhteistyöstä oppilaitosten kanssa?



Vastaajista valtaosa, 39 (93%) oli kiinnostunut tekemään yhteistyötä oppilaitosten kanssa tulevaisuudessa. Yksi vastaaja (2%) ei ollut kiinnostunut ja kaksi (5%) eivät olleet varmoja.

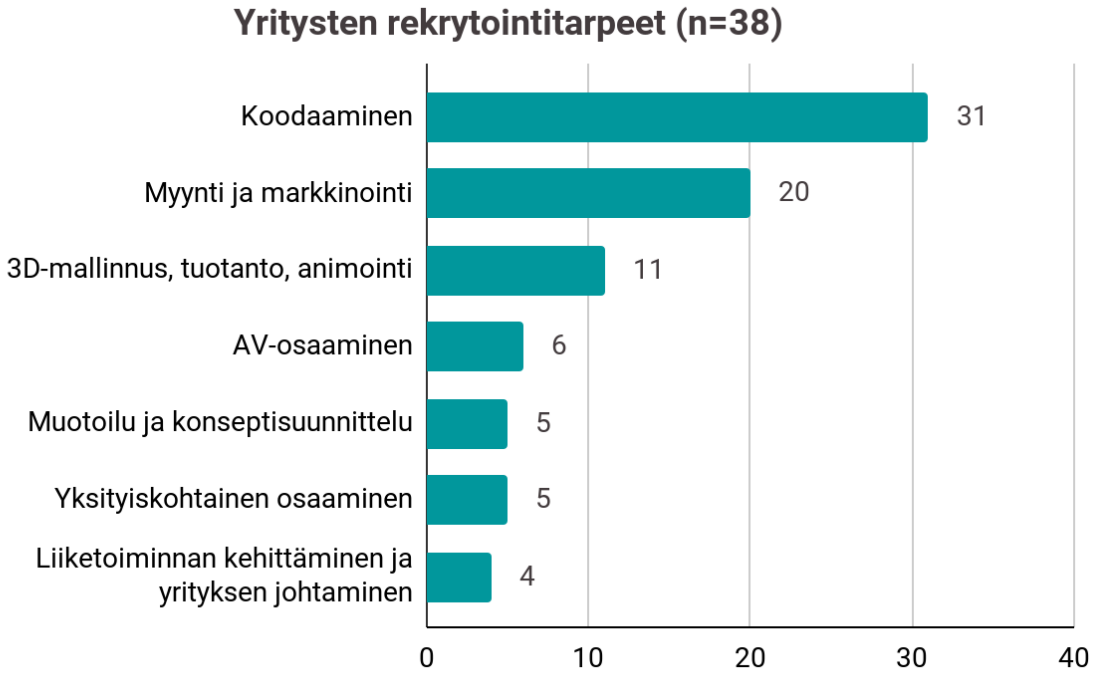
”Yhteistyö kiinnostaa ehdottomasti. Pienenä toimijana meillä toki omat haasteemme ottaa opiskelijoita harjoitteluun, mutta opinnäytetyöt ovat meille tervetulleita.”

“Meitä voisi kiinnostaa caseen liittyvä workshop tai ennalta rajattu projekti, joka pitää saada tehtyä. Pitkällä tähtäimellä on tärkeää, että toiminnassamme olisi mukana myös nuoria ja vähemmän kokeneita henkilöitä, mutta tällä hetkellä tätä ei ole toteutettu, koska olemme tarvinneet kunnon osaajia.”

“Yhteistyö kiinnostaa kyllä. Ongelmana on kuitenkin löytää oikeat henkilöt ja perehdyttää heidät kunnolla – meillä ei ole siihen tällä hetkellä resursseja.”

Rekrytointi

20. Millaisia tarpeita ja haasteita yrityksellä on rekrytoinnin suhteen?



38 yrityksellä eli suurimmalla osalla (90%) oli tarve rekrytoida uusia osaajia; 4 (10%) ei kokenut tarvetta uusille rekrytoinneille.

Eniten kysyntää oli erilaiselle IT-osaamiselle koodaamisen alla, jotka mainittiin 31 kertaa (82%) sekä myynti- ja markkinointiosaamiselle, joka mainittiin 20 kertaa (53%). Graafinen osaaminen, kuten 3D-mallinnus ja animaatio mainittiin 11 kertaa (29%). Lisäksi osaamista kaivattiin AV-alalla, muotoilussa ja konseptisuunnittelussa, liiketoiminnan kehittämisessä ja yrityksen johtamisessa, sekä hyvin spesifeissä tehtävissä.

Osa vastaajista mainitsi rekrytarpeensa hyvin tarkasti: niiden erittely löytyy liitteestä 5.

Rekrytoinnissa koettiin haastavaksi löytää pitkälle erikoistuneita spesialisteja sekä kokeneita moniosaajia. Toisaalta monella startup-yrityksellä ei ollut varaa maksaa taitotason mukaista palkkaa Suomen standardien mukaan, tai tarjolla olisi vain osa-aikaista tai projektiluontoista työtä.

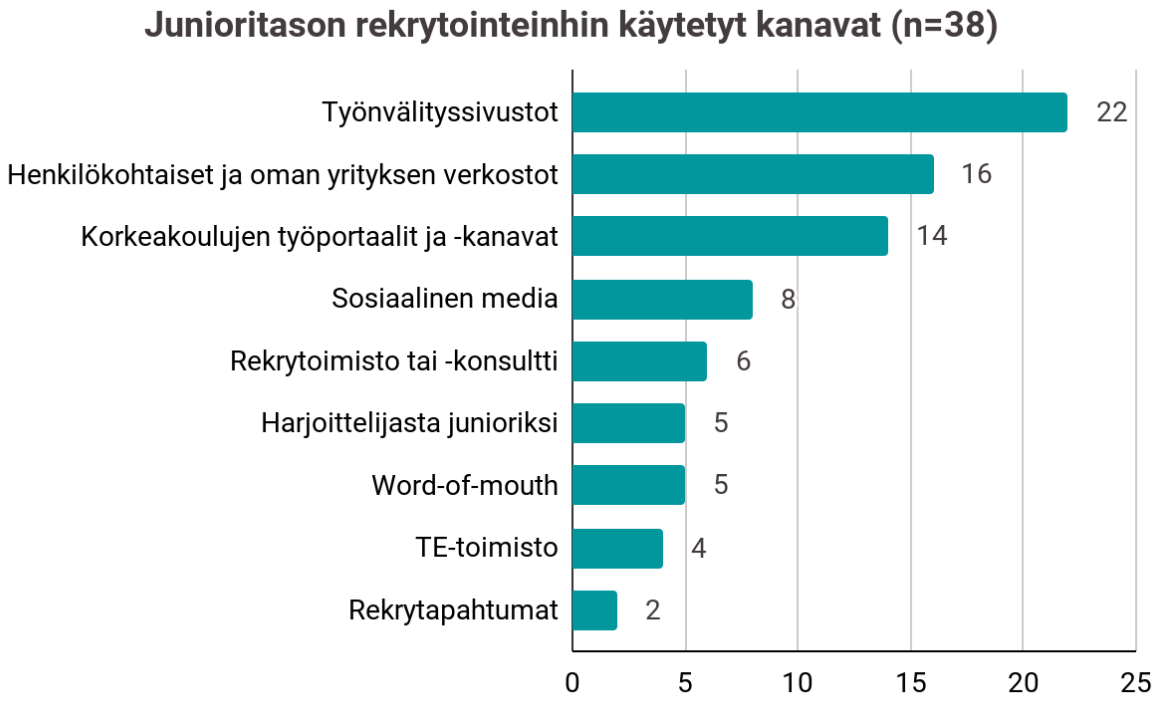
”Meillä on tarvetta sekä taiteellista että teknistä kyvykkyyttä hallitsevalle osaajalle sekä myyntiasiantuntijalle, joka osaa myydä XR-projekteja.”

”Kaipaamme osaajaa myyntiin ja markkinointiin, sillä kukaan tiimistä ei tule business-maailmasta. Tällä hetkellä meillä ei kuitenkaan olisi varaa maksaa tällaiselle henkilölle palkkaa.”

“Osaamista on vaikeaa saada Suomesta: myyntiä, markkinointia, teknistä osaamista… Tämän vuoksi 2–3 vuotta sitten kasvatimme myyntiä Isossa-Britanniassa.”

”Rekrytoinnit menevät case-by-case: kun tarvitsemme devaajan, palkkaamme devaajan jne. Tiimiä on sekä Suomessa että ulkomailla, sillä haluan tekijän, joka on hyvä, eikä vain sellaista, joka voi olla toimistolla. Näin yritykselle jää myös enemmän katetta, sillä vastavalmistunut maksaa Suomessa saman verran kuin konkari jossain toisessa maassa.”

21. Mitä kanavia yrityksenne hyödyntää junioritason rekrytoinneissa?



38 yritystä (90%) käytti rekrytointiin erilaisia kanavia. 4 yritystä (10%) eivät kokeneet tarvetta rekrytoinneille: heillä on niin hyvä maine, että työntekijät ottavat heihin itse yhteyttä.

Osa vastaajista kertoi kanavansa tarkasti: näiden erittely löytyy liitteestä 6.

Eri kanavia käyttäneistä 22 (58%) käytti erilaisia työnvälityssivustoja. Näistä ehdottomasti suosituin oli LinkedIn, jota käytti 9 (24%) vastaajaa. Muut ulkomaiset ja suomalaiset kanavat keräsivät muutaman maininnan.

Henkilökohtaisia ja yrityksen verkostoja käytti 16 (42%) vastaajaa ja 14 vastaajaa (37%) käytti korkeakoulujen työportaaleja ja -kanavia. Lisäksi mainittiin sosiaalinen media, rekrytoimistot tai -konsultit, urapolut harjoittelijasta junioriksi, word-of-mouth eli ns. puskaradio, TE-toimisto sekä rekrytointitapahtumat.

> *"Ensisijaisesti käytämme rekrytointiin omia verkostoja, sitten LinkedIniä, sitten tulevat hubit."*
>
> *"Käytössä on omat kanavat, joita seuraan, kuten Twitter, Artstation, Unreal Engine -foorumit. Laitan viestiä henkilöille, joiden työ miellyttää, ja sitä kautta avaan keskustelua yhteistyöstä."*
>
> *"Juniorit tulevat meille pitkälti harjoittelujen kautta. Harjoittelun aikana näkee henkilöiden vahvuudet ja sen, kuinka he sopivat tiimiin."*
>
> *"Meille on tärkeää word-of-mouth. Haluamme testata osaajat ennen kuin tehdään rekrytointipäätöksiä, harjoittelijoina tai freelancereina. Meihin otetaan yhteyttä suoraan."*

22. Onko yrityksellänne tarvetta uudelle kanavalle erityisesti opiskelijoiden rekrytointiin?

21 yritystä eli puolet (51%) koki, että XR-alan rekrytointikanavasta olisi heille tarpeellinen ja kiinnostava. 9 (22%) oli kiinnostunut, mutta ei kokenut tarvetta. 8 (19,5%) ei osannut sanoa yrityksensä positiota ja 3 (7,3%) ei ollut kiinnostunut tai tarvinnut kanavaa. Yksi haastateltava jätti vastaamatta kysymykseen.

Moni yritys korosti tarvetta nähdä portfolioita, työnäytteitä tai harrastusprojekteja voidakseen arvioida hakijoiden osaamisen tasoa ja kiinnostusta alaan. Lisäksi toivottiin mahdollisuuksia keskustella potentiaalisten työntekijöiden kanssa – näin pystytään arvioimaan, sopiiko rekrykandidaatti osaksi tiimiä myös luonteen ja asenteen puolesta.

> *"Kyllä uskon, että rekrykanavasta olisi hyötyä. Vertaisin tätä alaa pelimaailmaan ja pelaamisen, jossa on paljon nuoria ihmisiä, jotka voisivat olla relevantteja tietotekniselle työlle. Monet saattavat olla aktiivisempia siellä, kuin opiskelussa, ja hallita tietoteknisiä taitoja. Potentiaalisten hakijoiden kohtaaminen tässä ympäristössä olisi mielenkiintoista."*

> *"Kyllä. Portfolioiden näkeminen on erittäin tärkeää."*

> *"Kyllä varmaan, vaikea sanoa. En ole käyttänyt tällaisia kanavia, mutta tuskin siitä olisi haittaakaan. Parhaat tekijät löytävät töitä ja ne revitään käsistä. Osaavatko vähemmän*

aktiiviset tekijät olla mukana tällaisilla foorumeilla? Kanava saattaa tarvita aktiivista matchmakingia. Pienille firmoille ja tuotantoyhtiöille väärä rekrytointi on suuri riski. Rekryprosessissa referenssit ja motivaatio ovat äärettömän tärkeitä, jolloin lähestytään sellaisia tekijöitä, joiden referenssit ovat kunnossa."

"Meillä ei toistaiseksi ole tarvetta, olemme löytäneet tarvitsemanne. Tosin jos XR-alaan erikoistunut kanava tulisi käyttöön, seuraisimme sitä kyllä."

Teknologiafasiliteetit

23. Miten yritys yleensä tutustuu uusiin laitteisiin ja ohjelmistoihin?

40 vastaajaa (95%) tutustui jollain tapaa uusiin laitteisiin, ohjelmistoihin ja teknologioihin. Vastauksissa mainittiin yleisimmäksi tavaksi se, että alaa seurataan aktiivisesti ja uutisia seurataan eri kanavissa – näitä vastauksia tuli 23 (57%). 17 vastaajaa (43%) kertoi ostaavansa tai vuokraavansa laitteet ja testaavansa ne perinpohjaisesti. 15 (38%) etsi tietoa verkon artikkeleista ja arvioista silloin, kun tietoa tarvittiin. Lisäksi yritykset tekivät yhteistyötä laitevalmistajien kanssa, testasivat teknologioita messuilla tai muissa tapahtumissa, tai kuuntelivat työntekijöitään laitetarpeiden suhteen.

Osa vastaajista mainitsi teknologioihin tutustumisen tavat yksityiskohtaisemmin: näiden erittely löytyy liitteestä 7.

> *"Ostamme kiinnostavaa teknologiaa ja leikimme/testailemme sillä. Teemme myös yhteistyötä muiden yritysten ja HXRC:n kaltaisten toimijoiden kanssa."*

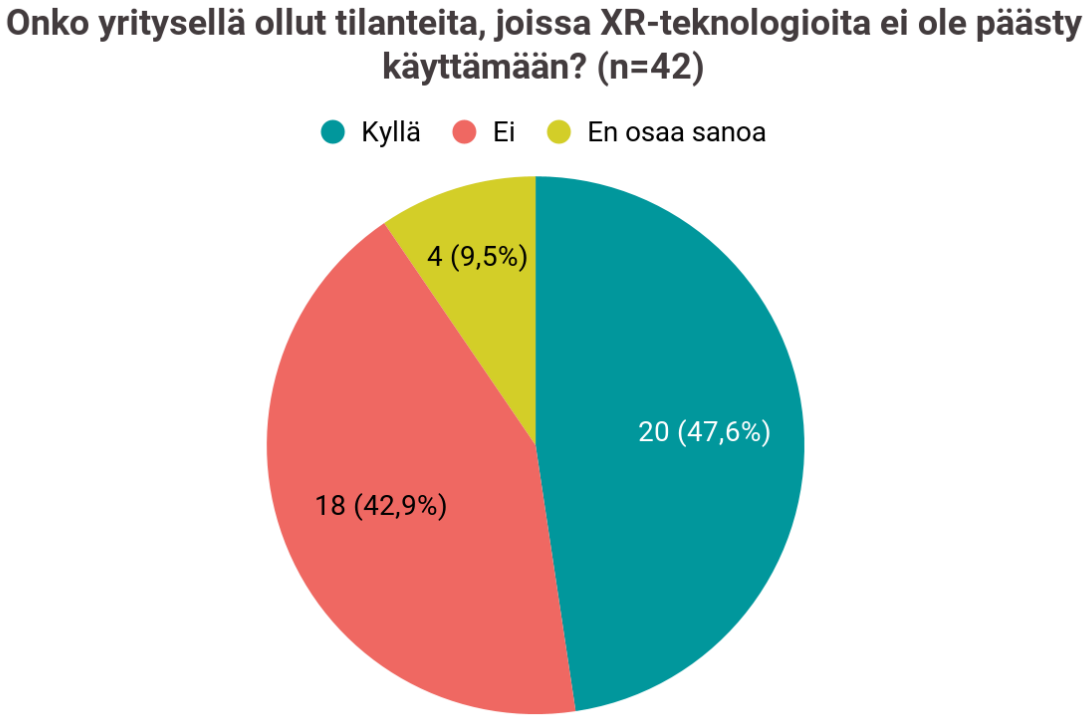
> *"Teemme testejä, luemme dokumentaatiota ja teemme pipeline-testejä, joissa kyseinen teknologia käydään alusta loppuun ja varmistetaan sen toimivuus."*

"Tutustumme teknologioihin milloin missäkin, esimerkiksi keskusteluissa muiden toimijoiden kanssa, aikaisemmin myös messuilla. Etsimme tietoa oma-aloitteisesti ja korvat höröllä."

"Meillä osa porukasta seuraa fanaattisesti teknologiaa ja seuraa työ- ja vapaa-ajalla uusiin asioihin ja ilmiöihin. Tieto jaetaan Slackin kaltaisilla alustoilla ja se on vapaaehtoista ja innostunutta."

"Saamme tietoa netin kautta. Minun mielestä pitäisi olla jokin paikka, jossa esimerkiksi järjestettäisiin testauspäiviä muutaman kuukauden välein."

24. Onko yrityksellä ollut tilanteita, joissa tiettyä teknologiaa ei ole päästy käyttämään?



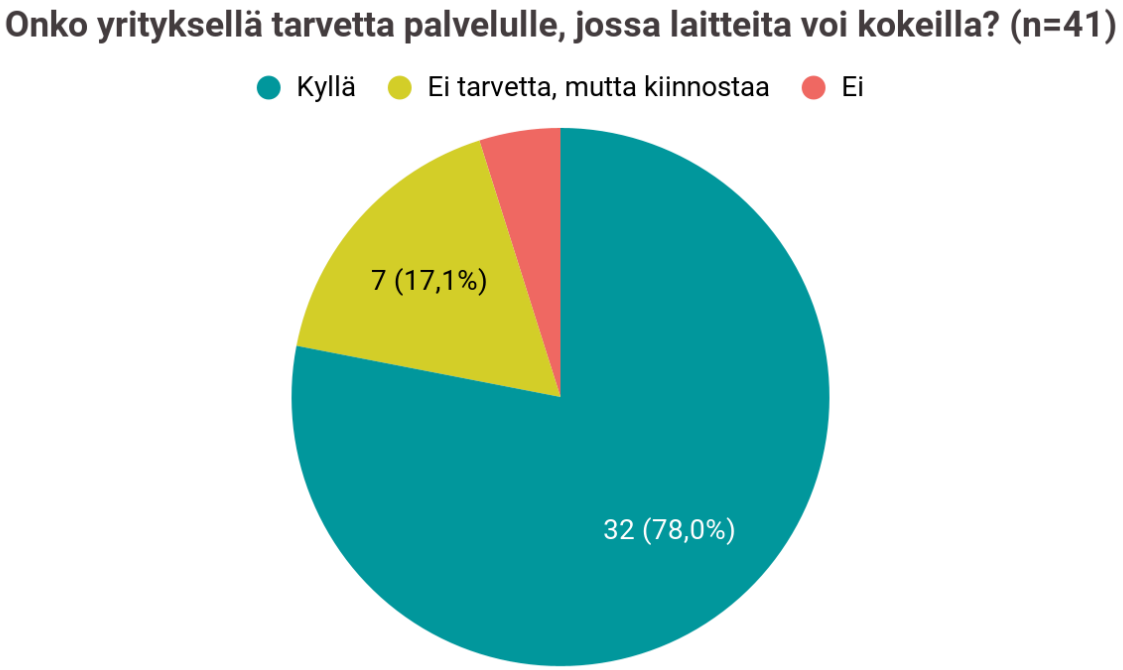
Yrityksistä 20 eli lähes puolet (48%) on ollut sellaisessa tilanteessa, jossa haluttua teknologiaa ei ole päästy käyttämään. Tälle on ollut erilaisia syitä: laitteiden kallis hinta, huono saatavuus, pitkä toimitusaika tai huono yhteensopivuus yrityksen nykyisten ratkaisujen kanssa. Lisäksi muutama yritys mainitsi olleensa kiinnostunut tutustumaan

tiettyihin ratkaisuihin, mutta niitä ei ole toteutettu, sillä niiden tutustumiseen käytetty aika ja raha olisi ollut pois kassavirtaa tuottavista asiakasprojekteista – ratkaisut eivät ole kiinnostaneet asiakkaita tai sopineet yhteen yritysten senhetkisten ratkaisujen kanssa.

Vastaajista 4 (10%) eivät olleet varmoja yrityksensä pääsystä uusiin teknologioihin. 18 (43%) olivat päässeet tutustumaan heitä kiinnostaviin teknologioihin.

> *”On tullut vastaan sellaisia tilanteita, että emme ole päässeet käymään teknologioita. Niitä ei voi aina ostaa. Myös oman konseptin testaus on vaikeaa, vaikka haluttua softaa pääsisi testaamaan.”*
>
> *“On tullut. Meitä kiinnostaisi kokeilla VR:lle suunniteltuja omnidirectional treadmill -laitteita, mutta Suomessa niitä ei tietääkseni ole. Suomesta ei taida löytyä myöskään kamerapuolen laitteita, kuten Kandao Obsidian Pro, joka on 360 asteen kamera. Eli kokeileminen, vuokraaminen ja lainaaminen ei ole ollut mahdollista.”*
>
> *“Meidän ongelma on enemmän sellainen, että haluaisimme testata jotain tiettyä teknologiaa, mutta ei löydy asiakasta, joka siitä innostuisi, tai teknologia ei toimisi asiakkaan projektissa.”*
>
> *”Ei ole oikeastaan tullut vastaan tällaisia tilanteita. Jos hommaisimme kaikki laitteet, jotka haluamme, firman budjetti ei riittäisi siihen – mutta ne eivät ole sellaisia laitteita, joita kehityksessä tarvitaan. Välillä tulee ongelmatilanteita: eräälle asiakkaalle piti tilata useammat Oculus-lasit, jotka olivat juuri loppuneet joka paikasta, mutta päädyimme tilaamaan ne sitten Saksan Amazon-palvelusta.”*

25. Onko yrityksellä tarvetta palvelulle, jossa erilaisia laitteita tarjotaan yritysten käyttöön/kokeiltavaksi?



Vastaajista 32 (78%) piti tarpeellisena palvelua, jossa yritykset voisivat käyttää tai kokeilla erilaisia laitteita. Kiinnostavaksi koettiin esimerkiksi mahdollisuus tutustua yleisesti alan uusimpiin innovaatioihin, testata ja vertailla laitteita, sekä lainata tai vuokrata laitteistoa ennen omaa ostopäätöstä. Lisäksi osa yrityksistä toivoi mahdollisuutta demota ratkaisujaan asiakkaille sekä tutustua itse muiden tekemiin demoihin.

7 vastaajaa (17%) ei kokenut, että yrityksellä on vastaushetkellä tarvetta palvelulle, mutta oli kuitenkin kiinnostunut mahdollisuudesta. 2 vastaajaa (5%) ei ollut kiinnostunut mahdollisuudesta. Yksi yritys ei vastannut kysymykseen.

“Meitä kiinnostaa kokeilla laitteita. Se voisi edesauttaa ostopäätöksen kanssa.”

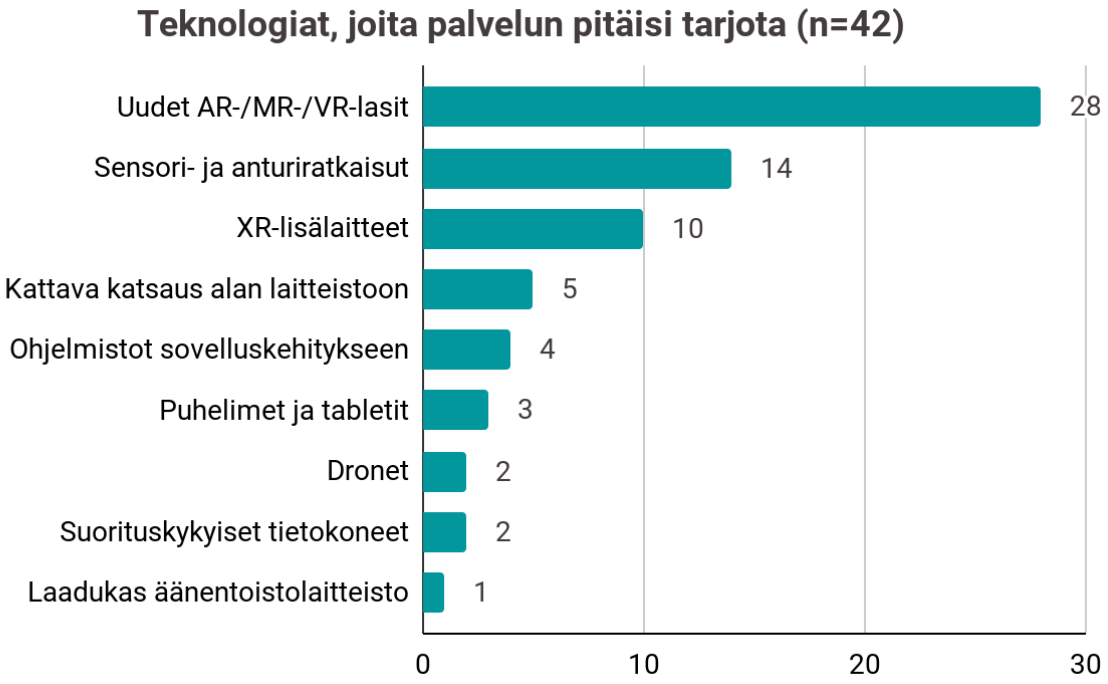
“Kyllä varmasti kiinnostaisi, jos palvelu on ajan hermolla eli siellä on uutta ja korkeatasoista teknologiaa. Meitä kiinnostaa tutustuminen, lainaaminen ja vuokraaminen.”

“Kyllä. Kuten HXRC:n Showroom, sehän on hirvittävän hyvä. On hyvä juttu, että tällainen on mahdollista – ja vielä parempi, jos sinne voisi tuoda asiakkaan tutustumaan laitteisiin ja sisältöihin.”

"Tavallaan kiinnostaa. Enemmän kuitenkin sellaisessa muodossa, että opastetaan käyttäjiä demojen ja laitteiden käyttöön tai pidetään demojen ja showroomin esittelypäivä uusille startup-yrityksille. Olisi hyvä tavata laitteistojen kehittäjiä yritysesittelyiden merkeissä, esimerkiksi VR-lasien valmistajia."

"Minun mielestäni HXRC:n ensimmäinen tehtävä tulisi olla pro contra -arvioinnit erilaisista teknologioista, kuten VR- ja AR-laseista, vertailuja teknologioista toisiinsa nähden sekä tulevaisuuden näkymiä. Tällaisen informaation tulisi olla kaikkien yritysten saatavilla ja se palvelisi koko alaa. Informaation pitäisi olla yhteistä."

26. Millaisia laitteita tällaisessa palvelussa pitäisi olla tarjolla?



Kysyttäessä, millaista teknologiaa edellisessä kysymyksessä mainitun palvelun tulisi tarjota käyttäjilleen, eniten kiinnostusta herättivät uusinta teknologiaa edustavat korkean profiilin AR-/MR-/VR-lasit – ne mainitsi 28 vastaajaa (67%). 14 vastaajaa (33%) oli kiinnostunut XR-ympäristön sensori- ja anturiratkaisuista ja 10 (24%) eri lisälaitteista, kuten haptisista hanskoista ja VR-juoksumatoista. Lisäksi mainittiin ohjelmistot XR-lasien, volumetristen kameroiden ja erikoislaitteiden sovelluskehitykseen, XR-kehitykseen ja testaukseen sopivat mobiililaitteet, dronet, suorituskykyiset tietokoneet sekä laadukas äänentoistolaitteisto.

Vaikka uusimmat teknologiat kiinnostivat, muutama yritys kaipasi myös halvempia ja yleisesti tunnettuja laitteita ja ohjelmistoja, sillä asiakkaat käyttävät näitä ratkaisuja. Osa kaipasi yksinkertaisesti kattavaa katsausta alan laitteistoon.

Osa vastaajista eritteli tarpeensa hyvin tarkasti: tämä erittely löytyy liitteestä 8.

" Meitä kiinnostaa kaikenkattava laitteisto joka kategoriasta."

"Meillä on spesifinä tarpeena VR-juoksumatto, sekä saavuttamattomissa olevia kalliita VR-laseja, kuten Varjo ja Hololens."

"Olisi hyödyllistä, jos joku kuratoisi uudet laitteet eli tutkisi, mitä niillä on tehty, mitä on tulossa ja mitä mahdollisuuksia ne tarjoavat. Testausta ja pros/cons -listausta, jota vanha Tekniikan Maailma teki."

"Olemassa oleva HXRC showroom on hyvä lähtökohta tällaiselle palvelulle. Meitä kiinnostavat isoimpien valmistajien VR headsetit.Lisäksi kaipaamme hyvää monitoria, jolla värimäärittää kuvia – ja ylipäätään eri tyyppisiä koneita, jolla voisi kokeilla, miten tuote toimii. Hyviä laitteita, mutta myös huonoja: esim. Chromebookit, joita suurin osa Suomen kouluista käyttää."

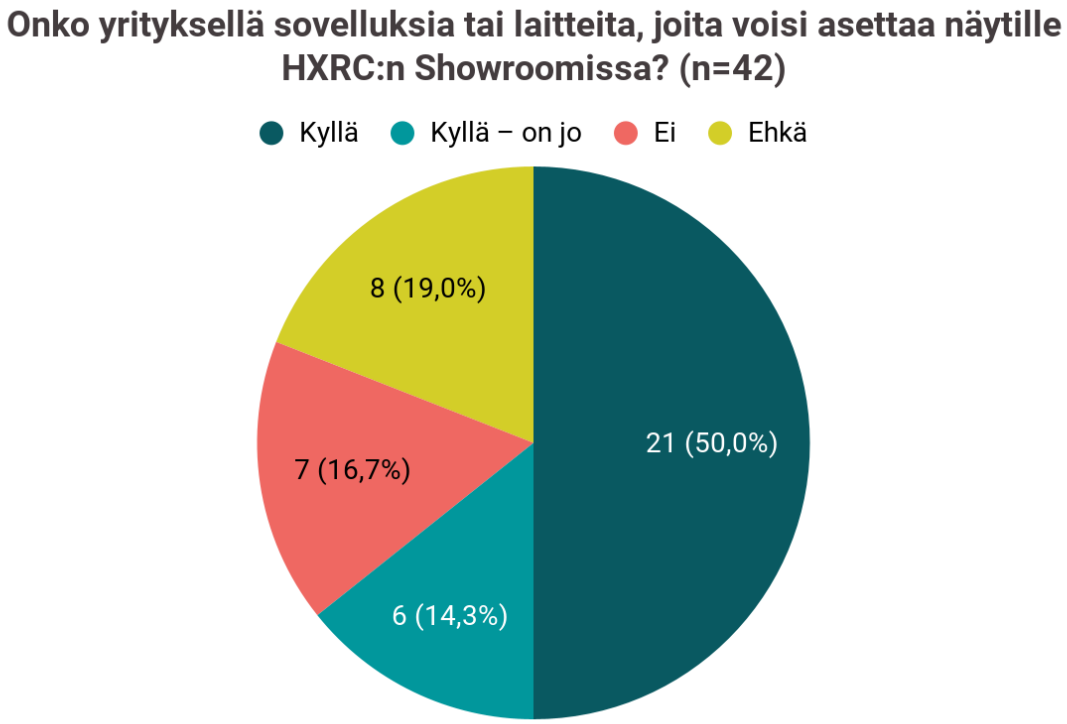
"Meitä kiinnostaa teollinen fokus.Esimerkiksi Ruotsissa on pieni tehdas, jossa esitellään teollisia ratkaisuja, ja siellä on mukana on myös meidän AR-teknologiat. Tällöin voimme demota asiakkaille, miten projekti menee käytännössä – ja asiakas pääsee innostumaan.Meiltä löytyy kiinnostusta olla mukana tai sponsoroida tällaista hanketta, jos samanlainen tehtäisiin Suomeen."

"Omasta näkökulmasta siellä pitäisi olla mahdollisimman laaja valikoima päivänpolttavaa teknologiaa. Myös asiakkaan näkökulmasta matalan kynnyksen teknologiaa, jotta asiakkaan kanssa pääsee ottamaan ensimmäisen askeleen VR-teknologioihin. Mocap-tila olisi oleellinen testaamisen sekä itselle että asiakkaalle. Kaipaamme myös yleisiä sisältöjä, jotta asiakas ymmärtää, miten ratkaisujen logiikka toimii."

"Tällaisessa palvelussa pitäisi ottaa huomioon tuotantoteknologia. Esimerkiksi sisällöntuotantoon tarvittavia välineitä tarvittaisiin lisää. Väitän, että niihin voisi olla laajemminkin kiinnostusta: esimerkiksi Azure Kinect -kamerat tai muut 3D-ratkaisut, jolla voidaan tehdä hologrammi- ja volumetrisiä tallennuksia. Niissä on voimakas kasvu tällä hetkellä. Painotusta siihen ja kyselyä, mitä laitteistoja HXRC:n tiimit tarvitsevat. Ohjelmistoja Azure Kinectiin, kuten Defkit, joiden avulla laite toimisi. Yhteiskäyttölisenssejä tiimeille. Green screen tarvitaan, mutta se onkin jo. Xsense motion capture -puku kiinnostaa."

27. Onko yrityksellä sovelluksia tai laitteita, joita voisitte tarjota testikäyttöön yrityksille HXRC:n Showroomissa?

Yrityksiltä kysyttiin sovelluksia ja laitteita testikäyttöön HXRC:n Showroom-tilaan, sillä showroom-toiminnan tarkoituksena on mahdollistaa hyötyjä kaikille osapuolille: yritykset saavat näkyvyyttä ratkaisuilleen ja HXRC saa kotimaisia tuotteita ja palveluita katalogiinsa. Lisäksi tutustumalla toistensa ratkaisuihin yrityksille tarjoutuu uusia mahdollisuuksia yhteistyöhön.



Vastaajista 6 (14%) oli jo tarjonnut ratkaisujaan Showroom-tilaan. 21 vastaajaa eli puolet ei ollut vielä tehnyt niin, mutta oli kiinnostunut tarjoamaan sovelluksia tai laitteita. 8 vastaajaa (19%) olivat mahdollisesti kiinnostuneita ja 7 (17%) eivät pystyneet tarjoamaan ratkaisuja. Näistä osalla ei ollut mitään tarjottavaa ja osa tarvitsi lisäselvitystä IPR-oikeuksien tai alihankkijoiden kanssa, tai pohdintaa siitä, soveltuuko heidän tuotteensa tai palvelunsa ylipäätään showroom-käyttöön.

> *"Meillä on Aallon kanssa kehitetyt haptiset hanskat, jotka ovat eivät ole consumer grade -valmiit, mutta melko toimivat prototyypit, jotka voisimme tarjota."*

”Meillä ei ole laitteita, mutta sisältöjä kuten virtuaalisia kiertokäyntejä, jotka voivat kiinnostaa brändin luomisen kannalta.”

”Tämä on haastavaa, sillä demot sisältävät paljon teknistä suunnittelua. Toisaalta yrityksen IPR-salaukset estävät demojen testauksen. Meillä on kuitenkin mielenkiintoa ja tulevaisuudessa mahdollisesti myös jotain tarjottavaa.”

”En pysty suoraan lupaamaan mitään, sillä meidän kuvioihin liittyy alihankkijoita. Meille hyödyllisempi olisi tietokirjasto esim. siitä, mitä eri AMK:ssa on toteutettu, jolloin samoja asioita ei kehitetä moneen kertaan.”

Asiakasprojektit

28. Onko yrityksellä tarvetta löytää uusia asiakkaita?

Kysymykseen vastanneista 40 (98%) koki tarvetta löytää uusia asiakkaita. Yksi vastaaja (3%) ei kokenut, että yritys tarvitsi uusia asiakkaita. Yksi yritys ei vastannut kysymykseen.

"Kyllä, tarvitsemme paljon lisää asiakkaita laajentumiseen."

"Kyllä. Toisaalta meidän on myös pakko keskittää ja tehdä päätöksiä siitä, millaisia asiakkaita halutaan – yrittää pysyä tietyissä asiakasryhmissä."

"Ei. Sen sijaan meillä on tarvetta löytää sijoittajia, jotka uskaltavat sijoittaa sisältöön."

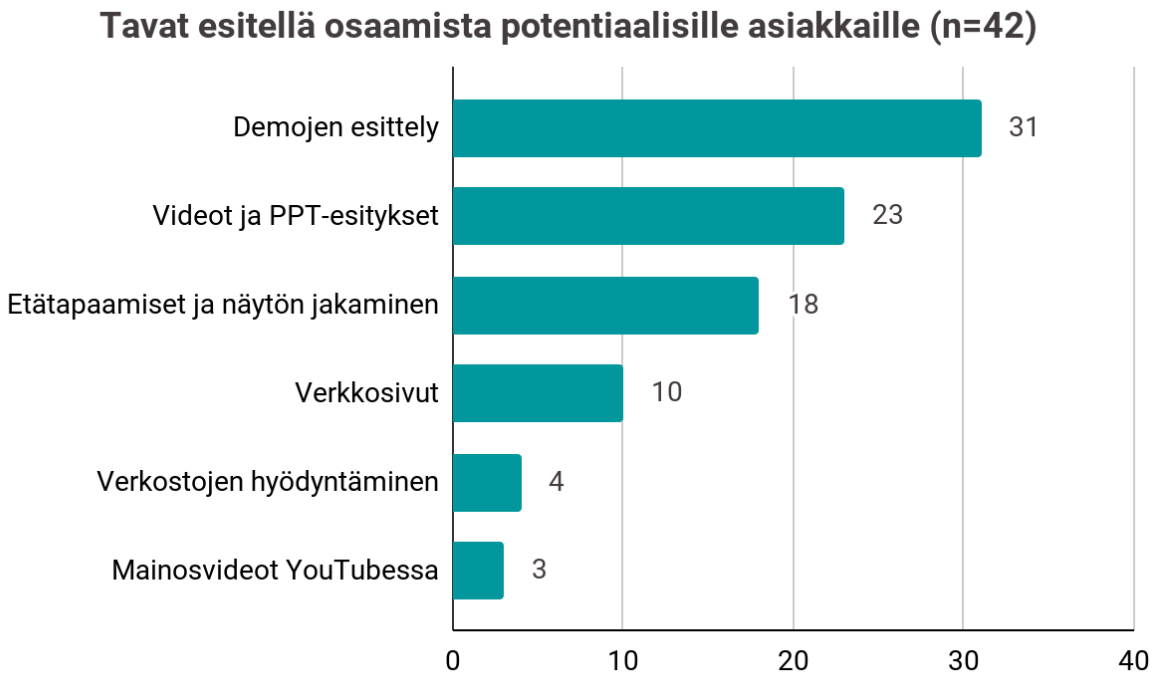
29. Mitä kautta yrityksen asiakasprojektit yleensä tulevat?

Yleisimmät tavat löytää uusia asiakasprojekteja olivat aktiivinen myyntityö sekä verkostojen käyttö. 15 vastaajaa (36%) mainitsi aktiivisen ja suoran myynnin ja 14 (33%) erilaiset verkostot. Näiden lisäksi 9 (21%) mainitsi sen, että asiakkaat olivat itse yhteydessä yritykseen, 8 (19%) uusien projektien saamisen yhteistyökumppaneiden kautta ja 6 (14%) messujen ja tapahtumien tärkeyden. Lisäksi mainitoja saivat word-of-mouth eli puskaradio, sosiaalinen media, promootio ja markkinointi, kilpailutukset, LinkedIn sekä muutamat yksittäiset tavat.

Osa vastaajista eritteli vastauksensa tarkemmin: tämä erittely löytyy liitteestä 9.

> *"Myyntimme on ulkoistettu, mutta teemme sitä myös itse. Meille tärkein työkalu on puskaradio. Tärkeää on myös olla näkyvillä, erityisesti sosiaalisessa mediassa (LinkedIn) ja tapahtumissa."*
>
> *"Osa uusista projekteista tulee nykyisiltä asiakkailta, osa taas on uusasiakashankintaa – eli perus myyntityötä, jossa käytetään puhelinta, sähköpostia, kokouksia ja joskus tapahtumia. Pyrimme olemaan läsnä monikanavaisesti, mutta erityisesti LinkedInissä, ja seuraamaan markkinoita sekä reagoimaan uutisiin."*
>
> *"Moni uusi projekti tulee yhteydenottojen kautta ja osa myynnin kautta. Teemme myös alihankintaa muille firmoille. Tällä hetkellä meillä on lisäksi käynnissä yksi julkinen hanke."*

30. Miten yritys esittelee osaamistaan potentiaalisille asiakkaille?



Vastaajien kesken suosituin tapa esitellä osaamista potentiaalisille asiakkaille oli demojen esittely – se mainittiin 31 kertaa (74%). Vastaajien mukaan tämä on havainnollisin tapa saada asiakkaat ymmärtämään yrityksen tarjoamaa tuotetta tai palvelua. 23 vastaajaa (55%) käytti erilaisia videoita, esityksiä (esim. PowerPoint) sekä referenssejä. Suosituksi nousivat myös etätapaamiset, joissa esittäjä jakaa näyttöä, sillä covid-19-pandemian aikaan asiakkaita ei päästy tapaamaan kasvotusten; tämän avan mainitsi 18 vastaajaa (43%). Lisäksi mainintoja saivat verkkosivut, verkostojen hyödyntäminen (esitteitä ja uutiskirjeitä lähettämällä) sekä mainosvideot YouTube-palvelussa.

Osa vastaajista eritteli vastauksensa tarkemmin: tämä erittely löytyy liitteestä 10.

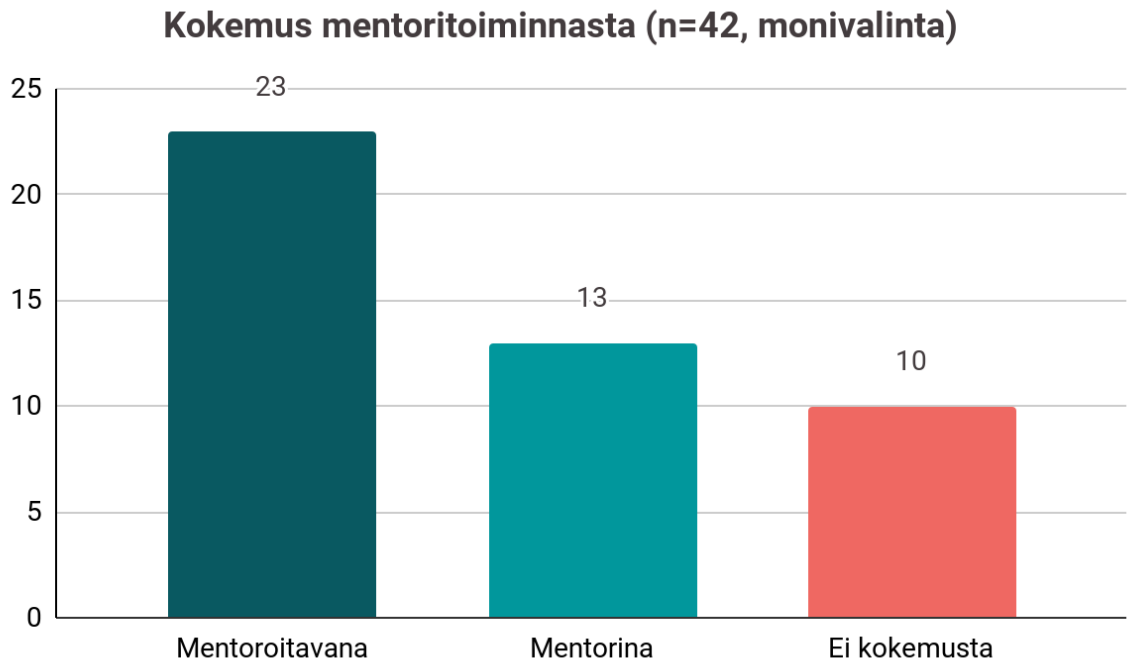
> *"Esittelemme osaamistamme näyttämällä omia demojamme, sillä työ puhuu puolestaan paremmin kuin ihmiset. Pyrimme aina esittelemään paikan päällä."*
>
> *"Esittelemme toimintaa case-esimerkkien, video esimerkkien ja referenssien avulla."*
>
> *"Oma esittelymme tapahtuu nettisivuilla, tapahtumissa sekä henkilökohtaisten kontaktien kautta. Käymme tarkasti läpi, mitä yritys tekee ja mitä tuotteita meillä on tarjolla, sillä asiakkaat eivät useinkaan tiedä, mitä he haluavat ja heidät pitää opettaa tietämään."*

“Ennen koronaa kutsuimme yrityksiä kylään ja esittelimme demoja ja osaamista… nyt tämä on siirtynyt etäkokouksiksi. Kehotamme asiakkaita käymään netissä katsomassa case-tapauksia. Käyttäisimme esittelyyn mielellämme VR-laseja, mutta pandemian aikaan se ei onnistu.”

”Meillä on olemassa demovideoita ja testausta QR-koodilla. Usein tapaamiset menevät niin, että ensin sovimme soiton, jossa esittelemme palettia n. puolen tunnin ajan, sitten esittelemme referenssejä ja lopuksi vedämme workshopin, jossa selvitetään asiakkaan tarpeet. Lopulta tehdään tarjous.”

Mentorointi

31. Millaista kokemuksia yrityksellä on mentorointitoiminnasta?



Vastaajista 10:llä (24%) ei ollut kokemusta mentoritoiminnasta. Lopuista 32:sta osa oli ollut vain mentoroitavana tai mentorina ja osa oli tehnyt molempia. 23 vastaajalla (55%) oli kokemusta mentoroitavana olemisesta ja 13 vastaajaa (31%) oli toiminut mentorina.

Yleisesti ottaen mentorointi koettiin hyödylliseksi. Haasteellista oli löytää sille riittävästi aikaa erityisesti startup-toimijoiden osalta. Positiivisen kokemuksen kannalta koettiin tärkeäksi, että mentorin osaaminen ja mentoroitavan yrityksen tarpeet kohtaavat.

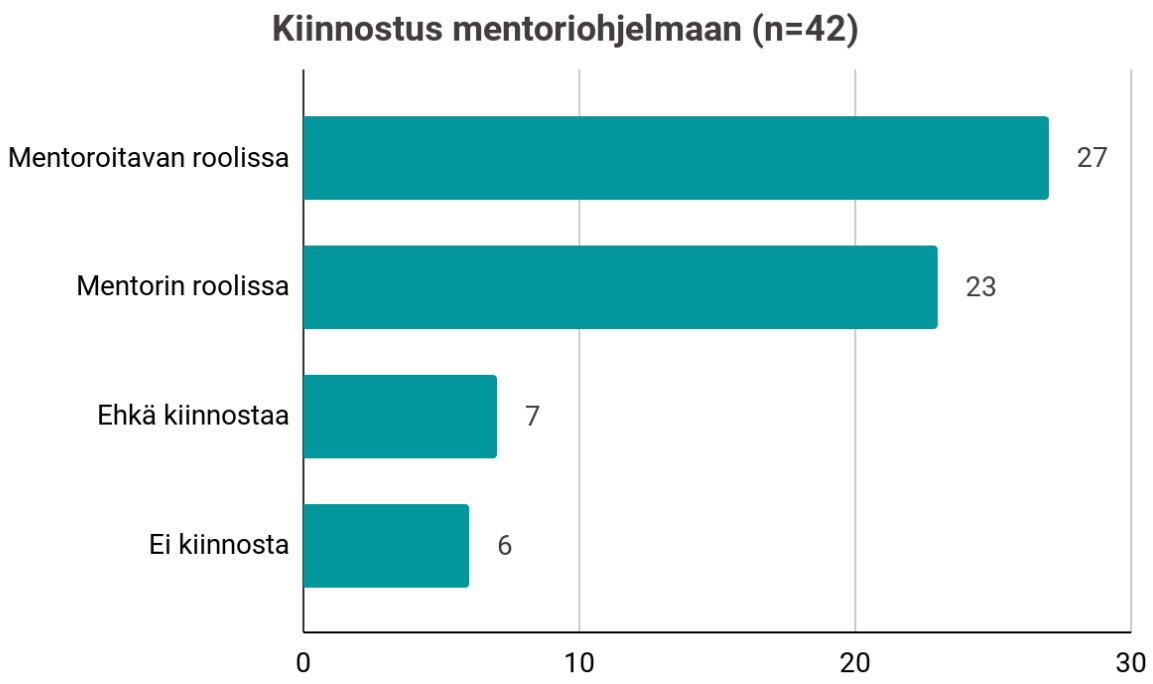
> *"Meillä on mentoritoiminnasta pääosin hyviä kokemuksia. Olemme kuitenkin myös nähneet tapauksia, jossa toiminnasta ei ollut varsinaista hyötyä – vaikka mukava jutella. On tärkeää, että mentorin osaaminen ja ja startupin tarpeet kohtaavat."*

> *"IGDA mentor cafe pelialan konferenssien yhteydessä on toiminut kivasti."*

”Mentoritoiminnasta on hyviä ja huonoja kokemuksia. Parhaimmillaan niistä saa paljon ulkopuolista näkemystä, osaamista ja vinkkejä, varoituksia ja selkään taputusta. Huonoimmillaan siitä saa täysin abstrakteja neuvoja, jotka pohjaavat mentorin omiin ennakkoluuloihin sen sijaan, että mentori tutustuisi mentoroimaansa firmaan. Hyviä kokemuksia on kuitenkin huomattavasti enemmän. Huonot neuvot pitää osata suodattaa. Yrityshautomo, jossa me olemme mukana, on ollut suuri pettymys.”

”Emme ole vielä saaneet mentorointia, mutta otamme sitä mielellämme vastaan. Meitä kiinnostaa sijoittajien hakeminen: miten niitä löytää, miten asiaa voi kehittää, miten saa julkista rahoitusta. Myös tuotantotekninen mentorointi kiinnostaa sisältötekniikoiden suhteen. Valitettavasti niitä ei taida löytyä, kun alalla tehdään lähinnä pioneerityötä. Ehkä tällainen mentori löytyisi ulkomailta. Voisiko ulkomailta kutsua eri osaajia paneeliin tai puhumaan?”

32. Onko yritys kiinnostunut mentoriohjelmasta?



27 vastaajaa (64%) kertoi yrityksensä olevan kiinnostunut saamaan mentorointia tulevaisuudessa. Mentorointia hakevat toivoivat apua erityisesti liiketoimintaosaamiseen, kansainvälistymiseen, näkyvyyden lisäämiseen sekä oman alan erikoisosaamiseen.

23 vastaajaa (55%) kertoi olevansa kiinnostunut toimimaan mentorin roolissa. Mentorointia tarjoavat olivat kiinnostuneet jakamaan tietoa siitä, mitä virheitä välttää ja miten, miten edistää XR-alaa liike- ja arkielämässä, sekä oman alan erikoisosaamisesta.

Pullonkaulana mentoroinnille mainittiin usein ajan tai resurssien puute, sillä mentorointiin käytetty aika oli pois omasta työstä. 7 vastaajaa (16%) olikin vain mahdollisesti kiinnostunut mentoriohjelmasta ja 6 (14%) ei ollut kiinnostunut ollenkaan.

Kysymyksen tarkempi erittely löytyy liitteestä 11.

> *"Kyllä, molemmat kiinnostaa. Mentorina voimme jakaa tietoa ja mentoroitavina meillä on tarvetta business-puolen osaamiselle."*
>
> *"Meillä on kiinnostusta on molempiin. Voimme tarjota aloittaville yrityksille neuvoja ja kertoa kokemuksista. Tiedämme myös rahoituksesta ja yrityksen pyörittämisestä, vähemmän taas teknologioista. Vaikka meillä on kiirettä, pitkäaikainenkin mentorointi toimisi, jos mentoroitava yritys olisi itse aktiivinen. Satunnainen keskustelu toimisi tässä tilanteessa paremmin, valmistautuminen taas aiheuttaa stressiä. Omaksi mentoriksi taas kaipaisimme kokenutta sarjayrittäjää, joka on tehnyt bisnestä kauan, jolla on kv-näkökulmaa ja ajatusta siitä, mistä kasvu lähtee."*
>
> *"Nyt kun olemme tekemässä ensimmäistä peliä, siinä on monta juttua, johon kaipaisi mentorin apua. Esimerkiksi lakiasiat, rahoittajien kanssa tehtävät sopimukset ja salassapitosopimukset. Itse voimme mentoroida sisällöntuotannon teknistä osaamista."*
>
> *"Ainakaan tällä hetkellä resurssit eivät riitä mentorointiohjelmiin. Tulevaisuudessa kyllä kiinnostaisi, kun aikaa jää muuhun kuin ydintyöhön."*
>
> *"Emme pysty tällaiseen toimintaan juuri nyt. Mielellämme verkostoidumme, pidämme ketteriä etäpalavereita ja autamme, mutta varsinaiseen mentorointiohjelmaan resurssimme eivät riitä. Ehkä sitten, kun olemme suurempi yritys. Startup-yrityksenä meillä on kokemusta rahoituskierrosten kasaamisesta, pääomasijoituksista ja älytukirahoituksista, ja jaamme tätä tietoa mielellämme muille."*

Vertaistuki

33. Millaista yhteistyötä yritys haluaisi tehdä samantyyppisten yritysten kanssa?

Yhteistyötä samantyyppisten yritysten kanssa pidettiin arvokkaana ja tärkeänä. Eniten eli 26 mainintaa (65%) keräsi vapaamuotoinen keskustelu sekä tiedon ja kokemusten vaihto, joiden koettiin olevan tärkeitä pk-yrityksen kehittymiselle. Toiseksi eniten mainintoja eli 20 (50%) saivat sellaiset yhteiset projektit, joissa yritykset toimivat eri toimialoilla eli eivät kilpaile keskenään. Alihankinta joko myyjänä tai ostajana sai 17 mainintaa (43%) ja verkostoituminen tai verkostojen jakaminen 13 mainintaa (33%). Lisäksi muutaman maininnan saivat messu- ja tapahtumaedustus jaetuilla ständeillä sekä kaluston lainaus tai vuokraus.

Osa vastaajista eritteli kiinnostavan yhteistyön tarkemmin: tämä erittely löytyy liitteestä 12.

Yhteistyön osalta koettiin myös haasteita, kuten oman liiketoiminnan ja ideoiden suojaaminen pienellä markkina-alueella. Moni korosti vastauksissaan selkeää roolijakoa ja riittävän erilaista roolijakoa esimerkiksi siten, että yksi yritys tuottaa tekniikan ja toinen sisällön.

“Voisimme tehdä esimerkiksi yhteisiä projekteja ja laveaa tiedonjakoa, tai yksityiskohtaista konsultointia ja tietyn ongelman selvitystä. Jossain vaiheessa meillä tulee myös tarvetta alihankinnalle tai voimme tarjota palveluja alihankintana muille yrityksille.”

“Olemme positiivisen kiinnostuneita yhteistyöstä, mutta käytännöistä emme osaa vielä sanoa. Vertaistuki on meille erittäin tärkeää – haluamme esimerkiksi keskustella muiden yritysten kanssa ja saada tietoa siitä, miten muilla menee, jotta voimme peilata alaa. Haasteena on kuitenkin kilpailu pienen maamme asiakaskunnasta. Toki olemme kavereita usean yrityksen kanssa, mutta rehellinen puhe huolista, haasteista tai yksityiskohdista ei onnistu, kun yritysten välillä on keskinäinen kilpailuasetelma. Olemme myös tehneet alihankintaa XR-alan yritysten kanssa. Olemme kiinnostuneita alihankinnoista, mutta julkisiin kilpailutuksiin emme enää halua osallistua, sillä prosessi on raskas, pitkä ja työläs.”

“Voimme tehdä yhteistyötä silloin, kun toiminta ei ole päällekkäistä ja tukee molempien yritysten toimintaa. Tällöin voisimme esimerkiksi tehdä teemareissuja tai esitellä osaamista yhteisellä ständillä. Olemme keränneet yrityskavereiden kesken porukkaa, jonka kesken aiomme tehdä täsmäiskuja ympäri maailmaa koronan jälkeen. Hedelmällisintä yhteistyö olisi silloin, kun delegaatio yrityksiä ja delegaatio kansainvälisestä liiketoiminnasta kiinnostuneita suuria suomalaisia yrityksiä lähtisi yhdessä mukaan. Kierroksen jälkeen voisimme keskustella ideoista, yhteistyöstä ja muusta. Toimimme myös alihankkijana ja teemme alihankintaa muille yrityksille.”

“Meitä kiinnostaa yhteisöllisyys ja yhteistyö eri alojen kanssa, kuten pitchailu, luennot, inspiraatio, tai erilaiset hackathonit, joista saa ideoita yritysten kehittymiseen ja yhteistyöhön.”

“Teemme pääasiassa alihankintaa ja yhteistyötä. Tiedonvaihto ja kokemusten jakaminen voisi olla aktiivisempaa. Tässä tulee vastaan se, että omassa nurkassamme on hyvin vähän toimijoita. Välillä saamme apua HXRC:n Slack-kanavilta. Se on hyödyllinen ja arvokas, sillä siellä tapahtuu tiedonvaihtoa ja sieltä voi oppia, mikäli seuraa keskustelua.”

34. Millaisia tarpeita yrityksellä on vertaistuelle samantyyppisten yritysten kanssa?

Yhteistyön lisäksi 33 yritystä (79%) oli kiinnostunut myös vertaistuesta,. 9 vastaajaa (41%) taas ei.

Suosituin vertaistuen muoto, jonka mainitsi 23 vastaajaa (70%) oli asiantuntemuksen ja kokemuksen jakaminen. Myynti- ja markkinointiosaaminen keräsi 12 mainintaa (36%), yhteisten kehitysprojektien toteuttaminen (erityisesti kansainvälisissä projekteissa sekä ei-kilpailuasetelmassa) keräsi 10 mainintaa (30%) ja verkostojen laajentaminen 10 (27%). Lisäksi muutama vastaaja mainitsi yhteistyön tapahtumissa (covid-19-pandemian jälkeen), tuen HR-osaamiseen sekä apua VR-taiteen levittämiseen.

Osa vastaajista eritteli kiinnostavan vertaistuen tarkemmin: tämä erittely löytyy liitteestä 13.

> *”Meitä kiinnostaa vertaistuki konkariosaajien kanssa – ei välttämättä pelkästään XR-alan osaajien, vaan sellaisten, joilla on laajempaa näköalaa rahoitukseen ja kansainvälistymiseen. Koska Suomen kupla on pieni, kontakteja tarvitaan myös alan ulkopuolelta. Vertaistuen ja yhteistyön malleista tärkein on tapahtumat. Niitä tulisi olla mahdollisimman paljon erilaisia, eikä niissä tarvitse olla järjestettyä vertaistukea, sillä se syntyy keskustelujen kautta. Menemme sellaisiin tapahtumiin, joissa on tilaisuuksia keskustella ja verkostoitua.”*

“Olisi mahtavaa päästä keskustelemaan isomman yrityksen kanssa esimerkiksi seuraavista: mikä on mahdollistanut kasvun, millaista työkulttuuria yritys ylläpitää, miten yhdenvertaisuus säilyy, millainen on yrityksen HR, rakenteelliset mustat aukot ja ongelmat, osaamisen kapea-alaisuus ja pienet työmarkkinat Suomessa – eli muutakin kuin ulkomaan vierailujen ja messujen suunnittelua!”

“Monesti riittää se, että tapaamiselle on tietty aika ja paikka, ja halukkaat osallistujat. Vertaistuen ei tarvitse olla pitkä sarja, johon sitoudutaan kuukausiksi, vaan se voi olla myös ad hoc -tuokio. Kaipaamme fasilitoituja, lyhyitä sessioita tietyn aihepiirin ympäriltä. Sellaiseen tarvitaan fasilitoijia, jotka auttavat kaikkia ymmärtämään, että emme ole yritysten kesken kilpailuasemassa, vaan yhdessä rintamassa.”

”Meillä on kyllä kiinnostusta, mutta ei välttämättä samankaltaisten yritysten kanssa, vaan laajasti XR-alan yritysten kanssa. Kiinnostaa yhteistöiden ohjaus sekä kuratoidut workshopit.”

“Tähän on vaikeaa vastata. Jollakulla voi olla kokemus, tieto tai menetelmä, josta voisi olla meille hyötyä – mutta kuka kilpailija haluaa jakaa tietojaan? Olin pitkään mukana ohjelmistoyrittäjissä: siellä oli paljon kilpailijoita, jotka kuitenkin verkostoituivat keskenään ja viihtyivät yhdessä. Myös kilpailijoiden kanssa löytyisi paljon keskustelun aiheita, kuten ylätason trendit ja ilmiöt, yhteistet vastavoimat ja vastaavat, jotka yhdistävät yrityksiä.”

“Lähtökohtaisesti meillä ei ole tähän suurta tarvetta ainakaan tällä hetkellä.”

“Jokaiselle alalla toimivalle XR on uusi markkina, jolloin kaikilla on varmasti tarvetta jakaa kokemuksia esimerkiksi uusien asiakastöiden ja projektien löytämisestä sekä tavoista ja kanavista lähestyä asiakkaita. HXRC:n kanssa on aina ilo tehdä yhteistyötä. HXRC voisi olla mukana vaikuttamassa taidealojen apurahojen sisältöihin, jotta XR olisi omana sisältönään tai linjana apurahoja jaettaessa.”

“Meitä kiinnostavat tapahtumat, sitten kun niitä voi taas järjestää, sekä keskustelut pikaviestintäkanavissa (Slack, Discord). Akuutin ongelman sattuessa Discordin kaltaiset kanavat toimivat hyvin. Pikaviestintäketju ongelmanratkaisuun tulisi tarpeeseen, vaikka niitä onkin hankalaa seurata. Verkostoihin liittyen taas tarvittaisiin spämmikanava, jossa voisi mainostaa tapahtumia ja tehdä promootiota.”

Yhteenveto

Kaiken kaikkiaan XR-ala on vastausten perusteella kasvussa, vaikka ilmassa on myös huolta. Kuten muullakin teknologia-alalla, covid-19-pandemia ei vaikuttanut yrityksiin pelkästään negatiivisesti, vaan saattoi jopa kasvattaa toimintaa.

Tutkimus toi kiinnostavaa tietoa HXRC:n meneillään olevista ja tulevista kehityskohteista: verkostoitumis- ja rekrytointityökaluista, laitteiden käyttö-/lainauspalvelusta sekä mentoritoiminnasta. Kaikki nämä herättivät kiinnostusta vähintään puolessa vastaajista, mikä lisää oikeutusta projektien toteuttamiselle.

Tekijät

Jussi Salonen, verkostovastaava
Essi Leivo, tapahtuma- ja yhteistyövastaava
Kira Vesikko, viestintäasiantuntija

Liitteet

Liite 1: 8. Mille toimialalle yrityksen kehittämät tuotteet sijoittuvat?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Opetus ja koulutus	**16**
Teollisuus	**16**
AV-teollisuus	1
Yritysten tuotanto	1
Kulttuuri	**16**
Museot ja muut julkiset tahot	6
Kulttuurituotanto	2
Taideala	1
Terveydenhuolto	**8**
Viihde-, media- ja peliteollisuus	**6**
Telekommunikaatio	2
Rakentaminen	**5**
Arkkitehtuuri ja sisustus	2
Myynti ja markkinointi	**5**
B2B	2
Matkailu- ja liikuntapalvelut	**3**
Muut	**3**
Turvallisuusala	1
Tutkimus ja tuotekehitys	1
Ravintola-ala	1

Liite 2: 11. Mitä kehityskohteita yrityksellä on, jotta toivottu kehitys toteutuisi?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Myynti ja markkinointi	**18**
Mainonta	1
Market fitin löytäminen ja omien markkinoiden tavoittaminen	1
Digi- ja videpohjaisen markkinoinnin resurssit	1
Sosiaalisen median strategian kehittäminen	1
Omat kotisivut	1
Liiketoimintaosaaminen	1
Liiketoiminnan kehittäminen	**15**
Yritysrakenteen/liiketoiminnan prosessien päivittäminen	4
Uusien tuotteiden/palveluiden kehittäminen	3
Projektinhallinta	1
Resursointi	1
Palvelu- ja hinnoittelumallin luominen	1
Tavoitteet, tehtävät ja työn organisointi	1
Sopimukset ja lakiasiat	1
Infran kehittäminen	1
Analytiikan kehittäminen	1
Sisäinen palvelumuotoilu tai ketterämpi/tuotteistetumpi konseptointi	1
Tuotekehitys	**13**
Oman alustan kehittäminen/julkaisu	5
Skaalaus	**12**
Kansainvälistyminen tai kv-asiakkaiden löytäminen	3
Laajentuminen uudelle toimialalle	2
Verkostoituminen	2
Yhteistyökumppanien löytäminen	1
Kasvun lisääminen myynnin ja yritysostojen avulla	1
HR-asiat	**11**
Henkilöstön kouluttaminen	1

Rahoitus	**7**
Muut	**11**
VR-osaamisen syventäminen ja kehittäminen	3
Kliininen validointi	1
Asiakkaiden XR-alan ymmärryksen lisääminen kouluttamalla	1
Oman studion perustaminen	1
Uusien ratkaisujen tuki	1
Oman alan digitalisaatioon liittyvät täsmätuotteet	1
Kehityksen lisääminen ja pilotoinnin vähentäminen	1
3D-mallintamisen potentiaalin hyödyntäminen	1
Johtavan markkina-aseman saavuttaminen pitkällä tähtäimellä	1

Liite 3: 12. Mikä on suurin este/hidaste yrityksen kasvulle?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Rekrytoinnin ja osaamisen haasteet	**8**
Osaajapula	3
Resurssoinnin ongelmat	2
Kompetenssin jakautuminen	1
Sopivien osaajien löytäminen kohtuulliseen hintaan	1
Työntekijöiden vaihtuvuus	1
Rahoituksen saamisen vaikeus XR-alalla	**7**
XR-alan ymmärryksen puute taidealan rahoittajien taholta	1
Kehittymättömät markkinat ja kuluttajien puutteellinen ymmärrys	**6**
Yritysten varovainen suhtautuminen VR:n käyttöön	2
Asiakkaiden vanhanaikaiset toimintamallit	1
VR-teknologian kypsymättömyys ja puutteet omassa käyttäjäryhmässä	1
Skaalauksen ongelmat	**5**
Suurimman osan asiakkaista sijainti ulkomailla	1
Kansainvälisten kontaktien löytäminen vaikeaa	1
Kansainvälisille markkinoille pääseminen vaikeaa	1
Tekniset rajoitteet	**5**
Haluttua tekniikkaa ei ole saatavilla	1
Yritysyhteistyön sanelema tekniikka	1
Haasteet tuen saannissa laitevalmistajalta	1
Puolijohteiden saatavuus	1
Uuden alustan löytäminen, kehittäminen ja markkinointi	1
Tulojen epävarmuus	**4**
Metaverse-hypen laantumisen pelko	1
Globaalin kysynnän ja taloustilanteen muutokset	
Positiointi, erottuminen ja näkyvyys	**4**
Kova kilpailu alalla	2
Toimialan pirstaleisuus	1

Kilpailukieltosopimukset asiakkaiden kanssa	1
Muut	**6**
Henkilökohtaisen elämän haasteet	1
Covid-19-pandemiasta johtuva epävarmuus uusien hankkeiden toteutumisesta sekä rajallinen pääsy esittelemään osaamista	1
Ulkoisen viestinnän puute	1
Lohkoketjut ja NFT-teknologiat tulevaisuuden haasteina	1

Liite 4: 14. Etsiikö yritys yhteistyöverkostoja tai kansainvälisiä verkostoja?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
XR-alan kumppaniverkostot	**14**
Sisällöntuottajat	2
Yhteistyö hyvin erilaista työtä tekevän yrityksen kanssa	2
Yhteistyö teknologian kanssa	1
Potentiaalisia asiakkaita tuottavat verkostot	**13**
Oman alan kollegat, järjestöt ja organisaatiot	4
Asiakkaat, joiden kanssa tehtävä yhteistyö ei vaaranna edellisiä asiakassuhteita	2
Festivaalit ja museot myyntikohteina	1
Yhteistyö asiakkaiden kanssa	1
Pilotointiin sopivat kohdeyritykset	1
Verkostoituminen itsessään arvokasta	**12**
Korkeakoulut ja yliopistot	**6**
Tuotekehitystä tekevät tahot ja tutkimuslaitokset	1
Jälleenmyyntiverkostot ja sisältöjen levityskanavat	**6**
Mainos- ja markkinointitoimistot	1
Kotimaiset yhteistyöverkostot	**5**
Kumppanit, joilta on tavoitteena oppia jotain uutta	1
Resurssiyhteistyö	1
Kansainväliset verkostot	**6**
Kohdemaan markkinoita tuntevat kumppanit	3
Pääomasijoittajat ja heidän verkostonsa	**3**
Kumppanit, joilla on valmiit kontaktit sijoittajiin tai yhtiökumppaneihin	1
Hankeyhteistyö tai konsortiot, joissa voi toimia toteuttajana	**3**
Yhteistyö EU-projekteissa	1

Liite 5: 20. Millaisia tarpeita ja haasteita yrityksellä on rekrytoinnin suhteen?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Koodaaminen	**31**
Kehittäminen	8
Pelimoottorit	6
Ohjelmisto-osaaminen	3
Pelikehittäminen	2
XR-osaaminen	1
Myynti ja markkinointi	**20**
Asiakaspalvelu	1
3D-mallinnus, tuotanto, animointi	**11**
Taiteellisen ja teknisen puolen osaaminen	2
AV-osaaminen	**6**
Volumetrinen tallentaminen ja fotogammetria	1
Muotoilu ja konseptisuunnittelu	**5**
Sisällöntuotanto	1
Yksityiskohtainen osaaminen	**5**
Droneosaaminen	2
Tietomallinnus ja -managerointi	1
Konenäkö	1
Matemaattinen analyysi	1
Liiketoiminnan kehittäminen ja yrityksen johtaminen	**4**
Projektiosaaminen	1

Liite 6: 21. Mitä kanavia yrityksenne hyödyntää junioritason rekrytoinneissa?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Työnvälityssivustot	**22**
LinkedIn	9
Arcada job board	2
Duunitori	1
Academic Work	1
Tiitus	1
Jobsteps	1
Integrify	1
Thehub.io	1
Jobboards	1
Jobsteaser	1
Monster	1
Rekrytointisovellukset	1
Henkilökohtaiset ja oman yrityksen verkostot	**16**
Omat verkkosivut	3
Suorarekrytointi	2
Korkeakoulujen työportaalit ja -kanavat	**14**
Sosiaalinen media	**8**
Facebook	3
Korkeakouluyhteistyö	8
Sähköpostilistat	2
Rekrytoimisto tai -konsultti	**6**
Harjoittelijasta junioriksi	**5**
Rekrykoulutus	1
Word-of-mouth eli puskaradio	**5**
Hubit	1
TE-toimisto	**4**
Rekrytapahtumat	**2**

Liite 7: 23. Miten yritys yleensä tutustuu uusiin laitteisiin ja ohjelmistoihin?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Alan uutisten aktiivinen seuraaminen	**23**
Yhteistyötä ja tiedonvaihtoa verkostojen sisällä	4
Laitteiden testaus oston/vuokraamisen jälkeen	**17**
Huolellinen dokumentaation lukeminen, pipelinen testaus ja toimivuuden varmistaminen	4
Kokeilu yrityksen ja erehdyksen kautta	3
Tiedon etsiminen verkosta tarpeiden mukaan	**15**
Oman tutkimuksen teko, artikkeleiden ja arvostelujen lukeminen	5
Uusien teknologioiden testaaminen uusissa projekteissa	1
Teknologioiden päivitys tuotekehityksen prosesseissa	1
Yhteistyö laitevalmistajien kanssa	**7**
Testaus yhteistyökumppanin kehitystiloissa/showroomissa	3
Startup-ohjelmien tarjoamien laitteistojen käyttö	1
Testaus messuilla ja tapahtumissa	**5**
Työntekijöiden tekemät nostot tarpeista	**4**

Liite 8: 26. Millaisia laitteita tällaisessa palvelussa pitäisi olla tarjolla?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Uudet AR-/MR-/VR-lasit	**28**
Varjon VR-lasit	5
Uudet kevyet AR-lasit, joissa on 3D-kyvykkyys	2
Applen AR-lasit	1
Sensori- ja anturiratkaisut	**14**
Kamerat, tallentimet ja vastaavat ratkaisut	5
Hologrammi-, 360- ja volumetrisen tallennuksen välineitä (esim. Azure Kinect -kamerat)	5
Polymetric capture -laitteet	1
XR-lisälaitteet	**10**
Haptiset käsineet	4
VR-juoksumatto (Omni-directional treadmill)	3
Erikoiset lisälaitteet	2
Xsence motion capture puku	1
Kattava katsaus alan laitteistoon	**5**
Ohjelmistot sovelluskehitykseen	**4**
Puhelimet ja tabletit	**3**
Dronet	**2**
Suorituskykyiset tietokoneet	**2**
Laadukas äänentoistolaitteisto	**1**

Liite 9: 29. Mitä kautta yrityksen asiakasprojektit yleensä tulevat?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Aktiivinen ja suora myynti	**15**
Suora kontakti	5
Kylmäsoitot	1
Henkilökohtaiset kontaktit	1
Verkostot	**14**
Asiakkaat ottavat itse yhteyttä	**9**
Yhteistyökumppanit	**8**
Vanhojen asiakkaiden kontaktit	5
Pitkäaikaiset asiakkaat	2
Alihankkijana toimiminen	1
Messut ja tapahtumat	**6**
Word-of-mouth eli puskaradio	**5**
Sosiaalinen media	**4**
Promootio ja markkinointi	**3**
Omat verkkosivut	4
Kilpailutukset	**3**
LinkedIn	**2**
Muu	**3**
Sattuma	1
Apurahat	1
Ulkoistettu myynti	1

Liite 10: 30. Miten yritys esittelee osaamistaan potentiaalisille asiakkaille?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Demojen esittely	**31**
Live-esitykset	6
Fyysisesti tapaaminen	5
Tapahtumissa tapaaminen	5
Videot ja PPT-esitykset	**23**
Referenssien esittely	6
Etätapaamiset ja näytön jakaminen	**18**
Virtuaaliset esittelyt	3
Verkkosivut	**10**
Verkostojen hyödyntäminen	**4**
Esitteiden lähettäminen asiakkaille	3
Uutiskirje	1
Mainosvideot YouTubessa	**3**

Liite 11: 32. Onko yritys kiinnostunut mentoriohjelmasta?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Mentoroitavana oleminen	**27**
Markkinointi, brändäys ja näkyvyyden lisääminen	**7**
Tuotteistaminen	1
Design	1
XR-tuotteiden levittäminen ja esittäminen	1
Liiketoimintaosaaminen	**5**
Myynti	3
Rahoituksen hankkiminen	1
Kasvu, skaalaus ja growth hacking	1
Kansainvälistyminen	**5**
Kv-myynti	3
Vienti	1
Toimialakohtainen erikoisosaaminen	**4**
XR-teknologiaosaaminen	1
Pelimoottorit	1
3D-osaaminen	1
Sairaalapuolen osaaminen	1
Laki-, sopimus- ja IPR-osaaminen	**4**
IPR-pääoman suojaaminen	1
Tiimin rakentaminen	**2**
Tiimin johtaminen (luova ala)	1
Mentorina toimiminen	**23**
Mitä virheitä välttää ja miten	2
XR:n edistäminen liike- ja arkielämässä	2
360/stereoskooppinen kuvaus	1
Sisältöhankkeiden vetäminen	1
Kv-hankkeiden tuotantojen vetäminen	1
AV-alan tuotantojen vetäminen	1

Luovan alan markkinointi	1
Henkinen hyvinvointi urheilun avulla	1
Teknologian ja laitteiden käyttöönotto	1
Sisällöntuotannon tekninen osaaminen	1
Rahoituksen hankkiminen	1
Viestintä	1

Liite 12: 33. Millaista yhteistyötä yritys haluaisi tehdä samantyyppisten yritysten kanssa?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Yleinen keskustelu, tiedon ja kokemusten vaihto	**26**
Live-esitykset	3
Fyysisesti tapaaminen	1
Yhteiset projektit eri osaamisalueilla (ei keskinäistä kilpailua)	**20**
Suurten kv-projektien toteutus	7
Kehityshankkeet	3
Liikeideoiden tai liiketoimintamallien yhteiskehittäminen	3
Alihankinta	**17**
Verkostoituminen ja verkostojen jakaminen	**13**
Yhteistyötä ekosysteemin ja metaversen kehittämisessä	2
Yhteisen delegaation perustaminen kv-kohteiden myynnin edistämiseen	2
Messu- ja tapahtumaedustus jaetuissa tiloissa	**2**
Kaluston lainaus tai vuokraus	**2**

Liite 13: 34. Millaisia tarpeita yrityksellä on vertaistuelle samantyyppisten yritysten kanssa?

Yleinen	Yht.
Eritelty	Eritelty
Asiantuntemuksen ja kokemusten jakaminen	**23**
XR-osaamisen syventäminen	2
Vapaamuotoinen keskustelu ja kokemusten vaihto	1
Mentorointia isommalta yritykseltä	1
Koodin oston osaaminen	1
Rohkaisua haasteiden ylittämiseen	1
Keskustelukanava XR-alan yrityksille	1
Myynti- ja markkinointiosaaminen	**12**
Apua liiketoimintaosaamiseen	5
Rahoituksen hankkiminen	1
E-bisneksen mentorointi	1
Yhteiset kehitysprojektit	**10**
Suurten kv-projektien toteutus	3
Yhteistyö, jossa ei olla kilpailuasetelmassa	3
Alihankintayhteistyö	1
Verkostojen laajentaminen	**9**
Kansainvälinen vertaistukiverkosto	2
Tapahtumat (pandemiatoimien jälkeen)	**5**
Yhteistyö messuilla ja tapahtumissa	1
Kanava, jolla voi mainostaa tapahtumia ja promootioita	3
Tukea HR-osaamiseen	**1**
VR-taiteen levittämisen osaaminen	**1**