



2023

Inklusiivisen digitaalisen pedagogiikan laboratorio

Inklusiivinen digitaalinen pedagogiamuotoilu -hanke
1.5.2021-30.4.2023



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Inklusiivisen digitaalisen pedagogiikan laboratoriomalli

Käytettävyys, saavutettavuus, inklusiivisuus ja osallisuus ovat keskeisiä tuotteiden, palvelujen ja ympäristöjen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin liittyviä käsitteitä. Niiden tavoitteet ja hyvät käytänteet ovat osittain päällekkäisiä, ja niiden yhteinen tavoite on luoda parempia kokemuksia kaikille käyttäjille.

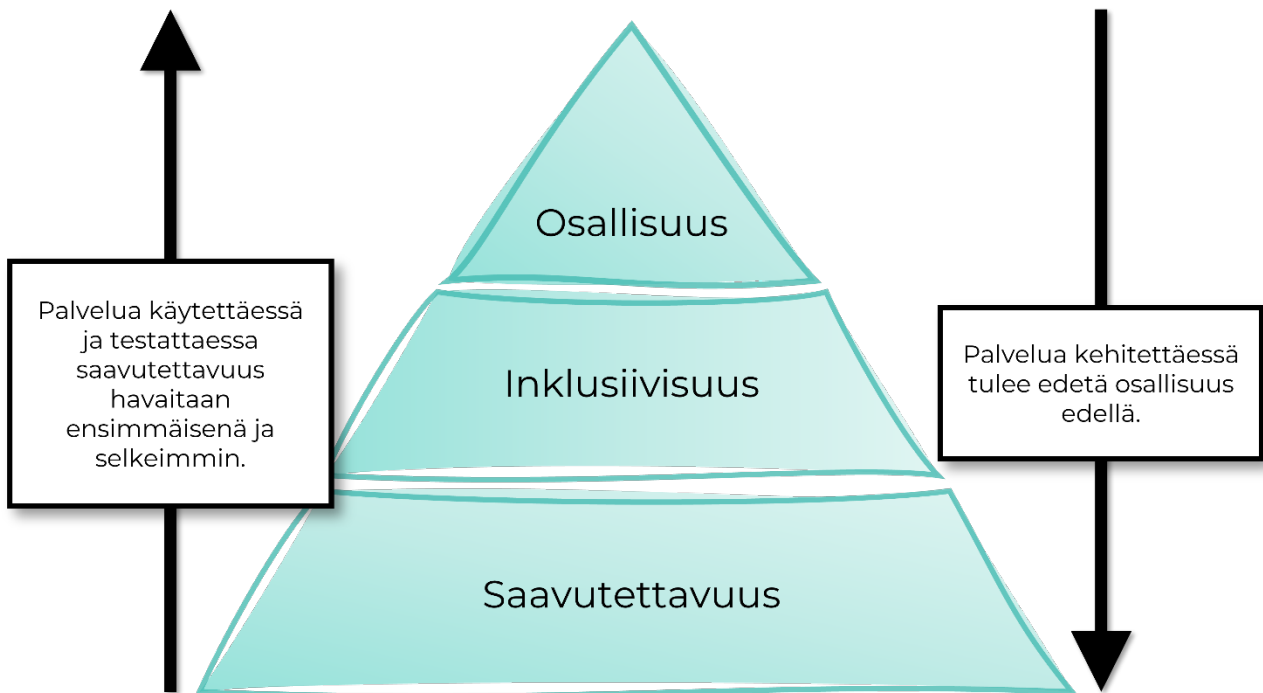
Käytettävyys tarkoittaa tuotteiden, palvelujen ja ympäristöjen suunnittelua ja toteutusta siten, että ne ovat helppokäyttöisiä ja tehokkaita erilaisille käyttäjille. Käytettävyyden avulla pyritään parantamaan käyttäjien tyytyväisyyttä, tehokkuutta ja toiminnan sujuvuutta. Käytettävyyden parantamiseksi voidaan esimerkiksi selvittää käyttäjien tarpeita, testata erilaisia suunnitteluratkaisuja ja tehdä muutoksia käyttäjäpalautteen perusteella.

Saavutettavuus keskittyy esteettömyyden ja yhdenvertaisuuden edistämiseen, jotta kaikki käyttäjät, mukaan lukien vammaiset ja erilaisten rajoitusten kanssa elävät henkilöt, voivat käyttää tuotteita, palveluja ja ympäristöjä helposti. Saavutettavuus ottaa huomioon erilaiset käyttäjätarpeet ja -valmiudet, ja se voi sisältää esimerkiksi kontrastin parantamista, tekstikoon säätämistä tai selkokielen sisällön tarjoamista.

Inklusiivisuus tarkoittaa sitä, että erilaiset ihmiset, kulttuurit ja mielipiteet otetaan huomioon suunnitteluprosessissa. Inklusiivinen suunnittelu pyrkii luomaan ympäristöjä, tuotteita ja palveluja, jotka ovat avoimia kaikille, riippumatta heidän taustastaan, sukupuolestaan, iästään, uskonnostaan tai kulttuuristaan. Inklusiivinen suunnittelu voi auttaa tunnistamaan ja poistamaan syrjiviä esteitä ja käytäntöjä.

Osallisuus viittaa prosesseihin ja käytäntöihin, joiden avulla erilaiset ihmiset voivat osallistua ja vaikuttaa päätöksentekoon, suunnitteluun ja toteutukseen. Osallisuuden tavoitteena on varmistaa, että kaikkia kuullaan ja heidän tarpeensa huomioidaan. Osallisuus voi sisältää esimerkiksi yhteissuunnittelua, avointa vuoropuhelua ja erilaisten näkökulmien kuulemista.

Käytettävyys, saavutettavuus, inklusiivisuus ja osallisuus kytkeytyvät toisiinsa eri tavoin. Esimerkiksi käytettävyyden ja saavutettavuuden parantaminen voi edistää inklusiivisuutta ja osallisuutta, koska se helpottaa erilaisten käyttäjien pääsyä ja osallistumista palveluihin. Inklusiivinen suunnittelu voi puolestaan parantaa käytettävyyttä ja saavutettavuutta, koska se ottaa huomioon erilaisten käyttäjien tarpeet ja valmiudet. Osallisuuden avulla voidaan tunnistaa käyttäjien tarpeita ja saada arvokasta palautetta, joka voi auttaa parantamaan käytettävyyttä, saavutettavuutta ja inklusiivisuutta.



Kuva 1. Inklusiivisuuden pyramidi.

Luonnollisestikaan kaikkien palveluiden suunnittelussa ja lähtökohdissa ei voida tasavertaisesti huomioida kaikkia erityisryhmiä, vaan kompromisseja pitää tehdä palvelun luonteen ja ensisijaisten kohderyhmien mukaan. Tavoitteena on kuitenkin huomioida kaikki ryhmät mahdollisimman monipuolisesti. Tällainen kaikille palveluja suunnitteleva periaate tunnetaan nimellä Design for All eli DfA. Joskus tästä käytetään myös termiä "universaali suunnittelu".

DfA on lähestymistapa, jossa otetaan huomioon ihmisten erilaisuus, yhdenvertaisuus ja saavutettavuus. Se on suunnitteluprosessi, jolla luodaan ratkaisuja ja ympäristöjä, jotka ovat käytettävissä kaikille käyttäjille riippumatta heidän kyvystään tai taustastaan. Tämä edellyttää menetelmiä ja keinoja, joilla varmistetaan ympäristöjen, tuotteiden ja palveluiden käytettävyyden, saavutettavuuden ja esteettömyyden takaaminen kaikille käyttäjille.

DfA-prosessiin kuuluu käyttäjäkeskeinen suunnittelu, joka sisältää käyttäjien osallistamisen suunnittelun ja kehittämisen kaikkiin vaiheisiin. Tämä auttaa suunnittelijoita ymmärtämään käyttäjien tarpeet ja kehittämään ratkaisuja, jotka ovat käyttäjäystävällisiä ja helposti saavutettavia. Lopputuloksena syntyy kokonaisratkaisuja, jotka toimivat kaikille käyttäjille ilman rajoituksia tai esteitä.

Toiminta hankkeessa

Hankkeessa on selvitetty, suunniteltu ja kokeiltu erilaisten digitaalisten alustojen soveltuvuutta inklusiivisen pedagogisen suunnittelun periaatteisiin. Hankkeen käytössä on ollut Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Kouvolan kampuksella sijaitseva Future Experience Lab (FUEL) -tila, jossa on mahdollisuus käyttää ja kokeilla hyvin erilaisia digitaalisia oppimiseen, opetukseen ja ohjaukseen soveltuvia välineitä.

Tilassa testattiin välineiden soveltuvuutta ja soveltamista inklusiiviseen digitaaliseen pedagogiikan näkökulmasta. Tätä toimintaa tehtiin selvitysvaiheessa (työpaketit 1 & 2) järjestämällä työpajat ja muut tilaisuudet mahdollisuuksien mukaan hybridinä tai täysin etänä Xamkin Kouvolan kampuksen FUEL-tilassa.

Hankkeen selvitysvaiheessa oli voimassa korona-pandemian aiheuttamia kokoontumisrajoituksia, joista johtuen tilaisuuksien järjestäminen oli haastavaa. Vaikka rajoitukset poistuivat, kesti useita kuukausia ennen kuin osallistujien saaminen paikan päälle oli realistista.



Kuva 2. Videoseinien testausta FUEL-tilassa 2.12.2022.

Alkuvaiheen haasteiden kompensoimiseksi järjestettiin vielä myöhemmin erikseen tutustumistilaisuuksia FUEL-tilaan. Osallistamalla hankkeen kohderyhmät tutustumaan tilan teknologioihin ja mahdollisuuksiin saatiin arvokasta tietoa heidän toiveistaan ja tarpeistaan, mutta myös asenteista ja peloista. Suuressa tilassa hybridinä toimiminen on haastavaa toteuttaa luontevaksi ja se vaatiikin erityistä huolellisuutta suunnitteluun. Etäosallistujat jäivät herkästi sivusta seuraajiksi.

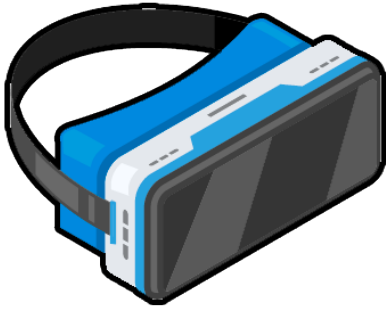
Hybridi-tilaisuuksia voidaan järjestää monella eri tavalla, joista kenties tavallisin on osan osallistujien ottaminen paikan päälle ja osan mukaan ottaminen etäyhteydellä yksittäin. Hybridi voi kuitenkin olla myös esimerkiksi kahden eri kokoontumisjoukon yhdistämistä etäyhteydellä. Jälkimmäistä tapaa hybridi-kokoontumisille ei testattu

hankkeessa, mutta se soveltuisi hyvin esimerkiksi etävalmennusmallin mukaiseksi tavaksi toteuttaa työvalmennusta.

Yksi etätoteutusten vahvuuksista hankkeen näkökulmasta oli mahdollisuus tallenteiden tekemiseen, joka vahvistaa esim. koulutussisältöjen paikka- ja aikariippumattomuutta. Tarjoamalla sisällöt tallenteena osallistuja menettää tilaisuuden vuorovaikutukseen, mutta saa mahdollisuuden silti katsoa sisältö.

FUEL-tilassa on esimerkiksi useita eri valmistajien virtuaalitodellisuus- eli VR-laitteistoja. INDIE-hankkeen aikana tehdyissä selvityksissä ja pilotoinneissa VR-laitteiden puutteiksi ja haasteiksi inklusiiviselle pedagogiselle suunnittelulle havaittiin kuitenkin esimerkiksi seuraavaa:

1. **Saatavuus ja hinta:** monet laitteistot ovat kalliita ja niiden saatavuus on rajoitettua, joten monelle pääsy laitteistojen äärelle on haastavaa, ellei mahdotonta.
2. **Laitevaatimukset:** itse virtuaalikypärän lisäksi vr-todellisuuden sovellukset vaativat usein seurakseen melko tehokkaan pc-laitteiston ja tämä rajaa käyttäjäkuntaa yhä enemmän.
3. **Esteettömyys:** vaikka virtuaalitodellisuudessa voi periaatteessa esimerkiksi pyörätuolia käyttäväkin henkilö kiipeillä vuoren rinteillä, on todellisuudessa vr-ympäristöjen käytössä useita esteitä esimerkiksi näkö- ja kuulovammaisille sekä myös liikuntarajoitteisille.
4. **Inklusiiviset sisällöt:** VR-laitteistoille on toistaiseksi melko vähän saatavilla erilaisille käyttäjille ja kulttuureille suunniteltuja sisältöjä.
5. **Kielelliset esteet:** valtaosa sisällöistä on vain englanniksi tai muilla valtakielillä.
6. **Käytön tuki:** monissa organisaatioissa ei ole osoittaa vr-laitteistoille käyttäjätukea. Lisäksi yksityishenkilöiden on vaikea saada lähitukea omille vr-laitteistoilleen.



VR-laitteistojen käyttämiselle tulisi olla opetuksessa ja ohjauksessa varsin hyvin perusteltu tarve ja lisähyöty, että haasteiden ratkaiseminen on ohjauksen resurssien käyttämisen kannalta järkevää.

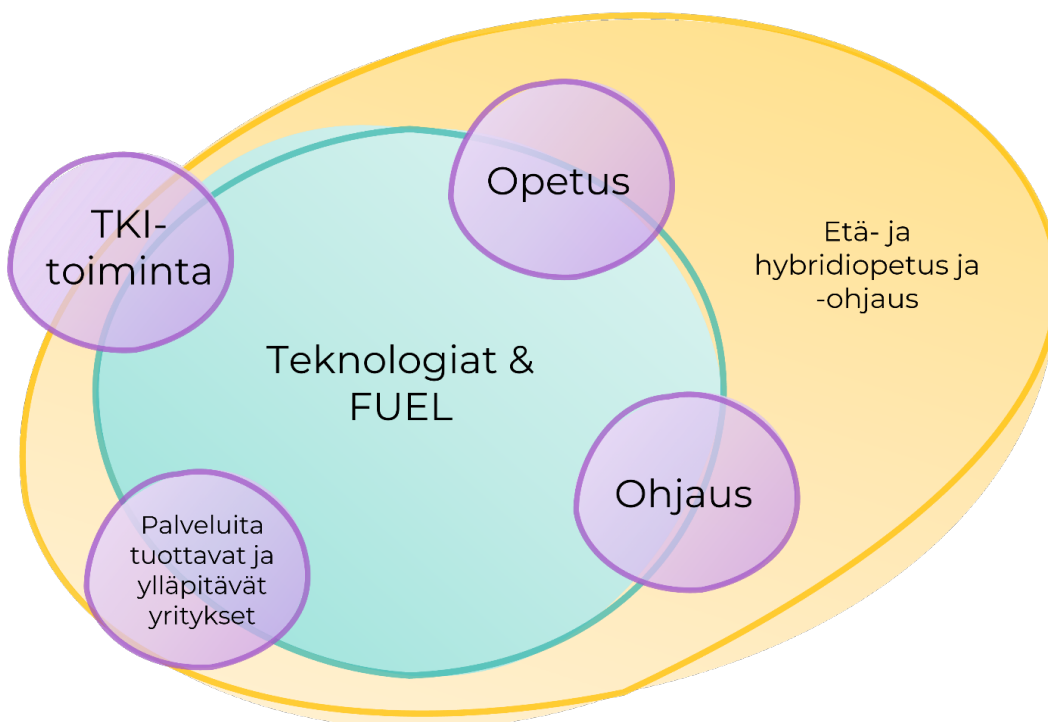
Lisätietoja FUEL-tilasta:

<https://www.xamk.fi/koulutus/future-experience-lab-fuel/>

Laboratoriotoiminnan laajentaminen

Hankkeen aikana laboratoriotoiminnan kumppanuusmallia vastaavia malleja kehitettiin myös itse FUEL-tilan sekä Dataamo-hankkeen tiimoilta. INDIE-hankkeen näkökulma kumppanuuksissa keskittyy sisäisiin kumppaneihin sekä inklusiivisesta digitaalisesta pedagogiikasta hyötyviin tai siitä kiinnostuneisiin ulkoisiin sidosryhmiin ja yhteistyökumppaneihin.

FUEL-malli on tätä laajempi kokonaisuus, joka keskittyy tilan ja sen palveluiden kumppanuuksiin, kun taas Dataamo-hankkeen mallissa viitekehyksenä on tietoon perustuva johtamisen, kehittymisen ja oppimisen toiminta Kymenlaaksossa. Teknologioiden ja FUEL-tilan mukanaan tuomat haasteet ovat kaikissa malleissa yhteisiä inklusiivisuuden näkökulmasta.



Kuva 3. Kumppanuusmallin väliset suhteet kuvattuna inklusiivisessa digitaalisessa pedagogiikassa.

INDIE-hankkeen digiekosysteemi on toiminut osana FUEL-tilan toimintaa. Vaikka itse tilaan ei ole aina päästy pandemiarajoitusten vuoksi, Future Experience Labin edustamat periaatteet hybridi- ja etätyöskentelystä ovat pysyneet mukana kehittämistyössä.

Edellä kerrottujen haasteiden ratkaisemiseksi inklusiivisessa digitaalisessa pedagogiikassa tarvitaan mallin mukaisesti eri toimijoita paitsi opetuksen ja ohjauksen saralta, myös kehittämishankkeista ja palveluita tuottavista ja ylläpitävistä yrityksistä. Erilaisten sidosryhmien osallistaminen kehittämistoimintaan on ensiarvoisen tärkeää, jotta tuotettavat ratkaisut ovat inklusiivisia.

Lisätietoja Dataamo-hankkeesta: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/dataamo/>

Ohjelmistot ja alustat: Havaintoja inklusiivisuudesta

Hankkeessa testattiin useita erityyppisiä alustoja ja ohjelmistoja etä- ja hybridiratkaisujen tuottamiseksi. Tässä on koottuna yhteenvedot käytetyimmistä alustoista.



Microsoft Teams

Microsoft Teams on viestintä- ja yhteistyöalusta, joka on monissa organisaatioissa käytössä, sillä se kuuluu Microsoftin O365-pakettiin. Teams toimii hyvin yhtenäisesti muiden Microsoftin Office -paketin ohjelmien kanssa. Teamsin suurimpana hyötynä ovat sen helppokäyttöisyys ja laaja käyttäjäkunta.

- Linkki: <https://www.microsoft.com/fi-fi/microsoft-teams/download-app>
- Teams-tapaamisiin voi liittyä ilman Teams-tiliä. Tapahtuman luominen vaatii kuitenkin Teams-tilin.
- Teamsistä on myös olemassa rajoitetumpi **ilmaisversio**, mutta se ei tue puheluita, äänitapaamisia tai tapaamistallenteita
 - Linkki ilmaisversioon: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/free>

- Teams tukee niin **audio- kuin videopuheluita/tapaamisia**.
 - Videopuhelussa/tapaamisessa voidaan jakaa esim. joko web-kameran kuvaa, tai laitteen ruutua.
 - Ruudunjakoa voi hyödyntää eri asioiden esittelyyn muille tapaamiseen osallistujille.
 - Puheluiden/tapaamisten chatissä voi käyttää tekstimuotoisia viestejä tai jakaa tiedostoja.
- Käyttäjä voi olla useamman **organisaation ja tiimin** jäsen.
 - Jokaisen organisaation sisällä voi olla useampi tiimi.
 - Jokaisella tiimillä on omat keskustelualueet ja tiedostonhallinta.
- Käyttäjä voi osallistua **yksityis- tai ryhmäkeskusteluihin** eri henkilöiden kanssa.
 - Keskustelualueilla voidaan viestittelyn lisäksi jakaa tiedostoja.
 - Nämä keskustelut toimivat samalla tavoin kuin tiimien keskustelualueet.
- Ryhmän tai tiimin ylläpitotehtäviin oikeutetut henkilöt voivat:
 - lisätä ja poistaa jäseniä,
 - rajata jäsenien oikeuksia nähdä tiimejä ja tiimien alueita.

Jamboard

Jamboard on Googlen kehittämä digitaalinen, interaktiivinen valkotalu.

- Linkki: <https://jamboard.google.com/>
- Jamboard-alustan tekijällä on oltava **Google-tili**, jonka luominen on ilmaista.
- Jamboardin **linkin voi jakaa** esim. sähköpostilla tai viestillä. Alustaa voi käyttää linkin avulla kirjautumatta, kunhan se on sallittu linkkiä kopioitaessa asetuksista.
- Yhdessä Jamboardissa voi olla useita **sivuja**, joille voi esim. kirjoittaa, laittaa tarralappuja ja tuoda kuvia. Osallistujat voivat yhdessä täyttää sivuja.
- Toimii yhteisenä **työskentelyalustana**. Suositus, että työryhmä on puheyttydessä esim. Teamsin välityksellä, kun alustaa käytetään. Linkin voi myös jakaa etukäteen ja pyytää osallistujia täyttämään sivuja ennen tapaamista. Jos sivuille kirjoittava osallistuja ei ole kirjautuneena, jälkikäteen ei näe kuka on laittanut alustalle mitään sisältöä.
- **Ilmainen**, vaatii Jamboardin tekijän kirjautumisen Google-tilille, helppo ottaa käyttöön ja jakaa eteenpäin.
- **Ideoita ja esimerkkejä** käyttöön: ryhmän esittelyt, yhteiset ajatus- ja kuvakartat, kysymyksiin vastaaminen anonyymisti, ideoiden kerääminen paikkaan, johon kaikilla on pääsy.
- Jamboardilla voi osallistua keskusteluun ilman, että osallistujan tarvitsee välttämättä puhua ääneen. Helppokäyttöisenä alustana sen opettamiseen ei tarvitse käyttää paljon aikaa.

Padlet

Padlet on selainpohjainen virtuaalinen seinä, johon osallistujat lisäävät muistilappuina kuvia, videoita ja tekstejä – tarvittaessa samanaikaisesti. Sitä käytetään esimerkiksi aivoriihitoiminnassa ja ryhmitöissä.

- Linkki: <http://www.padlet.com/>
- Pikaopas-linkki: <https://padlet.help/fi>
- Padletista on **ilmainen versio** osoitteessa padlet.com. Kun rekisteröidyt, voit valita ilmaisen Neon-jäsenyyden.
- Padletia voi hyödyntää monella eri tavalla niin verkkokoulutuksen aikana kuin sen jälkeenkin **yhteisenä virtuaalisena alustana**.
- Padletin hyviä puolia ovat sen **monipuolisuus, suomenkielisyys ja helppokäyttöisyys**.
- Koulutuksen materiaalit on helppo jakaa osallistujille Padlet-seinällä. Padlettiin voi liittää erilaisia tiedostoja, mahdollinen koulutustalenne ja vaikka kysymyksiä ja vastauksia koulutuksessa esiin nousseisiin kysymyksiin.
- Esimerkiksi verkkokoulutuksessa osallistujia voidaan aktivoida Padlet-kartalla. Jokainen osallistuja voi julkaista oman kotipaikkakuntansa kartalla.

Discord

Discord on yhteisöllinen pikaviestialusta, jolla voi lähettää ja vastaanottaa viestejä, soittaa puheluita tai liittyä erilaisiin ryhmiin (palvelimet) muiden käyttäjien kanssa.

- Linkki: <https://discord.com/>
- Discordissa voi **jakaa tiedostoja** tai käyttää **verkkokameraa**.
- Palvelimilla voi olla erilaisia **teksti- ja puhekanavia**.
 - Tekstikanavilla keskustelu tapahtuu samaan tapaan kuin esim. WhatsApp tai Teams-sovelluksissa.
 - Palvelimen jäsenet voivat hypätä puhekanaville juttelemaan ilman erillistä soittamista. Myös palvelimen muut käyttäjät näkevät ketä puhekanavalla on paikalla. Tämä onkin Discordin uniikein ominaisuus, joka tekee siitä omien sanojensa mukaan helpon hengailualustan.
 - Tyypillisesti palvelimet rakentuvat yhteisen tavoitteen tai kaveriporukan ympärille ja tekstikanavat jaotellaan aihepiireittäin, jotta keskustelun käyminen on helpompaa ja jäsenneltyä.
- Palvelimella voi määrittää käyttäjille erilaisia **rooleja**, jotka määräävät mitä oikeuksia heillä on siellä toimimiseen. Esimerkiksi ylläpitäjän roolien haltijalla on oikeudet kanavien muokkaamiseen.
 - Käyttäjille voi myös antaa mahdollisuuden valita itse rooleja itselleen esim. kiinnostuksen kohteiden mukaan tai niillä voi rajoittaa käyttäjien pääsyä tietyille kanaville.

- Discord toimii tietokoneella ladattavana **sovelluksena, selaimessa tai mobiilisovelluksena**.
- Rekisteröityminen käyttäjäksi on **ilmaista**, mutta vaatii sähköpostin ja syntymäajan. Käyttäjille on olemassa myös maksullinen Nitro-tilaus, jolla voi avata lisää ominaisuuksia sovellukseen, kuten liikkuvan avatar-kuvan tai mahdollisuuden lähettää suurempia tiedostoja.
- Discord on erityisesti nuorten suosima alusta, sillä se on juuriltaan pelaajayhteisöjen suosima pikaviestialusta pelin lomassa tapahtuvaan kommunikaatioon.
- **Video: Mikä on Discord ja mihin sitä käytetään?** Hankkeessa esiteltiin Discordia alustana Peliviikolla 2021.
 - Linkki: https://video.xamk.fi/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=38d33422-56aa-44dd-b0ae-ae0600bbe59a&_ga=2.45407584.517773827.1678781549-222495917.1655892175

Miro

Miro toimii virtuaalisena valkotauluna, joka helpottaa opiskelija- ja työryhmien työskentelyä luomalla visuaalisen alustan ideointiin ja materiaalien kokoamiseen.

- Linkki: <https://miro.com/>
- Miro on myös **online-taulu** tiimien yhteistyölle. Miron ansiosta konseptien, ideoiden ja ratkaisujen visualisointi ryhmänä voi tapahtua missä tahansa.
 - Miron verkkotaulun avulla tiimit voivat synkronoida, virrata ja tuntea työskentelyn yhteyden rinnakkain – myös **etä-, hajautetuissa ja hybridityöympäristöissä**.
- Miron taulusovellus tablet- ja mobiililaitteille antaa työkalut yhteistyöhön taulujen kanssa, jotka asettavat projektit ja kontekstit yhteen paikkaan.
- **Ilmaisversiossa** kaikkien työkalua käyttävien pitää kirjautua sisään sovellukseen.
 - Työkalu sopii pienempien ryhmien ja tiimien työskentelyyn. Maksullisessa versiossa on mahdollista jakaa linkkejä osallistujille ilman kirjautumista.
 - Huomaa myös, että aiemmin luotuja alustoja voi olla hankala siirtää tililtä toiselle esimerkiksi siirtyessäsi maksuttomasta maksulliseen versioon.