

S **e** OPPPI

01 | 2022

Suomen eOppimiskeskus ry | e-oppimisen edistäjä ja verkottaja

OPETUS- TEKNOLOGIAN TRENDEJÄ

kestävän
tulevaisuuden
ehdoilla

6

15 Oppiminen
kuuluu kaikille

8 Sähkön säästöä
ja vihreää valoa
muutokselle

18 Vuoden parhaat
oppimiskäytännöt
on palkittu

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Neukkarissa kuultua
- 5 Kuusikymmentä vuotta rakennusalan koulutuksia – paperipinkoista digimaailmaan
- 6 Opetusteknologian trendejä kestävän tulevaisuuden ehdoilla
- 8 Sähkön säästöä ja vihreää valoa muutokselle
- 9 Green ICT -ekosysteemissä versoo digitaalista kestävyysosaamista
- 10 Hybridityö ja tunteet yhdistyivät Elovalkeilla
- 12 Monissa käsissä – hyvän opiskelulaitteen ydin on monipuolisuudessa
- 14 Ammatin oppiminen entistä hybridimpänä
- 15 Oppiminen kuuluu kaikille – saavutettavuuskyselyn tuloksia
- 16 HyFlex-toteutusten muotoilun haasteet ja mahdollisuudet
- 18 Vahvuuksia ja tiedettä leikkillisesti – vuoden parhaat oppimiskäsitteet on palkittu
- 19 Tiedosta tukea pedagogiseen johtamiseen

10

12

6



SeOPPI

SeOppi on ainoa e-oppimisen alalla Suomessa ilmestyvä lehti, jota julkaisee Suomen eOppimiskeskus ry. Lehti tarjoaa ajankohtaista ja syventävää tietoa e-oppimisen uusista ilmiöistä, tuotteista ja ratkaisuksista sekä niiden hyödyntämisestä. Lehti edistää verkko-opetuksen ja digitaalisten opetusratkaisujen käyttöä, tutkimusta ja kehittämistyötä yrityksissä, oppilaitoksissa ja muissa organisaatioissa alan parhaiden asiantuntijoiden voimin.

SeOPPI-LEHTI
01 | 2022

KUSTANTAJA
Suomen eOppimiskeskus ry
c/o Crazy Town, Parkki
Raatihuoneenkatu 21-23
13100 Hämeenlinna

PÄÄTOIMITTAJA
Kaisa Honkonen
050 595 4573
kaisa.honkonen@
eoppimiskeskus.fi

ISSN-NUMERO | 1795-3251

PAINOSMÄÄRÄ | 2 000 kpl

ILMOITUSMYynti JA AINEISTO
Niina Kesämaa
+358 40 827 6378
info@eoppimiskeskus.fi

ULKOASU JA TAITTO | MAK Media Oy

PAINO | PunaMusta, Forssa

KANSIKUVA | Envato

Opetusteknologian ekosysteemin kärkenä vastuullisuus ja turvallisuus



Jari Harvio

Digikehittämisspällikkö, Hämeenlinnan kaupunki
Hallituksen puheenjohtaja, Suomen eOppimiskeskus ry

Näin syksyn tullen on työpöydällä monenlaista. Kesälä tuli uusia päivityksiä verkkopalveluihin ja alustoille. Niiden käyttöönotto vie aina aikaa. Uusiin ominaisuuksiin pääsee tutustumaan käytännössä: osa niistä on pitkään toivottuja parannuksia ja osa jotain muuta. Vielä täytyy vähän viilata toimittajien kanssa, että kaikki toimisi suunnitelmien mukaan.

Toissani painottuu valintojen teko. Millainen ekosysteemi meillä toimii, millaisia elementtejä me siihen valitsemme, miten huomioimme kestävän kehityksen valintoja tehdessämme. Avainsanoja ovat vastuullisuus ja turvallisuus. Vastuullisuus sisältää käsitteenä taloudellisen, luonnon ja sosiaalisen ulottuvuuden. Yritysmaailmassa isojen yritysten täytyy ensi vuodesta alkaen julkaista vuosittain vastuullisuusraportti ESG (Environment, Social, Governance), mutta meiltä julkisen sektorin sivistyspalvelujen alla olevilta ei sitä vielä vaadita. On kuitenkin tärkeä peilata omaan työhön, miten vastuullisuuden periaatteet meillä oikeasti toimivat. Oman työni on tuettava koko kaupungin strategiaa ja toisaalta luotava edellytyksiä lapsille ja nuorille kasvaa ympäristössä, jossa on jo lähtökohtaisesti huomioitu nämä periaatteet.

Laitteita valittaessa leasing-koneet tarjoavat mahdollisuuden tarkastella koneiden käyttöikä ja kierrätystä. On tiedettävä, mitä koneille tapahtuu leasing-ajan jälkeen, lennätetäänkö käytetyt koneet kierrätykseen tuhansien kilometrien päähän vai ajetaan rekalla kotimaan rajojen sisällä. Syytä on myös pohtia, mikä on tärkeää – teknologian ja sen käytön on toimittava ketterästi, mutta aina ei tarvita upouutta laitetta, vähän vanhemmallakin pärjää. Ja toisaalta, jos tekee toimistohommia, tuskin tarvitsee pelikoneen kaltaista tykkiä. Valitaan työkalut tarpeen mukaan. Kestävän kehityksen hengessä energiankulutusta pystyy myös näillä valinnoilla pohtimaan.

Oppijan turvallisuus opetusteknologian käyttäjänä on aina taatava. Dataa kerätään ja sitä kertyy ekosysteemin eri osasiin. Usein sille on perusteltu syy. Pienet oppijat eivät kuitenkaan pysty itse päättämään – eikä heidän pidäkään – mitä dataa kerätään ja kuka sitä käyttää.

Mutta meidän opetuksenjärjestäjien on tiedettävä, mihin data virtaa, kuka pikkuoppilasta profiloii ja mihin tarkoitukseen. Toinen hyvä esimerkki on laitteiden käyttö. Niissä käytettävien sovellusten kirjo on laaja ja ruutuaikaa voi tulla paljon. Sovelluspaketteja, verkkoselaimen hakutietojen saatavuutta ja laitteiden käyttökellonaikoja voidaan kuitenkin säädellä. Mutta miten huomioidaan eri ikäiset oppijat? Esimerkiksi yläkoululaiset tarvitsevat mittaviin koulutehtäviinsä enemmän käyttöaikaa kuin alakoululaiset. Voi olla myös tarvetta käyttää eri sovelluksia – tai samoja sovelluksia, mutta eri tavalla. Rajataanko esimerkiksi videoiden ja mediapalveluiden käyttö opettajan määrittämien yksittäisten linkkien taakse? Tarvitaan paljon yhteisiä pelisääntöjä. Toisaalta teknologiatuetun oppimisen mahdollistaminen kaikilla turvallisesti käytettävissä olevilla keinoilla on tavoitteen tärkeä muistia, kun rajoituksia ja asetuksia säädetään.

Opetusteknologia on nopeasti kehittyvä ala, mutta uudistaminen on hidasta työtä. Ekosysteemiä on arvioitava koko ajan; toimiiko se halutulla tavalla opetussuunnitelman toteuttamisessa ja vastaako se strategiaamme vastuullisena ja turvallisena toimijana. Välillä joku muutos saattaa rikkoa ekosysteemin ja syntyy jonkin sortin vikatila. Silloin ensimmäinen kysymys on, että onko turvallisuus säilynyt – ja toinen, että toimiiko ekosysteemi edelleen vastuullisesti oikein.

Neukkarissa kuultua

Suomen eOppimisen neuvottelukunnan kolumni

Tarmo Toikkanen

Puheenjohtaja, eOppimisen neuvottelukunta
Johtava asiantuntija, Sitra, Datatalouden tiekartta
Toiminnanjohtaja, Open Knowledge Finland
Tekninen asiantuntija, Forum Virium Helsinki
Vetäjä, Creative Commons Suomi



Olisimmepä omavaraisia sähköön, ruoan ja digivälineidemme osalta!

Tämähän ei tarkoita, että kaikki pitää tehdä itse, vaan ettemme ole yhdestä toimijasta tai valtiosta riippuvaisia. Jos siis tietty firma lopettaa palvelunsa tai tietty valtio kieltää yhteistyön, voimme jatkaa toimintaamme suhteellisen jouhevasti. Samalla on tietysti hyvä vähän miettiä, mitkä maat ja yhtiöt ovat luotettavia yhteistyökumppaneita ja mitä ehkä kannattaa välttää.

Opetuksen digipalveluiden osalta tämä harkinta tiivistyy henkilötietojen eettiseen käyttöön.

Globaalissa mittakaavassa meillä on kolme erilaista arvomaailmaa:

1. Amerikan yhdysvallat, joissa kapitalistinen arvonluonti ajaa ihmisoikeuksien edelle. Henkilötietojen myyminen on sallittua ja erityisesti on huomattava, että ulkomaalaisten tiedoille yritykset saavat tehdä melkein mitä tahansa ilman rajoituksia.
2. Kiina, jossa yhteisön edut ja vakaus ajavat ihmisoikeuksien edelle. Henkilötiedot kerätään valtion/puolueen käyttöön ja niitä voidaan käyttää oikeastaan miten tahansa, ilman laillisia esteitä.
3. Eurooppa, jossa yritykset pakotetaan toimimaan ihmisten arvoa ja yksityisyyttä kunnioittavalla tavalla.

Suomessa tämä eurooppalainen asenne tiivistyy termiin "reilu datatalous". Pyritään edistämään ja tuottamaan palveluita ja liiketoimintaa, jotka hyödyntävät avointa dataa ja tietoa sekä ihmisten tietoja reilulla tavalla. Avoin data mahdollistuu Creative Commons -lisensseillä, ihmisten tietojen käsittely taas MyData-periaatteella.

Käytännössä oppilaitosten on harkittava, mitä palveluita he käyttävät opetuksessa ja viestinnässä. Lähtökohtaisesti tulisi oppilaitoksessa käyttää vain palveluita, joiden toimittajan kanssa on tehty eurooppalaiseen lainsäädäntöön perustuva sopimus. Lisäksi toimittajan tulisi olla kohtuullisen nuhteeton, eli vaikka viralliset tietosuojalausekkeet ovat kunnossa, tulisi myös yrityksestä tehty vakoilu tai henkilötietojen väärinkäyttöä koskevat paljastukset huomioida.

Mikä tahansa kiinalaisomistuksessa oleva palvelu (kuten TikTok) on täysin epäeettinen valinta*. Meta-niminen yritys taas on toistuvasti jäänyt kiinni käyttäjien tietojen väärinkäytöstä ja vakoilusta,

joten sen palvelut (Facebook, WhatsApp, Instagram...) tulisi myös jättää. Samasta syystä Twitterin käyttö yksityiseen viestintään on huono ratkaisu.

Hyvät valinnat palveluiksi ovat kotimaisten oppimateriaalikus-tantajien palvelut, sekä Microsoftin, Applen ja (pienellä varauksella) Googlen sopimuspalvelut.

Jos opetuksen järjestäjä päätyy käyttämään palveluita, joiden kanssa sillä ei ole sopimusta, on oltava erityisen tarkkana. Ainoastaan jos kaikki oppilaat ja huoltajat 100%:sti suostuvat tietyn palvelun käyttöön, voi sen ottaa käyttöön.

Vanhempien kanssa viestitään usein pikaviestimillä, joita vanhemmat noin muutenkin käyttävät. Kouluilla yleensä on jokin virallinen viestintäväline (kuten Wilma tai vastaava), mutta joissain tilanteissa (esim. jos pitää voida lähettää valokuva läksyistä) tarvitaan jotain muuta.

Tietoturva- ja tietosuojasiantuntijoiden vahvin suositus pikaviestimeksi on maksuton Signal App, joka on säätien omistuksessa ja jossa palvelu ei pysty mitenkään näkemään, kuka viestii kenen kanssa ja mitä viesteissä on. Jos siis Wilma ei riitä, tässä on hyvä vaihtoehto huoltajille ehdotettavaksi. WhatsApp on yleisyydestään huolimatta niin epäeettisen yrityksen omistama, että koulu voi joutua oikeudelliseen vastuuseen jos kyseiseen palveluun lipsahtaa lasten kuvia, nimiä tai muuta - vaikka kaikki huoltajat olisivatkin suostuneet sen käyttöön.

Loppukädessä jokaisella organisaatiolla on varmasti ajantasainen luettelo henkilötietojen käsittelytoimista, joiden perusteella on muodostettu ymmärrettävä tapa kertoa lapsille ja huoltajille, mitä heidän henkilötietoillaan tehdään, miksi, missä ja kenen toimesta. Eikö vain?

Olen työstänyt kesän ajan Forum Virium Helsingissä ohjepaketia ymmärrettävään ja ihmislähtöiseen tietosuojaviestintään ja siitä kuuluu lisää syksyn aikana! Syyskuussa taas aloitin työt Sitran projektissa, joka hahmottelee toimia datan fiksumpaan hyödyntämiseen Suomessa. Sekä yleissivistävässä että ammatillisessa koulutuksessa reilun datatalouden ymmärtäminen on uusi, mutta tärkeä aihe. Ottaa reilusti minuun yhteyttä jos teitä kiinnostaa kuulla lisää tai tehdä yhteistyötä! ☺

* Sitra kielsi TikTokin laitteiltaan - uusien tietoturvakohu kertoo, että datatalouden läpivalaisua tarvitaan: bit.ly/Sitra-TikTok

Kuusikymmentä vuotta rakennusalan koulutuksia – paperipinkoista digimaailmaan

Rakennusteollisuuden Koulutuskeskus RATEKO on Rakennusteollisuus RT ry:n omistama oppilaitos. Järjestämme alan ammattitutkintoihin valmistavaa koulutusta, täydennyskoulutusta sekä henkilösertifiointeihin ja pätevyityksiin valmentavaa koulutusta.

Meidät tunnetaan monipuolisena kouluttajana, aktiivisena alan ja sen koulutusten kehittäjänä, vetovoimatyön tekijänä sekä oppimateriaalien ja opetusvälineiden tuottajana. Tätä työtä olemme tehneet suurella sydämellä ja intohimolla jo kuusi vuosikymmentä.

Asioiden ytimessä

Ajankohtaisuus on ollut toimintamme painainen lanka oppilaitoksen perustamisesta lähtien. Olemme olleet ensimmäisiä tai ensimmäisten joukossa, kun Suomessa on koulutettu rakennusalan osaajia täysin uusiin tehtäviin.

Aktiivisuus valtakunnallisessa tutkimusperusteiden päivitystyössä, sertifikaatti- ja pätevyyslautakuntatyöosallisuus ja jatkuva vuoropuhelu työelämän kanssa varmistaa, että olemme ajan hermolla alan työelämätarpeiden ja toiveiden suhteen.

Kestävää kehitystyötä

Kestävä kehitys ja kiertotalous koskettaa rakentamista, alalla on isot mahdollisuudet päästöjen ja luonnonvarojen käytön vähentämiseksi. Kokosimme Sitran rahoituksella perustiedot vähähiilisen kiertotalouden edistämiskeinoista koulutukseksi. Syksyllä 2022 julkaistu Rakentaminen ja kiertotalous RAKI tarkastelee rakennetun ympäristön aiheuttamia päästöjä, ympäristövaikutuksia ja menetelmiä niiden vähentämiseksi.

Kehittämistyön tuloksia ovat myös ePerehdys-verkkokoulutus työmaaturvallisuuden varmistamiseksi, monimuotototeutus työturvallisuuskortin suorittamiseksi ja Parempi perehdyttäjä -konsepti työmaaperehdyttäjille.

Opiskelijaystävällisesti teknologiaa hyödyntäen

Digitaalisuus ja teknologian kehitys on mahdollistanut koulutusten kehittämisen. Siinä missä koulutukset olivat ennen puhtaasti lähitoteutuksia ja koulutusmateriaali paperilla, tilalle ovat tulleet monimuotoiset etä- ja hybriditoteutukset sekä sähköiset oppimateriaalit ja koulutusmateriaalit, jotka palvelevat joustavasti koulutettavia ja työelämää.

Kouluttamisen ja oppimateriaalin tuottamisen ohella toteutamme Rakennusteollisuuden vetovoimatyötä. Toteutamme kampanjoita ja tapahtumia, ja jalkaudumme perusopetuksen ja toiseen asteen oppilaitoksiin.

Laadukkaasti kohti uusia vuosikymmeniä

RATEKOn arvoja ovat asiakaslähtöisyys, innovatiivisuus sekä ammattitaito ja laatu. Ammattitaito ja laatu on sitä, että meidät tunnetaan asiantuntijuudesta ja asiakkaan odotusten ylittämisestä. Se on sitä, että kehitämme ja päivitämme itseämme ja koulutuksiamme aktiivisesti ja suunnitelmallisesti. Se on myös sitä, että työnantajalle ja työntekijälle ammattitaidon päivittäminen on motivoivaa ja arki sujuvaa. Laatutyöhön sitoutumisesta ja työn jatkuvuudesta kertoo tänä vuonna sertifioitu laatujärjestelmämme ja ISO 9001 -sertifikaatti. 📄

LÄMPIMÄT ONNITTELUT!



Opetus- teknologian trendejä

kestävän tulevaisuuden ehdoilla

Digitaalisen opetusteknologian trendit ovat tällä hetkellä niin monipuoliset, ettei kaikkeen edes tarvitse yrittää mukaan. Paletista voi ottaa käyttöön elementtejä, jotka sopivat omiin ajan käytön mahdollisuuksiin ja budjettiin.

Ehkä suurin taustamurros tai megatrendi on kestävän tulevaisuuden (ketu) ajattelun rantaantumisen myös oppilaitoksiin. Ilmastokriisin kiihtymisen myötä välttämättömyydestä tulee hyve. Ketu vaikuttaa suoraan niin opetukseen kuin sen sisältöihin, työn tekemisen ja oppimisen muotoihin sekä työmatkoihin, logistiikkaan ja energiansäästöratkaisuihin.

Viime vuosina onkin yleistynyt oppilaitosten hiilijalanjälkiteksti eli päästövähennyslaskelma. Siinä kartoitetaan organisaation kaikki päästöt sekä energiankulutus rakennuksista tapahtumiin ja työmatkoista jätettiin (SYKLI.fi ja Arene.fi). Tulosten perusteella arvioidaan, mitkä toimenpiteet ovat vaikkapa nopeimmin vaikuttavimpia ja edullisimpia, ja toimenpiteet priorisoidaan lähivuosille.

Laskelman tuloksia voidaan hyödyntää monipuolisesti opetuksessa materiaaleina. Voidaan käyttää raakadataa, tuloksia ja havaintoja joko ryhmiin tai keskusteluun.

Kestävän tulevaisuuden tavoitteet taas ohjaa osaltaan opetusteknologisia ratkaisuja: hankitaanko kiertotaloutta tukevia laitteita, ovatko pilvipalvelut energiasyöppöjä tai hankkiiko oppilaitos aurinkopaneeleja ja hyödyntää niitä myös opetuksessa.

Digitaalisuus itsessään ei ole välttämättä ympäristöystävällistä. Esimerkiksi tekoälyjen epäonnistunut kouluttaminen tuhlaa valtavasti energiaa turhaan. Toisaalta, monet opetusteknologian nykytrendit ovat digitaalisia, koska niiden avulla voidaan tehdä asioita mielekkäämmin ja tehokkaammin sekä vaputtaa aikaa tärkeimpiin tehtäviin.

Tämänhetkiset trendit kietoutuvat vielä epämääräisen Web 3.0 - eli semanttisen webin käsitteen ympärille. WwW-selaimen keksijän Tim Berners-Leen ja W3C:n mukaan "Semanttinen web tarjoaa yleisen kehysympäristön, joka mahdollistaa datan jakamisen ja uudelleenkäyttämisen yli sovellus-, yritys- ja yhteisörajojen".

Hieman yksinkertaistettuna dataa voidaan yhdistellä, kierrättää, jalostaa ja rikastaa yhä helpommin eri verkkopalveluiden välillä automaattisesti. Enää ei tarvita ohjelmointiosaamista aiempaan verrattuna. Dataa

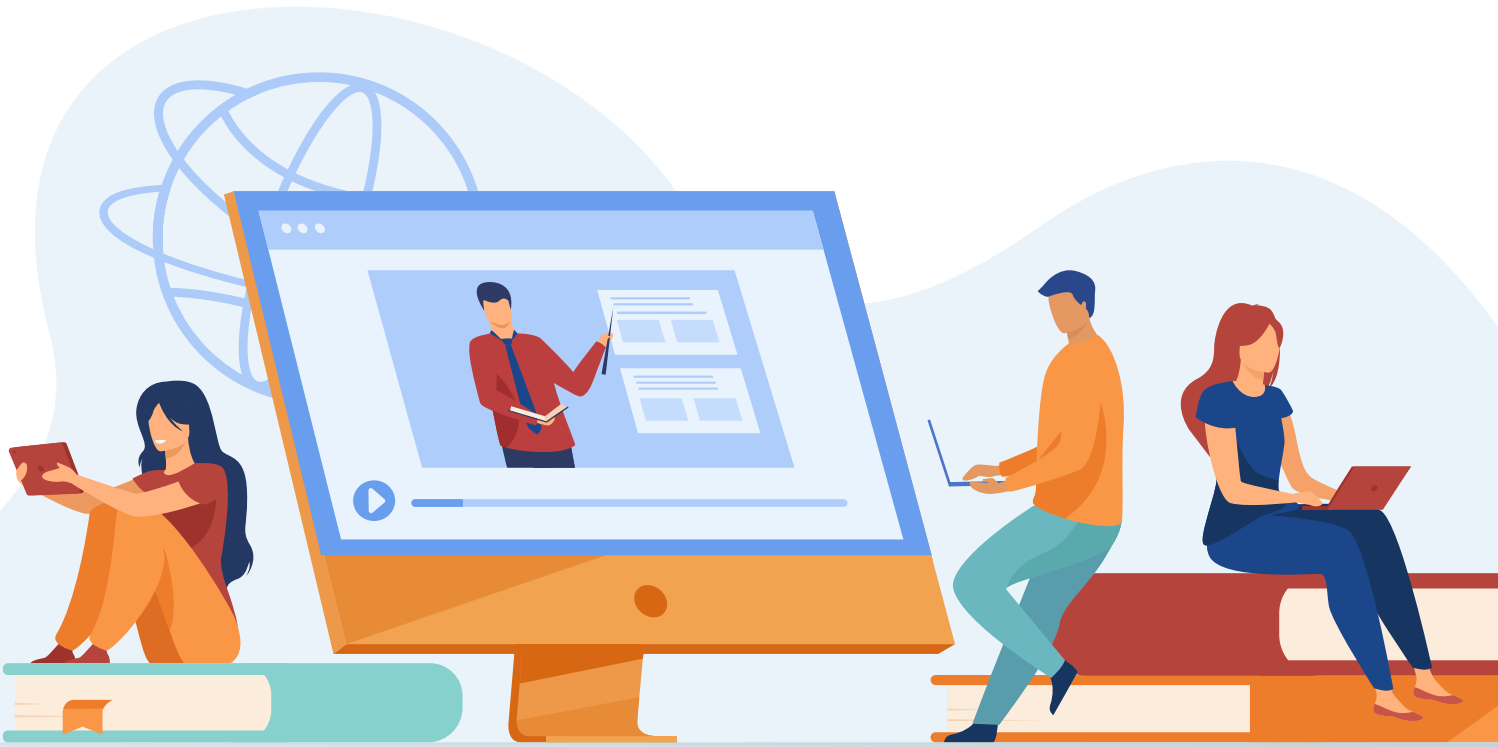
yhdistämällä saadaan uutta informaatiota, nettipalvelut räätälöityvät käyttäjille ja palveluita, kuten oppimisympäristöjä, voidaan kehittää oppimisanalytiikan avulla.

Web 3.0 -kehityksen ytimessä ovat esimerkiksi chattibotit ja algoritmit sekä robotiikka, oppimisanalytiikka, verkkopalveluiden avoimet rajapinnat (API) ja data sekä adaptiiviset oppimisympäristöt. Kullakin näillä on oma roolinsa eri tilanteissa.

Oppilaitokselta aletaankin kaivata kyvykkyyttä arvioida eri välineitä ja niiden soveltuvuutta. Osa kyvykkyydestä onkin löytää tietoa ja kokemuksia netin keskusteluryhmistä, kollegoilta, tapahtumista, raporteista ja nettiarvioinneista.

Tässä kohden moni oppilaitoksen työntekijä saattaa huokaista: ei ole aikaa tällaiseen. Yhtenä ratkaisuna on käyttää kotimaista opetusalan valmislustojen kirjoa, kuten Howspace, Seppo ja ThingLink. Ne toki maksavat, mutta alkuvaiheen käytön voi rahoittaa hankkeella. Alustoilla on yleensä myös aktiivinen käyttäjäyhteisö, jolta voi kysyä perusasioita, tai pyytää demon, jolloin aikaa arviointiin kuluu vähemmän.

Lisäksi alustat ovat skaalautuvia eikä isoja budjetointeja tarvitse miettiä heti. Välinettä



voi testata pienellä oppija- ja kollegaporukalla ja palveluun voi liittää asteittain koko oppilaitoksen.

Keskustelevat käyttöliittymät ovat joukko teknologioita, joiden ydin on ihmisen ja koneen vuorovaikutuksessa. Näitä ovat esimerkiksi chattibotit ja pienet sosiaaliset robotit, joiden kanssa voi harjoitella vaikkapa kieltenoppimista ja työharjoittelun vuorovaikutustilanteita.

Tekoälyt ja algoritmit ovat keskeinen osa Web 3.0:aa. Valmisratkaisujen käyttöönotto ja ylläpito on silti edelleen aikaavievää ja kallista. Näköpiirissä on kuitenkin kaksi vaihtoehtoa algoritmeista kiinnostuneille.

Valtiovarainministeriön tekoäly-ohjelma AuroraAI:n tavoitteena on luoda kansallinen julkissektorin chattibotti-verkosto. Se tarjoaisi sekä tiedonhakua että asiointia niin valtion kuin kunnan organisaatioille.

Yksittäinen oppilaitos voi liittyä AuroraAI-verkostoon, jos oma kunta on liittynyt. Tällöin tarjoutuu helposti saataville valtavat suomalaiset tietovarannot, joita voi käyttää opetuksessakin.

Toisena tapana on avoimen lähdekoodin Rasa, jota myös AuroraAI-verkosto suunnitte-

lee chattibottien alustaksi. Rasa edellyttää ohjelmiojia, mutta sen avulla oppilaitos saa täysin räätälöivän tekoälyn kaupallisia tuotteita edullisemmin.

Mobiliteetti on kasvava trendi ja arkikäyttö on jo arviolta jo kuudenkymmenen prosentin luokkaa kaikesta netinkäytöstä. Läppäreillä ja isoilla näytöillä on toki edelleen käyttötilanteensa.

Käytännössä esimerkiksi oppimateriaalien on hyvä skaalautua mobiililaitteille. Kokonaisuus on työläämpi hahmottaa pieneltä näytöltä. Toisaalta mobiliteetti mahdollistaa rikkaamman opetuksen ja vuorovaikutuksen, kuten kuvien, piirrosten ja ääninäytteiden lähettämisen sekä osallistavien äppien käytön kuten Mentimeter.

Netin yhteistyöskentelytilat kehittyvät ripeästi, osin koronan myötä. Niitä käytetään työyhteisöissä, mutta kasvavassa määrin myös opetuksessa. Esimerkkeinä Flinga, Howspace, Miro, Mural ja Padlet. Osa näistä on maksuttomia peruskäytössä.

Yksi keskeisimmistä opetusteknologian trendeistä on edellämainittujen teknologioiden luova yhdistely toisiinsa ja olemassaolevaan. Digitaalisuus on kuin muovailuvahaa.

Sovelluksia voi hankkia valmiina ja niitä voi yhdistellä toisiinsa Web 3.0:n hengessä APIen avulla. Esimerkkinä kännyn Google Fit -sovel- lus lähettää botille keräämänsä päivän aktiiviteettitiedot. Botti hakee myös merkinnät opiskelu- tai työkalenterista.

Sitten botti katsoo, kuinka paljon aikaa kului päivän aktiviteetteihin, ja ehdottaa huomiseen kalenteriin sopivia aikoja ja liikuntatavoitetta. Botti voi myös katsoa viimeaikaisia aktiviteetteja, ja ehdottaa tiettyä aktiviteettia.

Digitaalisen opetusteknologian rajana on oikeastaan vai mielikuviutus - sekä GDPR eli tietosuoja. Jälkimmäisen rooli korostuu sitä enemmän, mitä pidemmälle digitalisaatiossa edetään.

Oppilaitoksilta aletaan kaivata myös oppimisanalytiikan ja algoritmien etiikkaa sekä kaikkien asianosaisten äänen kuulemista kehittämistyössä ja digipalveluiden käyttöönotossa. Digitaalisuus tuo näkyväksi ja pohdiskeluun myös arvot - miten ne huomioidaan digiarjessa? ➡

Sähkön säästöä ja vihreää valoa muutokselle

Tällä hetkellä kestävä kehitys liittyy kaikkeen ja kaikki liittyy kestävään kehitykseen. On vaikea löytää elämän kenttiä, joita aihepiiri ei koskettaisi tavalla tai toisella. Aihe on kuuma peruna, vai pitäisikö sanoa erittäin nopeasti kuumeneva pallo (tai pääte), niin opetusteknologiassa, ohjelmistokehityksessä kuin tietoturvan saralla. Kestävä ja kehitys ovat kuitenkin sanaparina kiinnostava yhtälö, sillä sanathan ovat jopa toistensa vastakohtia. Jos jokin on jo kestävä, tarvitseeko sitä enää kehittää? Ja jos jokin tarvitsee kehitystä, voiko se pohjimmiltaan olla kestävä?

Olemme tuudittautuneet siihen, että tammamme elää on ollut aivan tarpeeksi kestävä tähänkin asti, miksi siis muuttaa hyväksi koettua kaavaa. Toisaalta väittämä on ainakin osin vanhahtava oletus. Tosi asiassa olemme jo omin silmin nähneet, miten elinympäristömme on hälyttävässä muutoksen tilassa kohti kuumaa tulevaisuutta, jonka arvaamattomuus tulee koskettamaan maailmanlaajuisesti. Tarkeää on lisäksi huomioda, että olemme hyvin eriarvoisessa asemassa eri puolilla planeettaa suhteessa ilmastonmuutokseen. Kestävän kehityksen kysymykset ovat siten myös vastuukysymyksiä. Valitettavasti ne keillä olisi aikaa ja varaa ratkoa ilmastonmuutoksen ongelmia, tuntuvat edelleen valuttavan ja ulkoistavan ongelmat esimerkiksi ennennäkemättömien jätevuorien muodossa juuri niille alueille maailmassa, joilla ilmastonmuutoksesta jo kärsitään ja tullaan kärsimään kaikkein eniten.

Olemme tottuneet kehittymään, jopa niinkin pitkälle ja kiireellä, että olemme luoneet aivan uudenlaisia ongelmia, joita kellään ei pian ole varaa tai aikaa käsitellä. Siksi jokaisen meistä on hyvä tarkastella omia koulutusikäntöntöjämme myös tietotekniikan saralla. Omien resurssiemme hallinta on samalla energiatehokkuuden hallintaa, jossa materiaalivirrat ja arvokkaat raaka-aineet hyödynnetään elinkaarensa alusta loppuun saakka sekä palautetaan mahdollisuuksien mukaan takaisin kiertoon. Opetusteknologian, ohjelmistokehityksen ja tietoturvan saralla ym-

märretään kyllä hyvin kehityksen tarve yhdenvertaisessa koulutuksessa, kiinnostavien sovellusten työstämisessä sekä alati kasvavia kyberuhkia silmällä pitäen. Mutta monesti kestävyys jää tästä yhtälöstä vain ikään kuin kauniiksi muistoksi lähimetsästä, joka kavoitettiin uuden asuinalueen tieltä.

Kuten tarve säilyttää palanen luontoa omalla asuinalueellaan, kestävässä kehityksessäkin tärkeää on säilyttää tunne siitä, että asioille on mahdollista tehdä jotakin. Mahdollisuus luoda jotakin kestävää ja kuitenkin samalla kehittyä, sekä oppia uutta ja muuttaa vallitsevia olosuhteita. Kestävä muutos on jotakin, johon pistämme omat taitomme ja mielemme mukaan, mietimme kokonaisuutta.

Otamme itsemme lisäksi huomioon toiset ihmiset, luonnon, yhdenvertaisuuden, tasa-arvon ja sosiaalisen saavutettavuuden. Yhden ihmisen maailmankuva ei voi olla kestävä, jos se tarkoittaa sukupuuttoon sadalle muulle. Eikä sadankaan ihmisen maailmankuva ole kestävä, jos se johtaa satojentuhansien häviämiseen kauniilta, ainutlaatuiselta palloltamme.

Muutos on varmaa ja kun ympäristö muuttuu, myös kriteerimme kestävyydelle muuttuvat. Tästä johtuen se, mikä ennen oli hyvää ja toimivaa, ei välttämättä ole sitä enää jos se on ristiriidassa ympäristön muuttumisen kanssa. Kestävyys on kestävää vain kun se on tarpeeksi taipuisaa ja joustavaa kehittymään. ➔

Näytä vihreää valoa näillekin:

Laitehankinnat:

- * Mieti, tarvitsetko todella uusimman ja viimeisimmän version?
- * Selvitä paikallisen laitekierrätyksen mahdollisuudet.
- * Vanhat laitteet ovat raaka-aineiden aarreaita, kiikuta ne takaisin kiertoon!

Laitteiden käyttö:

- * Optimo i virransäästö, sammuta koneet ja yhteyspisteet kun niitä ei käytetä.
- * Älypuhelimien voi asettaa öisin lentotilaan.
- * Irrota turhat laitteet sähköverkosta.

Opetusteknologia:

- * Ota ohjelmistokehityksessä elinkaariajattelu käyttöön jo suunnitteluvaiheessa.
- * Huomioi päivitettävyyden, tarkoituksenmukaisuuden ja kulutehokkuuden datansiirrossa ja pilvipalveluissa.
- * Tutustu vihreään koodaamiseen.
- * Ohjelmistojen käyttäjänä suosi palveluja, jotka ottavat kestävä kehityksen huomioon omista tuotteistaan ja käytännöissään.

Datansiirto:

- * Optimo i/skaalaa kuvat ja videot.
- * Vältä turhat lataukset.
- * Suosi paikallisia wifi-asemia mobiiliverkon sijaan.

Ilmastoahdistus:

- * Epätoivon sijaan rohkaistu ja innostu kaikesta urauurtavasta teknologiasta, jonka avulla elää toivo kestävämmästä huomista.
- * Nauti lähimetsästä ja luonnosta. Silitä kissaa, koiraa tai vauvan poskea kun sinulla on siihen mahdollisuus.

Green ICT -ekosysteemissä versoo digitaalista kestävyysosaamista

Kestävän kehityksen mukaisia ICT-palveluita ja -tuotteita sekä niiden vähäpäästöisiä käyttötapoja organisaatioissa edistävä ekosysteemi aloitti toimintansa Suomessa 1.6.2022. Ammattilaisverkostossa jaetaan osaamista sekä tuotetaan erilaisia keinoja vähentää päästöjä ja e-jätettä.

Jatkossa ilmastonmuutoksen hillitseminen tulee vaatimaan yhä järeämpiä ratkaisuja, myös ICT-alalla. Koska digitalisaatio on 2020-luvulla jo kaikkialla, on ICT-tuotteilla ja -palveluilla myös merkittävä vaikutus muiden alojen päästöihin. Yhä useampi organisaatio tunnistaakin digin ilmastovaikutukset, muttei tiedä mistä aloittaisi hiilijalanjälkensä pienentämisen. TIEKE, LUT-yliopisto ja TIVIA ovat vastanneet tarpeeseen ja lähteneet kokoamaan Green ICT-ekosysteemiä edistämään kestävää ja vastuullista ICT-kehitystä. Työ on aloitettu Green ICT-hankkeessa, jota Uudenmaan liitto rahoittaa EAKR-rahastosta.

Informaatiota ja työkaluja

Uusi ekosysteemi on organisaatioverkosto, joka kokoaa yhteen digituotteita ja -palveluita valmistavat tai hankkivat tahot edistämään näiden kestävyys siirtymää. Työhön osallistuu ammattilaisia niin akateemisesta maailmasta, julkishallinnosta, yrityksistä kuin yhdistyksistä.

Ekosysteemille on määritelty kolme pääasiallista tehtävää:

1. edistää kestävää ICT-kehitystä
2. kasvattaa Suomen ICT-alan kilpailukykyä
3. edistää yhteistyötä liike- ja TKI-toiminnassa.

Ekosysteemyötä varten kehitetään sekä kaikille avointa Green ICT -informaatioportaalilla että ekosysteemin jäsenille suunnattua yhteistyöalustaa.

Avoimessa informaatioportaalissa ekosysteemi tulee julkaisemaan materiaalia, tietoa ja ilmaisia kehitystyökaluja. Sisältö tukee organisaatioita tekemään ja hankkimaan vihreämpiä digituotteita ja -palveluita. Materiaalit tutustuttavat kestävään ICT-kehitykseen ja esittelevät caseja jo toteutetuista vähäpäästöisistä ICT-ratkaisuista.

Erlaisia työkaluja ekosysteemin jäsenille tuotetaan tällä hetkellä kolmessa EAKR-rahoitteisessa hankkeessa. Niiden avulla organisaatiot voivat esimerkiksi arvioida oman kestävänsä ta-soa sekä mitata hankintojensa päästöjä.

– Ekosysteemin työkalut ja julkaisut tarjoavat ratkaisuja käytännön haasteisiin hankkijoille ja tuottajille. Niissä on selkeitä toimin-

taohjeita, joiden avulla organisaatiot voivat aloittaa toimimaan ilmasto- ja ympäristöviisaammin saman tien, kertoo TIEKEN Green ICT-projektipäällikkö **Antti Sipilä**.

Kohti vihreämpää tulevaisuutta yhteisönä

Verkkoportaalin ja alustan ollessa vielä työn alla ekosysteemin jäsenet ovat jo käynnistäneet toimintaa erilaisin virtuaalisin teematapaamisin. Kesäkuussa hanke kartoitti aloitustapaamiseen osallistuneiden 80 organisaation tarpeita, jotta yhdessä oppiminen ja asiantun-tijuuden jakaminen keskittyisi olennaiseen.

– Ensimmäisessä tapaamisessa kartoitettiin organisaatioiden tarpeita, jotka on otettu huomioon jo ensimmäisen toimintasyksymme tapaamisten suunnittelussa, toteaa Antti Sipilä. Tulossa on esimerkiksi korkeakoulujen ja yritysten TKI-yhteistyöpäivä 20.10., kestävänsä koodauksen työpaja 30.11. ja tapahtuma hankintojen ilmastotyökaluista 13.12.

Ekosysteemyötä voit seurata osoitteessa greenict.fi, jonne myös ekosysteemin portaal-li aukeaa valmistuessaan. Utiskirjeen tilaus löytyy samasta osoitteesta. ➔

Green ICT -ekosysteemillä kestävyyttä ja kilpailukykyä Uudenmaan yrityksille -hanketta rahoitetaan Uudenmaan liiton koordinoimasta REACT-EU-rahastosta, Euroopan aluekehitysrahastosta. Rahoitus on myönnetty osana Euroopan unionin COVID-19-pandemian johdosta toteuttamia toimia.

Hankkeen yhteyshenkilö:

Antti Sipilä, antti.sipila@tieke.fi

ARTIKKELI

teksti **PIIA KEIHÄS** ja **SARA VIHINEN**, Suomen eOppimiskeskus ry

kuvat **ENVATO** ja **UNSPLASH**

Hybridityö ja tunteet

yhdistyivät Elovalkeilla





Elokuun helteisessä iltapäivässä etsimme tulokset kaapeistamme ja koonnuimme yhdessä Elovalkeille. Tapahtuma järjestettiin yhdessä Howspace Oy:n kanssa heidän yhteisöalustallaan. Puhujakattaukseen kuuluivat tänä vuonna **Jukka Lehtoranta** (Suomen eOppimiskeskus ry), **Jenni Laurikainen** (Howspace Oy), **Katri Viippola** (Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma), **Riikka Hagman** (Zoompoint Oy), **Hanna Vuorikoski** (Tietoevry Suomi) sekä **Sarri Kukkonen** (Seppo.io).

Elovalkeiden teemana oli hybridityö ja sen tavat, joten jopa hieman yllättäen puheenvuoroja yhdistäviksi tekijöiksi nousivat tunteet ja luottamus.

Onko hybridityö utopiaa vai dystopiaa ja miten sujuu perehdytys hybridiaikana

Suomen eOppimiskeskus ry:n Jukka Lehtoranta haastoi kuulijoita miettimään hybridityöhön liitettyjä ennakkokäsityksiä, mielikuvia, mahdollisuuksia ja haasteita. Elovalkeiden osallistujista suurin osa koki hybridityön sopivan itselleen, näki hybridityön kustannustehokkaana ja työhyvinvointia parantavana työtapana. Toisaalta osallistujat ilmaisivat huolensa yhteisöllisyyden puutteesta, yrityskulttuurin rakentamisesta sekä itsensä johtamisen vaikeudesta.

Jukan jälkeen esiintymislavan otti haltuun Jenni Laurikainen, People Operations & Culture co-lead, Howspace Oy:stä. Jennin puheenvuorossa osallistujille esitettiin nelikenttä hybridityöhön liittyen. Kentässä olivat mukana osallisuus, vuorovaikutus, tiedon saavutettavuus ja vertaisoppiminen. Elovalkeiden osallistujien mukaan parhaiten jo osataan vuorovaikutus ja eniten haasteita on

tiedon saavutettavuudessa. Puheenvuorosta nousi esille myös työntekijän huomioiminen ihmisenä ja työyhteisöön sisälle pääseminen. Howspace Oy:llä onkin käytössä Buddy-mentorihjelma, jossa uudet työntekijät saavat heti yrityksestä luottokaverin alkuun pääsemiseksi.

Luottamus luo tyytyväisyyttä ja onnistumisia

Katri Viippola on HR:n ja viestinnän johtajana Keskinäisellä työeläkevakuutusyhtiö Varmalla. Hänen ydinsanomansa oli, että hybridityön onnistuminen vaatii tunteen, että johonkin tai johonkukaan voi luottaa. Katri käytti puheessaan termiä ”etukenoluottamus”, jota avasi tarkoittamaan luottamuskehää, jossa työnantaja luottaa työntekijään, mikä lisää luottamusta työyhteisöön, ja palaa lisääntyneenä luottamuksena työntekijöille. Katri kuitenkin korosti puheenvuorossaan, että luottamuksen kasvu edellyttää hyvää johtamista ja tehtävien määrittelyä niin, että kaikki työntekijät tuntevat tehtävänsä sekä työnsä tarkoituksen ja pystyvät toimimaan itsenäisesti tämän raamin puitteissa.

Tietoevry Suomen HR-johtaja Hanna Vuorikoski kertoi, että heidän organisaatiossaan hybridityötävät olivat käytössä jo ennen koronaa, joten Tietoevryllä oli hyvä lähtötilanne pandemian alkaessa. Hanna kertoi myös, että Tietoevryllä tällä hetkellä työntekijät saavat itse valita mistä tekevät työnsä eikä etä- tai toimistotyöskentelyyn liity pakkoja. Hannakin nosti omissa puheenvuorossaan luottamuksen tärkeyden: tyytyväinen työntekijä kokee tulevaisuuden luotetuksi. Tulevaisuuden työelämän teeseihin kuuluivat myös mm. työyhteisön ylläpitäminen ja henkilöstön kouluttaminen.

Hybridimallinen digioppiminen ja pelillisyyden hyödyntäminen

Xoompoint Oy:n toimitusjohtaja Riikka Hagman kertoi esimerkin kautta, miten hybridimallia oli hyödynnetty heidän asiakkaansa Meyer Turun telakalla. Telakalle oli toteutettu tulityökoulutus 17:llä eri kielellä hybridisti. Koulutus koostui verkko-opetuksesta, hitsausharjoituksista sekä erilaisesta muusta aineistoista, joita telakalla oli esillä eri kielillä. Koulutus voidaan laskea erittäin onnistuneeksi, koska telakalla selvittiin ennätyskelliset 575 päivää ilman palonalkuja.

Viimeisen puheenvuoron piti Sarri Kukkonen, joka toimii Customer Success Managerina Seppo.io:lla. Sarrin innostus peliaiheeseen oli käsinkosketeltavaa. Sarrin mukaan oppimista tapahtuu helpoiten, kun siihen liitetään positiivinen tunnekokemus. Positiivinen tunnekokemus voidaan saavuttaa mm. pelaamisen sytyttämän ilon ja hauskuuden kautta. Puheenvuoron jälkeen teki heti mieli ehdottaa peli-iltaa työkavereiden kanssa.

Itse päätapahtuman jälkeen osa porukasta jäi vielä loppuhiilloksille keskustelemaan ja verkostoitumaan. Keskustelua olisi varmasti riittänyt loppuillaksi, joten laitetaan harkintaan, tehdäänkö Elovalkeista kaksipäiväinen tapahtuma. Mahtavat puhujat ja tapahtuman osallistujat saivat Elovalkeiden liekit hipomaan taas taivasta. 🌟

Elovalkeat:

eoppimiskeskus.fi/ajankohtaista/elovalkeat/

Hybridiovetuksen ja -työskentelyn taidot ja tavat:

hybridiovetus.fi



Monissa käsissä

– hyvän opiskelulaitteen
ydin on monipuolisuudessa

Chromebookit ovat jo usean vuoden ajan olleet maailmalla myydyin laite perusopetusikäisten käyttöön. Viime vuonna Chromebookit olivat ensimmäistä kertaa myydyin perusopetuksen laite myös meillä Suomessa. Koulut ympäri maailman ovat havainneet Chromebookien verrattomuuden - ja rakastuneet siihen. Chromebookien menestyksen salaisuutena on yhdistelmä innovatiivisia ominaisuuksia, aidosti helppoa ylläpidettävyyttä ja varmaa toiminnallisuutta kustannustehokkaassa paketissa. Google for Education -ratkaisujen peruselementti on aina ollut se, että kaikki toimii pilvessä, joka puolestaan tuo joustavuutta arkeen. Laajasta laitevalikoimasta löytyy vaihtoehtoja monenlaisiin tarpeisiin.

Opetushallituksen julkaisema Uudet lukutaidot -ohjelma, kehittyvä oppimisen kenttä ja nopeatahtinen teknologian kehitys yhdessä luovat jatkuvasti uusia mahdollisuuksia. Chromebook kasvaa ja kehittyy yhdessä opetuskentän kanssa. Tällä hetkellä kehitystä tapahtuu erityisen voimakkaasti luovassa työskentelyssä, opettajalaitteena ja varhaiskasvatuksessa.

Jaettavuus vastaa esi- ja perusopetuksen tarpeisiin

Chromebookit rantautuivat aikanaan kouluihin hetkenä, jolloin kuumeisesti etsittiin sopivaa ratkaisua jaettavaksi laitteeksi. Tabletteja oli testattu tähän käyttötarkoitukseen, eikä

haasteilta oltu välttytty. Chromebook sen sijaan mahdollisti helposti hallittavan ja toimivan käyttökokemuksen oppilaalta toiselle kiertävästä laitteesta. Avaintekijänä tähän oli paitsi itsessään laite, myös sen rinnalla ChromeOS-laitehallinta, jonka kautta laitteen toiminta voidaan mukauttaa käyttötarkoitukseen sopivaksi.

Tänä päivänä monet kunnat ovat siinä onnellisessa asemassa, että pystyvät tarjoamaan oppilaille henkilökohtaisen laitteen osalle peruskoulun oppimatkaa. Monissa tällaisissa kunnissa laitteeksi on valikoitunut juurikin Chromebook, usein 4- ja 7-luokkalaisille. Reilusti yli puolet suomalaisista kunnista kuitenkin ylittävät parhaimmillaan vasta 1:2 tai 1:3 lai-



tekantaan, joka tarkoittaa sitä, että laitteiden jaettavuus on edelleen kriittisen tärkeä ominaisuus kouluille.

Samaan aikaan erityisesti varhaiskasvatusta digitalisoituu voimakkaasti, mikä nostaa tarvetta hankkia lisää laitteita. Päiväkodeissa kasvattajat ottavat monesti lasten kanssa ensimmäisiä digiaskelia, joten laitteen äärellä työskennellään yhdessä oppien. Tässä vaiheessa lapset eivät vielä välttämättä tarvitse henkilökohtaista laitetta, mutta ideaalitilanteissa sama laite voi toimia myös päiväkodin aikuisten hallinnollisena työvälineenä. Näin teknologiaa voidaan hyödyntää monipuolisesti ja kustannustehokkaasti.

Luovuus yhä keskeisemmässä roolissa

Opetushallituksen hiljattain julkaisemat Uudet lukutaidot -linjaukset korostavat monipuolisia digitaatioita, ohjelmointiosaamista ja medialukutaitoa varhaiskasvatukseen sekä esi- että perusopetuksen oppilaille. Teknologiaa hyödynnetään osana oppimista yhä luovemmin ja siihen kannustetaan voimakkaasti.

Pienten lasten uteliaisuus on ihanteellista seurattavaa ja usein teknologiaan suhtaudutaan ennakkoluulottomasti. Suomessa on

kuntia, joissa on pilotoitu tai jo viety kokeilun jälkeen käytäntöön Chromebookit varhaiskasvatuksessa. Näiden kokeiluprojektien tuloksena on syntynyt esimerkiksi upeasti kuvitettuja digitaalisia satuja, joissa lapset itse ovat saattaneet seikkailla mielikuvitusmaailmassa. Laitteiden kanssa on kuljettu ottamassa kuvia ja niitä on hyödynnetty osana ryhmän yhteisiä tuotoksia.

Chromebookkeilla voidaan käyttää laajasti erilaisia sähköisiä oppimateriaaleja, -pelejä ja mitä tahansa pilvipalveluita. Saatavilla on lukuisia vaihtoehtoja esimerkiksi animaatioiden ja videoiden tuottamiseen sekä käsittelyyn. Liittämällä erilaisia uuden oppimisen välineitä Chromebookien rinnalle laajenee mahdollisuudet entisestään. Suosittuja kouluissa ovat olleet esimerkiksi koodausrobotit ja erilaiset mittaamiseen soveltuvat anturit.

Tulevaisuudessa teknologiavalinnoissa painotetaan myös vihreitä arvoja

Kestävä kehitys, vastuullisuus ja vihreät arvot ovat nousseet yhä kasvavaan rooliin viime vuosina. Niin Google kuin ChromeOS-laittevalmistajat kertovat avoimesti tuotteidensa hiilijalanjäljestä ja vastuullisuustoimenpiteistä.

Kierrätysmateriaalit ja jo hankittujen laitteiden elinkaaren maksimointi ovat erinomaisia keinoja toimia vastuullisesti. Poistuvien laitteiden kierrättäminen uusiokäyttöön on loistava tapa huolehtia laitteiden elinkaaren loppupäästä.

Chromebookien monipuolinen hyödyntäminen kouluissa ei aina tarkoita uusien laitteiden hankkimista. Taannoin Google julkaisi ChromeOS Flex -tuotteen, jonka avulla vanhoille Windows tai Mac -tietokoneille voidaan antaa vielä lisää laadukasta käyttöikä. "Flexaamalla" laitteen alkuperäinen käyttöjärjestelmä korvataan mukautetulla ChromeOS-käyttöjärjestelmällä, jonka myötä laite toimii ketterämmin ja on samalla tavalla hallittu kuin uudetkin Chromebookit.

Suurin murros tullaan näkemään siinä vaiheessa, kun julkisten hankintojen kriteeristöön nostetaan vastuullisuuselementtejä ja tehtyjen valintojen kokonaisvaikutuksia aletaan mittaamaan suhteessa tavoitteisiin. Tähän keskusteluun ChromeOS on valmiina.

Olipa kyse laitevalinnoista, asiantuntijapalveluista tai vastuullisesta kokonaiselinkaaresta, Atea palvelee kokonaisvaltaisesti. 🌱

Ammatin oppiminen entistä hybridimpänä

Hybridiopetuksen ja -työskentelyn taidot ja tavat -hankkeessa tutkimme teknologian tuomia mahdollisuuksia työpaikalla järjestettävän koulutuksen toteuttamiseksi. Tavoitteenamme on työpaikoilla järjestettävän koulutuksen tuettu, ohjattu ja mahdollisimman virtaviivainen toteutus.

Olemme kehittämässä mallia, jossa aloitusjakson jälkeen opettaja käy työpaikalla ainoastaan 3-4 kuukauden välein, ja opiskelija hankkii osaamista oppilaitoksen tiloissa vain niissä henkilökohtaistetuissa sisällöissä, joita ei ole mahdollista viedä hänen työpaikalleen. Uutena tärkeänä osana koulutusmallia on työpaikkaohjaajien kouluttaminen ohjaus- ja vuorovaikutustaitojen sekä uusien teknologioiden hyödyntämiseen. Uutta on myös työpaikka-kohtainen sopiminen siitä, milloin ja miten opiskelija osallistuu oppilaitoksen järjestämään hybridikoulutukseen omalta työpaikaltaan ilman että tuotanto häiriintyy.

Ammatin opettamisessa käytännön työmenetelmien opetus on se, joka vaikeimmin vertautuu olemassa olevien yleissivistävän ja korkeakoulutuksen opetuksen malleihin. Sen sijaan monessa käsityöharrastuksessa videokirjastot ovat arkipäivää, ja työvaiheen katsominen hidastettuna yhä uudelleen on jopa työnopastajaa helpompi keino oppia uusia tekniikoita.

Ammattiopisto Tavastiassa parhaat kokemukset Pintakillan työsalissa olevasta kattokamerasta, jonka tarkkaa kuvaa voi samaan aikaan striimata verkkoon ja työsalin seinällä olevalle valtavalle monitorille. Laitteen kuvakulmaa ja zoomausta ohjataan tabletilla, mikä vaatii opettajan lisäksi erillisen operaattorin kuvaustilanteeseen.

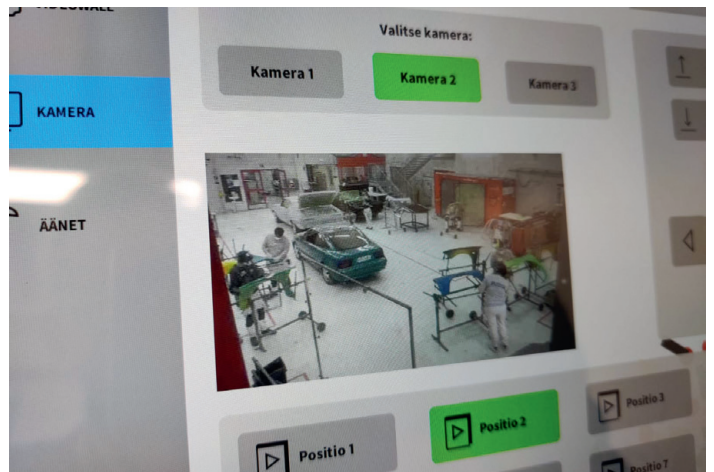
Syksyn aikana vastaavaa järjestelyä on tarkoitus testata salkkuun pakattavalla webinaarikalustolla, jotta opetusta ei tarvitsisi järjestää työsalin kameroiden ulottuvilla olevalla alueella, vaan sitä voitaisiin striimata esim. työpaikoilta.

Ensimmäiset kokemukset ovat tuottaneet pohdintaa kuvakulmista, opetettavan asian olennaisesti näkyvistä kohdista (esim. kädenliikkeet, kameran sijoittelu tilassa), toimivasta verkkoyhteydestä, opettajien ja katsojien vuorovaikutuksesta usein meluisassa ympäristössä, langattomien osasten akkujen kestosta ja kaluston pölynsietokyvystä.

Tekniset haasteet uskomme kokeiluilla saavamme haluttuun. Sen jälkeen haasteeksi jää oppimisen kulttuurin muuttaminen ja keinot pitää etäosallistujat aktiivisina ja yhdenvertaisina opiskeluryhmän jäseninä. 🌱



Lähikuva Pintakillan kattorakenteisiin kiinnitetystä kauko-ohjattavasta kamerasta.



Kamerajärjestelmää, näyttöjä ja verkkoon lähtevää striimiä hallinnoidaan selkeällä käyttöliittymällä tabletilla.



Pintakillan työsalin ylänurkassa on neljän suuren näytön kokonaisuus. Näyttöjä voi käyttää yksittäin tai niiden yhdistetyssä näkymässä voi esittää yhtä suurta kuvaa esim. työvaiheen yksityiskohdista.

Oppiminen kuuluu kaikille

– saavutettavuuskyselyn tuloksia

Toteutimme keväällä 2022 saavutettavuuskyselyn opetusteknologioita kehittäville organisaatioille. Kyselyllä kartoitettiin, miten saavutettavuus on huomioitu teknologiaratkaisuissa sekä organisaatioiden saavutettavuusasenteita.

Saavutettavuudella tarkoitetaan yleisesti sitä, että verkkosivut ja muut digitaaliset sisällöt ovat kaikkien käytettävissä riippumatta henkilön fyysisistä, henkisistä tai muista rajoitteista. Tällöin verkkopalvelua tai sisältöä voidaan käyttää monella erilaisella päätelaitteella ja verkkoselaimella, sekä tarvittaessa myös apuvälineiden avulla. Saavutettava palvelu on myös sisällöllisesti ymmärrettävä ja helpposti omaksuttava.

Kyselymme mukaan saavutettavuus huomioidaan organisaatioissa vaihtelevasti. Osassa saavutettavuusvaatimukset pidettiin AA-tasolla, kun taas osassa oli keskitytty vain joihinkin saavutettavuuden osa-alueisiin. Osalla organisaatioista oli tarkat suunnitelmat saavutettavuuden suhteen ja he käyttivät ulkopuolista apua saavutettavuuden toteuttamisessa. Reilusti yli puolet vastaajaorganisaatioista kertoi pilotoineensa tuotteensa saavutettavuutta aitojen käyttäjien kanssa. Saman verran kertoi tuotteensa olevan saavutettavuusarvioitu. Enemmistö oli kerännyt palautetta tuotteensa saavutettavuudesta.

Saavutettavuustyö on siis pitkäjänteistä digipalvelujen parantamista, uudenlaista ajattelutapaa ja yhteistyötä, jossa voittajia ovat sekä toimijat että käyttäjät. Työ tuskin tulee koskaan kokonaan valmiiksi, kehitettävää löytyy aina. Siksi onkin tärkeää päästä alkuun ja saavutettavuuspalautteen kerääminen, saavutettavuustestaus sekä saavutettavuuden suunnittelu ovat hyviä lähtökohtia.

Hiukan yli puolet kyselymme vastaajista koki saavutettavuuden jonkin verran merkitykselliseksi tämän hetken liiketoiminnassa. Vastajat näkivät tilanteen muuttuvan 5-10 vuoden kuluttua ja saavutettavuudesta tulevan erittäin merkityksellistä tulevaisuudessa.

Digipalvelulaki velvoittaa vain osaa toimijoista. Saavutettavuuden merkitys on kuitenkin kasvussa myös yrityksissä, joita laki ei velvoita. Saavutettavuus tuo digipalvelujen ääreen uusia asiakkaita eli heitä, joille digipalvelujen käyttö on aiemmin ollut vaikeaa tai mahdotonta. Myös hakukoneet löytävät tiedon paremmin saavutettavilta sivuilta. Yli miljoona suomalaista tarvitsee saavutettavuuden huomioimista päivittäin, mutta sen lisäksi lähes kaikille tulee elämässään tilanteita, joissa siitä on hyötyä (esimerkiksi tekstitys auttaa, kun videon ääniä ei kuule hälyisässä tilassa).

Kyselyssä saavutettavuuden soveltamisen esteiksi nähtiin osaamisvaje, puutteelliset taloudelliset resurssit, tai muut syyt kuten aikataulupaineet ja asiakkaiden ymmärtämättömyys saavutettavuuden hyödyistä. Ilahduttavasti osa vastaajista totesi myös, etteivät he tunnista esteitä soveltamiselle. Enemmistö vastaajista arvioi, että heidän henkilöstöllään on jonkin verran osaamista saavutettavuuteen liittyen. Saavutettavuuskoulutusta tai -osaamista toivotaan eniten saavutettavuustyökaluista ja -arvioinnista sekä saavutettavuuden huomioimisesta tuotekehityksessä. Vastajat

kaipaisivat tietoa myös eri käyttäjäryhmien tarpeiden huomioimisesta, saavutettavuuden velvoittavuudesta ja uusista lakipykälästä.

Erilaiset digitaaliset palvelut ovat isossa roolissa opetuksessa kaikilla kouluasteilla lapsista aikuisiin. Tuottamalla saavutettavia opetusteknologiaratkaisuja edistetään oppijoiden tasavertaista mahdollisuutta osallistua oppimiseen. Esteenä ei saa olla heikentynyt kuulo, värisokeus, motoriset haasteet tai muut vastaavat vaikeudet. Siksi onkin ensisijaisen tärkeää, että opetusteknologioiden kehittäjille tarjotaan mahdollisuuksia lisätä osaamista saavutettavuuteen liittyen. 📍





HyFlex-toteutusten muotoilun haasteet ja mahdollisuudet

Pandemia ja pandemian jälkeinen opintoihin paluu on ravistellut korkeakouluopetusta ja pakottanut kehittämään toteutusvaihtoehtojen joustavuutta. Ajasta ja paikasta riippumattoman joustavan opiskelun ja työskentelykulttuurin uusi murros on Razzettin (2022) mukaan väistämätöntä. Tarve joustaville työskentely- ja oppimismahdollisuuksille on kasvanut rajusti. Hybridisti työskentelyn aito mahdollistaminen edellyttää määrätietoista kulttuurin uudeen muotoilua, uudenaikaisesta ajattelutapaa suhteessa työskentelynormeihin, kontrollointiin ja joustavuuteen. Opiskelun, työelämän ja muun elämän välinen toisiinsa integroituminen on peruuttamatonta. Opiskelijoiden erilaisuuden ja erilaisten elämäntilanteiden huomi-

oimisella koulutustarjonnan suunnittelussa, ja hybridien toteutusvaihtoehtojen käyttäjälähtöisellä muotoilulla luodaan perustaa opiskelijoiden yhdenvertaisille ja onnistuneille oppimiskokemuksille.

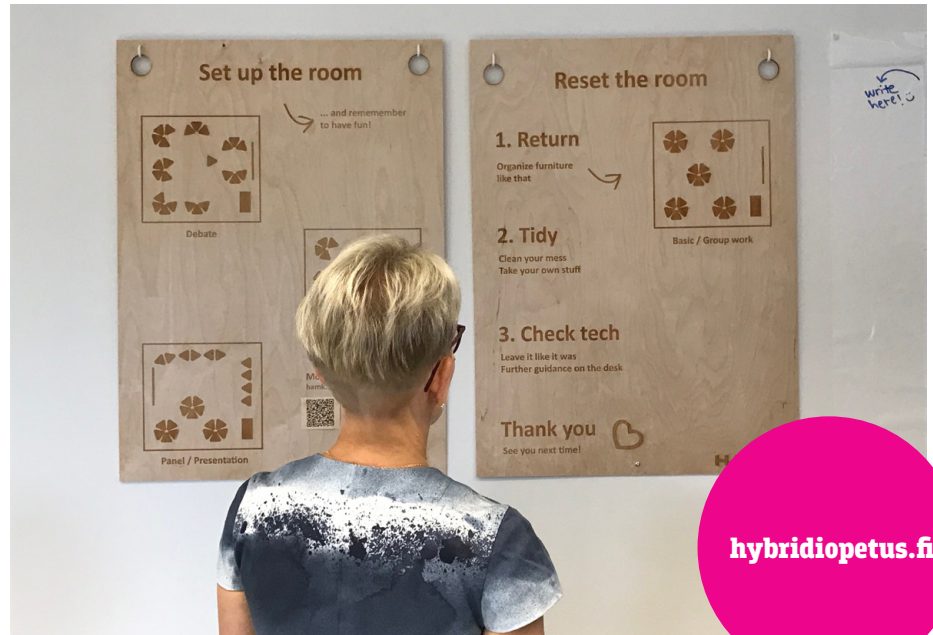
Koulutuksessa on viimeisten vuosien aikana kokeiltu ja kehitetty erilaisia joustavia opetuksen ja työskentelyn malleja. Käytännössä on yhdistetty toimintatapoja tai ominaisuuksia, jotka aiemmin eivät ole kuuluneet yhteen. Tällaisia toteutuksia kutsumme hybriditoteutuksiksi. Opiskeluryhmä on samanaikaisesti sekä fyysisesti että etänä läsnä. Vakiintuneessa monimuotototeutuksessa sen sijaan opiskeluryhmän lähi- ja etäjaksoit vuorottelevat. Hybrid Flexible (HyFlex) toteutuksessa opiskelija voi joustavasti valita, esimerkiksi viikoittain

tai teemoittain, osallistuuko hän opetukseen samanaikaisesti fyysisesti tai etänä läsnä vai eriaikaisesti etänä (Beatty 2019).

Joustavampien toteutusten yhteinen kehittämistyö on nostanut esiin sekä vahvuuksia että haasteita. Vahvuuksina on raportoitu joustavuus, jossa yhdistyy eri toteutusmuotojen hyvät puolet ja opiskelijan mahdollisuudet valita. Joustavat valinnan mahdollisuudet vähentävät keskeyttämisiä ja tukevat opintojen jatkumista myös muuttuvissa elämäntilanteissa. Oppimistuloksissa ei ole todettu eroja eri toteutusmuotojen välillä. Joustavuus on sen sijaan rikastanut oppimismahdollisuuksia ja laajentanut hyödynnettävissä olevia avoimia oppimisympäristöjä sekä mahdollistanut ulkopuolisten asiantuntijoiden opetukseen osallistumisen.

Joustavien ja yhdenvertaisten toteutusten suunnittelun tueksi on kehitetty erilaisia tuki-
muotoja, kuten hybridiopetuksen digipedago-
giset työajat, teknisesti saavutettavat oppi-
misalustat, avustavan teknologian ratkaisut,
videoiden tekstityspalvelut. Kehittämistyö vaa-
tii pitkäjänteistä yhteissuunnittelua ja paljon
ennakkovalmistelua. Muutostarpeet realisoitu-
vat pedagogisissa muotoiluratkaisuissa, tekno-
logian käyttöönotossa ja tilaratkaisuissa. Osa
opettajista kokee olevansa valmis uudenlaiseen
orkestrointiin, mutta toisia tällaiset toteutukset
kuormittavat. Haasteiksi HyFlex-toteutuksissa
on todettu opiskelijoiden yhdenvertaisen oppi-
miskokemuksen suunnittelu, osallistavan vuo-
rovaikutuksen mahdollistaminen, sosio-emo-
tionaalisen yhteenkuuluvuuden ja läsnäolon
kokemuksen tuottaminen. HyFlex-toteutuksissa,
joiden muotoilussa hyödynnetään Universal De-
sign for Learning (UDL) -periaatteita, joustavuus
ja mahdollisuus valintojen tekemiseen sisältä-
vät yhdenvertaiseen oppimiseen sitoutumista
(Engagement), sisällön ymmärtämistä ja vuoro-
vaikutukseen osallistumista (Representati-
on) sekä osaamisen ilmaisemista (Action and
expression) vahvistavia tekijöitä (About Univer-
sal Design for Learning).

Hybridiopetuksen ja -työskentelyn taidot
ja tavat -hankkeessa keskitymme HyFlex-to-
teutuksissa tarvittavan digipedagogisen osaa-
misen kehittämiseen. HAMK:ssa keskeiset ke-
hittämiskohteet ovat 1) vuorovaikutuksen
monipuolistaminen, 2) läsnäolon kokemuk-
sen lisääminen, 3) oppimisen rikastaminen,
4) UDL-viitekehyksen soveltaminen ja 5) kier-
rättäminen. Kehittämiskohteisiin tuotamme
iteroituja ratkaisuja pilotoimalla HyFlex-to-



teutusten muotoilua hybridikoulutuksen test
bedeissä. Sovellamme muotoiluun mm. Raz-
zettin (2022) jäsentämiä hybridikulttuurin ke-
hittämisperiaatteita sekä joustavia hybridi-
työskentelyn muotoja, jotka on jäsennetty
itsenäisen (Me Time) vs. yhdessä (We Time)
työskentelyn ulottuvuuden, ja syvätyöskente-
lyn (Deep Work) vs. pinnallisen työskentelyn
(Shallow Work) ulottuvuuden kautta.

Toteutamme ITK-päivien yhteydessä ai-
heestamme webinaarin 27.9.2022 klo 14-15 ja
osallistavan toimintasesion 6.10.2022 klo 12.45-
14.00, Aulangolla salissa 35. Toimintasesiossa
tarkastellaan, millaisina HyFlex-mallilla suun-
nitellun opetuksen haasteet näyttäytyvät opis-
kelijan ja opettajan näkökulmista. Alustamme

UDL-viitekehyksen tarjoamista ratkaisuisista ja
osallistamme myös kuulijat jakamaan testattu-
ja hyviä joustavan opetuksen käytänteitä. 🌱

Lähteet:

CAST: About Universal Design for Learning.
<https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl>

Beatty, B. J. (2019). Hybrid-Flexible Course De-
sign: Implementing Student-Centered Hybrid
Classes. EdTech Books. <https://edtechbooks.org/hyflex>

Razzetti, G. 2022. Remote not distant. Libratio-
nist Press.

Digitaitojen osaamismerkistö on moderni tapa tunnistaa ja tunnustaa osaamista
digitaalisissa toimintaympäristöissä.

Tutkitusti tehokas ja motivoiva polku - myönnettyjä merkkejä jo yli 10 000!

Ilmoittaudu mukaan seuraavaan kouluttajakoulutukseen 15.–16.11.2022

tieke.fi/kouluttajakoulutus

[tieke.fi/digitaitomerkistö](https://tieke.fi/digitaitomerkisto)
[digiosaaminen@tieke.fi](mailto:digosaaaminen@tieke.fi)



TIEKE

Vahvuuksia ja tiedettä leikkillisesti

– vuoden parhaat oppimiskäytännöt on palkittu



Kuvassa vuoden 2022 palkitut Kaisa Vuorinen (vasemmalla) sekä Sari Hurme-Mehtälä.

Suomen eOppimiskeskus ry yhteistyökumppaneineen palkitsee vuosittain parhaan suomalaisen digitaalisen oppimiskäytännön eEmeli-palkinnolla. Tänä vuonna eEmeli-palkinnon lisäksi jaettiin uusi Education Finland Award -palkinto. Vuoden parhaana digitaalisena oppimiskäytännönä palkittiin **Positive Learning Oy:n Huomaa hyvä!** ja samassa sarjassa raadin kunniamaininnan sai **Opopiste Oy:n Opopassi**, joka valikoitui myös yleisön suosikiksi. Education Finland Award -palkinnon sai parhaana koulutusvientiratkaisuna **Kide Science**.

Kaksi kilpailusarjaa – kaksi parasta digitaalista oppimiskäytännön ratkaisua

Vuoden 2022 Paras suomalainen oppimiskäytännön ratkaisu -kilpailun tuotesarjassa etsittiin ratkai-

suja, jotka tukevat digihyvinvointia ja osallisuutta. Pandemiasta ja muista globaaleista haasteista johtuen hyvinvoinnin ja osallisuuden kokemuksen tukeminen on noussut erityisen ajankohtaiseksi teemaksi.

Suomen paras oppimiskäytännön eli eEmeli-palkinnon saaja vuonna 2022 on Positive Learning Oy:n Huomaa hyvä! Positive Learning Oy:n keskeinen tehtävä on auttaa kasvattajia tunnistamaan lasten ja nuorten vahvuuksia ja rakentamaan opetusta ja oppimista niiden varaan. Osaamisten ja taitojen esiin tuominen hyödyttää kaikkia, mutta erityisesti niitä, joilla on haasteita opintielämässään. *”Me emme olisi tässä ilman suomalaisia opettajia, jotka ovat työntäneet meitä eteenpäin. Me olemme yhteisö, joka rakentaa parempaa maailmaa yhdessä. Ollaan yhdessä se liike,*

joka näkee jokaisessa maailman lapsessa aidosti sen hyvän, mikä hänessä on”, vetoaa Positive Learning Oy:n perustaja **Kaisa Vuorinen**.

Raadin kunniamaininnan sai Opopiste Oy:n Opopassi, joka valikoitui myös yleisön suosikiksi. Opopassi on tulevaisuuden suunnittelun työkalu, jonka sisältö perustuu lukion OP2-opintojaksoon. Opopassin avulla nuorten tulevaisuuden suunnittelua on haluttu helpottaa ja jatko-opintosuunnittelun prosessia tehdä näkyväksi. Opopiste Oy ansaitsi kunniamaininnan sisukkuudesta, jolla omaa ratkaisua on kehitetty sekä vaikuttavuudesta, joka rajatuilla resursseilla on saatu aikaan.

Ensimmäistä kertaa järjestetyn Education Finland Award -sarjan voiton nappasi Kide Science. Sarjan tavoitteena oli nostaa esiin suomalaisia kansainvälisille markkinoille tähtäviä sekä siellä jo menestyviä tuotteita ja konsepteja. Kide Science tukee tieteellistä ajattelua leikkilisen oppimisen avulla. On tutkittu, että tieteellisen ajattelun ja tieteellisten prosessien harjoittelu varhaislapsuudessa ennustaa positiivista koulumenestystä tulevaisuudessa. *”Education Finland Award on meille tosi iso kunnia. Olemme huomanneet myös, että Suomesta lähtöisyys ei ole ainoa tekijä, mikä on auttanut meitä kasvussa ja maailmalla. Se on avannut monia ovia, mutta suomalaisuuden lisäksi olemme myös paras mahdollinen ratkaisu ja pedagoginen malli leikkiliseen tiede- ja varhaiskasvatukseen”,* kertoo Kide Sciencen perustaja **Sari Hurme-Mehtälä**.

Suomen paras oppimiskäytännön ratkaisu

- Järjestettiin 21. kerran
- Palkintoraadin puheenjohtajana toimi Sitran johtava asiantuntija **Tiina Härkönen**.

Education Finland Award: Suomen paras koulutusvientiratkaisu

- Järjestettiin ensimmäistä kertaa, oli osa Suomen paras oppimiskäytännön ratkaisu -kilpailua
- Tuomariston puheenjohtajana toimi opetus- ja kulttuuriministeriön valtiosihteerinä **Tuomo Puumala**. Tuomaristoon kuuluivat myös **Minna Kelhä** (Opetushallituksen pääjohtaja), **Aija Bärlund** (väliaikainen toimitusjohtaja, Finnish Business Angels Network [FiBAN]), **Mika Ihamuotila** (hallituksen puheenjohtaja, Marimekko Oyj), **Lenita Toivakka** (kansainvälisten asioiden johtaja, Keskuskauppakamari) sekä **Jarmo Viteli** (tutkimusjohtaja, Tampereen Yliopisto).

Tiedosta tukea

pedagogiseen johtamiseen

Mitä on oppimisanalytiikka ja miten se liittyy tiedolla johtamiseen?

Entä mitä annettavaa näillä kahdella voisi olla oppilaitoksen johdolle?

Yksinkertaistetusti voidaan sanoa, että oppimisanalytiikassa on kyse opetuksen datapohjaisesta kehittämisestä ja tiedolla johtaminen puolestaan tarkoittaa laadukkaaseen ja perusteltuun tietoon perustuvaa päätöksentekoa. Molemmille käsitteille yhteistä on datan systemaattinen keruu, analysointi ja tulkinna. Molempiin liittyy myös prosessin syklistyys sekä oivallus siitä, ettei data itsessään tee autuaaksi, vaan se on osattava jalostaa hyödynnettäväksi tiedoksi ja tietämykseksi asti.

Vaikka tiedolla johtamisen käsite onkin ehkä tutumpi liiketalouden alalta, sillä on ehdottomasti paikkansa myös koulumaa-ilmassa. Oppilaitoksissa kertyy valtavat määrät dataa erilaisiin rekistereihin ja oppimis- ja hallintajärjestelmiin. Voidaan siis todeta, että ongelma ei ole datan määrässä vaan sen saatavuudessa ja järjestelmällisessä hyödyntämisessä. Juuri tätä ongelmaa tiedolla johtaminen pyrki ratkaisemaan, sillä sen periaatteet tähtäävät datan kohdennettuun ja harkittuun käyttöön organisaation toiminnan tehostamiseksi. Sen avulla voidaan selvittää tuen tarpeita, resursoida tarjolla olevaa tukea ja arvioida sen vaikuttavuutta.

Vuodesta 2020 asti järjestetty Tiedosta tukea -täydennyskoulutus tutustuttaa opettajia, rehtoreita ja kehittäjiä oppimisanalytiikan ja datan käsittelyn perusteisiin sekä tiedolla johtamisen periaatteisiin ja työkaluihin. Koulutuksessa laaditaan myös omassa työyhteisössä toteutettavia analytiikan käyttöön perustuvia kehitystehtäviä, jotka jaetaan muiden kurssilaisten kanssa. Yksi koulutuksen suurimmista aiheista onkin ollut koulutuksen jälkeen syntyneiden kehitysideoiden ja verkostojen muodostaminen.

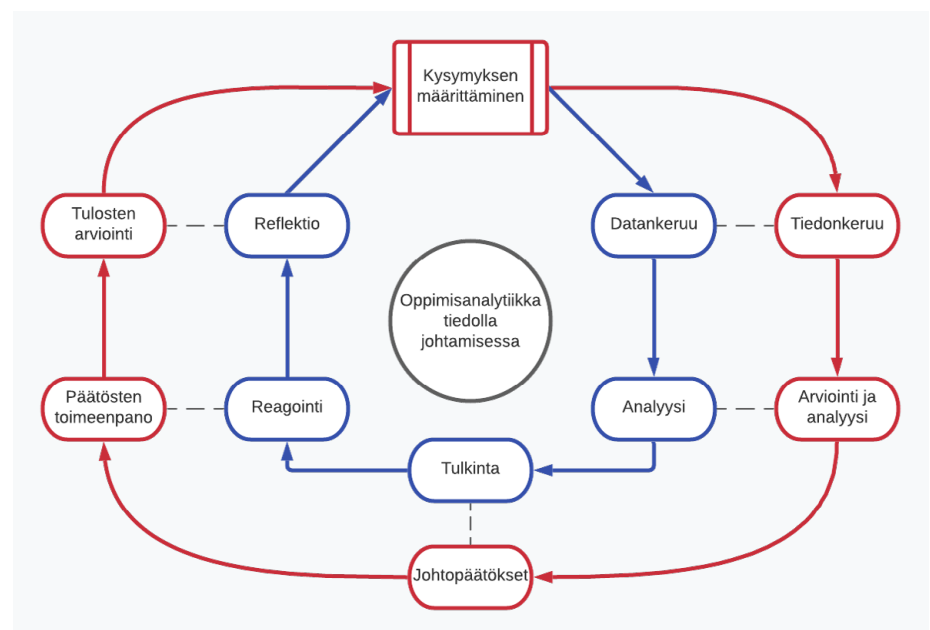
Myös Turun yliopiston Oppimisanalytiikan tutkimusinstituutti tekee jatkuvasti yhteistyötä opetuksenjärjestäjien kanssa

johtamisen mallien ja uusien työkalujen kehittämiseksi. Esimerkiksi Konsti- ja KouluKunnossa-hankkeiden laajojen kuntaverkostojen kanssa olemme päässeet kehittämään uutta sähköistä tietojohtamisnäkömää, toteuttamaan laajoja oppimisen ja hyvinvoinnin mittauksia (esim. FUNA-arvioinnit) sekä laatimaan eriyttävän opetuksen tueksi tarjottavia sähköisiä OTuS-materiaaleja.

Mihin sitä dataa sitten tarvitaan? Perinteisen oppimiseen liittyvän analytiikan tiedetään palvelevan opettajaa ja oppijaa, mutta asteen pidemmälle vietyä siitä saa myös toimivan työkalun johtamisen tueksi. Yllä mainittujen hankkeiden yhteisenä tavoitteena onkin tiedolla johtamisen nostaminen keskeiseksi osaksi oppimisen ja opetuksen tukea. ➡

Seuraava Tiedosta tukea -koulutus käynnistyy 13.10.2022 ja on suunnattu perusopetuksen ja toisen asteen opettajille ja rehtoreille. Lisätietoa ja ilmoittautumishojheet löydät osoitteesta <https://tiedostatukea.fi>.

Lisätietoa FUNAsta, OTuS-materiaaleista, tiedolla johtamisesta ja niihin liittyvistä täydennyskoulutuksista löydät Oppimisanalytiikan tutkimusinstituutin sivuilta <https://trila.fi>.



Oppimisanalytiikan (sisempi kehä) ja tiedolla johtamisen (ulompi kehä) prosessit kulkevat monilta osin käsi kädessä.



SUOMEN eOPPIMISKESKUS RY

e-oppimisen edistäjä ja verkottaja

Suomen eOppimiskeskus ry on puolueeton ja voittoa tavoittelematon valtakunnallinen yhdistys. Tärkein tehtävämme on tarjota verkosto digiajan toteuttajille, käyttäjille ja kehittäjille. Kohderyhmäämme kuuluvat yhteisöt, yritykset, kunnat sekä muut alan toimijat. Yhdistyksemme kolme toimintaperiaatetta ovat kehittä, kouluta ja edistä. Viemme eteenpäin digitaalisia taitoja, toimintatapoja sekä hyödyntämismahdollisuuksia koulu- ja yritysmaailmassa.

JÄSEN- EDUT

Tervetuloa mukaan Osaajaverkostoon!

Saat jäsenenä kutsun yhteiselle alustalle.

Verkostossa voit etsiä osaamista täydentämään esimerkiksi yhteistarjouksia, tarjota omaa osaamistasi muille, löytää uusia mahdollisuuksia yhteistyöhön, oppia ja kehittää yhdessä.

Ota käyttöön jäsensovellus!

Jäsensovellus tuo tuoreimmat tiedotteemme, tapahtumakalenterin sekä jäsenkortin puhelimeesi. SeOppi-sovelluksen kautta pääset myös muokkaamaan jäsentietojasi. <https://eoppimiskeskus.fi/jasenyys/jasensovellus/>

Tulevat yhdistyksen omat tapahtumat sekä poimintoja alan tapahtumista löydät jäsensovelluksesta sekä tapahtumakalenterista osoitteesta

<https://eoppimiskeskus.fi/ajankohtaista/tapahtumakalenteri/>.

Suomen eOppimiskeskus ry | Hallitus

www.eoppimiskeskus.fi/yhdistys/hallitus

eOppimisen neuvottelukunta

eOppimiskeskuksen jäsenten verkosto eli eOppimisen neuvottelukunta kokoontuu säännöllisesti keskustelemaan alan uusimmista ilmiöistä. Neuvottelukunnan toiminta on kaikille avointa.

www.eoppimiskeskus.fi/yhdistys/eoppimisen-neuvottelukunta/

Yhteystiedot ja henkilöstö

Toimisto

info@eoppimiskeskus.fi
c/o Crazy Town, Parkki
Raatihuoneenkatu 21-23
13100 Hämeenlinna

Henkilöstö

Kaisa Honkonen | toiminnanjohtaja
puh. +358 50 595 4573
kaisa.honkonen@eoppimiskeskus.fi

Niina Kesämaa | asiantuntija
puh. +358 40 827 6378
niina.kesamaa@eoppimiskeskus.fi

Piia Keihäs | projektikoordinaattori
puh. +358 40 860 1494
piia.keihäs@eoppimiskeskus.fi

Projektihenkilöstö

Projekteissa työskentelevät tavoittaa etunimi.sukunimi@eoppimiskeskus.fi -osoitteen kautta.



eoppimiskeskus.fi



Suomen eOppimiskeskus ry



eOppimiskeskus



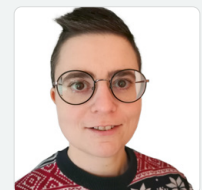
eoppimiskeskus



Suomen eOppimiskeskus ry



Kaisa Honkonen



Niina Kesämaa



Piia Keihäs

LIITY NYT JÄSENEKSI!

Suomen eOppimiskeskus ry:n yhteisöjäsenet



Päättävät yhteisöjäsenet:

Didactec Oy Ltd.
www.didactec.fi

Discendum Oy
www.discendum.com

Espoon seudun koulutuskuntayhtymä Omnia -
InnoOmnia
www.omnia.fi

Four Ferries
fourferries.com

HCI Productions Oy
www.hci.fi

Howspace
www.howspace.com

Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK
www.hamk.fi

Hämeenlinnan kaupunki
www.hameenlinna.fi

Innowise
www.innowise.fi

itslearning AS
www.itslearning.fi

JRR Service Oy
www.jrrservice.com

Jyväskylän ammattikorkeakoulu
www.jamk.fi

Kopioisto ry
www.kopioisto.fi

Kouluttamo ky
www.kouluttamo.fi

Laurea-ammattikorkeakoulu
www.laurea.fi

LifEdu Oy
www.lifelearnplatform.com

Linnan Kehitys Oy
www.linnan.fi

Metaverstas Oy
www.metaverstas.fi

Mindhive Tmi
www.mindhive.fi

Nethunt Oy

Opineo Oy
www.opineo.fi

Osuuskunta Pöllökartano
www.pollokartano.fi

Otavan Opisto
www.otavanopisto.fi

Otavan Opiston Osuuskunta
www.oosuuskunta.fi

Pedapoint Oy
www.pedapoint.fi

Promentor Solutions Oy
www.promentor.fi

Qridi Oy
www.qridi.fi

Rakennusteollisuuden koulutuskeskus RATEKO
www.rateko.fi

Sanoma Pro Oy
www.sanomapro.fi

Suomalaiset kehitysjärjestöt Fingo ry
www.fingo.fi

Suomen avoimien tietojärjestelmien keskus -
COSS ry
www.coss.fi

Suomen Humanistinen Ammattikorkeakoulu Oy
www.humak.fi

Suomen oppimispelit ry
www.suomenoppimispelit.fi

TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry
www.tieke.fi

Tuudo Oy
www.tuudo.fi

YaClass
www.yaclass.fi

Kannattavat yhteisöjäsenet:

EcoOnline Oy
www.ecoonline.fi

Festo Oy, Didactic
www.festo.fi

Helsingin yliopiston koulutus- ja kehittämisspalvelut
hyplus.helsinki.fi

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK
www.xamk.fi

Länsirannikon Koulutus Oy WinNova
www.winnova.fi

Opintokeskus Sivis
www.ok-sivis.fi

Oppiva Invest Oy
oppivainvest.fi

Tampereen aikuiskoulutuskeskus
www.takk.fi

Vero-opisto
www.vero.fi



ITK2022
INTERAKTIIVINEN TEKNIikka KOULUTUKSESSA

**INTERAKTIIVINEN TEKNIikka KOULUTUKSESSA
KONFERENSSI JA NÄYTTELY 5.-7.10.2022
HÄMEENLINNA–AULANKO**

NÄYTTELYJULKAISU

**NÄYTTÉILLEASÉTTAJIEN NIMET
JA YHTEYSTIEDOT SEKÄ
NÄYTTÉLYALUEKARTAT**

itk-nayttely.fi

ITK2022 konferenssi

ITK-konferenssi on yli 30 vuoden aikana vakiinnuttanut paikkansa opetusteknologian valtakunnallisena päätahtumana, joka tunnetaan myös Suomen rajojen ulkopuolella. Konferenssin yhteydessä oleva näyttely tarjoaa hyvät mahdollisuudet tutustua uusiin suuntauksiin, palveluihin ja palvelun tarjoajiin. ITK-näyttelyssä tehdään vuoden parhaat kaupat. Menestyjän ei ole varaa jäädä pois.

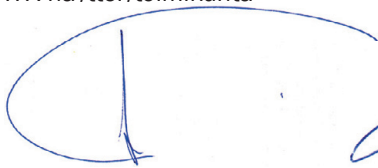
ITK2022 järjestetään nyt poikkeuksellisen ajankohtana lokakuussa. Tarkoitus kuitenkin on, että vuotuinen tapahtuma järjestetään jatkossa taas omalla paikallaan huhtikuussa.

ITK-näyttelyssä alan yritykset esittelevät tuotteitaan ja palveluitaan kolmen päivän ajan runsaslukuiselle konferenssiyleisölle. Paikalla ovat alan asiantuntijat, käyttäjät ja päätöksen tekijät samanaikaisesti. Monien oppilaitosten innovaatiokehitys onkin saanut uutta näkemystä juuri näyttelyosaston ansiosta.

Päivän teema tuntuu olevan hybridi myös opetusallalla. Asiantuntijat sanovat, että teknologinen kehitys kiihtyy entisestään. Todennäköisesti käytämme vuonna 2050 sellaisia opetusteknologian ratkaisuja, joista tällä hetkellä ei vielä ole mitään tietoa. Siksi kannattaa pitää silmät ja korvat avoinna ja tarkkailla useita erilaisia teknologiaratkaisuja. ITK-näyttelyssä tähän tarjoutuu loistava mahdollisuus.

ITK-näyttelyosaston laajuus on varsin edustava läpileikkaus suomalaisen opetusteknologian yritys kentästä ja palvelujen tarjoajista. Tämä näyttelyjulkaisu auttaa osaltaan paremmin löytämään näyttelytarjonnasta juuri oikeat yritykset ja

ITK näyttelytoimikunta



Jarmo Viteli



Jorma Saarinen

palvelut. Julkaisu on laajan levikkinsä ansiosta hyvä haku-teos myös myöhempiä yhteydenottoja varten.

ITK-näyttelyosastolla on vuosittain vaihtuvuutta ja uusia tulijoita on aina voitu ottaa mukaan näyttelyyn. ITK2022 näyttely sijaitsee hajautetusti hotellin eri kerroksissa, kylpy-lärakennuksessa ja Kavaljeerissa. Siellä liikkuvat myös konferenssivieraat ja pääsevät näin ollen mm. luentotauoilla helposti vierailemaan näyttelyosastoilla.

ITK-konferenssin tavoitteena on esitellä kansallisesti tärkeitä oppimiskäsitteitä ja toimintatapoja, uutta osaamista, tuotteita, palveluita ja kokonaisratkaisuja yhteistyössä alan toimijoiden kanssa.

ITK-näyttelyosastoille on vapaa pääsy. Siksi onkin toivottavaa, että näyttelyyn kutsutaan aiheesta kiinnostuneita tuttavuuksia ja ystäviä ja tulevia asiakkaita. ITK-luennot pyritään jaksottamaan niin, että luentotauoilla on helppo poiketa näyttelyosastoilla.

Näyttely on avoinna yleisölle:

- keskiviikkona 5.10. klo 10.30 - 17.00, jolloin yleisönä ovat tutoropettajat ja workshopien vieraat.
- torstaina 6.10. klo 9.00 - 17.00
- perjantaina 7.10. klo 9.00 - 14.00.

Toivomme Teidän viihtyvän ITK2022 konferenssissa ja tekemän ITK-näyttelyssä onnistuneita valintoja.

Näytteilleasettajat aakkosjärjestyksessä ja näyttelypaikkanumerot

	3DBear Oy	338		Kramer	330
A	Acer	KAV1		Kuntien Tiera & DigiOne	209-210
	Advania Finland Oy.....	B4	L	Lenovo	KAV2
	Annie Advisor.....	327		Logitech Finland.....	206
	Artome Oy	307	M	Martela Oyj	325
	Asus.....	208		Mediamaisteri Oy	321
	Atea	212		Microsoft Oy.....	KAV
	Atea & Apple	207		Multitronic Pro	A2
	Atea / Google.....	AR5-AR8	N	Netorek Aika Oy.....	353
	AV Marketing Finland Oy.....	309		Netum Oy	105
	Avion Interactive Oy / Clevertouch	320		Neuvotteluhuone Itslearning Oy.....	B6
B	Binogi Finland Oy	215		Näppistaituri / Typing Master Finland	205
C	Casio Europe	351	O	Opetushallitus	302
D	Dell	KAV6		Opinsys Oy	336-337
	Digikilta	A6		Otava Oppimisen palvelut.....	104
	Digivihreä Keski-Suomi -hanke	106	P	Peda.net, Jyväskylän yliopisto	308
	DragonBox Finland.....	216		Peili Vision Oy	A9
	Dragons Out Oy	203		Praecom Oy	340, 361
	Dustin Finland Oy.....	AR1-AR2		Prommentor Solutions Oy	305
E	Edualyzer Oy	201	Q	Qridi Oy.....	103
	EET Finland Oy.....	323	R	Reactored	324
	Electro Waves Oy.....	331		Riveria Koulutuspalvelut Oy.....	REKKA
	Elias Robot.....	349	S	Saarni Learning Oy.....	328
	Epson Europe B.V.....	322		Samsung FLIP and Mobile.....	352
	Esri Finland Oy.....	100		Sanoma Pro Oy.....	303
	Exertis	329		Scantima Maskin Oy / Makerspaceman Oy.....	A1
F	FinnAV Oy Mediasolution	334		Studeo Oy	319
G	GN Audio A/S Finland. Jabra GN.....	AR3		Studyo Oy.....	AR10
	Google/Cloudpoint.....	332-333		Suomen eOppimiskeskus ry.....	345
H	HP	KAV3		Suomen Luokanopettajat ry.....	347
I	iDiD Oy	A10		Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto.....	217
	Ilona IT Oy	204	T	Taikalattia.fi / Aistikanava	A3
	Innokas-verkosto	346		Taitonetti Oy.....	213
	Itslearning	318, B6		Taulukeskus TK-Team Oy Ab.....	339
J	Jamf Sweden Ab.....	A7		Tevella Oy.....	211
	Jyväskylän yliopisto CRITICAL-hanke.....	304B		TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. 304A	
K	Kauko Oy.....	301		Turun yliopisto Oppimisanalytiikan keskus.....	A8
	Kauniaisten kaupunki.....	102		Tuudo Oy infopiste.....	348
	KAVI / Uudet lukutaidot	A4	U	Untis Finland / Educ Oy	101
	KeepLoop Oy	202	V	Vivotech Oy	306
	Konftel	AR9	W	Wilma. Visma Enterprise Oy	A5
	Kopiosto ry.....	326	Y	Ylioppilastutkintolautakunta	214

Kavaljeeri-rakennus on nyt

Windows 11 -talo

Windows 11 -talossa mukana:

acer
foreducation

<https://www.acer.com/ac/fi/FI/content/home>

DELL Technologies

<http://dell.fi/>



<https://www.hp.fi>

Lenovo

www.lenovo.com/fi/fi/

Microsoft

www.microsoft.com/fi-fi/

Tervetuloa!

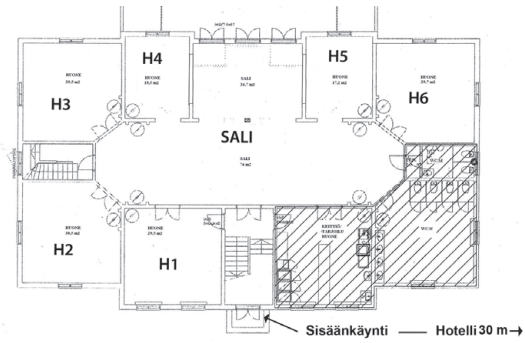
Tervetuloa tutustumaan opetuksen ja oppimisen moderneihin teknologiaratkaisuihin Windows 11 -taloon. Acer, Dell, HP ja Lenovo esittelevät yhdessä Microsoftin kanssa uusimman sukupolven laitteitaan ja ratkaisuja joiden avulla opetus ja oppiminen sujuvat mutkattomasti. Päivän aikana Microsoftin kumppanit esittelevät uusimpia ratkaisujaan opetuksessa. Kiinnostaako sinua miten teknologia tukee kouluissa kokonaisvaltaista hyvinvointia tai miten analytiikan avulla saavutetaan parempia oppimistuloksia? Katso aikataulu, ja tule mukaan kuulemaan ja keskustelemaan asiantuntijoiden kanssa alan polttavista puheenaiheista!

Win 11 -talossa tapahtuu:

Torstai 6.10.

Klo 11.00-11.30

Lenovo: Kustannustehokkaat ja kestävät Windows-laitteet opetuksessa. Norpo Ville-Pekka.



Klo 11.30-12.00

IlonaIT: Minecraft Education Edition ja tukimateriaalia opettajalle Emill-palvelussa. Moilanen Teemu

Klo 12.00-12.30

3DBear: Simulaatio-oppiminen XR-tekniikoiden avulla. Kaunisto Nenna

Klo 12.30-13.00

Acer: Case Pirkkala: Pilvioptimoidun laitteen hyödyt opetuksessa. Saarinen Ilkka.

Klo 13.00-13.30

Thinglink: Uusi skaalautuva malli XR koulutuksiin: 360°- ja 3D-ympäristöjen yhdistäminen ketteriksi simulaatioiksi Klo 11:00-11:30. Komu Aleksis.

Mitä jos voit nopeasti muuntaa raskaat Unity-pohjaiset simulaatiot ketteriksi, skaalautuviksi XR-koulutuksiksi, jotka toimivat kaikilla laitteilla, ja joista saisit kehittyneitä oppimisanalytiikkaa? Me ThingLinkillä olemme yhdessä kumppanimme 3D Talon kanssa kehittäneet ratkaisun, joka mahdollistaa tämän. Kerromme esityksemme aikana, miksi ja miten tämä tehdään.

Klo 13.30-14.00

HP: HP:n sulautuvaa oppimista ja pedagogiikkaa tukevat laitteet perusopetukseen ja toiselle asteelle. Arhi Mika.

Klo 14.00-14.30

Dell: Dell päätelaitteet oppimisen tukena. Vuori Lauri.

Klo 14.30-15.00

Empower every student in the Planet –Microsoft Oppilaitostiimin vetämä paneelikeskustelu

Perjantai 7.10.

Klo 9.30-10.00

Acer: Case Pirkkala: Pilvioptimoidun laitteen hyödyt opetuksessa. Saarinen Ilkka.

Klo 10.00-10.30

Softability: XR Studio. Luukkonen Mikko.

Klo 10.30-11.00

HP: Data Science, tehoyöasemat ja virtuaaliympäristöt ammatillisessa opettamisessa ja yliopistomaailmassa. Livistö Timo.

Klo 11.00-11.30

Microsoft Teams oppimisessa ja opetuksessa. Heino Sami.

Tule kuulemaan miten Teamsia voidaan käyttää oppimisessa ja opetuksessa tukien yhteistä tiedonrakentamista, yksilöllisiä tarpeita, sekä hyvinvointia.

Klo 11.30-12.00

Lenovo: Kustannustehokkaat ja kestävät Windows-laitteet opetuksessa. Norpo Ville-Pekka

Klo 12.00-12.30

Sulava: Power Apps. Halonen Marianna.

Klo 12.30-13.00

Dell: Dell päätelaitteet oppimisen tukena. Vuori Lauri.

Klo 13.00-13.30

Eduhouse: Eduhousen 24/7 verkko-oppimispalvelu. Lehto Tanja.

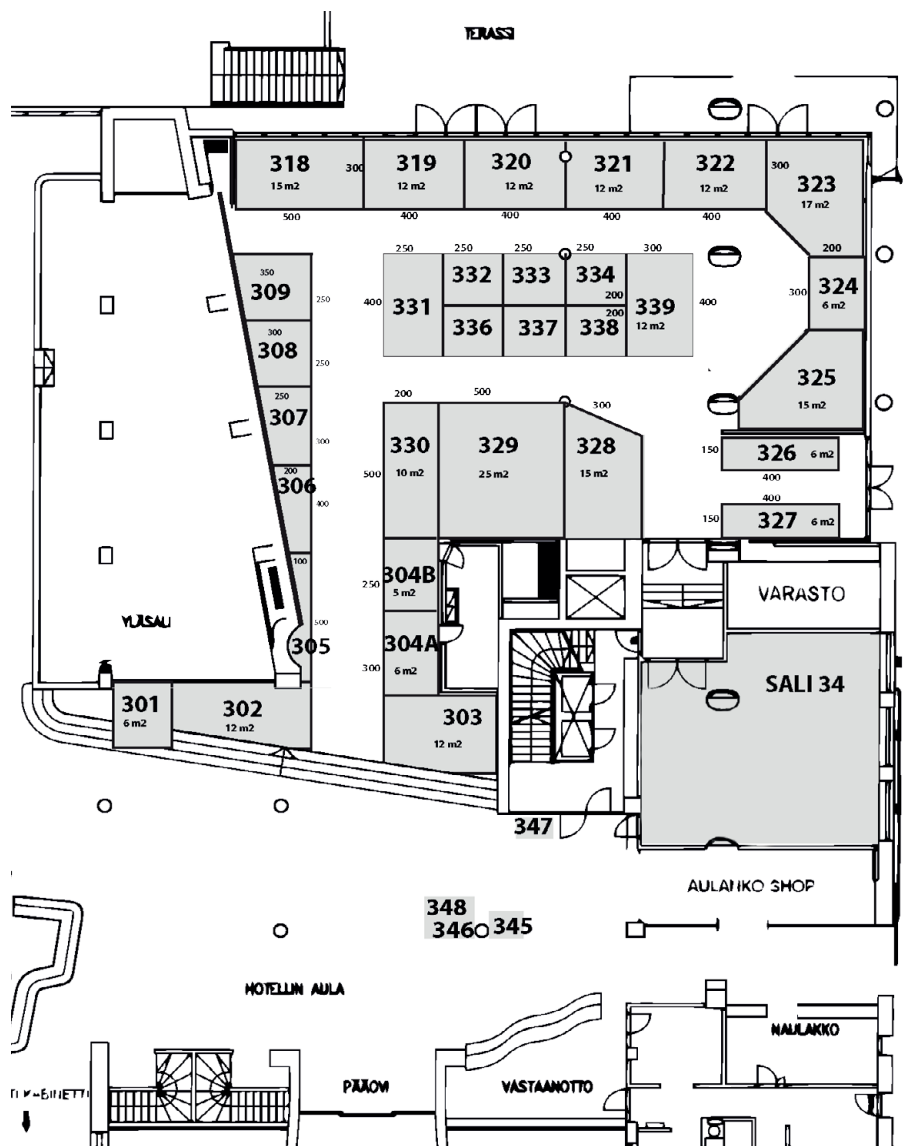
Klo 13.30-14.00

Schoolday. Kasanen Mika.

Hyvinvoinnin johtaminen kunnan opetustoimessa ja vaikuttavuus oppimistuloksiin.

Näyttelykartat

Hotellirakennus 3. kerros



301. Kauko Oy

Keilaranta 17, 02150 Espoo
www.kauko.com
juha.lindqvist@kauko.com
 puh. 040 5900916

302. Opetushallitus

PL 380, 00531 Helsinki
www.oph.fi
kirjaamo@oph.fi
 puh. 029 533 1000

303. Sanoma Pro Oy

Porkkalankatu 20 A, 00180 Helsinki
www.sanomapro.fi
asiakaspalvelu@sanomapro.fi
 puh. 0203 91000

304A. TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry

Pieni Roobertinkatu 9, MOW, 00130 Helsinki
www.tieke.fi
Tieke@tieke.fi
 puh. 09 4763 0300

304B. CRITICAL-hanke LITERACY-ohjelma, STN

Opettajankoulutuslaitos
 PL 35, 40014 Jyväskylän yo
www.educritical.fi
elina.k.hamalainen@jyu.fi
 puh. 040 8053352

305. Promentor Oy / Moomin Language School

Tekniikantie 12, 02150 Espoo
www.promentor.fi, www.moominls.fi
info@promentor.fi
 puh. 020 7981210

306. Vivotech Oy

Riippakoivuntie 14a 1, 02130 Espoo
www.vivotech.fi
jokke.asikainen@vivotech.fi
 puh. 040 1950120

307. Artome Oy

Syrjäläntie 81, 19110 VIERUMÄKI
www.artome.fi
contact@artome.fi
 puh. 040 5151243

308. Jyväskylän yliopisto / Peda.net Koulutuksen tutkimuslaitos

PL 35, 40014 Jyväskylän yliopisto
www.peda.net
jouko.jokinen@peda.net
 puh. 040 8054767

309. AV Marketing Finland Oy

Rälssintie 6, 00720 Helsinki
www.avmarketing.fi
reijo.lehtinen@avmarketing.fi
 puh. 040 5708560

318. itslearning

Porkkalankatu 20 A
 00180 Helsinki
<https://itslearning.com/fi/>
finland@itslearning.com
 puh. 0505626487

319. Studeo Oy

Salomonkatu 17 A 12, 00100 Helsinki
www.studeo.fi
info@studeo.fi

320. Avion Interactive Oy Clevertouch

Tekniikantie 12, 12150 Espoo
www.clevertouch.com
lari.vartiainen@clevertouch.com
 puh. 040 9033332

321. Mediamasteri Oy

Erkkilänkatu 11 A, 33540 Tampere
www.mediamasteri.com
info@mediamasteri.com
 puh. 010 281 8000

Hotellirakennus 3. kerros (jatkuu)

322. Epson

Rajatorpantie 41 C, 01640 Vantaa
www.epson.fi/education
<https://www.linkedin.com/company/epson-suomi/>

323. EET Finland Oy

Metsänneidonkuja 12, 02130 Espoo
www.eet.fi
a.sinisalo@eet.fi
puh. 0500 634339

324. Reactored

Kimalaispolku 7, 04410 Järvenpää
www.reactored.com
kari.savolainen@rouhia.com
puh. 040 537 0375

325. Martela Oy

Miestentie 1, 02150 Espoo
www.martela.com
asiakaspalvelu@martela.com
puh. 010 34550

326. Kopiosto ry

Hietaniemenkatu 2, 00100 Helsinki
www.kopiosto.fi
kopiosto@kopiosto.fi
puh. 040 040 3651

327. Annie Advisor

Vilhonkatu 4 B 18 A, 00100 Helsinki
<https://www.annieadvisor.com/>
annie@annieadvisor.com
puh. 040 8472763

328. Saarni Learning Oy

Tullikatu 6, 33100 Tampere
www.saarnilearning.fi
info@discendum.com
puh. 020 718 1850

329. Exertis

Hitsaajankatu 6, 00810 Helsinki
www.exertis.fi
info@exertis.fi
puh. 045 657 6104

330. Kramer

Höyläämötie 10, 00380 Helsinki
www.kramerav.fi
info@kramerav.fi
puh. 0931 579 220

331. Electro Waves Oy

Ruukintie 2, 02330 ESPOO
www.electrowaves.fi
info@electrowaves.fi
puh. 020 1200 100

332-333. Google / Cloudpoint

Lemuntie 7A, 00530 Helsinki
www.cloudpoint.fi
pasi@cloudpoint.fi
puh. 09 4257 9280

334. Mediasolution FinnAV Oy

Norkkokuja 2, 00790 Helsinki
www.mediasolution.fi
info@mediasolution.fi
puh. 09 879 5639

336-337. Opinsys Oy

Ylistönmäentie 33 C, 40500 Jyväskylä
www.opinsys.fi
myynti@opinsys.fi
puh. 014 459 1624

338. 3DBear Oy

Lampikuja 3 a 5, 01710 Vantaa
www.3dbear.fi
nenna@3dbear.fi

339. Taulukeskus TK-Team Oy Ab

Maoriantie 3, 24800 Halikko
www.tk-team.fi
sales@tk-team.com
puh. 02 737 200

340. Praecom Oy

Vantaankoskentie 14, 01670 Vantaa
www.praecom.fi
myynti@praecom.fi
020 164 0200

345. Suomen eOppimiskeskus ry

c/o Crazy Town, Parkki, Raatihuoneenkatu 21-23,
13100 Hämeenlinna
www.eoppimiskeskus.fi
info@eoppimiskeskus.fi
puh. 040 8696306

346. Innokas-verkosto

Siltavuorenpenger 5 A, 00014 Helsingin
yliopisto
www.innokas.fi/
tiina.korhonen@helsinki.fi
laura.salo@helsinki.fi, sorella.karme@helsinki.fi
puh. 041527137

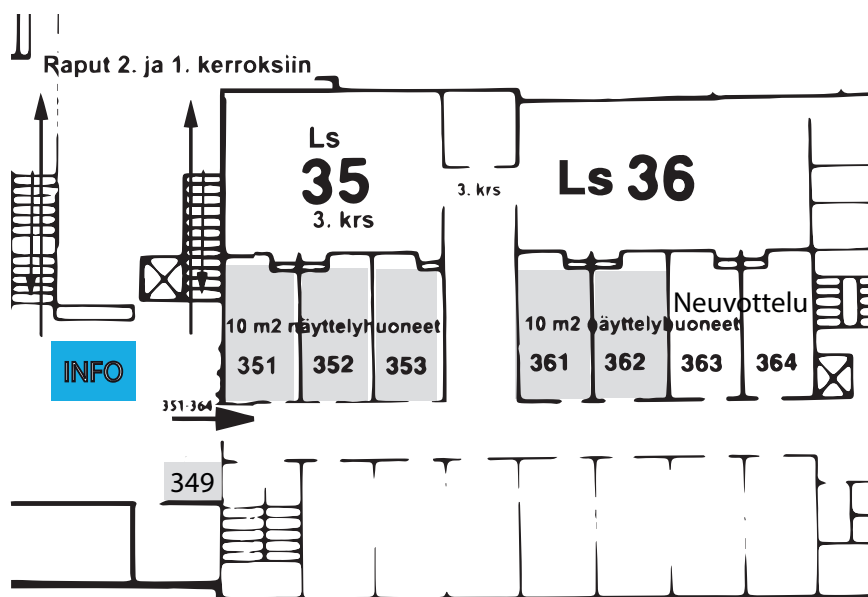
347. Suomen Luokanopettajat ry

Akavatalo, Rautatieläisenkatu 6,
00520 Helsinki
www.suomenluokanopettajat.fi
toimisto@suomenluokanopettajat.fi

348. Tuudo Oy

Paavo Havaksen tie 5 F, 90570 Oulu
www.tuudo.fi
info@tuudo.fi

Hotellirakennus 3. kerros (jatkuu)



349. Elias Robot

Siltavuorenpenger 7, 00170 Helsinki
www.eliasrobot.com
info@eliasrobot.com
 puh. 045 1103 788

351. Casio Europe

www.casio-laskimet.fi
tuki@casio.de
 puh. 044 970 1020

352. Samsung FLIP and Mobile

www.samsung.fi
m.krankkala@samsung.com
 puh. 040 5438908

353. Netorek Aika Oy

Maskulantie 7b A 6, 21250 Masku
www.netorek.fi
timo.kero@netorek.fi
 puh. 044 044 9008

361. Praecom Oy

Vantaankoskentie 14, 01670 Vantaa
www.praecom.fi
myynti@praecom.fi
 020 164 0200

363. Neuvotteluhuone

364. Neuvotteluhuone

362. Neuvotteluhuone

Hotellirakennus 2. kerros

B4. Advania Finland Oy

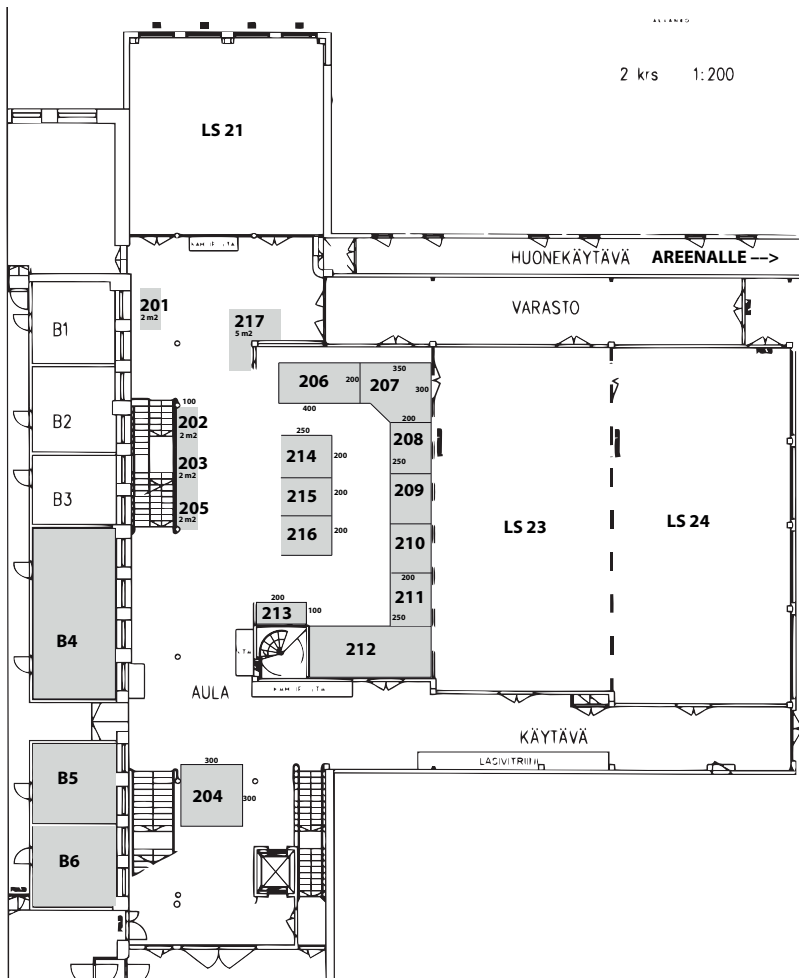
Keilaniementie 1, 02150 Espoo
www.advania.fi
erkki.kondelin@advania.com
 puh. 044 5474422

B5. Neuvotteluhuone / esityshuone

B6. Neuvotteluhuone itslearning

Porkkalankatu 20 A
 00180 Helsinki
<https://itslearning.com/fi/>
finland@itslearning.com
 puh. 050 5626487

Hotellirakennus 2. kerros



201. Edulyzer Oy

Mannerheiminaukio 1/Postitalo Spaces,
00100 Helsinki
www.edulyzer.com
tero.rynka@edulyzer.com
puh. 050 3070792

202. KeepLoop Oy

Huurretie 9, 33470 Ylöjärvi
www.keeplloop.com
sales@keeplloop.com
Puh. 040 5272684

203. Dragons Out Oy

Lauttasaarentie 6 B 13, 00200 Helsinki
www.dragonsout.com
kari.kakkonen@dragonsout.com
puh. 040 5239004

204. Ilona IT Oy

Energiakuja 3, 00180 Helsinki
www.ilonait.fi
ilona@ilonait.fi
puh. 0207 191 510

205. Typing Master Finland Oy Näppistaikuri

Eerikinkatu 4 A 16, 00100 Helsinki
www.nappistaituri.fi
anssi.valiaho@typingmaster.com
puh. 040 6766331

206. Logitech

Junakatu 9, 20100 Turku
www.logitech.com/fi-fi
khiukka@logitech.com
puh. 040-7741814

207. Apple & Atea

Jaakonkatu 2, 01620 Vantaa
www.atea.fi
simon.koivumaa@atea.fi
Puh. 010 613611

208. Asus

<https://www.asus.com/fi/>
mika_hanninen@asus.com
puh. 050 3577 114

209-210. Kuntien Tiera Oy / DigiOne

Tammasaarenkatu 3, 00180 Helsinki
tiera.fi
info@tiera.fi
puh. 020 734 7777

211. Tevella Oy

Pihkanokankatu 6, 33900 Tampere
www.tevella.fi
tommi.oilikainen@tevella.fi
puh. 050 418 0549

212. Atea

Atea, Jaakonkatu 2, 01620 Vantaa
www.atea.fi
customercenter@atea.fi
puh. 010 613 611

213. Taitonetti Oy

Karhunkedontie 1, 90410 Oulu
www.taitonetti.fi
yritysmyynti@taitonetti.fi
puh. 041 730 4793

214. Ylioppilastutkintolautakunta

PL 380, 00531 Helsinki
www.ylioppilastutkinto.fi
lautakunta@ylioppilastutkinto.fi
puh. 0295 338200

215. Binogi Finland Oy

Mannerheiminaukio 1 A, 00100 Helsinki
<https://www.binogi.fi/>
fanny.meling@binogi.fi
Puh. 045 246 6686

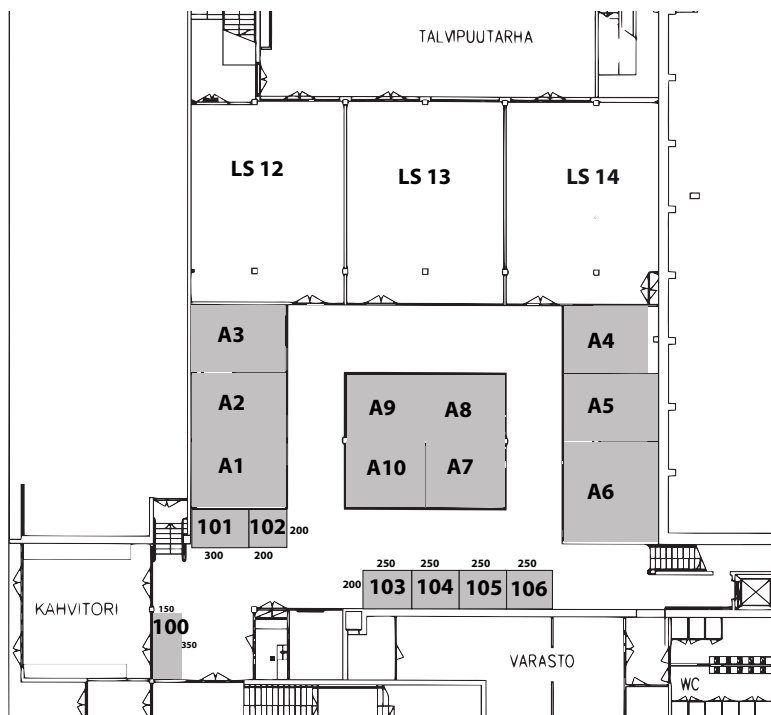
216. DragonBox Finland Oy

Hämeentie 178, 00560 Helsinki
www.dragonbox.fi
tuki@dragonbox.fi
puh. 050 4413637

217. Suomen luonto- ja ympäristö- koulujen liitto

Kuninkaankatu 39, 33200 Tampere
<https://mappa.fi>
majja.ihantola@luontokoulut.fi
puh. 041 5368232

Hotellirakennus 1. kerros



100. Esri Finland Oy

Bertel Jungin aukio 3, 02600 Espoo
www.esri.fi
info@esri.fi
puh. 0207 435 435

101. Untis Finland

Väliskärinkurvi 19, 90450 Kempele
untis.fi
tuomas.heinonen@educ.fi
puh. 040 9602328

102. Kauniaisten kaupunki

www.kauniainen.fi
taru.hakulinen@kauniainen.fi
puh. 050 3313371

103. Qridi Oy

Kasarmintie 13 A, 90130 Oulu
qridi.fi
markus@qridi.fi
Puh. 040 8615779

104. Otava Oppimisen palvelut

Uudenmaankatu 10, 00120 Helsinki
oppimisenpalvelut.otava.fi
asiakaspalvelu@otava.fi
puh. 09 156 6800

105. Netum Oy

Yliopistonkatu 58 B, 33100 Tampere
www.netum.fi
tero.hietanen@netum.fi
puh. 041 529 5555

106. Digivihreä Keski-Suomi -hanke

PL 35, Mattilanniemi 2,
40014 Jyväskylän yliopisto
<https://kesayo.jyu.fi/fi>
tuukka.kivioja@jamk.fi
puh. 044 7603728

A1. Scantima Maskin Oy

Hermiankatu 6-8 L, C-halli, 33720 Tampere
www.scantimamaskin.fi
info@scantimamaskin.fi
puh. 040-0454154
Makerspaceman Oy
heikki@makerspaceman.com, puh. 050-5981063

A2. Multitronic Pro Oy

Gerbyntie 16, 65230 Vaasa
www.multitronicpro.fi
robert.granholm@multitronicpro.fi
puh. 020 7305730

A3. Aistikanava

Suutarinkatu 9, 83500 Outokumpu
aistikanava.fi
info@aistikanava.fi
puh. 050 44 22 011

A4. KAVI / Uudet lukutaidot

Sörnäisten rantatie 25, PL 16, 00501 Helsinki
www.uudetlukutaidot.fi
sari.murtonen@kavi.fi
puh. 029 533 8018

A5. Wilma Visma Enterprise Oy

PL 50, 00047 Visma
www.wilma.fi
www.wilma.fi/ota-yhteytta

A6. Digikilta-hanke Hämeenlinnan kaupunki

Innopark, Vankanlähde 7,
PL 84 13101 Hämeenlinna
digikilta.fi, jari.harvio@hameenlinna.fi
puh. 050 594 7883

A7. Jamf Sweden Ab

Kungsgatan 60, 111 22 Stockholm
<https://www.jamf.com/>
johan.mahlen@jamf.com
+46 73 503 44 00

A8. Turun yliopisto Oppimisanalytiikan keskus

VILLE-team Tulevaisuuden teknologioiden laitos
20014 Turun yliopisto
<https://www.oppimisanalytiikka.fi/fi/>
erkki.kaila@utu.fi
Puh. 029 450 5000

A9. Peili Vision Oy

Kirkkokatu 17 B 15, 90100 Oulu
www.peilivision.fi
info@peilivision.fi
puh. 050 376 7150

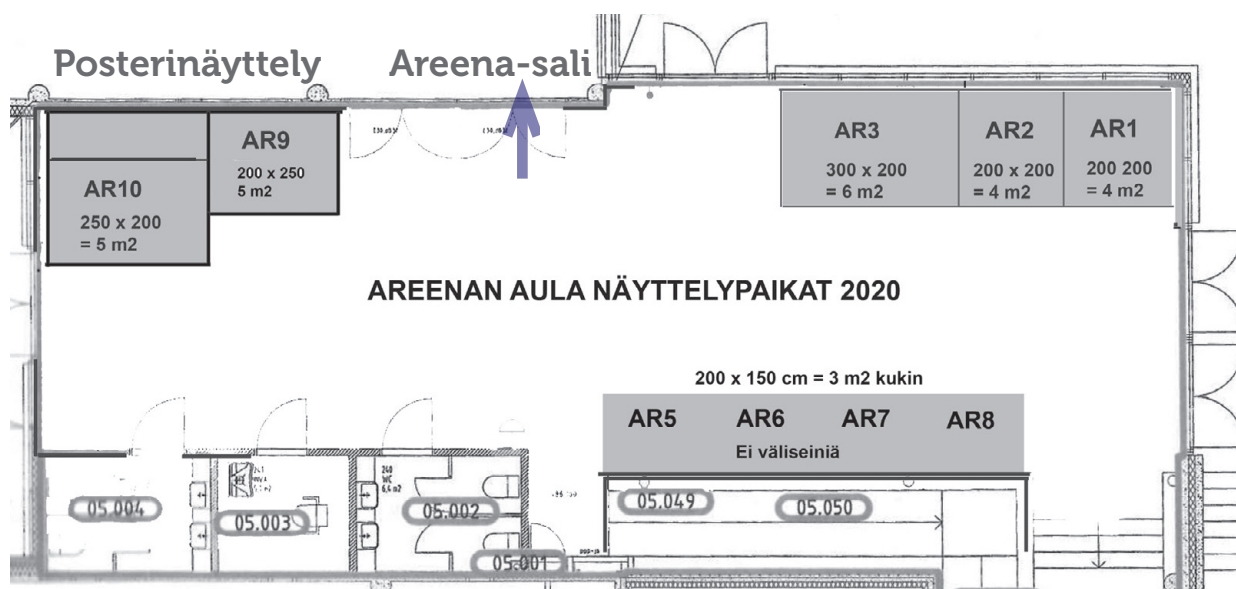
A10. iDiD Oy

Haarlankatu 4 A, 33230 Tampere
www.idid.fi
info@idid.fi
Puh. 010 2814350.

Kahvio. Värskä Vesi

Raikas ja piristävä vesitarjoilu

Kylpylärakennus / Areena-salin aula



AR1-AR2. Dustin Finland Oy

Puolikkotie 8, 02230 Espoo
www.dustin.fi
asiakaspalvelu@dustin.fi
puh. 030 6238501

AR3. GN Audio A/S

Hiihkatu 3, 00180 Helsinki
www.jabra.fi
avaltonen@jabra.com
puh. 050 530 6073

AR5-AR8. Atea / Google

Atea Finland Oy, FAFI-team
<https://www.atea.fi/digitaalinen-tyopaikka/google-ratkaisut-hybridityon-tarpeisiin/mia.bergius@atea.fi>
puh. 044 4580463

AR9. Konftel

Döbelnsgatan 19, 903 30 Umeå, Sweden
www.konftel.com
tero.huovinen@konftel.com
puh. 040 7726742

AR10. Studyo Oy

Puijonkatu 29 B 14, 70100 Kuopio
<https://studyo.fi>
lauri.stigell@studyo.fi
puh. 0400 279262

Tervetuloa
ITK2023 konferenssiin ja näyttelyyn
19.-21.4.2023

Seuraa ilmoittelua verkkosivuillemme

itk-konferenssi.fi ja itk-nayttely.fi

Seuraa ja osallistu sosiaalisen median keskusteluryhmiin!