

# Alustatalouden faktat ja myytit -podcast

## Jakso 13: Oppimisdatasta uusi aapinen – mullistaako alustatalous peruskoulun ja lukion?

Data ja alustat mullistavat opetusta ja oppimista. Ne myös mahdollistavat oppimateriaalien jatkuvaa kehittämistä ja avoimien oppimateriaalien helppoa tuottamista. Missä vaiheessa olemme tässä digi-, data- ja alustapohjaisten oppimiskäytäntöjen käytössä ja kehittämisessä Suomessa? Millä tavalla oppiminen ja opettaminen on muuttunut? Miten Suomen lainsäädäntö on kehittymässä opetusalan data- ja alustapohjaisten ratkaisujen käytön osalta? Vieraina digipedagoginen huippuasiantuntija Matleena Laakso ja opetus- ja kulttuuriministeriön kansliapäällikkö Anita Lehtinen. Juontajat: William von der Pahlen ja Aalto-yliopiston professori Robin Gustafsson.

**Puhujat:** William von der Pahlen  
Robin Gustafsson  
Anita Lehtinen  
Matleena Laakso

[elektronisia ääniä]

Miesääni: Tämäkin ohjelma on Suomen Podcastmedian tuotantoa.

[pirteää elektronista musiikkia alkaa soimaan taustalla]

Matleena: Siinä on valtavasti eroja, että osa on siis sillä tavalla diginativeja, että sujuvasti soljuu täällä eri sovelluksissa. Mutta sitten on paljon niitä, jotka tuntee sen viihdemaailman ja somen vuorovaikutuksen välineet, mutta sitten lukiossakin he tarvitsee opettajalta apua, että mites tänne nettiin liitytäänkään.

Naisääni: Tervetuloa kuuntelemaan Alustatalouden faktat ja myytit -podcastia. Alustatalous koskettaa jokaista, jolla on älypuhelin taskussa. Liity siis seuraamme keskustelemaan alustapohjaisesta taloudesta sekä sen nykyisistä ja tulevista liiketoimintamalleista. Tässä jaksossa pureudutaan oppimiseen ja siihen, miten data ja erilaiset alustat ovat vaikuttaneet ja tulevat vaikuttamaan suomalaiseen koulutusjärjestelmään.

[musiikki vaimenee]

William: Tervetuloa Alustatalouden faktat ja myytit -podcastin pariin. Mun nimi on William von der Pahlen. Ja tänään aisaparina studiossa Robin Gustafsson, professori Aalto-yliopistosta. Moi Robin.

Robin: Moi.

William: Mistäs me tässä jaksossa puhutaan?

Robin: Tänään me puhutaan, miten opetus ja oppiminen mullistuu datan ja alustojen myötä. Ja tosiaan tähän on todella kiinnostavaa, koska me kaikki opitaan ja ollaan käyty läpi koulu ja erilaiset koulutusasteet. Ja oppiminenhan voisi olla todella meille räätälöityä, erinomaista, ja meillä voisi olla käytössä huikasti erilaisia työkaluja siihen.

William: Me ollaan saatu parhaat mahdolliset vieraat studioon. Meillä on Anita Lehtinen, joka on opetus- ja kulttuuriministeriön kansliapäällikkö. Ja sitten etäyhteyden kautta Matleena Laakso, joka on digipedagoginen asiantuntija ja kouluttaja. Tervetuloa molemmille mukaan.

Anita: Kiitoksia.

Matleena: Kiitoksia.

William: Miten synnytetään Woltin kaltainen menestys opetuslalla Suomessa? Haluatko sä Matleena vaikka aloittaa?

Matleena: Mietin kovasti sitä, että miten me saadaan synnytettyä alusta, mikä toimisi, mihin riittäisi se suomalaisten opettajien määrä. Että jos mä ajattelen niitä isoja merkittäviä alustoja opetuksessa, niin ne on YouTube, Facebook, Google. Että kyllä kovasti tuskailen, että mikä se voisi se Woltin kaltainen olla. Jos mä ajattelen, mikä on mulle ehkä kuitenkin se kaikista tärkein, niin kyllä ne on ne ammatilliset Facebook-ryhmät. Joku Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa -ryhmä kerää 20 000 opettajaa, niin se hiljenee kaksi kertaa vuodessa, jouluna ja juhannuksena.

William: Mites Anita?

Anita: No tämä on todella iso kysymys. Ja tietysti mietitään aina koulutuksessa sitä suomalaisista lähtökohdista, että miten me turvataan se, että meillä on tasa-arvoiset, yhdenvertaiset palvelut kaikille kouluun. Ja sitten tietysti se, että

kyllä on aika kiehtova ajatus, että voisiko joskus olla suomalainen koulutusvienti huomattavan paljon isompaa kuin se on tällä hetkellä. Ja mä ajattelen, että siinä tämä teknologia voi tuoda aika isoja asioita. Mutta erityisesti se, että jos se kytkeytyy tähän meidän pedagogiseen osaamiseen. Että nyt varmaan ne alustat, mitkä on käytössä, niin ei ne ole ehkä olleet riittävän pedagogislähtöisiä. Että on aika lailla teknologia edellä menty. Ja siinä mä luulen, että voisi olla semmoinen tekemisen paikka Suomelle.

William: Onko sulla Robin tullut tutkimuksissa tai muuten vaan, kun seuraat alustataloutta, vastaan jotain tällaisia joko suomalaisia tai ehkei myöskään suomalaisia, mutta sen tyyppisiä innovaatioita, joista voisi kasvaa Woltin mittakaavan pelureita tässä itseopetusasiassa?

Robin: Joo, no tässä voidaan ottaa Eduten esimerkkinä, tällaisen uutena matikan oppimisen alustana, joka on jo toiminnassa. Ja siellä on erilaisia tehtäviä, noin 200 000 tehtävää tällä hetkellä jo. Onhan se huikea määrä. Että näitä alustaratkaisuja esimerkiksi missä eri osapuolet, kuten opettajat ja opiskelijat, voivat kohdata toisiaan, mutta tässä yhteydessä, että opettajat tuottaa itsenäisinä tuottajina sinne alustalle oppimateriaaleja ja sitä voidaan päivittää. Niin mä näen itse, että siinä on semmoinen kutkuttava sadantuhannen taalan paikka itse asiassa uudelle Woltin kaltaiselle yritykselle.

[pirteää elektronista musiikkia]

William: Ja se on aika jännä, Jenkeissä on aika monta isoa tällaisista opetusalustaa jo olemassa, Coursera ja tällaisia vastaavanlaisia. Että siellä taas ollaan ehkä heikommalla osaamisella sitten kuitenkin pystytty, totta kai aika paljon isommalle markkinalle, luomaan sitten aika mielenkiintoisia firmoja. Ja sieltä tuntuu tulevan jatkuvasti uusia tällaisia opetusalustoja ja firmoja.

Robin: Opettajathan osaa sen pedagogiikan todella, todella hyvin. Ja nyt, että me saataisiin myös se rakennettua sinne digiympäristöön entistä paremmaksi, niin siellä on mun mielestä uusia mahdollisuuksia. Ja toinen on se, että me opiskelijoina tai yksilöinä ollaan hyvin erilaisia kuitenkin meidän oppimismatkalla. Että me saataisiin räätälöityä meille yksilöille parempia oppimismatkoja siinä matkan varrella.

Anita: Mä ajattelen, että tuossa tarjontaa on aika paljon. Mutta juuri se, että mikä voisi olla sitten Suomen valtion, tai se tietysti meidän opettajien osaaminen. Ja nyt varmaan aika kuluneesti sanon, että tämä covid-aikahan on osoittanut sen, että kun meilläkin koulut siirtyivät etäopetukseen, niin sehän oli kuitenkin opettajien tuottamaa opetusta. Että meillä koulut eivät olleet kiinni. Ja tässä on aika paljon tehty työtä ja panostettu siihen opettajankoulutukseen. Ja aika monella vaalikaudella rahoitukset yleensä tahtoa kulkea vähän, on ne kärkihankkeita tai jotain muuta nimeltään, niin on opettajien digivalmiuksiin kiinnitetty huomiota, on ollut täydennyskoulutusta. Ja tämä on se iso juttu, että miten niistä saadaan se kombinaatio. Nyt ylioppilastutkinto on digitoitu, se on digitaalinen kokonaisuus, niin mikä on sen seuraavat askeleet. Että miten me voidaan ajatella sitä, että mitä ihmisten pitää osata ja miten sitä osattaisiin testata paremmin, niin siinä voi olla kyllä semmoinen aika iso juttu.

Matleena: Yleisimmät sovellukset, opetuksen sovellukset, mitä oppilaitoksissa on, on joko se Googlen tai Microsoftin pilvipalvelu ja sitten tulee se oppimisympäristö. Mutta mä luulen, että listalla kolmantena on tämä suomalais-amerikkalainen ThingLink, millä voit luoda tällaisia interaktiivisia kuvia ja videoita, 3D-malleja, erilaisia skenaarioita. Niin se on kyllä yksi semmoinen, en tiedä onko se Woltin kaltainen menestys, mutta siis jos ajatellaan Suomessa joka toinen ammatillinen oppilaitos on sen jo itselleen hankkinut ja sitä laajasti käytetään maailmalla. Että se on varmaan hyvä esimerkki semmoisesta Suomesta lähtöisin olevasta, mutta tosi laajasti käytetystä ja levinneestä ja jatkuvasti kehittyvästä palvelusta.

William: Kyllä. No tässä päästiin jo pikkaisen kiinni tulevaisuuden visioihin. Mutta mennään vielä osana tätä, niin jos saisi valita ja saisi vähän toivoa, nyt ei tietenkään kukaan voi tässä sanoa, että miltä oppiminen ja opettaminen näyttää vaikka 10 vuoden päästä 2030. Mutta jos saisi vähän toiveajattelulla miettiä, että miltä sen pitäisi näyttää tai mikä olisi ideaalitalanne, niin miten se esimerkiksi Anita sen näet?

Anita: Tämähän on sillä tavalla, mun pitäisi sanoa, että se on helppo kysymys, kun juuri annettiin keväällä eduskunnalle koulutuspoliittinen selonteko, missä katsotaan, että miten meidän järjestelmää pitäisi kehittää tuonne 2040-luvulle mennessä. Ja siinä se kysymys onkin, että miten me otetaan huomioon ne valtavat muutokset, mitä tapahtuu maailmassa ja meillä. Ja meillä erityisesti nyt tämä väestörakenteen muutos. Siis se, että nuorten ikäluokat pienenee aika huimaa vauhtia, näkyy muutos jo tosi nopeasti varhaiskasvatuksessa, perusopetuksessa, ja sitten asteittain etenee siellä koulutusjärjestelmässä. Ja sitten tietysti muutokset työmarkkinoilla. Niin miten me todella pystytään turvaamaan se, että kaikki saavat mahdollisuuden oppia. Ja siinä sitten nämä digitaaliset ratkaisut, että jos me kuvataan vähän ravintoketjuna sitä koulutusjärjestelmää, niin siellä kolmannella asteella yliopistot, ammattikorkeakoulut, niin se digitaalisen oppimisen ja erilaisten järjestelmien käyttö on huomattavan paljon luontevampaa kuin sitten siellä pienten lasten koulussa, jossa sitten tällaiset sosioemotionaalisten taitojen kasvattaminen ja se, että opitaan elämään ihmisiksi, on aika iso osa sitä koulujen opetussuunnitelmaa. Se oppiminen, jotkut sanoo, että 90 prosenttia tapahtuu työelämässä, niin miten me toisaalta tuetaan sitä myös pedagogisesti, ettei ihmiset joudu siellä rämpimään itsekseen. Ja sitten, miten se tosiaan todennetaan. Ne on niitä isoja kysymyksiä. Ja mä vielä sen heitän kehiin, koska se on musta aika kiehtovaa, että mitä tapahtuu erityisesti tuossa korkeakoulupuolella. Siis nythän voi ottaa jo todella hyviä sisältöjä, sisällyttää suomalaisen tutkintoon, ottaa ne aika lailla maksutta alustoilta. Ja sitten se tuo tietysti tällaiselle järjestelmätyypille sen, että millä perusteella me sitten rahoitetaan tätä kansallista koulutusjärjestelmää. Siis mikä on sitä, mitä me tuotetaan ja mitä maksetaan sitten verovaroin. Niin se on musta semmoinen, että ei nyt ihan valvota aamuöisin, mutta kiinnostaa kyllä kovasti pohtia.

Robin: Tämä on todella iso kysymys tämä, että millä rahoitetaan tätä tulevaisuutta. Koska yksihän on se, että just nämä, niin kuin toit esille, että nämä oppimateriaalit olisi hyödyllistä koko taloudelle ja yhteiskunnalle, että ne olisi avoimia. Ja sitten toisaalta, että parhaat pedagogisetkin ratkaisut olisi käytössä laajasti, että ne olisi helposti jaettavia.

Anita: Joo. Ja ehkä vielä siitä, että aika usein on huomattu se, että koulutuksen puolella, opetuksen puolella, niin semmoiset innovaatiot, niin kuin me sanotaan, että ne matkustaa huonosti, eli ne ei siirry oikein järjestelmästä toiseen. Ja sitten semmoisia isoja avauksia, niin ihan varmasti tarvitaan, että siinä on tätä investointipuolta. Mutta sitten se peruskoulutusjärjestelmä, se on yhteinen yhteiskunnallinen tahto hyvin laajasti, että se on maksutonta. Mutta tuo on musta mielenkiintoista pohdintaa, että mikä on se tulevaisuuden infra, mitä ihmiset käyttää. Ja mitä tarvitaan siihen, että saadaan kestävä kasvu aikaiseksi. Niin se ei lopu nykyään siihen, että suoritetaan tutkinto ja se oli sitten siinä. Että mihin saakka kulkee sitten toisaalta se julkinen vastuu siitä, että tuotetaan. Ja voiko olla tällaista yhteistä tekemistä ja vastuunkantoa. Kyllähän jatkuvasta oppimisesta nytkin työnantajat kustantaa ison osan. Mutta just nämä oppimateriaalit ja opettajien työn kehittäminen ja siihenkin osallistuminen, niin se on kyllä erittäin kiinnostava ja iso asia.

[pirteää elektronista musiikkia]

Matleena: Kyllähän se tällä hetkellä, niin verkkotapaamiset on hyvin paljon sitä, että katsellaan niitä ihmisten nimikirjaimia siinä näytöllä. Ja mä uskoisin, että eiköhän tämä tule 10 vuoden aikana sitten jo muuttumaan. Että jos ei nyt silloin vielä ihan hologrammeina toimita, niin ehkä tämmöiset virtuaalimaailmat, mä olen nyt jo ollut useammassa seminaarissa AltspaceVR-virtuaalimaailmassa ja muuta, niin varmaan tämmöiset tulee lisääntymään. Että saadaan vielä enemmän sitä läsnäolon tunnetta kuin näillä nykyisillä videoneuvotteluvälineillä. Vähän sen tyyppistä, mitä nuoret käyttää monet jo ihan päivittäin siellä pelimaailmoissa, että oikeasti nähdään toiset. Ja kun saavut johonkin vaikka luokkahuoneeseen, voit valita, kenen viereen menet istumaan. Ja kuulet ne, jotka ovat sinua lähellä, mutta et kuule niitä, jotka ovat ehkä huoneen toisessa päässä. Että varmaan nämä verkkotapaamiset tulee sillein muuttumaan. Anita nostit jo esille nämä avoimet oppimateriaalit ja mä olen niitten kyllä tosi vahva kannattaja. Olen kymmenisen vuotta jakanut kaikki koulutusmateriaalini avoimesti verkossa ja siihen kovasti yritän opettajia aina myös kannustaa. Ja kuulin eilen yhdeltä lukio-opettajalta tähän vähän huolestuttavan kommentin. Hän sanoi, että se avointen oppimateriaalien tuottaminen opettajien taholta on selvästi vähentynyt. Hän puhui nimenomaan lukio-opettajista. Ja hän näki, että siinä on parikin syytä. Yksi on se, että nykyisin kustantajamateriaalit on tosi monipuoliset. Että silloin vielä, kun kustantaja tuotti vain paperikirjan, niin opettajan oli vähän niin kuin pakko tehdä niitä omia materiaaleja ja harjoituksia ja videoita ja muuta. Mutta nyt kustantajat tuottaa jo niin laajat hyvät materiaalit, että niilläkin pärjää tosi pitkälle. Mutta sitten se toinen haaste oli tämä maksuton toinen aste. Eli nyt, kun meillä onkin valtio sitoutunut maksamaan kaikki kulut, niin miksipä me tekisimme enää niitä avoimesti ja jakaisimme, kun ei ikään kuin ole sitä taloudellista painetta siihen myös. Niin tätä mä jän kyllä pohtimaan, että ai tälläkin tavalla se vaikuttaa.

Anita: Se on kyllä kauhean ihmeellinen vaikutus. Mehän saatiin paljon palautetta, kun tämä, mikä on yhteiskunnallisesti aivan valtava reformi, että toinen aste on maksuton myös oppimateriaalien osalta, se on iso juttu monille perheille ihan aidosti. Ja kun perusopetuksen varassa ei sitten oikein pärjää työmarkkinoilla tietenkään eikä yhteiskunnassa laajemmin. Niin oli paljon palautetta siitä, että miten se heikentää todennäköisesti sitä oppimateriaalin laatua. Ja sitten tämä, että kirjakaupat häviävät tämän ansiosta tai sen takia. Ja tässä on varmaan, että opitaan uusille tavoille. Meillähan on perinteisesti erittäin tiivis yhteistyö kustantajien ja opettajien ja viranomaisten välillä. Ja sitten tietysti tämä kilpailun näkökulma on hyvin relevantti. Mutta tietysti se, että on kannustettu kovasti opettajia tuottamaan omaa materiaalia. Ja meillä on tämä avoimien materiaalien kirjasto tehty, koska sitä on myös julkisella rahalla paljon tuettu erilaisissa hankkeissa, ettei ne jää sitten jemmaan, vaan että sitä jaettaisiin. Mutta toivottavasti löytyy insentiivejä siihen, että opettajat myös sitten täydentää ja tekee omaa materiaalia. Kun aika paljonhan me puhutaan siitä, että tuetaan sitä yksilöllistä oppimista. Ja sitten tämä koulujen autonomia on meillä aika iso, että se kansallinen opetussuunnitelma ei sido samalla tavalla. Ja aina kansainvälisille ryhmille, kun ne tulee ihmettelemään meidän Pisa-menestystä, niin puhutaan tästä opettajien autonomiasta, joka on hyvin merkittävä asia. Ja joka ei kovin helposti siirry maasta toiseen. Niin kyllä toivoisi tietysti, että se olisi sitten semmoinen, mitä opettajat itsekin arvostavat ja se oppimateriaalin tuottaminen olisi osa sitä. Mutta totta kai, siis se edellyttää sitä, että on aikaa käytettävissä. Ja joku kannustinhan siinä pitää aina olla.

Matleena: Joo. Se on varmaan iso haaste juuri tuo aika. Ja toki moni opettaja tekee sitä materiaalia ja jakaa sitä myös. Ja tässä on varmaan vähän eroa myös kouluasteiden kanssa, että yleissivistävässä opetuksessa on hyvät valmiit oppimateriaalit. Mutta sitten, kun mennään ammatilliselle puolelle, niin ei siellä ole joka kurssille sitä sähköistä materiaalia ja muuta. Että siellä varmaan vielä enemmän tehdään. Ja siellä koetaan hyväksi myös se, että hankkeissa yhdessä tehdään materiaalia tietyille alalle.

Robin: Joo, mä ehkä nostaisin vielä tähän keskusteluun erään asian. Tuo Matleenan huolenaihe, jota sä toit esille siitä, että opettajat ei välttämättä enää, niillä ei ole kannusteita kehittää omaa materiaalia tai rakentaa eteenpäin oppimisen materiaaleja tai pedagogiikkaa. Niin sehän liittyy just tähän alustaliiketoiminnan lähtökohtiin, että olisi tätä itsenäistä tuottajuutta. Nyt tämä itsenäinen tuottajuus on osittain toteutunut tässä vanhassa mallissa, että opettajat itse on tuottaneet lisää materiaalia. Sen jakaminen on ollut hankalaa, koska jos sä teet jonkun hyvän tehtävän, niin sen jakaminen eteenpäin muille opettajille vaikka Suomessa, niin se ei ollut ehkä yhtä helppoa. Mutta siihenkin on tullut työkaluja. Mutta nyt tämä malli vie siihen, että tässä jollain tavalla sieltä on tullut tämä opettajille helpoksi, että okei, että voi käyttää tätä koko pakettia. Ja tässä olisi arvokasta löytää ratkaisu, missä olisi yhteinen tietomassa, jonka päälle voisi rakentaa, vähän kuin avoin softakoodi. Että nämä tämän softakoodin kehittäjät, vaikka Suomen historian materiaalin kehittäjät tai vaikka yhteiskuntatieteen opettajat, voisi täydentää sitä materiaalia, että se ei mene sen suljetun toimittajan kautta, vaan että se jollain tavalla... Mutta tässä kuitenkin pitäisi antaa mahdollisuutta tälle kustantajalle olla tässä paketoimassa totta kai myös. Tämmöinen asia siinä on. Mutta se kolmas asia on tässä se, että meidän pitää muistaa, että ketkä on nämä osapuolet tässä. Me ollaan jätetty pois nyt ne vanhemmat tässä yhteydessä.

Vanhemmat ei tänä päivänä pääse näihin tietokoneisiin sisälle, jotka lapsilla on käytössä. Eli niillä on omat tunnistautumiskoodit ja me ei enää nähdä niitä kirjoja entiseen tapaan enää. Samalla tavalla ei voida katsoa sieltä ja auttaa heitä siinä. Että siinä vanhemmat on yksi tällainen osapuoli. Ja viimeinen osapuoli on itse opiskelijat. Eli opiskelijat voivat auttaa toisia opiskelijoita. Niin miten me saadaan tämä dynamiikka toimimaan, niin se on mun mielestä se todella kiinnostava asia ja mä näen siinä isoja mahdollisuuksia näillä alustaratkaisuilla tehdä se.

Anita: Joo. Tämä koti-koulu-yhteys ja myöhemmin sitten työelämäyhteys ja opetuksen tarjoajat, järjestäjät, niitten parempi yhteen saattaminen on se iso juttu. Ja tietysti peruskoulun puolella erityisesti, että me pystyttäisiin ehkä tiivistämään sitä kodin ja koulun välistä yhteistyötä. Ja sitten siinä on tietysti tällaisia ongelmia jo nykyisissä työkaluissa, että on vielä osa vanhemmista, tai ainakin isovanhemmista, jotka ei ole niin digitaalisia, että uhkaa tulla sitä kautta vähän kuilua ehkä kotien ja lasten välille. Ja tästähän me saatiin nyt aika, sanotaan huonoa esimerkkiä tämän covidin aikana, että miten se, että siirryttiin etäopetukseen, niin se hirvittävän paljon lisäsi sitä polarisaatiota lasten oppimisessa ja hyvinvoinnissa. Koska sitten se kotien rooli tuli niin tärkeäksi, että oliko laitteita käytettävissä, osasiko vanhemmat auttaa millään tavalla. Ja joitakin vanhempia selvästi sitten se digipuoli pelotti tavattoman paljon. Niin tuo on musta iso juttu. Ja kyllähän nyt kehitystä näyttäisi olevan siihen suuntaan, että se sähköinen yhteydenpito kotien ja koulujen välillä, niin se on saavuttamassa myös vähän muitakin piirteitä ja siihen on tulossa uudenlaisia työkaluja.

[pirteää elektronista musiikkia]

William: Semmoinen ikään kuin interaktiivinen koulutusmateriaali, niin voisi olla aika hienoa, jos se oikeasti toimisi. Että se järjestelmä huomaa joko että sä olet jäänyt pitkään johonkin kohtaan tai se voi kysyä sulta, kun sä menet eteenpäin tai sä siirryt, että ymmärsitkö sä tämän, miltä tuntuu. Tai kysyä jonkun tärppikysymyksen. Ja sitten, jos sä vastaat väärin tai vastaat, että et ymmärtänyt, niin sitten siinä voisi tulla joku toinen tapa esittää sama asia, esimerkiksi videomuodossa tai podcastmuodossa tai mitä ikinä se sitten onkaan, ja syventää sitä osaamista. Niin kyllä varmaan mahdollisuuksia verrattuna semmoiseen perinteiseen luokkahuoneoppimiseen ja luennoimiseen on aika paljon. Ja myös se joustavuus, mikä siihen tulee, kun ihmiset varmaan oppii myös eri aikoihin. Että jotkut, mä [naurahtaa] tunnistan itseni ainakin, että yliopiston aamuluennot jäi aina väliin, koska ei tarttunut, ei mitenkään pystynyt, että mä olen niin huono aamuisin. Mutta jos olisi saanut sitten illalla tulla vaikka, niin se olisi ollut myös ihan mielenkiintoista.

Anita: Tämä on tosi tärkeä asia. Ja kuka oppii mitenkään. Ja se, että me pystyttäisiin sitten tukemaan sitä oppimista kaikilla lapsilla ja nuorilla. Ja tietysti sitten myös aikuisilla. Taas mä palaan vähän kuitenkin siihen työelämäjuttuun, että monilla aikuisilla on todella huonot kokemukset vielä sieltä kouluoppimisesta, niin miten me rohkaistaisiin sitä kautta. Ja just adaptiiviset testit, niin nehan on äärimmäisen tärkeitä. Ja sitten, että siinä olisi palautetta myös opettajille. No sitten palataan tähän, että minkälaista dataa siitä sitten syntyy ja kuka piirtää sen kuvan meistä kaikista oppijoina, niin sitten tullaan aika herkille vesille. Että tässähän alkaa olla sitten aika tulenarkaa tavaraa.

Robin: Tämä on tulenarkaa tavaraa. Ja mä tunnistan sen täysin. Toisaalta, jos mietitään just, miten tämä voisi kehittyä parhaimmillaan, antaa kannusteita yrityksille kehittää ratkaisuja, niin olisi se, että meillä olisi entistä enemmän, että se opiskelijalle itse kumuloituisi se oma oppimisdata. Ja se olisi arvokas, miten me ratkaistaan tämä, niin se on se seuraava kysymys. Mutta sitten vielä ehkä yhtenä asiana on datasta se, että meillä on paljon dataa myös siitä, että miten me opettajina pärjätään ja miten meidän oppimateriaali toimii, miten meidän työpajat toimii, joita meillä on näille opiskelijoille. Ja se on äärimmäisen arvokasta dataa myös, että me saataisiin entistä parempaa taas opetusta siellä varsinaisessa tilanteessa. Niin siinä mielessä mun mielestä tässä on semmoinen rikkaus tässä opetusalan datassa, jota me ei olla vielä hyödynnetty.

Anita: Tuo mitä Robin sanoi on musta tosi kiinnostavaa, että opettajille tulee palautetta. Ja se on varmaan opettajankoulutuksessa vielä semmoinen, mitä ei ehkä kauhean paljon ole uitettu siihen ainakaan peruskoulutukseen vielä. Ja voi olla sitten iso markkina jatkossa, kun mietitään opetushenkilöstön täydennyskoulutusta. Kun teknologia kehittyi huimasti, niin miten opettajien työtä voidaan tukea, niin se on kyllä aika iso asia.

William: Kyllä. Jos puhutaan opettajista vielä vähän lisää, niin miten te näette sen, että paljonko se heidän työnkuva on jo nyt muuttunut ja ehkä myös tulee muuttumaan tulevaisuudessa? Vai painaanko kuitenkin samojen peruskysymysten äärellä vaikkakin työkalut tässä jatkossa ehkä muuttuu vähän? Mites Matleena?

Matleena: No kyllä varmasti opetuksessa ohjaamisessa on paljon semmoista pysyvää asiaa. Mutta kyllähän opettajan täytyy aikamoinen taituri jo tietotekniikan kanssa tänä päivänä olla. Että kun se ei riitä, että sä pärjätät vaan niillä omilla laitteilla, vaan sun täytyy osata myös neuvoa niitä oppijoita ihan niissä arjen käytön pikkukysymyksissä. Ja kun yhdellä on iPhone ja toisella iPad ja kolmannella Android ja neljännellä läppäri [naurahtaa] ja sitten niillä on jokaisella vähän eri sovelluksia, millä ne tuottaa vaikka niitä videoita tai jotakin muuta, niin kyllä opettajalta vaaditaan tänä päivänä tosi laajaa taitoa. Toisaalta myös mitä laajemmin opettaja hallitsee näitä erilaisia digitaalisia palveluita, niin sen paremmin hän pystyy valitsemaan aina kuhunkin tilanteeseen sen parhaan menetelmän. Koska välillä se asia opitaan parhaiten semmoisilla perinteisillä luokkahuonemenetelmillä, missä ei ole digiä ollenkaan mukana. Ja välillä taas joku digitaalinen palvelu on se, mikä on siinä se paras tuki. Niin jos sä tunnet laajasti kaikkia, niin silloin sä voit valita kuhunkin tilanteeseen sen parhaan työskentelytavan.

Anita: Ja kyllä siinä tietysti on yksittäisten opettajien välillä varmasti eroja siinä, että miten tuttua se on, luontevaa ja miten paljon osataan, että kyllä sekin näkyi tuossa covid-aikana. Että ihan varmaan aika paljon siitä on kerättyä arviointitietoakin, että on hyvin isoja eroja siitä, että miten innokkaasti sitä järjestettiin oikeasti sitä etäopetusta ja miten monipuolista se oli. Vai oliko niin, että tehtävät tuli ja tee ne jollakin tavalla. Että siinä vaihteluväli on isoa, joka tarkoittaa sitä, että opettajien koulutukseen ja siihen täydennyskoulutukseen pitäisi voida panostaa vähän enemmän. Koska kyllä ne uudet työkalut, onhan ne aika haastavia. Ja just tämä, mitä Matleena sanoi, että kun on vaikka kuinka paljon. Ja sitten saatiin palautetta myös kodeista, että kodeissakin oltiin aika tuskassa siitä, että jos oli useampia lapsia ja sitten

oli aika laaja kirjo niitä erilaisia alustoja, oliko ne sitten aitoja alustoja, en ole varma termistä. Mutta joitten kanssa sitten lapset joutuivat ponnistelemaan ja aikuiset siinä myös. Että kun meillä ei ole tämmöistä oikeastaan standardia kehitetty siihen, että millä tavalla toimittaisiin, niin se kirjo oli hyvin laaja.

Matleena: Ja kuitenkin usein oppilaitos tarjoaa ne tietyt perusasiat, sen pilvipalvelun, sähköisen oppimisympäristön, ehkä yhden tai kaksi muuta sovellusta siihen. Mutta alustat, mitä opettajat käyttää, niin niitä on satoja erilaisia aktiivisesti käytössä. Voi olla yhdessäkin oppilaitoksessa. Verkko on ihan täynnä erilaisia työkaluja tukemaan vuorovaikutusta ja havainnollistamaan. Ja semmoisia, mihin opettaja rakentaa materiaaleja ja muita. Se on aika iso se valinnanvaikeus, että mitä se yksittäinen opettaja ottaa käyttöön. Ja sitten, kun siihen lisätään, että no mites tietosuoja ja mites saavutettavuus ja hinta ja kirjautuminen, niin se ei ole mikään ihan helppo. Että niitä hyviä alustoja on netti pullollaan, mutta sitten se valinta, että minkä haluaa ottaa käyttöön, mikä tukee oppimista. Ja minkä saa ottaa käyttöön, koska oppilaitosten käytännöt on hyvin erilaisia kuitenkin tämän suhteen myös.

Robin: Joo. Ja tässä ehkä vielä semmoisena näkökulmana, että jos opettajille tulee just nämä vaatimukset näistä digitaadoista, niin yhtä lailla opiskelijoille, niin kuin sä toit esille Matleena, on vaatimuksia digitaadoista. Mutta toisaalta siellä löytyy näitä diginatiiveja, jotka ovat äärimmäisen nopeita löytämään niitä hyviä työkaluja ja ne leviää nopeasti ne työkalut, mitä ne käyttää vaikka videon tuottamiseen. Tai sitten ne yhdistää materiaaleja jostain hyvistä lähteistä. Mutta nehan etsii myös laajasti, just kun niillä on erilaisia projektitöitä, niin ne etsii laajasti ympäri verkkoa sitä ja yhdistää sitä. Mutta siinäkin on eroja nyt sitten näitten opiskelijoiden välillä varmaan.

Matleena: Siinä on valtavasti eroja, että osa on siis sillä tavalla diginatiiveja, että ne sujuvasti soljuu täällä eri sovelluksissa. Mutta sitten on paljon niitä, jotka tuntee sen viihdemaailman ja somen vuorovaikutuksen välineet, mutta sitten lukiossakin he tarvitsee opettajalta apua, että mites tänne nettiin liitytäänkään. Että niin opiskelijoiden kuin opettajan suhteen, niin meillä on hirveän iso se haitari, että missä mennään. Niin toisilla on ihan perustaidot ja toiset on tosi osaavia. Ja siinä täytyy sitten ryhmässä myös aina hyödyntää sitä, että kuka osaa, niin neuvoo ja auttaa muita. Ja välillä se on se oppija, joka auttaa sitä opettajaa. Mutta sitten täytyy myös muistaa, että meillä on tosi laajasti käytössä suomalaisissa oppilaitoksissa tämmöinen erilainen digituutori-, digimentori-järjestelmä, sillä on monta erilaista nimeä. Mutta että oppilaitoksissa on paljon opettajia, joilla on aikaa ja resursseja siihen, että he auttaa ja tukee muita opettajia siinä arjessa. Ja se on kyllä musta ihan semmoinen perusedellytys, että jos ei ole tukea tarjolla, niin miten voidaan edellyttää, että opettaja sujuvasti käyttää näitä kymmeniä eri sovelluksia ja kehittää opetustaan.

William: Kyllä. Ehkä lopuksi sitten semmoinen kysymys, että mitkä on miinat, mihin me voidaan astua, että minkälaisia riskejä tässä on? Jos miettii tälle vaan, niin tietenkä yksi riski sillein kansakunnan tasolla on, että me jäädään tästä koko oppimisen digitalisaatiosta, datan käytöstä, kaikesta jälkeen ja meidän valtavan hieno koulutusjärjestelmä ei olisikaan jatkossa ehkä maailman parhaimpia. Mutta onko muita riskejä, mitkä tässä voi mennä pieleen tässä matkan varrella?

Anita: Mä en usko, että me jäädään jälkeen. Me ollaan aika hyvässä tilanteessa, koska meillä on kuitenkin se opettajan koulutus kohdillaan, että se on yliopistossa tapahtuvaa, jolloin siinä on vuorovaikutusta jo kaikkien tieteenalojen kanssa. Ja sitten meillä on hyvä infra maanlaajuisesti, sehän ei ole mitenkään itsestään selvää. Ei tarvitse Euroopassakaan kovin kauaksi mennä, kun sekään ei toimi. Ja laitekanta on aika lailla kunnossa. Ja sitten, että meillä on ajantasaiset kuitenkin meidän opetussuunnitelmat, niitten perusteet. Mutta sitten se, että meidän täytyy löytää se yhteinen näkemys ja tahto.

Robin: Tuo on tosi tärkeä asia. Ja myös sanotaan se kieli ja kulttuurihan määrittää myös sitä, että miten me ajatellaan, miten me tehdään asioita ja ymmärretään asioita syvällisesti. Niin kyllä mä näen sen, että voidaan tehdä äidinkielellä ja että nämä oppimisalustat ovat äidinkielellä. Mutta totta kai tänä päivänä se rikas äidinkielen käyttö Suomessakin, niin se pitää mahdollistaa, mutta alustathan just sen mahdollistaa itse asiassa tänä päivänä. Että sehän on se kiehtova asia oikeastaan. Mutta se, minkä mä toisin esille, tämä mitä haasteita me voidaan nähdä, että voisi olla edessä, on se, että jokainen vaikka kunta lähtee kehittämään omia ratkaisujaan tässä tilanteessa. Tai että se tärkeä olisi se, että siirrytään laajempaan yhteistyöhön, jossa näitä alustapohjaisia, datapohjaisia oppimiskäytäntöjä kehitetään. Se yhteiskehittämien on todella, todella olennaista tässä päivässä. Että me ei saada skaalautumaan näitä ratkaisuja, että sieltä voisi syntyä näitä tulevia Wolteja tai vastaavia oppimissektorissa, jos me ei tehdä tätä.

Matleena: Joo. Mä olen kyllä ihan samaa mieltä kahden edellisen puheenvuoron kanssa. Anitan tavoin, niin en mä näe riskiä siinä. Suomi kyllä pärjää. Meillä on hyvin koulutetut opettajat, se on semmoinen hyvä lähtökohta sille. Ja kyllähän tämä korona-aika näytti sen, että Suomessa koulut pyöri koko ajan. Koulunkäynti ei pysähtynyt viikoiksi tai kuukausiksi. Ei meidän tarvitse mennä kuin Keski-Eurooppaan, niin siellä on maita, missä monet lapset on ollut kuukausia täysin poissa koulusta. Ja sitten kyllä täytyy koronasta sanoa, että kaikista negatiivisista puolista huolimatta, niin kyllähän mä ammatillisesti olen aivan riemuissani siitä, että yhtäkkiä kaikkien oli pakko siirtyä silloin, se ensimmäinen koronakevät, niin etäopetukseen. Koska on se tuonut niin valtavasti osaamista opettajille kuin opiskelijoille. Että nyt on aikamoinen digiloikka. Se sama, mitä tässä on vuosikymmenet erilaisten hankkeiden avulla koitettu tehdä, niin nyt on menty iso loikka eteenpäin. Ja siinä näkyi, että se ensimmäinen askel oli se, että miten me selvitään, että miten me pystytään saamaan yhteys oppilaisiin ja jotenkin järjestämään se koulunkäynti. Mutta kun tämä tilanne kestää, kestää, kestää. Eikä ole mitenkään vielä ohi, korkea-asteella ollaan vielä hyvin pitkälti etäopetuksessa. Niin sitten on jouduttu myös miettimään sitä, että ei riitä, että järjestetään etänä, vaan miten me saadaan sitä laatua siihen etäopetukseen. Ja opettajat entistä enemmän panostaa verkkokurssien rakentamisiin, hyvin interaktiivisiin oppimateriaaleihin ja tuottaa sitä sisältöä.

William: Tätä voisi jatkaa mun puolesta ainakin loppupäivän, mutta mä luulen, että me joudutaan pikkuhiljaa lopettelemaan. Mutta tässä on mielenkiintoinen vuosikymmen edessä meidän opetuksen suhteen. Ja jännä nähdä, mihin kaikki nämä visiot, mitä tänäänkin on täällä kerrottu, johtaa. Suurkiitos kaikille vierailusta ja kommentista ja osallistumisesta.

Anita: Kiitoksia.

Matleena: Kiitos.

Robin: Kiitos.

William: Ja kiitos kaikille kuuntelijoille, palataan taas ensi jaksossa asiaan. Moi.

[pirteää elektronista musiikkia alkaa soimaan taustalla]

Naisääni: Kuuntelit Alustatalouden faktat ja myytit -podcastia. Tämä oli toisen kauden viides jakso. Seuraavassa jaksossa puhumme muun muassa siitä, miten älykellojen mittaama data voisi mullistaa terveydenhuollon. Jos pidit tästä ohjelmasta, muista seurata podcastia Spotifyssa tai tilaa ja arvostelee ohjelma Apple Podcastissa, niin muutkin löytävät ohjelman pariin.

[musiikki vaimenee]