

## Sulautuva e-oppiminen

Kati Grundström



<b>Tekijä</b> Kati Grundström	
<b>Koulutusohjelma</b> <b>Palveluliiketoiminnan johtaminen YAMK</b>	
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Sulautuva e-oppiminen	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 82 + 7
<p>Opinnäytetyön toimeksiantajan, PeDaTa:n liikeidea on tuottaa ravintolakokkien ja tarjoilijoiden opetukseen kaikilla laitteilla käytettävissä oleva digitaalista oppimateriaalia eKokki – eTarjoilija –nimiseen verkkoportaaliin. Tämän työn tarkoituksena oli sekä selvittää eKokin käyttöä, käytön esteitä ja mahdollisuuksia, että pohtia laajentumismahdollisuuksia matkailualalle.</p> <p>Aluksi työssä tutkitaan oppimista, opetusteknologiaa ja ihmisen ja tietotekniikan välistä vuorovaikutusta. Mitä tiedetään sähkökirjasta ja sen käytöstä, mitä oppimisesta yleisellä tasolla. Miten tietotekniikan ja verkon käyttö sulautetaan sujuvasti osaksi opetusta ja kuinka toteutetaan menestyksekkäästi käänteisen opetuksen menetelmiä. Käytetystä menetelmästä tai välineestä huolimatta on opiskelijoilla tarve kokea yhteisöllisyyttä, yksin suoritettavista virtuaalikursseista ei siis nyt ole kyse. Käytettävyys on avainasemassa, kun rakennetaan menestyksekkäitä oppimispolkuja sähköiseen ympäristöön. Luvussa kolme tutkitaan millaisia mahdollisuuksia vuorovaikutteiset visuaaliset järjestelmät voivat tarjota oppijalle ja paneudutaan sähköiseen sisällöntuotantoon käytännössä, miellyttävien ja helppokäyttöisten verkkosivujen suunnitteluun. Tässä yhteydessä luodaan katsaus myös matkailussa, mutta myös yleisemmin palvelualoilla vaikuttaviin trendeihin.</p> <p>Työn empiirisessä osassa kerrotaan eKokin käyttäjille tehdyistä kyselyistä. Yrittäjä oli tehnyt käyttöä koskevan kyselyn vuonna 2017 ja se oli pohja-aineistona nyt tehdyssä kyselyssä. Selvitettävänä oli eKokin käyttöä ja käytettävyyttä koskevien asioiden lisäksi se, miksi käyttö ei laajempaa ja monipuolisempaa siitä huolimatta, että opettajat saavat koko kattavan, helppokäyttöisen, jatkuvasti laajentuvan ja päivitettävän sekä personoitavan aineiston ilmaiseksi käyttöönsä, kun ohjelma otetaan käyttöön opetuksessa. Kysely lähetettiin 619 opettajalle helmikuussa 2019, kyselyyn vastasi 156 opettajaa.</p> <p>Tuloksista ilmenee, että vaikka käyttäjämäärä (sekä oppilaitosten että rekisteröityneiden käyttäjien) on kasvanut koko ajan ja vanhat käyttäjät ovat edelleen mukana käyttäjinä ei käyttö itsessään ole muuttunut juuri miksiään. eKokkia ei käytetä kattavasti eli kaikkia sen ominaisuuksia ei hyödynnetä eikä se ole kovin monella käytössä ainoana oppimateriaalina. Tämän asian kohentamiseksi ei valitettavasti löytynyt ratkaisua.</p> <p>Ratkaisuehdotus on annettu matkailualan opiskelumateriaalin kehittämiseen. Alalla on puute ajantasaisista kirjoista mutta alan pienuuden vuoksi samanlaiseen sisällöntuotantoon kuin eKokki on ei kannata ryhtyä. eKirja on mahdollinen tehdä joihinkin yksittäisiin osiin kuten retki- ja luontoruokailupalveluihin mutta koko tutkintoa niin ei ole mielekästä toteuttaa.</p>	
<b>Asiasanat</b> Sulautuva oppiminen, käänteinen oppiminen, oppimisanalytiikka, käytettävyys, opetusteknologia, verkko-oppiminen, yhteisöllisyys, sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys, matkailuliiketoiminta	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Oppiminen.....	5
2.1	Mitä oppiminen on?.....	5
2.2	Opetus- ja oppimisteknologia .....	8
2.3	Blended learning eli sulautuva opetus.....	10
2.4	Flipped classroom eli käänteinen opetus.....	13
2.5	Yhteisöllisyys .....	15
3	Ihmisen ja tietotekniikan vuorovaikutus .....	18
3.1	Käytettävyys .....	19
3.2	Käyttäjakeskeinen suunnittelu.....	21
3.2.1	Käytettävyyden osa-alueet .....	28
3.2.2	Sisällön tuottaminen käyttäjakeskeisesti .....	36
3.3	Vuorovaikutteiset visuaaliset järjestelmät .....	39
3.4	Opetusteknologia ja koulutusliiketoiminta.....	42
3.5	Matkailualan tulevaisuusnäkymät ja alaan vaikuttavat trendit.....	44
4	Empiirinen osa - eKokin kehittäminen .....	47
4.1	Teknologian diffuusiotutkimus, Mooren kuilumalli ja disruptio.....	48
4.2	Toteutus- ja työtapakuvaus .....	51
4.3	Aiemman kyselyn tuloksia .....	52
4.4	Uuden kyselyn tulokset .....	55
5	Pohdinta.....	65
5.1	Johtopäätökset sekä kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset.....	66
5.2	Ratkaisuehdotus matkailualan lisäämiseksi eKokkiin .....	70
5.3	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi .....	74
	Lähteet .....	75
	Liitteet.....	83

# 1 Johdanto

Saksalainen Johannes Gutenberg (1398 – 1468) keksi kirjapainokoneen, ryhtyi painamaan kirjoja ja myymään niitä kaupassaan. Hän tuli tehneeksi yhden maailman merkittävimmistä keksinnöistä. Muutos oli valtava, kun käsin jäljentämisen sijaan tietoa voitiin nyt monistaa. Tieto alkoi levitä laajoille joukoille ja kirjojen painamisesta tuli tapa viestiä. Siitä tuli media. (Peda.net)

Suomen kirjahistoria alkoi 1488 Lyypekissä, missä painettiin ensimmäinen Suomeen tarkoitettu messukirja *Missale aboense*. Vuonna 1522 painettiin Halberstadtissa seuraava teos, *Manuale aboense* ja sen jälkeen olikin jo Mikael Agricolan aapisen vuoro vuonna 1543. Ensimmäinen suomalainen kirjapaino perustettiin Turkuun vuonna 1642. Painamista seurasi myyminen, joka oli kirjansitojien privilegio eli yksinoikeus. (Pousar 1987, 83-84.)

Myymistä seuraa tietenkin lukeminen, ja lopuksi kirjan historiaan tulivat talteenottajat, keräilijät ja lainakirjastojen muodostajat. (Pousar 1987, 84-85) Kansainväliseen tapaan alkuun Suomessa oli kirkkojen kirjakokoelmia ja luostarikirjastoja. Ensimmäinen, vuonna 1640 perustettu akateeminen kirjasto Turussa tuhoutui Turun palossa 1827. Sen jälkeen kirjasto siirtyi entistä laajempaan Helsingin yliopistoon. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjasto perustettiin 1831 ja 1900-luvulla kuhunkin korkeakouluun perustettiin oma kirjastonsa. (Haasio & Vakkari 2005.)

Sivistysaatteen nimissä ja kansallisen heräämisen myötä ymmärrettiin myös yleisten kirjastojen tarve. Amerikasta tuli 1900-luvun alussa ajatus yleisistä kirjastoista ja tämä johti nykymuotoisen kirjastolaitoksen kehittymiseen. Ensimmäinen kirjastolaki 1928 loi perustan yleisten kirjastojen roolille osana suomalaista sivistysjärjestelmää. (Haasio & Vakkari 2005.)

Koulukirjastot ovat vanhimpia kirjastoja Suomessa. Suomen koulukirjastoyhdistyksen ja Opetushallituksen yhteisjulkaisun (2002) mukaan

koulukirjasto tarkoittaa koulun oppilaiden, opettajan ja muun henkilökunnan yhteiseen käyttöön tarkoitettua oppi- ja opetusmateriaalin järjestettyä kokoelmaa, joka sisältää myös pääsyy paikallisiin, alueellisiin, valtakunnallisiin ja maailmanlaajuisiin tietovarantoihin. Koulukirjaston tilat, aineisto, varustus, henkilöstö ja toiminta järjestetään siten, että ne tukevat oppimista koulun pedagogisista tavoitteista käsin.

Perusopetus- ja lukiolainsäädäntö (PL 47§ ja lausuma n:o 6 edellä mainitun lain yhteydessä) velvoittavat koulujen kirjasto- ja tietopalvelujen eli koulukirjastojen pitoon ja kehittämiseen. Toisin sanoen toiminta on lakisääteistä eikä sitä voi kyseenalaistaa. Lisäksi muun muassa vuosiluokkiin sitomaton opetus, henkilökohtaiset opiskeluohjelmat ja yksilölliset polut edellyttävät yksilöllisiä oppimateriaalivalintoja. (Frantsi, Kolu & Salminen 2002.)

Tietotekninen kehitys 1990-luvulta nykypäivään on ollut huimaa. Kansallisen tietostrategian mukaisesti tietotekniset laitteet ovat tulleet kouluihin ja kirjastoihin pysyvästi. Virtuaaliset kirjastot toimivat perinteisten kirjastojen tukena ja rinnalla, mutta ne eivät voi korvata kirjastojen painettuja aineistoja. Kaikkea ihmiskunnan tietoa ei todennäköisesti milloinkaan voida siirtää sähköiseen muotoon. (Edu.fi)

Sähköiset kirjat kehitettiin 1970 luvulla Illinoisin yliopistossa, jossa opiskelija Michael Hart digitalisoi ensimmäisenä Yhdysvaltojen itsenäisyysjulistuksen. Nykyään Hartin käynnistämä Project Gutenberg tarjoaa valtavan ilmaisen sähkökirjojen kokoelman. Aluksi kirjat digitoitiin kuitenkin käsin ja kesti 30 vuotta, ennen kuin tekniikka oli kypsä sähkökirjan läpimurrolle. Nyt tarjolla on kymmeniä erilaisia lukulaitteita ja miljoonia sähkökirjoja. (Junkkaala 2010.) Sähkökirja ei kuitenkaan saa kaikkialla varauksetonta kannatusta:

"Hachette-kustantamon johtaja pitää e-kirjoja "typerinä". Näin otsikoi Helsingin Sanomat pikku-uutisen torstaina 22.2.2018. Hacette Livre on maailman kolmanneksi suurin kustantamo, mielipiteensä sen toimitusjohtaja Arnaud Nourry oli kertonut intialaisessa Scroll.in -julkaisussa. Nourryn mukaan e-kirjat ovat typerä tuote, joka tulee kuihtumaan. E-kirja on sama kuin painettu tuote mutta sähköisessä muodossa. "Siinä ei ole mitään luovuutta, ei lisää, ei todellista digitaalista kokemusta." Syypäitä tähän hänen mukaansa ovat kustantajat.

Suomessa vuoden 2017 tammi-syyskuussa e-kirjat muodostivat noin viisi prosenttia kaikesta kirjamyynistä. Englanninkielisistä kirjoista noin 20 prosenttia myydään sähköisinä. (HS 22.2.2018) Haastattelussaan Hacette Livren toimitusjohtaja Arnaud Nourry selittää syitä e-kirjan "typeryyteen". Kustantajat ovat kyllä yrittäneet monenlaista:

We, as publishers, have not done a great job going digital. We've tried. We've tried enhanced or enriched ebooks – didn't work. We've tried apps, websites with our content – we have one or two successes among a hundred failures. I'm talking about the entire industry. We've not done very well.

Nourry on tullut siihen tulokseen, että kustantamoissa ei ole tarvittavaa osaamista. Kustantajat ja kustannustoimittajat ovat tottuneet ottamaan käsikirjoituksen käteensä ja tekemään tuotteen litteälle paperille. He eivät tunne 3D:n ja digitaalisuuden täyttä potentiaalia. (Scroll.in)

O'Leary (2011, teoksessa Heikkilä 2017, 80) puhuu pakkauskeskeisyydestä, jolla hän tarkoittaa vanhojen fyysisten muotojen tapaa mieltää sisältöjä. Kirjan fyysiseen muotoon ja sisältöön kiinnittyminen on tämän päivän julkaisuteollisuuden ongelma. O'Learyn mukaan kehityksen edellytys on, että sisältö vapautetaan pakkauksen rajoituksista. Sähköisissä julkaisuissa käytetään kirjojen ja lehtien perinteistä muotoa, jotka täytetään sisällöllä. O'Learyn mukaan julkaisemisen paradigma pitäisi kääntää toisin päin, eli niin että kontekstointi tehdään ensin. Sisältö on merkittävä eli liputettava tai "tägättävä", linkitettävä ja varustettava metadatalle ennen markkinoille vientiä. Näin julkaisu tehdään löydettäväksi ja tämä on julkaisijan uusi tehtävä. (O'Leary 2011, 213-214.)

Sähköinenkirja.fi –sivuston (2019) mukaan sähköisellä kirjalla, eli e-kirjalla tarkoitetaan tiedostoa, joka sisältää kirjan sisällön digitaalisessa muodossa. E-kirjan lukemiseen tarvitaan päätelaite, joka voi olla lukulaite, tabletti, tietokone tai älypuhelin. Sähköinen lukulaite, kuten Kindle, tuo lukukokemuksen hyvin lähelle paperikirjan lukukokemusta. Muita käytettyjä laitteita ovat muun muassa Sony Reader, PocketBook, Cybook, Nook ja Kobo. Sähköisen paperin tekniikkaa hyödyntävä näyttö ei värähtele eikä siinä ole taustavaloa. Laite on kevyt mutta siihen mahtuu satoja kirjoja kerralla. Yleisesti käytetty sähköpaperinäyttötekniikka on E Ink.

Tablet-tietokoneiden ja älypuhelimien vahvuus on helppokäyttöinen kosketusnäyttö. Tabletti mahdollistaa myös, se että kirjoihin lisätään esimerkiksi linkkejä verkkosisältöihin sekä videoita. Lukusovellus on ladattava tablettiin erikseen. (Sähköinenkirja.fi, 2019.)

Sähköistä oppimateriaalia on jo ollut alasta riippuen käytössä jo hyvinkin pitkään. Usein sähköisellä oppimateriaalilla tarkoitetaan juuri verkosta löytyvää kirjaa tai PDF –tiedostoa, mutta pedagogisesti taidokkaasti rakennettua kattavaa monipuolista materiaalia on vähemmän tarjolla millekään alalle - varsinkaan ammatillisessa koulutuksessa.

Opiskelu pelkkien e-kirjojen avulla on kuitenkin aika raskasta eikä oikeastaan kokemuksesta poikkeava tavallisten kirjojen lukemisesta. Hyvässä sähköisessä oppimateriaalissa on jotakin enemmän: multimediaa, rikastettua sisältöä, itsensä tarkastavia tehtäviä ja vuoro-

vaikutteisuutta. Materiaalia myös päivitetään ja kehitetään jatkuvasti; sähköisen oppimateriaalin myynti perustuu lisenssimaksuihin ja mikäli tilaajat halutaan pitää, on ajantasaisuus ja uudistuminen välttämätöntä.

Tässä opinnäytetyössä pohdin aluksi oppimista ja ihmisen ja tietotekniikan välistä vuorovaikutusta. Mitä tiedetään sähkökirjasta ja sen käytöstä, mitä oppimisesta yleisellä tasolla. Käytettävyys on avainasemassa, kun rakennetaan menestyksekkäitä oppimispolkuja sähköiseen ympäristöön. Katson tässä, että sähkökirja on väline muiden joukossa, ei hyvä yksin mutta puolustaa paikkaansa toisinaan. Miten tietotekniikan ja verkon käyttö sulautetaan sujuvasti osaksi opetusta? Entä millaisia mahdollisuuksia vuorovaikutteiset visuaaliset järjestelmät voivat tarjota oppijalle?

Työn empiirisessä osassa sekä kehitetään olemassa olevaa ravintola-, ja cateringalan sähköistä oppimateriaalia eKokki – eTarjoilijaa (myöhemmin lyhyesti eKokki) että luodaan pohjaa eKokin laajentamiseen matkailualalle. Taustalla ja työn toimeksiantajana olevan yrityksen PeDaTa:n liikeideana tällä hetkellä on tuottaa ravintolakokkien ja tarjoilijoiden opetukseen kaikilla laitteilla käytettävissä oleva digitaalista oppimateriaalia eKokki – eTarjoilija –nimiseen verkkoportaaliin. PeDaTa on myös tehnyt valinnaisena tutkinnonosana useammalle alalle tarjottavan Retki- ja luontoruokailupalvelujen kurssille eKirjan, joka nyt keväällä 2019 on koekäytössä.

Tutkimus perustuu aiemmin yrittäjien tekemään kyselyyn eKokin käytöstä ja käytettävyydestä, sen pohjalta nyt toteutettuun jatkokyselyyn sekä tietoperustan pohjalta tehtyihin ehdotuksiin tulevan kehittämisen suuntaviivoista. Lopuksi annan ehdotuksen eKokin laajentamisesta myös matkailuopiskelijoita palvelevaksi oppimisen ja opiskelun lähteeksi.

Pousarin (1987, 84) mukaan 1600-luvulla alkeiskouluja, pedagogioita oli parikymmentä. Vuonna 2016 Suomessa oli Tilastokeskuksen mukaan (Liite 1) 3 395 eriasteista oppilaitosta, joissa opiskeli 1 846 400 opiskelijaa, joista toisella asteella 339 500 opiskelijaa. Opiskelu on Suomessa ilmaista ja mikäli toisen asteen maksuttomuus myös oppimateriaalien osalta sekä oppivelvollisuuden pidentämishankkeet menevät seuraavassa hallituksessa läpi, on se valtavan suuri asia niin oppimateriaalien tuottajille kuin oppilaitoksillekin.

## 2 Oppiminen

Millaisia ovat tulevaisuuden taidot? Nykymaailmassa muutos on uskomattoman nopeaa ja tiedon määrä musertavan suuri. Asiantuntijatkin joutuvat ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia yhdessä, tarvitaan hybridi- tai verkostoasiantuntijuutta. Se on monitieteellistä osaamista, jossa eri alojen asiantuntijat tarkastelevat yhtä aikaa samoja ongelmia eri näkökulmista. Tulevaisuuden taidoilla tarkoitetaan tässä monimutkaisia taitoja, kuten monilukutaitoa, teknologian käyttötaitoa, vuorovaikutustaitoja, sosiaalisen median käyttöä, ajattelun taitoja, kulttuurien tuntemusta ja empatiakykyä. Oppimisen, leikin ja luovan työn onnistumisen kannalta on olennaista, miten ihmiset pystyvät kannustamaan ja tukemaan toisiaan. (Lonka 2015, 42, 201.)

Tietojen ja taitojen vastakkainasettelu on turhaa. Sen sijaan pitäisi miettiä a) miten ihminen suhtautuu opittaviin asioihin, b) miten tämä sisältö muuttuu parhaiten osaksi hänen tietämystään ja c) miten oppimista voidaan arvioida, miten osaaminen arvioidaan? (Lonka 2015, 43.)

International Herald Tribunen artikkelissa *Where the individual is in the front and center* Bilton (14.9.2010, teoksessa Traxler & Kukulska-Hulme 2016, 204) kirjoittaa oppijan tänä päivänä olevan yksilönä, edessä ja keskellä tämän mainion metaforan kautta:

If you pull out your smartphone and click the button that says "locate me" on your mapping application, you will see a small dot appear in the middle of the screen. That's you.

If you start walking down the street in any direction, the whole screen will move right along with you, no matter where you go.

This is revolutionary change from print-on-paper, where maps and locations are based around places and landmarks, not on you and your location.

Aikaan, paikkaan ja välineeseen eli painettuun materiaaliin sidottu oppiminen on menynyt. Oppimista voi tapahtua missä ja milloin vaan, oppija on keskiössä ja hän valitsee itse itselleen parhaan ja miellyttävimmän tavan opiskella.

### 2.1 Mitä oppiminen on?

Oppiminen tarkoittaa yksinkertaisimmillaan yksilön toiminnan tai ajattelun muutosta. Muutos voi olla toivottu, vaikkakaan ei aina parannus aiempaan verrattuna, tiedostettu tai tiedostamaton. Opettaminen tarkoittaa tämän muutoksen edesauttamista. Oppiminen vaatii



oppijan omaa toimintaa, esimerkiksi kuuntelemista, katselemista, lukemista tai ajattelua. (Kurhila 2011, 272.)

Perinteisen luokkahuoneen lisäksi oppimista tapahtuu monissa muissa ympäristöissä: sähköisissä verkoissa, verkostoissa, työpaikoilla ja erilaisissa vuorovaikutuksissa. Kirsti Longan mukaan oppiminen tapahtuu kulttuurisessa vuorovaikutuksessa muiden kanssa, puhutaan sosiokulttuurisesta näkökulmasta oppimiseen. Kansainvälistyminen koskettaa kaikkia koulutusasteita ja jokaista opiskelijaa. Tieto- ja viestintäteknikka on jo pitkälle nivottu osaksi opetusta ja oppimista. Erilaisia oppimisympäristöjä on osattava hyödyntää ja tekemällä oppimista on lisättävä. Näin tuetaan luovuutta, innovatiivisuutta ja yrittäjyyttä. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2010, 10-11, Lonka 2015, 72.)

Opetuksessa tarvitaan uudenlaisia työtapoja arjen ja hyvinvoinnin kannalta keskeisten taitojen kehittymiseen. Ne vahvistavat myös yleisiä työelämävalmiuksia, joita ovat esimerkiksi tiedonhankinta ja -käsittely, kriittinen ajattelu ja ongelmanratkaisukyky, viestintä- ja yhteistyötaidot vastuullisuus ja projektiosaaminen. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2010, 11.)

Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa. Vuorovaikutuksen ja tehokkaan oppimisen peruspilareita ovat professori Kirsti Longan (2015, 7) mukaan kunnioittaminen, kuunteleminen, kiinnostuminen, kannustaminen ja kiittäminen. Oppimiseen liittyy paljon tunteita ja motivaatiolla ja kiinnostuksella on keskeinen merkitys oppimisessa.

Oppimisessa ja muistamisessa on kysymys asiayhteyksien syntymisen ja aktivoitumisen lisäksi sosiaalisesti jaettujen merkitysten luomisesta. Mielen sisäiset mallit ja kokonaisuudet eivät ole ainoastaan mielen sisäisiä vaan myös sosiaalisesti jaettuja muiden ihmisten kanssa. Sisäisiä malleja siis kehitetään ja rakennetaan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja sen vuoksi puhutaankin sosiokonstruktivistisesta oppimiskäsityksestä. (Lonka 2015, 17.)

Sisäisiin malleihin liittyy paljon jaettuja arvoja, asenteita, tunteita ja uskomuksia. Joskus vanha sisäinen malli ei enää tue mielekästä toimintaa uudessa tai muuttuneessa ympäristössä. Vanhasta luopuminen on kuitenkin vaikeaa ja siihen saattaa liittyä muutosvastarintaa. Tämä on inhimillistä, koska älyllisen taloudellisuuden periaatteen mukaisesti ihminen soveltaa mielellään vanhoja malleja niin kauan kuin se on mahdollista. (Lonka 2015, 17-18.)

Metakognitio on oman älyllisen toiminnan tiedostamista, säätelyä ja ohjaamista. Metakognitiivisia tietoja ovat ymmärrys omasta ja toisten ajattelusta, tieto itsestämme oppijoina ja toimintatapamme erilaisissa tehtävissä. Itsearviointin taito puolestaan on metakognitiivinen taito. Sitä tarvitaan, kun omaa ongelmanratkaisua ja ajattelua pitää suunnitella, ohjata ja arvioida. Metakognition merkitys korostuu, kun pohditaan siirtovaikutuksen ongelmaa. Kuinka hyvin tietoni ja taitoni siirtyvät uusiin tilanteisiin? (Lonka 2015, 18-19.)

Opiskeltaessa perinteiseen tapaan, tekstiä lukien, on tutkimuksissa (Lindblom-Yläne, Lonka & Slotte 1988, van Dijk & Kintsch 1983. Teoksessa Lonka 2015, 30) löydetty kolme erilaista tapaa jolla opiskelijat pyrkivät muodostamaan sisäisen mallin opiskeltavasta asiasta. Huomio voidaan kiinnittää pintapuolisesti yksityiskohtiin (pintamuisti), jolloin kokonaisuuden hahmottaminen on mahdotonta. Opittavasta tekstistä voidaan pyrkiä hahmottamaan kokonaiskuva, joka on hyvin sidoksissa tekstiin (tekstimuisti) tai parhaassa tapauksessa tekstin kuvaama ilmiö tai tilanne voidaan yrittää ymmärtää sisältömallin avulla. Sisältömallissa tieto integroituu ilmiölähtöisesti oppijan omiin sisäisiin malleihin ja tuottaa parhaan oppimistuloksen. (Lonka 2015, 30-31.)

Ihminen oppii luonnostaan ilmiölähtöisesti ja mieli pyrkii kokonaisvaltaiseen maailmankuvaan. Ilmiölähtöisessä opiskelussa todellisiin ilmiöihin tutustutaan yhdessä monesta näkökulmasta ja monien tieteenalojen kautta. Opiskelijoiden omat havainnot ja kokemukset ovat oppimisprosessin lähtökohta. Omakohtaisuus synnyttää opittavaan asiaan omistajuutta. Kun ennakkotiedot tuodaan muiden tarkasteltaviksi, vuorovaikutuksellinen oppiminen mahdollistuu ja itsesäätely ja jaettu metakognitio kehittyvät. Ryhmä alkaa toimia asiantuntijaryhmän lailla ja opettaja ei ole enää opetuksen keskipisteessä. (Lonka 2015, 121-123.) Ilmiöoppimisesta on 2000-luvulla tullut hyvin yleistä kaikilla kouluasteilla.

Ohjelmoidun opetuksen teknologian (OOT) tutkimus pyrkii kehittämään ja arvioimaan oppimista tukevia järjestelmiä ja niiden ominaisuuksia. Teknologian tarkoitus on ollut oppimisen parantaminen, nopeuttaminen tai tehostaminen. Sen tärkeä tavoite on myös ollut saavutettavuuden lisääntyminen ja irrottautuminen aika- ja paikkarajoituksista. (Kurahila 2011, 290.)

Perinteisessä taitojen oppimisen teoriassa kehityksessä on kolme vaihetta. Ensimmäisessä, kognitiivisessa vaiheessa ihminen hakee tietoa aiheesta ja oppii sääntöjä joita noudattaen taidon voi oppia. Kaikkia sääntöjä ei kuitenkaan voi hallita kerralla ja siksi toiminta on katkelmallista ja ihminen kokee, ettei suoritus ole lähelläkään tavoiteltua. Toisessa, assosiativisessa vaiheessa osasuoritukset alkavat hahmottua suuremmiksi hahmotusyksiköiksi. Toiminta helpottuu ja on vähemmän kuormittavaa. Kolmannessa, autonomisessa

vaiheessa toimintaa ohjaavat säännöt ja taito alkavat automatisoitua. Ongelmanratkaisu nopeutuu ja osatoiminnot nivELYVÄT toisiinsa. Mutta ennen kuin tähän on päästy, on se vaatinut harjoittelua ja lukemattomia toistoja. On esimerkiksi arvoitu, että vaativissa harastuksissa kuten golf tai tennis tarvitaan noin 50 – 100 tuntia harjoittelua ennen, kun tekeminen tuntuu edes mukavalta. (Lonka 2015, 35-36.) Miten tämä toteutuu, kun opiskelaa teknologian avulla?

## **2.2 Opetus- ja oppimisteknologia**

Nykypäivänä on vaikea kuvitella opetusta tai opiskelua ilman minkäänlaista teknologiaa. Tätä kirjoitettaessa ylioppilastutkintoja sähköistetään jo kovaa vauhtia, erilaiset oppimisalustat ovat olleet käytössä jo vuosikautia ja erilaisia sähköisiä opiskelijahallinta- ja arviointijärjestelmiä on käytössä useita. Opiskelijat ovat oppineet katsomaan aikataulunsa, kurssimateriaalinsa ja arviointinsa puhelimen kautta missä ja milloin vaan. Paine visuaalisesti laadukkaiden, helppokäyttöisten ja monipuolisten oppimismateriaalien tuottamiseksi sähköiseen ympäristöön on kova.

Kaikkea teknologiaa voidaan käyttää opetuksen ja oppimisen tukena. Opetus- ja oppimisteknologia, josta käytetään myös termiä e-learning tai e-oppiminen on sovellusalue, jossa ihmisen ja laitteen vuorovaikutus korostuu. Perinteiseen ihmisten väliseen vuorovaikutukseen perustuvan opetuksen ja oppimisen malliin verrattuna vuorovaikutuksen osapuolia, käytettävissä olevia resursseja ja vuorovaikutuksen tiheyttä voidaan kasvattaa teknologian avulla lähes rajattomasti. Tärkeää on muistaa huolehtia siitä, ettei kuormitus opiskelussa kohdistu opiskeltavan asian sijaan työvälineiden ominaisuuksiin ja niiden käytettävyyteen. (Kurahila 2011, 271-271.)

Ohjelmoidussa opetuksessa oppija käy oppimateriaalia läpi omaan tahtiinsa. Tärkeää on, että oppija saa tekemisestään palautetta ja onnistumisen kokemuksia. Oppija voi edetä omaan tahtiinsa ja omien tarpeidensa mukaan. Automaattisesti oppijan tarpeisiin mukautuvan materiaalin tuottaminen on kuitenkin hyvin työlästä, siksi tutkimus ja kehitys on siirtynyt yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä on kysymys ihmisten välisestä vuorovaikutuksesta. Laitteen rooli on siinä toimia opettajan ja oppijoiden toiminta-alustana, tukena, välittäjänä ja tietovarastona. (Scardamalia & Bereiter 1994, Kurahila 2011, 271-271.)

Kun teknologiset apuvälineet ovat oikeasti hitsautuneet osaksi järkeviä tietokäytäntöjä, ne toimivat Kirsti Longan mukaan (2015, 107) pedagogisesti linjakkaan ja älykkään verkoston osana. Teknologia itsessään on neutraalia ja sen merkitys syntyy siitä, kuka sitä käyttää ja

mihin tarkoitukseen. Hybridioppiminen, teknologiavälitteinen oppiminen, sulautuva oppimisympäristö ja sosio-digitaalisuus ovat käsitteitä, jotka kuvaavat hyvin teknologian asemaa ajanmukaisessa oppimisessa. Kaikki sisältävät ajatuksen siitä, että teknologia sulautuu luontevasti osaksi kasvokkain tapahtuvaa ja yhteisöllistä oppimista.

Hybridioppimisella tarkoitetaan siis sitä, että oppija on samanaikaisesti läsnä sekä luokassa että etäyhteydessä verkon kautta. Sosio-digitaalisella osallistumisella viitataan teknologiavälitteiseen toimintaan eli jotakuinkin samaan asiaan: digitaalinen osallistuminen on joko välittömässä tai välillisessä vuorovaikutuksessa muiden kanssa. (Hietajärvi 2017.) Sulautuvaa oppimista käsitellään luvussa 2.3 Blended learning eli sulautuva opetus.

Teknologia ei ole itseisarvo vaan sitä käytetään muiden tavoitteiden aikaansaamiseksi. On hyvä muistaa myös se, että teknologiaa käytetään usein yhdessä, vuorovaikutuksessa muiden kanssa ja osana laajempaa toimintaa. Teknologian käyttö on haurasta ja sen käyttö vaatii usein muiden apua sekä toimivat oheispalvelut, neuvonnan ja tuen. Tuote ei pysy käyttäjälleen samana. Alkuinnostuksen ja käytön opetteluun jälkeen myöhempi käyttö on erilaista. Tunteet ovat osa tuotteiden ja palveluiden käyttöä, joskus tuote tai palvelu saattaa tuntua jopa vierailta ja epämiellyttäviltä. (Hyysalo 2009, 52-53.)

Opetus- ja oppimisteknologian tutkimukseen kuuluvat käsitteet formaali ja informaali oppiminen. Formaali oppiminen on virallistettuun tavoitteeseen sidottua institutionaalista oppimista. Informaalia oppimista voi tapahtua missä ja milloin vain, vaikkapa museovierailulla. Alkuun opetus- ja oppimisteknologiaa kehitettiin nimenomaan formaalia tarkoitusta varten, mutta tietoverkkojen yleistyminen ja arkipäiväistyminen on kääntänyt teknologiakehityksen nimenomaan informaaliin suuntaan. (Kurhila 2011, 274) Siltojen rakentaminen oppilaitosten ja ympäröivän maailman välille on tullut yhä tärkeämmäksi. (Lonka 2015, 109.)

Vuorovaikutuksen ajatellaan opetus- ja oppimisteknologiassa tapahtuvan kolmen toimijan välillä: opettajan, oppijan ja oppisisällön. Kaikkia toimijoita voi olla yksi tai enemmän, mahdollisia vuorovaikutuspareja ovat oppija-opettaja, oppija-oppija, oppija-sisältö, sisältö-sisältö, opettaja-sisältö ja opettaja-opettaja. Kaikkien toimijoiden tilalle tai niiden tueksi voidaan laittaa teknologiaa. (Kurhila 2011, 274.)

Verkkoa voidaan käyttää lähiopetuksen tukena ja verkossa voidaan tehdä samoja asioita kuin luokahuoneessa. On mahdollista yhdistellä monenlaisia työkaluja toteutettaessa erilaisia tehtäviä: kommunikaatiota, informaatiota, yhteistoimintaa ja oppimista. Suurin

haaste on osallistuminen, yhteisöllisen tiedon luominen ja vastavuoroisuuden aikaan saaminen. Pelkän materiaalin jakaminen ei paranna opetuksen laatua eikä edistä oppimista. (Kaakkolammi 2009, 160-161.)

### **2.3 Blended learning eli sulautuva opetus**

Kun uusi teknologia tulee opetukseen, tulee uusia huolenaiheita. Institutionaaliset rutiinit, joiden avulla voidaan päättää, miten uuden teknologian kanssa toimitaan, puuttuvat. Opiskelijat, niin kuin opettajatkin, ovat tottuneet teknologian viihdekäyttöön. Miten opiskelijat oppivat säätelemään teknologian käyttöä osana vuorovaikutusta ja omaa toimintaansa opiskelussa? (Lonka 2015, 80.)

Vuoden 1980 jälkeen syntyneet nuoret ovat diginatiiveja. He eivät muista aikaa ennen matkapuhelimia ja internetiä. Mikään sukupolvi ei kuitenkaan ole yksi samanlaisten ihmisten joukko, vaan he hyödyntävät eri tahdissa ja eri tavoin käsillä olevaa teknologiaa. Teknologian käyttö ei ole vain erillinen kokoelma taitoja, on tärkeää ymmärtää miten ja miksi teknologiakäytännöt ovat osa nuorten elämää. (Lonka 2015, 88.)

Vielä vajaa kymmenen vuotta sitten käsite sulautuva opetus oli uusi ja siitä puhuttiin lähinnä yliopisto-opetuksen yhteydessä. Korkeakoulut olivat heränneet yhteiskunnassa tapahtuvaan rakenteelliseen muutokseen ja opetuksen monimuotoisuuden kehittämisen välttämättömyyteen. Monimuotoisten opetusmetodien kehittämistä ja integroimista opetukseen tieto- ja viestintäteknologian avulla kutsuttiin kansainvälisessä kirjallisuudessa käsitteellä blended learning. Taustalla oli edellisen kymmenen vuoden aikana kehittynyt kokemus verkko-opetuksen ja -oppimisen sekä verkon avulla tapahtuvan etäopetuksen soveluksista ja opetusmuodoista. (Levonen, Joutsenvirta & Parikka 2009, 15.)

Joutsenvirran ja Kukkosen toimittaman kirjan (2009) eri artikkeleissa termi sulautuva opetus kuvaa pyrkimystä rakentaa erilaisista elementeistä oppimisympäristö, joka integroi sekä opetuksen elementtejä, että tieto- ja viestintäteknikan mahdollistamia ympäristöjä ja vuorovaikutuksen eri keinoja. Integroida voidaan muun muassa tiedon ja toiminnan eri muotoja, verkko- ja lähiopetusta, työssäoppimista, yhdessä tekemistä ja itseohjautuvaa opiskelua. Sulautuvan opetuksen tavoitteena voi olla opetuksen mahdollistaminen, uudistaminen tai opetuskäytäntöjen muuttaminen. (Levonen, Joutsenvirta & Parikka 2009, 17-18.)

Kymmenen vuotta sitten sulautuva opetus kuitenkin käytännössä tarkoitti lähinnä verkossa olevien aineistojen, ryhmätöiden, verkkokeskustelujen ja verkkotenttien hyödyntämistä lähiopetuksen ohella. Böök ja Jääskelä (2009, 169) pohtivat artikkelissaan sulautuvan opetuksen käsitettä. Se korosti opetusta ja opetuksen ympäristöjä, mutta englanninkielinen termi *blended learning*, jota alettiin käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävästä monimuotoisesta opetuksesta, assosioitui enemmän kokonaisvaltaiseen pedagogiseen käsitykseen oppimisesta ja sen ohjaamisesta. Kirjoittajat suosittelivat tätä taustaa vasten suomenkielisen käsitteen täsmentämistä.

Tänä päivänä oppiminen tapahtuu yhä useammin sulautuneesti niin, että vaihdellaan kasvokkain tapahtuvaa ja teknologian tukemaa oppimista niin, että ne ikään kuin sulautuvat toisiinsa. Opiskelu on tutkivaa ja perustuu ajatukseen, että aikaisemmin luodun tiedon, myös teorian, ymmärtäminen on samanlainen prosessi kuin uuden tiedon luominen tiedeessä, keksimisessä, liike-elämässä tai taiteessa. Tutkiva oppiminen murtaa teorian ja käytännön rajat. Teoria on luovan ongelmanratkaisun väline. (Lonka 2015, 98-99.)

Kirjassaan *Oivaltava oppiminen* (2015) Lonka haastattelee Lauri Vaaraa uusien koulujen suunnittelussa huomioitavista asioista. Haastattelun aikaan Vaara teki väitöskirjaa aiheesta Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksella. Vaaran mukaan toimiva oppimisympäristö tukee älykästä toimintaa ja sulauttaa yhteen oppimisen eri ulottuvuuksia. Oppimisympäristöillä on monia eri ulottuvuuksia: virtuaalinen, sosiaalinen ja fyysinen. Fyysisellä oppimisympäristöllä tarkoitetaan kaikkea sitä käsin kosketeltavaa, mikä ympäröi oppimiseen tähtäävää toimintaa. Sosiaalinen oppimisympäristö lävistää sekä fyysisen että virtuaalisen maailman ja käsittää sekä kulttuurisen että sosiaalisen ulottuvuuden. Virtuaalinen oppimisympäristö avautuu tietokoneen, tabletin tai kännykän ruudulta. Toimivassa kokonaisvaltaisessa oppimisympäristössä eri ulottuvuudet sulautuvat luontevalla ja tarkoituksenmukaisella tavalla tukien oppimisprosessia. (Lonka 2015, 117.)

Haastattelussa Vaara jatkaa vielä teknologian roolista kouluissa ja varoittaa, että teknologian käyttö on sekavaa ja epäyhtenäistä mikäli yhteinen oppimisympäristö on heikosti määritelty. Teknologian pitäisi olla sillanrakentaja ja yhteisöllisen tiedonluomisen työkalu. Hyvä virtuaalinen ympäristö rakentuu joustavasta, helppokäyttöisestä ja toimivasta alustasta, jota digitaaliset työkalut täydentävät. Teknologian käyttö ei saa olla itsetarkoitus, vaan suunnittelun on lähdettävä pedagogiikasta. (Lonka 2015, 117-118.)

Vaara on sittemmin hyödyntänyt tutkimustaan Taloudellisen Tietotoimiston (TAT) projektissa Yrityselämän nuoret sukupolvet. Tässä Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran rahoittamassa projektissa on tehty digitaalinen bisneskurssikokonaisuus toiselle asteelle.

Kursseilla nuoret oppivat kaupallista osaamista ja tulevaisuuden työelämätaitoja, joilla he menestyvät globaalissa toimintaympäristössä. Kurssit perustuvat pedagogisiin ratkaisuihin (Oivaltava oppiminen, Lonka 2015) ja yritysten tarjoamiin materiaaleihin todellisesta liike-elämästä. Kurssit ovat toistaiseksi ilmaisia ja niitä voidaan käyttää kaikissa Suomen luki-oissa ja ammattioppilaitoksissa ja ne ovat tarjolla myös ruotsin ja englannin kielillä. TAT myös kouluttaa opettajia materiaalin käyttöön. (TAT)

Kirjassaan Lonka haastattelee myös tilasuunnittelusta väitöskirjaa tehnyttä Niclas Sandströmiä. Sandströmin mukaan tilaratkaisuissa on erittäin tärkeää huomioida psykologiset perustarpeet. Näitä ovat muun muassa mahdollisuus osallistua yhteisön toimintoihin merkityksellisellä tavalla sekä pystyvyyden kokemukset. Osallisuuden ja yhteisöllisyyden kokemuksia voidaan tukea esimerkiksi monitilaratkaisuilla, tilojen avoimuudella ja materiaalinvalinnoilla. Tuttuuden ja turvallisuuden kokemus jonka tila voi tarjota on oppimisen kannalta olennaista. Kun tila tarjoaa tukea, oppiminen ja yhteisöllinen tiedonluominen helpottuvat ja opiskelijat hakeutuvat tällaisiin tiloihin. Opiskelijoille on tärkeää, että koko ryhmä voi osallistua tiedonluomiseen yhtä aikaa siihen tarkoitettuun sovelluksen avulla. (Lonka 2015, 121.)

Erilaiset oppimisympäristöt mahdollistavat luovan ajattelun eri tavoilla. Oppimisen tukena käytetyt materiaalit, teknologia ja jopa huonekalujen järjestäminen uudelleen ohjaavat oppimista. Yhteisöllinen tiedon luominen ja vuorovaikutus tukevat luovuutta perinteisessäkin tilassa. Yhdessä voidaan suunnitella, milloin tehdään töitä yhdessä, milloin ryhmissä ja milloin itsenäisesti. Tila, jossa töitä tehdään, voi fyysisesti olla missä vaan mutta pienillä muutoksilla tavallinenkin luokkahuone voi olla luovan oppimisen tila. Teknologiaa voidaan hyödyntää kustannustehokkaasti ja innovatiivisesti myös opiskelijoiden omien matkapuhelimien avulla. Teknologian käyttö ei kuitenkaan sulje pois kasvokkain tapahtuvaa keskustelua ja vuorovaikutusta vaan toimii lomittain sen kanssa. (Lonka 2015, 217.)

Opetusteknologia, joka kymmenen vuotta sitten oli vallankumouksellista, on tänään auttamatta vanhanaikaista eikä sitä juuri käytetä. Teknologia kehittyy koko ajan ja todennäköisesti tämän päivän tapa opiskella ja opettaa on kymmenen vuoden kuluttua vuorostaan vanhaa. Teknologian tarjoamiin mahdollisuuksiin kurkistetaan luvussa 3.3 Vuorovaikutteiset visuaaliset järjestelmät.

## 2.4 Flipped classroom eli käänteinen opetus

Yksi sulautuvan opetuksen toteutustapa on Turun opetusviraston Etäopetus-sivuston mukaan flipped classroom. Ylen uutisissa 4.4.2017 "Opettaja luopui luennoista – yhtäkkiä lähes kaikki opiskelijat läpäisivät vaikean yliopistokurssin" kerrottiin, kuinka Itä-Suomen yliopisto on ottanut käyttöön Yhdysvalloista levinneen käänteisen opetuksen menetelmän. Sen idea on korvata lähes kaikki luennot videoluennoilla ja keskittyä lähiopetuksessa vaikeimpiin asioihin. Opiskelijat opiskelevat perusteet itsenäisesti ja tunneilla ratkotaan yhdessä ongelmia ja sovelletaan sekä analysoidaan tietoa. Läpäisyprosentit olivat muuttuneet sovelletun fysiikan kurssin vetäjän yliopistolehtori Markku Saarelaisen mukaan siksi, että näin opiskelijoilla on enemmän aikaa sisäistää oppimansa asiat.

Suomessa ja maailmalla on merkkejä siitä, että käänteinen opetus (flipped learning, flipped classroom) on yleistymässä. Opiskelu saattaa olla työläämpää kuin perinteisessä mallissa, mutta flipatuilla kursseilla ymmärtää konkreettisesti, miten tietoja pitää soveltaa tulevassa ammatissa. Opiskelija oppii myös työelämässä tärkeitä itsensä johtamisen taitoja. Aiheeseen on tutustuttava huolella ja tunneilla on toimittava ikään kuin asiantuntija. Opettajan tehtävä on ohjata ajattelua ja auttaa jäsentämään tietoa. (Yle 2017)

Käänteinen opetus (flipped classroom) sai alkunsa vuonna 2007, kun coloradolaiset kemian opettajat Jon Bergmann ja Aron Sams ryhtyivät korvaamaan luento-opetuksensa nettivideoilla. Kyse oli teknisestä uudistuksesta, jossa läksyksi annettiin uuteen aiheeseen tutustuminen ja luokassa hyödynnettiin sosiaalista ympäristöä opittavan asian soveltamisessa. Keskeinen kysymys Bergmannilla ja Samsilla oli "Mikä on paras tapa käyttää aikaa, kun opettaja on oppilaan kanssa kasvotusten?" Pian opettajat huomasivat edut, jotka saavutettiin opettajajohtoisesta opettamisesta luopumisella. (Turun yliopisto)

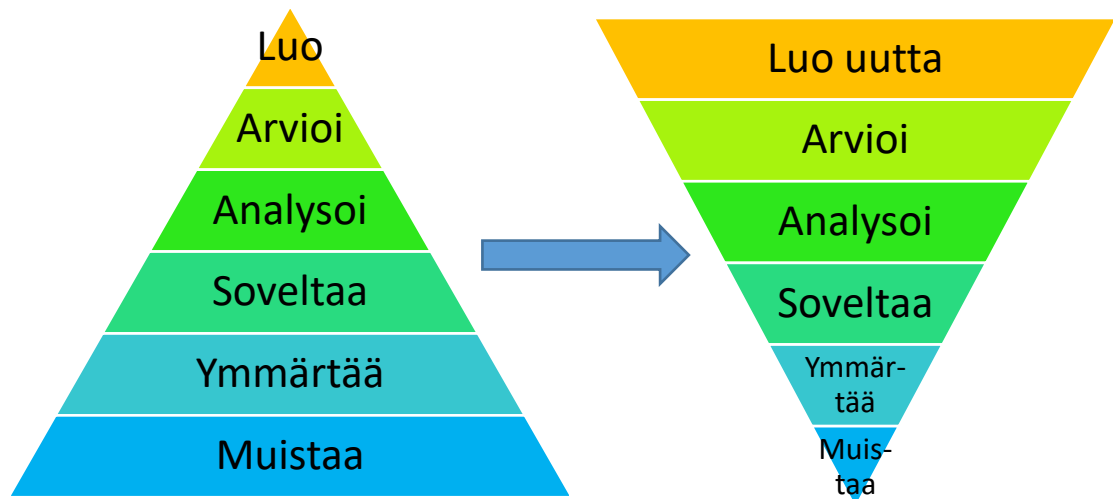
Flipped learning on yhteisöllistä oppimista, jolloin opiskelija saa hyödyntää yhteisöä ja opettajaa oman motivoitumisensa väylänä. Tutkimukset osoittavat, että käänteisessä oppimiskulttuurissa jopa 85 prosenttia opiskelijoista itseohjautuu. (Turun yliopisto)

Bergman ja Sams ovat kehittäneet omaa ajatteluaan vuosien saatossa alun videoitujen luentojen jälkeen pitkälle korkeamman tason ajattelun tukemiseen. He huomasivat yksipuolisen arvioinnin haitat, perinteisessä paperikokeessa menestyivät ne, jotka muistivat asioita ulkoa. Ratkaisuna tähän he alkoivat hyödyntää erilaisia projekteja ja ongelmalähtöistä oppimista (PBL, Problem Based Learning). Bergmanin ja Samsin nykyinen flip-learning –malli sisältää muun muassa seuraavia elementtejä:



- Opiskelijat saavat itse päättää miten opiskelevat aiheeseen liittyvän teorian. He voivat käyttää luentovideoita, kirjoja, artikkeleita tai internetiä.
- Tunneilla aika käytetään keskusteluun, kokeellisuuteen, projektitöihin tai tehtävien tekoon.
- Opiskelijalla on mahdollisuus tehdä paperikoe mutta myös osoittaa osaamisensa muulla tavalla. Halutessaan he voivat tehdä projektityön, artikkelin, videon tai mitä muuta tahansa asiaan sopivaa. Projektityö tehdään opettajan ohjauksessa. (Etäopetus 2013)

Kaiken tavoitteena on siirtää opetuksen painopiste pois ulkoa opettelusta ja tukea korkeamman ajattelutaidon kehittymistä. Korkeamman tason ajattelutaitoja ovat analysointi, arviointi ja uuden luominen. Näin käännteinen ajattelu (kuvio 1) tuottaa korkealaatuista oppimista.



Kuvio 1. Käännteinen ajattelu Bergmanin ja Samsin mukaan (Etäopetus 2013)

Opettaja ohjaa projekteja, ajattelua ja auttaa jäsentämään tietoa. Tunneilla ratkotaan yhdessä ongelmia ja sovelletaan sekä analysoidaan tietoa. Opiskelijat saavat vuorovaikutuksessa sekä opettajalta että opiskelijatovereiltaan tukea ja palautetta työstään.

Perinteisesti palaute mielletään ylhäältä annetuksi kritiikiksi. Palautteen kuitenkin pitäisi toimia oman oivalluksen ja toimijuuden voimistajana. Rakentavan ja oikein kohdistetun palautteen idea on, että se ei lamaannuta ihmistä nykytilaan vaan työntää eteenpäin. Rakentava palaute ja sosiaalinen tuki auttavat ihmistä ylittämään itsensä ja saamaan yllättäviä voimavaroja käyttöönsä. (Lonka 2015, 53.)

Rakentava palaute ei ole kehumista ja hymistelyä. Se ei kohdistu heikkouksiin vaan ihmisen vahvuuksiin. Se antaa ihmiselle mahdollisuuden nähdä itsestään uusia puolia ja kehittymissuuntia. Rakentava palaute on kahden tasavertaisen ihmisen eteenpäin katsovaa dialogia. (Lonka 2015, 54.)

## 2.5 Yhteisöllisyys

Yhteisöllisyys on laajalti tutkimuksessa sovellettu käsite. Siihen kuuluu vuorovaikutus, ihmisten väliset suhteet, yhteenkuuluvuuden tunne, yhteiset intressit ja osallisuus. Osallisuudella tarkoitetaan mahdollisuutta olla mukana suunnittelussa ja päätöksenteossa, kun suunnitellaan yhteisiä asioita, yhteisön antamaa turvaa ja mahdollisuuksia vaikuttaa yhteisön ulkopuolella. (Turpeinen 2011, 263.) Yhteisöjen tutkija Barry Wellmanin mukaan yhteisö on ihmissuhteiden verkosto, joka tarjoaa tukea, sosiaalisuutta, tietoa, sosiaalisen identiteetin ja yhteenkuuluvuuden tunteen. (Wellman 2001, teoksessa Turpeinen 2011, 263.)

Yhteisöllä on yhteinen päämäärä ja yhteinen mielenkiinnon kohde. Yhteisöllisyys ja yhteisöön kuuluminen ovat ihmisen elämän ja ihmisyyden perustaa. Rainan ja Haapaniemen (2007, 34–35) mukaan yhteisöllisyys on ryhmän kehittyvä ominaisuus, sen tavoitteena on kasvattaa yhteistä tietoisuutta vuorovaikutuksen avulla. Yhteisö koostuu usein useammasta pienryhmästä, jotka ovat joko luonnollisia tai tarkoituksellisesti koottuja. Kingin (2008, 6, 64) mukaan digitaalisen elämyksen suunnittelun avulla voidaan luoda yhteisöjä vahvistamaan esimerkiksi kaupankäyntiä. Sosiaalisen median online-osallistuminen mahdollistaa myös asiakkaiden välisten yhteisöjen syntyminen kaupan ja asiakkaiden välisten yhteisöjen rinnalle. Ihmiset haluavat yhteyden ja mahdollisuuden jakaa kokemuksiaan sekä oikeiden ihmisten kesken että niiden yritysten kanssa, jotka vaikuttavat välittävän tuotteistaan ja asiakkaistaan.

Yhteisön jäsenyys on kuitenkin eri asia kuin yhteisöllisyys. Jäsenyys voi olla olosuhteiden sanelemaa, pakotettua tai muuten ei-vapaaehtoista. Yhteisöllisyyden kokemiseen tarvitaan yksilön omaa kokemusta, tunnetta siitä, että on merkityksellinen toisille yhteisön jäsenille ja halua kuulua tuohon yhteisöön. (Wiio-von Konow 2010, 9.)

Yksilö voi kiinnittyä yhteisön tarjoamaan sosiaaliseen verkostoon, siihen voi identifioitua ja verkoston arvoihin ja normeihin kiinnitetty yksilö osallistetaan osaksi yhteisöä. Toisinaan jäsenyys yhteisössä on tiukasti kontrolloitua ja se asettaa yksilölle paljon erilaisia vaatimuksia. Toisinaan yhteisö on hyvin avoin ja osallistuminen siihen löyhää. (Turpeinen 2011, 263-264.)

Yhteisöllisyyden käsitteeseen liittyy paljon positiivisia arvolatauksia, kuten toiveita välittämisestä, yhteisvastuusta ja huolehtimisesta. Toisaalta siihen käytännössä liittyy myös paljon negatiivisia asioita, kuten kiusaamista, suvaitsemattomuutta, painostamista ja jopa vaarallisten käytäntöjen levittämistä. (Turpeinen 2011, 264.)

Jenny Preece (2000) on tutkinut ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutusta. Hän määrittelee yhteisön koostuvan

- 1) ihmisistä, jotka osallistuvat
- 2) tarkoituksesta, johon yhteisöllä tähdätään
- 3) käytännöstä ja normeista, jotka ohjaavat käyttäjiä ja
- 4) ohjelmistoista, jotka tukevat käyttäjien toimintaa. (Turpeinen 2011, 264.)

Kautta aikojen ihmiset ovat halunneet osallistua keskusteluun ja olla vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Kyläneuvostoissa on kokoonnuttu, vaihdettu mielipiteitä sovittu yhteisistä asioista. Kokoonntumisen syitä ja muotoja on lukemattomia uskonnollista kokoontumisista bisneskokouksiin ja sukujuhliin. Pidämme keskustelua tärkeänä ja kokoontuminen eri foorumeilla mahdollista keskustelun. Digitaalinen keskustelu ja digitaaliset keskustelualustat ajavat saman asian. Kokemus syntyy siitä, että keskustelu on aitoa, kommentit persoonakohtaisia ja "tarina" jatkuu. (King 2008, 51-53, 63.)

Web 2.0 on 2000-luvulla kehittynyt internetin kautta välittyvän yhteisöllisyyden ja kollektiivisen tuottamisen osallistava media ja vertaismedia. Tätä edustaa esimerkiksi käyttäjien tuottama sisältö ja sen tuottama lisäarvo erilaisissa verkkopalveluissa sekä tiedostojen ja tietojen hajautettu jakaminen erilaisissa verkoissa. (O'Reilly 2005)

Tietotekniikalla synnytettyjä ja tuettuja yhteisöjä voidaan luokitella esimerkiksi seuraavasti:

- keskusteluyhteisöt syntyvät jonkun yhteisen kiinnostuksenaiheen ympärille
- tukiyhteisöt syntyvät jonkun ongelman ympärille, päätarkoitus on toisten jäsenten auttaminen
- verkkopäiväkirjat eli blogit ovat monenlaisia yhden ihmisen tai ryhmän tuottamia päiväkirjamaisia sivustoja
- sosiaaliset verkostot tarjoavat ihmisille kanavan hallita omia verkostojaan. Käyttötarkoitus vaihtelee työelämän verkostoista (LinkedIn) sosiaaliseen verkostoitumiseen (Facebook)
- avoimet sisältöyhteisöt kuten Wikipedia soveltavat kollektiivista älykkyyttä
- kaupankäyntiyhteisöt edistävät ja tukevat ihmisten välistä kaupankäyntiä

- verkkopelit perustuvat pelaamisen sosiaaliseen luonteeseen ja sen ympärille muodostuvaan yhteisöön. Habbo 2000 -luvun alkupuolella oli tällainen.
- Parvimaiset ryhmittymät organisoituvat itseohjautuvasti ja ne hyödyntävät verkkoamonin eri tavoin samanaikaisesti. Tätä hyödynnetään esimerkiksi poliittisessa toiminnassa.

(Turpeinen 2011, 261-263.)

Verkko on avoin ja vapaa, siksi se soveltuu hyvin tukemaan yhteisöllistä suunnittelua ja ongelmanratkaisua. Tätä on sovellettu monenlaiseen kollektiiviseen luomiseen, kuten kaikkien muunneltavissa oleviin verkkosisältöihin kuten wikit ja avoimen lähdekoodin ohjelmistot kuten Linux. Sovellusalueita ovat myös erilaiset sosiaaliset innovaatiot kuten alueellinen kaupunkisuunnittelu ja monen tyyppiset yritysmaailman ongelmanratkaisutehtävät, joissa voidaan käyttää verkkovälitteistä ja pelimäistä lähestymistapaa. Ihmisten tuottamalla sisällöllä on luotu uutta toimintakulttuuria, jolla on myös laajempi yhteiskunnallinen merkitys. (Turpeinen 2011, 268-269.)

Yhteisöllisen tietotekniikan tutkimus on monitieteellistä tutkimusta, joka on riippuvainen neljästä tutkimusalueesta: Ihmisen ja tietokoneen välisen vuorovaikutuksen (HCI Human Computer Interaction) tutkimus, tietokoneavusteisen yhteistyön (CSCW Computer-Supported Collaborative Work) tutkimus, tietokonevälitteisen viestinnän (CMC Computer-Mediated Communication) tutkimus sekä tieteen ja teknologian tutkimus (STS Science and Technology Studies). Näillä tutkimuksen alueilla on jo pitkä tutkimusperinne, kun yhteisöllisen tietotekniikan tutkimus taas on tutkimusalanuorempi. (Turpeinen 2011, 270.)

### 3 Ihmisen ja tietotekniikan vuorovaikutus

Bolter (2001, 9) ennakoi jo vuonna 1992, että painetusta kirjasta tulee bibliofiilien alakulttuuri ja moniääniset tekstit, joita lukijat ja kirjoittajat muokkaavat yhdessä korvaavat yksiääniset, yhden kirjoittajan painetut tekstit. Näin tietokone hävittäisi kiinteän tekstin. Sen sijaan lukija päättää, mitä polkua seuraa tekstissä.

Tähän utopiaan kuuluu myös ajatus siitä, että kirja ei ole valmis. Kirja voi olla tuote, jota voidaan päivittää tai se voidaan julkaista viimeistelemättömänä. Siinä tapauksessa sitä täydennetään yhdessä lukijoiden kommenttien perusteella. Silloin tekstillä ei olisi enää aintukertaista sijaintia ja materiaalisuus korvautuisi immateriaalisuudella. Hypertekstien aikana tekstejä tulevat tyypittämään intertekstuaalisuus, joustavuus, jaettavuus, sekoittuneisuus ja uudelleenmuokattavuus. Ainakin teoriassa on mahdollista, että hypertekstikirja on itsenäinen teos. (Heikkilä 2017, 165.)

Kirjan, myös oppikirjan, sähköistymisen hyödyt ovat ilmeiset. Paino-, varastointi-, julkaisu- ja jakelukustannukset vähenevät huomattavasti tai häviävät täysin. Kirjat eivät katoa, painokset eivät lopu ja niiden päivitettävyys ja prosessointi on helppoa. Digitaalista materiaalia voidaan käsitellä, rikastaa, linkittää ja jakaa. Myös muistiinpanojen ja muiden omien merkintöjen jakaminen on mahdollista. Sähköinen kirja kulkee mukana älylaitteessa kätevästi, se on myös painettua kirjaa huomattavasti ekologisempi. Kirjan hankkiminen on helppoa, sen voi tehdä vaikka omalta kotisohvalta. (Heikkilä 2017, 29.)

Väitöskirjassaan Heikkilä tutkii lähinnä erilaisia laitteita, millä sähkökirjaa voidaan lukea. Hän viittaa Rogersin (2003, 258, 266) innovaation diffuusioteoriaan, jossa on kyse suhteellisesta hyödystä, koetusta hyödystä ja vaikeudesta. Teoria korostaa sitä, miten helpokäyttöisyys ja hyödyllisyys koetaan. Hassenzahl (2001) on puolestaan nostanut käyttökokemuksen käytettävyyden rinnalle. Tyytyväisyys hyvästä käyttökokemuksesta on subjektiivisesti koettu positiivinen tai negatiivinen tunne. (Heikkilä 2017, 62.)

Olipa kyseessä laite tai verkkosivut, pätee niihin samat käytettävyyden lait. Kokemus on subjektiivinen ja sen kokemisessa ei ole kysymys ainoastaan sivujen suunnitellusta ulkoasusta, vaan myös toiminnallisuuksista ja vuorovaikutteisuudesta.

Manovich (2011, teoksessa Heikkilä 2017, 159) esittää, että sähkökirja pyrkii integroitumaan samanaikaisesti painettuun kirjaan ja tietoverkkoon. Kirjan sisältöä seurataan kuitenkin järjestyksessä, kun taas verkossa järjestys on vapaa. Tästä seuraa ristiriita, kun käyttöliittymät ovat kovin erilaiset. Kirjassa käyttöliittymä on hyvin huomaamaton, kun taas

tietokone on hypermediaalinen ja koko ajan läsnä. Kirja on yhtenäinen kokonaisuus, jossa yleensä edetään alusta loppuun. Tietokone ja verkko toimivat siis lähtökohtaisesti toisin.

Ted Nelson keksi hyperteksti-termin vuonna 1965 kuvaamaan tekniikkaa, jolla tietokoneella kirjoitettua tekstiä voidaan linkittää niin, että sitä voidaan lukea myös epälineaarisesti, seuraamalla linkkien tarjoamia polkuja. Ajatusta tästä hän oli kehitellyt jo ennen tietokoneita. Hän kutsui järjestelmää Xanaduksi. Belgialainen kirjastomies Paul Otlet oli kuitenkin jo 1900-luvun alussa unelmoinut maailmanlaajuisesta kaikki kirjat yhdistävästä tietoverkosta. Tämän Mundaneumiksi nimetyn verkon ajatus oli elektroniset teleskoopit, jotka olisivat mahdollistaneet kaikille pääsyn maailman kirjoihin, artikkeleihin, elokuvaan ja äänitteisiin. (Heikkilä 2017, 159-162.)

Seuraamalla sähköisesti linkitettyjä tekstikohtia lukijalla on hypertekstissä vapaus rakentaa verkossa omat polkunsä. Lukija ei ole passiivinen kuluttaja vaan aktiivinen lukija-tuottaja. Sähköisessä kirjassa verkottumisen tarve näkyy paineena muuttua osaksi internetiä. Digitaalisuus vapauttaa kirjan siitä kahlitsevasta paketoinnista ja sivujen kahleista. (O'Leary 2011) Käytännössä tosin Heikkilän mukaan (2017, 81) voi joskus olla vaikea erottaa sisältö pakkauksesta. Julkaisulajista riippuen, kuten kuva- ja keittokirjoissa pakkaus voi olla tärkeä ja erottamaton osa sisältöä. Digitaalisuus mahdollistaa viimein myös Mundaemin, jossa Kellyn (2007) mukaan mikään kirja ei ole enää saari. (Heikkilä 2017, 163.)

Tuotteen tai palvelun, myös verkossa olevan, suunnittelun lähtökohtana on oltava käyttäjien toiveet ja tarpeet. Ihmiskeskeiseen suunnitteluprosessiin kuuluu se, että käyttäjänäkökulma pidetään mukana koko suunnittelun ajan. Näin varmistetaan palvelun hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys. Ihmiskeskeinen suunnitteluprosessi vaikuttaa pienentävästi tuotteen kehitystyön kustannuksiin ja kehitystyöhön kuluvaan aikaan sekä käyttäjäkoulutuksen ja käyttäjätuen tarpeeseen. Sen avulla saadaan laadukkaampia, kilpailukykyisempiä ja entistä helppokäyttöisempiä tuotteita vaativilla markkinoilla. (VTT)

### **3.1 Käytettävyys**

"Käytettävyys tuotteen ominaisuutena kuvaa, kuinka sujuvasti tuotteen toimintoja käyttäjä käyttää päästäkseen haluamaansa päämäärään. Käytettävyydessä on siis kyse ihmisen ja koneen vuorovaikutuksesta." (Kuutti, 2003, 13.)

Käytettävyys on kuulunut olennaisena osana tutkimukseen ja tuotekehitykseen siitä saakka, kun 1980-luvun puolivälissä syntyi uusi tieteenala "ihmisen ja tietokoneen välinen

vuorovaikutus" (HCI Human-Computer Interaction). Ensimmäiset kansainväliset standardit käytettävyydelle ja käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle (kuten ISO9241-11) julkaistiin 1990-luvun lopussa. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102.)

Vuonna 1998 julkaistu ISO (International Organization for Standardization) -9241-11 -standardi määrittelee, että käytettävyys on se "vaikuttavuus, tehokkuus ja tyytyväisyys, jolla tietyt määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyssä ympäristössä". Vaikuttavuus (tai tarkkuus) määrittelee, onko järjestelmässä käyttäjän kannalta oikeat ominaisuudet. Tehokkuudella tarkoitetaan sitä, kuinka helppoa ja nopeaa järjestelmän käyttäminen käyttäjälle on. Tyytyväisyys puolestaan määrittelee, onko järjestelmän käyttäminen käyttäjän mielestä miellyttävää; pitääkö käyttäjä tuotteesta. (VTT)

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy (vuosina 1942–1972 Valtion teknillinen tutkimuslaitos ja 1972–2010 Valtion teknillinen tutkimuskeskus) tutkii käytettävyyttä paljon. Viihde- ja kuluttajasovelluksissa käytettävyyden määritelmä laajenee ja kattaa usein myös elämyksellisuuden, opittavuuden ja käyttäjien luottamuksen tekniikkaan. Käytettävyys riippuu aina myös käyttöympäristöstä, käyttäjien tavoitteista ja itse käyttäjistä. (VTT) Kuutti (2003, 13 lisää käytettävyyden ominaisuuksien listaan muistettavuuden, tehokkuuden, pienen virheilttiuden ja miellyttävyyden. Hänen mukaansa puhutaan intuitiivisesta käyttöliittymästä, jolloin intuitiivisuus tarkoittaa tuttuutta aikaisemman kokemusmaailman valossa.

Käytettävyytutkimus on monitieteistä. Se on syntynyt psykologian ja tietojenkäsittelyn rajapintaan. Myöhemmin tutkimukseen on tullut mukaan sosiologia, markkinointi ja kielitieteet. Kaikilla näillä tieteenaloilla pyritään mallintamaan käyttäjien toimintaa ja analysimaan sitä tuotteen mahdollisissa käyttötilanteissa. Monialaisuudella saadaan käyttäjien vaatimuksista monipuolinen ymmärrys. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 103.)

Käytettävyyden toteutuminen vaatii käyttäjätiedon hallintaa. Väitöskirjassaan Heikkilä (2017, 62) tarkastelee käytettävyyttä muun muassa Rogersin (2003) teknologian hyväksymis- ja diffuusiomalleissa esiintyvien suhteellisen hyödyn, koetun hyödyn ja koetun helpokäyttöisyyden kautta. Teknologian käytön ja käyttöympäristöjen ymmärtäminen on Hyysalon (2009, 13-14) mukaan ollut aina tuotekehityksen ikuisuusongelma. Jo 1970 – luvun alussa on havaittu, että se erottaa menestyneet teknologiaprojektit epäonnistuneista. Käytön ymmärtäminen on tuotekehityksen heikoin lenkki.

Ihmiset määrittävät teknologian toimintaa. Verkossa käyttäjä ei ole passiivinen vastaanottaja vaan aktiivinen toimija, jonka hyväksyntä on edellytys innovaation valtavirtaistumi-

selle. Käyttäjät myös muokkaavat innovaatioita. Sosiologisesti painottunut teknologian sosiaalinen konstruktionismi (Social Construction of Technology, SCOT) on teknologian valtavirtaistumisen tarkastelu- ja selitysmalli, jossa tuotteesta tehdään ryhmässä erilaisia tulkintoja ja tuotteilla on erilaisia käyttötapoja. Tulkinnat vaikuttavat edelleen siihen, hyväksytäänkö tuote. (Heikkilä 2017, 63.)

SCOT – lähestymismallissa keskeisillä ryhmillä on tärkeä rooli tuotteen muotoutumisessa. Ryhmän keskustelun kautta tuote saa lopullisen muotonsa. Ryhmä voi olla mikä tahansa ryhmä, jolle tuotteella on merkitystä. Tärkein vaatimus ryhmälle on, että kaikki sen jäsenet jakavat johonkin tiettyyn tuotteeseen liitetyn merkityksen. Mallissa olennaista on suodatus- eli diffuusiovaihe, jossa tuote saa lopullisen muotonsa. Diffuusiovaihe on prosessi, jossa käyttäjät muokkaavat tuotetta niin, että se saa hyväksyttävän muodon. Kehitys ei kuitenkaan ole suoraviivaista vaan siinä on mutkia, haaroja, versioita ja jopa umpikujia. Olennaista on, että prosessi jatkuu, kunnes markkinat hyväksyvät tuotteen. (Heikkilä 2017, 64.)

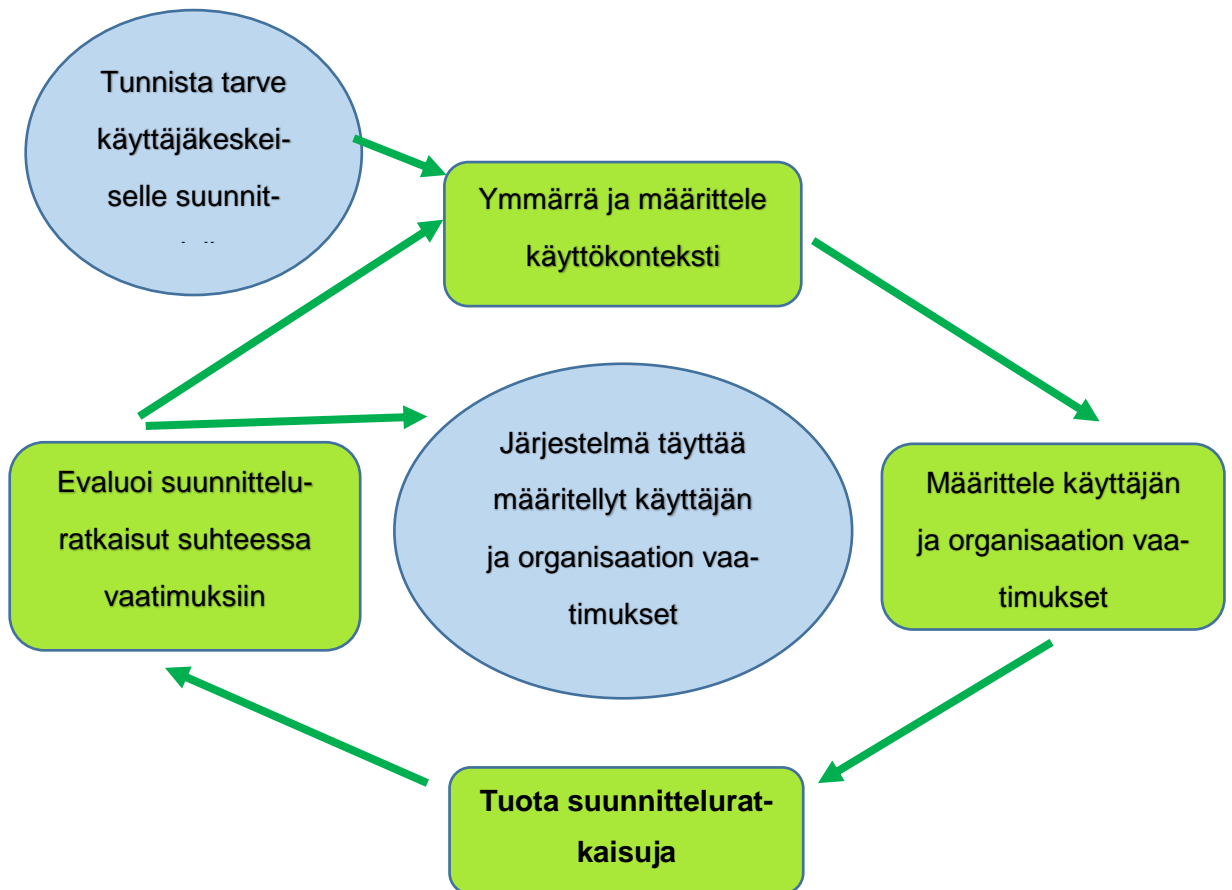
### **3.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu**

Tässä kappaleessa esitellään erilaisia käyttäjäkeskeisen suunnittelun malleja ja tapoja toteuttaa kehitystyötä.

Käytettävyys on käyttäjäkeskeistä suunnittelua, jonka osa-alueita ovat käyttäjien tarpeiden tunteminen, vaatimusten määrittely ja käyttökontekstin analyysi. Siihen kuuluu myös ratkaisujen toistuva arviointi yhdessä käyttäjien kanssa. Näin on mahdollista kehittää tuote, joka parhaalla mahdollisella tavalla vastaa käyttäjien vaatimuksia ja tarpeita. Käytettävyttä voidaan käyttää myös tuotteiden laatukriteerinä. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 102) Käyttäjäkeskeisen suunnittelun tavoitteena tulisi aina olla kokonaisvaltaisen elämyksen tuottaminen asiakkaille. (King 2008, 110.)

Väänänen-Vainio-Mattilan mukaan (2011, 109) tietoteknisen järjestelmän muokkaaminen on iteratiivinen prosessi, jossa suunnittelu ja suunnitteluratkaisujen arviointi vuorottelevat. Arviointia voivat tehdä joko loppukäyttäjät tai käytettävyysasiantuntijat. Arviointi tapahtuu usean arviointikierroksen kautta testaamalla prototyyppiä. Käyttäjäkeskeisen suunnittelun prosessi ISO13407 1999 mukaan on kuvattu kuviossa 2.





Kuvio 2. Käyttäjakeskeisen suunnittelun prosessi ISO13407 1999 Väänänen-Vainio-Mattilan 2011 mukaan.

McIntire (2008, 17-18) kuvaa käyttäjakeskeistä nettisivujen kehitysprosessia vesiputousmallin avulla. Sen vaiheet ovat

1. Käyttökelpoisuus tai soveltuvuus jolloin päätetään, tarvitaanko nettisivuja tai onko olemassa olevia sivuja päivitettävä. Jos vastaus on kyllä, on pohdittava kustannuksia ennen projektin jatkamista.
2. Analyysivaiheessa päätetään tarkoitus ja kohderyhmä sekä aiottu sisältö ja toiminnot koko sivustolle, päätetään siis mitä tarvitaan.
3. Suunnitellaan sivut jotka täyttävät analyysivaiheessa löydetyt tarpeet. Vastataan edellisen vaiheen mitä -kysymyksiin miten.
4. Rakennus ja testaus. Testausta tapahtuu koko ajan työn edistyessä, sitä ei voi rajata koskemaan vain valmiita sivuja.
5. Lanseeraus, jolloin sivut ladataan kuluttajien käyttöön.
6. Ylläpito, johon sisältyy korjaukset, päivitys ja huolto, jos ja kun niitä tarvitaan.

Olellista tässäkin mallissa on, että siinä palataan aina edelliselle portaalle, kehitetään ja parannetaan myös jo tehtyä iteratiivisesti.

Aivan ongelmaton iteratiivinen prosessi ei ole. Joskus aikataulu ei salli useita muokkauksierroksia ja käyttäjien ottaminen mukaan saattaa olla työlästä. Käyttäjien mukaan ottaminen sisältää myös riskejä. Liiallinen kuuntelu saattaa johtaa tuotteeseen, jossa kaikkien toiveet on huomioitu mutta joka ei kuitenkaan palvele käyttäjiä heidän toimissaan. Prosessin vetäjällä on siksi oltava selkeä näkemys tuotteen keskeisistä piirteistä, silloin voidaan saada aikaan houkutteleva ja johdonmukainen tuote. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 109.)

Hyysalon (2011) mukaan kehittäminen ja käyttö voivat kytkeytyä yhteen usealla tavalla ja tuotteen elinkaaren eri vaiheissa. Ensimmäisenä on käyttäjäkeskeisen suunnittelun toteuttaminen, jossa käyttäjiä tutkitaan tuotekehityksen edetessä mutta jossa suurin osa käyttäjistä kohtaa tuotteen valmiina pakettina. Pidempikestoinen mutta vähemmän systemaattinen innovaation ja sen leviämisen kytkeytymistapa on innofuusio eli sulautuminen. (Hyysalo 2011, 149-150.)

"Evolutiivinen yhteissuunnittelu" on pisimmälle menevä käytön ja tuotekehityksen kytkeytymistapa. Siinä kehitystyön ytimen muodostaa joukko kehittäjäkäyttäjiä tai käyttäjien ja kehittäjien yhteenliittymä. Kehittäminen ja käyttö limittyvät toisiinsa ja yhteistyössä syntyy esimerkiksi avoimen lähdekoodin ohjelmistoja, osallistavia suunnittelukokeiluja tai käyttäjien innovaatioyhteisöjä. Olennainen ero käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun ja innofuusioon on se, että yhteissuunnittelussa roolit ja vastuut hajautuvat. Yhteistyö myös jatkuu usein pitkään. (Hyysalo 2011, 150.)

McIntire antaa kirjassaan (2008, 30-31, 52) yleisiä vinkkejä käyttäjäystävällisten nettisivujen suunnitteluun. Hänen mukaansa kannattaa muistaa, että yleensä vähemmän on enemmän. Hyvien ideoiden ja inspiraation varalta on syytä pitää jatkuvasti silmät auki myös muualla kuin netissä ja kilpailijoiden toimia on tarkkailtava koko ajan. Kilpailijoiden sivut ovat kuin ilmainen prototyyppi, niitä tutkimalla voi saada selville mitä kannattaa tehdä ja mikä jättää tekemättä. Itsehillintä kannattaa sekin. Kaikkia kivoja "kikkoja" ei kannata käyttää vaikka itse olisi niistä kuinka viehätynyt. Ylenpalttinen animointi on esimerkiksi usein lähinnä ärsyttävää. Itseään voi kuitenkin tutkia siitä näkökulmasta, että se, mikä itseä ilahduttaa ja viehättää muiden sivuilla, viehättää ja ilahduttaa todennäköisesti myös muita käyttäjiä. Ja vaikka nettisivujen muotoilu onkin taidetta, on mielessä pidettävä myös projektin budjetti, liiketoiminnan tavoitteet, yrityksen brändi, kohdeyleisö ja oman yrityksen johto. Tavoitteena on tarttuvan sivut, joilla kävijät viipyvät pitkään ja joille he palaavat useita kertoja. Englanniksi tällaisia sivuja kutsutaan termillä Sticky Web Sites.

Yksi malli edellä mainittujen tarttuvien sivujen tekemiseen on David Armanon Experience Map, vapaasti suomennettuna elämyskartta. (Armano 2006, teoksessa King 2008, 26-29.) Elämyksen luomisen vaiheet ovat Armanon mukaan: selvitä, määrittele, ideoi, rakenna ja muotoile. Työ alkaa asiakkaiden ja yrityksen tavoitteiden ja tarpeiden määrittelyistä. Asiakkaiden toimintaa voidaan yrittää ennakoida esimerkiksi profiloinnin avulla, sivujen käytön teknisellä seurannalla tai tarkkailemalla ihmisiä netin käytössä. Seuraavaksi määritellään strategia ja päämäärä kuvaamalla kuinka uudet sivut synnyttävät elämyksiä ja sitten ideoidaan. Ideointi voi sisältää paljon käytännön kokeilua, asettumista asiakkaan asemaan. Rakennusvaiheessa tehdään prototyyppi ja muotoilu-/designvaiheessa viimeistellään toiminnot ja vuorovaikutteisuus.

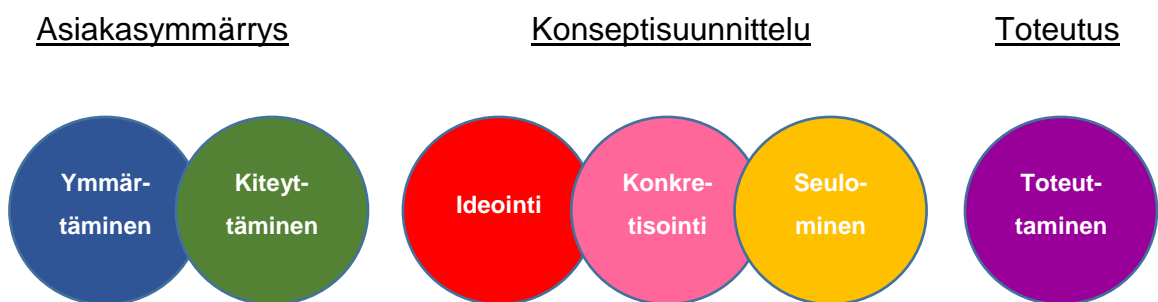
Armano kertoo blogissaan huhtikuussa 2006 kehittäneensä mallin "muutama kuukausi sitten". Malli muistuttaa ajatukseltaan kovasti Stefan Moritzin edellisenä vuonna julkaisemaa Service Design -prosessia, josta on nyttemmin tullut erittäin muodikkaan palvelumuotoilun kivijalka.

Palvelumuotoilu on noussut osaksi laajempaa ilmiötä, jossa tuotekehitysprosessin uusia ideoita muokataan asiakkaiden kanssa tehdyn luovan työn pohjalta. Palvelumuotoilu mahdollistaa uusien haluttavien, toteutettavien ja käyttökelpoisen ratkaisujen syntyminen. Se antaa uuden lähestymistavan myös kokemusten tuotteistamiselle ja palveluympäristöjen kehittämiseksi. Palvelumuotoilun menetelmiä voidaan käyttää monipuolisesti innovaatiotoiminnan eri vaiheissa. Palvelutuotteiden kehittämisessä keskitytään nyt ihmisten, tuotteiden ja teknologian välisen vuorovaikutuksen suunnitteluun sekä palveluiden käyttämiseen liittyviin elämyksiin. (Miettinen 2011, 26-28.)

Palvelumuotoilu tuo käyttäjän näkökulman palveluiden kehittämisen keskiöön. Se lähtee toiminnan, tarpeiden, toiveiden ja motiivien ymmärtämisestä, jonka pohjalta tuotetaan uusia palveluinnovaatioita. Käyttäjälähtöisyyden tavoitteena palvelumuotoilussa on muodostaa niin hyvä käsitys kohderyhmän asiakkaasta kuin mahdollista. Palveluihin liittyy aina vuorovaikutusta, mikä vuoksi asiakkaina nähdään palvelun maksava asiakas ja asiakaspalvelija. Käyttäjiä pyritään ymmärtämään rationaalisina ja emotionaalisina toimijoina, sillä koetusta palvelukokemuksesta yli 50 % on tunteita. Tämän vuoksi on tärkeää ymmärtää käyttäjien motivaatiotekijöitä, unelmia, tarpeita ja arvoja. (Miettinen 2011, 29.)

Stefan Moritzin Service Design -palvelumuotoilun prosessimalli sisältää kuusi vaihetta joka mahdollistaa laajan asiakastiedon prosessoinnin useilla eri menetelmillä. Kuviossa 3 on havainnollistettu palvelumuotoilun vaiheet ja niiden tavoitetilat Moritzin (2005, 123) mu-

kaan: Ymmärtämisvaiheen aikana opitaan kaikki mahdollinen käsiteltävästä aiheesta, asiakkaista ja kontekstista sekä tuotetaan näkemys asiakastarpeesta. Kiteyttämisvaiheessa käsitellään hankittua aineistoa, tunnistetaan ja suunnitellaan menetelmät ja annetaan hankkeelle strateginen suunta. Ideointivaiheessa tuotetaan ideoita, jotka ovat hankkeen kannalta keskeisiä, keskitytään konseptin kehittämiseen ja rakennetaan ratkaisuja. Konkretisointivaiheessa valitaan parhaat ideat ja liitetään ne konseptiin. Ideoita ja ratkaisumalleja arvioidaan ja kehitetään edelleen. Seulomisen aikana konkretisoidaan palvelukonsepti, tehdään siitä mahdollisimman konkreettinen, tehdään toteuttamissuunnitelma ja esitetään odotettavia hyötyjä. Toteuttamisvaiheessa palvelukonseptin mukainen palvelu toteutetaan ja arvioidaan. Vaiheeseen kuuluu myös mahdollinen ohjeistus ja jatkosuunnitelmat.



Kuvio 3. Palvelumuotoilun vaiheet Stefan Moritzin (2005) mukaan

Vielä yksi, hyvin samantyyppinen käyttäjäkeskeinen suunnittelumenetelmä on Contextual Design jonka Hugh Beyer ja Karen Holtzblatt kehittivät 1998. Menetelmässä kerätään tietoa käyttäjiltä heidän omassa ympäristössään. Menetelmä koostuu seitsemästä vaiheesta, jotka ovat 1. käyttäjätutkimus, havainnointi ja käyttäjien haastattelu heidän luonnollisessa ympäristössään, 2. tulosten tulkinta ja työtapojen mallinnus, 3. tietojen yhdisteleminen ja koko populaation työtapojen mallinnus, 4. uudelleensuunnittelu ja parantaminen, 5. käyttöympäristön suunnittelu, 6. prototyyppi ja prototyyppien iteratiivinen parantaminen ja 7. toteutus. (Kuutti 2003 142-143.)

Prototyyppi kuuluu olennaisena osana kaikkiin käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiin. Prototyyppinä on hyvin monenlaisia, se voidaan tehdä kokonaisesta tuotteesta tai sen osa. Kaikkein pisimmälle on viety toiminnallinen prototyyppi, joka on periaatteessa toimiva sovellus. Aina ei tarvita toiminnallista prototyyppiä, vaan paperiprototyyppi riittää testaukseen hyvin. Simulaatiossa jäljitellään jotakin oikeaa laitetta toisella tekniikalla. Tuotteesta voidaan tehdä kuvakäsikirjoitus eli storyboard samalla tavalla kuin elokuvasta. (Kuutti 2003, 104-113.)

Uudempi prototypoinnin menetelmä on rautalankamalli eli wireframe. Wireframingiä voidaan hyödyntää palvelumuotoilussa prototyyppien testauksen apuvälineenä, ja suunnitellun ja ideoidun applikaation eli sovelluksen käyttöliittymän raakaversiona ja pohjapiirroksena. Sekin perustuu taustatutkimuksiin, joiden avulla pyritään selvittämään käyttöliittymän tarpeita ja mahdollisuuksia yrityksen toimintaan liittyen. (Vivecho 2018.)

Onnistuneella tuotteella on kolme peruskiveä: se on teknisesti toimiva, kaupallisesti kannattava ja se tuottaa käyttäjilleen hyötyä ja mielihyvää. Eli tällainen tuote on

- haluttava, se vastaa käyttäjien tarpeita ja toiveita
- hyödyllinen, sen avulla käyttäjät savuttavat tavoitteensa
- käytettävä, sen käyttö on helppoa ja käyttö johtaa toivottuihin tuloksiin
- miellyttävä, käyttö tuottaa iloa ja mielihyvää.

(Hyysalo 2009, 17-20.)

Hyysalon (2009, 20) mukaan onnistunut teknologia lisää ihmisten hyvinvointia ja synnyttää uskollisia asiakkaita. Kingin (2008, 47) mukaan positiiviset kokemukset saavat aikaan halun palata ja jakaa hyviä kokemuksia. Ja jos näin käy, on vastarannan kiiskestä tullut evankelista. Parhaassa tapauksessa syntyy vahva tunneside eli lovemark. Saatchi and Saatchin toimitusjohtaja Kevin Roberts on todennut, että

Lovemarks are strong emotional relationships or bonds between brands and customers that are based on great performance and which are identified, owned, loved, defended, advokated and forgiven by customers. Lovemarks create loyalty beyond reason. (Moilanen, T. Palvelubrändin hallinta. Luentomateriaali 29.3.2018.)

Tällä tarkoitetaan sitä, että vahva tunneside tuotemerkin ja asiakkaan välillä ei perustu järkisyihin, vaan uskollisuuteen ja erinomaiseen suoritukseen. Asiakas samaistuu tuotemerkkiin, tuntee anteeksiantoa, omistajuutta ja jopa kiintymystä sitä kohtaan, puolustaa sitä ja puhuu sen puolesta.

Uskolliset tuotefanaatikot voivat jopa pelastaa tuotteen, kuten Apple sai kokea alkutaipaleellaan kilpailijoita kalliimman ja heikomman teknologiansa kanssa. (Hyysalo 2009, 20.) Apple on onnistunut luomaan laitteistaan ja niiden käytöstä asiakkaiden mielissä elämyksen joka johtaa sitoutumiseen ja sitä kautta tuoteuskollisuuteen ja ostamiseen. (King 2008, 3-6.)

Kirjassaan King (2008, 3-6) kuvaa ensimmäisen Mac-tietokoneensa ostamista Applen verkkokaupasta. Ostamisen vaivattomuus ja sivujen käyttämisen helppous oli tehnyt

häneen lähtemättömän vaikutuksen ja itse tuotteen eli tietokoneen helppokäyttöisyys ikuisen Apple-evangelistan. King oli kokenut elämyksen. Osansa tässä oli hänen sosiaalisen median yhteisöillään, joissa kommentit olivat olleet erittäin positiivisia, jopa ylistäviä hankinnan johdosta. Digitaalisen elämyksen saavuttamisessa vuorovaikutuksella netin eri medioissa on suuri vaikutus, vuorovaikutus luo tunteen yhteisöllisyydestä.

Kokemus ei Kingin (2008, 3-6, 132, 140) mukaan syntynyt kuitenkaan itsestään, vaan se oli tarkkaan suunniteltu. Apple-kaupan sivujen suunnittelijat olivat ajatelleet hyvin pitkälle sen, miten ostaja verkossa käyttäytyy. Kuinka paljon vaihtoehtoja hän tarvitsee, mistä hän niitä etsii ja kuinka hän "klikkaa" tuotteen. Verkkokauppaa suunniteltaessa oli todennäköisesti rakennettu palvelupolkuja tyyppisimmille asiakasprofiileille.

Asiakasprofiilit eli käyttäjäpersoonat on yleisesti käytetty työkalu esimerkiksi palvelumuotoilussa. Kuutin (2003, 122) mukaan tässä suunnittelufilosofiassa luodaan kuvitteellisia persoonia, joille annetaan nimi, ikä, perhesuhteita, ominaisuuksia, harrastuksia ja kuva. Käyttäjäpersoonaksi valitaan mahdollisimman hyvin kohderhmään sopiva persoona. Käyttäjäpersoonien käyttäminen tekee suunnittelijoiden työn helpommaksi.

Asiakas kokee palvelun polkuna, joka koostuu toisiaan seuraavista palvelutuokioista. Palvelutuokiot ovat kokonaispalvelun keskeisiä kohtaamisia, joissa palvelun tuotanto sekä asiakkaan ja palveluntarjoajan välinen vuorovaikutus yhtyvät. Jokainen palvelutuokio koostuu suuresta määrästä kontaktipisteitä, joissa asiakas kokee palvelun aistiensa kautta. Kontaktipisteet ilmentävät palvelun brändin. Kontaktipisteet voidaan jakaa neljään ryhmään: ympäristöt, toimintamallit, palvelueleet ja ihmiset. (King 2008, 132-134, Koivisto 2013.)

Palvelupolku rakentuu palveluntarjoajan prosessin sekä asiakkaan valintojen mukaan. Se kuvaa, mitä asiakas havaitsee palvelun aika-akselilla ja miten hän kokee palvelun. Stickhorn ja Schneider ovat määritelleet asiakkaan polkuun kolme vaihetta: ennen palvelua, palvelun aikana ja palvelun jälkeen. Palvelupolku rakentuu sekä palveluntarjoajan asettaman prosessin, että asiakkaan tekemien valintojen mukaan. Palvelupolun määrittely paljastaa palveluntarjoajalle toiminnan ja laadun kannalta kriittisiä kehittämiskohteita, jotka tekevät palvelun laadusta ainutlaatuisen tai arkipäiväisen. (Stickhorn & Schneider 2012, 160-161, Koivisto 2013.)

Käyttäjäkokemuksen pääperiaatteet ovat McIntiren (2008, 22) mukaan sivujen itsestänselittyvyys, nopeus, interaktiivisuus ja ajantasaisuus. Nettisivujen menestys

lasketaan lopulta klikkausten eli liikenteen määrässä. Tässä kilpailussa pärjätäkseen on yrityksen Nielsenin (2000, 380-382) mukaan tehtävä HOME RUN. Käytettävyyden, jonka avulla kunnari lopulta tehdään, peruspilarit ovat

- **H**igh-quality content
- **O**ften updated
- **M**inimal download time
- **E**ase of use

Tämä ei yksin vielä riitä, lisäksi tarvitaan

- **R**elevant to users' needs
- **U**nique to the online medium
- **N**et-centric corporate culture

### **3.2.1 Käytettävyyden osa-alueet**

Tärkein sääntö helppokäyttöisten nettisivujen tekemisessä on Steve Krugin (2006, 11) mukaan "Don't make me think!". Sivujen tulisi olla itsestään selvät, ilmeiset ja itsensä selittävät. Käyttäjän pitäisi ymmärtää mistä sivuilla on kyse ja miten niitä käytetään ilman, että sitä täytyy erikseen ajatella. Sivujen tulisi olla niin vetovoimaiset, että kävijät nauttivat ja sitoutuvat sivujen käyttöön. Tämä saadaan aikaan sillä, että sivut ovat esteettisesti miellyttävät ja tarkoitustaan vastaavat, uniikit ja mielikuvia ja tunteita herättävät. (McIntire 2008, 28-29.)

Rajattomassa internetissä valinnanmahdollisuuksia on niin paljon, että nettisivujen on syytä toimia moitteettomasti, mikäli kävijän halutaan viipyvän oman tarjonnan parissa yhtään pidempään. Käyttäjät ovat kärsimättömiä ja etsivät välitöntä tyydytystä tarpeilleen. Jos etsitty asia ei löydy tai he eivät ymmärrä miten joku toimii noin minuutissa, se ei ole vaivan arvoinen. Visuaalisesti näyttävät sivut eivät auta, jos ne eivät toimi. (Nielsen, 2000, 10, 42, 46) Hyvin toimivien sivujen mielletään myös olevan osoitus yrityksen luotettavuudesta ja ammattitaidosta. (Nielsen, 2000, 92.)

Laitteen, niin kuin ohjelmienkin, toimintojen tulisi vastata siihen, mitä käyttäjät pyrkivät sillä tekemään. Käytettävyyden kannalta liiat toiminnot ovat yhtä turmiollisia kuin jonkin toiminnon puuttuminen kokonaan. On myös tavallista, että toiminnoissa on paljon sellaista, millä ei ole käyttäjälle mitään merkitystä. Liikaa tekstiä kannattaa välttää. Se vähentää ylimääräistä "hälyä" sivuilla, tuo hyödyllisen tiedon paremmin sille ja lyhentää sivuja jolloin silmäilemällä näkee niistä suuremman osan ilma skrollausta. (Hyysalo 2009, 168, Krug 2006, 45.)

Nielsenin (2000, 18-22, 29) mukaan ruudun näkymää kannattaa tarkastella prosentteina käytettyjen alueiden (pikseleiden) mukaan. Usein alle puolet näkymästä on sitä sisältöä, josta katsoja on kiinnostunut ja jota hän etsi, lopusta puolet on erilaisia navigointiin liittyviä asioita ja puolet selaimen toimintoihin liittyviä asioita. Lisäksi näkymässä saattaa olla mainoksia. Mitä pienemmältä ruudulta sivuja katsotaan, sitä sekavampi lopputulos voi olla. Sivujen miellyttävään skaalautuvuuteen on siis kiinnitettävä myös paljon huomiota, eli sivujen tulee olla responsiiviset.

On tavallista, että nettisivujen tekijä kuvittelee käyttäjän lukevan sivuja kuin kirjaa ja harkitsevan tarkkaan vaihtoehtojaan siirtyessään eteenpäin. Tosiasiassa käyttäjät silmäilevät sivuja ja ikään kuin skannaavat osia tekstistä. He klikkaavat ensimmäistä linkkiä joka herättää heidän mielenkiintonsa ja jonka he yhdistävät etsimäänsä asiaan. Suurinta osa sivuista ei koskaan edes katsota. (Krug 2006, 21.)

Linkit ovat hypertekstin tärkein osa. Ne yhdistävät sivuja ja saavat käyttäjän ehkä jopa jännittäväälle seikkailulle internetin ihmeellisessä maailmassa. Linkkejä on kolmenlaisia: rakenteellisia navigointilinkkejä, kuten koti –painike, assosiatiivisia linkkejä (alleviivaus asianassa) asioihin, joista löytyy lisätietoa toisaalta sekä "lisätietoa" tai "katso myös" –linkkejä, jotka saattavat olla hyödyllisiä kun sivu, jolla ollaan ei vastaakaan etsijän tarpeisiin. Nielsen suosittelee käyttämään assosiatiivisia linkkejä ja välttämään "klikkaa tästä" –tyyppisiä linkkejä. (Nielsen, 2000, 51-55, 62, McIntire 2008, 220)

Toimiva haku on yksi tapa saada aikaan positiivisia käyttäjäkokemuksia. Hakutoimintoa suunniteltaessa on huomioitava, että käyttäjät käyttävät sitä eri tavoilla ja eri tarkoituksissa. Käyttäjät voidaan tässä jakaa neljään ryhmään: 1. Ne, jotka hakevat tyhjentävästi kaikkea, mikä liittyy tiettyyn aiheeseen tai termiin. 2. Kokeilevat hakijat, jotka hakevat vain muutamaa asiaa. 3. Tietyn asian tai tuotteen etsijät ja 4. uudelleen etsijät, jotka haluavat löytää jotakin, jonka he ovat jo kerran löytäneet ja haluavat löytää sen uudelleen. (King 2008, 38-39.)

Verkkokaupasta kirjoittavat Rosenfeld ja Morville (2006, 35, teoksessa King 2008, 39-41) väittävät, että asiakkaat haluavat tehdä varsinaisen ostamisen lisäksi verkkokaupassa kolme asiaa. He haluavat selailla, etsiä jotakin tiettyä tuotetta, hakea ideoita ja ehkä kysyä jotain etsimäänsä tuotteeseen liittyvää. Tämän kaiken pitäisi olla mahdollista jokaisella sivulla. Asioiden löytäminen verkkokaupassa helpottaa looginen organisointi, joskus myös se, että asiat on järjestetty verkossa vastaamaan reaali maailmassa olevaa liikettä.



Visuaalisen ulkoasun sommittelulla tarkoitetaan yhden kokonaisuuden, yleensä näytön, sisällön sijoittelua. Länsimainen käyttäjä lukee vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas. Graafisessa käyttöliittymässä huomio voidaan vetää visuaalisilla ärsykkeillä muuallekin kuin vasempaan yläkulmaan, mutta se voi hidastaa normaalia etenemistä. Globaaleilla markkinoilla toimittaessa on hyvä muistaa, että kaikkialla ei lueta kuten länsimaissa. Silloin havainnointijärjestys voi olla toinen. Myös visuaalinen tasapaino näkymässä on tärkeä käytettävyystekijä. Tasapainoisessa käyttöliittymässä sen eri puolilla olevien elementtien painoarvojen summa on sama. (Kuutti 2003, 91, 97.)

Kenttien ja toimintojen ryhmittely on perustava käytettävyystekijä. Tärkeimpien asioiden pitäisi olla parhaiten näkyvillä ja helpoiten käytettävissä ja samaan toimintoon kuuluvat asiat samassa paikassa. Käyttäjän siirtyminen paikasta toiseen työnsä luontevassa järjestyksessä pitäisi olla luontevaa. Sivujen hierarkian on syytä olla visuaalisesti helposti havaittavissa. Tärkein otsikko esimerkiksi suuremmalla, paksummalla, eri värisellä tekstillä tai väljemmin ja ylimmäksi sijoitettuna. Tai näiden yhdistelmänä. Lyhyt, ytimekäs ja yksiselitteinen otsikko palvelee käyttäjiä parhaiten. (Hyysalo 2009, 168, Krug 2006, 31-32, Nielsen 2000, 123, King 2008, 45) Suunnittelussa voi ja kannattaa alkuun käyttää apuna kynää ja paperia, storyboarding tai wireframing auttavat hahmottamaan ja konkretisoimaan eri asioiden sijoittelua. (McIntire 2008, 170.)

Visuaalisesta ilmeestä vastaavan suunnittelijan on syytä tuntea hahmolakien lainalaisuudet. Näkeminen on monimutkainen prosessi, jolloin aivoissa tapahtuva tulkinta on osittain synnynnäistä ja osittain ennalta opittuun perustuvaa. Hahmolait selittävät, miten ihmiset mieltävät näkemiään asioita yhteenkuuluviksi. Ryhmittely on ihmiselle luontaista. Hahmolakeja ovat kuviossa 4 esitetyt läheisyyden-, samankaltaisuuden-, yhteenliittymisen- ja sulkeutuvuuden lait. (Kuutti 2003, 27.)

## Läheisyys



Toisiaan lähellä olevat yksityiskohdat ja kohteet mielletään yhteenkuuluviksi

## Samanlaisuus



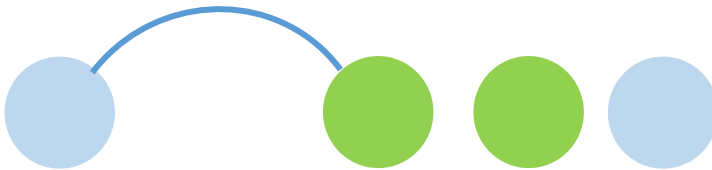


Saman näköiset, samanlaiset ja yksityiskohdat mielletään yhteenkuuluviksi. Tämä on läheisyyden lakia voimakkaampi laki.



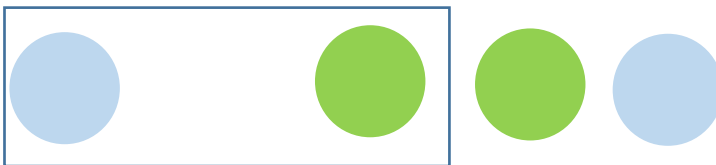
Samanlaisuuden sääntö pätee myös samanvärisiin kohteisiin ja yksityiskohtiin.

### Yhteenliittyminen



Yhteen liitetyt kohteen mielletään toisiinsa liittyviksi. Tämä laki on hyvin voimakas ja se kumoo useimmat muut hahmolait.

### Sulkeutuvuus

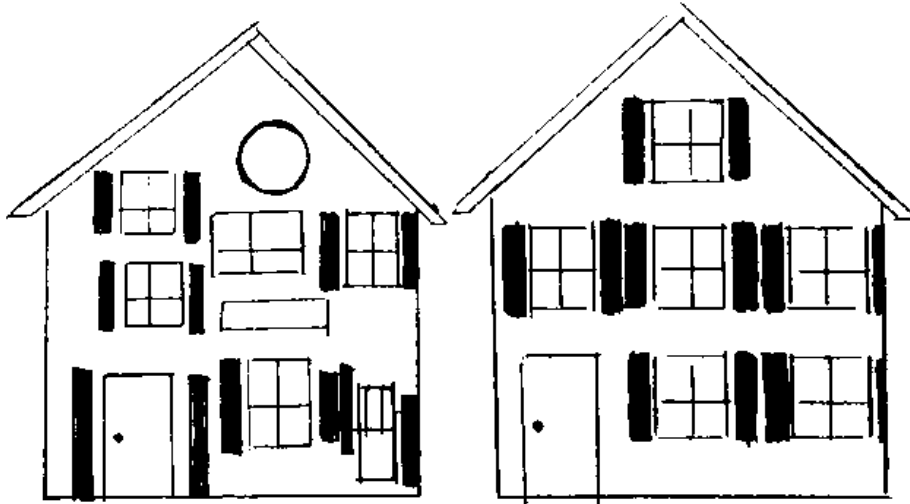


Visuaalisesti selkeästi rajatun alueen sisällä olevat asiat mielletään samaan ryhmään kuuluviksi. Tätä hyödynnetään käyttöliittymäsuunnittelussa paljon.

Kuvio 4. Hahmolait Kuutin (2003, 27-28) mukaan

Kenttien nimeäminen ja otsikointi on löydettävyyden ja ymmärrettävyyden kannalta avainasia. Ammattislangia ja hankalia termejä on vältettävä. Jos mahdollista, kannattaa tutkia kilpailijoiden toimia ja käyttää hyväksi havaittuja, asiakkaille tuttuja termejä. Mikään ei myöskään estä kysymästä asiakkailta heidän käyttäjäkokemuksistaan ja mielipiteistään. (King 2008, 42-43.)

Visuaalinen suunnittelu on olennainen osa käytettävyyttä. McIntire (2008, 153) kuvaa kuvassa 1 visuaalisen suunnittelun merkitystä talojen avulla. Aivan kuten arkkitehti taloa suunnitellessaan haluaa tehdä siitä visuaalisesti miellyttävän katsella, on nettisivujen suunnittelijan tehtävä sivuista yksinkertaiset, siistit, yhtenäiset ja järjestäytyneet. Kävijästä ei saa tuntua siltä, että sivuilla on liikaa "hässäkkää" ja että löytääkseen jotakin se vaatii paljon työtä.



Kuva 1. Kaaos vai rauha McIntiren (2008, 153) mukaan

Laitteen suunnittelun pitäisi kertoa käyttäjälle missä tilassa/paikassa/moodissa hän kulloinkin on ja mihin etenemällä hän pääsee eteenpäin. Tuntuman pitäisi olla sellainen, että on turvallista tutkia toimintoja kokeilemalla. Tämä edellyttää selkeitä virheopasteita ja varoituskoneistoja peruuttamattomien asioiden varalle. Paluun alkuun tai yleistilaan pitäisi olla selkeää jotta käyttäjä ei jää harhailemaan ohjelman labyrintteihin. (Hyysalo 2009, 169.)

Navigaation selkeyden merkitystä ei voi korostaa liikaa. Sen tarkoitus on auttaa meitä löytämään tarvitsemamme ja kertoa missä olemme. Ei ole mukava olla eksyksissä, navigointi antaa meille "kovaa maata jalkojen alle". Navigointi paljastaa sisällön ja kertoo meille, kuinka sivuja käytetään. Se kertoo mistä kannattaa aloittaa ja mitä mahdollisuuksia käyttäjällä on. Hyvä asia siksikin, että useimmat meistä eivät lue ohjeita. Hyvin suunniteltu navigointi herättää myös luottamusta yritystä kohtaan. (Krug 2006, 59-60.) Navigoinnissa vastataan kolmeen olennaiseen kysymykseen: 1. Missä olen? 2. Missä olen ollut? ja Minne voin mennä? (Nielsen, 2000, 188.)

Menu on navigoinnin ydin. McIntiren (2008, 69, 103) mukaan navigaation tulisi olla yksinkertainen, näkyvä ja johdonmukainen. Sen pitäisi olla myös helposti muokattavissa ja laajennettavissa tarvittaessa. Navigaatioissa hyödynnetään sitä, minkä käyttäjät jo tuntevat ja osaavat esimerkiksi toiminnoissa ja symboleissa. Käyttäjiä autetaan toimivan navigoinnin avulla orientoitumaan sijaintiinsa sivustolla ja minimoidaan heidän vaivannäkönsä. Hyvä navigointi tarjoaa useita reittejä etsittyyn tietoon ja se palvelee eri tasoisia käyttäjiä. Kingin (2008, 43) mukaan navigaation tasoja on useita. Käyttäjä navigoi a) koko sivuston tasolla, b) sivun tasolla ja c) sisällön tasolla.

Ihmiset orientoituvat uusiin laitteisiin aiempien kokemustensa pohjalta. Laitteen tulisi siksi vastata käyttäjien kokemuksiin ja tottumuksiin aiemmista laitteista. Verkkosivujen oletetaan siis toimivan kuten ne yleensä toimivat. Imagon lisäksi graafinen suunnittelu ja värit ovat merkittäviä käytettävyystekijöitä. Muodoilla, viivoilla ja väreillä voidaan ryhmittää, korostaa, erotella ja häivyttää toimintoja. Onnistunut nimeäminen ja symbolien luominen tukevat käyttäjien käsitystä toiminnoista eivätkä ne mene silloin sekaisin toisten, täysin eri toimintojen kanssa. (Hyysalo 2009, 169-170) Ikoneissa käytetyt kuvat voivat olla kulttuurisidonnaisia, jossakin itsestään selvä symboli ei välttämättä ole sitä kaikkialla. Useisiin fyysikaalisiin ilmiöihin liittyvät kuvat ovat kuitenkin universaaleja, liekki esimerkiksi kuvaa tulta ja pisara vettä. (Kuutti 2003, 98.)

Sivujen visuaalinen ulkoasu on myös osa yrityksen brändiä ja tukee näin valittua brändi-imagoa. (Nielsen, 2000, 81.) Sivujen tulisi olla ikään kuin leikattu samasta kankaasta. Logon värien ja teeman toistuvuus auttavat asiakasta hahmottamaan, että hän sivulta toiselle siirtyessään on edelleen saman yrityksen sivuilla. Toimivalla brändillä on netissäkin identiteetti, persoonallisuus ja oma yksilöllinen ilmeensä, joka vetoaa yrityksen kohdeyleisöön. Se herättää tunteita ja erottaa tuotteen, palvelun tai organisaation kilpailijoista, ja mikä tärkeintä, se muistetaan. (McIntire 2008, 27.)

Sanotaan, että väri "värittää" reaktion näkemäämme. Värit synnyttävät tunnelman, joka voi olla leikkisä tai hienostunut, kylmä tai lämmin, fiini tai nuhruinen, energinen tai tyyni, surumielinen tai pirskahteleva, elegantti tai lapsellinen, maanläheinen tai romanttinen, ammattimainen tai naurettava. Väriarinnat määrittelevät nettisivut yhdellä silmäyksellä ja siitä seuraa, että väri voi olla sivujen suunnittelijan vaikuttavin ja voimakkain työkalu. Suunnittelijan on ymmärrettävä klassinen väriteoria ennen kun hän voi osata käyttää värien manipulatiivista voimaa suunnittelemissaan sivuilla. Väreillä on myös eri kulttuureissa eri merkitys, tämä on muistettava kansainvälisillä markkinoilla. (McIntire 2008, 177-178, 207.)

Länsimaissa värit assosioituvat McIntiren (2008, 205-206) mukaan seuraaviin tunnelmiin

- **Keltainen:** iloinen, aurinkoinen, nopeatempoinen, onnellinen, valoisa, intensiivinen.
- **Oranssi:** energinen, iloinen, hehkuva, elinvoimainen, nopea, leikkisä, onnellinen, hauska, juhlava, äänekäs, lasten suosikki. Persikan ja korallin sävyissä pehmeä, yläluokkainen, ravitseva, terveellinen.
- **Punainen:** Huomionhakuinen, energinen, jännittävä, rohkea, kuuma, aggressiivinen, dynaaminen, tulinen, intensiivinen, intohimoinen, seksikäs, verinen, varoittava, vihainen, ylpeä. Merkitys muuttuu, kun sävy syvenee viininpunaiseen tai kevenee vaaleanpunaiseen.
- **Violetti:** rikas, elegantti, luova, henkinen, itsevarma, omalaatuinen, sensuelli, uskalias, futuristinen. Tummissa sävyissä majesteettinen ja kuninkaallinen.
- **Sininen:** tyyni, rauhallinen, meditatiivinen, luotettava, perinteinen, puhdas, raikas, jäinen, jumalainen, kylmä, surullinen. Tummissa sävyissä voimakas, autoritaarinen ja luotettava. Vaaleissa sävyissä pehmeä ja seesteinen.
- **Vihreä:** luonnollinen, tuore, puhdas, terveellinen, toiveikas, nuorekas, runsas, kevyinen, rauhoittava, metsäinen. Tummemmissa sävyissä rikkaus, turvallisuus, arvovaltaisuus.
- **Ruskea:** kestävä, maanläheinen, rustiikkinen, luonnonmukainen, terveellinen, etninen, runsas, ajaton, luotettava, antiikkinen, tylsä, likainen. Vaaleissa sävyissä hiekka, kivi, luonnollinen, klassinen
- **Valkoinen:** puhdas, viaton, siveä, turmeltumaton, viaton, kirkas, hygieeninen, terveellinen, jyrkkä, minimalistinen, kylmä.
- **Musta:** hienostunut, elegantti, dramaattinen, salaperäinen, voimakas, tyylikäs, synkkä, uhkaava, pahaenteinen, kuolema, masennus, epätoivo, pelko.

Värien käytössä on huomioitava myös erilaiset rajoitteet värien näkemisessä. Miehistä jopa 10 prosenttia on värisokeita, yleisimmin puna-vihersokeita. (McIntire 2008, 221.) Naisista värisokeita on vain 0,04 prosenttia. Värisokeuden yleisyys on sidoksissa geeniperimään, eli sen yleisyys eri maissa vaihtelee hiukan. (Kuutti 2003, 44.)

Väri on tehokas työkalu ja sen käyttö vaatii taitoa. Yksi yleisimmistä käytettävyysongelmista värien kanssa on epäjohdonmukainen ja liiallinen värien käyttö. Kerralla käytettävien värien määrä kannattaisi rajata noin viiteen. Väriihin liittyy myös konventioita eli saman tyyppisestä asiasta tuttua, aikaisemmin opittua. Esimerkkinä tästä jo aiemmin mainittu nettisivun sininen alleviivattu linkki. (Kuutti 2003, 101.)

Tekstin typografiaan kiinnitetään huomio silloin, kun se on jotenkin häiritsevä. Liian pientä, sumeaa tai koristeellista ollakseen uskottavaa. Kirjoituksen tarkoitus on olla käytännöllistä.

Kirjasintyyppi, -koko ja sopiva väri sopivan värisellä taustalla vaikuttavat käytettävyyteen paljon. Kirjasintyypit jaetaan kahteen pääryhmään, päätteellisiin (Serif Typefaces) kuten **Blackoak Std** ja Times New Roman sekä päätteettömiin (Sans Serif Typefaces) kuten Arial ja Calibri. Näiden lisäksi on koristeellisia (Decorative Typefaces) kirjasintyyppejä kuten **ALGERIAN** ja *French Script Old*. Nämä kaikki esimerkit on kirjoitettu samalla pistekoollla 11. Pistekoon vaikutus tekstin luettavuuteen on myös huomioitava valintoja tehtäessä. (McIntire 2008, 281-283, 289.) Tämän lisäksi fontin valinta voi vaikuttaa myös muistamiseen. Helsingin Sanomat uutisoi 7.10.2019 Melbournen RMIT-yliopiston tutkijoiden kehittämästä Sans Forgetica -fontista, jonka salaisuus on vaikealukuisuus. Sans Forgeticalla kirjoitettua tekstiä ei voi lukea silmäilemällä ja siksi sillä kirjoitettu teksti muistetaan paremmin. Artikkelissa haastateltu typograafikko Markus Itkonen viittaa aiheesta Suomessa tehtyyn graduun jossa johtopäätös oli, että ”epäesteettinen ja vaikeasti luettavan tekstin lukeminen voi edistää muistamista ja ymmärtämistä”.

Käyttöliittymän tulisi siis olla mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen käyttää. Kannattaa käyttää käyttäjien kieltä, heille tuttuja ilmauksia ja termejä. Asioiden on hyvä löytyä tutusta paikasta. Ulkona oletamme esimerkiksi katukylttien olevan vaakatasossa ja ylhäällä, emme pystysuoria ja alhaalla. Sama logiikka verkossa. Ulkoa muistettavat asiat on syytä minimoida, muistamista voi auttaa käyttöliittymän hyvällä suunnittelulla. Silloin se toimii kauttaaltaan yhdenmukaisesti ja samoilla periaatteilla. Ja lopuksi, testaamista ei korvaa mikään. (Hyysalo 2009, 170-171, Krug 2006, 60.)

Krugin (2006, 22-27) mukaan elämän tosiasiat verkon käytössä ovat

1. Emme lue sivuja, silmäilemme niitä. Olemme kiireisiä ja haluamme säästää aikaa. Tiedämme myös, että kaikkea ei tarvitse lukea. Olemme myös jo aika hyviä ja tottuneita löytämään etsimämme silmäilemällä tekstiä sanomalehdistä, aikakauslehdistä ja kirjoista.
2. Emme tee parhaita mahdollisia valintoja, haemme ratkaisuja. Valitsemme ensimmäisen parhaalta tuntuvan vaihtoehdon ja klikkaamme sitä. Optimointi on työlästä ja siihen ei ole aikaa. Vääristä arvauksista ei rangaista, aina voi peruuttaa. Arvailu on hausempaa ja voi tuottaa positiivisia yllätyksiä.
3. Emme selvitä miten asiat toimivat, rämmimme läpi ja yritämme selviytyä. Harva ihminen lukee mitään teknisiä ohjeita, koskivatpa ne sitten nettisivuja, tietokoneohjelmia tai kodinkoneita.

### 3.2.2 Sisällön tuottaminen käyttäjakeskeisesti

Kun sisältöä ryhdytään tekemään mihin tahansa mediaan, on aloitettava potentiaalisten tai toivottujen käyttäjien tunnistamisesta ja määrittelystä. Fyysiset demografiset tekijät kuten sukupuoli ja ikä sekä kulttuuriset taustatekijät kuten kansallisuus, kieli, arvot ja koulutus vaikuttavat paljon valintoihin jotka puolestaan vaikuttavat sivujen käytön osuvuuteen, tiheyteen ja käyttömukavuuteen. (McIntire 2008, 43) Eri kulttuurien tuntemus on erityisen tärkeää globaaleihin markkinoihin perustuvassa ohjelmisto- ja tietoteollisuudessa. Esimerkiksi Nokia panosti todella voimakkaasti tuotekehityksessä käyttöliittymien kulttuuriin sopivuuteen. (Kuutti 2003, 45.)

Käyttäjät hakevat nettisivuilta sisältöä, kaikki muu sivuilla on kulissia. Nielsen (2000, 99) viittaa vanhaan analogiaan teatterikokemuksesta: kun katsoja poistuu teatterista, hänen toivotaan keskustelevan siitä, kuinka hyvä esitys oli, ei sen lavasteista.

Tärkeintä on esittää asiasisältö niin, että se kiinnosta netin käyttäjää. Vaikka oikeinkirjoitus ja kielioppi ovat nekin erittäin tärkeitä, ytimekkyys, silmäiltävyys ja hypertekstien tehokas käyttö ovat käytettävyyden kannalta ensisijaisia tekijöitä käyttäjäkokemuksessa. Jos mahdollista, jokaisen yrityksen kannattaisi käyttää ammattilaisia myös nettisivujen tekstin editoinnissa. (Nielsen, 2000, 100-101) Kirjoitustyylin tulisi vastata yrityksen imagoa ja yleistä ilmettä. Disneyn sivut ovat erilaiset kuin yliopiston. Tekstin on kuitenkin aina oltava selkeää, napakkaa ja ytimekästä. (McIntire 2008, 51.)

Nielsenin (2000, 101-103, 111) mukaan tietokoneen ruudulta lukeminen on 25 prosenttia hitaampaa kuin lukeminen paperista. Ruudulta lukemista ei koeta miellyttävänä ja sen vuoksi nettisivulle kannattaa laittaa puolet siitä tekstistä, jonka muuten julkaisisi paperilla. Puolet siksi, että lukeminen olisi myös muuten mukavan tuntuista. Skrollaamista ei koeta mukavana. Jokainen sivu kannattaa siksi aloittaa yhteenvedolla eli koota tärkeimmät asiat sivun alkuun.

Silmäiltävyydellä tarkoitetaan käyttäjän mahdollisuutta silmäilemällä tekstiä poimia sieltä kiinnostavia avainsanoja, lauseita tai kokonaisia kappaleita ja hypätä epäkiinnostavien asioiden ohi. Siksi tekstien otsikointiin kannattaa kiinnittää paljon huomiota. Otsikkotasoja pitäisi olla kaksi, joskus kolmekin ja niiden on oltava sisällöllisesti merkittäviä, eikä vaikkapa kirjoittajan mielestä hauskoja. Tärkeät sanat kannattaa korostaa tai värittää katsojan huomion kiinnittämiseksi. (Nielsen, 2000, 104-106.)

Huumoria ja metaforia kannattaa välttää varsinkin kansainväliseen käyttöön tarkoitetuilla nettisivuilla. Kulttuuriset erot voivat olla hyvinkin suuria ja sanaleikit jäävät ymmärtämättä. (Nielsen, 2000, 111-112.) Sivujen ulkoasua ja navigointisymboleita suunniteltaessa metaforat kuitenkin toimivat, ja tuttuja ja hyväksi havaittuja kannattaakin käyttää. Tällaisia ovat esimerkiksi navigointipainikkeet jotka oikeasti näyttävät "napeilta" ja ikonit kuten ostoskärryt, roskakori tai levyke. (McIntire 2008, 29.)

Kompastuskiviksi nettisivuilla nousevat usein ne kohdat, jolloin asiakkaan on aktivoiduttava ja esimerkiksi täytettävä joku lomake. Kaikki sivujen muotoiluun vaikuttavat seikat kohtaavat tässä vuorovaikutuksen kohdassa: teknologia, sisältö, visuaalinen muotoilu ja sivuarkkitehtuuri. Miellyttävän käytettävyyden kannalta kävijän visuaalinen, kognitiivinen ja fyysinen vaivannäkö (klikkaukset, näppäily, hiiren liikuttelu ja skrollaus) kannattaa yrittää minimoida. Lomakkeen täytön on toimittava ongelmitta, lomakkeen oltava riittävän lyhyt, maksimissaan yksi sivu, ja sen täytön tulisi olla yksiselitteistä. (McIntire 2008, 31-32, 339.) Verkkolomakkeissa ongelmia on usein niihin syötettävissä arvoissa. Käyttäjälle olisi kerrottava virheellisestä arvosta heti kun se annetaan, ei vasta sitten kun koko lomake lähetetään. (Kuutti 2003, 57.) Pahimmassa tapauksessa käyttäjä ei edes saa mistään vinkkiä oikeasta tavasta syöttää vaikkapa päivämäärä. Toivottu tyyli olisi oltava selkeästi näkyvissä kentän yhteydessä, esimerkiksi pp.kk.vvvv.

McIntiren (2008, 339) mukaan käyttäjä olettaa hyötyvänsä jotenkin tiedoista, jotka hän luovuttaa yritykselle nettilomakkeen kautta. Hyöty on siksi tehtävä tietäväksi ennen lomakkeen täyttöä. Tarpeettomia asioita ei kannata kysellä eikä samaa tietoa pitäisi syöttää moneen kohtaan.

Turhan tiedon keräämistä on vältettävä jo uuden tietosuojalainsäädännönkin vuoksi. EU:n tietosuoja-asetus (GDPR General Data Protection Regulation) tuli voimaan 25.5.2018. Asetus koskee muun muassa henkilötietoja ja niiden säilyttämistä ja keräämistä. Henkilötietojen käsittelyssä on aina noudatettava tietosuojalainsäädännön mukaisia tietosuojaperiaatteita. Henkilötietoja on kerättävä vain tarpeellinen määrä käsittelyn tarpeeseen nähden, tiedot on päivitettävä aina tarvittaessa ja tiedot on säilytettävä sellaisessa muodossa, josta rekisteröity on tunnistettavissa ainoastaan sen aikaa, kun tietoja tarvitaan. (Tietosuojavaltuutetun toimisto)

Esteettömyyden vaatimukset on syytä huomioida varsinkin kansainväliselle yleisölle suunnatuilla nettisivuilla. Esimerkiksi Amerikan lainsäädäntö ottaa kattavasti huomioon tasa-arvon erilaisissa esteellisyyskysymyksissä jotka koskevat erityisesti kuulo-, näkö- ja liikerajoitteisia ihmisiä. Yleinen sääntö Amerikassa on, että sivut pitäisi pystyä tuottamaan



identtisinä eri vammaisryhmille sopivissa formaateissa ja samankaltaisina silloin se ei ole mahdollista. (McIntire 2008, 32-33) Sokeita varten teksti voi olla puhuttu, kuvista voidaan tehdä puhutut referaatit. Kuuroille kaikki äänet näytetään myös visuaalisesti ja puhe on myös tekstinä. (Kuutti 2003, 43.)

Yleisistä toimintatavoista voi olla monenlaisia muitakin poikkeamia kuin näkö- ja kuulovammat. Esimerkiksi erilaisissa autismin kirjon tapauksissa eri aistien toimintakyky voi olla hyvinkin korostunut tai rajoittunut. Hyvä on pitää mielessä sekin, että myös elinkaaren ääripäissä ihmisillä voi olla teknologian käyttöön liittyviä rajoitteita. Lapsille ja vanhuksille suunnattujen palvelujen suunnittelussa on se otettava huomioon. (Kuutti 2003, 43-44.)

Käytettävyyttä niin sisällön kuin teknisen toimivuudenkin osalta on mahdollista arvioida heuristisesti eli arvaamalla koko iteratiivisen tuotekehitysprosessin ajan. Arviointi perustuu heuristiikkoihin, jotka ovat listoja ohjeista ja säännöistä, joita toimivan käyttöliittymän pitäisi noudattaa. Erilaisia, erilaisiin käyttötarkoituksiin tarkoitettuja heuristiikkoja on useita, ehkä tunnetuin ja edelleen käytetyin niistä on Nielsenin lista (Molich & Nielsen 1990, teoksessa Kuutti 2003, 49) vuodelta 1990:

- Vuorovaikutuksen on oltava luonnollista ja yksinkertaista
- Vuorovaikutuksessa on käytettävä käyttäjän kieltä
- Muistin kuormitus on minimoitava
- Käyttöliittymän on oltava yhdenmukainen
- Käyttäjän on saatava järjestelmältä kunnollista palautetta reaaliajassa
- Ohjelman eri osissa on oltava selkeät poistumistiet
- Tehokasta työskentelyä, kuten oikopolkuja on tuettava
- Virheilmoitusten on oltava ymmärrettäviä ja selkeitä
- Virhetilanteisiin joutumista on vältettävä
- Käyttöliittymän avustoimintojen ja dokumentaation on oltava kunnolliset

Heuristisessa arvioinnissa yksittäinen arvioija löytää Nielsenin mukaan noin 35 prosenttia käytettävyysongelmista. Kun käytetään useampaa arvioijaa jotka kiinnittävät huomionsa eri asioihin, voidaan löytää enemmän ongelmakohtia. Ongelmien löytymisprosentti kasvaa aina viiteen arvioijaan saakka, jolloin löydetään noin 75 prosenttia käytettävyysongelmista. Tämän jälkeen arvioijien lisääminen ei juuri kasvata ongelmien löytymisprosenttia. Sen vuoksi kolmesta kuuteen arvioijaa on useimmiten taloudellisin määrä arvioijia. (Kuutti 2003, 47-49.)

Heuristisen arvioinnin lisäksi erilaiset käyttäjätestit kuuluvat tuotekehitykseen. Käyttäjätestit liittyvät olennaisesti käytettävyyteen. Käyttäjätestissä sovelluksen oikeaa kohderyhmää

edustava henkilö tekee sovelluksella tai sen prototyypillä etukäteen määrättyjä tehtäviä. Tämän pohjalta käyttöliittymästä, sen ongelmista ja puutteista tehdään havaintoja. Käytännössä käytetään useita erilaisia menetelmiä rinnakkain, käyttäjätetit ja heuristinen arviointi eivät ole kilpailevia tai toisiaan korvaavia menetelmiä. (Kuutti 2003, 68-69.)

### **3.3 Vuorovaikutteiset visuaaliset järjestelmät**

Tietokonegrafiikka tekee monenlaiset vuorovaikutteiset visuaaliset järjestelmät mahdolliseksi. Virtuaalisuuden jatkumon toisessa päässä on täysin synteettinen ympäristö eli keinotodellisuus, ja toisessa päässä on tosimaailma. Välissä on lukuisa määrä vaihtoehtoja, joissa on eri määriä tietokoneen luomia ja tosimaailman osia. Vuorovaikutteisia vaihtoehtoja ovat esimerkiksi tietokonepelit, keinotodellisuus, lisätty todellisuus ja etätodellisuus. Hyvässä ohjelmassa on vahva läsnäolon tunne. (Pulli 2011, 225.) Tässä luvussa esitellään sekalaisessa järjestyksessä lyhyesti erilaisia teknologian tarjoamia mahdollisuuksia, joiden avulla oppiminenkin voi rikastua ja/tai tulla ajasta ja paikasta riippumattomaksi. Eri-tyisesti matkailualan opetuksessa teknologia tarjoaa huikkeitä mahdollisuuksia tutustua erilaisiin kohteisiin lähellä ja kaukana.

Realistisin osa virtuaalitodellisuutta on etäläsnäolo eli telepresence. (Pulli 2011, 230.) Erilaisia videoneuvottelumahdollisuuksia on jo useita, sovelluksista Skype lienee tutuin. Videoneuvottelujen suosion kasvuun on syynä myös kasvanut ympäristötietoisuus, ihan jokaiseen palaveriin ei ole välttämätöntä lähteä paikan päälle. Toisaalta matkustaminen lisää tarvetta Skypen kaltaisille ohjelmille, yhteydenpito kaukana oleviin ystäviin ja sukulaisiin sen avulla on helppoa ja ilmaista.

Etäläsnäolo on hyödyllistä myös silloin, kun kohteen saavutettavuus on hyvin vaikeaa tai vaarallista. Ympäristöt kuten merenpohja, korkeat vuoret, läpitunkematon viidakko tai sota-alueet on mahdollista saavuttaa ohjattavan laitteen kuten kameraa kantavan pienoiskopterin avulla. Käyttäjä voi turvallisesti tutustua kohteeseen ilman vaativaa osaamista, koulutusta tai huomattavaa budjettia. Arkisempi esimerkki etäläsnäolosta on Pohjois-Suomen pikkukunnat, joiden pieniin kouluihin ei voida palkata opettajaa joka aineeseen. Opiskelijat voivat kuitenkin osallistua suuremman koulun opetukseen videoneuvottelulaitteiden avulla.

Verkko on muiden muassa matkailijoille tänä päivänä paljon muutakin kuin TripAdvisor. Asiakkaan elämys voi syntyä vaikka kotisohvalla esimerkiksi rikastetun todellisuuden (AR Augmented Reality) avulla. Moilasen, Puhakaisen ja Tuomisen mukaan (2017, 64-66) rikastettu todellisuus muuttaa meistä jokaisen tapaa kuluttaa ja luo lähivuosina palvelualalle

valtavan, uuden markkinan. Kaikkialle läpitunkeva mobiili muuttaa asiakkaan käytöstä ja sovittuja käytösnormeja. Käännössovellukset, hahmon tunnistukseen perustuvat sovellukset, historiallisiin aineistoihin perustuvat sovellukset, 3D-mallinnus ja virtuaalitalat ovat jo olemassa. Tarinallisuus ja käyttäjäkohtainen räätälöinti ovat ilmiöitä, joihin rikastettu todellisuus tuo lisää potentiaalia.

Todellisuuden rikastuttaminen toimii parhaiten tällä hetkellä parhaiten audiovisuaalisessa maailmassa. Rikastettua todellisuutta voidaan hyödyntää esimerkiksi silloin, kun halutaan tutustua ympäristöön sellaisena, kun se on joskus ollut. On jo olemassa applikaatioita, jotka puhelimen kameran, GPS (Global Positioning System) paikantimen ja Google Earth-sovelluksen avulla tuovat näytöllä näkyvän kuvan päälle maiseman sellaisena, kun se on ollut valittuun aikaan historiassa. Tätä voidaan hyödyntää esimerkiksi historiallisissa kohteissa tai maastossa liikkuesssa. (Sharples 2016, 140.) Suomenlinnassa tämänkaltainen sovellus on jo käytössä.

Moniaistimuksellisesti rikkain kokemus saadaan liittämällä fyysisiin hajuihin ja makuihin muuta digitalisoitua todellisuutta. Esimerkiksi matkailu- ja ravintolayrityksille tuoksumarkkinointi on aina ollut luontevaa. (Heikkinen, Mykkänen & Puhakainen 2017, 61-62.)

Vieraanvaraisuusala omaksuu ja aktiivisesti käyttää 15 vuoden sisällä ainakin mobiiliteknologian, asioiden ja esineiden internetin (IoT Internet of Things), robotiikan, keinoälyn, 3D-tulostuksen ja rikastetun sekä virtuaalitodellisuuden mahdollisuuksia. Reaalimaailman päälle tuodaan tietokoneen luomia objekteja hyödyntäen näyttöjä, joita ovat kännykkä, tabletti, auton tuulilasi, hotellihuoneen ikkuna, kokoseinänyttöt tai silmälasit. (Ascencão, Moilanen, Puhakainen & Tuominen 2017, 67.)

Esineiden internet koostuu teollisen internetin, digitalisaation ja big datan ratkaisuista, joihin yhdistyy robotiikka ja tekoälyä. Lopulta rakentuu asioiden, tiedon, ohjelmien ja laitteiden sekä ihmisten verkostoja. Tämä on jo todellisuutta mm. kylmälaitteiden sekä roska-astoiden kehityksessä. Elämyksen digitalisoituminen on jatkumo, jonka toisessa päässä täydellisen reaalinen ja toisessa päässä täydellisen keinotekoinen elämys. Digitalisaatio laajenee näiden kahden välissä huimaa vauhtia. Robotit kehittyvät ja niiden hinta laskee merkittävästi. Majoitusallalla robotteja on jo käytetty matkatavara- ja huonepalvelutehtävissä. Automaatiokokeilujakin on jo käynnissä ja ehkä eniten odotuksia on 3D –printtauksessa. (Ascencão ym. 2017, 67-68.)

Keinotodellisuudessa (virtuaalitodellisuus, Virtual Reality, VR) käyttäjä voi olla vuorovaikutuksessa simuloitun keinotekoisien ympäristön kanssa. Ympäristö voi olla täysin kuvitteellinen tai se voi simuloida jotakin olemassa olevaa ympäristöä. Ympäristön voi kokea vain katselemalla sitä, mutta järjestelmä voi tuottaa myös ääniä, hajua ja tuntoa. Esimerkkinä tästä ovat erilaiset simulaattorit. Eritäin immersivistä eli uppoutuneisuutta tuottavaa virtuaalitodellisuutta tarjoavat virtuaalilasit jotka on jo pystytty yhdistämään osaksi silmälasia. Vähemmän immersivistä maailmaa edustaa puolestaan *Second Life* virtuaalimaailma, jossa käyttäjän luoman avatar-hahmon avulla tutkitaan maailmaa tietokoneen tai muun laitteen näytön välityksellä. (Pulli 2011, 226-227.)

Enemmän kuin mikään muu sovellusalue tietokonegrafiikan kehitystä ovat edistäneet 3-D tietokonepelit. Grafiikkakiihdytystä varten tehdyt ohjaimet tehokkaissa älypuhelimissa mahdollistavat reaaliaikaiset toimintapelit. Hyvä peli ja mukanaan vievä tarina saavat pelaajan uppoutumaan pelimaailmaan vaikka pienellä puhelimen näytöllä. (Pulli 2011, 228.) Pelillisuus on jo pitkään ollut tulossa myös opetusmaailmaan. Esimerkiksi Lentävä Liitutaulu Oy on kehittänyt Seppo-opetuspelialustan xEdu-yrityskiihdyttämön avulla. Seppo on myös menestynyt vientituote, sen markkinat ovat englantia puhuvien maiden lisäksi muun muassa Hollannissa, Arabimaissa ja Portugalissa. xEdusta lisää seuraavassa luvussa 3.4.

Grafiikkakiihdytystä voidaan hyödyntää erilaisissa GPS-paikannukseen perustuvissa oppimislustoissa. Sijaintitiedot voivat olla tärkeitä esimerkiksi oppimistehtävissä, jotka perustuvat opiskelijan oman älylaitteen käyttöön. Sovellukset jotka sisältävät räätälöityä tietoa voidaan integroida Google Mapsin tai jonkun muun navigointiohjelman kanssa. Oman laitteen ja sen kameran käyttöön perustuu myös QR (Quick Response) -koodien avulla tuotettu tai hahmon tai kuvan tunnistukseen perustuvat ohjelmat. Ruotsalainen Center for Learning and Knowledge Technologies (CeLeKT) on muun muassa tehnyt useita projekteja QR-koodien hyödyntämiseksi sulautuvassa opetuksessa. (Metcalf & Hamilton 2016, 12-13.)

Hyvä esimerkki helposti opetusikäisessä käytettävästä ohjelmasta on Action Track. Action Track on paikkatietoja hyödyntävä sovellus, jonka avulla luodaan digitaalinen kokemus mihin tahansa tilaan. Action Trackin avulla voidaan tehdä esimerkiksi alueopastus, aarteenmetsästäys, opastettu kävely, reaaliaikainen kilpailu tai interaktiivinen tarina. Rastit voivat sisältää tietoa ja ohjeita, kysymyksiä, multimediaa, vuorovaikutteisia haasteita ja reittivaihtoehtoja. Sisätiloissa Action Track hyödyntää esimerkiksi QR-koodeja ja ulkotiloissa GPS-rasteja. (Koulutustilaisuus Stadin ammattiopiston matkailualan opettajille 2018)

Lisätty todellisuus (AR Augmented Reality) pohjautuu ympäröivään todellisuuteen mutta muokkaa jotakin sen ominaisuutta tai lisää sen päälle jotakin uutta. (Pulli 2011, 229.) Kesällä 2016 muun muassa Suomenlinna asukkaineen sai tutustua rikastettuun todellisuuteen ja Pokémon Go –mobiilipeliin valtavien kävijämäärien myötä. Pokémon Go -peli hyödyntää älypuhelimien paikannustekniikkaa ja kameraominaisuuksia. Yhdysvaltalainen uutistoimisto Associated Press on kertonut, että pelin luonut yhtiö Niantic halusi pokestopien olevan paikoissa, joilla on hieno tarina, merkittävä asema historiassa, opettavainen arvo, taidetta tai arkkitehtuuria. (HS 17.9.2016) Pokémon Go:n tarina osoittaa myös tämäntyyppisten ilmiöiden lyhytikäisyyden. Kesällä 2017 Pokémon Go:sta ei kukaan puhunut enää mitään.

Sosiaalisen median työkalut voivat yhdistää oppijoita niin kuin muitakin ihmisiä yhteistyön tai kilpailun kautta. (Metcalf & Hamilton 2016, 16.) Esimerkiksi geokätköily yhdistää internetin virtuaaliset sosiaaliset ympäristöt ja todellisen ympäristön. Gill Clough (2016, 44) on tutkinut, kuinka geokätköilijät hyödyntävät paikannustietoja GPS:n avulla ja yhdistävät ne Web 2.0 teknologiaan saadakseen aikaan dynaamisen online -yhteisön. Tutkimuksessaan hän osoittaa, kuinka tämä saa aikaan informaalia oppimista yhteisön jäsenissä. Olennaista oppimisen kannalta on, että toimitaan yhdessä ja että toiminta on aktiivista, rakentavaa, tarkoituksenmukaista, autenttista ja yhteisöllistä. Geokätköilyn avulla voidaan laajemmin oppia ilmiöitä yksittäisten, erillisten asioiden sijaan. (Clough 2016, 46-47.)

### **3.4 Opetusteknologia ja koulutusliiketoiminta**

Digitalisaatio on muuttanut oppimisen ympäristön. Oppiminen on aiempaa vuorovaikutteisempaa ja opiskelijat ovat entistä enemmän vastuussa omasta oppimisestaan. Tavoitteena on kokonaisuuksien opiskeleminen ja opettajan tehtävä olisi ohjata sitä. Tieto- ja viestintäteknologia on sekä oppiaine että keskeinen opetusväline. (Microsoft)

Kestävän ja vastuullisen ohjelmistotuotannon hyödyt ovat selvät. Kun kehitystyössä kiinnitetään riittävästi huomiota integroitavuuteen, yhteensopivuuteen, laajennus- ja jatkokehitysmahdollisuuksiin sekä vastuullisuuskysymyksiin saavutetaan mobiilin oppimisteknologian käytössä huomattavia etuja. Ohjelmat perustuvat standardiin ja voivat siksi saavuttaa laajat käyttäjäkunnat. Ohjelmat mahdollistavat käyttäjien jatkuvan yhteydenpidon ja oppimisen. Opetusteknologian avulla pienennetään kustannuksia ja varsinaiseen opetukseen käytettyä aikaa. Ohjelmat ovat laajennettavissa ja muokattavissa ja niiden ylläpito on käyttäjien kannalta yksinkertaista. (Cerratto-Pargman & Milrad 2016, 168.)

Suomalainen koulutus ja teknologia ovat tunnettuja tuotteita, jotka avaavat ovia joka puolella maailmaa. Koulutusviennin markkinat ovat maailmassa jopa 7 miljardia euroa vuodessa. Suomen osuus maailman koulutusmarkkinoista on kuitenkin vain 300 – 350 miljoonaa euroa. Viennin kasvattaminen on realistinen tavoite, varsinkin kun siihen yhdistetään korkean teknologian osaaminen. Opetusvälineiden ja ohjelmien on kuitenkin oltava kunnossa ja niitä pitää osata käyttää oikein. (Microsoft)

Suomessa on osaamista ja intoa, mutta koulutuksesta ei vielä ole osattu luoda kovin suurta kannattavaa liiketoimintaa. Yritystä kuitenkin on. Esimerkiksi itsenäisessä kotimaisessa omistuksessa oleva Miltton on perustanut xEdu yrityskiihdyttämön, joka hakee ohjelmaansa uutta innovaatiota luovia koulutusalan startup-yrityksiä. Ensimmäinen rahoituskierros järjestettiin joulukuussa 2015 ja ohjelma alkoi helmikuussa 2016. (Miltton)

xEdu on koulutusliiketoimintaan painottava startup-kiihdyttämö. Startupeille tarkoitettu kuuden kuukauden mittainen koulutusohjelma toteutetaan kaksi kertaa vuodessa yhteistyössä liiketoiminnan, teknologian ja pedagogiikan ammattilaisten kanssa. Ohjelmaan osallistuvat 10 yritystä valittiin syksyllä 2018 kilpailun perusteella lähes sadan yrityksen joukosta 30 eri maasta. Ohjelma tarjoaa startup-yrityksille ekosysteemin tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen sekä alustan kasvattaa liiketoimintaa ja päästä myös kansainvälisille markkinoille. Ohjelma tarjoaa osallistujille eri alojen huipputekijöiden asiantuntemuksen ja avustaa tutkimuksen, rahoituksen ja testauksen kanssa. (Miltton, xEdu, M2 Talent)

Akateemista tutkimusta tehdään opetus- ja oppimisteknologiasta Suomessa muun muassa Oppimisen ja koulutusteknologian tutkimusyksikössä (LET) Oulun yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa. Tutkimuksen ja opetuksen tärkeimpänä sisältönä siellä ovat oppimistutkimus ja teknologian hyödyntäminen oppimisen tukena. Asiantuntemus tutkimusyksikössä kohdistuu oppimisen sosiaalisiin, kognitiivisiin ja motivationaalisiin prosesseihin. Yksilöiden ja ryhmien oppimista tutkitaan eri oppimisympäristöissä ja teknologiaa hyödyntäviä oppimisen malleja suunnitellaan käytäntöön. Myös Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnan tietotekniikan laitoksella on koulutusteknologian koulutusohjelma. (Oulun yliopisto, Jyväskylän yliopisto) Traxler (2016, 193) kuitenkin huomauttaa, että tutkimusta tehdään yliopistoissa usein projekteina apurahojen turvin, jolloin tulokset saattavat jäädä paikallisiksi ja pienimuotoisiksi. Tämä vaarantaa jatkuvan kehityksen ja kehittymisen. EU:n tuella yliopistoissa tehdään tosin suuria uuden opetusteknologian käyttöönottoa tukevia projekteja, joiden tavoitteena on varmistaa yhdenvertaisuus, saavutettavuus, yhtenäisyys ja kustannustehokkuus.

### 3.5 Matkailualan tulevaisuusnäkymät ja alaan vaikuttavat trendit

Tässä kappaleessa pohdin lyhyesti palveluliiketoiminnan trendejä ja matkailualan tulevaisuusnäkymiä sekä näiden vaikutuksia alan opetukseen erityisesti opetusteknologian näkökulmasta. Opetus- ja koulutustoiminnan kehittäminen on perinteisesti pitkällistä puuhaa. On aivan välttämätöntä tuntea palveluliiketoiminnassa vallitsevat megatrendit ja tiedostaa mihin suuntaan ala kehittyy jo ennen kuin opetussuunnitelmat muuttuvat ja suunnanmuutos tulee pakolliseksi sitä kautta. Kehitettäessä alan opetusta ja opetusteknologiaa tulisi huomioida nousevat trendit, ja moni asia pitäisi hallita jo nyt.

Tuoreimmassa Työ- ja elinkeinoministeriön matkailun toimialaraportissa viitataan OECD:n matkailukomitean (2018) vuoteen 2040 määrittelemiä megatrendejä. Ensinnäkin matkailijamäärät kasvavat ja uudet matkailijaryhmät muuttavat kysyntää. Toinen megatrendi on kestävän matkailun kasvu. Resurssitehokkaan ja matalahiilisen globaalin talouden korostuu esimerkiksi jätteiden minimoinnin ja ruoan tuotannon suhteen. Matkailun päästöjä tulisi vähentää ja paikallisten asukkaiden hyvinvointiin pitäisi kiinnittää aiempaa suurempi huomio. Kolmas megatrendi on uudet teknologiat kuten IoT (Internet of Things), digitaaliset alustat, autonomiset ajoneuvot, lohkoketjut ja tekoäly. Neljänneksi painotetaan, että liikkumisessa tulee tapahtumaan suuria muutoksia. Liikenneyhteyksien toimivuus ja sujuvuus on keskeisessä asemassa matkailun tulevaisuuden kannalta. (TEM 2019)

Teknologinen kehitys edellyttää matkailijoilta valmiutta muuttaa matkustustottumuksiaan. matkailutoimijoilta valmiutta uudistaa liiketoimintaansa ja julkisilta toimijoilta keinoja tukea matkailun kehittämistä. (TEM 2019)

Futuristi Elina Hiltunen listaa kirjassaan ”Mitä tulevaisuuden asiakas haluaa” (2017, 95-135) 18 kuluttajatrendiä, joista nostan sekä matkailualaan että teknologian kehitykseen liittyen tähän kuusi. Trendien nimet ovat Hiltusen keksimiä, muuhun tekstiin olen yrittänyt poimia oleellisen kustakin luvusta.

1. Minä, täydellinen minä. Itsensä brändääminen, minän täydellisyyden tavoittelu, itseensä keskittyminen, hedonismi. Tykkäykset ja peukutukset ovat menestyksen mittari. Tähän trendiin liittyy myös omien oikeuksien korostaminen ja omien näkemysten joskus railakaskin esiintuominen.
2. Meitä on moneksi. Netti mahdollistaa myös erilaisuuden nousun. Erilaisen ulkonäön lisäksi myös lukemattomat erilaiset elämäntavat saavat ymmärrystä. Tarkoittaako tämä myös entistä räätälöidympiä matkoja ja vapaa-ajan palveluita erilaisille ihmisille?
3. #Somesankarit. Erilaiset somekanavat ovat –niin hyvässä kuin pahassakin – jokaisen kansalaisen arkea. Turhan kohinan ja kohkaamisen lisäksi sieltä löytyy todella paljon

elämää helpottavia ja ihmistä ilahduttavia asioita. Ruokareseptit, remonttiohjeet, erilaiset tutoriaalit mitä ihmeellisimmistä asioista ja kuvitetut käyttöohjeet aivan kaikkeen. Erilaiset vertaispalautekanavat koetaan luotettavina tiedonlähteinä.

4. Jokaiselle jotakin. Personointi teknologian avulla mahdollistaa entistä pienemmät segmentit erilaisine kustomoituine ratkaisuineen. Sama kuluttaja voi kuulua moniin eri segmentteihin ja hänen tarpeensa ja kulutustottumuksensa voivat olla jopa ristiriitaisia eri tilanteissa. Algoritmit auttavat suuntaamaan juuri tietynlaisia palveluita netissä seikkailijalle. Matkailussa mahdollisuudet ovat lähes rajattomat: ikä, sukupuoli, uskonto, harrastus tai muu rajausta takaa sen, että matkalle lähtee vain itsensä kaltaisia, saman henkisiä ihmisiä.
5. Uudet ja oudot. Erilaisten palvelujen uusi ja yllättävä yhdistäminen voi joskus olla pakko kuten postissa ja kirkossa on havaittu, joskus trendikäs palvelu kuten koirien menu ravintolassa ja joskus vaikkapa käyttötarkoituksen muuttaminen kuten parkkipaikka ravintolan terassiksi.

Alustatalouden esimerkkinä Airbnb on jo vanha juttu, mutta lohkoketjuteknologia tarjoaa uusia, toimialojen rajoja rikkovia mahdollisuuksia. Tulevaisuustutkija Sari Stenfors (Tivi) väittää, että lohkoketjuteknologia on yhtä suuri asia kuin internet aikoinaan. ”Lohkoketjuteknologia mahdollistaa digitaaliset valuutat, älykkäät sopimukset, mikromaksut, omaisuusrekisterit, identiteetti- ja maineenhallintarekisterit, äänestysjärjestelmät, laitteiden väliset maksut ja autonomiset organisaatiot.”

6. Digi- ja älykuluttajat. Virtuaalitodellisuus (VR Virtual Reality), laajennettu todellisuus (AR Augmented Reality), haptiset eli tuntoaistia hyödyntävät käyttöliittymät, esineiden internet (IoT Internet of Things), algoritmien hyödyntäminen... Digi- ja älykuluttaminen lisääntyy ja muuttaa muotoaan kehittyvien teknologioiden ansiosta. Tavarat ja palvelut muuttuvat yhä enemmän digitaalisiksi mutta kannattaa muistaa, että digikuluttaja jättää koko ajan jäljen itsestään ja että analyysoivista algoritmeista tulee helposti tiedon suodattimia. Matkailu ja elämysteollisuus joka tapauksessa hyötyvät tästä trendistä monella tavalla ja kaikkia mahdollisuuksia tuskin on vielä läheskään nähty.

Suuri kysymys matkailunkin kehityksessä on ilmastonmuutos. Hallitustenvälisen ilmasto-paneelin IPCC:n viime lokakuussa 2018 julkaiseman raportin mukaan ilmasto on lämmennyt jo noin asteen esiteolliseen aikaan nähden. Raportin ennusteen mukaan ilmasto lämpenee 1,5 astetta vuoteen 2040 mennessä. Tuoreen ilmastobarometrin (YM 2019) mukaan suomalaiset haluavat ilmastokriisin ratkaisut politiikan ytimeen. Yhä useampi on jo muuttanut omaa toimintaansa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja neljä viidestä katsoo, että ilmastonmuutoksen hillitsemisellä on kiire. Yhä useampi myös ymmärtää, että ilmastonmuutos on uhka sekä taloudelle että turvallisuudelle.

Matkailussa säällä, ilmastolla ja luonnonympäristöllä on suuri merkitys. Todennäköistä on, että ainakin aluksi pohjoisen Euroopan maat ja Kanada hyötyvät muutoksesta. Matkailu kasvaa voimakkaasti ja sillä on Euroopalle suuri taloudellinen merkitys. Ilmastonmuutoksen myötä Euroopan kesät lämpenevät ja sateet vähenevät. Suotuisin kesämatkailualue siirtyy Välimereltä Itämerelle. Sen sijaan kevät- ja syysmatkailun osalta Välimeren asema



vahvistuu. Suurin voittaja suhteellisesti tarkasteltuna on Pohjois-Eurooppa, jossa matkailutoiminta on vielä verrattain vähäistä. (Ilmasto-opas.fi)

Olemme koulutuksessa aina jälkijunassa. Jos huomioisimme matkailualalla vaikuttavat trendit tai edes megatrendit, olisi opiskelijoiden lukujärjestys ammatillisessa koulutuksessa kovin erilainen kuin nyt. Kielistä opiskeltaisi ainakin venäjää, kiinaa ja japania, ehkä myös arabiaa. Matkailumarkkinoiden, myös nousevien, tunteminen ja niiden palveluosaaminen olisi opiskeltava huolella jotta pärjäisimme tulevaisuuden kilpailutilanteissa.

Sosiaalisen median osaaminen näkyy jo nyt opetussuunnitelmissa joillakin aloilla (ei tosin matkailussa), mutta sen käyttö ja hyödyntäminen pitäisi olla aivan keskeisessä asemassa opetuksessa. On täysin luulo, että ns. diginatiivit nuoret olisivat hyviä myös netin tai sähköisten välineiden liiketoimintakäytössä. Usein jo asiallinen ja huoliteltu kieli tuottaa yllättävän suuria vaikeuksia myös Suomessa syntyneille opiskelijoille.

Yksilölliset ratkaisut ovat jo tätä päivää ja niiden ei odoteta tulevaisuudessa vähenevän, päinvastoin. Personointiteknologian osaaminen on tarpeen yhdessä koko digitaalisen kentän haltuunoton kanssa. Alustatalous, lohkoketjut ja niiden periaatteet olisi opittava jo koulussa. Koodauksen opiskelu pitäisi aloittaa jo peruskoulussa ja ammatillisissa opinnoissa voisi siirtyä jo oikeiden digitaalisten palvelutuotteiden koodaamiseen. Vähintään on tunnettava algoritmien toimintamekanismit; tämäkin alkaa olla jo osa yleissivistystä.

Kestävä ja vastuullinen matkailu on tulevaisuudessa entistä keskeisemmässä roolissa alalla. Sen tulisi näkyä kaikissa ratkaisuissa niin valtiovallan kuin yritystenkin toiminnassa. Koulutuksessa se on jo läpimenevänä teemana opetussuunnitelmissa, mutta opettajien osaaminen vaihtelee asiassa paljon.

## 4 Empiirinen osa - eKokin kehittäminen

Ruokatuotannon opettajat Pekka Immonen, Dan Koskinen ja Tatu Lehtovaara perustivat PeDaTa Oy:n ja eKokin vuonna 2013. Liikeideana yrityksellä on tuottaa ravintolakokkien ja tarjoilijoiden opetukseen kaikilla laitteilla käytettävissä oleva digitaalista oppimateriaalia eKokki -nimiseen verkkoportaaliin. Käytän tässä työssä nimeä eKokki sen lyhyden ja helpon taivutettavuuden vuoksi. Nimi kokonaisuudessaan on eKokki – eTarjoilija. Tänä päivänä, helmikuussa 2019 eKokki sisältää:

- yli 1400 vaiheistettua ruokaohjetta
- yli 5000 korkealaatuista kuvaa
- yli 600:n raaka-aineen perustiedot
- noin 150 videota
- 1200 sivua teoriaa (ammattiteoria, palvelu, ruoanvalmistus ja työvälineet)
- 4500 kysymystä tehtäväkoneessa
- 160 oppimispeliä osaamisen testaamiseen ja näyttämiseen (hygienia, anniskelu, erikoisruokavaliot, ravitseminen ja kestävä kehitys)
- tutkinnonosatellit teoriaosaamisen näyttämiseen.

Lisäksi eKokista löytyy kaikki tarvittava materiaali asiakaspalvelun opetukseen. eKokin sydän on toimiva itse koodattu alusta. Kehitystä tapahtuu koko ajan, uusia toimintoja julkaistaan säännöllisesti ja materiaalia lisätään ja päivitetään jatkuvasti. Vuonna 2018 eKokkiin tehtiin eKirja Retki- ja luontoruokailupalvelut, joka palvelee myös matkailualan ja luonto- ja ympäristöalan opiskelijoita.

PeDaTa tekee verkkoon sekä oppitunneilla että itsenäisessä opiskelussa käytettävää monipuolista digitaalista materiaalia. Oppimateriaali nojaa opetussuunnitelman perusteisiin ja se huomioi erilaiset tavat oppia ja opettaa. Opettaja voi valita käyttääkö mallioppimista (modelling, social learning), sulautuvaa opetusta (blendend learning), tutkivaa oppimista (exploratory learning) tai käänteistä oppimista (flipped learning). Oppimateriaali huomioi yksilöllisen tavan oppia ja opettajan on helppo luoda omia "kirjoja" eKokin sisälle suosikit -toiminnon avulla. Ruokaohjeisiin on mahdollista lisätä omia muistiinpanoja. Personointi on jo nyt hyvin pitkälle mahdollistettu.

eKokki on käytössä yli 50 ammatillisessa oppilaitoksessa ja kahdessa ammattikorkeakoulussa. Kun oppilaitos hankkii lisenssin opiskelijoille, saa opettaja ohjelmaan käyttöönsä veloituksetta. Tällä hetkellä eKokkia käyttää yli 700 opettajaa ympäri Suomea. eKokkiin myydään yhden, kahden ja kolmen vuoden käyttäjälisenssejä 33-72 euron hintaan. eKokin lisäksi käyttäjillä on mahdollisuus tilata lisämaksusta Ammattitaidon perusteet eKokki sähköinen kirja 59€ (voimassa 3 vuotta) ja eKokki - Kokin ja tarjoilijan ammattitaidon pe-

rusteet -painettu kirja 53€. Parhaillaan yritys kehittää S2 materiaalia yhdessä Stadin ammatti- ja aikuisopiston S2 opettajien kanssa. Uutta materiaalia ja työkaluja julkaistaan aiheesta syksyllä 2019. Seuraavaksi tavoitteena on laajentuminen Ruotsiin.

eKokki - eTarjoilija saavutti Suomen eOppimiskeskuksen digitaalisen oppimateriaalin eEemeli kilpailussa 2019 merkittävän virstanpylvään. Palkintoraadin kommentit olivat:

"Laaja, monipuolinen ja laadukas verkko-oppimiseen soveltuva materiaali, jossa myös pelillisiä elementtejä mukana. Kehitetty opiskelijälähtöisesti. Hyvin tehty ja selkeä videomateriaali sopii hyvin taitojen opiskeluun esimerkin voimalla. Oman alansa ykkönen."

Matkailuala olisi luonteva suunta laajentumisessa. Ongelmana Suomessa on alan pienuus. Opiskelijamäärä koko Suomessa on verrattain pieni suhteessa kehitystyön vaatimaan työpanoksen. Ratkaisua tähän ongelmaan esitetään luvussa 4.4.

Tämän työn tavoitteena on siis sekä olemassa olevan eKokin kehittäminen ja parantaminen, että eKokin laajentaminen matkailualan opetukseen. Tutkimusosuudessa selvitetään nykyisiltä eKokin opettajakäyttäjiltä miksi oppilaitoksissa, joihin lisenssi on hankittu kaikille, on kuitenkin yhä niitä, jotka eivät käytä eKokkia. Miksi he eivät hyödynnä sitä opetuksessaan? Tutkimus pohjautuu sekä aiemmin opettajille ja opiskelijoille vuonna 2017 tehtyyn kyselyyn että yrityksen kehitystarpeisiin. Kiinnostavaa on myös, onko edellisen kyselyn jälkeen tässä tapahtunut muutosta. Kyselyiden tuloksia esitellään luvussa 4.3. ja 4.4.

Kysely eli kvantitatiivinen tutkimus valikoitui metodiksi juuri aiemmin tehdyn kyselyn vuoksi. Halusin ottaa mukaan muutaman e-Kokin käytöstä kertovan kysymyksen, jotta käytön määrän muutosta voisi suoraan verrata vuosien 2017 ja 2019 välillä. Vaihtoehtona olisi ollut tehdä kvalitatiivinen haastattelututkimus, haastateltavat olisi ollut helppo löytää jopa oman oppilaitoksen sisältä. Kehitystrendin esiin saaminen niin olisi ollut kuitenkin paljon vaikeampaa.

Teoreettiselta kannalta pohdin kysymystä käytön leviämisestä seuraavassa luvussa diffuusiotutkimuksen ja Mooren kuilumallin avulla.

#### **4.1 Teknologian diffuusiotutkimus, Mooren kuilumalli ja disruptio**

Väitöskirjassaan "Tämä ei ole kirja. Sähkökirjan valtavirtaistumisen haasteet" Heikkilä (2017) kuvaa käyttäjää painottavaa tutkimusperinnettä ja sähkökirjan valtavirtaistumisen haasteita Rogersin (2003) diffuusiotutkimus- ja Mooren (2014) kuilumallien avulla.

Rogersin (2003) diffuusiotutkimuksen perusteos ilmestyi ensimmäisen kerran jo 1962. Diffuusiolla tarkoitetaan Rogersin mukaan "omaksumisprosessia, jossa *innovaatio kommunikoidaan jossakin ajassa sosiaalisen järjestelmän jäsenille*". Siinä diffuusio tapahtuu aina tietyssä järjestyksessä ja siirtyy ryhmästä toiseen ja edeltävä ryhmä on aina seuraavan mielipidejohtaja. (Heikkilä 2017, 71.)

Rogersin (2003, 22) mukaan ensimmäisenä uuden teknologian hyväksyvät innovaattorit (kolme prosenttia kaikista teknologian sosiaalisen järjestelmän jäsenistä). Heitä seuraavat varhaiset omaksijat 13 prosenttia, varhainen enemmistö 34 prosenttia ja lopuksi skeptikot ja vitkastelijat.

Rogersin mallia pidetään vanhanaikaisena ja innovaatiokeskeisenä. Teknologian rajua muutos on saattanut muuttaa omaksumiskäyrää, mutta Mooren (2014) mukaan perusasetelmaan, jossa innovaatio kommunikoidaan jossakin ajassa sosiaalisen järjestelmän jäsenille, se tuskin on vaikuttanut. (Heikkilä 2017, 73.)

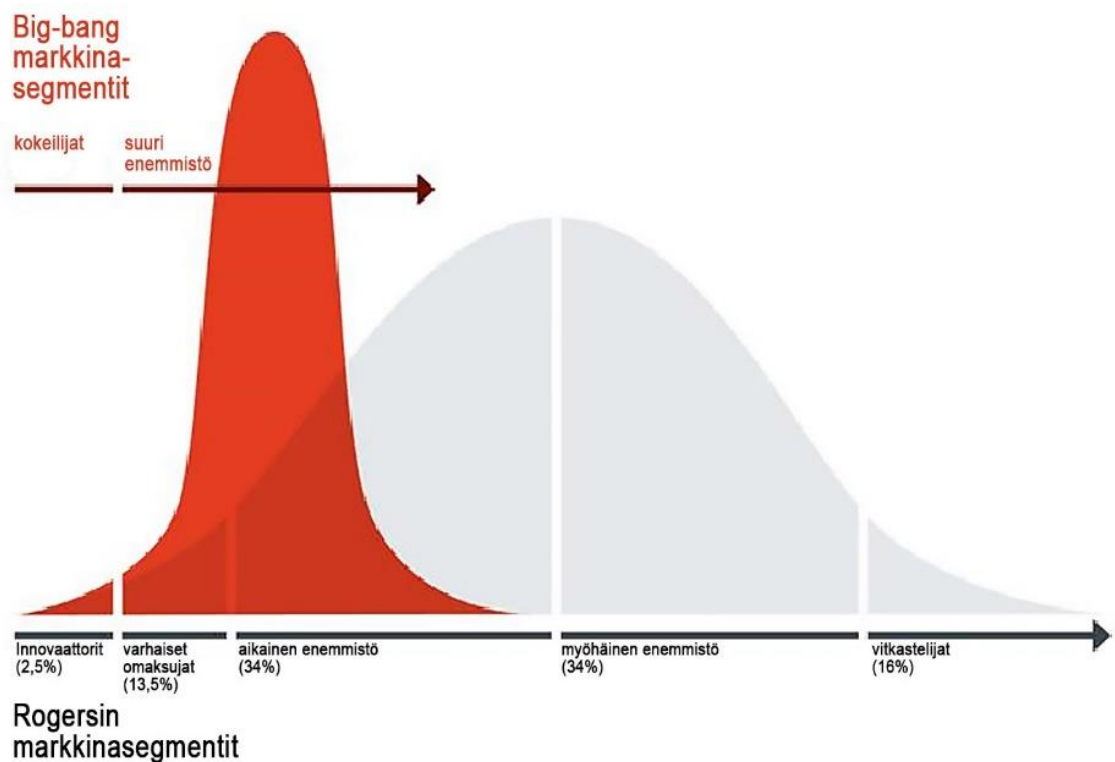
Moore (2014) on käyttänyt kuilumallissaan pohjana Rogersin diffuusiomallia. Mooren mukaan enemmistöä ei kiinnosta teknologia itsessään. Tärkeää on se, kuinka paljon arvonlisää arkeen tuotteen käyttäminen tuo. Mooren (2014, 37) mukaan innovaattorit ovat intoilijoita, jotka ostavat uusinta teknologiaa hinnasta riippumatta. Varhainen enemmistö eli pragmatikot välttävät riskejä, suosivat markkinajohtajia ja tekevät hankinnat yhdestä lähteestä. Myöhäinen enemmistö on uutta teknologiaa pelkääviä konservatiiveja. He eivät mielellään muuta käyttötottumuksiaan. (Moore 2014, 54-61.)

Kuilut ovat keskeinen ajatus Mooren teoriassa. Ottamalla mukaan uusia käyttäjäryhmiä teknologia diffusioituu. Jokaisen ryhmän välillä on kuitenkin siirtymää hidastava kuilu. Valtavirtaistumisen suurin este on kuilu innovaattoreiden ja pragmatikkojen välillä. Tämä johtuu käyttäjäryhmien erilaisista odotuksista. Innovaattoreille tärkeintä on teknologia itsessään, pragmatikoille tuottavuus ja käytännön hyödyt. (Moore 2014, 61.)

Heikkilän (2017, 75) mukaan Mooren mallista voi johtaa hypoteesin, että esimerkiksi sähkökirja on jäänyt varhaisten omaksujien kulttuuriksi. Sähkökirjan käytettävyyttä ei ole suuren enemmistön toivomalla tasolla. Mahdollista on, ettei se koskaan ylitäkään kuilua, vaan jokin uusi teknologia korvaa sähkökirjan suoraan samaan tapaan kuin Kiinassa hypättiin maksamisessa kokonaan korttitekniikan yli.

Perinteisen teknologian omaksumisen Rogersin mallin haastaa disruptio, teknologinen innovaatio joka murtaa vanhat ansaintalogiikat. ”Digitaalisella disruptiolla tarkoitetaan vallitsevien toimintatapojen ja -mallien muuttumista digitekniikan käyttöönoton myötä.” (Forsblom, J., Kovanen, T., Mäntyneva, M., Parkkonen, K. & Tuori, M. 2017.)

”Big-Bang” disruptio (Downes & Nunes, HBR 2013) ei noudata vanhaa Rogersin diffuusio-käyrää, eikä Mooren kuilumallia, vaan kulloinkin kyseessä olevan ilmiön käyrä on nopeampi, korkeampi ja ennen kaikkea nopeasti ohimenevä. Siinä harvat innovaattorit, edelläkävijät kokeilevat tuotetta joka siirtyy hyvin nopeasti suoraan suurten massojen käyttöön. Downesin ja Nunesin (HBR 2013) mukaan disruptio tulee ei mistään mutta on yhtäkkiä joka paikassa. Sen jälkeen sitä vastaan taistelu on hyvin vaikeaa. iPad on tästä hyvä esimerkki. Ensin sitä ei ollut juuri kenelläkään ja yhtäkkiä se oli kaikkialla, ei vain niillä joilla ei ollut varaa kannettavaan tietokoneeseen vaan myös miljonäärit halusivat sen. Tuote myytiin kerralla koko markkinalle.



Kuvio 5. Big-Bang disruptio ja Rogersin markkinasegmentit. (Downes & Nunes 2013)

Kysymys sähköisen oppimateriaalin kehittäjän kannalta on tietysti se, millaista materiaalia ja millaiselle alustalle kannattaa tuottaa. eKokki tuntuu nyt juuttuneen Rogersin käyrällä johonkin Mooren kuiluun. Mikä olisi se teknologia, joka heittäisi tuotteen kerralla suurten

massojen käyttöön? Onko ehkä niin, että opiskelijat olisivat valmiita hyväksymään ja käyttämään uutta teknologiaa nopeastikin, mutta opettajat eivät ole valmiita hyödyntämään sitä? Ja mikä se teknologia voisi olla?

## 4.2 Toteutus- ja työtapakuvuus

Ajatus sähköisen oppimateriaalin tekemisestä matkailualalle ja eKokin käyttämisestä siihen syntyi heti YAMK-opintojen alettua orientaatiopäivien aikana. PeDaTa:n kanssa oli jo aiemmin ollut puhetta verkkomateriaalin tarpeellisuudesta, mutta keskustelu oli jäänyt hyvin yleiselle tasolle.

Matkailualan perustutkintoon ja erityisesti matkailupalvelujen tuottajan osaamisalalle ei ole olemassa kovin paljon suomenkielistä kirjallisuutta, ei varsinkaan sellaista yhtä kirjaa jossa olisi päivitettyä tietoa ja joka olisi riittävän kattava koko tutkintoa ajatellen. Toinen ongelma kirjojen kanssa on se, että opiskelijat eivät osta kirjoja ja kaikki koulut eivät ylläpidä kurssikirjastoa. Ratkaisu on siksi sähköinen oppimateriaali. Se on päivitettävissä ja muunneltavissa helposti ja se on kaikilla aina mukana. Ja mikäli oppilaitokset maksavat ohjelman käyttäjälisenssit kuten ne tekevät eKokin kohdalla, on kaikki materiaali opiskelijoille ilmainen. Lisäksi mikäli lainsäädäntö toisen asteen maksuttomuudesta etenee, on myös kunnille huomattavasti edullisempaa ostaa lisenssit yhteen ohjelmaan.

Työn tekeminen ei lähtenyt kovin lennokkaasti liikkeelle, ajatus oli mutta se oli aika pitkään melko epämääräinen. Kesällä 2018 kun kirjoitin tietoperustaa tarkoituksena oli vielä erillisen eMatkailun oppimateriaalin tekeminen mutta liiketoiminnan realismin myötä ajatuksesta sellaisenaan oli luovuttava.

Ongelmana alussa oli myös työn rajaaminen ja kohdentaminen. Mitä oikeastaan olen tekemässä, kun sisällöntuotanto on työnä liian suuri ja pelkkä sisällysluettelo siitä, mitä eMatkailu tulisi pitämään sisällään, liian pieni. Tiedostin koko ajan myös päivitettävyyden ja jatkokehityksen ongelman. PeDaTa yrittäjät ovat ruokatuotannon opettajia, kokkeja, ja eKokin tekeminen ja jatkuva kehittäminen on heille helppoa. eMatkailun kehitykseen sama konsepti ei toimi, oli siis keksittävä jotakin muuta.

Tein opinnäytetyön suunnitelmaa varten kirjallistaa ja kokosin siinä samalla mahdollisesti tarpeelliseen teoriaan liittyviä asiasanoja. Ensimmäinen kirja (Harri Heikkilä, 2017. Tämä ei ole kirja: Sähkökirjan valtavirtaistumisen haasteet), jonka tämän ensimmäisen aika su-mean haun perusteella lainasin, osoittautuikin napakymppi. Väitöskirja, jonka lukeminen

oli sujuvaa ja helppoa ja jonka rakenne oli sellainen, että sen myötä aukesi uudella tavalla koko tämänkaltaisen työn tekoprosessi.

Ymmärtääkseni paremmin digitaalista oppimista, perehdyin myös Taloudellisen tiedotustoimiston (TAT) tarjoamiin lukion business-kursseihin: *"Yrityselämän nuoret sukupolvet* tarjoaa digitaalisen business-kurssikokonaisuuden toiselle asteelle. Kurssit perustuvat viimeisimpiin pedagogisiin ratkaisuihin (Oivaltava oppiminen, Lonka 2015) ja yritysten tarjoamiin materiaaleihin oikeasta liike-elämästä." Näiden lähteiden löytyminen oli niin sanottu "tuurista kiinni". Olin työni puolesta opiskelijoiden kanssa Dare to Learn-tapahtumassa Kaapelitehtaalla syyskuussa 2017 ja siellä aivan sattumalta kohtasin Lauri Vaaran TAT:n ständillä. Kiinnostuin businesskursseista ja Lauri kävi henkilökohtaisesti niitä minulle myöhemmin esittelemässä työpaikallani Roihuvuorella. Kursien esittelymateriaaleista löytyi Oivaltava oppiminen kirja ja kirjasta jälleen Lauri Vaara ja hänen väitöskirjatutkimuksensa koulujen oppimisympäristöjen suunnittelusta.

Alun perin työn tavoite oli tehdä eKokille sisartuote, erillinen eMatka. PeDaTa oli jo kuitenkin rekisteröinyt käyttöönsä eKokin, eTarjoilijan ja eMatkailun. Tutkimussuunnitelmana oli ottaa mukaan matkailualan opettajia ympäri Suomea ja iteroivan prosessin kautta kehittää sisältöä eMatkailuun. Kustannussyistä eMatkailua ei kuitenkaan voida toteuttaa samanlaisena kuin eKokki on. Ala on liian pieni ja käyttäjiä liian vähän.

Aikataulu oli alkuun todella laava. Aloitin työn pohdiskelun jo heti opintojen alettua syksyllä 2017 mutta varsinaisen kirjoitustyön eli tietoperustan tein kesällä 2018. Sitten työ oli pysähdyksissä koko syksyn, mutta kuten kollega totesi, siinä seistessään "reduoitui" ja työn empiirinen osa oli kirkastunut tammikuussa 2019 järkevään kokoon ja tavoitteeseen. Tässä vaiheessa vasta oikeasti aikataulutin työn: kysely eKokin käyttäjille helmikuussa, tulosten analysointi ja työn loppuun saattaminen 7.4.2019 mennessä ja esitys toukokuun alussa.

### **4.3 Aiemman kyselyn tuloksia**

Nykyisen käyttäjäkunnan kokemuksiin eKokin käytettävyydestä perehdyin ensin aiemman eKokin kautta lähetetyn kyselyn avulla. PeDaTa oli tehnyt edellisen kyselyn "eKokki – käyttö ja käytettävyys" käyttäjilleen toukokuussa 2017. Kyselyyn vastasi tuolloin 168 ruokatuotannon ja asiakaspalvelun opettajaa sekä enimmäkseen toisen asteen opiskelijoita kaikilta vuosikursseilta.

Tutkittaessa käyttöä koskevia kysymyksiä on otettava huomioon, että vastaajista lähes puolet (46 prosenttia) oli ruokatuotannon opettajia ja 31 prosenttia ensimmäisen vuoden opiskelijoita. Niinpä kysymykseen kuinka kauan vastaaja oli käyttänyt eKokkia, 64 prosenttia vastasi käyttäneensä sitä alle vuoden. Lisäksi opiskelijat ovat lähes täysin riippuvaisia opettajan heille tarjoamasta tai määräämästä materiaalista.

Mielenkiintoisia kysymyksiä nyt tehtävän uuden selvityksen kannalta olivat kysymykset "4. Kuinka hyvin mielestäsi tunnet eKokin eri osiot" ja "5. Miten arvioit seuraavia väittämiä". Vastaukset annettiin asteikolla yhdestä viiteen (yksi en olleenkaan –viisi tunnen hyvin)

Taulukko 1. Vastaukset kysymykseen Kuinka hyvin mielestäsi tunnet eKokin eri osiot? Tulokset ovat kyselyn kysymysjärjestyksessä.

Osio	Vastausten ka n=165
Raaka-aineet	3.47
Ruokaohjeet	3.58
Ruoanvalmistusprosessit	3.46
Ammattikeittiön ruokatuotanto	3.26
Ammattiteoria	3.39
Asiakaspalvelu	3.09
Työvälineet	3.46
Videot	3.18
Pelit	2.96
Tehtäväkone	2.93
Kuvagalleria	3.15
eKokki Ammattitaidon perusteet kirja	2.75

Tunteminen oli ihan hyvällä tasolla, mutta ei yhdessäkään kohdassa täysin suvereenia. Eniten ilmeisesti käytettiin raaka-aineet- ja ruokaohjeet -osioita jolloin ne olivat myös tutuimpia. Vastaajat eivät kuitenkaan luottaneet eKokkiin ainoana oppimateriaalina, vaikka sen käyttö ei tuottanutkaan vaikeuksia ja sen hankkiminen oli hyvin helppoa.

Taulukko 2. Vastaukset kysymykseen Miten arvioit seuraavia väittämiä?

Väittäjä	Vastausten ka n=165



eKokin hankkiminen on helppoa	4.2
eKokkia on helppo käyttää	3.88
eKokki riittää ainoaksi oppimateriaaliksi	2.87
eKokki ohjelma on toiminut hyvin	3.77

Kyselyssä kysyttiin myös mitä opetusmateriaalia vastaajat käyttivät ja mitä niistä he käyttivät mieluiten. Vastaajista 59 prosenttia ilmoitti käyttävänsä Kokkiprokkis -oppikirjaa, mikä mielestäni lähinnä kertoo siitä, että se oli tuttu, ollut käytössä jo joitakin vuosia ja on ihan hyvä ja riittävän kattava perusteos ammattiteorian opetukseen. eKokin kannalta huolestuttavampi tulos oli vastaus kysymykseen "Mitä oppimateriaaleista käytät mieluiten? Miksi?".

Taulukko 3. Vastaukset kysymykseen Mitä oppimateriaaleista käytät mieluiten? Miksi?

Oppimateriaali	% vastaajista n=125
Ravintolakokin käsikirja	17%
Ravintolakokista mestariksi	9%
Kokkiprokkis	26%
Ruoanvalmistuksen käsikirja	15%
Oma materiaali	25%
eKokki	28%
Muu, mikä?	6%

Miksi-kysymykseen oli tullut hyvin vähän vastauksia, mutta yksi vastaajista oli sitä mieltä, että hän käyttää "kaikkea mahdollista yhdistettynä, koska mikään kirja ei ole täydellinen ja sen tietyn osan joutuu ottamaan toisesta oppikirjasta". Vastaus kertoo mielestäni sen, että eKokkia ja sen mahdollisuuksia ei tunnettu.

Suodattamalla vastauksia olisi ehkä mahdollista saada selville erikseen opettajien ja opiskelijoiden näkemykset eKokista ja sen käytöstä. Näkökulmat ovat hyvin erilaiset jo lähtökohtaisesti: ammatillisessa perusopetuksessa opettaja määrittelee edelleen aika pitkälle sen, miten, missä, milloin ja mitä materiaalia hyödyntäen ammattia opiskellaan.

Nyt mielenkiintoinen kysymys omassa tutkimuksessani on, miksi hyvä, helppokäyttöinen sähköinen ja personoitavissa oleva oppimateriaali ei ole tämän laajemmin ja kattavammin käytössä? Yli neljäkymmentä koulua (vuonna 2019 jo yli viisikymmentä) on kuitenkin huo-

mattava osa Suomen ammatillista koulutusta tarjoavista oppilaitoksista. Mikä estää käytön? Tottumus, laiskuus ja kiintyminen vanhoihin tuttuihin tapoihin opettaa, puutteet teknologisessa osaamisessa, laitteet vaiko ehkä käytettävyysoongelmat?

Löytämällä vastaus näihin kysymyksiin voidaan paitsi kehittää eKokkia myös välttää suurimmat karikat matkailun osion kohdalla. Oppia voidaan paljon niin sisällöntuotannosta kuin markkinoinnistakin. Kuten jo tietoperustassa todettiin, on teknologian käytön ja käyttöpäristöjen ymmärtäminen Hyysalon (2009, 13-14) mukaan ollut aina tuotekehityksen ikuisuusongelma. Se erottaa menestyneet teknologiaprojektit epäonnistuneista. Käytön ymmärtäminen on tuotekehityksen heikoin lenkki.

Uusi kysely tehtiin vain opettajille ja lähetettiin vastaanottajille edelleen eKokin asiakasrekisterin kautta. Kyselyn tulokset puretaan luvussa 4.4. Kyselyssä pyrittiin selvittämään edellisessä kyselyssä esille nousseita ongelmakohtia sekä löytämään mahdollisia käytön esteitä. Edellä esitetyt neljä kysymystä toistettiin uudessa kyselyssä. Kyselyn avulla pyrittiin myös kartoittamaan ruokatuotannon ja asiakaspalvelun opettajien kehitystoiveet ohjelman käytettävyyden kannalta. Saatuja tuloksia hyödynnetään eKokin kehittämisessä ja sen mahdollisessa laajentamisessa matkailun opetukseen. Kysely liitteessä 2.

#### **4.4 Uuden kyselyn tulokset**

Kysely tehtiin helmikuussa 2019 eKokin opettajakäyttäjille. Tätä kyselyä ei lähetetty opiskelijoille, koska lopulta kyse on aina opettajan valinnasta, hän päättää käytettävästä materiaalista ja hänen käyttäjäkokemuksensa ratkaisee valinnan. Jos tutkimus olisi koskenut pelkästään käytettävyyttä, olisi sen voinut lähettää kaikille rekisterissä oleville käyttäjille. Kysely lähetettiin eKokin oman kyselyohjelman kautta 619 opettajalle ja siihen vastasi 156 opettajaa. Vastausprosentti oli 25,2. Tosin useimpiin kysymyksiin vastasi noin 90 vastaajaa ja noin 70 jätti kysymykseen vastaamatta. Todellinen vastausprosentti oli siis 14,5 luokkaa.

Teknisesti kyselyn teki eKokin yrittäjä ja koodaaja eKokin omaan kyselyohjelmaan. Kyselyn toteuttamisessa tapahtui harmillinen virhe, kun kysymyksistä 7, 10 ja 14, joissa vastausvaihtoehtona oli jokin muu, mikä –tyyppinen vaihtoehto, jäi tila vastaukselle kokonaan pois. Näin siitä huolimatta, että olin tarkastanut ja korjannut kyselyn kahteen kertaan. Nyt paljon arvokkaita avoimia vastauksia jäi saamatta.

Vastaajista 69 prosenttia (60 henkeä) oli ruokatuotannon opettajia ammatillisessa peruskoulutuksessa ja 22 prosenttia (19 henkeä) asiakaspalvelun opettajia ammatillisessa peruskoulutuksessa. Vastaajista yksi oli korkeakouluopettaja ja kahdeksan prosenttia (seitsemän henkeä) vastasi olevansa joku muu eli oli todennäköisesti koulutuspäällikkö tai muu esimies. 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

Vastaajien oppilaitosten sijainti hajaantui tasaisesti ympäri koko Suomen, 35 eri paikkakunnalta. Vastauksia kysymykseen tuli 86 kappaletta, 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

Taulukko 4. Oppilaitoksen sijaintipaikka (n=86)

Alavus	1	Kuusamo	1
Forssa	4	Lahti	3
Hamina	1	Lappajärvi	2
Haukipudas	1	Lappi	1
Heinola	1	Lohja	2
Helsinki	12	Mikkeli	3
Hyvinkää	3	Muhos	1
Hämeenkyrö	2	Nivala	1
Imatra	4	Nummela, Vihti	1
Joensuu	2	Oulu	8
Jyväskylä	6	Porvoo	2
Kajaani	3	Riihimäki	2
Kemi-Tornio	1	Rovaniemi	1
Kittilä	1	Salo	1
Kokkola	1	Tampere	1
Kotka	3	Turku	2
Kouvola	3	Vantaa	3
Kuopio	2	<b>Yhteensä</b>	<b>86</b>

**Kysymyksessä kolme** tiedusteltiin eKokin osuutta käytetystä opetusmateriaalista. Vastaajista 76 prosenttia käyttää puolet tai enemmän opetusmateriaalistaan eKokkia. Mutta heistä vain kahdeksan prosenttia yksin sitä. Vastauksia tähän kysymykseen tuli 87, 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

Taulukko 5. Kysymys 3. eKokin osuus materiaalista opetuksessani on

Väittämä	Prosenttia n=87
100%	8
75%	34

50%	34
25%	14
0%	9

**Kysymyksessä neljä** kysyttiin syitä siihen, miksi vastaaja ei käytä eKokkia vaikka siihen olisi mahdollisuus, eli kun oppilaitos on hankkinut lisenssin opiskelijoille jolloin opettaja saa ohjelman ilmaiseksi käyttöönsä. Avoimia vastauksia tuli 23 kappaletta, 135 ohitti tämän kysymyksen.

Eniten kritiikkiä (seitsemän kappaletta) tuli ruokaohjeista. Se on joko liian vaativaa perusopetuksessa tai epäselvää ja epäloogista:

eKokissa on erittäin puutteelliset ja vaikeaselkoiset ruokaohjeet perusruoanvalmistuksen opetukseen. Ohjeista puuttuu vaihtelevasti annoskoko, annosmäärä, saanto tai perusteellinen valmistusohje. Määrät on ilmoitettu epäloogisesti paino- ja tilavuusmittoina. Opiskelijoilla on paljon luki- ja hahmottamisvaikeuksia ja heidän on vaikea ymmärtää ohjeita, joissa asioita ei ole kerrottu riittävän selkeästi, vaiheittain ja yksityiskohtaisesti. Myös maahanmuuttajille materiaali on vaikeaselkoista. eKokissa ja etenkin resepteissä on liikaa keskitytty ravintola- ja a la carte -kokin osaamiseen, vaikka materiaalin luvattiin olevan koko perustutkinnon kattava.

Muutama vastaaja sanoi käyttämättömyyden tai vain osittaisen käytön syyksi lisenssin puutteen, omat muut materiaalit ja yksi vastaajista epäili puhelimen käytön hygieenisyyttä keittiössä.

**Kysymyksessä viisi** eKokki nousi kuitenkin mieluisimmaksi oppimateriaaliksi käyttää. Yhteensä 87 vastaajasta 65 piti sitä parhaana vaihtoehtona, tosin useampi vastaus sallittiin. Kokonaisuutena tulos on tekijöille ihan hyvä, sillä myös Ravintolakokin käsikirja ja Ravintolakokista mestariksi ovat Tatu Lehtovaaran kirjoittamia kirjoja. 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen. Taulukossa viimeisessä sarakkeessa on vertailu vuoden 2017 ja 2019 välillä.

Taulukko 6. Kysymys 5. Mitä oppimateriaaleista käytät mieluiten? (useampi vastaus sallitaan)

<b>Väittämä</b>	<b>Prosenttia 2019</b> n=87	<b>Prosenttia 2017</b> n=125
-----------------	--------------------------------	---------------------------------

Ravintolakokin käsikirja	24	17
Ravintolakokista mestariksi	3	9
Kokkiprokkis	38	26
Ruoanvalmistuksen käsikirja	10	15
Oma materiaali	54	25
eKokki	75	28

**Kysymyksessä 6** pyydettiin perusteluja edellisen kysymyksen vastaukselle. Avoimia vastauksia tuli 76 kappaletta, 82 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen. Vastauksista ei välttämättä käy ilmi, mitä materiaalia vastaaja pitää parhaana ja jokunen vastaaja kertoo miksi ei käytä jotakin vaihtoehtoista. Tässä muun muassa kävi ilmi jo aiemmin todetut koetut puutteet reseptiikassa. Omat materiaalit, niiden tuttuus ja tottumus käytössä on kova kilpailija eKokille. Vertailussa edelliseen kyselyyn oman materiaalin käyttö on jopa kasvanut.

eKokkia koskevista vastauksista nousevat monipuolisuus, helppokäyttöisyys, selkeys ja ajankohtaisuus selkeästi arvostetuiksi asioiksi ohjelman käytössä. Kaikki tarvittava löytyy sieltä ja materiaali on aina saatavilla ja mukana puhelimesta. Myös käyttövarmuutta arvostettiin.

Moni vastaajista piti eKokkia liian vaikeana aloitteleville opiskelijoille ja esimerkiksi maahanmuuttajille. Moni opettaja käyttääkin eKokkia muiden opetusmateriaalien rinnalla.

**Kysymyksessä 7** jatkettiin edellisistä ja kysyttiin syitä perinteisen oppikirjan käytölle. Tästäkin sallittiin useita vastauksia. Tottumus, joka kävi ilmi jo edellisen kysymyksen vastauksista, oli suurin syy käyttää perinteistä kirjaa 18 prosentilla vastaajista. Seitsemän prosenttia vastaajista piti käyttämänsä kirjaa ylivoimaisen hyvänä. Yhdeksän prosentin mielestä muutakaan riittävän kattavaa materiaalia ei ole tarjolla. Tämä on mielenkiintoista, koska opetussuunnitelmaan peilaten eKokissa on aivan kaikki materiaali, mitä kokon koulutuksessa tarvitaan. Älylaitteita tavalla tai toisella vastusti kaksi prosenttia vastaajista. 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

Mielenkiintoinen havainto on se, että viisi prosenttia vastaajista ilmoitti, että oppilaitos ei ole hankkinut eKokin lisenssiä. Tämä kysely lähetettiin eKokin kautta ja sen ovat voineet saada vain rekisteröityneet eKokin käyttäjät. Oppilaitos on siis hankkinut lisenssin, mutta tiedottaminen asiasta on epäonnistunut? Vaihtoehtoisesti vastaaja on hankkinut lisenssin yksityisesti.

Taulukko 7. Kysymys 7. Jos käytät pääsääntöisesti jotakin perinteistä oppikirjaa, syy siihen on? (useampi vastaus sallitaan)

Väittämä	Prosenttia n=87
Tottumus, käyttämäni kirja on minulle tuttu	18
Muutakaan materiaalia ei ole riittävän kattavasti tarjolla	9
Käyttämäni kirja on ylivoimaisen hyvä	7
En halua käyttää älylaitteita työssäni	1
Älypuhelin käyttö on opiskelijoilta kielletty oppituntien aikana	2
Oppilaitokseni ei ole hankkinut eKokin lisenssiä	5
Muu syy, mikä?	18

**Kysymyksessä 8** kysyttiin halukkuutta siirtyä kokonaan sähköisen materiaalin käyttöön. Vastauksia tuli 87 kappaletta ja niistä 66 (76 prosenttia) oli valmiita siihen. Kuusi prosenttia haluaisi mutta ei osaa ja yhdeksän prosenttia ei jaksa tai ehdi perehtyä uuteen välineeseen. Lisäksi kahdeksan vastaajaa ei uskalla täysin muuttaa opetusmenetelmiään. 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

**Kysymyksessä 9** kysyttiin asiakaspalveluisuuden tunnettuutta kysymyksellä Tiesitkö, että eKokissa on myös tarjoilijan koko oppimateriaali? 87 vastaajasta 86 prosenttia oli tästä tietoisia ja 14 prosenttia ei. 71 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

**Kysymyksessä 10** kysyttiin eKokin käyttötapoja. Vastausprosentteista voi päätellä, että käyttö noin reilulla puolella vastaajista on varsin monipuolista. Yksilöllistäminen ryhmälle tai yksittäisille opiskelijoille on vähemmän käytetty työkalu eKokissa. Koulutussopimusjakson (entinen työssäoppiminen) tukena sitä ei myöskään käytetä laajasti, mutta sitä, kuinka paljon opiskelijat käyttävät eKokkia itsenäisesti emme tiedä. Muita tapoja käyttää eKokkia kysyttiin, mutta kyselystä puuttui tila avoimelle vastaukselle. 79 vastaajaa ohitti tämän kysymyksen.

Taulukko 8. Kysymys 10. Miten käytän eKokkia?

Väittämä	Prosenttia n=79
Annan opiskelijoille ennakkotehtäviä käsiteltävään aiheeseen valmistautumiseksi	46
Annan opiskelijoille kotitehtäviä	44
Opiskelijat voivat kerrata tunnilla käsiteltyjä asioita	53
Materiaali on siellä koko ajan käsillä koko opetuksen ajan	58
Käytän vain eKokki - Ammattitaidon perusteet -eKirjaa	1
Teen tehtäviä tehtäväkoneella	52
Näytän sieltä kuvia raaka-aineista	67
Näytän sieltä videoita	77
Kokoan ryhmäkohtaisesti käsitellyt asiat yhteen suosikit työkalulla	13
Teen opiskelijoille yksilöllisiä oppimateriaaleja sen avulla	16
Käytän sitä työssäoppimisen tukena	10
Muita tapoja käyttää eKokkia?	11

**Kysymyksessä 11** toistettiin jo aiemmassa kyselyssä ollut kysymys eri osioiden tunnettuudesta asteikolla 5 tunnen erittäin hyvin – 1 en tunne lainkaan. Kysymykseen vastasi 78 käyttäjää, 80 ohitti tämän kysymyksen. Kuten taulukosta 9 näkyy, mikään osio ei ole täysin tuntematon vastaajille, eniten hajontaa oli eKokki Ammattitaidon perusteet kirjassa ja asiakaspalveluosuudessa. Sarakkeessa ka 2019 on vuoden 2019 kyselyn keskiarvot ja seuraavassa sarakkeessa vuoden 2017 vastaavat luvut.

Mullistavia muutoksia eri osioiden tunnettuudessa edelliseen kyselyyn verrattuna ei ole tapahtunut. Kaikissa osioissa on parannusta ja kaikkien osioiden keskiarvo on nyt yli kolme, mutta toisaalta yksikään ei ole yli neljän. eKokki on saanut mukavasti jalansijaa digitaalisten oppimateriaalien maailmassa, mutta käyttö voisi olla paljon nykyistä tehokkaampakin. Se, että tulokset eivät kahdessa vuodessa ole paljon muuttuneet, kertoo ehkä enemmän opettajien arjen haasteista kuin eKokista itsessään.

Taulukko 9. Kysymys 11. Kuinka hyvin mielestäsi tunnet eKokin eri osiot? Suurin arvo vihreällä. n=78.

	5	4	3	2	1	ka 2019	ka 2017
Raaka-aineet	33.33%	37.18%	20.51%	3.85%	5.13%	<b>3,86%</b>	<b>3,47%</b>
Ruokaohjeet	32.05%	28.21%	25.64%	8.97%	5.13%	<b>3,83%</b>	<b>3,58%</b>
Ruoanvalmistusprosessit	19.48%	42.86%	24.68%	6.49%	6.49%	<b>3,58%</b>	<b>3,46%</b>
Ammattikeittiön ruokatuotanto	19.23%	35.9%	30.77%	7.69%	6.41%	<b>3,54%</b>	<b>3,26%</b>
Ammattiteoria	22.08%	40.26%	25.97%	6.49%	5.19%	<b>3,67%</b>	<b>3,39%</b>
Asiakaspalvelu	20.51%	17.95%	33.33%	16.67%	11.54%	<b>3,19%</b>	<b>3,09%</b>
Työvälineet	30.77%	35.9%	23.08%	6.41%	3.85%	<b>3,83%</b>	<b>3,46%</b>
Videot	26.92%	41.03%	24.36%	2.56%	5.13%	<b>3,82%</b>	<b>3,18%</b>
Pelit	25.64%	32.05%	26.92%	12.82%	2.56%	<b>3,65%</b>	<b>2,96%</b>
Tehtäväkone	25.97%	27.27%	31.17%	10.39%	5.19%	<b>3,58%</b>	<b>2,93%</b>
Kuvagalleria	21.79%	32.05%	32.05%	10.26%	3.85%	<b>3,58%</b>	<b>3,15%</b>
eKokki Ammattitaidon perusteet kirja	12.82%	32.05%	28.21%	11.54%	15.38%	<b>3,15%</b>	<b>2,75%</b>

**Kysymyksessä 12** kysyttiin käytettävyydestä. Käyttö koetaan yleisesti helpoksi ja miellyttäväksi, kuitenkin yllättävän moni kokee, että navigointi voisi olla helpompaa ja että sivuilla eksyy helposti. Asioiden loogisempaa järjestystäkin toivotaan. Värimaailmaa (vihreä) pidetään miellyttävänä ja käytettyä kieltä helppona. Värimaailma saattaa olla jopa liiankin ta-sainen, kahdeksan vastaajan mielestä sivut ovat erittäin tai melko tylsät.



eKokin käyttöä älypuhelimella pidetään erittäin tai melko hankalana 24 vastaajaan mielestä (34,28%). Osittain kyseessä saattaa olla hygieniasyyt, tosin ohjelma toimii vaikka puhelimen olisi kääritty kelmuun. Responsiivisuuteen on myös suunnittelussa kiinnitetty huomiota, mutta toki pieneltä ruudulta lukeminen ja sivujen selailu on aina hankalampaa kuin tietokoneen näytöltä.

Taulukko 10. Kysymys 12. Käytettävyys n=75. Suurin arvo vihreällä.

	5	4	3	2	1	ka
eKokin sivut ovat selkeät ja miellyttävät käyttää	30.67%	45.33%	20%	2.67%	1.33%	<b>4,01%</b>
Värimaailma on miellyttävä	46.58%	41.1%	9.59%	2.74%	0%	<b>4,32%</b>
Navigointi sivuilla on helppoa	17.81%	41.1%	28.77%	9.59%	2.74%	<b>3,61%</b>
Hakutoiminto toimii hyvin	15.07%	36.99%	26.03%	19.18%	2.74%	<b>3,42%</b>
Sivuilla eksyy helposti	6.85%	27.4%	27.4%	30.14%	8.22%	<b>2,95%</b>
Asiat ovat loogisessa järjestyksessä	12.16%	48.65%	27.03%	8.11%	4.05%	<b>3,57%</b>
Käytetty kieli on hyvää ja helppoa lukea	28%	42.67%	25.33%	4%	0%	<b>3,95%</b>
Asiat löytyvät helposti silmäilemällä tekstiä	21.33%	41.33%	34.67%	2.67%	0%	<b>3,81%</b>
Sivut ovat tylsät	1.33%	9.33%	16%	45.33%	28%	<b>2,11%</b>
Opiskelijat oppivat helposti käyttämään eKokkia	22.97%	43.24%	20.27%	12.16%	1.35%	<b>3,74%</b>
Käyttö älypuhelimella on hankalaa	7.14%	27.14%	37.14%	21.43%	7.14%	<b>2,47%</b>

**Kysymyksessä 13** sai toivoa. Vastauksia tuli 79, 79 ohitti tämän kysymyksen. Chattia ei kaivannut kuin viisi prosenttia vastaajista, mutta palautekanavaa ja tilaa, jossa voisi tehdä asioita yhdessä toivottiin laajasti. Palautekanava on helppo toteuttaa, mutta ryhmätyötila ehkä vähän haastavampi. Valitettavasti tästäkin kysymyksestä puuttui vastauslomakkeessa tila vastaukselle Enemmän... Mitä?

Palautekanava mahdollistaa yhteisöllisen eKokin jatkuvan kehittämisen. Vaikka tekijät ovat ammatinopettajia, on varsinkin reseptiikassa ilmeisesti puutteita ja epäselvyyksiä joiden korjaamiseen kaikkien käyttäjien mahdollista osallistua.

Taulukko 11. Kysymys 13. Toivoisin, että eKokissa olisi

Vaihtoehto	Prosenttia n=79
Chatti	5
Palaute / kommenttikanava	35
Ryhmätyötila	42
Mahdollisuus opettajien yhteisöllisen kehittämisen tilaan	25
Enemmän... Mitä?	20

**Kysymyksessä 14** palattiin vielä vuoden 2017 kysymyksiin ohjelman hankkimisesta, käytettävyydestä ja toimivuudesta. Kaikissa neljässä kysymyksessä tulokset ovat paremmat kuin edellisellä kerralla. Sarakkeessa ka 2019 on vuoden 2019 kyselyn keskiarvot ja seuraavassa sarakkeessa vuoden 2017 vastaavat luvut. Soveltuvuus ainoaksi materiaaliksi on parantunut, mutta kuten aikaisemmistakin vastauksista on jo ilmennyt käyttävät opettajat paljon muutakin opetusmateriaalia. Toimivuus on hyvällä mallilla ollen lähes neljä. Toimimattomuus liittyy reseptiikkaan, josta jo aikaisemmissa kysymyksissä tuli kehittämissuhteita. 82 ohitti tämän kysymyksen.

Taulukko 12. Kysymys 14. Miten arvioit seuraavia väittämiä? Suurin arvo vihreällä.

	5	4	3	2	1	ka 2019	ka 2017
eKokin hankkiminen on helppoa	61.84%	28.95%	6.58%	0%	2.63%	4,47%	4,20%
eKokkia on helppo käyttää	46.67%	37.33%	13.33%	2.67%	0%	4,28%	3,88%
eKokki riittää ainoaksi oppimateriaaliksi	14.47%	32.89%	38.16%	6.58%	7.89%	3,39%	2,87%
eKokki ohjelma on toiminut hyvin	34.21%	39.47%	17.11%	6.58%	2.63%	3,96%	3,77%

Näiden vastausten valossa näyttää siltä, että eKokki koetaan hyväksi ja helpoksi tuoteeksi, mutta jostakin syystä sen laaja-alaisen käytön kehitys on pysähtynyt. Muutokset

kaikissa vertailukysymyksissä ovat niin pieniä, että vaikka parannusta on tullut kauttaaltaan ei mistään suuresta käytön kehittymisen loikasta voida puhua. Syitä tähän ja ratkaisuehdotuksia jatkokehitykseen on luvussa 5 Pohdinta.

## 5 Pohdinta

Lähdin tässä opinnäytetyössä tekemään sähköistä oppimateriaalia matkailun opetukseen. Päädyin tutkimaan eKokkia ja pohtimaan sen ja sähköisten oppimisympäristöjen kehittämismahdollisuuksia. Alkuperäinen toimeksianto toki tuli eKokin yrittäjiltä PeDaTa:sta mutta matkan varrella todettiin, että eKokin laajentaminen matkailuun samalla konseptilla toteutettuna kuin eKokki on tehty ei ole taloudellisesti kannattavaa. Ala on pieni ja sisällön ylläpito ja päivittäminen olisi pakko ostaa kokonaan ulkopuolelta. Annan kuitenkin kappaleessa 5.2 ehdotuksen konseptista, joka voisi toimia matkailualalla. Kantavana ideana siinä on, että eMatkailu ei tarkoita vastauksia vaan kysymyksiä. Tällä tarkoitan sitä, että eMatkailussa ei ole sisältöä, vaan opiskelijat tuottavat sisällön itse monipuolisten tehtävien avulla. Esimerkki ruokamatkailun ohjelmapalvelujen teemasta on liitteessä 3.

Usean vuoden työstä ja erinomaisesta tuotteesta huolimatta nekään, joilla olisi mahdollisuus, eivät hyödynnä eKokkia kokonaisvaltaisesti. Käyttäjillä lienee jokin este käytölle. Ainoa selitys, jonka keksin ja jonka olemassaolo tuli kyselyssäkin todettua on se, että tottumus olemassa oleviin materiaaleihin (olivat ne sitten kirjoja, PowerPoint esityksiä, nettisivuja tai lehtileikkeitä) on niin suuri tekijä, että kaikki opettajat eivät ammatillisessa opetuksessa kiinnostu uusista tiedonlähteistä tai uudesta tavasta käyttää tietoa. eKokin tekijöiden mukaan keskusteluissa yleisesti valitetaan kiirettä mutta usein ollaan myös tietämättömiä koko lisenssin olemassaolosta sekä siihen liittyvistä tekijänoikeuksista.

Valitettavasti en usko, että tilanne oman opettajasukupolveni aikana muuttuu kovinkaan radikaalisti. Nyt takana on monessa oppilaitoksessa hyvin raskas ammatillisen koulutuksen reformin toimeenpano ja siihen liittyen on pitänyt opetella uusi käsitys opiskelijoiden yksilöllisestä etenemisestä. Mutta kun mennään viisi vuotta eteenpäin, ollaan jo ihan uudessa tilanteessa ja diginatiivi sukupolvi alkaa olla enemmistössä myös opettajakunnassa. Myös opiskelijat osaavat nykyisin sekä käyttää että vaatia sähköisiä oppimateriaaleja.

Suuri arvoitus on tulevan hallituksen ratkaisut toisen asteen koulutuksen maksuttomuudesta. Mikäli maksuttomuudesta päätetään, on kuntapäätäjillä niukkuuden jaon paikka. Rahoja tuskin tullaan vapaaehtoisesti laittamaan nopeasti vanheneviin oppikirjoihin. Silloin avautuu sähköisen oppimateriaalin tuottajille hyvät ansaintamahdollisuudet. Siinä vaiheessa, kun oppilaitoksen on maksettava jokaisen opiskelijan kaikki materiaalit, ei yksittäisen opettajan mielihaluja voi huomioida vaan ratkaisu on hyvin todennäköisesti opiskelijaa koko hänen opiskeluaikansa palveleva sähköinen materiaali. eKokilla ei ole merkittäviä kilpailijoita ja pakko on paras motivaattori.

eKokki kasvaa ja kehittyy koko ajan. Kevään 2019 kehitysaskel otetaan maahanmuuttajille ja äidinkielenään muuta kuin suomea puhuville kehitettävän selkokielisen S2 osion tekemisessä. Uusia osioita julkaistaan jatkuvasti, viimeisimpänä on julkaistu gastronominen sanasto. Pienen Suomen rajat tulevat kuitenkin jossakin vaiheessa vastaan ja kasvaakseen ja kehittyäkseen yritys suunnittelee jo laajentumista Ruotsiin. Ennen laajentumista kannattanee kuitenkin perehtyä ammatilliseen koulutukseen ja vallitsevaan didaktiikkaan eli käsitykseen hyvästä opetuksesta, oppiin opetuksesta Ruotsissa.

Pedagogisen eli opetuksen järjestämistavan, kasvatuksen ja didaktisen johtamisen näkökulmista keskeinen tavoite on opiskelijan oppiminen ja oppimistulosten saavuttaminen. Opetussuunnitelmatyössä ja opetuksen järjestämisessä näkyvät pedagoginen asiantuntijuus sekä valitun didaktiikan tarkoituksenmukaisuus. (Ammattipeda)

### **5.1 Johtopäätökset sekä kehittämis- ja jatkotutkimusehdotukset**

eKokki, ravintolakokkien ja tarjoilijoiden sähköinen opetusmateriaali on ollut käytössä vuodesta 2013. Aluksi sisältöä oli vain kokeille, nyt tuote kattaa kaiken ravintolapuolen opetuksen. Tuotetta kehitetään aktiivisesti ja uutta materiaalia lisätään sinne koko ajan. Oppilaitokset ympäri Suomea ovat innokkaasti hankkineet sen opiskelijoidensa käyttöön ja jos opettaja käyttää sitä opetuksessaan, saa hän eKokin ilmaiseksi käyttöönsä.

Miksi se ei sitten ole 100 prosenttisesti käytössä kaikkialla? Yrittäjät ovat vuosien varrella jalkautuneet kaikkiin alan oppilaitoksiin koko Suomessa, useisiin useamman kerran ja esitelleet materiaalia henkilökohtaisesti. Tuote on helppo käyttää, kehittyy koko ajan ja se on aina saatavilla. Luulisi opettajan olevan onnellinen, kirjoja hankitaan hyvin vaihtelevasti ja tuskin koskaan on tilannetta, että kirja olisi kaikilla mukana tai edes olemassa.

Kehityksen polkeminen paikallaan oli minulle tämän tutkimuksen suurin yllätys. Käyttäjäoppilaitosten määrä on kahdessa vuodessa kasvanut noin kymmenellä, mutta käyttäminen itsessään pysynyt aika lailla ennallaan. Oman materiaalin käyttö päinvastoin on lisääntynyt huomattavasti.

Kyselyllä ei päästy aivan ongelman ytimeen mutta päätelmäni on, että opettajat ovat juutuneet teknologian omaksumisessa Rogersin diffuusiokäyrän kuiluun. Kuten luvussa 4.1 esitettiin, Mooren mukaan enemmistöä ei kiinnosta teknologia itsessään vaan tärkeintä on se, kuinka paljon arvonlisää arkeen tuotteen käyttäminen tuo. Mahdollisesti osa opettajista on myöhäistä enemmistöä, eli uutta teknologiaa pelkääviä konservatiiveja. He eivät miettään muuta käyttötottumuksiaan. (Moore 2014, 54-61). Kappaleessa 2.1 Mitä oppiminen

on? todettiin toisaalta muutosvistarinnan inhimillisyydestä, että sisäisiin malleihin liittyy paljon jaettuja arvoja, asenteita, tunteita ja uskomuksia. Joskus vanha sisäinen malli ei enää tue mielekästä toimintaa uudessa tai muuttuneessa ympäristössä. Vanhasta luopuminen on kuitenkin vaikeaa ja siihen saattaa liittyä muutosvistarintaa. Tämä on inhimillistä, koska älyllisen taloudellisuuden periaatteen mukaisesti ihminen soveltaa mielellään vanhoja malleja niin kauan kuin se on mahdollista. (Lonka 2015, 17-18)

Syitä pitäytymiseen entisissä, tutuissa materiaaleissa yritettiin kuitenkin kartoittaa helmikuussa 2019 tehdyssä toisessa kyselyssä. Sinänsä syy jonkin muun käyttöön ei ole eKokissa, vaan muun tutun materiaalin tuntemisessa ja tottumuksessa. Syyt keskusteluissa opettajien kanssa ovat perinteisiä. Kiire ja työ niin paineista ettei uuteen ehditä tai jakseta perehtyä, uusi teknologia pelottaa tai jopa ärsyttää, tätä ei tässä kyselyssä kuitenkaan saatu tarkemmin selville. Jatkotutkimuksessa voisi selvittää, mikä saa ihmiset ylipäättään innostumaan ja kokeilemaan uutta ja luopumaan vanhasta. Onko se edes mahdollista?

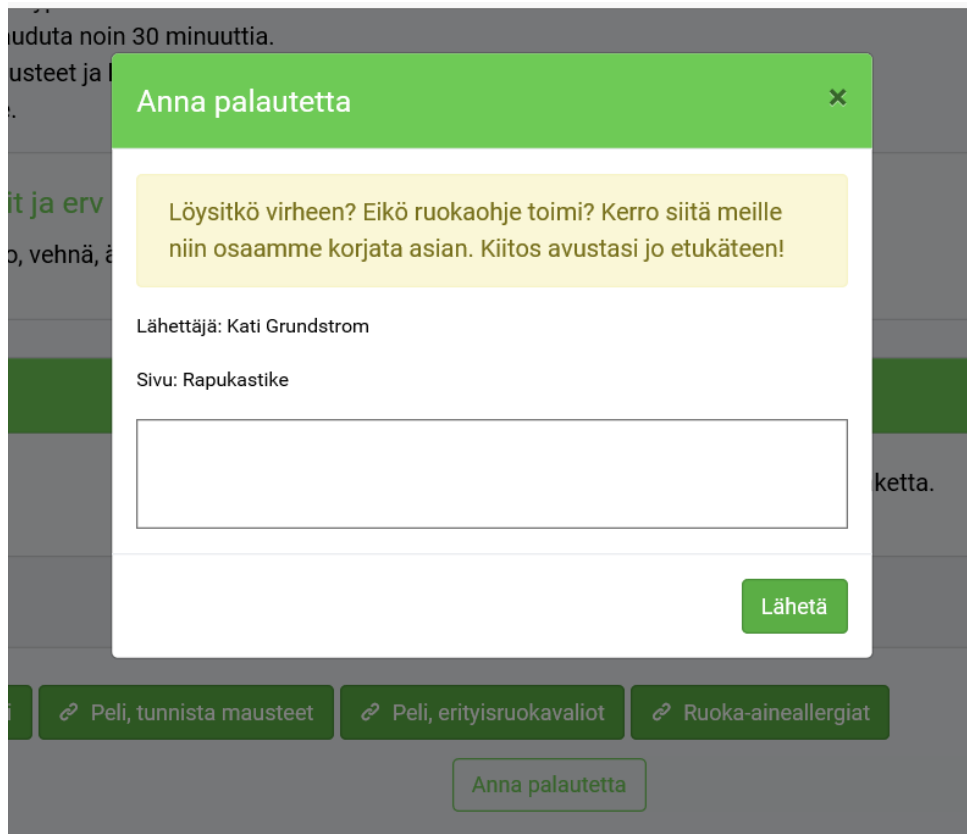
Osa oppilaitoksista on ilmoittanut henkilökunnalleen, että eKokki on pääasiallinen oppilaitoksessa käytettävä opetusmateriaali. Siitä huolimatta opettajat eivät niissäkään oppilaitoksissa sataprosenttisesti käytä eKokkia. Oppilaitoksilla on hyvin vähän valtaa pakottaa ketään käyttämään jotakin tiettyä välinettä ja vielä vähemmän valtaa pakottaa opiskelijoita jonkun (tässä tapauksessa) ohjelman käyttöön. Kaikista kummallisinta on se, että ammatin opiskelevat kokkiopiskelijat ovat vapaasta tahdostaan ilman mitään oppimateriaalia.

Oppikirjoja, myös sähköisiä, käytetään ammatillisessa koulussa hyvin vähän. Siksi suhtaudun varauksella siihen, että pienille aloille tai yksittäisiin tutkinnonosiin tehdään vain sähköisiä kirjoja eKokin kylkeen. eKokki yrittäjien pitäisi varautua disrupsiioon: teknologia, jota emme edes vielä tunne on yhtäkkiä olemassa valtaa markkinat ja opetuksessa siirrytään suoraan jonkun vielä tuntemattoman opetusteknologian käyttöön?

Rohkea strategia on ainut keino selviytyä disrupsiosta. Perinteiset markkinatutkimuksen keinot eivät toimi, yritys tarvitsee näkijöitä, visionäärejä jotka sinnikkäästi jaksavat ajaa omaa näkemystään kehityksestä. Disruptiota ei voi estää, korkeintaan sitä voi hidastaa niin, että oma tuotekehitys pääsee jyvälle asiasta. Hyvä suunnitelma toimintamallin muuttamiseksi on välttämätön. Käytettävän alustan on siksi oltava joustava ja skaalautuva molempiin suuntiin. (Downes & Nunes 2013)

Tehdyn kyselyn perusteella esiin nousseita ongelmakohtia on jo lähdetty korjaamaan. Eri-tyisesti resepteissä koettiin olevan paljon kehittämisen varaa. Nyt jokaiseen reseptiin yh-

teyteen on lisätty Anna palautetta –painike, josta aukeava ikkuna on kuvassa 7. Palautteessa näkyy antajan nimi ja mitä reseptiä palaute tai kehitysehdotus koskee. Käyttäjälle tämä on mahdollisimman helppo tapa: ei tarvitse etsiä sähköpostiosoitteita tai erillistä palautekanavaa joissa asia eli mistä reseptistä tai ohjeesta palautetta annetaan pitäisi alustaa erikseen. eKokin sisältöä korjataan sitä mukaa kun palautetta tulee. Nyt palautemahdollisuus on ollut olemassa vasta niin vähän aikaa (noin kuukauden), että sen käytöstä ei vielä ole kovin paljon tietoa.



Kuva 2 Uusi palauteikkuna eKokissa

Myös markkinointia on jo tehostettu. Tehdyistä parannuksista ja ohjelman kehityksestä sekä muista ajankohtaisista asioista kerrotaan käyttäjille uutiskirjeissä säännöllisesti. Uutiskirje tulee rekisteröityjen käyttäjien sähköpostiin mikäli sitä ei ole erikseen estetty. Kaikista noin 700 käyttäjästä vain noin kymmenen on kieltäytynyt uutiskirjeestä. Uutiskirje on halpa ja käyttäjät hyvin tavoitettava keino viestiä. Osviittaa siitä, kuinka tarkkaan uutiskirjetä luetaan antaa se, että kirjeissä olevien linkkien avaamista voi seurata. Linkkejä klikataan ahkerasti ja siitä on päätelty, että kirjeen lähettäminen kannatta.

Markkinoinnissa voisi hyödyntää tämän työn tietoperustaa ja avata eKokin käytön hyötyjä opiskelijan oppimisen näkökulmasta. Markkinoinnin tueksi ja lisenssinhaltijoiden eKokin käytön lisäämiseksi kannattaisi myös tehdä lyhyitä myyviä videoita, joissa esimerkiksi

muutamassa minuutissa seurataan jonkin tuotteen matka valmistuksesta asiakkaalle. Nyt eKokista olemassa oleva video on lähinnä käyttöopas, tutoriaali. eKokin markkinointia kannattaisi laajentaa nykyistä voimakkaammin ammattikorkeakouluihin ja lisäksi myös ravintolayrityksiin ja henkilöstövuokrausyrityksiin. Innokkaat kotikokitkin voisivat ottaa eKokin mielellään käyttöönsä.

Jos eKokin tulevaisuutta mietitään skenaarioiden kautta, on nähtävissä kolme mahdollista suuntaa: yrittäjien sitkeä työ kantaa hedelmää ja pikkuhiljaa asenteet, tavat ja tottumukset muuttuvat ja eKokista tulee eniten käytetty oppimateriaali kokkien ja tarjoilijoiden opetuksessa Suomessa. Mahdollista on myös, että kehitys polkee paikallaan. Lisenssi on ehkä myyty kaikkiin alan oppilaitoksiin koko maassa mutta käyttö ei muutu ja ohjelmaa ei täysin opita hyödyntämään. Huonoin skenaario yrittäjien kannalta on se, että jossakin keksitään jokin täysin uusi oppimisen tapa ja väline, jonka avulla opiskellaan, on tulevaisuudessa jokin täysin perinteisestä poikkeava. Ehkä jokaisella opiskelijalla on vierellään hologrammin kaltainen avatar, joka ohjaa ja opastaa jokaista henkilökohtaisesti. Tekniikka lisätyn todellisuuden käyttöön on jo olemassa.

Mobiili.fi (24.2.2019) sivuilla esitellään Microsoftin kehittämiä, vuoden 2019 aikana julkaistavia HoloLens 2 laseja. Laitteeseen saatavan Dynamic 365 Guides -sovelluksen avulla esimerkiksi työnantajat voivat tehdä työntekijöilleen lisätyn todellisuuden oppitunteja. Sovelluksen avulla myös eKokin työprosessien opiskelu olisi hyvin mahdollista. Hinta on alkuun melko kova, 3100 euroa, mutta laskenee siitä laitteen yleistymisen myötä.

Avattaren kehittämiseen tai HoloLens 2 tyyppisten lasien leviämiseen saakka on tyydyttävä perinteisempiin keinoihin. Ehdotukseni on, että ainakin suurimpiin oppilaitoksiin värvättäisi lähettiläs, joka edistäisi ohjelman käyttöä henkilökohtaisella tasolla. Tämä ei ole ilmaista, mutta uskon, että kun käytön lisääntymisen myötä opiskelijat tottuvat nopeasti eKokkiin ja sen käyttöön, paine myös opettajilla sen käytön lisäämiseen kasvaa. Toinen vaihtoehto eKokin yrittäjillä on ottaa mukaan kolme ruokatuotannon opettajakollegaa arvioimaan heuristisesti ohjelma ongelmakohtia. Näin voidaan löytää 75 prosenttia käytettävyysongelmia. Yrittäjät työskentelevät neljänkymmenen keittiö- ja ravintolaopettajan työyhteisössä ja kehitysmönteisten henkilöiden löytämisen ei luulisi tuottavan vaikeuksia.

Käyttömukavuuden parantamista voisi edistää esimerkiksi toiminnallisuutta lisäävä automaattinen "TV", joka tuo käyttäjän uudestaan samaan paikkaan mihin hän edellisellä käyttökerralla jäi.



Laajentumispyrkimyksiin suosittelisin hakemaan apua esimerkiksi xEdu yrityskiihdyttämön avulla. xEdu hakee ohjelmaansa uutta innovaatiota luovia koulutusalan startup-yrityksiä. Ohjelma tarjoaa startup-yrityksille ekosysteemin tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen sekä alustan kasvattaa liiketoimintaa ja päästä myös kansainvälisille markkinoille. Ohjelma tarjoaa osallistujille eri alojen huipputekijöiden asiantuntemuksen ja avustaa tutkimuksen, rahoituksen ja testauksen kanssa. (xEdu)

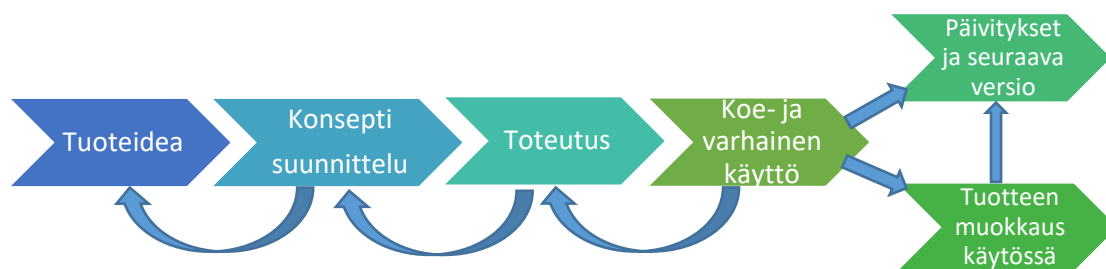
## **5.2 Ratkaisuehdotus matkailualan lisäämiseksi eKokkiin**

Stadin ammattiopiston matkailuopettajat ovat yhdessä kehittäneet tavan toteuttaa opetusta niin, että opiskelijat voivat edetä opinnoissaan ja osoittaa osaamisensa haluamallaan tavalla. Opiskelutapa perustuu tämän työn tietoperustassa käsiteltyihin aiheisiin kuten sulautuva oppiminen, flipped classroom ja yhteisöllisyys.

Käytettäväksi valittua opiskelutapaa tukee se, että ihminen oppii luonnostaan ilmiölähtöisesti ja mieli pyrkii kokonaisvaltaiseen maailmankuvaan. Kuten jo aiemmin oppimista koskevassa luvussa todettiin, Ilmiölähtöisessä opiskelussa todellisiin ilmiöihin tutustutaan yhdessä monesta näkökulmasta ja monien eri lähteiden kautta. Omat havainnot ja kokemukset ovat oppimisprosessin lähtökohta ja omakohtaisuus synnyttää opittavaan asiaan omistajuutta. Kun ennakkotiedot tuodaan muiden tarkasteltaviksi, vuorovaikutuksellinen oppiminen mahdollistuu ja itsesäätely ja jaettu metakognitio kehittyvät. Ryhmä alkaa toimia asiantuntijaryhmän lailla ja opettaja ei ole enää opetuksen keskipisteessä. (Lonka 2015, 121-123)

Ehdotukseni on, että eKokkiin lisätään eMatkailun alle matkailupalvelujen ilmiöt, joita opiskelijat tutkivat ryhmissä. Ilmiöiden kautta tutkitaan myös alueellisia matkailupalveluja. Jokainen ryhmä asettaa itselleen tavoitetaso ja tekee oppimisensa tulokset näkyviksi valitsemallaan tavalla. Ilmiöitä ovat matkailun ohjelmopalvelujen ruoka-, kulttuuri-, liikunta- ja seikkailu-, luonto- ja hyvinvointimatkailu sekä kestävä ja vastuullinen matkailu ja liikennekeskukset. Esimerkki ruokamatkailun kokonaisuudesta on liitteessä 2. Työ aloitetaan orientaatiojaksolla jossa perehdytään muun muassa yleisiin käsitteisiin, turvallisuuteen ja trendeihin. Huomionarvoista on se, että hyvin monia yhteisiä tutkinnon osia voidaan myös opiskella näiden ilmiöiden aihealueiden avulla. Ilmiöopetuksen tueksi suosittelen opettajan oppaan kehittämistä.

eMatkailun rakentaminen verkkoon ja käyttöön aluksi suljetulle testiryhmälle etenee sitä mukaa kun opetuskin etenee. Opintokokonaisuuksia parannetaan iteratiivisesti Hyysalon tuotekehitysprosessin mukaan:



Kuva 8 Tuotekehitysprosessi Hyysalon (2009, 60, 65) mukaan

Taulukossa on joka vaiheessa ensin Hyysalon (2009, 60, 65) teoria ja siitä johdettu eMatkailun toteutus.

Tuoteidea	<p>Tuotemahdollisuuksien tunnistaminen, ideoiden valikointi ja suunnittelun aloituspäätöksen tekeminen.</p> <p>→ Matkailun opetus ja oppiminen ilmiöiden kautta. Tuotekehitys alkaa ensimmäisen matkailun ohjelman palvelun teeman rakentamisesta syksyllä 2019.</p>
Konseptisuunnittelu	<p>Käyttäjien tarkentaminen, käytön yksityiskohdat, lisätiedon hankinta, ansaintamalli, haluttavuus ja kannattavuus.</p> <p>→ eMatkailua myydään oppilaitoksiin, joissa eKokki on jo käytössä ja joissa on matkailualan opetusta. Ansaintamalli kytketään eKokkiin, eli eMatkailu on käytössä lisämaksusta eKokkia käyttävissä oppilaitoksissa. Sisällöntuotanto ostetaan Stadin ammatti- ja aikuisopiston matkailupalvelujen opettajilta.</p>
Toteutus	<p>Konseptista fyysiseksi tuotteeksi tai ohjelmaksi.</p> <p>→ Koodaus eKokin alustalle.</p>
Koe- ja varhainen käyttö	<p>Lastentautuen poistaminen, parannusideoiden kerääminen.</p> <p>→ Alkuun käyttäjät ovat matkailupalvelujen tuottajaopiskelijat Stadin ammatti- ja aikuisopistossa. Ensimmäisessä vaiheessa ohjelmaan tuodaan matkailupalvelujen toteuttamisen kahdeksan teemaa, joiden koekäytön jälkeen päätetään jatkosta, tuotteen kehittämisestä ja laajentamisesta muille aihealueille.</p>

Tuotteen muokkaus käytössä	<p>Käyttöä koskevan tiedon hankinta, kumuloiminen ja säilyttäminen, parannusten ja laajennusten hallinta, liiketoimintamallin jalostaminen, käyttäjien tarpeiden kehityksen ennakoiminen.</p> <p>➔ Palautekanava tulee kaikkien ilmiöiden yhteyteen ja kehitystyötä tehdään jatkuvasti. Erot alueellisissa matkailupalveluissa ovat niin suuret, että varsinaista asiasisältöä ohjelmaan ei voida ottaa. Sen sijaan annetaan välineitä asioiden opiskeluun ilmiöiden kautta.</p>
Päivitykset ja seuraava versio	<p>Tuotteen muuttaminen ja sen käyttötarkoituksen vakiinnuttaminen, tuotteen laajempien mahdollisuuksien avaaminen.</p> <p>➔ Kehitystyö jatkuu keväällä 2020 matkailualan asiakaspalvelun ja Suomen matkailun ilmiöillä. Ilmiöpohjaisena toteutuksena eMatka ei ole paikkasidonnainen ja näin sen laajentaminen myös Ruotsin markkinoille muun eKokin mukana ei ole estettä.</p>

Esimerkki yhdestä ilmiöstä, ruokamatkailusta, on liitteessä 2. Alussa on oppimistavoitteet Opetushallituksen ePerusteiden (2018), Matkailualan perustutkinnon arvioinnin kriteerien mukaan tutkinnonosassa Matkailupalvelujen toteuttaminen. Sen jälkeen on taulukossa esitetty oppimistavoitteet tasoilla Tyydyttävä T1, Hyvä H3 ja Kiitettävä K5. Taulukon jälkeen annetaan ehdotuksia materiaaleista, joita opiskelijat voivat käyttää työtä tehdessään ja lopuksi lista niistä yhteisistä tutkinnonosista, jossa tehtävän sisältämiä asioita voidaan myös käsitellä.

Sisällöissä on pyritty siihen, että opiskelijat löytävät vastaukset ja oppivat kyseisen kohdan asiat opetussuunnitelman ammattitaitovaatimusten mukaisesti. Tavoitteena on myös asiakkaiden ja vallitsevien trendien, sekä nykyisten että tulevien, ymmärtäminen ja hallinta. Matkailualan tulevaisuudennäkymistä ja vallitsevista trendeistä kirjoitettiin luvussa 3.5.

Opetus uudella metodilla on aloitettu tammikuussa 2019 ja se jatkuu koko kevään. Ensimmäisen menetelmää kokeillaan Matkailupalvelujen toteuttamisen tutkinnonosassa, jonka prototyyppi eli kahdeksan ilmiökokonaisuutta on tehty perinteisesti paperille ja paperit laitettu luokan seinään. Kahden viikon välein on johdanto uuteen ilmiöön. Opiskelijat kokoavat 2-3 hengen ryhmät itsenäisesti ja tekevät työtä valitsemallaan tavalla. Kun teema on valmis, se esitetään opettajalla suullisesti keskustellen tai jos ryhmä pyrkii tasolle 5 esimerkiksi aktiviteetin ohjauksessa. Opettajat ovat paikalla joka päivä ja työtä tehdään pääsääntö-

sesti koulupäivien aikana. Suomi toisena kielenä (S2) tuki on paikalla sitä tarvitseville ker-  
ran viikossa. Ryhmät voivat vaihtua ilmiöstä toiseen ja mahdollista on, että alisuoriutajat  
jäävät tekemään työtä yksin. Yksin voi opiskella tietenkin myös omasta halustaan.

Työ etenee sulautuvan opetuksen (esitely luvussa 2.3) ja käänteisen opetuksen (luku 2.4)  
metodeilla niin, että käytössä on kolme tilaa, jotka on nimetty kuvaavasti: Kirjasto, Tiimi ja  
Tori. Kirjasto on hiljaisen työskentelyn huone, Tiimissä ryhmät voivat tehdä rauhallista tii-  
mityötä ja Torissa voi touhuta äänekkäästikin. Opettaja on tukena siinä vaiheessa, kun  
ryhmä häntä tarvitsee, opettaja myös kontrolloi sitä, että vähintään minimivaatimukset op-  
pimisessa savutetaan. Tarvittaessa myös erityisopettaja on erityistä tukea tarvitsevien  
opiskelijoiden käytettävissä.

Ennen seuraavan tutkinnonosan eli Suomen matkailun työstämistä malliin arvioidaan koe-  
ponnistuksen tulokset ja muutetaan tehtävän suoritustapaa tarpeen mukaan. Tästä eteen-  
päin työ tehdään toivottavasti jo suoraan eKokkiin / eMatkailuun. Oletus on, että toteutus-  
tapa on sellainen, että sen kaupallinen hyödyntäminen on mahdollista ja että PeDaTa on  
halukas maksamaan kehitystyöstä niille Stadin ammatti- ja aikuisopiston neljälle matkai-  
lualan opettajalle, jotka työtä tekevät. Idea tässä on se, että eMatkailu ei tarjoa tietopuo-  
lista sisältöä matkailun opetukseen vaan välineen, jonka avulla opiskelijat itse etsivät, löy-  
tävät ja toivottavasti oppivat kulloinkin tarvittavan materiaaliin.

Opiskelu tapahtuu siis ammatillisen koulutuksen reformin hengessä, ei tutkinnonosa ja  
ryhmä kerrallaan. Opiskelijoiden aiemmin hankittu osaaminen tunnistetaan ja tunnuste-  
taan ja hän itse määrittelee oppimistavoitteensa ja mahdollisesti myös opittavien asioiden  
järjestyksen. Tämä on kantava idea myös koko eKokissa.

Toteutustapa, se, miltä lopullinen eMatkailu näyttää jää PeDaTa Oy:n vastuulle. Erilaisiin  
digitaalisiin ratkaisuihin voi perehtyä esimerkiksi tämän työn tietoperustan avulla. Missään  
tapauksessa ei ole tarkoitus, että taulukko sellaisenaan olisi hyvä vaan nimenomaan on  
toivottavaa, että erilaisia digitaalisia ratkaisumahdollisuuksia hyödynnetään reippaasti sen  
eri osioissa.

Nyt kaupallisen oppimateriaalin tuottajan kannattaa seurata tarkasti hallituksen ja Suomen  
kuntien päätöksiä sekä liittyen toisen asteen koulutuksen maksuttomuuteen, että suunni-  
telmiin oppivelvollisuuden pidentämisestä. Jos päätetään näiden puolesta, on monessa  
kunnassa edessä isot kilpailutukset kaiken oppimateriaalin hankinnoista. Jo etukäteen  
kannattaisi olla selvillä kunnissa käytävästä keskustelusta ja valmistautua tulevaan niin,  
että kun asia on ajankohtainen, on tarjous kilpailukykyinen.

### 5.3 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön tekemisen myötä olen paitsi oppinut todella paljon ”sähköisestä maailmasta” myös kipeästi ymmärtänyt sen, mitä kaikkea en osaa tai ymmärrä. Olen tietokoneen arkikäyttäjänä ihan hyvää keskitasoa mutta todella noviisi suunnilleen kaikkialla muualla sähköisissä ympäristöissä. En ole Facebookissa, Twitterissä tai Instagramissa, en lue sähköisiä kirjoja ja Helsingin Sanomatkin tulee paperilehtenä.

Ennen kaikkea työn edetessä konkretisoitui se, miten valtavaa vauhtia tällä alalla mennään eteenpäin. Aloitin työn kirjoittamisen kesällä 2018 lukemalla monta, muun muassa sähköistä oppimista, tietokoneen ja ihmisen välistä yhteistyötä ja käytettävyyttä koskevaa kirjaa sekä muuta lähdettä. Työssä oli pitkä tauko ennen kuin tartuin siihen taas kunnolla vuoden 2019 alussa. Nyt kirjat, jotka viime kesänä luin tuntuvat todella vanhoilta ja uutta tietoa alalta olisi saatavissa ihan loputtomasti.

Opinnäytetyön kirjoittaminen oli jopa helpompaa kuin etukäteen pelkäsin. Hyvälle uralle kirjoitustyössä auttoi kivasti ja innostavasti kirjoitettu Heikkilän väitöskirja. Se, että en heti alkuun ottanut työn valmistumisesta paineita rentoutti kirjoittamista huomattavasti. Sisällysluettelo, jonka tein ensimmäisen opinnäytetyön ohjaajan tapaamisen jälkeen toimi hyvin, luetut asiat loksahelivat heti omille paikoilleen. Syksyllä tiesin, että töiden puolesta oli turha yrittääkään mitään, tein kuitenkin kyselyn, jonka tulokset olivat sitten valmiina odottamassa, kun keväällä 2019 tartuin taas toimeen. Kevään lomaviikon olin päättänyt käyttää työn loppuun saattamiseen ja niin kävi, että vapaatakin jäi kolme päivää.

Tämä on kuitenkin nyt tässä, kiitollinen olen eKokki yrittäjille Tatulle ja Pekalle, jotka antoivat työlle aiheen ja avoimesti vastailivat kaikkiin kysymyksiini sekä kollegoilleni matkailualalla joiden kanssa on paitsi hauskaa myös tuloksellista tehdä töitä. Uudenlainen opettaminen ei voi olla yksilösuoritus vaan se on yhteisöllistä, opiskelijoita sparraava valmentamista.

## Lähteet

Ammattipeda. Didaktinen näkökulma. Luettavissa [http://www10.edu.fi/ammattipeda/?sivu=didaktinen\\_nakokulma](http://www10.edu.fi/ammattipeda/?sivu=didaktinen_nakokulma) Luettu 2.4.2019

Ascensão, M. Moilanen, T. Puhakainen, E. & Tuominen, P. 2017. Palveluteknologian hyödyntäminen tulevaisuuden vieraanvaraisuusalalla. Teoksessa Havas, K. (toim.) Vieraanvaraisuusala muutoksessa, s. 67 – 68. Unigrafia. Helsinki.

Armano, D. Logic + Emotion. Experience Map? Luettavissa [http://darmano.typepad.com/logic\\_emotion/2006/04/experience\\_map.html](http://darmano.typepad.com/logic_emotion/2006/04/experience_map.html). Luettu 26.6.2018

Beyer, H. & Holtzblatt, K. 1998. Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems. San Francisco, California.

Bereiter, C. & Scardamalia, M. 1993. Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and implications of expertise. Open Court. Chicago.

Böök, M. & Jääskelä, P. 2009. Blended learning – uusi tapa opiskella ja opettaa tutkimustaitoja avoimessa yliopistossa. Teoksessa Joutsenvirta, T & Kukkonen, A. (toim.) Sulautuva opetus: Uusi tapa opiskella ja opettaa, s. 166 – 180. Palmenia-sarja 55. Gaudeamus Helsinki University Press.

Cerratto-Pargman, T. & Milrad, M. 2016. Beyond Innovation in Mobile Learning. Teoksessa Taxler, J. & Kukulska-Hulme, A. (toim.). Mobile Learning The next generation, s. 154 – 178. Routledge. New York.

Clough, G. 2016. Mobile learning through Geocaching. Teoksessa Taxler, J. & Kukulska-Hulme, A. (toim.). Mobile Learning The next generation, s. 43 – 66. Routledge. New York.

Downes, L. & Nunes, P. 3/2013. Big-Bang-Disruption. Harvard Business Review. Luettavissa <https://hbr.org/2013/03/big-bang-disruption> Luettu 1.4.2019

Edu.fi. Koulukirjaston perustaminen. Luettavissa [https://www.edu.fi/perusopetus/koulukirjastot/koulukirjaston\\_perustaminen](https://www.edu.fi/perusopetus/koulukirjastot/koulukirjaston_perustaminen). Luettu 19.5.2019

eKokki. 2018. Luettavissa [www.ekokki.fi](http://www.ekokki.fi). Luettu 11.1.2019

Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2010. Osaava henkilöstö, menestyvät yritykset. EK:n koulutus- ja työvoimapolitiittiset linjaukset vuoteen 2015. Luettavissa: [https://ek.fi/wp-content/uploads/Osaava\\_henkilosto\\_menestyvat\\_yritykset.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/Osaava_henkilosto_menestyvat_yritykset.pdf). Luettu 15.3.2018.

Etäopetus. 2013. Flipped classroom, flipped teaching vai flipped learning? Luettavissa <https://info.edu.turku.fi/etaopetus/item/149-flipped-classroom,-flipped-teaching-vai-flipped-learning>. Luettu 13.6.2018

Forsblom, J. Kovanen, T. Mäntyneva, M. Parkkonen, K. & Tuori, M. 2017. Digitaalinen disruptio muokkaa kulutus- ja käyttötottumuksia. Teoksessa M. Mäntyneva (toim.) Digitalisaatio ja muutos / Digitalization and Change. HAMK Unlimited Professional 4.10.2017. Luettavissa <https://unlimited.hamk.fi/yrittajyyss-ja-liiketoiminta/digitaalinen-disruptio/> Luettu 1.4.2019

Frantsi, H. Kolu, K. & Salminen, S. 2002. Hyvä koulukirjasto. Opetushallitus ja Suomen koulukirjastoyhdistys. Luettavissa [https://www.oph.fi/download/48969\\_hyva\\_koulukirjasto.pdf](https://www.oph.fi/download/48969_hyva_koulukirjasto.pdf). Luettu 19.5.2019

Haasio, A. & Vakkari, P. 2005. Kirjastolaitos Suomessa. Internetix, Oppimisympäristösi ja mediasia verkossa. Luettavissa [http://oppimateriaalit.internetix.fi/fi/avoimet/0viestinta/informaatiotutkimus/po1/perusteet/07\\_03\\_kirjsuom](http://oppimateriaalit.internetix.fi/fi/avoimet/0viestinta/informaatiotutkimus/po1/perusteet/07_03_kirjsuom). Luettu 19.5.2019

Havas, K. (toim.) 2017. Vieraanvaraisuusala muutoksessa. Unigrafia. Helsinki.

Hassenzahl, M. 2001. The effect of perceived hedonic quality on product appealingness. *International journal of human-computer interaction* 3:4, 481-499.

Heikkilä, H. 2017. Tämä ei ole kirja: Sähkökirjan valtavirtaistumisen haasteet. Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu Median laitos. Doctoral dissertations 28/2017. Unigrafia. Helsinki.

e-kirja luettavissa

[https://shop.aalto.fi/media/attachments/4e30f/T%C3%A4m%C3%A4\\_ei\\_ole\\_kirja.pdf](https://shop.aalto.fi/media/attachments/4e30f/T%C3%A4m%C3%A4_ei_ole_kirja.pdf)

Heikkinen, V.A. Mykkänen, J. & Puhakainen, E. 2017. Aistit rikastetussa todellisuudessa. Teoksessa Havas, K. (toim.) Vieraanvaraisuusala muutoksessa, s. 61 – 62. Unigrafia. Helsinki.

Helsingin Sanomat 17.9.2016. Suomenlinna on Pokémonin pelaamisen paratiisi – ”Väkeä on niin paljon, etteivät kaikki mahdu lauttaan”

Helsingin Sanomat 22.2.2018. Hachette-kustantamon johtaja pitää e-kirjoja "typerinä".

Helsingin Sanomat 7.10.2018. Uusi kirjainfontti voi auttaa muistamaan paremmin.

Hietajärvi, L. 15.2.2017. Sosio-digitaalisuus porttina rajattomiin oppimismahdollisuuksiin. TAT Kun koulu loppuu. Luettavissa <https://www.kunkoululoppuu.fi/blogi/sosio-digitaalisuus-porttina-rajattomiin-oppimismahdollisuuksiin/>. Luettu 27.4.2019

Hiltunen, E. 2017. Mitä tulevaisuuden asiakas haluaa. Trendit ja ilmiöt. Docendo. Jyväskylä.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Tieto, tutkimus, menetelmät. Otava. Helsinki.

Hyysalo, S. 2011. Käyttäjätieto ja teknologian sosiaalinen muotoutuminen. Teoksessa Oulasvirta, A. (toim.). Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus, s.127 - 152. Gaudeamus. Helsinki.

Ilmasto-opas.fi. Luettavissa <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/vaikutukset/-/artikkeli/bdb84664-3ae8-4917-807d-90302ae5807b/matkailu-euroopassa.html>  
Luettu 24.3.2019

ISO 9241-11:1998. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VTDs) - Part 11. Guidance on usability. Luettavissa <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>. Luettu 23.2.2018

Joutsenvirta, T. & Kukkonen, A. 2009. Sulautuva opetus: Uusi tapa opiskella ja opettaa. Palmenia-sarja 55. Gaudeamus Helsinki University Press.

Junkkaala, J. 30.4.2010. Sähkökirja tulee Suomeen – ehkä jo keväällä. Luettavissa <https://www.tivi.fi/uutiset/sahkokirja-tulee-suomeen-ehka-jo-kevaalla/8627dba8-e7e7-39a2-ab6a-d55b9ca9c588>. Luettu 19.5.2019

Jyväskylän yliopisto. Koulutusteknologia. Luettavissa <https://peda.net/jyu/it/koulutusteknologia>. Luettu 21.3.2018



Kaakkolammi, K. 2009. Sulautuva opetus tieteellisen kirjoittamisen kurssilla. Teoksessa Joutsenvirta, T & Kukkonen, A. (toim.) Sulautuva opetus: Uusi tapa opiskella ja opettaa, s. 158 – 165. Palmenia-sarja 55. Gaudeamus Helsinki University Press.

Kelly, K. 2007. Scan this book! Teoksessa S. Levy (toim.). The best technology writing, 69-93. The University of Michigan Press. Michigan.

King, D. 2008. Designing the Digital Experience: How to Use Experience Design Tools & Techniques to Build Websites Customers Love. Information Today, Inc. Medford, New Jersey.

Koivisto, M. 9.1.2013 Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Asiantuntijaluennointsija.

Krug, S. 2006. Don't make me think! Common Sense Approach to Web Usability. New Riders Publishing. Berkeley, California.

Kurhila, J. 2011. Opetus- ja oppimisteknologia. Teoksessa Oulasvirta, A. (toim.). Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus, s. 271– 293. Gaudeamus. Helsinki.

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Talentum. Helsinki.

Levonen, J. Joutsenvirta, T. & Parikka, R. 2009. Blended Learning – Katsaus sulautuvaan yliopisto-opetukseen. Teoksessa Joutsenvirta, T & Kukkonen, A. (toim.) Sulautuva opetus: Uusi tapa opiskella ja opettaa, s. 15 – 23. Palmenia-sarja 55. Gaudeamus Helsinki University Press.

Lonka, K. 2015. Oivaltava oppiminen. Otava. Helsinki.

Malden, MA. 2015. Learning and the e-generation. e-kirja. John Wiley & Sons Inc.

Manovich, L. 2001. Language of new media. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

McIntire, P. 2008. Visual Design for the modern Web. New Riders. Berkeley, California.

Metcalf, D. & Hamilton, A. 2016. Technologies and Applications for context-aware mobile learning. Teoksessa Taxler, J. & Kukulska-Hulme, A. (toim.). Mobile Learning The next generation, s. 11 – 19. Routledge. New York.

Microsoft. Mahdollista – Microsoft Suomen blogi yrityksille. Luettavissa <https://blogs.business.microsoft.com/fi-fi/2017/05/23/koulutusteknologia-voi-moninkertaistaa-suomen-koulutusviennin/>. Luettu 21.3.2018

Miettinen, S. 2011. Palvelumuotoilu – yhteissuunnittelua, empatiaa ja osallistumista. Teoksessa Miettinen, S. (toim.) Palvelumuotoilu – uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. s. 21 – 42. Teknologiainfo Teknova Oy. Helsinki.

Miltton. 4.12.2015. Lehdistötiedote. Luettavissa <http://news.cision.com/fi/miltton/r/xedulo-koulutuksen-tulevaisuutta,c9879079> luettu 21.3.2018

Mobiili.fi. 24.2.2019. Microsoft esitteli uuden sukupolven HoloLens 2 –lasinsa. Luettavissa <https://mobiili.fi/2019/02/24/microsoft-julkaisi-uuden-sukupolven-hololens-2-lasinsa/>. Luettu 18.5.2019

Moilanen, T. Puhakainen, E & Tuominen, P. 2017. Rikastettu todellisuus on jo täällä. Teoksessa Havas, K. (toim.) Vieraanvaraisuusala muutoksessa, s. 63 – 66. Unigrafia. Helsinki.

Moore, G. 2014. Crossing the chasm. Marketing and selling disruptive products to mainstream customers. 3. painos. Harper Collins. New York.

Moritz, S. 2005. Service Design – A practical access to an evolving field. International School of Design. Köln.

Nielsen, J. 2000. Designing Web Usability: The Practice of Simplicity. New Riders Publishing. Indianapolis.

O’Leary, B. 2011. Context first: A unified field theory of publishing. Research Quarterly 27, 3, s. 211-219.

Opetushallitus, ePerusteet, Matkailualan perustutkinnon perusteet 2018. Luettavissa <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/5882049>. Luettu 11.1.2019

O’Reilly, T. 2005. What is Web 2.0? Luettavissa <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. Luettu 5.3.2018

- Oulasvirta, A. (toim.) 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Gaudeamus. Helsinki.
- Oulun yliopisto. Luettavissa <http://www oulu.fi/koulutusteknologia/>. Luettu 21.3.2018
- Peda.net. Kirjojen historiaa. Luettavissa <https://peda.net/kulkuri/kulkurikoulu/kulkurikirjasto/kirjojen-historiaa>. Luettu 18.5.2019
- Perusopetuslaki. Luettavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628#L8P47>  
Luettu 19.5.2019
- Pousar, J. 1987. Suomalaisen kirjan historia. Kirjastotiede ja informatiikka 6 (3) 83-86, 1987. Luettavissa <https://journal.fi/inf/article/download/1327/1174/>. Luettu 18.5.2019
- Preece, J. 2000. Online Communities. Designing Usability, Supporting Sociability. John Wiley & Sons. Chichester, UK.
- Pulli, K. 2011. Tietokonegrafiikka. Teoksessa Oulasvirta, A. (toim.). Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus, s. 212 – 231. Gaudeamus. Helsinki.
- Raina, L. & Haapaniemi, R. 2007. Yhteisöllinen pedagogia. "...ettei tarvitse tehdä yksin." Haapaniemi & Raina, Arator Oy. Helsinki.
- Rogers, E. 2003. Diffusion of innovations, 5. painos. Free Press. New York.
- Rosenfeld, L. & Morville, P. 2006. Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites. O'Reilly Media. Portland, Oregon.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. 1994. Computer support for knowledge-building communities. The Journal of the Learning Sciences 3, 265-283.
- Scroll.in. 17.2.2017 Harsimran Gill. An interview with Arnaud Nourry. Luettavissa <https://scroll.in/article/868871/the-ebook-is-a-stupid-product-no-creativity-no-enhancement-says-the-hachette-group-ceo>. Luettu 22.2.2018
- Sharples, M. 2016. Making sense of context for mobile learning. Teoksessa Traxler, J. & Kukulska-Hulme, A. (toim.). Mobile Learning The next generation, s. 140 – 153. Routledge. New York.

- Stenfors, S. Tivi. ICT uutiset ja ilmiöt. Luettavissa [https://www.tivi.fi/Kaikki\\_uutiset/lohko-ketju-on-yhta-iso-asia-kuin-internet-6391648](https://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/lohko-ketju-on-yhta-iso-asia-kuin-internet-6391648) Luettu 10.3.2019
- Stickhorn, M. & Schneider, J. 2012. This is service design thinking: basics - tools - cases. Bis Publishers. Amsterdam.
- Sähköinenkirja.fi. Luettavissa <http://www.sahkoinenkirja.fi/>. Luettu 27.4.2019
- TAT Taloudellinen tiedotustoimisto. Yrityselämän nuoret sukupolvet. Luettavissa <https://www.tat.fi/mika-tat/yrityselaman-nuoret-sukupolvet/>. Luettu 27.2.2018
- Tietosuojavaltuutetun toimisto. Luettavissa <https://tietosuoja.fi/organisaatiot>. Luettu 25.6.2018
- Tilastokeskus. 14.2.2017. Oppilaitosten määrä laski edelleen, peruskoulut aiempaa suurempia. Luettavissa [https://www.stat.fi/til/kjarj/2016/kjarj\\_2016\\_2017-02-14\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/kjarj/2016/kjarj_2016_2017-02-14_tie_001_fi.html). Luettu 19.5.2019
- Traxler, J. 2016. Context Reconsidered. Teoksessa Traxler, J. & Kukulska-Hulme, A. (toim.). Mobile Learning The next generation, s. 190 – 207. Routledge. New York.
- Traxler, J. & Kukulska-Hulme, A. (toim.) 2016. Mobile Learning The next generation. Routledge. New York.
- Turpeinen, M. 2011. Yhteisöt. Teoksessa Oulasvirta, A. (toim.). Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus, s. 257 – 270. Gaudeamus. Helsinki.
- VTT Teknologian tutkimuskeskus. Luettavissa <http://www.vtt.fi/sites/hti/mit%C3%A4-k%C3%A4ytett%C3%A4vyys-tarkoittaa>. Luettu 25.2.2018
- Turun yliopisto, Koulutus ja kehittämisspalvelut. Luettavissa <https://www.utu.fi/fi/sivut/tot/koulutus-ja-kehittamispalvelut/oikeasti-oppimaan/paikalliset-toimijat/tieto-ja-viestintateknologian-hyodyntaminen/flipped-learning/Sivut/home.aspx>. Luettu 13.6.2018
- Työ- ja elinkeinoministeriö. 2019. Toimialaraportit Matkailu. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:3. TEM Toimialapalvelu Kevät 2019. Luettavissa [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161292/TEM\\_3\\_2019\\_Matkailun\\_toimialaraportti.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161292/TEM_3_2019_Matkailun_toimialaraportti.pdf) Luettu 26.3.2019

Vivecho 2018. Ideasta mobiilisovellukseksi. Luettavissa: <https://vivecho.com/fi/ideasta-mobiilisovellukseksi/> Luettu: 22.4.2018.

Väänänen-Vainio-Mattila, K. 2011. Käytettävyys ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Teoksessa Oulasvirta, A. (toim.). Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus, s. 102 – 126. Gaudeamus. Helsinki.

Wellman, B. 2001. The Rise of Networked Individualism. Teoksessa Keeble, L. (toim.). Community Networks Online. Taylor & Francis. Lontoo.

Wii-von Konow, L. 2009. Hätilänmäen taidetalkoot - miten innostua ja innostaa. HAMK opinnäytetyö. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/5283/Wii-von\\_Konow\\_Laura.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/5283/Wii-von_Konow_Laura.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Luettu 15.3.2018.

xEdu. Luettavissa <https://www.xedu.co/portfolio/>. Luettu 21.3.2018

Yle uutiset 4.4.2017. Opettaja luopui luennoista – yhtäkkiä lähes kaikki opiskelijat läpäisivät vaikean yliopistokurssin. Luettavissa <https://yle.fi/uutiset/3-9529446>. Luettu 13.6.2018

Ympäristöministeriö (YM). 2019. Ilmastobarometri 2019. Luettavissa [https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Tiedotteet\\_2019/Ilmastobarometri\\_2019\\_Suomalaiset\\_haluav\(49670\)](https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Tiedotteet_2019/Ilmastobarometri_2019_Suomalaiset_haluav(49670)) Luettu 24.3.2019

## Liitteet

### Liite 1 Koululaitoksen oppilaitokset ja opiskelijamäärät oppilaitostyyppin mukaan 2016 (Tilastokeskus)

Oppilaitostyyppi	Oppilaitoksia	Muutos edellisestä vuodesta <sup>1)</sup>	Opiskelijoita <sup>2)</sup>
11 Peruskoulut	2 339	-58	532 700
12 Peruskouluasteen erityiskoulut	75	-10	4 400
15 Lukiot	342	-8	112 200
19 Perus- ja lukioasteen koulut	41	-	27 800
21 Ammatilliset oppilaitokset	99	-3	164 500
22 Ammatilliset erityisoppilaitokset	6	-	5 100
23 Ammatilliset erikoisoppilaitokset	27	-2	29 900
24 Ammatilliset aikuis-koulutuskeskukset	23	-3	30 200
28 Palo-, poliisi- ja vartionalan opp.	1	-	300
29 Sotilasalan ammatilliset oppilaitokset	6	-	
41 Ammattikorkeakoulut	26	-	144 400
42 Yliopistot	14	-	158 700
43 Sotilaskorkeakoulut	1	-	900
61 Musiikkioppilaitokset	86	-	65 200
62 Liikunnan koulutuskeskukset	14	-	5 700
63 Kansanopistot	74	-2	18 500
64 Kansalaisopistot	183	-2	482 400
65 Opintokeskukset	12	-	34 900
66 Kesäyliopistot	20	-	28 100
99 Muut oppilaitokset	6	-	500
<b>Yhteensä</b>	<b>3 395</b>	<b>-88</b>	<b>1 846 400</b>

## Liite 2 Kysely eKokin käyttäjille

### Saatesanat

eKokki kehittyy koko ajan. Olet ehkä jo aiemmin vastannut sen käyttöä ja käytettävyyttä koskeneeseen kyselyyn, tämä kysely on jatkoa sen esille nostamiin kysymyksiin. Kyselyyn vastataan nimettömästi ja yksittäistä vastaajaa ei ole mahdollista tunnistaa. Tuloksia ei jaeta yleisellä tasolla, vaan niitä käytetään ainoastaan eKokin kehittämisessä.

### Kysymykset

1. Olen
  - Ruokatuotannon opettaja ammatillisessa peruskoulutuksessa
  - Asiakaspalvelun opettaja ammatillisessa peruskoulutuksessa
  - Ammattikorkeakoulun opettaja
  - Joku muu, mikä?
2. Oppilaitoksen sijainti (paikkakunta)?
3. eKokin osuus materiaalista opetuksessani on
  - 100%
  - 75%
  - 50%
  - 25%
  - 0%
4. Jos et käytä eKokkia mutta sinulla olisi siihen mahdollisuus (eli oppilaitoksesi on hankkinut siihen lisenssin kaikille opiskelijoille), miksi et?
5. Mitä oppimateriaaleista käytät mieluiten?
  - Ravintolakokin käsikirja
  - Ravintolakokista mestariksi
  - Kokkiprokkis
  - Ruoanvalmistuksen käsikirja
  - Oma materiaali
  - eKokki
6. Perustele kysymyksen viisi (5) valintojasi:

7. Jos käytät pääsääntöisesti jotakin perinteistä oppikirjaa, syy siihen on
- Tottumus, käyttämäni kirja on minulle tuttu
  - Muutakaan materiaalia ei ole riittävän kattavasti tarjolla
  - Käyttämäni kirja on ylivoimaisen hyvä
  - En halua käyttää älylaitteita työssäni
  - Minulla ei ole välineitä sähköisen materiaalin käyttöön
  - Älypuhelin käyttö on opiskelijoilta kielletty oppituntien aikana
  - Oppilaitokseni ei ole hankkinut eKokin lisenssiä
  - Muu syy, mikä?
8. Halu siirtyä kokonaan sähköisen materiaalin käyttäjäksi
- Haluan, ja aion ryhtyä tuumasta toimeen
  - Haluan, mutta en osaa
  - En jaksa tai ehdi perehtyä uuteen välineeseen
  - En uskalla täysin muuttaa opetusmenetelmiäni
9. Tiesitkö, että eKokissa on myös tarjoilijan koko oppimateriaali?
- Kyllä
  - Ei
10. Miten käytän eKokkia
- Annan opiskelijoille ennakkotehtäviä käsiteltävään aiheeseen valmistautumiseksi
  - Annan opiskelijoille kotitehtäviä
  - Opiskelijat voivat kerrata tunnilla käsitellyjä asioita
  - Materiaali on siellä koko ajan käsillä koko opetuksen ajan
  - Käytän vain Ammattitaidon perusteet -eKirjaa
  - Teen tehtäviä tehtäväkoneella
  - Näytän sieltä kuvia raaka-aineista
  - Näytän sieltä videoita
  - Kokoan ryhmäkohtaisesti käsitellyt asiat yhteen suosikit -työkalulla
  - Teen opiskelijoille yksilöllisiä oppimateriaaleja sen avulla
  - Käytän sitä työssäoppimisen tukena
  - Muita tapoja käyttää eKokkia?
11. Kuinka hyvin mielestäsi tunnet eKokin eri osiot?
- Raaka-aineet
  - Ruokaohjeet



- Ruoanvalmistusprosessit
- Ammattikeittiön ruokatuotanto
- Ammattiteoria
- Asiakaspalvelu
- Työvälineet
- Videot
- Pelit
- Tehtäväkone
- Kuvagalleria
- eKokki Ammattitaidon perusteet kirja

#### 12. Käytettävyys

- eKokin sivut ovat selkeät ja miellyttävät käyttää
- Värimaailma on miellyttävä
- Navigointi sivuilla on helppoa
- Hakutoiminto toimii hyvin
- Sivulla eksyy helposti
- Asiat ovat loogisessa järjestyksessä
- Käytetty kieli on hyvää ja helppoa lukea
- Asiat löytyvät helposti silmäilemällä tekstiä
- Sivut ovat tylsät
- Opiskelijat oppivat helposti käyttämään eKokkia
- Käyttö älypuhelimella on hankalaa

#### 13. Toivoisin, että eKokissa olisi

- Chatti
- Palaute/kommentti kanava
- Ryhmätyötila
- Mahdollisuus opettajien yhteisöllisen kehittämisen tilaan
- Enemmän... mitä?

#### 14. Miten arvioit seuraavia väittämiä?

- eKokin hankkiminen on helppoa
- eKokkia on helppo käyttää
- eKokki riittää ainoaksi oppimateriaaliksi
- eKokki ohjelma on toiminut hyvin

## Ruokamatkailu – 2 viikkoa

### Opiskelija

- ymmärtää mitä tarkoittaa ruokamatkailu ja mikä on juuri nyt trendikästä.
- osaa suositella matkailijoille suomalaisia ruokia ja juomia.
- osaa hyödyntää suomalaista ruokakulttuuria ja paikallisia sesonginmukaisia raaka-aineita suunnitellessaan matkailupalveluja.
- tutustuu pk-seudun erilaisiin ravintoloihin.

### Arviointiasteikko

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Ymmärtää mitä tarkoittaa ruokamatkailu. Selvittää ruokamatkailuun vaikuttavia trendejä ja ilmiöitä.	Ymmärtää mitä tarkoittaa ruokamatkailu. Selvittää ruokamatkailuun vaikuttavia trendejä ja ilmiöitä. Antaa esimerkkejä miten ruokamatkailuun vaikuttavat trendit ja ilmiöt näkyvät pk-seudun ravintoloissa (5 esimerkkiä).	Ymmärtää mitä tarkoittaa ruokamatkailu. Selvittää ruokamatkailuun vaikuttavia trendejä ja ilmiöitä. Antaa esimerkkejä, miten ruokamatkailuun vaikuttavat trendit ja ilmiöt näkyvät pk-seudun ravintoloissa (5 esimerkkiä). <b>Huomioi oman aktiviteetin toteutuksessa ruokamatkailuun vaikuttavat ilmiöt ja trendit.</b>
Osaa nimetä ympäri Suomea alueellisia ruokaan liittyviä tuotteita ja erilaisia ruokailutapoja (10 kpl).	Osaa nimetä ympäri Suomea alueellisia ruokaan liittyviä tuotteita ja erilaisia ruokailutapoja (10 kpl) sekä suositella matkailijalle kohteita missä ruokaa/juomaa voi nauttia pk-seudulla (mitä, kenelle, miksi?).	Osaa nimetä ympäri Suomea alueellisia ruokaan liittyviä tuotteita ja erilaisia ruokailutapoja (10 kpl) ja suositella matkailijalle kohdetta missä ruokaa/juomaa voi nauttia pk-seudulla (mitä, kenelle, miksi?). <b>Hyödyntää perinteitä sekä suomalaisia ruokailutapoja oman aktiviteetin toteutuksessa.</b>
Osaa kertoa vuodenaikaan ja paikallisuuteen liittyvistä raaka-aineista (pk-seutu).	Osaa kertoa alueellisesti vuodenaikaan liittyvistä raaka-aineista ja suositella ravintoloita pk-seudulla, joiden teemana on lähiruoka.	Osaa kertoa vuosikellon avulla suomalaisista raaka-aineista ja miten niitä hyödynnetään matkailussa.
Tutustuu viiteen (5) Helsingin ravintolaan, jotka edustavat suomalaista ruokakulttuuria.	Tutustuu kymmeneen (10) Helsingin ravintolaan, jotka	Esittelee monipuolisen materiaalin avulla kymmeneen (10) ravintolaa, jotka edustavat eri

	edustavat suomalaista ruokakulttuuria.	alueita Suomessa ja /tai suomalaista ruokakulttuuria ja joiden tuotteissa ja palvelussa näkyvät ruokamatkailun trendit ja ilmiöt.
Tutustuu kahteen (2) paikalliseen yritykseen, jotka tarjoavat suomalaisia juomia.	Tutustuu kahteen (2) paikalliseen yritykseen, jotka tarjoavat suomalaisia juomia. Osaa kertoa erilaisista suomalaisista juomista.	Tutustuu kahteen (2) paikalliseen yritykseen, jotka tarjoavat suomalaisia juomia. Osaa kertoa erilaisista suomalaisista juomista. <b>Huomioi aktiviteetin toteutuksessa esimerkkien avulla paikalliset juomatuotteet ja perinteet.</b>

**Tavoitteena on, että opiskelija**

- **suunnittelee trendikkään pop-up ravintolan, jonka toteutus voi olla esim. seuraavana ravintolapäivänä.**
- **huomioi suunnitelmassa erityisesti elintarviketurvallisuuden.**
- **osaa palvella sekä ohjata asiakkaita englanniksi ja ruotsiksi.**

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Suunnittelee oman pop-up ravintolan, jonka voisi toteuttaa ravintolapäivänä. Ymmärtää ravintolapäivän toteutuksen idean.	Suunnittelee oman pop-up ravintolan, jonka voisi toteuttaa ravintolapäivänä. Ymmärtää ravintolapäivän toteutuksen idean. Osaa suunnitella ja huomioida aikataulun, kustannukset, palveluun valmistautuminen, ennakkomarkkinoinnin, päivän toteutuksen ja jälkityöt.	Toteuttaa suunnitelman mukaan oman pop-up ravintolan yrityksenä oppilaitoksessa tai ravintolapäivänä. Osaa huomioida ja toteuttaa aikataulun, kustannukset, palveluun valmistautumisen, ennakkomarkkinoinnin, ravintolan toteutuksen ja jälkityöt.
Mitä erityisesti elintarviketurvallisuuden liittyviä asioita pitää työntekijän huomioida toteutuksessa?	Mitä erityisesti elintarviketurvallisuuden liittyviä asioita pitää työntekijän huomioida toteutuksessa? Millaisia riskejä toteutukseen liittyy? Miten niihin voi varautua?	Huomioi kokonaisvaltaisesti turvallisuuden liittyvät riskit suunnittelussa ja toteutuksessa. Laatii riskianalyysin ja turvallisuussuunnitelman.
Osaa lyhyesti kirjoittaa englanniksi ja ruotsiksi aktiviteetin kulun.	Osaa kirjoittaa ja kertoa aktiviteetista englanniksi ja auttavasti ruotsiksi.	Osaa palvella aktiviteetin toteutuksen aikana asiakkaita englanniksi ja auttavasti ruotsiksi.

Tekee suunnitelman miten asiakaspalautetta voisi kerätä.	Tekee suunnitelman, miten asiakaspalautetta voisi kerätä. Muotoilee kysymyspatteriston.	Kerää asiakaspalautetta suunnitelman mukaan ja muokkaa palautteen perusteella aktiiviteettia.
--	--	---

### Itsearviointi

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Arvioi omaa osaamistaan työryhmän jäsenenä.	Arvioi omaa osaamistaan työryhmän jäsenenä sekä antaa palautetta työryhmän muille jäsenille.	Arvioi omaa osaamistaan työryhmän jäsenenä sekä antaa palautetta työryhmän muille jäsenille. Pohtii miten voisi muuttaa omaa toimintaansa saadun palautteen perusteella.

### Materiaalit:

- [www.hungryforfinland.fi](http://www.hungryforfinland.fi)
- [www.visitfinland.fi](http://www.visitfinland.fi)
- Verhelä, P. & Lackman, P. 2003. Matkailun ohjelmopalvelut, matkailuelämyksen tuottaminen ja toteuttaminen. WSOY.
- Verhelä, P. 2016. Matkailun perusteet. SH Traveledu Oy.
- [www.ruokatieto.fi](http://www.ruokatieto.fi)
- [www.aitojamakuja.fi](http://www.aitojamakuja.fi)
- <http://www.suomenpienpanimot.fi/>
- [http://muistasyodavalilla.blogspot.com/p/blog-page\\_25.html](http://muistasyodavalilla.blogspot.com/p/blog-page_25.html)
- <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/>
- [Kauppahallit](#)

### YTO:t

- Kustannustietoisuus, kustannuslaskenta
- Kielet
- Yrittäjyys