

Muotoilun monialaisia opintoja tukevien oppimisalustojen ja -ympäristöjen ideointi skenaariomenetelmää hyödyntäen



Emmi Hakala, opinnäytetyö

---

# Muotoilun monialaisia opintoja tukevien oppimisalustojen ja – ympäristöjen ideointi skenaariomenetelmää hyödyntäen

---

Emmi Hakala

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto



Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Emmi Hakala	
Työn nimi Muotoilun monialaisia opintoja tukevien oppimisalustojen ja – ympäristöjen ideointi skenaariomenetelmää hyödyntäen	
Päiväys 12.4.2011	Sivumäärä/Liitteet 54 sivua
Ohjaaja(t) Juha Miettinen, Antti Kares	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t)	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä pyritään pohtimaan ammattikorkeakoulujen monialaisen, yhteisöllisen ja luovuuteen kannustavan oppimiskulttuurin tuomia muutoksia sekä sen syntymisen taustalla nyt ja tulevaisuudessa vaikuttavia tekijöitä. Työn tekemisen aikana tekijä on kerännyt kokemuksia erilaisissa monialaisissa yhteisöissä ja organisaatioissa työskentelystä ja opiskelusta.</p> <p>Työssä sovelletaan tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä tulevaisuudessa mahdollisesti oppimisalustoiden ja – ympäristöjen käyttöön ja suunnitteluun vaikuttavien ilmiöiden kartoittamisessa. Ilmiöiden kartoittamisen, benchmarkingin ja empiiristen kokemusten tuloksia tarkastellaan työssä skenaariomenetelmää hyödyntäen. Menetelmää myös kehitettiin tarkoitukseen soveltuvaksi tekijän käytettyä sitä monialaisissa ryhmissä työskennellessään.</p> <p>Skenaariomenetelmällä luotiin visio oppimisympäristöstä, missä opetus tulevaisuudessa vuonna 2020 voisi tapahtua. Se on yksi mahdollinen tulevaisuus ja sen tarkoituksena on antaa ideoita kaikille ammattikorkeakoulujen oppimisympäristöjen ja oppimiskulttuurin suunnittelun parissa toimiville. Työn pohjalta voi todeta muotoilun oppimisympäristöjen olevan tulevaisuudessa monialaisia kehitysalustoja.</p>	
Avainsanat monialainen oppiminen, skenaariomenetelmä	

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Emmi Hakala			
Title of Thesis Generating an Idea of Learning Platforms and Learning Environments for Multidisciplinary Studies of Design Utilizing a Scenario Method			
Date	12.4.2011	Pages/Appendices	54 pages
Supervisor(s) Juha Miettinen, Antti Kares			
Project/Partners			
<p>The purpose of the thesis was to study the changes which the multidisciplinary, communal and creativity encouraging learning culture have brought about at universities of applied sciences, as well as the phenomena that brought forth and will bring forth such culture in the future. The author worked and studied in different multidisciplinary communities and organisations.</p> <p>Methods from future's research were applied to find out phenomena which may have effect on learning environments and learning platforms in the future. The results from mapping phenomena, benchmarking and empirical experiments were examined using a scenario method. The author also developed the scenario method further while working with multidisciplinary working groups.</p> <p>With the help of the scenario method, a vision of learning environment placed in 2020 was created. It is one possible future learning environment. Its purpose is to give ideas for anyone who develops learning environments and culture for universities of applied sciences. It can be concluded that designers' learning environments of the future are multidisciplinary development platforms.</p>			
Keywords multidisciplinary learning, scenario method			

# Sisältö

1, JOHDANTO	1	8,3 Opiskelijoiden uudenlaiset valmiudet ja odotukset	26
1,2 Sanastoa	4	9, VIRTUAALINEN KAKSOISOLENTO OPPII JA OPETTAA	32
2, TYÖN TAUSTALLA VAIKUTTAVAT OPPIMISEN TEORIAT	5	10, KÄYTTÄJÄKESKEISYYS – KEHITYSTYÖN LÄHTÖKOHTANA JA VOIMAVARANA OPPIMISPROJEKTEISSA	31
3, SKENAARIOTYÖSKENTELYN MAHDOLLISUUDET MONIALAISEN TYÖRYHMÄN VÄLINEENÄ	6	10,1 Living Lab	34
4, TAPAUSKUVAUS 1		11, TYÖELÄMÄN TARPEIDEN JA KULTTUURIN MUUTOS	38
OPPIMISTA MUOTOILJAKSI MONIALAISESSA ASiantuntijaryhmässä	8	11,1 Avoimen innovaation vaikutus työskentelykulttuuriin	38
4,1 Elokvanteossa käytettävä kuvakäsikirjoitus	8	11,2 Yhteisöllinen yrittäjyys mahdollisuutena	39
4,1,1 Palvelun ympäristö	8	11,2,1 Hub – uudenlaisia mahdollisuuksia yrittäjyyteen	39
4,1,2 Monialainen työryhmä	8	11,2,2 Aalto Design factory – luovaa työskentelyä yli koulutusalojen rajojen	40
4,2 Kuvakäsikirjoitus monialaisessa palvelunkehittämisessä	9	12, AMMATTIKORKEAKOULUT JA MUUTOKSEEN VASTAAMINEN	47
5, TAPAUSKUVAUS 2	16	12,1 Medipolku	47
SKENAARIO MUOTOILUN OPPIMISALUSTOISTA- JA YMPÄRISTÖISTÄ VUONNA 2020	12	13, SKENAARIO MONIALAISEN YHTEISÖN TYÖVÄLINEENÄ OPPIMISYMPÄRISTÖSUUNNITTELUSSA	50
5,1 Tavoitteet	12	13,1 skenaariomenetelmän ja prosessin kriittinen tarkastelu	50
5,2 Luovuutta edistävä ympäristö ja projektitoiminta	12	14, PÄÄTELMÄT JA POHDINNAT	52
5,2 Skenaario ja sen hyödyntäminen	14	LÄHTEET	
6, OPPIMISYMPÄRISTÖ JA TILA	15		
7, AINEISTON KERÄÄMINEN	18		
7,1 Benchmarking	18		
7,2 Tulevaisuudentutkimuksen soveltaminen työhöni	20		
7, 2,1 Toimintaympäristön ja sen muutosten tarkastelu - tulevaisuudessa vaikuttavien ilmiöiden kartoittamisen menetelmä	20		
7,2,2 Heikot signaalit	20		
7,2,3 Top 10 listat	20		
8, OPPIMISALUSTAT JA TEKNOLOGIA	24		
8,1 Erilaisia oppimisalustoja	25		
8,2 Virtuaalimaailma oppimisalalustana	25		

# 1, JOHDANTO

Millainen on motivoiva ja tuottoisa oppimisympäristö? Motivoivalla tarkoitetaan sellaista ympäristöä, missä jaksetaan aina uudelleen innostua erilaisista asioista ja halutaan työskennellä yhteisten päämäärien saavuttamiseksi. Uskon oppimisen tapahtuvan positiivisessa ja vuorovaikutteisessa ilmapiiressä. Tuottoisuus voi tarkoittaa esimerkiksi uusien innovaatioiden ja niistä uuden yrittäjyyden syntymistä sekä uusien alojensa huippujen valmistumista. Näiden tavoitteiden toteutumiseen vaikuttavat useat eri tekijät.

Tässä työssä keskitytään korkeakoulujen oppimisympäristöihin tulevaisuudessa vaikuttavien tekijöiden tarkasteluun. Näkökulma on muotoilualanopintoihin painottuva, koska itse olen muotoilijaksi opiskellessani päässyt pohtimaan eri korkeakoulujen oppimisympäristöjä nimenomaan muotoilijana. Olen toiminut oppimisympäristöjen suunnitteluun liittyvissä projekteissa eri ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyössä opiskeluaikanani. Projektit, joissa olen työskennellyt, ovat olleet monialaisia. Olen havainnut työpaikoissa ja eri lähteitä seurattessani, että työskentelykulttuuri on menossa koko ajan monialaisemman toimintatavan suuntaan.

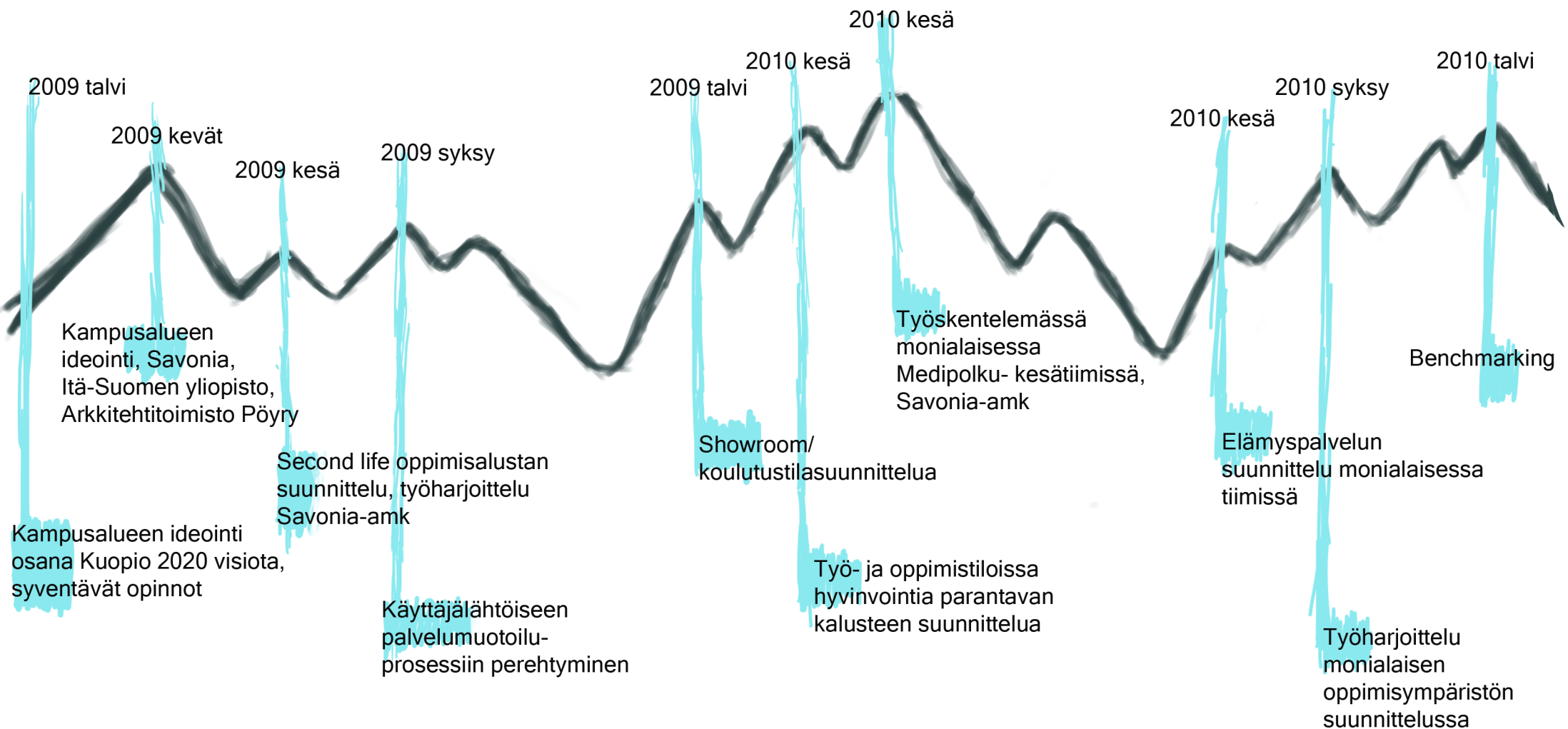
Muun muassa näiden seikkojen pohjalta halusin lähteä ideoimaan lähitulevaisuuden oppimisympäristöjä. Työssä tarkastellaan laajalti asioita ja ilmiöitä, joiden olen havainnut vaikuttavan tai joiden uskon tulevaisuudessa vaikuttavan, ammattikorkeakoulujen oppimisympäristöjen ja – kulttuurin suunnitteluun. Myös useat keskustelut opiskelutovereideni ja ympäristöissä työskentelevien ihmisten kanssa vaikuttivat aiheen valintaan. Niissä paljastui tyytymättömyyttä oppimisympäristöihin ja – menetelmiin. Samat ongelmakohdat toistuiivat kerta toisensa jälkeen. Se vahvisti omia käsityksiäni ja visioita siitä, millaisia oppimisympäristöjä voisi lähitulevaisuudessa olla ja mitkä ovat ympäristöjen ongelmia nykyään.

Sovellan tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä työssäni tulevaisuuden

oppimisympäristön ideoinnissa. Yksi keskeinen menetelmä työssäni on skenaarion rakentaminen. Opinnäytteessäni esittelen kaksi esimerkkitapausta, joissa olen käyttänyt skenaariota ja kuvakäsikirjoitusta selventääkseni monialaisille ryhmille, joissa olen työskennellyt, erilaisia tuote- palvelu- tai toiminnankehityskonsepteja ryhmien tuottamien ideoiden pohjalta. Ennen monialaisen oppimisympäristön ideointia näytän työn alkupuolella lyhyesti esimerkin skenaarion käytöstä elämispalvelun suunnittelussa. Olin mukana projektissa syksyllä 2010. Haluan näin avata näkemystä skenaarion käyttö- ja sovelluskohteista nimenomaan muotoilijan työkaluna. Skenaariomenetelmää myös kehitetään opinnäytetyön aikana. Skenaario on osoittautunut monialaisissa työskentely-ympäristöissä korvaamattomaksi apuvälineeksi muun muassa visuaalisen kerrontatavan vuoksi. Skenaariomenetelmä ja muita oppimisympäristöihin liittyviä käsitteitä puretaan auki heti johdannon jälkeisissä kappaleissa.

Kävin työn aikana useissa benchmarking - kohteissa, mutta opinnäytteelle varatun rajallisen ajan takia esittelen tässä työssä vain muutamia niistä. Benchmarkingin avulla selvitin jo olemassa olevien monialaisten oppimis- ja työskentely – ympäristöjen toimintaa. Tässä työssä esittelemäni aineisto on muultakin osin vain osia siitä työstä, mitä olen aiheen parissa tehnyt. Tulen soveltamaan nykyisessä työpaikassani tietoja käytäntöön oppimisympäristöjen suunnittelun parissa.

Tämän työn on tarkoitus antaa ideoita kaikille oppimisympäristöjen suunnittelun parissa työskenteleville. Vielä parempi on, jos työssäni esiteltyjen ideoiden pohjalta nousee keskusteluja korkeakoulujen oppimisympäristöjen suunnittelun tilasta Suomessa ja siitä mihin suuntaan niitä tulisi lähteä kehittämään. Seuraavassa kaaviossa esittelemästäni aikataulusta saa käsitystä siitä miten olen pääpiirteittäin prosessin aikana tietopohjaani aiheesta rakentanut.



Kaavio 3.kuvaa opinnäytetyön syntyyn ja tietopohjan rakentumiseen vaikuttaneita vaiheita. Aikajan korkeuserot kuvaavat jakson tärkeyttä ja motivoivuutta työn syntymisen kannalta katsottuna. Vaiheet on suppeasti lueteltu ja yhteistyökumppaneita ei ole mainittu, vaikka jokaiseen vaiheeseen on liittynyt erilaisia työryhmiä. Näiden vaiheiden jälkeen alkoi varsinainen opinnäytteen työstäminen.



Kaavio 1..Työn toimintaympäristö. Keskiössä on tarkasteltava ja kehitettävä kohde isoimmassa soikiossa ja sen ympärillä ideointiini vaikuttaneita tekijöitä,joista olen hankkinut tietoa työni aikana.



## 1,2 SANASTOA

**Didaktiikka** tarkoittaa opetustiedettä ja opetusoppia.

**Kognitiivinen psykologia** tutkii esimerkiksi muistin, oppimisen, ajattelun, havaitsemisen, tarkkaa-vaisuuden, luovuuden ja ongelmanratkaisun toimintaa, mitkä liittyvät ihmisen tietoa käsitteleviin prosesseihin. Sen syntymisen ajankohtaa on vaikea määrittää, mutta se on saanut merkittäviä sysäyksiä tekoälyn ja kognitiotieteen synnyn myötä 1956.

**Kehitysalustat** ovat fyysisiä tai digitaalisia kehitysympäristöjä, joissa tuotteita ja palveluja tutkitaan, kehitetään ja testataan tilannetta varten rakennetussa kokeiluympäristössä (testbed) tai aidossa elämisen ympäristössä (living lab). (Rönkö,K., Orava,J., Niitamo, V-P., Mikkela,K. 2007)

”**Yhteisö** (community) tarkoittaa pienehköä tavoitteellisesti toimivaa ihmisryhmää. Yhteisön koko voi tietysti vaihdella koko ihmiskunnasta muutaman ihmisen muodostamaan ryhmään, samoin yhteisön alueellisen laajuuden vaihteluväli voi olla yhtä suuri. Yhteisö koostuu yksilöistä, joilla on yhteinen päämäärä ja he toimivat vapaaehtoisesti keskenään. Olennaista on ryhmän vuorovaikutus ja toiminta tavoitteiden saavuttamiseksi työnjakoa ja toimintanormeja noudattaen. Yhteisöllisyyden perustana voivat olla taloudelliset, aatteelliset ja alueelliset syyt, mutta yhtä hyvin myös mieltymysten, harrastusten, sukulaisuuden ja maailmankatsomuksen tapaiset syyt.” (Raike,A. 1999-2004)

**Yhteisöllinen oppiminen** tarkoittaa opettajien ja oppilaiden muodostamaa yhteisöä. Päämääränä on joustava asiantuntijayhteisö. Tämä toimintamalli edellyttää kaikkien osallistujien vastavuoroista toimintaa ja pyrkimystä ratkaista yhteinen ongelma (Raike,A. 1999-2004).

**Yhteistoiminnallinen oppiminen** on edellistä enemmän yksilöinä työskentelyä. Tehtävät jaetaan osallistujien kesken. Kaikki jäsenet ovat vas-

tuussa vain omasta osuudestaan ongelmanratkaisuprosessissa.

**Verkostoitunut asiantuntijuus** – verkostoituminen sosiaalisena ilmiönä yksittäisen asiantuntijan toiminta ruokkii asiantuntijayhteisön yhteistä päämäärää ja kehitystä. Asiantuntijayhteisön toiminta, mikä luo tietoa, johtaa myös muutokseen yksilön osaamisessa. Verkostoitunut asiantuntijaryhmä voi ratkaista sellaisia ongelmia, mitkä eivät olisi yksittäiselle asiantuntijalle mahdollisia ratkaista. Toiminta vaatii asiantuntijajoukolta ymmärrystä toistensa osaamisalueista. (Salovaara, H. 2004)

## 2, TYÖN TAUSTALLA VAIKUTTAVAT OPPIMISEN TEORIAM

Yhteisöllisessä oppimisessa on keskeistä kognitiivisten mekanismien käynnistyminen, jolloin oppiminen tuottaa oppimista. Tällaisia mekanismeja ovat esimerkiksi eri näkökulmien vertailu, kysyminen, selittäminen, yhteinen tiedon luominen ja vastavuoroinen toiminnan säätely. Yhteiseen tehtävään ja tavoitteeseen sitoutuminen sekä vastavuoroisuus ja yhteisten merkitysten rakentaminen ovat yhteisöllisen oppimisen tunnusomaisia piirteitä. Näin ollen kaikki tilanteet, joissa useampi oppija toimii yhdessä, eivät edusta yhteisöllistä oppimista. Oppijoiden yhdistäessä kognitiiviset resurssinsa syntyy sellaisia tiedollisia tuotoksia, joita ei pelkästään yksilöinä olisi mahdollista tuottaa (vrt. verkostoitunut asiantuntijuus). (Salovaara, H. 2004)

Ilmiöpohjainen oppiminen on oppimisen teoria, mikä tukee hyvin vallalla olevaa oppimisympäristöjen kehitystä. Ilmiöpohjaisuus oppimisessa tarkoittaa oppiainerajoja rikkovaa, aidossa kontekstissa tapahtuvaa oppimista. Tutkiva ote on sille tyyppillistä. Ilmiöitä tarkastellaan kokonaisvaltaisesti ja oppiainerajat ylittäen. (Kekkonen.T.2011)

Tutkivassa oppimisessa on tarkoituksena viedä oppiminen pois luokahuoneesta lähiympäristöön. Se tähtää ilmiöiden ymmärtämiseen, ongelman ratkaisukeskeisyyteen, oman oivaltamisen iloon ja uusien kysymysten heräämiseen. Oppimisympäristö itsessään voi tarkoittaa esimerkiksi kaupungin lähipuistoa tai museota. (Oppimisen verkkopalvelu)

Ilmiöpohjaisen, yhteisöllisen ja tutkivan oppimisen tavoitteita ovat osallistaa oppilaat ongelman määrittelyyn sekä oppimisprojektin suunnitteluun. Opettajalla on kokonaiskuva opetussuunnitelman sisällöstä, mutta oppijat voivat vaikuttaa sen sisältöön. (Oppimisen verkkopalvelu). Opettajalla on myös ajatus tehtävään parhaiten soveltuvista työkaluista.

Liikkeelle verkkosivusto on esimerkki käytännön toimintamallien avoimesta jakamisesta ja koulutuksen kehittämisestä suomessa. Se on perustettu lukio-opetuksen kehittämiseksi, mutta se perustuu tutkivan oppimisen malliin, mitä on sovellettu Suomessa esimerkiksi opettajien koulutuksessa.

Sosiaalisen median työkalut mahdollistavat yhteisöllisen ja ilmiöpohjaisen oppimisen toteuttamisen, koska yhteisöllisyys, verkostoituminen ja ilmiöiden reaaliaikainen havainnointi on niille ominaista. Nykypäivän ja varsinkin tulevaisuuden korkeakouluopiskelijat käyttävät vapaa-ajallaan sosiaalisen median välineitä verkostoitumiseen ja tekevät esimerkiksi tekstejä verkkoon. Tulevaisuudessa työpaikan saannin edellytyksenä saattaa olla työntekijän verkostoitumistaidot ja sosiaalisen median tuntemus. Nykypäivänäkin ne kuuluvat jo kansalaistaitoihin. Tämä vaatii opettajiltakin perinteisistä rooleista luopumista ja eri medioiden tuntemusta. (Sosiaalisen median työkalut opetuskäytössä)

Seuraavassa kappaleessa kerrotaan tässä työssä käytettävästä skenaariosta suunnitteluvälineenä.

### 3, SKENAARIOTYÖSKENTELYN MAHDOL- LISUUDET MONIALAISEN TYÖRYHMÄN VÄLINEENÄ

*”Visualisointi toimii ihmisen työmuistin jatkeena ja auttaa hahmottamaan laajoja ja monimutkaisia tietokokonaisuuksia.”*  
Työterveyslaitos

Skenaarioajattelu on tulevaisuudentutkimuksessa yleisimmin vaikuttavia ja tunnetuimpia ajattelutapoja. Se otettiin käyttöön teatteritaiteessa, missä se tarkoittaa ohjaajan käsikirjoitusversiota. Ajattelutapa lisää toimijoiden joustavuutta valita strategioita, jolloin on mahdollisuus varautua moniin erilaisiin tulevaisuuksiin. Tulevaisuus nähdään useiden erilaisten, vaihtoehtoisten tulevaisuudentilojen mahdollisuuksina. Skenaarioajattelua käytetään yhteiskunnan, organisaation tai tapahtumien kulkua analysoivana ajattelutapana. (Tulevaisuudentutkimuksen verkostoakatemia, 2008)

Skenaarion tavoitteena on olla vapaamuotoinen ja näkemyksellinen, mutta samalla yksityiskohdiltaan tieteelliseen tietoon pohjautuva kertomus josta-kin mahdollisesta tulevaisuudentilasta. Se perustuu tällä hetkellä olemassa olevaan tieteelliseen tietoon ja siitä muodostettuihin johtopäätöksiin. Skenaariokäsitteen toi yleisesti käyttöön Herman Kahn 1967. Menetelmä kehitettiin Ranskassa ja Yhdysvalloissa 2. maailmansodan jälkeen.

”Skenaariona ilmenevä tulevaisuudentilan kuvaus (kertomus) muodostuu

- 1) nykytilan analyysistä ja
  - 2) niiden loogisten tapahtumaketjujen, päätösten, valintojen ja prosessien kuvauksista, jotka johtavat nykytilasta mahdolliseen tulevaisuuteen (forecasting) tai vaihtoehtoisesti mahdollisesta tulevaisuudentilasta nykyhetkeen (backcasting)”
- (Tulevaisuudentutkimuksen verkostoakatemia, 2008)

Skenaariotyöskentelystä on erotettavissa kaksi eri pääsuuntausta. Makroskenaariot ja toimintaskenaariot perustuvat erilaisiin hahmotustapoihin. Makroskenaariot pyrkivät hahmottamaan tulevaisuuden vaihtoehtoisia maailmoja, eli millaisia asioita, olioita ja ilmiöitä tulevaisuudessa on. Niiden avulla pyritään varautumaan ja vaikuttamaan paremmin vaihtoehtoisiin tulevaisuuksiin. Makroskenaarioita hyödyntävät erityisesti tulevaisuudentutkijat ja strategisen suunnittelun asiantuntijat. (Kaasinen, E. ja Norros, L. 2007, 224-226)

Toimintaskenaario oli luonteva valinta oppimisympäristön ideointiin käytettäväksi työvälineeksi, koska siinä suunnittelukohde asetetaan kontekstiinsa. Sitä tarkastellaan vuorovaikutussuhteessa toimivien esineiden, ympäristöjen ja toimijoiden yhteydessä. Näitä suhteita voidaan skenaarion avulla tehdä näkyviksi sekä tarkastella ja kehittää.

#### **Toimintaskenaarioihin perustuva suunnittelu:**

1. on avointa, jolloin se soveltuu radikaalissa muutoksessa olevan toiminnan kuvaamiseen.
2. mahdollistaa ympäristön muutoksen kokonaisvaltaisen kuvaamisen, mikä kattaa niin tekniikan kuin sen käyttäjätkin.
3. tekee mahdolliseksi mallintaa niitä kontekstuaalisia ilmiöitä, joiden muutokseen tekniikan pitäisi pystyä reagoimaan.
4. tarjoaa rajapinnan, jota monialaisen työryhmän on helppo ymmärtää. Näin syntyy luontevasti keskustelua poikkitieteellisen ryhmän sisällä.
5. voi luontevasti kuvata kehityksen näkökulmasta, mihin suunnittelijalla on vain rajallinen vaikutusvalta.

Skenaariota voidaan käyttää suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Sitä voidaan hyödyntää myös prosessin ulkopuolella markkinoinnissa ja henkilöstön koulutuksessa.



Kuvakooste 3. Ammattikorkeakoulun kampusalueen toimintaskenaariosta kuvia, missä monialaisen ryhmän kanssa visioimme eri menetelmin alueen toimintaa. Tein visioista lyhyitä skenaariotarinoita ja kuvitin ne helposti ymmärrettävään muotoon. (2009)

## 4, TAPAUSKUVAUS 1 OPPIMISTA MUOTOILIJAKSI MONIALAISESSA ASiantuntijaryhmässä

Lähdin kokeilemaan palvelun käsikirjoittamista kuvakäsikirjoituksen avulla monialaisen työryhmän kanssa kesällä 2010, koska aihe oli lähellä omia ajatuksiani monialaisen työskentelyn toteuttamisesta skenaariota tai kuvakäsikirjoitusta hyödyntäen. Teimme elokuvakäsikirjoitusta apuna käyttäen suunnitelman elämyksellisestä palvelukokonaisuudesta Jyväskylässä sijaitsevalle Kallioplanetaariolle.

Olen havainnut monialaisten projektitöiden lisääntymisen kouluissa ja työympäristöissä vaikuttaneen tapaan jakaa ja tuottaa tietoa. Eri alojen välisen sanastojen ja käsitteiden erojen vuoksi on hyödyllistä kiteyttää asioita skenaarion tai kuvakäsikirjoituksen muotoon. Kaikille työryhmäläisille on hyvä saada muodostumaan yhtenäinen kuva siitä, mitä ollaan tekemässä. Suunnitteluprosessin eri vaiheissa visuaalisen kertomuksen, mitä ollaan tekemässä ja mitä päätöksiä on jo tehty, on hyvä kulkea työryhmän mukana muistiona sekä toiminnan käsikirjoituksena.

### 4,1 Elokvanteossa käytettävä kuvakäsikirjoitus

Kuvakäsikirjoituksen on tarkoitus elokuvanteossa antaa ohjeet siitä, miten kuvaustilanteessa toimitaan ja miten kohtaaminen visuaalisesti hahmotetaan (Kaila, K.2009). Kuvakäsikirjoitusta tehdessä mietitään valmiiksi kuvakulmat, kuvauspaikat, kameran liikkeet ja kuvakoot. Siihen voidaan lisäksi merkitä jo valmiiksi esimerkiksi jälkikäsitellyssä lisättävät äänitehosteet. Teknisesti kuvien ei tarvitse olla tikku-ukkoja kummempia. (Mediakasvatustutkimuskeskus Metka) Kuvakäsikirjoitus on korvaamaton keino selventää koko työryhmälle, mitä ollaan tekemässä. Se toimii myöhemmässä vaiheessa muis-

tiapuna ja ikään kuin rakennuspiirustuksena elokuvanteossa. (Yleisradio Oy)

### 4,1,1 Palvelun ympäristö

Kallioplanetaario on ympärivuotinen ja monipuolinen matkailukohde ja kouspaikka, jonka astronomiset elämykset, älylliset haasteet ja gastronomiset herkut koskettavat ihmisten aisteja ja tunteita kokonaisvaltaisesti. Jyväskylässä sijaitsevassa Kallioplanetaariossa kävi sen ensimmäisenä toimintavuonna 2008 yhteensä yli 60 000 kävijää.

Pohjolan Pidot on Kallioplanetaariolle suunniteltu ja käsikirjoitettu elämyspalvelu, jota myydään yritysryhmille. Toiminnalliset elementit on sidottu yhteen käsikirjoitetulla tarinalla, joka on saanut inspiraationsa Kalevalasta. Päähenkilönä ja illan oppaana toimii Seppä Ilmarinen. Ilmarisen roolissa esiintyy näyttelijä. Elämyspalvelun on tarkoitus olla osa Kallioplanetaarion palvelutarjontaa vuoden 2011 aikana. (Ruuska, J. 2010)

Kallioplanetaariolle suunniteltu konsepti oli elämyspalvelu yrityksille. Samalla se toimii myös oppimisen alustana yrityksille, jotka sitä käyttävät, koska Kallioplanetaarion tarkoituksena on myös jakaa tietoa ns. leikkien ja pelien muodossa. Se on siis myös eräänlainen oppimisympäristö.

### 4,1,2 Monialainen työryhmä

FL Juha Ruuska (s. 1973) on LEO (Lapin elämysteollisuuden osaamiskeskus) elämyskouluttaja ja toimii projektipäällikkönä palvelumuotoiluun erikoistuvassa Lutakko Living Labissa Jyväskylän ammattikorkeakoulussa. Tutkimus ja -kehitysintresseihin kuuluvat elämysteollisuuden (vrt. elämystalouden ja kokemustalouden) lisäksi palvelumuotoilu ja käyttäjäkeskeiset innovaatioympäristöt. Yhtenä tutkimuskuriositeettina Juhaa kiinnostaa autenttisuus – miten aitoutta tuotetaan ja koetaan.

Tarinakone, Anne Kalliomäki (s.1976) on tarinankerronnan ja viestinnän ammattilainen. Hän on medianomi AMK, tuottaja (TAMK) ja opiskellut käsikirjoittamista muun muassa Salfordin yliopistossa Manchesterissa. Tarinakone on vuonna 2008 perustettu yhden naisen sisältösuunnittelun asian tuntijatoimisto. Ennen Tarinakoneen perustamista Anne on työskennellyt erilaisissa tehtävissä televisio- ja elokuvatuotannoissa itsenäisissä tuotantoyhtiöissä. Nyt Anne soveltaa kaikkea oppimaansa yrittäjänä, tarinallisuuden suunnittelijana ja käsikirjoittajana. (Ruuska, J. 2011)

Oma roolini oli tehdä Kalliomäen käsikirjoitus visuaaliseen muotoon. Sain siis käyttää tilanhahmotuskykyäni ja luovuuttani tilojen somistuksen sekä palvelussa esiintyvien roolihahmojen visuaalisen ilmeen ideoinnissa sekä pelien ja rekvisiitan luonnostelussa.

## 4,2 Kuvakäsikirjoitus monialaisessa palvelunkehittämisessä

Anne Kalliomäki kertoo projektin onnistumisesta ja muotoilijan roolista siinä:

”Pohjolan Pidot on Tarinakoneen käsikirjoittama tapahtumatuote Kallioplanetaariolle. Tuote on pilottivaiheessa ja siihen liittyen toteutettiin kuvakäsikirjoitus yhdessä Jyväskylän ammattikorkeakoulun Lutakko Living Lab projektin harjoittelijan Emmi Hakalan kanssa. Emmi muotoilijana toi kuvakäsikirjoituksen kautta myös omaa osaamistaan tuotteen jatkokehittämiseen. Tämä onkin tämänkaltaisessa työskentelyssä tarkoituksena. Eri toimijat tuovat oman osaamisensa palvelun kehittämiseen ja näin päästään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen.

Kuvakäsikirjoituksen tekeminen käsikirjoituksesta, joko valmiiksi kirjoitusta tai keskeneräisestä, on avuksi sekä tuotteen kehittämisessä, että sen tuotannon suunnittelussa ja toteutuksessa. Kuvien avulla havainnol-

listetaan asiakkaan palvelupolku ja sen vaiheet tavalla johon sanat eivät pysty. Kuvakäsikirjoitus on luonnollinen jatkumo tarinallistetun tuotteen kehitysprosessissa. Näin toimitaan myös elokuvatuotannoissa, joissa valmis käsikirjoitus piirretään kuviksi ennen elokuvan kuvauksia. Toki on huomioitava, että elokuva ja elämyspalvelu ovat kaksi eri asiaa ja siten elämyspalvelukäsikirjoituksen kuvakäsikirjoituksen toteuttaminen vaatii uudenlaista arviointia hyödyistä. Kuvakäsikirjoitus on kuitenkin mielestäni loistava keino välittää ymmärrystä palvelupolun kulusta asiakkaan näkökulmasta. Palvelumuotoilun käytänteenä se siten alkaakin jo olla tunnettu. Kuvakäsikirjoitus tukee monialaista työskentelyä ja yhteisen ymmärryksen syntymistä kehitysvaiheessa olevasta palvelusta. Se mahdollistaa yksityiskohtien havainnoinnin ja asiakkaan palvelukokemuksen ymmärtämisen. Kuvien avulla päästään lähemmäs asiakkaan kokemusta ja pystytään tarkkailemaan palvelua yksityiskohtien lisäksi myös kokonaisuutena. Tässä mielestäni onnistuimme myös Pohjolan Pitojen kuvakäsikirjoituksen toteutuksessa.

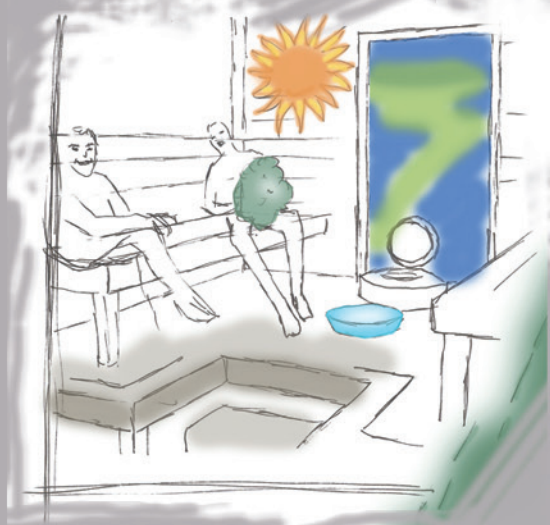
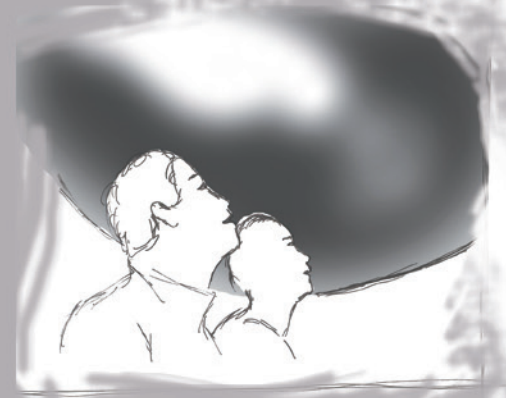
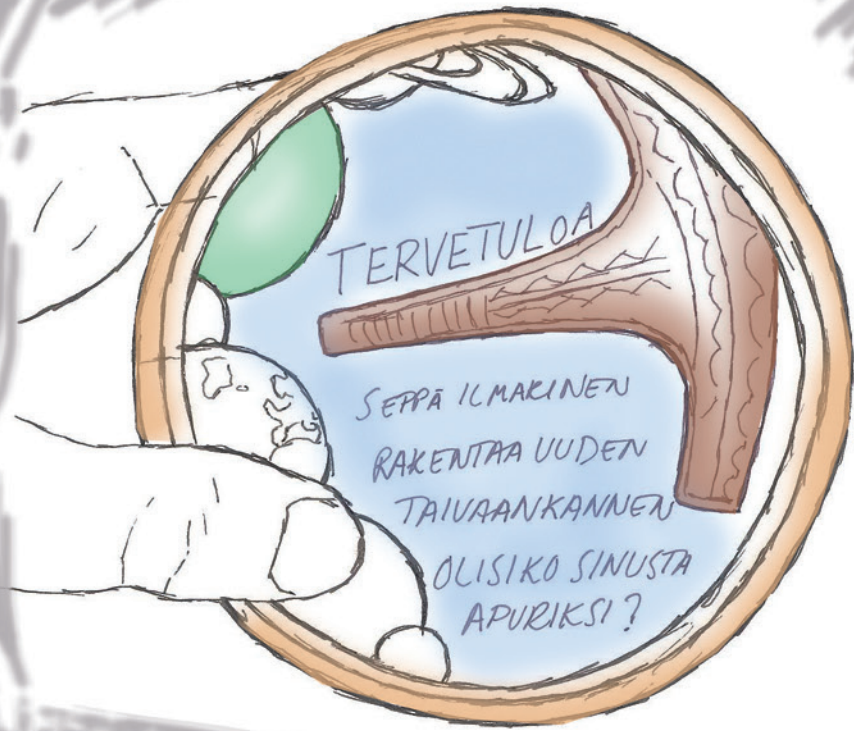
Yhteistyö käsikirjoittajan ja kuvakäsikirjoittajan välillä jäi harmillisen vähäiseksi, lähinnä yhteistyön pilottiluonteen vuoksi. Myös asiakas, Kallioplanetaario, olisi voinut olla enemmän mukana myös kuvakäsikirjoituksen toteutuksen vaiheissa. Näin hyöty myös heille olisi ollut yhteistyöstä merkittävämpi. Kaiken kaikkiaan kuvakäsikirjoituksen toteutuksen suhteen on mielestäni hyvä käyttää aikaa sekä asiakkaan että elämyspalvelun käsikirjoittajan kanssa siten, että kaikki istuvat saman pöydän ääressä. Näin kuvakäsikirjoittajan mukana olo hyödyttää myös koko palvelun tuotekehitysprosessia.

Se, että Pohjolan Pidot tuotteen kuvakäsikirjoituksen toteuttajana toimi muotoilija oli mielestäni lisäarvo. Tuotteen käsikirjoitus, joka on tekstin muodossa, on yksityiskohtainen kuvaus palvelupolusta ja siinä pyritään kuvaamaan myös mm. ympäristöä, esineitä, äänimaailmaa, tuoksua ja tunnelmaa. Kuvakäsikirjoitukseen muotoilija pystyy oman ammattitaitonsa kautta tuottamaan yksityiskohtia ja kuvauksia muun muassa esineistä.

Kuvakäsikirjoittaja voi näin tuottaa uusia ideoita ja ajatuksia, joita voidaan hyödyntää palvelun käytännön toteutuksessa. Parhaimmillaan tietenkin niin, että muotoilija voisi olla projektissa mukana myös jatkossa. Tässä tietysti tullaan myös budjettikysymyksiin. Tietynlainan Art Director olisi palvelun jatkokehittämisen kannalta hyvä olla olemassa.”(Kalliomäki,A.2011)

Tämä projekti vahvisti ajatustani, että elokuvakäsikirjoitusta tai skenaariokäsikirjoitusta voisi hyödyntää tilojen ja palveluiden suunnittelussa laajemmaltikin. Hyöty tilasuunnitteluprosessille olisi tilojen toiminnallisuuden, ihmisten välisen vuorovaikutuksen ja moniulotteisten, muun muassa virtuaalisia oppimisympäristöjä sisältävän oppimisympäristön huomioiminen nykyistä paremmin. Pelkällä sisustussuunnitteluprosessilla ei välttämättä aina saada huomioiduksi ympäristöä yhtä laajasti ja tulevaisuuslähtöisesti kuin skenaariomenetelmää käyttämällä. Tämä edellyttää skenaarion taustaksi jollakin menetelmällä tehtyä kartoitusta suunniteltavan kohteen kannalta oleellisista ilmiöistä, mitkä tulevaisuudessa mahdollisesti vaikuttavat siihen.

Työ oli itselleni yksi tapa kartoittaa omaa osaamisestani ja paikkaani tulevaisuudessa työelämässä. Se oli itselleni oppimisympäristö monialaiseen työskentelyyn. Mieleeni tuli, että myöhemmin toimisin mahdollisesti itsenäisenä yrittäjänä monialaisessa yrittäjien muodostamassa yhteisössä, missä kaikki yhteisöön kuuluvat voisivat hyödyntää toistensa ammattitaitoa.



KUVA 1. Kuvia kallioplaneteeriolle tehdystä kuvakäsikirjoituksesta..



## 5, TAPAUSKUVAUS 2

# SKENAARIO MUOTOILUN OPPIMISALUS- TOISTA JA -YMPÄRISTÖISTÄ VUONNA 2020

*Tulevaisuuden oppimisympäristö mahdollistaa sellaista asioiden, tilanteiden ja ihmisten kohtaamisia, mitkä eivät olisi ilman sitä kohdanneet. Yllätyksistä syntyy luovaa toimintaa.*

### 5,1 Tavoitteet

Tavoitteet opinnäytetyössäni syntyvälle lopputuokselle, eli skenaariolle ammattikorkeakoulun lähitulevaisuuden oppimisympäristöstä, syntyivät viimeisessä työharjoittelupaikassani. Sain tehtäväkseni kartoittaa erilaisia luovia työskentely- ja oppimistiloja sekä ideoida koulun tarpeiden mukaisen tilan skenaariomenetelmää käyttäen.

Tavoitteina olivat tuolloin yrittäjyyden ja innovaatiotoiminnan tukeminen ammattikorkeakoulun oppimisympäristöjä hyödyntäen sekä ammattikorkeakoulun ja sen sidosryhmien välisen vuorovaikutuksen parantaminen. Uudenlaisen toiminnan tarkoituksena on tuottaa nykyajan työelämän tarpeisiin vastaavia ammattilaisia ja asiantuntijoita sekä uutta yrittäjyyttä. (Ahmaniemi, R., Raiskinmäki, P., Ikonen, H. 2010) Nämä tavoitteet olivat työharjoittelupaikassani ja tehtävääni liittyvässä hankkeessa määriteltyjä. Tavoitteet ovat perusteltavissa muun muassa työelämässä tapahtuvilla ja tapahtuneilla muutoksilla sekä ammattikorkeakoulujen yleisillä strategia linjauksilla, joita käsittelen tässä työssäni.

Uuden yrittäjyyden syntyminen vaatii uusien innovaatioiden syntymistä. Tiedon ja taidon jääminen alueen yritysten hyötykäyttöön vaatii yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyötä, jotta tutkimus- ja kehitystyö saadaan jatkuvasti toimivaksi prosessiksi. (Hietikko, E. 2011). Oman kiinnostukseni herääminen innovaatiotoimintaan, yrittäjyysajattelun tukemiseen oppimisympäristöissä ja yhteisöllisen toiminnan muotoihin oli myös yksi syy lähteä pohtimaan aihetta. Kiinnostukseni näihin oli herännyt monialaisissa ryhmissä työskennellessäni, kuten aiemmin esittelemässäni Kallioplaneetaarion projektissa. Jotta tämänkaltaista oppimiskulttuuria voidaan edistää, on pohdittava sen synty miseen vaikuttavia tekijöitä.

### 5,2 Luovuutta edistävä ympäristö ja projektitoiminta

Työskentelyn ja oppimisen on oltava hauskaa, jotta se motivoi tekijöitä ylittämään itsensä ja haluamaan sitä lisää. Motivoivaa on se, kun tekijä näkee omien ponnistelujensa tuottavan tulosta. Miksi et esimerkiksi opiskellessasi vaikkapa ranskan kieltä voisi samalla tehdä sillä jotakin hyödyllistä. (Ekman, K. 2010) Voit vaikkapa luoda suhteita ranskalaisiin kollegoihisi ja jakaa heidän kanssaan tietoja, mitkä auttavat sinua jatkossa ymmärtämään heidän kulttuuriaan paremmin. Tälläkin hetkellä virtuaalimaailmat mahdollistavat piipahtamisen vaikkapa ruokatunnilla Eiffel tornin juurella, missä kuulet kieltä ja voit keskustella ranskaksi.

Maaretta Tukiainen toteaa Radio Novan haastattelussa, jos töissä viihdytään paremmin, siellä myös tuotetaan paremmin. Näin myös viivan alle jää enemmän rahaa. Mikä tahansa työ on omalla tavallaan luovaa ja tilasuunnittelulla viihtyvyyteen sekä luovuuden edistämiseen työympäristössä voidaan vaikuttaa. Hyvä työympäristö mahdollistaa mm työskentelyn yksin, sekä tarjoaa myös yhteisiä ja avoimia työskentelytiloja. Ensisijaisen tärkeää on kuitenkin miettiä ennen suunnittelua, että mitä me siellä työpaikalla tehdään? Tulevaisuudessa todennäköisesti tullaan yhä enemmän tekemään etätöitä.

Tukiainen näki ensisijaisen tärkeänä uudenlaisten näkökulmien ottamisen luoviin prosesseihin. Pohtia kannattaa esimerkiksi onko meillä työpaikalla hauskaa ja mahdollisuus tuoda vapaa-ajan elementtejä työskentelyympäristöön, joinakin päivinä voidaan esimerkiksi tehdä töitä läheisessä puistossa. Kalliitakaan ratkaisujen ei välttämättä tarvitse olla. Ne tarvitsevat vain hieman kekseliäisyyttä. Suunnittelijan, joka lähtee suunnittelemaan tällaista tilaa, pitää ymmärtää luovaa prosessia ja sitä miten se toimii. (Tukiainen, M. 2011)

Yrityksissä ei ole ehkä vielä ymmärretty potentiaalia, mikä työympäristöjen luovan prosessin ymmärtämiseen ja sen huomioon ottamiseen tilojen ja toiminnan suunnittelussa liiketoiminnan kasvattamisen kannalta katsottuna liittyy. Vallalla saattaa myös olla vielä käsitys siitä, että eihän siellä töissä hauskaa saa olla, kunhan on työpaikka minne mennä. Uuden sukupolven näkökulma tulee mahdollisesti haastamaan ajattelutavan, koska nuoret tottuvat rennompiin työympäristöihin. (Tukiainen, M. 2011)

Tukiaisen ajatukset ja hänen useiden tutkimustulosten pohjalta kehittämä Moodit – luovan työtilan konsepti on yhtä lailla sovellettavissa oppimisympäristöjen suunnitteluun. Konseptissa on otettu huomioon mm. luovuuden ja työhyvinvoinnin edistäminen. Oppimisympäristöissä tulisi omien kokemusten perusteella painottaa kuitenkin vielä enemmän uuden oppimiskulttuurin ja sen kautta syntyvien uusien tuotteiden tai palvelujen testausympäristönä toimimiseen. Näin varmistetaan oppimiskulttuurin jatkuva kehitys ja alueen yrittäjille tarjottavien tukimuksen, kehittämisen ja innovointityön lisäksi testausympäristöjä heidän tuotteilleen ja palveluilleen.

Oppimistilustojen ja -ympäristöjen suunnittelu, kuten mikä tahansa suunnittelu, vaatii ymmärryksen muodostamista siitä, minkälaista toimintaa tukemaan suunniteltava kohde on tarkoitettu. Viereisessä kaaviossa on listattu tavoitteita oppimisympäristöjen lopputuotoksena rakentamalleni visiolle tulevaisuuden monialaisista muotoilun oppimisympäristöistä.

MITÄ?

Skenaariomenetelmää hyödyntäen muodostaa visio monialaista oppimisprojektitoimintaa ja luovuutta tukevasta oppimisympäristöstä

KENELLE?

Skenaariomenetelmällä visioitavan oppimisympäristön kohderyhmät ovat ammattikorkeakoulun opiskelijoille, opettajille, lähialueen yrittäjille, yliopistojen opiskelijoille, ympäri maailmaa oleville sidosryhmille

MITEN?

Vision kaltaisen ympäristön tekee mahdolliseksi: yhteistyö, sähköiset oppimistilat ja uusi tekniikka, opiskelijoiden omien vahvuusalueiden nykyistä parempi tunnistaminen, jatkuva ympäristön ja toimintatapojen uudistaminen ja kehittäminen

MIKSI?

Assosiaatiotekijöistä pois pääsemiseksi, jotta uusia innovaatioita ja uutta yrittäjyyttä syntyy ammattikorkeakoulun oppimisprojekteissa. Ammattikorkeakoulun oppimisympäristöjen, -tilojen ja -tapojen jatkuvan kehittämisen varmistamiseksi.

## 5,2 Skenaarior ja sen hyödyntäminen

Kuvallinen skenaarior on työstäni syntyvä tuotos. Se jää tulevia oppimisalusta-, oppimistila- ja oppimisympäristösuunnitelmia varten hyödynnettäväksi. Sen tulisi kertoa ympäristön ja tilojen käytöstä lähitulevaisuudessa asetettujen tavoitteiden näkökulmasta, jotta tulevaisuuden mukanaan tuomiin teknologioihin ja uusiin haasteisiin osattaisiin varautua suunnittelussa. Skenaarior ei ole tarkoitus olla valmis suunnitelma, vaan suunnitelman runko ja keskustelun herättäjä kaikille ammattikorkeakoulujen oppimisen kehittämisen parissa työskenteleville. Tulevaisuuskeskeinen pohdinta on vahvasti mukana skenaarior työskentelyssä. Skenaariorsovelluksista, joita esittelen työni eri kappaleissa, ei ole tarkoitus välttämättä hyödyntää kaikkia samassa kohteessa. Ideoita voi soveltaa kuhunkin suunnittelukohteeseen tarpeiden mukaan.

Luonnostelemassani mallissa oppijat hakevat oppimisprojekteihin ja myyvät oman osaamisensa projektille, jolloin vahva käsitys itsestä, omasta osaamisesta ja omista heikkouksista syntyy. Näin varmistetaan, että jokaisen osaamista tarvitaan ja ryhmä on yhdessä vahvempi kuin jokainen olisi erikseen. Ongelman saattaa muodostaa osaamisalueiden päällekkäisyys ja mielenkiinnon kohdistuminen vain tiettyihin projekteihin. Kouluissa toimivat projektikoordinaattorit hoitavat ns. rekrytointia. He pyrkivät muodostamaan mahdollisimman toimivia ryhmiä projektien ympärille. Projekteissa toteutetaan yhteisöllistä oppimista. Yhdessä tehdään ja kuljetaan kohti yhteistä päämäärää. Eri tavoilla oppivat ihmiset saadaan näin mahdollisimman hyvin aktivoitua (Oppimisen verkkopalvelu).

Seuraavissa luvuissa esittelen ideoinnin taustalla vaikuttavia ilmiöitä ja teorioita sekä eri menetelmiä, joilla tietoa on kerätty työni aikana skenaarior avulla tehtävän visioinnin pohjaksi. Menetelmien valintoihin vaikuttivat työn lopputuotoksena syntyvän skenaarior katsontakanta, mikä viittaa vuoteen 2020, eli lähitulevaisuuteen. Näin siis tarpeelliseksi soveltaa yleisesti tulevaisuuden tutkimuksessa käytettäviä menetelmiä oppimisympäristön

mahdollisen tulevaisuuden tarkastelussa.

## 6, OPPIMISYMPÄRISTÖ JA TILA

Oppimisympäristöjen kehittäminen pois didaktiikka- ja opettajakeskeisyydestä ei ole pelkästään muoti-ilmio, vaan se perustuu vuosikymmeniä jatkuneeseen tutkimukseen (psykologinen ja kognitiivinen). Yleisesti voidaan sanoa uusien oppimisympäristöjen olevan löyhä yleiskäsite oppimistaphtumaan liittyvälle uudistukselle pois vanhoista malleista. Uusien oppimisympäristöjen on tarkoitus muuttaa oppimisprosessia mielekkäämmäksi ja oppimisen kannalta myös motivoivammaksi. Näihin tavoitteisiin pyritään pääsemään muokkaamalla opetustoimintaa, -välineitä, -ympäristöjä ja -tapoja. Oppimisympäristöjen uusiminen on tapa vastata kokonaisvaltaisesti näihin haasteisiin. (Mielonen,S.1997)

Parempi ymmärrys oppimiseen prosessina on johtanut yhä parempiin oppimisympäristöihin ja -malleihin. Byrokraattiset järjestelmät ovat hidastaneet kehitystä, mutta viime aikoina muutoksen tarpeeseen on alettu vastaamaan. Myös kouluille asetetut tulostavoitteet, mitkä tulevat tarpeesta saada oppijat valmistumaan entistä lyhyemmässä ajassa, ovat omalta osaltaan vauhdittaneet kehitystä. (Mielonen,S.1997)

Oppimisympäristön kehittämisessä ei ole kysy vain sähköisestä tai oppilaitoksen fyysisestä ympäristöstä, vaan se käsittää toimintamallin, arkkitehtuurin ja tilojen kalustamista (Tulevaisuuden tutkimuksen verkostoakatemia.2011). Oppimisympäristön perimmäinen tarkoitus on mahdollistaa uuden tiedon käsittely ja sitä kautta oppiminen (Lehtola.J.5.s.a.). Oppimisen laatu ja tehokkuus ovat sidoksissa motivaatioon ja tavoitteisiin. Ilman niitä oppimista ei tapahdu. Aikaa oppiminen myös vaatii. Miten aikaa pystyy hyödyntämään, on taas kiinni siitä miten suunnitelmallinen oppija itse on. Oppimisympäristö itsessään voi koostua monista erilaisista oppimisalustoista. Kirjoitan opinnäytteessäni ideointikohteesta käyttäen oppimisympäristönimitystä mieluummin kuin oppimistila, koska olen havainnut oppimistila käsitteen laajentuneen lähiympäristöön sekä virtuaalisovellusten ja lisään-

tyneen kansainvälisyyden myötä jopa koko maailmaan. Doreyn Massey, joka on yksi merkittävimmistä nykymaantieteilijöistä, pohtii kirjassaan Samanainen tila (2008), tilan ja paikan problematiikkaa. Hän toteaa, että useimmat ajattelevat nykyään tilan olevan suhteiden ja vuorovaikutuksen tuote, jolloin me kaikki osallistumme sen tuottamiseen. Tämä tukee ajatustani jatkuvassa muutoksessa olevasta oppimistilasta tai -ympäristöstä, mitä käyttäjät toiminnallaan kehittävät.

Oppimisympäristölle asetettu vaatimus on tarjota mahdollisuus toteuttaa oppimisprojektit, eikä sen ole tarkoitus tarjota opetusta, kuten Kalevi Ekman Aalto yliopiston Design factoryllä (11.11.2010) totesi Aalto Design Factoryn toimintaperiaatteesta. Ympäristön voisi sanoa olevan yksittäinen väline oppimisprosessissa, kuten kynä, tietokone tai virtuaalimaailmakin. Ympäristö, jossa opiskellaan ja työskennellään, on monen ihmisen samanaikaisesti käyttämä systeemi. Sen tarkoituksena on olla muuntautumiskykyinen muuttuvien tarpeiden mukaan. Sen käyttö tulee määritellä kuitenkin mahdollisimman tarkasti suunnittelun alkuvaiheessa, jotta siellä opiskeltavien asioiden ja ilmiöiden vaatimaan ympäristöön osataan varautua mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Skenaariomenetelmä auttaa suunnittelun eri vaiheissa ymmärtämään tarpeita ja selkeyttämään yhteisiä päämääriä.

Kun yritys viestii tiloillaan välittävänsä työntekijöistään, on siellä todennäköisesti myös muut työolot kunnossa (Tukiainen,M. 2010, 13). Ammatikorkeakoulun työoloihin, tuottavuuteen, houkuttelevuuteen ja oppimismotivaatioon voidaan myös vaikuttaa suurelta osin ymmärtämällä luovia prosesseja, käyttäjiä ja heidän tarpeitaan. Värimaailmassa olen soveltanut Tukiaisen Moodit konseptia varten tutkimaa ja kehittämää väripalettia. Hän on soveltanut värien aistimiseen ja niiden miellyttävyyteen liittyviä tutkimustuloksia.

Onnistunut oppiminen ei ole kiinni pelkästään ympäristöstä tai tiedon rakentamisesta kokemuksen pohjalta. Tietoisuus omista kyvyistä, kyky jäsentää omaa ajatteluaan ja hahmottaa omaa tietämystään suhteessa muu-

hun ja muiden tietoon, ovat kriittisiä metakykyjä. Nämä kyvyt erottavat usein todellisen ekspertin rutinoituneen ammattilaisen toisistaan: eksperti pystyy tarvittaessa etäännyttämään oppimistaan lähestymistavoista ja tiedosta, arvioimaan niiden onnistumismahdollisuuksia esim. ongelmanratkaisussa, syntesoimaan aivan uusia ratkaisuja ja soveltamaan niitä (Bereiter & Scardamalia, 1993 Mielonen, S 1997 mukaan).

Metatiedon hallinta on yksi keskeisistä asioista, oppimisessa, jotta todellisia ammattilaisia voi syntyä. Metakognitio on kykyä soveltaa eri tilanteissa parhainta mahdollista lähestymistapaa sekä taitoa tiedostaa omia puutteitaan tiedoissaan ja kyvyissään. Se on kykyä tiedostaa omia ajatusprosessejaan. (Mielonen, S.1997) Omiin havaintoihini pohjautuen olen tullut tulokseen, että muun muassa vuorovaikutus eri ihmisten välillä tehostaa oppimista ja eri näkökulmien sisäistämistä ja tiedostamista. Monialaisen työskentelyn mahdollistaminen korkeakoulujen eri kursseilla takaisi mielestäni mahdollisimman erilaisten näkökulmien kohtaamisia, jolloin opiskelija joutuu miettimään omaa ajatteluaan koko ajan suhteessa hyvin erilaisiin mielipiteisiin ja ajattelutapoihin.

Seuraavalla sivulla on esitelty visio tulevaisuuden oppimisympäristöön liittyvästä fyysisestä tilasta. Tila on noin 400-500 neliometriä. Sen on tarkoitus vastata kaaviossa 2. esittämiini haasteisiin. Pohjakuvan luonnoksessa katkoviivoin esitetyt seinät ovat siirrettäviä seiniä, joilla tilaa voi tarvittaessa rajata pienempien ryhmien kokoontumisia varten. Tila mahdollistaa myös virtuaalisen tilan integroimisen osaksi fyysistä ympäristöä, mikä parantaa vuorovaikutuksen mahdollisuuksia myös muiden kuin tilassa työskentelevien välillä (kuvassa virtuaaliportit ja virtuaalitila). Ajatuksena on, että tilan keskiosan kautta tapahtuisi mahdollisimman paljon kulkua tilan eri osioihin, jolloin keskiosaan muodostuu kohtaamispaikka. Sieltä löytyy myös kahviautomaatti sekä jääkaappi. Tilan tulee mahdollistaa vuorovaikutuksen lisäksi myös hiljaisempaa tilaa vaativa työskentely. Avaan tilaan visioitua toimintaa myöhemmissä luvuissa skenaariotarinoiden avulla.



Kuva 2. Tulevaisuuden oppimisympäristön visio pohjapiirustusluonnoksena.

## 7, AINEISTON KERÄÄMINEN

Skenaario rakentaminen alkoi tutustumisesta eri käyttäjäryhmien tapoihin ja tarpeisiin. Eri käyttäjäryhmillä tarkoitan eri oppilaitosten opettajia, oppilaita, yhteistyöyritysten ja yliopistojen edustajia. Käyttäjäryhmien tarpeisiin tutustuin eri työ- ja harjoittelupaikoissa. Tietopohjaa työlle aloin rakentamaan erilaisia menetelmiä hyödyntäen. Esittelen tässä osiossa työn lopputuotoksen kannalta keskeiset käyttämäni menetelmät.

### 7,1 Benchmarking

Samankaltaisten ympäristöjen, yhteisöjen ja tilojen kartoittaminen eli benchmarking oli yhtenä olennaisena menetelmänä. Keskustelin käyttäjien kanssa benchmarking -kohteissa ja eri oppilaitoksissa. Kaikki käymäni keskustelut ovat vaikuttaneet tämän työn syntymiseen. Ne ovat vahvistaneet ja ohjanneet omia mielipiteitäni siitä mihin suuntaan oppimisympäristöt ovat kehittymässä. Varsinkin asiat mitkä ovat toistuneet useissa keskusteluissa ja lähteissä ovat ohjanneet ideointiani eniten. Oppimisympäristöjen suunnittelu on itseäni kiinnostava aihe, joten halusin tehdä mahdollisimman kattavan benchmarkingin. Liikkuva elämäntapani mahdollisti myös hyvin eri puolilla Suomea olevien benchmarking -kohteiden kiertämisen.

Vierailukohteitani olivat: Living lab Jyväskylän amk, Aalto yliopiston Design Factory, Proakatemia Tampereella, Hub Tampereella, Tiimiakatemi Jyväskylässä, NetWork Oasis Joensuussa, Medipolku- kesätiimi Kuopiossa (Savonia-amk) ja Protomo Tampereella. Joissakin näissä kohteissa myös työskentelin joitakin kuukausia. Esittelen tässä työssä vain muutamia näistä kohteista, koska opinnäytteeseen käytettävä aika on rajallinen, kohteita on paljon ja skenaarion kannalta on tarpeellista esitellä myös muita tiedonhankinnan menetelmiä. Aion hyödyntää saamiani tietoja myöhemmissä tehtävissäni.

Benchmarking tarkoittaa oman toiminnan vertaamista usein parhaimpaan mahdolliseen vastaavanlaiseen käytäntöön. Sen idea on oman toiminnan

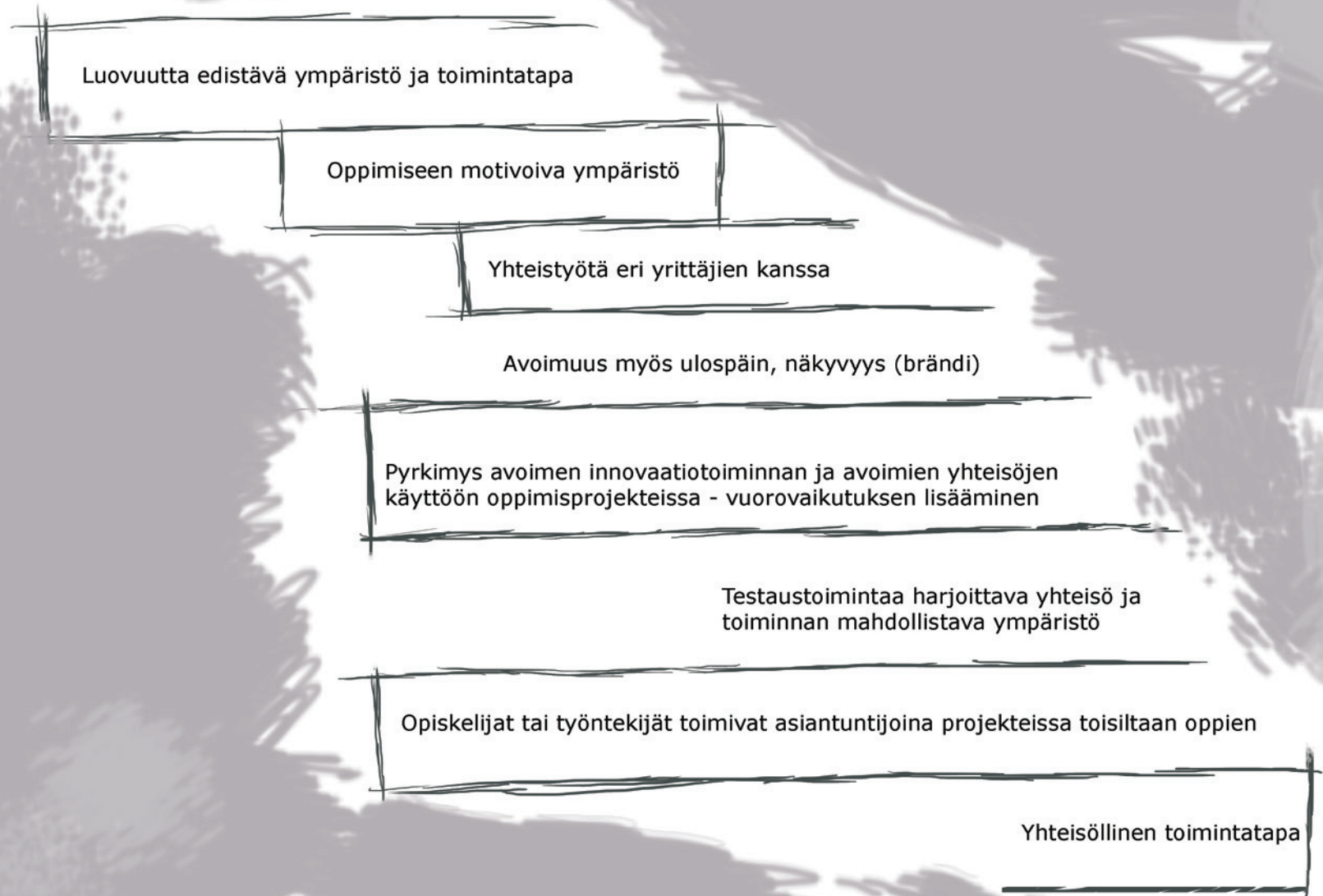
kyseenalaistaminen sekä toisilta oppiminen. Se on jatkuva prosessi ja organisaation keino laadun, tuottavuuden, työprosessien ja -tapojen systemaattiseen vertailuun. Esikuvina toimivat alan huiput. Yleisesti menetelmää käytetään yritysmaailmassa nimenomaan prosessien ja laatu järjestelmien kehittämiseen. Siinä pyritään tunnistamaan oman toiminnan heikkouksia ja löytämään keinoja niiden kehittämiseksi sekä muodostamaan tavoitteita, joihin haetaan vastauksia. Benchmarkingia toteutettaessa on hyvä huomioida toiminnan laillisuus ja varmistaa mahdolliset salassapitosopimukset kuntoon. (Wikipedia)

Prosessiin kuuluu esikuvien profiilien rakentaminen alan kriittisten menestystekijöiden perusteella. Alan kriittiset menestystekijät on ennen tätä määriteltävä. Yleensä kohteiksi on määritelty asiakastyytyväisyys, tuotteiden laatu ja taloudellinen menestys. Benchmarking toteutetaan yleensä vierailemalla organisaatiossa, minkä toimintaan omaa toimintaa halutaan verrata. Systemaattisen toiminnan edellytyksenä on, että kysymys- tai havainnointilomake on mietitty valmiiksi ja vierailun tavoitteen on oltava selkeästi mietittynä. (Wikipedia)

Toimintaansa kehittävien organisaatioiden välillä voidaan tehdä benchmarkingia erilaisissa verkostoissa. Siihen kuuluu säännöllinen toimintojen vertailu ja ajatuksien vaihto kehittämiskohteista ja – tavoista. Parhaita toimintatapoja voidaan myös etsiä keräämällä tietoa esimerkiksi Internet-sivuilta, artikkeleista, kirjoista, ym. (Wikipedia) Tässä työssä olen käyttänyt tiedon keräämistä Internetistä muun muassa sähköisiä oppimislustoja kartoittaessani. Keskustelut ympäristöissä työskentelevien ihmisten kanssa sekä tiloissa tapahtuvan toiminnan havainnointi oli kuitenkin hyvä tehdä paikan päällä, jotta toiminnasta sai realistisen kuvan.

Benchmarking -kohteita esittelen luvuissa, joissa on käsitelty niiden kannalta oleellista tietoa. Tässä keskityn käsittelemään määrittelemiäni lähitulevaisuuden oppimisympäristön menestystekijöitä. Määrittely tapahtuu eri menetelmin hankkimani, työssäni esitellyn aineiston ja aikaisemmin raportissani

esittelemieni visioimalleni oppimisympäristölle määrittelemieni tavoitteiden pohjalta sekä ammattikorkeakoulujen yleisiin tavoitteisiin pohjautuen.



Kaavio 4. Benchmarking-kohteille määritellyt kriteerit.



## 7,2 Tulevaisuudentutkimuksen soveltaminen työhöni

Yhtenä tiedon keräämisen menetelmänä sovelsin omiin käyttötarkoituksiini toimintaympäristön ja sen muutosten tarkastelun menetelmää, mikä kuuluu tulevaisuudentutkimuksen metodeihin. Tällä menetelmällä pyrin kartoittamaan teknologiaa, mikä mahdollisesti vaikuttaa ja osittain on jo vaikuttanut, oppimisympäristöjen ja oppimisalustojen suunnitteluun. Ne vaikuttavat suurelta osin myös ympäristössä toimivien osapuolten vuorovaikutukseen ja toimintakulttuuriin.

### 7, 2,1 Toimintaympäristön ja sen muutosten tarkastelu - tulevaisuudessa vaikuttavien ilmiöiden kartoittamisen menetelmä

Muutoksen aiheuttavien voimien tarkastelu on yksi tärkeimpiä tulevaisuudentutkimuksen prosessiin kuuluvia työvaiheita. Työvaihe vaatii ilmiöiden ja niiden muutosten tarkastelua ja ymmärtämistä erilaisten tulevaisuusseurauksien näkökulmasta. Toimintaympäristön muutosten tarkasteluun luettavia toimintatapoja ovat mm. heikkojen signaalien, villien korttien, trendien ja megatrendien jäljittäminen, tunnistaminen ja analysointi. (Tulevaisuudentutkimuksen verkostoakatemia. 2008.)

Työssäni ammattikorkeakoulun lähitulevaisuuden monialaisuutta tukevaa oppimisympäristöä visioivassa skenaariossa tuon ilmi löytämiäni heikkoja signaaleja, mitkä saattavat osaltaan edesauttaa opiskelumenetelmien radikaalia muutosta. Osa listaamistani ilmiöistä on noussut jo trendeiksi oppimisympäristöjen suunnittelun näkökulmasta, mutta osa varsinkin teknologioista on vielä heikkoja signaaleja. Tarinassa esiintyvät ilmiöt valitsin skenaarioon, koska ne avaavat mielenkiintoisia ja hyödyllisiä uusia mahdollisuuksia oppimiseen, mutta toisaalta tuovat haasteita oppimisen ja opettamisen tarkastelemiseen aivan uusista näkökulmista. Ne eivät ole ns. sci-fejä, vaan mahdollisesti lähitulevaisuudessa käytössä olevaa tekniikkaa ja

toimintamalleja. Nämä ilmiöt myös mahdollistavat mielestäni edellä asettamieni tavoitteiden saavuttamisen.

### 7,2,2 Heikot signaalit

Heikkojen signaalien kartoitus ja erilaisten ilmiöiden ymmärtäminen heikoiksi signaaleiksi muodostaa yhden tulevaisuudentutkimuksen haastavimmista menetelmistä. Ne ovat tapahtumia tai ilmiöitä, mitkä eivät välttämättä vaikuta kovinkaan merkityksellisiltä ensin, mutta saattavat muodostua tulevaisuuteen ratkaisevasti vaikuttaviksi. Heikko signaali saattaa olla ensimmäinen ilmaus muutoksen suuntaan tai se voi olla juuri se ratkaiseva sysäys, mikä muuttaa tapahtumien kulkua. Sitä on vaikea ennustaa ja sille ei ehkä löydy uskottavaa tilastollista perustetta tai historiallista aikasarjaa. (Opetushallitus.2011.)

### 7,2,3 Top 10 listat

Menetelmää käytetään tulevaisuudentutkimuksessa tarkasteltavan kohteen tulevaisuuteen liittyvien tärkeimpien osatekijöiden kartoittamiseen. Listojen käyttötarkoitus ja mihin niillä pyritään vaihtelevat suuresti. Niiden tarkoituksena pitäisi olla listata joukko ilmiöitä, mitkä ovat tarkasteltavan kohteen kannalta mahdollisesti tulevaisuudessa merkityksellisimpiä. Esimerkiksi yrityksessä tällaisia ilmiöitä voidaan tunnistaa paljon, mutta sen sisällä puuttuvat teoriat ja mallit, joiden avulla voitaisiin tunnistaa keskeiset tekijät sekä niiden väliset suhteet ja kehityssuunnat. Tällaisissa tilanteissa esimerkiksi tulevaisuusprojektiin osallistuvat asiantuntijat voivat laatia omaan asiantuntemukseensa ja arvioihinsa perustuvia listauksia keskeisimmistä ilmiöistä. Listan tarkoituksena voi olla esimerkiksi jakaa tarkasteltava ongelma-alue sektoreihin, missä tulevaisuuden kannalta keskeisimmät ja mahdollisesti lupaavimmat ilmiöt on määritelty hieman tarkemmin. (Tulevaisuudentutkimuksen verkostoakatemia. 2008.)

Heikkojen signaalien kartoituksessa käytin lähtökohtana lopputuotokselle asettamiani tavoitteita, eli miten paljon vaikutusta koin niillä olevan tavoitteiden, esimerkiksi yhteisöllisen toiminnan kannalta, tulevaisuudessa. Toinen kriteeri oli niiden toistuva esiin tuleminen eri yhteyksissä.

#### **Top 8 - lista tulevaisuudessa vaikuttavista ilmiöistä ja teknologioista:**

**MOBILILAITTEET** ja niissä olevat projektorit, joilla voi heijastaa tiedostoja mille tahansa pinnoille. Niiden näytöt ovat 3d näyttöjä. Näytöt ovat myös kosketusnäyttöjä, jotka korvaavat suurimmaksi osaksi paperin. Mobililaitteet korvaavat myös kannettavat tietokoneet.

**TEKOÄLY** virtuaalinen tekoäly voi tehdä joitakin töitä puolestamme, kuten hakea tietoa itsenäisesti ja toimia edustajanamme erilaisissa sosiaalisissa medioissa.

**UBIIKKI TEKNOLOGIA** kaupungissa tarkoittaa esimerkiksi käyttäjien mukanaan kantaman teknologian kommunikoimista kaupunkitilassa olevien laitteiden kanssa. Kommunikointi voi tapahtua esimerkiksi erilaisten koodien avulla.

**OPTISTEN VERKKOJEN** avulla on onnistuttu siirtämään dataa gigan nopeudella käyttämällä katon kautta heijastettua valoa, jolloin langaton tiedonsiirto laitteesta toiseen jopa korkealaatuisen videokuvan muodossa on mahdollista.

**GOOGLEN TYÖNTEKIJÖIDEN 20% sääntö**, jossa työntekijät käyttävät 20% työajastaan vapaavalintaiseen projektiin, mikä mahdollistaa assosiaatiotekijöistä irtautumisen ja monialaisten luovien ryhmien syntymisen. Kertoo uudenlaisten työskentelytapojen kehittymisestä innovaatioiden syntymisen edistämiseksi. Edesauttaa monialaisten työryhmien syntymistä ja vapautumista assosiaatiotekijöistä. (kuvat sivulla 23)

**SÄHKÖISTEN OPPIMISALUSTOJEN KEHITYS JA KÄYTTÖ** verkostot, simulaatiot, oman osaamisen tunnistava oppimisalusta mahdollistavat oman oppimisen suunnittelun ja omien työllistymismahdollisuuksien paremman arvioinnin koulutuksen eri vaiheissa. (kts luku 8.)

**YHTEISÖLLINEN OPPILAITOSTEN RAJAT YLITTÄVÄ TOIMINTA** on monialaiset oppimisprojektit mahdollistavaa toimintaa, jossa opiskelijat toimivat itsenäisinä alojensa asiantuntijoina, jolloin oppiminen on vahvasti käytännön ongelmiin pureutuvaa. (kts luku 8.)

**LISÄTTY TODELLISUUS** (augmented reality) Työelämässä joissakin yrityksissä jo käytössä oleva suunnittelun ja kokoonpanon työkalu. Työkalu yhdistää reaali- ja virtuaalimaailmat.



Oulussa ubiikkia teknologiaa on testattu kaupungilla. Esimerkiksi älypuhelimet ottavat vastaan eri laitteista tietoja kaupungilla kulkiessa.



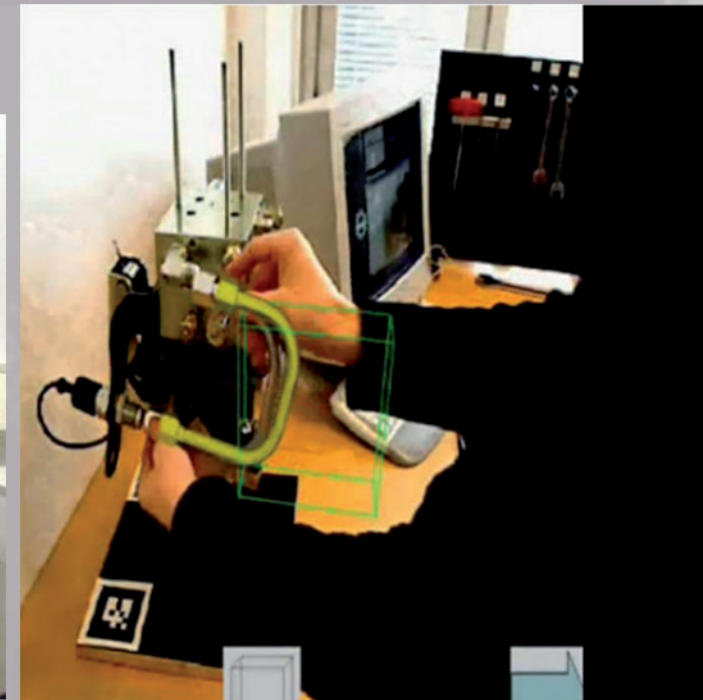
Tulevaisuuden korkeakouluopiskelijoilla on erilaisia valmiuksia ja odotuksia oppimisympäristöille, kuin tämän päivän opiskelijoilla.



Tieto tallentuu vaivattomasti älytaululle luonnosteltaessa.



Lisätty todellisuus asemakaavan suunnittelussa ja kokoonpanon ohjeistuksessa.



Kuva 2. Yhdistämällä ennalta arvaamattomia asioita tai ilmiöitä keskenään saattaa syntyä uusia tekniikoita, materiaaleja ja tuotteita. Kastehelmi on saanut inspiraationsa Suomen luonnosta, jossa kesäamun auringossa voi nähdä kastepisaroiden kimaltavan heinänvarressa kuin helminauha.



Kuva 3. Tuote on norjalaisten suunnittelijoiden Øystein Helle Husbyn, Audun Grimstadin, Mariko Kurioka Rohden ja Åsne Kydlandin käsialaa. Yllätyksellisiä ja elämyksellisiä tuotteita syntyy, kun toisilleen outoja asioita yhdistellään. Asioita, joita ei normaalisti ole totuttu yhdistämään toisiinsa, Assosiaatioista vapauttavassa tuotekehityksessä yhdistellään rohkeasti ja ennakkoluulottomasti esimerkiksi asioita, ilmiöitä ja materiaaleja toisiinsa. Monialaiset prosessit mahdollistavat tämänkaltaisen toiminnan parhaiten, koska monialaisissa ryhmissä yhdistyy ihmisten erilaiset tietopohjat. Laura Moilanen (2010) on opinnäytetyössään perehtynyt tarkemmin assosiaatioista vapautumisen ja monialaisen työskentelyn yhteyteen oppimisprojekteissa.



“Mieli on mekaaninen automaatti, joka on kiintynyt sinne syötettyihin ja sitä täyttäviin ohjelmiin”  
(Meditaatio-ohjaaja Lauri Siirala)

## 8, OPPIMISALUSTAT JA TEKNOLOGIA

Tässä sekä seuraavissa kappaleissa käydään läpi joitakin Top 8- listan asioita sekä avataan niiden yhteyttä tulevaisuuden oppimiskulttuurin muutokseen tarkemmin.

Www – käyttöliittymän avulla käytettäviä oppimista helpottavia tai tehostavia sovelluksia kutsutaan oppimisalustoiksi. Yleensä niiden käyttö on helppoa eikä vaadi erityisiä verkkoympäristön tai sisällöntuotannon hallintoon liittyviä taitoja. (Salavuo, M.2003)Niiden ensisijainen tarkoitus on helpottaa opetusmateriaalien jakamista, vuorovaikutusta verkossa, palautteen antamista ja tehtävien tekemistä.(Opetusteknologiakeskus)

Oppimisalustan kehittämiseen tulisi aina liittyä testaamista sekä tapojen ja toimintakulttuurin muutosta koko ajan muuttuvien tarpeiden mukaan. Laadukas suomalainen sisältö- ja opetusmenetelmäosaaminen yhdistettynä softakehitykseen on Suomelle mahdollisuus synnyttää uusia vientituotteita. Niin työelämässä kuin koulutuksessaakin digitaaliset oppimiskäytännöt saattavat olla menestymisen avaintekijöitä tulevaisuudessa.(Sometu verkkoyhteisö, 2011)

Omat kokemukseni osoittavat, että tietokoneavusteinen kommunikointi virtuaalimaailmassa poistaa joitakin oikean maailman kommunikointiin liittyviä esteitä. Ihmisiin on helpompi ottaa kontaktia, koska kaikki ovat tavallaan samassa asemassa avattarina. Virtuaalimaailma, kuten Second life, minkä parissa olen itse työskennellyt, mahdollistaa erilaista paikasta ja ajasta riippumatonta simulaatio- ja testaustoimintaa. Lyhyitä ja tarkkaan harkittuja kurssikokonaisuuksia niissä voi helposti jo toteuttaa. Pääasia on, että näiden, kuten muidenkin opetusvälineiden ja oppimisalustojen käyttö, on tarkoituksenmukaista ja ennalta harkittua.

Se mikä media milloinkin valitaan tehtäviin, on kiinni siitä millaisen sosiaalisen läsnäolon tehtävä vaatii. Mediat eroavatkin toisistaan sen suhteen,

kuinka voimakkaasti sosiaalisen läsnäolon tunteen ne tuovat. Sitä, miten medialaji vaikuttaa viestinnän onnistumiseen, on tutkittu paljon. Moniselitteisyyttä vaativat tehtävät tarvitsevat rikkaamman median kuin vähemmän moniselitteiset tehtävät. Muun muassa suoritettavasta tehtävästä ja arvioivasta henkilöstä riippuu miten medioiden rikkautta arvioidaan. Samankin tehtävän eri vaiheissa median rikkaus voi vaihdella. Keiden kanssa kommunikoidaan vaikuttaa myös siihen, miten medioiden rikkautta arvioidaan. (Kaasinen & Norros, 2007, 211)

### **Tulevaisuuden oppimisalustoihin liittyviä käsitteitä:**

**Virtual reality, VR** - virtuaalitodellisuus eli kuviteltu, tietokoneella luotu maailma on esimerkiksi (Rantanen, K.2009) Second lifen kaltainen ympäristö (kts Second life luku 8,1)

**Augmented reality, AR** - lisätty todellisuus eli oikea maailma, johon on lisätty virtuaalisia osia (Rantanen, K.2009). Tämän kaltaisessa sovelluksessa esimerkiksi videokuvaan voidaan lisätä mallinnettua kuvaa, mikä mahdollistaa esimerkiksi rakennuksen mallintamisen suoraan sen oikeaan ympäristöön.

**Augmented assembly** - kokoonpano lisätyn todellisuuden avulla, ohjattu kokoonpano (Rantanen, K.2009). Edellisellä sivulla 22 on kuvakoosteessa näytetty miten lisätyn todellisuuden avulla saadaan kokoonpanon ohjeet näkymään kolmiulotteisina, jolloin tehtävä nopeutuu, helpottuu sekä virheiden mahdollisuus pienenee.

Useat opiskelijat ja asiantuntijat, joiden kanssa keskustelin eri konteksteissa, mainitsivat erilaisten virtuaalisten sovellusten olevan kiinteänä osana oppimisympäristöjä. Joissakin oppimisyhteisöissä ne olivat jo melko hyvin löytäneet paikkansa. Useissa ympäristöissä käyttäjien sitouttaminen niihin mainittiin olevan hankalaa. Testasin keskusteluissa myös omaa ajatustani siitä, että monialainen oppimisympäristö olisikin pelkästään virtuaalisella

alustalla toimiva ympäristö. Käytön helppous ja sen reaaliaikaisuus nousi keskusteluissa esille asioina, joihin pitää kiinnittää huomiota.

Joidenkin tutkimusten mukaan hajautettu ryhmät, minkä yhdessä toimiminen tapahtuu tietotekniikan avulla, suoriutuvat huomattavasti nopeammin kuin ne, jotka toimivat samassa tilassa kasvokkain ( Hollingshead & Contractor, 2002. Kaasinen,E.2007 mukaan). Varsinaisesti ei ole kuitenkaan selvyyttä mistä tämä johtuu. Kuitenkin yleisesti ottaen digitaalinen ja mobiiliteknologia tuovat aivan uusia mahdollisuuksia tehokkaaseen työskentelyyn yhdessä. Tiimi voi työskennellä milloin tahansa virtuaalisesti yhdessä, vaikka sen jäsenet olisivat ympäri maailman.(Kaasinen,E. 2007, 211)

## 8,1 Erilaisia oppimisalustoja

**Le Mill** on verkostoitumisen ja opetusmenetelmien jakamisen kanava opettajille. Se perustuu yksittäisten ihmisten tekemään ja jakamaan tietoon. Se tarjoaa sisältöä, menetelmiä, työkaluja ja yhteisön sen käyttäjille(Toikka,T.2009)

**Blogit** ovat oppimisvälineinä melko yksinkertaisia, mutta niiden opetuskäyttöön soveltamiseen ei ole kuitenkaan yhtä ainoaa toimivaa mallia. Niiden opetuskäyttö tulisi suunnitella aina tapauskohtaisesti. Blogit ovat parhaimmillaan hyvin vuorovaikutteisia välineitä. Blogin kautta ulkopuolisilakin on mahdollisuus kommentoida oppimisprosessissa läpi käytyjä asioita. (Majava, J.2005)

**FleFLE**, "Future Learning Environment on Taideteollisen korkeakoulun Medialaborationin toimesta vuosina 1998-2003 toteutettu tulevaisuuden oppimisympäristöjen tutkimus- ja kehityshanke. Samalla se on Medialaborationissa kehitetty WWW-perustainen ohjelmisto (Fle3) yhteisölliseen tutkivaan oppimiseen, tiedon rakenteluun ja jammailuun" (Raike,A.1999-2004)

**Second life** on virtuaalimaailma, mikä on mallinnettu osittain reaali- maailman kopioksi ja osittain mielikuvi- tusmaailmaksi. Siellä liikutaan avatarhahmoina, minkä saa kun rekisteröityy Second lifeen. Siellä voi esimerkiksi testata kustannustehokkaasti reaali- maailman asioita ja ilmiöitä sekä järjestää luentoja ja erilaisia opetu- tukseen liittyviä tapahtumia.

## 8,2 Virtuaalimaailma oppimisalustana

Second life- maailmasta tekee haastavan se, että mitään yhteistä kiinnostuksen aihetta siellä ei ole, vaan jokainen löytää sieltä oman juttunsa, jos löytää. Sen hienous ja käyttökelpoisuus piilee ehkä kuitenkin siinä, että kaikkia normaalissa elämässä opittuja taitoja pystyy periaatteessa hyödyntämään Second Lifen sisällä.

Internet-peleissä näitä oikean elämän taitoja ei pääse hyödyntämään. (Ajankohtainen kakkonen.2009) Yhtenä ongelmana Second lifessä voidaan pitää liikkumisen ja omien kiinnostuksen kohteiden löytämisen vaikeutta. Mikäli ei tiedä minne on menossa voi joutua epäilyttävillä alueilla, missä esim. liikkumista on rajoitettu. Oppimisen vaikeus ja tylsistyminen saattavat myös olla ilmiön leviämistä hankaloittavia asioita. Esimerkiksi uutistoimisto Reuters veti kirjeenvaihtajansa sieltä pois, mikä ehkä kertoo sen suosion hiipumisesta. Uusia ja helppokäyttöisempiä virtuaalimaailmoja ollaankin jo kehittämässä. (Ajankohtainen kakkonen.2009) Ammattikorkeakoulun on tärkeää olla mukana tässäkin kehityksessä ja soveltaa nykyisiä virtuaalimaailmoja omiin käyttötarkoituksiinsa. Esimerkiksi simulaatiooppimiseen, kielten opiskeluun ja etäopiskeluun 3d ympäristöt antavat aivan uudenlaiset mahdollisuudet.

Parhaimmillaan Second life ympäristön on nykyisellään todettu olevan lyhyehköillä luennoilla, ryhmätöiden aloitus- ja purkutilaisuuksissa, käytännön tilanteiden mallinnuksessa kuten oikeudenkäynnin harjoittelussa, opastetuilla matkoilla ja historian opiskelussa(Varpelaide,H.2009.) Olen omissa havainnoinneissani todennut virtuaalimaailman olevan erittäin otollinen

paikka muun muassa kielten tai historian opiskeluun.

Miska Väisänen (2010) tarkastelee opinnäytteessään muotoilijan roolia tulevaisuuden virtuaalimaailmoissa sekä niiden suunnittelussa ja rakentamisessa. Hän toteaa työssään useiden oppilaitosten tarvitsevan apua virtuaalisen ympäristön sisällön tuottamisessa sekä varsinaisen ympäristön muotoilussa. Nämä ovat asioita, mitkä vaativat monialaista työskentelyä ja muotoilulle on selkeästi kysyntää niissä.

Virtuaalimaailmat tulevat olemaan tulevaisuudessa osa oppimisympäristöjä. Se miten suuressa roolissa ja miten laajasti käytössä ne ovat jää nähtäväksi. Se riippuu myös niiden lähivuosien kehityksestä. Väisänen esittelee työssään useita oppimisympäristöjen suunnittelun kannalta mielenkiintoisia kehitysvaiheissa tai jo käytössä olevia virtuaaliympäristöjä.

Oma kantani virtuaaliympäristöihin on, että niitä tulisi käyttää opetuksessa suunnitellusti ja harkiten. Niiden ei tulisi olla fyysisten kohtaamisten korvaajia jatkuvasti, mutta joissakin tapauksissa ne saattavat olla korvaamaton apu ja myös ekologinen ratkaisu, jotta lyhyen palaverin vuoksi ei tarvitse matkustaa useita kymmeniä kilometrejä. Simulaatiot ja alustavat käytöstestaukset on myös mahdollista toteuttaa todella edullisesti virtuaaliympäristöissä.

## 8,3 Opiskelijoiden uudenlaiset valmiudet ja odotukset

Tulevaisuudessa opiskelijat ovat todennäköisesti yhä enemmän tekemisissä tietotekniikan kanssa vapaa- ajallaan. Koulutuksen mielekkyyttä voisi lisätä, jos samoja taitoja pääsisi hyödyntämään myös oppimisessa. Tietoyhteiskunnan myötä ihmisten tapa jäsentää maailmaa on muuttunut ja tulee muuttumaan. Tulevaisuuden opetustilanne saattaa olla esim. aurinkoisena kesäpäivänä Kampuksen puistossa, missä ympärillä fyysisesti on yksi yhteisö ja tietokoneen kautta ollaan yhteydessä toiseen, esim. eri maassa olevaan yhteisöön. Nuorilla, tulevaisuuden Kampuksen käyttäjillä on valmius ja taito hallita virtuaalimaailman ja todellisen maailman välillä liikkumista. Suomelle laaditussa vuoden 2015 tietoyhteiskuntastrategiassa on visio mm. muovata yhteisökäsityksiä, avata uusia mahdollisuuksia tuottavuuden ja tehokkuuden kasvulle, vahvistaa ihmisten ja alueiden mahdollisuuksia; tasa- arvoa, luoda puitteita maailmanlaajuiselle vastuulle ja kestäväälle kehitykselle. (Virmala,T. 2007)

Tietoyhteiskunnasta ei oikeastaan enää puhuta, vaan ollaan menossa yhä enemmän kohti elämisyhteiskuntaa (Heinonen,S. ja Halonen,M. 2007) Elämyksien hakeminen ja elämästä nauttiminen tulevat olemaan haasteita myös työ- ja koulutusympäristösuunnittelussa nyt ja tulevaisuudessa. Oppiminen ja työssä käyminen saa siis olla myös hauskaa tänä päivänä. Toimitilat, -ympäristöt ja uudet luovat ja avoimet toimintatavat tulevat olemaan yritysten kilpailuvaltteja tulevaisuudessa, kun kilpailu omien alojensa huipputekijöistä kiristyy (Tukiainen,M.2010.). Oppimisympäristöjen pitäisi toimia tällä hetkellä luovien prosessien ja niihin liittyvien ympäristöjen kehittämisen edelläkävijöinä. Näin ei kuitenkaan monessakaan tapauksessa ole, vaan vanhat perinteiset luokkamallit ovat usein käytössä, vaikka tekniikkaa päivitetäänkin nykyajan tarpeisiin soveltuvaksi. Seuraavilla sivuilla esitellään tällä hetkellä käytössä olevia verkossa toimivia oppimisalustoja.



MAANANTAI 1. MARRASKUUTA 2010

### Uutta työssäoppimispaikkaa odotellessa

Oli tänään koulussa puhetta koska pääisi taas työssäoppimaan. Nyt näyttää siltä että työssäoppiminen olisi neljännessä jaksossa, eli tammikuussa alkaisi. Olen ajatellut erästä suurta sähköasennusyritystä, mutta saas nähdä nyt. Samaan paikkaan en ainakaan taida mennä vaikka kyllä mielessä sekni kävi. Olisi nimittäin mielenkiintoista nähdä muidenkin firmojen työtapoja.

Koulussa olemme nyt kakkosluokalla opiskelleet lähinnä automaatiota ja vähemmän asennustekniikkaa kun viimevuonna. Moottorikäyttöjä, käyttönototarkistusta, cadilla piirtämistä, prosessiautomaatiota.

KIRJOITTAJA

Sähkö- ja automaatioasentajan perustutkintoa suorittava reilu parikymppinen mies pitää blogia opintojensa etenemisestä. Opinnot alkoivat syksyllä 2009 ja valmistua pitäisi keväällä 2012 tai 2013.

sahkoasentajaksi(a)gmail.com

BLOGIARKISTO

syttyminen voi vielä tapahtua.

Katsotaan nyt koska ja minne menen seuraavaksi työssäoppimaan. Tänne tulee sitten taas päiväraportit työpäivistä.

+ JAA LINKKI: |

TUNNISTEET: KOULU

### 1 KOMMENTTIA:

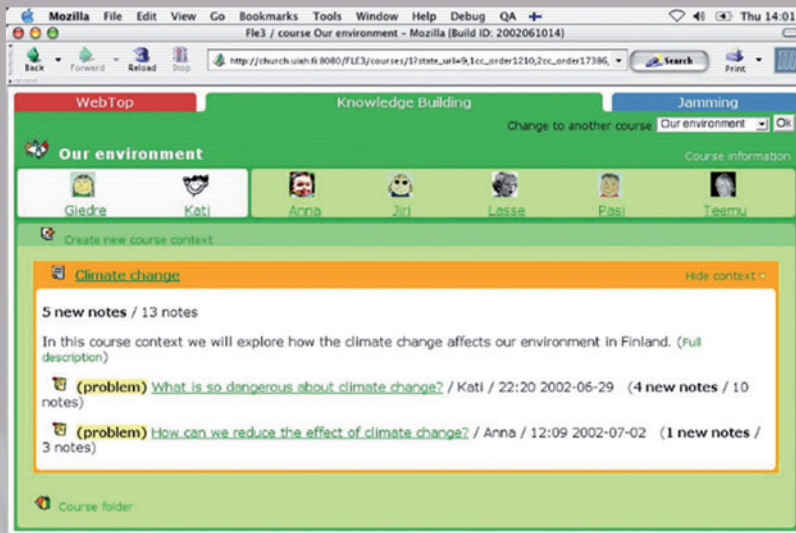
Anonyymi kirjoitti...

Saako udella miltä paikkakunnalla opiskelet? Jos työnjälki on samanlaista miten kuvaat sähköasennusten tekemistä blogissasi voisi olla töitä tarjolla...

Juha Alhainen  
projekti-insinööri

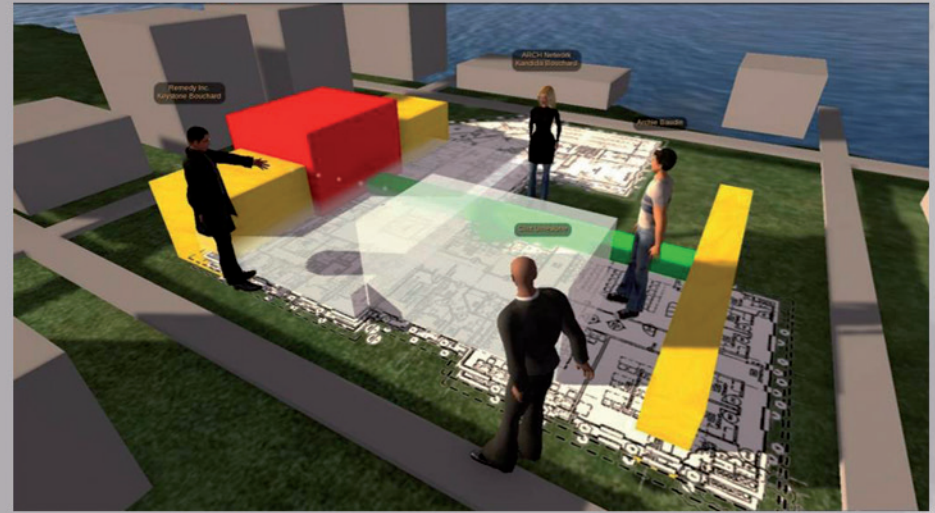
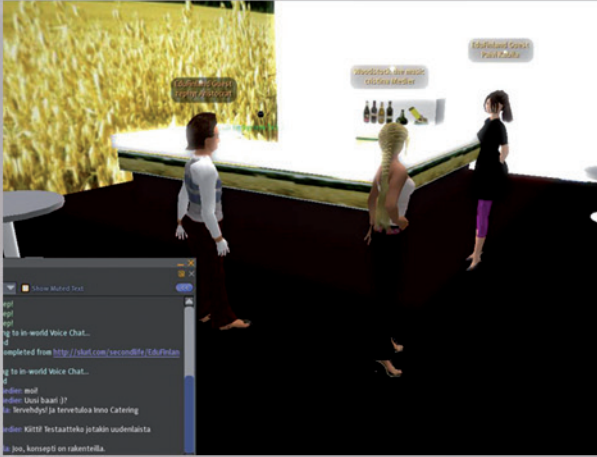
18. TAMMIKUUTA 2011 21.40

Kuva 5, Blogi on parhaimmassa tapauksessa hyvin vuorovaikutteinen oppimisväline ja se saattaa avoimuutensa ansiosta mahdollistaa myös yllättäviä kohtaamisia, kuten kuvan esimerkkitapauksesta käy ilmi.



Kuva 6, Fle on oppimisalusta, missä opiskelija joutuu pohtimaan asioita monilta eri näkökannoilta. Ympäristö mahdollistaa asioiden tärkeysjärjestykseen listaamisen, oman ryhmän linkittämisen eri työskentelyryhmien löydöksiin, keskusteluissa he voivat väitellä, esittää teorioita, kysellä, hahmottaa tiedon puutteita. Samalla he joutuvat perustelevaan toisilleen tekemiään päätöksiä. Opettaja voi koko ajan seurata tapahtumia ja antaa vinkkejä. (Mielonen, S. 1997)





Kuvakooste 12. Second lifessa voi helposti ja kustannustehokkaasti testata erilaisia reaali maailman konsepteja. Esimerkiksi historian opiskelu onnistuu reaali maailmasta virtuaali maailmaan siirretyissä rakennuksissa.

[Kirkkautu](#) [Liity](#)  
**LeMill** [Sisältö](#) [Menetelmät](#) [Työkalut](#) [Yhteisö](#)    
**Kokoelma: Mediakasvatus 1**  
 tekijä: [Taru Laitinen](#)  
**Sisältö**  
 Me Mediakasvatusluentoja (Olli Vesterinen)  
**Menetelmät**  
 • [Hae kokoelma](#)  
 • [Luento](#)  
 • [Projektioppiminen / oppimisprojekti](#)  
 • [Tetradit - Aineiden median vaikutusta kirjastoisiin \(Samu Mielonen\)](#)  
**Työkalut**  
 • [CmapTools - Käsittekarttatyökalu](#)  
**Opetus- ja oppimistarina**  
 Mediakasvatus 1 opinnoissa opiskelijat perehtyvät mediakasvatuksen peruskäsitteisiin seuraamalla luentoja ja kirjaamalla muistiinpanot käsittekartan muotoon. Luentojen ja muistiinpanojen lisäksi opiskelijat tekevät pienen oman projektin arvioimalla eri medioiden vaikutusta yhteiskuntaan käyttäen Tetradit -menetelmää. Myös analyysin tulokset esitellään käsittekarttana. Kurssin alku...

[Kirkkautu](#) [Liity](#)  
**LeMill**  
 Web-yhteisö oppimisresurssien löytämiseen, tuottamiseen ja jakamiseen  
 Mitä nyt on meneillään?  
 Ensi kertaa LeMillissä? [Katso kiertoaikajelu](#) tai [lue FAQ](#)  
 Liity...  
 Uusimmat blogitunnukset: [LeMill-blogin aloitus \(2008-11-11\)](#)  
 LeMill-web-yhteisöön on 3107 opettajaa ja siveltäijää. Tällä hetkellä LeMillissä on 1474 uudeksi rekrytoitettävää oppimisyhteisöä, 300

Kuvakooste 11. Le Mill ympäristö on kansainvälinen opettajille tarkoitettu tiedon jakamiseen ja verkostoitumiseen suunniteltu ympäristö. Sillä on noin 3000 jäsentä tällä hetkellä.

## **Opiskelua vuonna 2020**

*Kuukauden kuluttua pitäisi juhlia valmistujaisia. Hanna pohtii yhdessä projektiryhmänsä kanssa koulun simulaatioympäristössä virtuaalimaailmassa valmistumisen jälkeisiä suunnitelmiaan. Hänen virtuaaliprofilinsa etsii parhaillaan tietoja, jotka voisivat liittyä hänen lopputyössään käyttämiinsä menetelmiin. He ovat tekemässä viimeistä projektiaan ammattikorkeakoulun muotoilun ja tulevaisuudentutkimuksen yhdistävästä koulutusohjelmasta. Linja toteutetaan yhteistyössä kahden ulkomaalaisen yliopiston kanssa, koska sille huomattiin olevan tarvetta ja opiskelijoiden keskuudessa kysyntää. Koulutuksessa on mahdollisuus valita haluamiaan osioita kummaltakin linjalta. Lisäksi projektiryhmässä on tarpeen mukaan mukana ulkopuolisia opiskelijoita eri aloilta.*

*Kahden muotoilijan ja yhden ergonomian tutkijan muodostamatyöryhmä kehittää sairaalakalusteita, missä tullaan hyödyntämään tekoälyä. He eivät ole vielä saaneet kalusteiden teknisiin ominaisuuksiin liittyviä rajoituksia työryhmän insinööriopiskelijoilta. Jokin ongelma oli vielä viime hetkellä tullut tekniikkaan liittyen. Ryhmä yrittää antaa sen olla vaikuttamatta työpajan järjestämiseen, vaikka mielissä hieman painaakin, mitä jos uusi tekniikka ei sovi heidän miettimiinsä kalustekonsepteihin. Virtuaalisairaala alkaa täyttyä jo sairaanhoitajao-piskelijoista. Kohta kaikki eivät enää mahdu samaan huoneeseen.*

*Muotoilijaryhmä on kutsunut sairaanhoitajat koolle, käyttäjätutkimusta varten. Virtuaaliset työpajat alkavat olla yhä suosittumia niiden helppouden takia. Virtuaalitilaan ei tarvitse siirtyä fyysisesti ja osallistumisesta saa projektipisteitä, kun käyttää siihen 20% viikossa opiskeluaajastaan. Hanna toivottaa tervetulleiksi myös muutaman Sakassa tällä hetkellä virtuaalisessa vaihto-opiskelussa olevan sairaanhoitajaopiskelijan.*

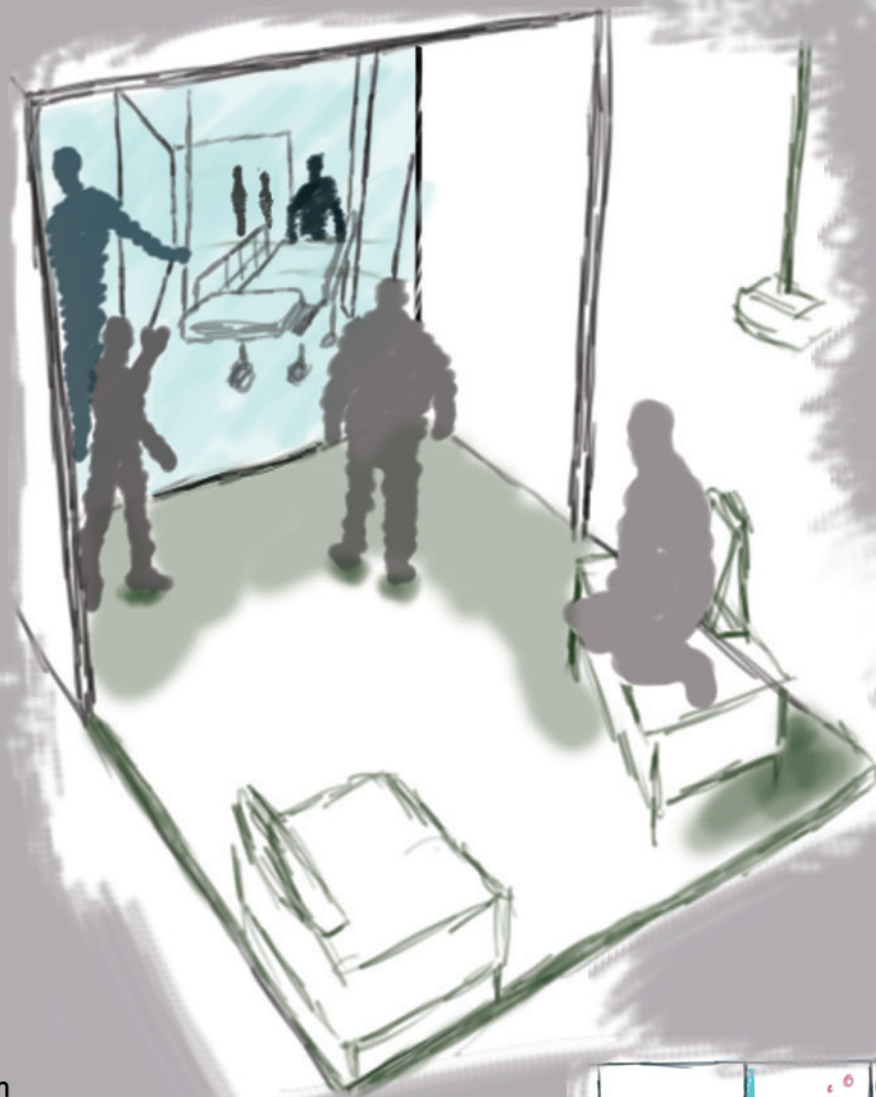
*John on valittu muotoilijoiden työpajatehtävään tämän päivän puheenjohtajaksi. Hän aloittaa pajan vetämisen rennosti ja haluaa samalla virittää osallistujien ajatukset aiheeseen kertomalla pajan tiedonsaannin tavoitteet. Ensimmäiset kalustekonseptit on mallinnettu virtuaalitilaan ja niitä voidaan käyttäjien kanssa*

*alustavasti testata, ennen varsinaisia protomalleja. Etuna simulaatioissa on niiden helppous ja halpuus.*

## **20% sääntö, heikko signaali työtapojen muutoksesta**

*Projektipisteitä saa osallistumisesta muiden alojen projekteihin tietyn aikaa viikossa. Viikon aikana on kerättävä pisteitä 20% omasta työskentelyajasta. Tällaisella toiminnalla varmistetaan, että luovuus säilyy projektien kehityksessä ja assosiaatiotekijöistä päästään paremmin irtautumaan. Kehitettäviin aiheisiin usein liittyy assosiaatioita siitä millainen tuotteen tai muun työstettävän ahion tulisi olla. Assosiaatiotekijöistä irtautuminen edistää luovaa ideointia. Ajatus siitä, että täysin projektin ulkopuolinen henkilö pääsee kehittämään aiheita, on todella mielenkiintoinen. Toisaalta, jos joissakin projektissa tarvitaan asiantuntija-apua, voi esimerkiksi lääkäriopiskelija omalla osaamisellaan sitä tuoda projektiin.*

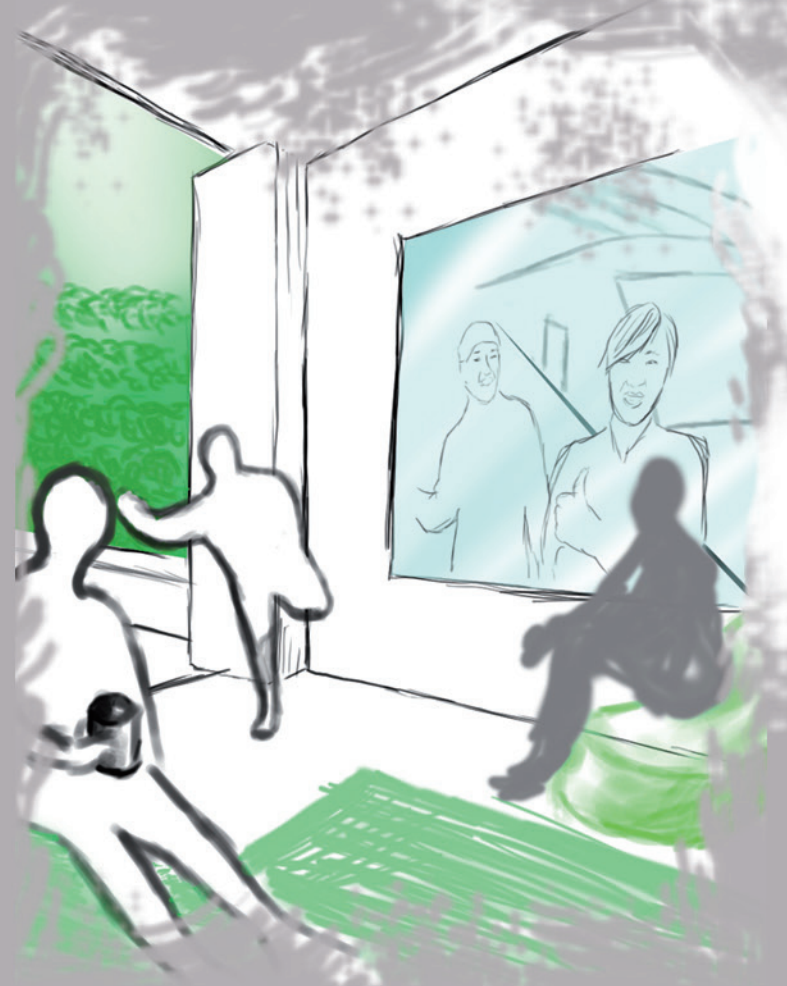
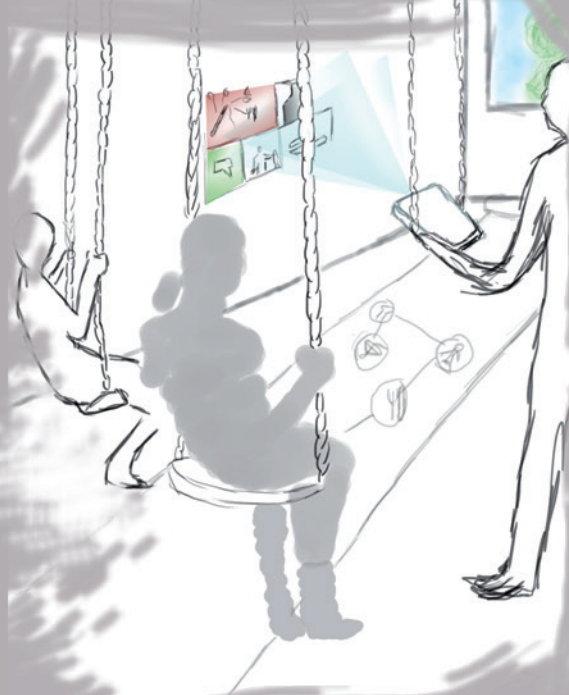
*Skenaarioni oppimisympäristössä on myös tarkoituksena toteuttaa ns. pakollista vaihto-opiskelua, mikä tarkoittaa koulutukseen kuuluvaa virtuaalista tai fyysisesti paikan päällä tapahtuvaa opiskelijavaihtoa. Vaihdon voi suorittaa jonkun muun maan virtuaalikampuksella, jos ei ole mahdollisuutta lähteä fyysisesti paikan päälle.*



Lisätty todellisuus antaa mahdollisuuksia simuloida samaa kehityskohdetta, tässä tapauksessa sairaalasänkyä eri oppilaitoksissa ja eri näkökulmasta saman aikaisesti.

Virtuaalisimulaatiohuoneessa on jatkuvasti yhteys 3d ympäristöön. Huoneessa anturit mittaavat ihmisten liikkeitä ja näin virtuaalitallassa voi liikkuttaa virtuaalihahmoaan oikeilla liikkeillä.





Tulevaisuuden oppimisympäristöt tarjoavat erilaisiin tarkoituksiin soveltuvia fyysisiä ja virtuaalisia kohtaamistiloja. Tilojen on tarkoitus auttaa irtautumaan assosiaatiotekijöistä sekä motivoida käyttäjiään yllätyksellisillä ja tavallisuudesta poikkeavilla ratkaisulla.



# 9, VIRTUAALINEN KAKSOISOLENTO OPPII JA OPETTAA

Passiivisten tylsien Facebook profiilien aika on ohi. Nettiprofili voi tulevaisuudessa käyttäjänsä arkisten valintojen ja elämäntapojen perusteella oppia millainen ihminen käyttäjä on. Näiden tietojen perusteella se pystyy päättämään mielenkiinnon kohteeksi, jolloin se voi itsenäisesti selailla verkkoa, etsien asioita, mitkä voisivat kiinnostaa käyttäjää. Virtuaalinen kaksoisolento esittelee löytämänsä asiat sinulle ja sen perusteella pidätkö niistä vai et, se oppii sinusta taas lisää. Samalla se toimii profiilinesi erilaisissa sosiaalisissa medioissa. Kaksoisolento tulee toimimaan edustajanamme tietoverkossa. (City-lehti, 2010)

Anssi Vanjoen haastattelu City - lehdessä viime vuoden lopussa herätti useita keskusteluita tulevaisuuden oppivasta kaksoisolennotamme verkossa. Mielenkiintoni heräsi, koska useissa blogi- ja lehtikirjoituksissa Vanjoen ideaa arvosteltiin ja se lytättiin mahdottomuutensa vuoksi. Google oppii hakumme tälläkin hetkellä, mobiililaitteet ja tietokoneet ovat yhä enemmän käyttäjiensä muokattavissa. Nykyistä teknologiaa ja sen käyttöä tarkasteltaessa, voi helposti huomata, että ajatus oppivasta kaksoisolennotta ei olekaan niin mahdoton.

Tämän kaltaisten heikkojen signaalien vaikutus lähitulevaisuuden oppimisympäristöön saattaa olla hyvinkin suuri, jos niille ollaan avoimia ja niitä ollaan valmiita testaamaan ja kehittämään. Oppimisympäristö voisi olla juuri oikea paikka testata näitä erilaisia sovelluksia. Avoimet tiedonlähteet, kuten esimerkiksi wikit ja Google ovat muokanneet jo nyt käsitystämme tiedonhausta, tiedon saannista ja jakamisesta aivan uudelle tasolle, jos vertaan esimerkiksi kymmenen vuoden takaiseen maailmaan.

Automatiikka ja robotiikka ovat mahdollistaneet joidenkin tehtävien siirtämisen ihmiseltä koneelle. Autot voivat jo tänä päivänä ajaa itse itseään. Jo lähitulevaisuudessa on mahdollista omistaa esimerkiksi jääkaappi, mikä

pitää huolta dieetistäsi tai tilaa ruokaostokset kotiovellesi. Ihmisen suhde arkipäiväisiin tuotteisiin ja rakennettuun ympäristöön muuttuu tekoälyn lisääntyessä. Erilaiset oppivat, älykkäät tietojärjestelmät ja virtuaaliset työkalut voidaan tulevaisuudessa opettaa hoitamaan joitakin tällä hetkellä ihmistä vaativia toimintoja. (Roitto, J. 2010, 22)

Yksinkertaisimmillaan oppiva ohjelma on esimerkiksi Skimm.tv:n kaltainen. Skimm.tv perustuu televisio - ohjelma mieltymysten opettamiseen, jolloin sivusto hakee juuri käyttäjää miellyttäviä ohjelmia ja ehdottaa niitä hänelle. (Osumus Recommendations Oy) Sitä voisi soveltaa oppimiseen ja oppimateriaalien hakemiseen, opettamalla vastaanlaiselle sovellukselle esimerkiksi jossakin oppimisprojektissa tarvittavat asiat.

The screenshot shows the Skimm.tv website interface. At the top, there are several recommendation cards for TV shows like 'Seksin maailma', 'Moderni perhe', and 'Nakymaton rakkaus'. Below these, there are three main sections: 'Register' (with a thumbs up icon), 'Give thumbs to ten programs' (with a thumbs up icon), and 'Check the recommendations' (with a thumbs up icon). The bottom part of the page shows a navigation bar with 'home', 'categories', 'online', and 'grid' buttons, and a date/time display 'Sunday 10.04. 02:05'.

The screenshot shows the Skimm.tv website interface. At the top, there is a navigation bar with 'home', 'categories', 'online', and 'grid' buttons, and a date/time display 'Sunday 10.04. 02:05'. Below the navigation bar, there is a section titled 'Skimm is a personal tv-guide that finds your current and future favourite programs.' On the left, there is a login section with fields for 'Login or email' and 'Password', and a 'Login' button. Below the login section, there is a section titled 'New series just starting' with a 'Stage' sub-section. In the center, there is a grid of program recommendations, including 'MAD CITY', 'Poliisit', and 'Iron Man'. On the right, there is a section titled 'Most wanted' with a 'Trending' sub-section. At the bottom, there is a section titled 'Helplo elämä' with a 'Rock' sub-section.

Kuva 4, Skimm.tv on sovellus, jota voi opettaa hakemaan tv - ohjelmia, joista käyttäjä on kiinnostunut.

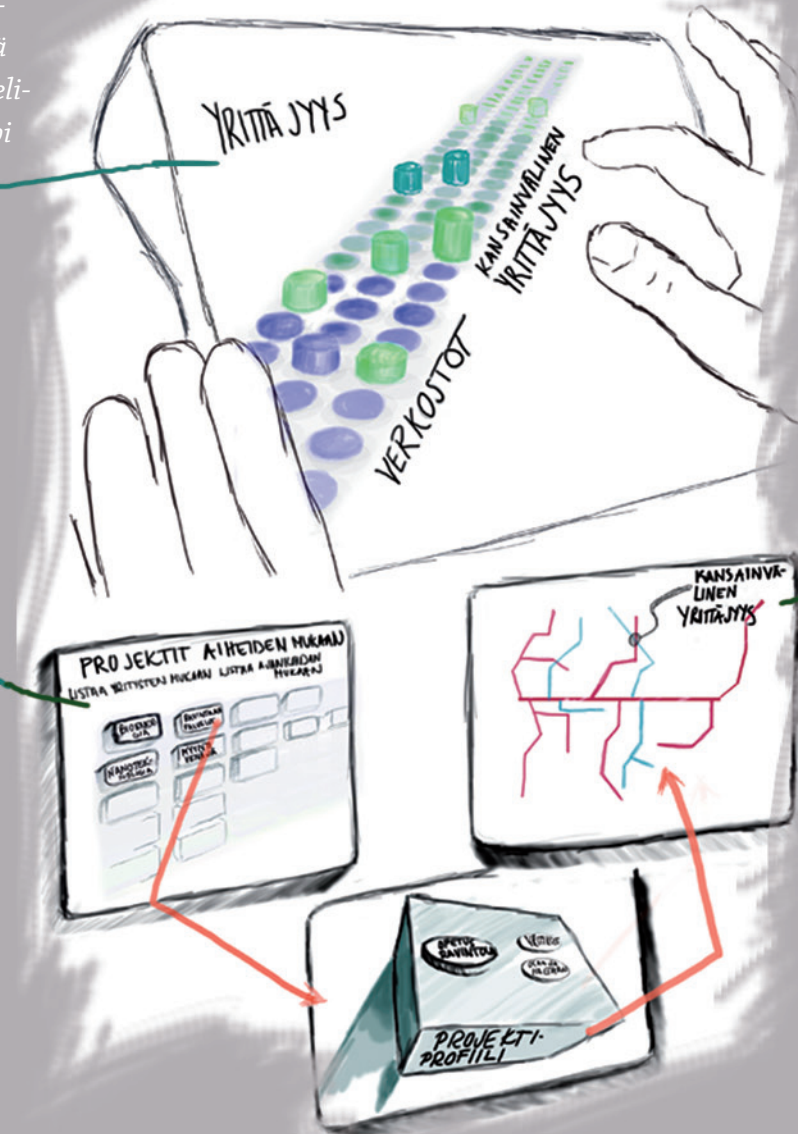
## Opiskelua vuonna 2020

Opintosuunnitelmat ja suoritetut opinnot näkyvät opiskelijoille kolmiulotteisina oppimisalustoina, jolloin ne on helpompi hahmottaa ja niitä on helpompi vertailla. Vanhaa opintokurssijakoa ei enää ole vaan opiskelijat hakeutuvat oppimisprojekteihin omien mieltymystensä, osaamisalueidensa ja kehitystä vaativien alueidensa perusteella. Oppimisalustat opettavat oman osaamisen jatkuvaa kartoittamista. Erilaiset graafiset esitykset mahdollistavat vertailun oman osaamisen ja projekteissa vaadittavan ja tarjottavan osaamisen välillä. Viereisen kuvan esimerkissä graafinen esitys antaa yhtymäkohdan projektin tarjoamaan opetuksen ja opiskelijan omien tavoitteiden välillä, jolloin valinta projektiin hakemisesta on helpompi tehdä.

Opintosuunnitelma, suoritetut opinnot ja tulevaisuuden tavoitteet

Opiskelija voi testata oman soveltuvuutensa (asiantuntijuutensa) oppimisprojektiin opintosuunnitelmalla, mikä itsessään on myös oppimisalusta ja oman oppimisen arviointiväline.

Tämä kaavio näyttää oppimisprojektin ja omien oppimistavoitteiden yhtymäkohtia.



# 10, KÄYTTÄJÄKESKEISYYS KEHITYSTYÖN LÄHTÖKOHTANA JA VOIMAVARANA OPPIMISPROJEKTEISSA

Valmistajälähtöinen tuotekehitysprosessi on ollut vallalla satoja vuosia tuotekehityksessä. Perinteisessä mallissa käyttäjän rooliin kuuluu vain omata tarpeita, mitkä valmistaja tunnistaa ja täyttää suunnitteleamalla ja tuottamalla uusia tuotteita. Käyttäjien ottaminen prosessiin mukaan tuo suuria etuja, koska käyttäjät innovoivat ja kehittävät juuri haluamansalaisia tuotteita. Käyttäjien ei enää tarvitse tyytyä vain valmistajien toimijoiden suunnittelemiin tuotteisiin. Käyttäjäkeskeisessä innovointiprosessissa heille annetaan mahdollisuus hyödyntää olemassa olevia innovaatioita ja jaettua tietoa. Näin ollen yksittäisen käyttäjän ei tarvitse kehittää kaikkea yksin. Tietokoneiden ja kommunikointimahdollisuuksien mukana myös käyttäjien myötävaikutus kasvaa tasaisesti. Empiirinen tutkimus osoittaa kasvavissa määrin, että käyttäjät ovat ensimmäisiä kehittäjiä jo monissa ja ehkä useimmissa kuluttaja ja teollisissa tuotteissa. Puhutaankin innovaatioiden demokratioimisesta, kun tarkoitetaan kasvavaa käyttäjien mahdollisuutta innovoida tuotteita itselleen. Käyttäjillä tarkoitetaan firmoja tai yksilöitä, jotka kuluttavat tuotteita ja palveluita. (Hippel,E.2005.6)

Käyttäjäkeskeinen toimintatapa tulee todennäköisesti olemaan tuote- ja palvelusuunnittelussa lähitulevaisuudessa yhä enemmän mukana. Ammatikorkeakoulun projektitoiminnassa tulisi myös kiinnittää yhä enemmän huomiota vuorovaikutuksen edistämiseen käyttäjien ja suunnitteluryhmän välillä, jotta työelämään siirryttäessä olisi valmiuksia toimia käyttäjäkeskeisissä projekteissa.

Myös oppimisympäristön suunnitteluprosessissa tulisi ottaa huomioon käyttäjät ja heidän tarpeensa. Joidenkin olemassa olevien modernienkin oppimisympäristöjen ongelmana saattaa olla juuri käyttäjäkeskeisen suunnittelun puuttuminen. Yhtenä ongelmana näen tarpeen ja ongelmanasettelun

vaikeuden, mistä johtuen ei ole osattu kysyä käyttäjiltä oikeanlaisia kysymyksiä ympäristön suunnittelua varten. Samankaltaisia ongelmia on ollut nähtävissä myös oppimisympäristöissä, joissa olen käynyt havainnoimassa ja joissa olen itse työskennellyt ja opiskellut. Tilat joissa opiskelin, vaikuttivat siltä, kuin ne olisivat suunniteltu samalla kaavalla vuodesta toiseen, vaikka eri oppilaitoksilla ja yhteisöillä on aivan erilaiset tarpeet.

Hippel totesi, että jos ja kun käyttäjät eivät löydä marketeista tarpeisiinsa sopivia tuotteita, he alkavat itse muovaamaan niitä tarpeisiinsa sopiviksi. Massatuotanto seuraa strategiaa, jossa tuotteet suunnitellaan suuremman markkinasegmentin tarpeisiin.(Hippel.E.2005,5)

## 10,1 Living Lab

Living labin tarkoituksena on mennä käyttäjien luo aitoihin toimintaympäristöihin, missä käyttäjät toimivat innovaattoreina. Näin hyödyntäjien (yritys tai julkinen sektori) tuotteiden, palveluiden ja ratkaisuiden kehittäminen ja testaus tapahtuu käyttäjälähtöisesti aidoissa tilanteissa. Living labin toiminnassa mukana olevat tahot ovat mahdollistajat, käyttäjät, kehittäjät ja hyödyntäjät.

**Hyödyntäjä** - yritys tai julkinen toimija, joka hyödyntää Living Lab -toimintaa oman tuotteen tai palvelun kehittämisessä

**Kehittäjä** - esim. korkeakoulu, tutkimuslaitos tai yritys, jolla on työkaluja ja menetelmiä, joiden avulla voidaan kerätä testikäyttäjiltä tietoa, mielipiteitä ja palautetta kehitettävästä tuotteesta tai palvelusta

**Kehittämisympäristö** - ks. kehitysympäristö

**Kehitysympäristö** - arkiympäristö, jossa testikäyttäjä käyttää kehitettävää tuotetta tai palvelua osana omaa aitoa arkeaan

**Living Lab** - käyttäjälähtöinen avoimeen innovaatioon pohjautuva tosielämän kehitysympäristö

**Mahdollistaja** - julkinen toimija, joka ei aktiivisesti osallistu varsinaiseen Living Lab -toimintaan, mutta joka omalla toiminnallaan tukee muiden mukana olevien toimijoiden toimintaedellytyksiä

**Testikäyttäjä** - kehitettävän tuotteen tai palvelun käyttäjä, joka voi olla käyttäjän roolissa asukkaana, kansalaisena, työntekijänä, opiskelijana, vierailijana, turistina tai missä tahansa muussa roolissa (Mikä on Living lab 20.3.2011)

**”Käyttäjakeskeinen** - testikäyttäjän toimia seurataan muiden verkoston jäsenten toimesta (objekti), jolloin testikäyttäjän toiminta on pääosin reaktiivista

**Käyttäjälähtöinen** - testikäyttäjä toimii kehitysympäristössä yhtenä tasaveroisena verkoston proaktiivisena jäsenenä (subjekti) tai jopa koko kehitystoiminnan moottorina

**Käyttäjälähtöisyys** - tarkoittaa käyttäjien osallistamista ja osallistumista, jolloin käyttäjän rooli muuttuu objektista subjektiksi. Living Labissa käyttäjä osallistuu aktiivisesti T&K&I-toimintaan”  
(oullabs, Living lab sanasto 2010)

10,2,1 Lutakko Living lab, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Living labien toimintaan kuuluu usein jokin verkossa toimiva alusta. Lutakko Living labilla on iLutakko verkkoalusta, jossa Lutakon asukkaita kannustetaan ideoimaan asuinympäristöään. Ideat myös pyritään viemään sen toimesta eteenpäin ja edistetään näin asuinalueen käyttäjälähtöistä suunnittelua. iLutakko pyrkii haastamaan käyttäjät kehittämään ympäristöään ja samalla opiskelijat saavat todelliseen tarpeeseen vastaavia oppimisprojekteja.

Verkossa toimivaan kehitysalustaan kuuluu olennaisena osana keskustelufoorumi ja ideoiden etenemisen seuraamisen mahdollistava looginen sivulla navigointitapa, minkä tarkoituksena on osallistaa käyttäjä eri kehitysvaiheisiin mukaan.(iLutakko 2010) Haasteena on ollut käyttäjien motivoiminen kehittämiseen verkkopalvelun avulla.



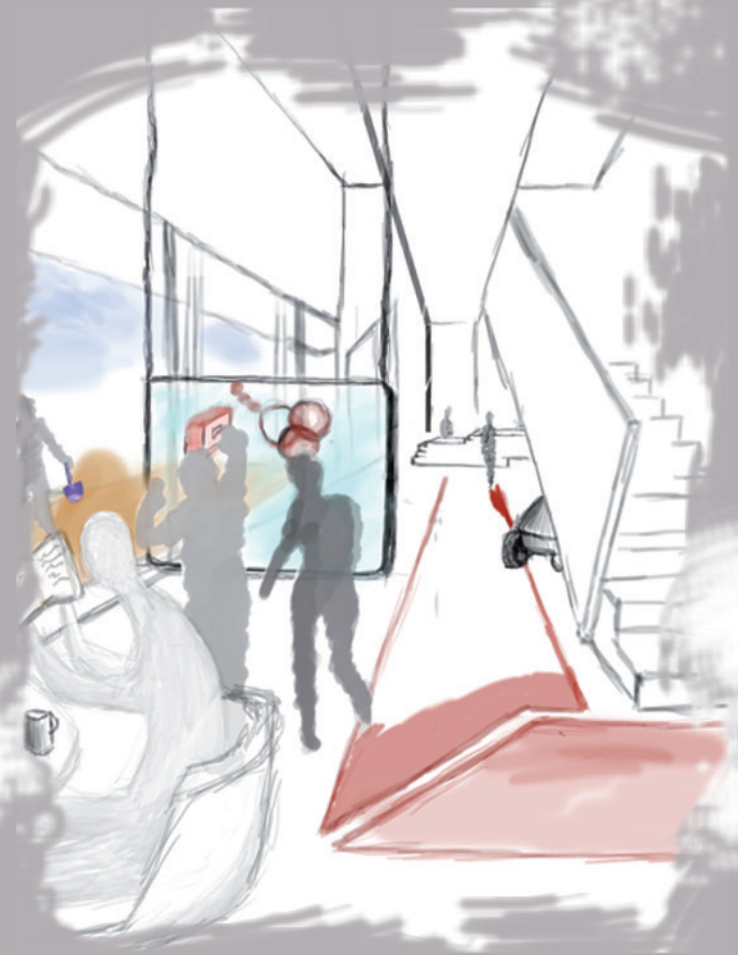
## **Opiskelua vuonna 2020**

*Kaupungin keskustaan on päätetty perustaa ammattikorkeakoulun toimesta aktiivinen galleria ja kahvio. Se juontaa juurensa etätyöskentelykulttuurin tulemisesta yhä vahvemmin osaksi opiskelua sekä opiskelijoiden halusta tehdä yhä enemmän käyttäjälähtöistä kehitystoimintaa. Kahvio galleriassa on hyvät mahdollisuudet kohdata käyttäjiä ja työskennellä muutenkin kaupungin sykkeessä.*

*Galleria kahviossa on aina jokin kilpailu menossa, näin on saatu käyttäjät osallistettua ennako - odotuksia paremmin kehitystoimintaan. Joka viikko joku testikäyttäjistä saa esimerkiksi 200e lahjakortin johonkin paikalliseen yritykseen. Yhteistyössä ammattikorkeakoulun kanssa toimivat yritykset saavat samalla arvokasta tietoa käyttäjiltä, mitä heillä ei muuten välttämättä olisi aikaa tai muuten resursseja kerätä.*

*Etualalla on erään monialaisen ryhmän suunnittelema matto testauksessa. Se perustuu itsestään puhdistuvan materiaalin käyttöön. Terassilla on iso hiekkakenttä. Yleensä virtuaaliloihin lainataan simuloitavia kohteita oikeasta elämästä, mutta oikeaan elämään voisi lainata asioita virtuaalielämästä, jolloin ympäristön yllätyksellisyys, tietynlainen keskeneräisyys ja muunneltavuus saavat ihmiset rentoutumaan. Myös tilasuunnittelulle on haastetta perinteisten näkemysten poistamisessa.*

*Tulevaisuuden oppimisympäristö näkyy muutenkin kaupunkilaisille. Tänään sata-massa on tanssinopettajiksi opiskelevien näytös. Sen yhtenä osana on insinöörien ja muotoilijoiden yhdessä suunnittelema valoshow, minkä yleisö saa omalla liikehdinnällään muokata mieleisekseen. Näin yleisö yhtyy, ainakin eturivissä, vauhdikkaaseen tanssiin mukaan.*



Tulevaisuuden monialainen oppimisympäristö näkyy kaupungilla paikallisille.

# 11, TYÖELÄMÄN TARPEIDEN JA KULTTUURIN MUUTOS

Yritykset ovat maailmalla heränneet muuttamaan toimintakulttuuriaan ja – ympäristöjään käyttäjäystävällisempään ja avoimempaan suuntaan. Yhtenä muutokseen vaikuttavana tekijänä on koventunut kilpailu lahjakkaista työntekijöistä. On luotu erilaisia konttorimalleja, kuten avokonttorit sekä joustavia aikatauluja, uusittu työsäännöstöjä ja johtamismenetelmiä. Ainoastaan halu vaikuttaa ajanmukaisilta ja trendikkäiltä ei ole ollut syynä muutokseen. On haluttu mukautua luovan työn esiin nousuun. Työpaikkojen uusia toimintaympäristöjä voisi verrata tutkijan laboratorion tai taiteilijan studion interaktiiviseen, avoimeen ja joustavaan malliin. Niiden peruseriaatteen ja käytännöt leviävät, koska niiden avulla lahjakkaita ihmisiä on helpompi aktivoida luoviin tehtäviin. Siinä luovutaan konttorin ja tehtaan perinteisestä mallista. Luovien työskentely-ympäristöjen piirteet ovat muovautuneet vuosikymmenten aikana ja kehittyvät edelleen. Uudet huipputekniikan yritykset ovat eturintamassa testaamassa ja käyttämässä tämänkaltaisia ympäristöjä.

Keskeisenä tekijänä onkin uusien käytänteiden ja rakenteiden jatkuva kehittäminen sekä kokeilu. Jotkut niistä jäävät elämään ja toiset osoittautuvat lyhytaikaisiksi muoti-ilmiöiksi. Kestävät ratkaisut ovat sellaisia, jotka vaikuttavat myönteisesti työpaikan tuloksellisuuteen, organisatoriseen tehokkuuteen ja siten yrityksen tulokseen. Vuosina 2000-2001 huipputekniikan alan ajaututtua laskusuhdanteeseen talouden monet turhuudet, kuten työpaikan ylläpitämät koirahoitolat, hierontapalvelut ja vastaavat katosivat nopeasti. Kestävät trendit ovat yleensä luovuutta edistäviä. Luovassa taloudessa niillä on oma selviytymiseen ja kehittymiseen liittyvä merkityksensä. (Florida.R. 2005., 193-195)

Työtapojen ja toimintakulttuurin muutos on syytä tunnistaa oppilaitosten ympäristöjä suunniteltaessa ja ideoitaessa. Oppilaitosten tulisi olla edel-

läkävijöitä työskentelytapojen ja - ympäristöjen kehittämisessä ja testaamisessa, jotta kehitys menisi eteenpäin ja korkeakouluista löytyisi viimeisimmät tiedot ja parhaat testausympäristöt. Oppimisympäristöjen vaikutus positiiviseen oppimiskokemukseen ja sitä kautta positiivisen mielikuvan syntymiseen oppilaitoksesta on tulevaisuudessa kilpailuvalttina käyttäjien eli opiskelijoiden, oppilaitoksen henkilökunnan ja sidosryhmien (esimerkiksi yliopistot ja yritykset) näkökulmasta.

## 11,1 Avoimen innovaation vaikutus työskentelykulttuuriin

Avoin innovaatio on uusi suuntaus yritysten työskentelykulttuurissa. Esimerkiksi kiristynyt kilpailu, tiedon ja osaamisen erikoistuminen ja liikkuvuus sekä tuotteiden lyhentyneet elinkaaret ovat tuoneet mukanaan yritysmaailmalle aivan uusia haasteita. Menestyäkseen yrityksen on yhä enemmän käytettävä ulkoisia lähteitä sisäisen tutkimus- ja kehitystoiminnan ohella. Ulkoisia lähteitä voivat olla muun muassa yhteistyö muiden organisaatioiden kanssa ja investoinnit yrityksen ulkopuolisiin liiketoimiin. (Torkkeli,M., Hilmola,O., Salmi,P., Viskari,S., Käki,H., Ahonen,M. ja Inkinen,S.2007.30-33)

Ajattelumallissa yrityksen ulkopuolella oleva tieto on yhtä tärkeää kuin sisällä oleva. Mallissa kannustetaan yrityksiä avaamaan rajapintojaan ja tuotekehitysprosessejaan ulkopuolelle. Hyötynä on uusien teknologioiden, ideoiden ja jopa tuotteiden löytyminen yrityksen rajapintojen ulkopuolelta sekä ulkopuolisten markkinakanavien hyödyntäminen. Tietoa pääsee näin virtaamaan yritykseen esimerkiksi korkeakouluista ja muista julkisista instituutioista, vastavalmistuneilta opiskelijoilta tai vaikkapa itsenäisiltä keksijöiltä. (Torkkeli,M..2007.30-33) Tämä tukee osaltaan yritysten, korkeakoulujen ja eri organisaatioiden yhteisölliseen toimintaan kannustamista.

Uusia liiketoimintamalleja voidaan hyödyntää yrityksessä vaikkapa kaupallistamalla tuotteita tai palveluita, jotka eivät ole sopineet aikaisempiin yrityksen toimintamalleihin. Uudet liiketoiminnan mallit voivat perustua muun

muassa spin-off-yrityksiin tai yhteisyrityksiin toisen organisaation kanssa. (Torkkeli, M. 2007. 30-33) Ammattikorkeakoulujen oppimiskulttuurin uudistamisessa tämä tarkoittaa opiskelijoiden valmiuksien takaamista tämänkaltaisessa työelämässä toimimiseen.

Savonia - ammattikorkeakoulussa kehitetään tällä hetkellä aktiivisesti ns. OIS oppimisympäristöjä. Paula Leinosen opinnäytetyö on lähtöisin OIS-hankkeesta (ParempiOis, 2011). Siinä käsitellään tilaa, joka täyttää sille hankkeessa määritellyt vaatimukset. ”OIS- hankkeen tavoitteena on luoda Savonia-amk:n ja Itä-Suomen Yliopiston (UEF) yhteinen avoin innovaatioympäristö (OIS- toimintamalli), jossa oppimis-, tutkimus-, kehittämistoiminnat toteutetaan yhteistyössä alueen työ- ja elinkeinoelämän kanssa.” (Savonia-amk, blogi) Ajatusmaailma oppimiskulttuurin muutoksesta on hyvin lähellä omaa näkemystäni. Ois- lyhenne tulee sanoista open innovation space. Avoimen innovaation oppimisympäristöihin perustuva toiminta on Savonia-ammattikorkeakoulun yleinen pedagoginen linjaus. (Savonia-amk, blogi).

## 11,2 Yhteisöllinen yrittäjyys mahdollisuutena

Yritysten yhteistoiminnan ja verkostoitumisen myötä yritysten kilpailu- ja toimintaympäristö muuttuu sekä samalla uusia lisäarvotekijöitä liiketoiminnan tehostamiseen syntyy. Osaaminen ja oppimishalukkuus ovat alueen elinvoiman kannalta tärkeitä tekijöitä, jolloin osaamiselle ja verkostoitumiselle omistautuneet toimijat ovat avainasemassa alueen kehittämisessä. (Joensuun yliopisto, 2011.)

Yrittäjäksi ryhtyminen on monelle yhä mielekkäämpi tapa työllistää itsensä. Lama on ohitettu ja halutaan myydä omaa erityisosaamistaan. Osaamiselle löytyy myös kysyntää. Tammikuussa Jyväskylän seudulla uusia yrityksiä

syntyi joka päivä. Eläkeläisetkin perustavat yrityksiä. (yle tv 2) Myös yrittäjien muuttunut työskentelykulttuuri tuodaan esille tv 2:sen uutisissa. Työtila on laajentunut lähiympäristöön kahviloissa, kirjastoissa ja kotona työskennellään yhä useammin.

## 11,2,1 Hub – uudenlaisia mahdollisuuksia yrittäjyyteen

Hub Tampere on noin vuosi sitten perustettu yrittäjille yhteisöllisiä toimitiloja tarjoava yritys. Toimitilat antavat yrittäjille mahdollisuuden verkostoitua ja osallistua yhteisiin tapahtumiin. Sen toiminta perustuu maailmanlaajuisen verkostoon ja työtehtävien jakamiseen. Parhaita puolia ovat verkostot, uudet ihmiset ja projektien saanti luontevasti (Hirstiö, S. 2010)

Hub Tampereen toimitusjohtaja Elina Ruuska opiskeli Tampereen Proakatemiassa. Proakatemian toiminnan periaatteisiin kuuluu, että opintopisteet hankitaan yrityksen pyörittämisellä. Yritystä pyöritetään koko opiskelun ajan 2,5 vuotta. Koulun kautta Ruuska huomasi yrityksen pyörittämisen olevan yllättävän helppoa. Myös yrittäjyyden antamat vapaudet houkuttivat häntä jatkamaan sillä tiellä. Ruuska oli kouluaikana miettinyt, kuten monet muutkin, että olisipa joku paikka missä aloittaa liiketoimintansa koulun päätyttyä. Siitä lähti ajatus kartoittaa konsepteja ympäri maailmaa, mitkä tarjoavat yrittäjille toimintaympäristöjä ja – tiloja. Hub tuntui parhaimmalta vaihtoehdolta, vaikka muitakin lähes vastaavia maailmalta löytyi. Hubeja on ympäri Eurooppaa ja ne muodostavat verkoston keskenään. (Ruuska, E. 2011)

Yrittäjille myydään jäsenyyksiä Hubista. Jäsenyyttä vastaan ihmiset voivat työskennellä Hubin tiloissa ja osallistua erilaisiin tapahtumiin ja tilaisuksiin, joita siellä järjestetään. Hubissa voi olla myös pelkästään verkostojäsenenä, jolloin pääsee osalliseksi järjestettävistä tapahtumista. Päälimmäisenä syynä Hubiin tulemiseksi Ruuska mainitsee yhteisöllisyyden ja verkoston tärkeyden. Se auttaa liiketoiminnallisesti eteenpäin. Jäsenyrittäjät ja –yritykset hyödyntävät paljon myös toistensa palveluita. Yrittäjien väliset kilpailuasetelmat on onnistuttu kääntämään yhteistyömahdollisuuksiksi. On

ymmärretty, että yhdessä pystytään tekemään asiat isommin ja paremmin, jolloin saadaan myös enemmän voittoa. Muistakin kaupungeista on tullut kyselyitä, että voisiko hubinkaltaista ympäristöä perustaa myös muualle. Ruuskan mukaan se kertoo, että ihmiset kaipaavat enemmän kontakteja. Yksityisyrittäjänkään ei tarvitse olla yksinäinen. Tampereen Hubissa on ns. isäntä paikalla joka päivä 9-16. (Ruuska, E. 2011)

Hubissa on pysyviä työpisteitä vain muutamia. Muuten työpisteet on rajattu liikuteltavilla sermeillä. Salassapidettävien kehityskohteiden kannalta toimintaympäristö ei ole paras mahdollinen. Sen vuoksi esimerkiksi Nokia ei lähtenyt toimintaan mukaan. Hub hakee osittain vielä paikkaansa Tampereella. Hubeissa maailmalla on nähtävissä vahvasti ekologisuuteen kantaottava näkökulma esimerkiksi sisustuksissa, mutta Tampereella sellaista ei ole. (Hirstiö, S. 2010)

Oppimisen ja yhteisöllisen yrittäjyyden ympäristönä Hub on toimiessaan vertaansa vailla. Jatkuva oppiminen tapahtuu eri alojen ja kansallisuuksien kohtaamisissa. Esitin Hubissa vieraillessani Hirstiölle ajatuksen yrittäjyhteisöstä, mikä toimisi vain verkossa. Hän piti ajatusta hyvänä, sillä ihmisten verkostoitumis- ja kokoontumistapana se on hänen mielestään loistava.

## 11,2,2 Aalto Design factory – luovaa työskentelyä yli koulutusalojen rajojen

Design factoryn toiminta ei perustu pelkästään yliopiston alojen väliseen vuorovaikutukseen, vaan olennainen osa sen toimintaa on opiskelijoiden vuorovaikutus muiden kanssa. Ensimmäinen hanke Design factoryn testaamiseksi aloitettiin vuonna 2008. Tällä hetkellä se on osaltaan vahvasti vaikuttamassa ja näyttämässä mallia toimintakulttuurin muutokselle yleisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti. Sen tarkoitus on toimia tuotekehitysalustana ja tuoda yhteen alan opiskelijat, tutkijat, opettajat ja yritysten

asiantuntijat. (Espoo hitech&business, 2009)

Eri alojen asiantuntijuus korostuu Design factoryn yhteisöllisessä toimintamallissa. Design factoryn johtajan Kalevi Ekmanin mukaan vuorovaikutus lisää tietoisuutta oman osaamisen ymmärtämisestä sekä jalostaa omaa asiantuntijuutta. Hän mainitsee tulevaisuudessa tarvittavan erityisoosaamista entistä enemmän entistä kapeammalta sektorilta. Suurestakaan tietomäärästä ei ole kuitenkaan hyötyä, jos sitä ei olla valmiita jakamaan. Nykyään työnantajan listalla rekrytoinnissa on kärjessä usein kansainvälinen kokemus, ihmissuhdetaidot, projektitaidot, johtamistaidot ja kielitaito. Työelämässä ei juuri ole tarjolla tutkimustyötä, jota voisi tehdä keskittyen vain omaan alaansa. Se on yhä enemmän yhteisyrittämistä muiden kanssa. Kaiken potentiaalinsa saamiseksi irti on ihmisten kyettävä toimimaan keskenään. Esimerkiksi insinöörin on hyvä ymmärtää esimerkiksi muotoilua ja taloutta edes vähän oman asiantuntijuuden lisäksi. Eri alojen vuorovaikutuksessa on haasteellista tulla ymmärretyksi ja ymmärtää toisia. Puheviestinnän lisäksi vuorovaikutus on suurimmaksi osaksi kuuntelemista ja ymmärtämistä. Tuotekehitystyö on suurimmaksi osaksi ihmisten välistä kommunikaatiota. (Espoo hitech&business, 2009)

Ennakkokäsitykset ja stereotypiat ovat haasteena monialaisen vuorovaikutuksen rakentamisessa. Ennakkoluulot siitä, millaisia teekkarit tai taiteilijat ovat tai millaista on opiskelu jossakin toisessa yliopistossa, ovat hämentäneet Ekmania. Ihmisten ajatukset ovat kuitenkin muuttuneet radikaalistikin, kun he ovat päässeet työskentelemään edes jonkin verran keskenään. (Espoo hitech&business, 2009)

Elinkeinoelämän ja yliopiston vuorovaikutus tekniikan alalla on melko vähäistä, vaikka tietoa siirretään erilaisten kokousten tai esimerkiksi opinäytetöiden välityksellä. Suomessa tilanne on kuitenkin hyvä moneen muuhun maahan verrattuna. Aalto yliopistolla panostetaan opetus- ja tutkimuskulttuurin laatuun sekä uusien ja motivoituneiden opiskelijoiden houkutteluun. Se takaa hyvän positiivisen vireen. Ekmanilla on visio siitä, että motivoituneina

saapuvat opiskelijat olisivat parin vuoden kuluttua vielä motivoituneempia. (Espoo hitech&business,2009) Design factorylla vieraillessa positiivisen vireen, tekemisen meiningin ja aidosti avoimen asenteen voi selvästi aistia.



Kuvakooste 5, Aalto yliopiston Design factoryn tämän hetkisen toimintamalli on vuosien kehittämisen ja testaamisen tulosta.



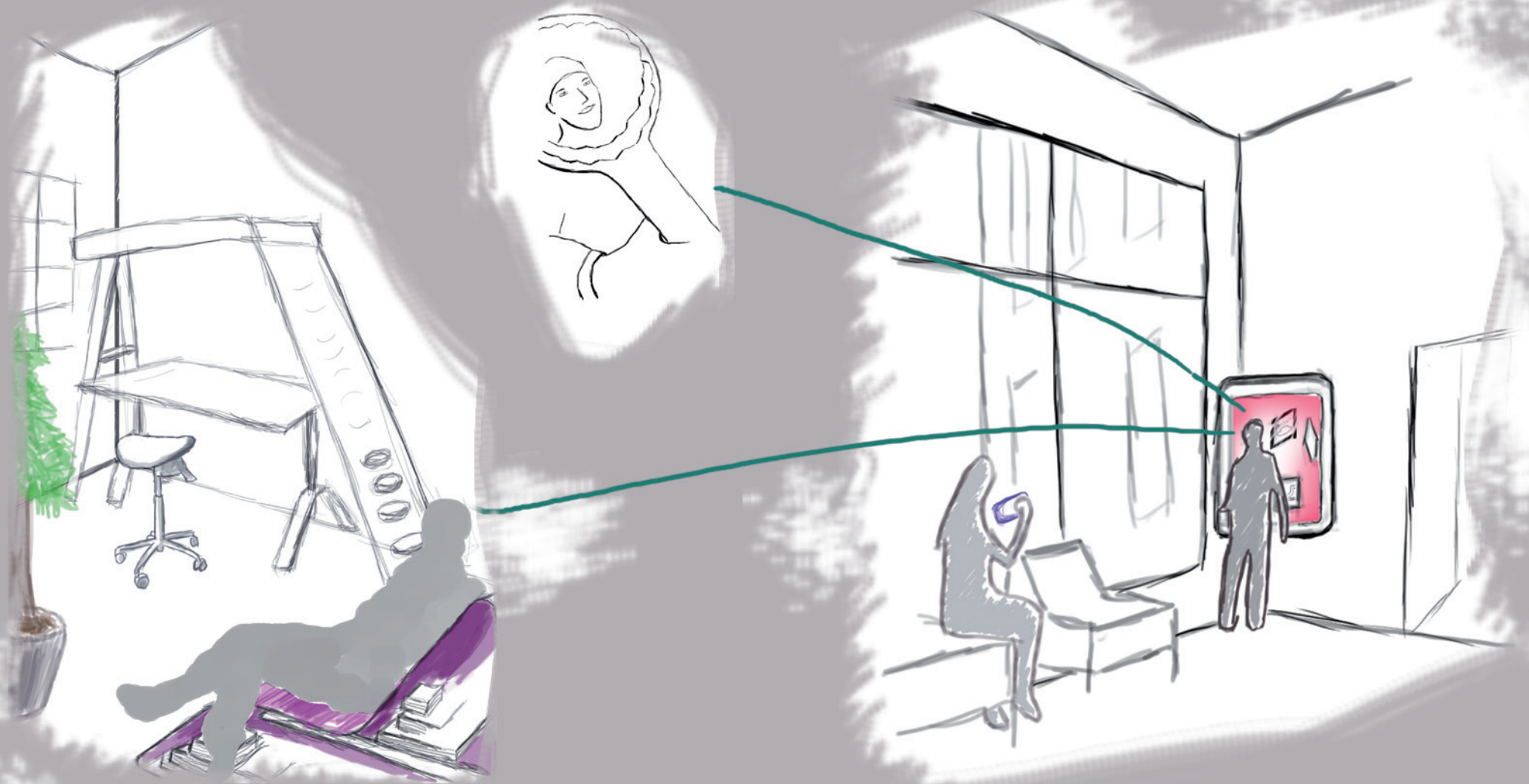


Kuvakooste 4. Hub on yrittäjien yhteisöllinen toimintaympäristö, missä kenelläkään ei ole omaa vakituista työpistettä.

## **Opiskelua vuonna 2020**

*Virtuaaliprofili on tehnyt aktiivisesti töitä kaksi viikkoa löytääkseen Hannaa kiinnostavaa työtä hänen valmistumisensa jälkeen. Hän kahlaa läpi sen kartoittamia työpaikkoja. Joitakin mielenkiintoisia paikkoja Suomesta näyttäisi löytyvän. Hhmmm, ehkä virtuaaliprofilia voisi opettaa hieman lisää, koska se tuntuu hakevan liian suppealta alueelta työpaikkoja. Hän on ehkä itse viime aikoina selaillut vain pääkaupunkiseudulla olevia paikkoja, joten se on oppinut hänen tapansa. Hän päättää kuitenkin katsoa koulujen välistä projektipankkia, missä yritykset ja eri oppilaitokset voivat hakea osajia tarvitsemiinsa oppimisprojekteihin. Nopean verkon avulla tiedot siirtyvät muutamissa sekunneissa Hannan mobiililaitteelle. Oppilaatkin voivat muodostaa omien ideoidensa ympärille ryhmiä ja kehittää niistä yhdessä opettajien kanssa opintojaksoja. Ne ovat yleensä opettajille ja oppilaille mielekkäitä tapoja oppia, koska oppilaat tuottavat suurimman osan kurssimateriaaleistaan itse. He ovat motivoituneita kehittämään omia ideoitaan.*





Koulun aulasta pääsee virtuaaliseen projektipankkiin, mikä yhdistää yritykset ja eri koulujen opiskelijat. Se toimii rekeytointikanavana oppimisprojekteihin ja infona siitä keitä tiloissa milloinkin työskentelee.

## **Opiskelua vuonna 2020**

*Agrologiopiskelijat testaavat yhteisissä kahvilatiloissa kasviseinää, missä kasvatetaan hyötykasveja, kuten lehtisalaattia. Idea tuoda kasvit kaikkien saataville on ollut valtavan suosittu! Kahviotila soveltuu hyvin kasveille sen kasvihuonemaisen katon ja ikkunoiden vuoksi. Oppimisympäristö on parhaimmillaan myös testausympäristö.*



## 12, AMMATTIKORKEAKOULUT JA MUUTOKSEEN VASTAAMINEN

Ideoinnin kohteen ollessa tulevaisuuden ammattikorkeakoulun oppimisympäristö koin tarpeelliseksi nostaa joitakin asioita esille niiden yleisistä strategialinjauksista. Tuon esille asioita, mitkä ovat ympäristölle asettamieni tavoitteiden kannalta oleellisia ja kerron hieman niiden historiasta. Ammattikorkeakoulut ovat ei yliopistollisia korkeanasteen oppilaitoksia. Niiden opetuksen on tarkoitus suuntautua käytäntöön, mutta pohjautua tieteeseen. Ammattikorkeakoulu oli 1990- luvun merkittävin koulutuspoliittinen uudistus. Jo ennen eduskuntakäsittelyä se sai suotuisan vastaanoton. Se muodostettaisiin yleispiirteisen ammattikorkeakouluvision pohjalta, minkä mukaan myös kokeiluja ja jatkokehittelyjä suoritettiin. Se toteutettiin ammatillisen koulutuksen opisto- ja korkea-asteen ammatillista sekä teoreettista tasoa nostamalla. Pyrkimyksenä oli tuottaa työelämää varten asian- tuntijatehtävissä tarvittavaa tietoa ja osaamista sekä saavuttaa tutkintojen kansainvälinen rinnastettavuus. Useita eurooppalaisia malleja suomalaiselle ammattikorkeakoululle oli tarjolla. (Lehtisalo, R. 1999.150) Suomalaisen ammattikorkeakoulun esikuvat löytyvät saksalaisesta ja hollantilaisesta järjestelmästä (Arena).

Koulutuskokeiluja koskeva laki hyväksyttiin helmikuussa 1991, vaikka kunnat ja kuntien yhteenliittymät tekivät jo vuotta aikaisemmin useita kymmeniä ehdotuksia ammattikorkeakoulujen kokeilujen aloittamisesta. Tämän jälkeen myönnettiin yli 20 lupaa kokeilujen aloittamiseen, jolloin päättäjille jäi aikaa harkita vakinaiseen järjestelmään siirtymistä, vaikka sen tuloa Suomeen ei mikään enää voinut estää. Kokeilujen kautta oppilaitokset saivat arvokkaita kokemuksia uudesta opinto- ja oppilaitoskulttuurista. (Lehtisalo, R, 1999.150)

Ammattikorkeakoulujen tavoitteena on tarjota käytännönläheistä ja

työelämän tarpeita vastaavaa koulu-tusta. Ne antavat myös aikuiskoulutusta oppilaitoksissa, yrityksissä, henkilöstökoulutuksena työpaikoilla sekä nuorten koulutusjärjestelmään kuuluvissa oppilaitoksissa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö)

Ammattikorkeakouluilla ja yliopistoilla on omat vahvuus- ja profiloitumisalueensa ja niiden on tarkoitus täydentää toisiaan. Ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystoiminnan tarkoituksena on tukea ja kehittää alueellista innovaatiotoimintaa. Yliopistot painottavat tieteelliseen tutkimukseen. Tutkimustulosten soveltaminen käytännön tuotekehitykseen tulisi olla ammattikorkeakouluissa vahvasti esillä. Näin molemmat hyötyvät yhteistyöstä. Molemmat, sekä ammattikorkeakoulut että yliopistot, pyrkivät aktiivisesti hyödyntämään sosiaalisesti ja kulttuurisesti tutkimustaan ja osaamistaan (Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 2010).

Ammattikorkeakoulu pidettiin sen perusmallin löytymisen jälkeen tiukasti erillään yliopistoista, millä pyrittiin riittävästi erottautumaan ja omaleimaistumaan. Rajaa yliopistoihin päin pyritään nyt laskemaan sopivaksi opiskelijoita ajatellen. (Lehtisalo, R. 1999.155)

### 12,1 Medipolku

Yhtenä esimerkkinä uudenlaisesta oppimisympäristöajattelusta on kesän 2009 kesätyöpaikkani, missä testattiin käytännössä yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhdistävää tuotekehitystoimintaa. Tällaisissa kokeiluissa tulevaisuuden oppimisympäristöjä on mahdollisuus testata ja saada aikaan pysyvämpääkin muutosta ajattelutapoihin. Kesätiimissä testattiin monialaisen opiskelijaryhmän toimintaa, osaamista ja koordinoitavuutta valitun teeman mukaisten tuotekehityskokonaisuuksien toteuttajana. Tavoitteena oli saada tuotekehitysaihiot vähintään prototyypiaasteelle. Tarkoituksena oli tuotteistaa toimintamalli. Ryhmän toteuttamassa tuotekehityksessä oli

vahvasti mukana tuotteiden loppukäyttäjien osallistaminen prosessiin alusta alkaen.

Projektin rahoittajia ja yhteistyökumppaneita olivat Savonia-amk, Itä-Suomen Yliopisto, Elinkeino-, liiken- ja ympäristökeskus, Kuopion yliopistollinen sairaalan ja EU. Medipolku – kesätiimissä, testattiin monialaisen opiskelijaryhmän työskentelyä osana lääketieteellisen teknologian innovaatioiden tuotteistamisprosessia. Mukana oli opiskelijoita Aalto -yliopiston teknillisen korkeakoulun, Itä-Suomen yliopiston ja Savonia-ammattikorkeakoulun eri koulutusohjelmista. Tiimiin kuuluivat työryhmän vetäjä (informaatiotekniikan yksiköstä Savoniasta), fyysikko, kaksi muotoilijaa, mekaniikkasuunnittelija, kaksi elektroniikkasuunnittelijaa ja markkinointivastaava. Projekti osoitti itselleni vuorovaikutuksen parantuneen huomattavasti verrattuna siihen, jos samaa projektia työstävät opiskelijat olisivat työskennelleet fyysisesti eri ympäristöissä.

Ajatuksissani heräsi myös mahdollisuus virtuaalisen alustan käytöstä, jossa olisimme olleet esimerkiksi muutaman tunnin päivässä kaikki koolla ja muuten työskennelleet missä tahansa oman työskentelyn mahdollistavassa paikassa. Tällaisten alustojen käyttökelpoisuus olisi helposti ja kustannustehokkaasti testattavissa jatkossa vastaavanlaisissa prosesseissa tai oppimisprojekteissa. Tällöin työskentely saattaisi olla yhteisten tapaamisten aikana tehokkaampaa, koska tapaamisia olisi joutunut suunnittelemaan etukäteen ja panostamaan niin sanottuun laatu-aikaan yhdessä. Tällöin työskentely olisi ehkä ollut intensiivisempää ja siitä olisi saattanut saada pienemmällä vaivalla enemmän irti. Kuitenkin monialaisen ryhmän jokapäiväisissä kohtaamisissa syntyy mielenkiintoisia ajatuksia ja uudenlaista oppimista, mitä ei mielestäni muulla tavalla voi saavuttaa. Antti Huuskonen teki diplomityön Medipolun toiminnasta Aalto yliopistolle. Työ tarkastetaan kevään 2011 aikana. Siinä käsitellään monialaisen opiskelijaryhmän toimintaa lääketieteellisen teknologian tuotekehitysprosessissa. Hän työskenteli myös kesätiimin jäsenenä.



Kuvakooste 1. Ylhäällä vasemmalla on kuva toimintatiloista ennen aloitusta ja alapuolella näkyy miten samoilla kalusteilla teimme tilasta monialaiseen yhteisölliseen työskentelyyn paremmin soveltuvan.

Medipolku- kesätiimin tilojen piti mahdollistaa monenlaista toimintaa, vaikka itse tila oli kooltaan alle 100 neliötä. Siellä muun muassa ideoitiin erilaisin menetelmin (ylhäällä oikealla) ja tehtiin useita testauksia, pidettiin asiakkaiden kanssa palavereja ja ideointeja sekä rakenneltiin protomalleja.

## 13, SKENAARIO MONIALAISEN YHTEISÖN TYÖVÄLINEENÄ OPPIMISYMPÄRISTÖSUUNNITTELUSSA

Opinnäytteessäni skenaario on kuvallinen selvitys siitä, millaisia tulevaisuuden oppimisympäristöt ehkä tulevat olemaan ja miten niissä mahdollisesti tullaan toimimaan. Tarkoitukseni oli tuoda esille kartoituksissa ja monialaisessa vuorovaikutuksessa havaituista asioista koostuva visio kuvallisen skenaarion muodossa. Työn ollessa suunnattu kaikille ammattikorkeakoulun kehittämisen parissa työskenteleville, sen pohjalta monialaisen suunnitteluryhmän on helpompi keskustella aiheesta ja kehittää sitä yhdessä. Monialaisella suunnitteluryhmällä tarkoitan tässä työssä poikkitieteellisiä ryhmiä, jotka kehittävät jotakin asiaa, esinettä, palvelua tilaa tai ympäristöä yhdessä yhteisen päämäärän eteen työskennellen. Monialaisessa prosessinaikaisessa vuorovaikutuksessa myös hiljaista tietoa jaetaan paljon ja sen tallentaminen skenaariomenetelmän avulla osoittautui luontevaksi. Monialaisen ryhmän työkaluna skenaario osoittautui hyväksi siinäkin mielessä, että objektiiviselle tulkitsemiselle ei jäänyt niin paljon tilaa kuin työkaluissa, joissa joku yksittäinen taho tulkitsee ja soveltaa tutkimusten tuloksia, koska skenaariota arvioidaan prosessin aikana useilta eri tahoilta.

Tämän skenaarion on tarkoitus toimia eräänlaisena ympäristössä työskentelevän yhteisön ja sen sidosryhmien toiminnan käsikirjoituksena. Työssäni testataan skenaariokäsikirjoitusta käytännössä työvälineenä. Käsikirjoituksella pyritään varmistamaan, että monialainen työryhmä ymmärtää tapaamisissa, kokouksissa ja muissa kehityskeskusteluissa läpikäytyt asiat samalla tavalla. Omakohtaisissa kokemuksissani muun muassa useissa kokouksissa on käytetty paljon aikaa tilanteissa, jossa kaikki puhuvat samasta asiasta eri nimillä. Skenaarion avulla voidaan asiat tuoda kaikille käsitettävään muotoon, alojen välisistä erikoissanastoista huolimatta.

Monissa yrityksissä skenaariota käytetään tulevaisuuteen varautumiseen.

Muotoilijan rooli tässä työssä on tuoda koko ryhmän näkemykset visuaaliseen muotoon yhtenäiseksi käsikirjoitukseksi, siitä mitä ympäristössä on havaittu tapahtuvan ja mitä siellä tulevaisuudessa toivotaan tapahtuvan. Skenaariorissa yhdistyy parhaimmillaan käyttäjien ja päättäjien mielipiteet ja näkemykset työ- ja oppimisympäristön tarpeista sekä siellä tapahtuvasta toiminnasta. Työympäristössäkin minkäänlaista toimintaa ei synny ilman työntekijöitä ja heidän tarpeiden huomioimista, ei nyt eikä tulevaisuudessa (M.Tukiainen, 2010, 4). Käyttäjien eli koulun henkilökunnan, oppilaiden sekä eri sidosryhmien tarpeiden mahdollisimman hyvä ymmärtäminen antaa valmiuksia lähteä kehittämään luovaa ympäristöä. Lisäksi pitää olla ymmärrys luovista prosesseista, joita tilassa tullaan käyttämään ja kehittämään. Myös ammattikorkeakoulun yksilölliset arvot ja toimintakulttuuri tulisi näkyä ympäristöjen suunnittelussa.

### 13,1 skenaariomenetelmän ja prosessin kriittinen tarkastelu

Teollinen muotoilija (TaM) Saara Linna Jyväskylän ammattikorkeakoulun Lutakko Living Labista (projektiasistentti) kommentoi työharjoittelussani oppimisympäristön suunnitteluprosessissa tekemääni skenaariotyöskentelyä: Visuaalinen skenaariotyö auttaa ihmisiä hahmottamaan suunnittelun kannalta mahdollisia vaihtoehtoja. Se on auttanut oppimistilojen suunnitteluprosessien rakentumisesta luovemmiksi JAMK:illa. Vain noin kuukauden kestäneen harjoitteluni aikana skenaariotyö tuki hänen mielestään oppimistilojen käyttömahdollisuuksien kartoittamista. Hänen mukaansa muotoilijan kyky visualisoida ja perustella skenaariossa kuvattavia ratkaisuja tuovat ehdottomasti lisäarvoa työskentelyyn. Käyttäjien näkökulman tuominen mukaan ratkaisuihin tuo yhden ehdottoman tärkeän elementin myös ideointiin. Työskentelyn mahdollisena heikkoutena hän mainitsee erikoisem-

mat mahdollisesti hankalasti toteutettavat ratkaisut, joita skenaarioon olin ideoinut. (S.Linna 2.3.2011) Tästä syystä skenaariossa esiintyvät ratkaisut tulisivat mielestäni esittää tarpeeksi luonnoksen omaisina, jolloin ne toimivat suuntaa-antavina ohjeistuksina erilaisten tarpeiden ja ongelmien ratkaisemiseksi ja kaikki ymmärtävät, että kyseessä ei ole valmis suunnitelma. Linna toteaa prosessin kehittämisen kannalta olevan olennaista varmistaa koko prosessin ajan, että käyttäjien kannalta katsottuna ei liikaa kompromisseja tehdä. Tilan muutoksesta vastaava esimerkiksi arkkitehtitoimisto sekä tilan huollosta vastaavat henkilöt tulisi olla prosessissa myös mukana. Kaikkien tilaan liittyvien henkilöiden ollessa prosessissa mukana voidaan varmistaa ratkaisujen toteuttamiskelpoisuus. (Linna, S.2011)

Prosessin alkuvaiheen skenaarioissa on tämänkin kritiikin perusteella hyvä säilyttää mahdollisimman luonnosmainen ote, jotta eri osapuolille ei synny kuvaa, että suunnitelma olisi valmis toteutettavaksi sellaisenaan. Myös tilan tai ympäristön suunnittelun loppuun vieville tahoille jätettävää materiaalia ja sen ymmärrettävyyttä on syytä tarkastella kriittisesti. Itse tila- ja kalustesuunnittelua opiskelleena voin viedä prosessin toteuttamiskelpoiseen suunnitelmaan asti. Oppimisympäristöjen suunnittelussa on kuitenkin usein mukana jokin arkkitehtitoimisto, mikä tekee lopulliset suunnitelmat. Tämän vuoksi onkin äärimmäisen tärkeää varmistaa heille lopullista suunnitelmaa varten tuottamani aineiston ymmärrettävyys.



## 14, PÄÄTELMÄT JA POHDINNAT

Jos jollekin on syntynyt ajatuksia oppimisympäristöjen ja – alustojen suunnitteluun liittyen tätä työtä lukiessa, on se jo itselleni merkki, että työssä on onnistuttu jossain määrin saavuttamaan asetetut tavoitteet. Skenaarioissa esittämiäni ajatuksia tulevaisuuden oppimisesta saa ja pitääkin kyseenalais-  
taa ja on pääasia, että ne herättävät keskusteluja aiheeseen liittyen.

Työn aikana tehtyjen kartoitusten perusteella voi todeta ammattikorkeakoulun muotoilun opintoihin liittyvien oppimisympäristöjen olevan todennäköisesti lähitulevaisuudessa eräänlaisia kehitysalustoja. Tulevaisuuden kehitysalustat ja innovaatorahoituksen tehostaminen – hankkeen loppuraportissa todetaan kehitysalustojen olevan kehitysympäristöjä, joissa testataan, kehitetään ja tutkitaan tuotteita ja palveluja. Ominaista niille on testaaminen tilannetta varten rakennetussa ympäristössä (testbed) tai aidoissa elämisen ympäristöissä (living lab). Hanke oli osa Pääkaupunkiseudun kaupunkiohjelmaa. Hankkeen loppuraportti ”Kehitysalustoilla neloskierteeseen” kuvaa miten erilaiset kehitysalustat koetaan nykypäivänä olevan osa innovaatioympäristöjä. Raportissa hankkeen yhdeksi tavoitteeksi on myös listattu käyttäjälähtöisten kehitysalustakonseptien vienti osaksi korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yritysten tutkimus- kehitys- ja innovaatio toimintaa.

Kehitysalustojen merkitys oli noussut esille ensimmäisen kerran 2004 Helsingin seudun innovaatiostrategiaa laadittaessa. Kehitysalustat ovat yhtenä painopisteenä laaditussa strategiassa. Tekes (Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus) oli mukana siinä osarahoittajana ja kartoitti 2005 kansainvälisiä Living lab – kehitysalustoja ja niiden menestystekijöitä asumisen liiketoimintaklusterityöhön liittyen. Kartoituksessa nousi esiin kiinnostavimpina liiketoiminnan, opetuksen ja tutkimuksen yhdistävät kehitysalustat (Rönkö,K., Orava,J., Niitamo, V-P., Mikkela,K.2007,4.) Kaaviossa

tämän luvun lopussa on esitelty ilmeisiä yhtymäkohtia visioimieni oppimisympäristöjen ja hankkeen raportissa esiteltyjen kehittämisalustojen välillä.

Käyttäjälähtöiset sekä eri osapuolia, kuten tämän työn tapauksessa yliopisto, ammattikorkeakoulu, yritykset ja käyttäjät, yhdistävät kehitysalustat mahdollistavat monialaisten rajapintojen syntymisiä. Eri alojen rajapinnoilla ja niiden sekoittuessa syntyy uusia innovaatioita. Uudet innovaatiot synnyttävät esimerkiksi uutta yrittäjyyttä. Myös toiminnan alueen yrittäjille tuoma lisäarvo on mielestäni korvaamatonta, koska oikein hyödynnettynä esimerkiksi tutkimuksen, kehityksen ja testauksen tulokset jäävät suoraan alueen yritysten käytettäväksi.

Opinnäytetyössä kartoitetut tulevaisuuden ilmiöt sekä benchmarking kohteet ovat pintaraapaisu monialaiseen oppimiseen ja tulevaisuudessa siinä mahdollisesti hyödynnettäviin välineisiin. Ilmiöiden voisi sanoa olevan melko tunnistettavia, jos seuraa eri medioita voi havaita tällä hetkellä niiden toistuvan useissa yhteyksissä. Niiden soveltaminen oppimiseen ja opettamiseen skenaariomenetelmän avulla onnistui mielestäni melko hyvin, koska ideat ovat sovellettavissa käytäntöön ja toimintatapoihin eri ammattikorkeakouluissa.

Prosessina opinnäytetyö oli melko sekava, koska sen aikana työskentelin ja vierailin monissa eri organisaatioissa monialaisen oppimisen ja työskentelyn parissa ja kaikilla oli hieman erilaiset tarpeet ja toiveet. Opinnäytetyöksi olisi pitänyt valita tarkemmin rajattu kokonaisuus aiheen parista. Kuitenkin skenaariosovelluksien kautta esille nousseet ajatukset toisivat mielestäni lisäarvoa ammattikorkeakoulujen monialaisen toiminnan kehittämiseen. Ideoita ei ole välttämättä hyödynnettävä kaikkia samassa kohteessa, vaan niitä voisi testata esimerkiksi yksittäisillä kursseilla.

Havaitsin ryhmätyöskentelyn olevan itselleni tärkeä työn tekemisen muoto. Opinnäytetyöprosessin edetessä huomasin jossakin vaiheessa tekeväni työtä yhä enemmän yksin. Yksin tekemisessä arviointikyky työtä kohtaan hieman hämärtyy, koska katsontakanta väkisinkin kaventuu. Tämä seikka vaikeutti työtäni ja aiheen rajaamista. En myöskään kokenut oppivani yhtä paljon

kuin monialaisissa ryhmissä työskennellessäni aiheen parissa. Ajattelen opinnäytettä oppimisprosessina ja vuorovaikutuksen puuttuminen oppimisprosessista hankaloitti sitä huomattavasti. Aikaisemmin työskennellessäni monialaisissa ryhmissä oli työni eri alojen asiantuntijoiden kanssa vuorovaikutuksessa rakentuva kokonaisuus. Niissä työskennellessäni jouduin jatkuvasti hakemaan myös ammatti-identiteettiäni ja paikkaani tulevaisuuden työelämässä, mikä kasvatti minua muotoilijana näkemään omat vahvuuteni ja heikkouteni. Yhdessä arvioidessamme, kehittäessämme ja ideoidessamme aihetta opin enemmän kuin olisin mielestäni muulla tavalla voinut oppia. Huomasin siis itse konkreettisesti yhteisöllisyyden tuoman hyödyn oppimisprosessiin.

Neloskierteen raportissa yksi tärkeimpien johtopäätösten joukkoon listatuista asioista oli, että käyttäjälähtöisten kehitysalustakonseptien vienti osaksi korkeakoulujen toimintaa, mikä tiivistää kumppanuusyhteistyötä (yritykset, julkinen sektori ja käyttäjät), lisää markkinalähtöisyyttä ja motivoi opiskelua. Kehitysalustoilla on tarkoitus lisätä eri osapuolten vuorovaikutusta, yhteistyötä ja verkostoitumista. (Rönkö,K.2007, 38)

Tällä hetkellä työskentelen monialaisten oppimisympäristöjen suunnittelun parissa ja toteutan myös tämän työn skenaarioissa esittelemiäni asioita käytäntöön. Tulevaisuudessa haluan työskennellä aiheen parissa edelleen ja kehittää ympäristöjä yhä paremmin tulevaisuuden tarpeisiin vastaaviksi.

KEHITYSALUSTAT

Kansallinen ja kansainvälinen kehitysalustojen verkostoituminen (erityisesti European network of living labs- verkosto). Hankkeessa oli järjestetty esimerkiksi kansainvälinen seminaari verkostoitumisen edistämiseksi.



AMK

Ammattikorkeakoulun verkostojen ja verkostoitumisen kehitys eri opiskelualojen ja eri oppilaitosten kesken. Apuna voidaan käyttää esimerkiksi sivulla 37 kuvaamani yhteisiä tapahtumia.

KEHITYSALUSTAT

Monialainen toimintatapa; neloskierteessä on neljä toimijaa tutkimustahot/laitokset, yritykset, julkinen sektori ja käyttäjät.

AMK

Tulevaisuuden ammattikorkeakoulun oppimisessa tulee yhä enemmän olemaan mukana yliopistot, yritykset (tutkimusten soveltaminen käytäntöön yritystoiminnan hyväksi), monialainen ja yhteisöllinen oppiminen.

KEHITYSALUSTAT

Hankkeeseen liittyi systemaattisen kehitysalustakonseptien kehittämisen käynnistäminen.

AMK

Oppimisympäristöjen ja -tapojen arvioinnin ja sitä kautta kehittämisen tulisi olla merkittävässä roolissa tulevaisuudessa, jotta työ- ja oppimisympäristöjen kehittäminen pysyy ajan tasalla ja motivoivana. Motivoitumisen kautta tapahtuu oppimista.

Testialustat voivat olla fyysisiä tai digitaalisia kehittämissympäristöjä.

Tulevaisuuden oppimisympäristöihin liittyy fyysisiä ja virtuaalisia ympäristöjä. Niiden mahdollisimman tehokkaan ja optimaalisen käytön takaamiseksi ympäristöjen arviointi, kehittäminen ja testaaminen ovat ensisijaisen tärkeitä.

Käyttäjälähtöistä innovaatioprosessia hyödynnetään neloskierteen muodostamisessa sekä eri kehitysprosesseissa käyttäjälähtöisiä tarpeita ja haluja kartoitetaan ja niihin vastataan.

Käyttäjälähtöistä ajattelutapaa tullaan yhä enemmän hyödyntämään eri oppimisprojekteissa, joissa pyritään oppimaan erilaisia menetelmiä ja toimintatapoja käyttäjien tarpeiden tunnistamiseksi. Oppimisympäristöjen ja -tapojen suunnittelun tulee myös olla käyttäjälähtöistä, jotta kouluissa viihdytään ja siellä työskentely motivoi. Käyttäjillä tässä yhteydessä tarkoitetaan oppijoita, opettajia ja eri sidosryhmiä, jotka esimerkiksi yhteisten projektien kautta käyttävät ympäristöjä.

Yritykset ja yhteisöt ovat tuotteiden ja palveluiden kehittäjiä. Ne hyödyntävät neloskierteen monialaisuutta, käyttäjälähtöisyyttä ja monenvälisyyttä.

Skenaarioideni kaltaisissa ympäristöissä yrityksillä on mahdollisuus hyödyntää yliopiston tutkimusta, ammattikorkeakoulun kehitys- ja innovaatiotyötä, käyttäjälähtöistä ajattelutapaa ja testausalustojen tarjoamia mahdollisuuksia. (sivut 30,37 ja 46)

# LÄHTEET

## Opinnäytteet

Alatalo,P.2010. Älykästä opiskelijaelämää vuonna 2020 - uusien teknologioiden mahdollisuuksien visiointi tulevaisuuden kampusympäristössä. Savonia ammattikorkeakoulu. Kuopion Muotoiluakatemia. Tuotemuotoilun laitos. Opinnäytetyö nro 2942

Moilanen,L. 2010. Välimaastoideointi älykkäässä ympäristössä - Medici-ilmiön ja sosiaalisen median vuorovaikutus muotoilun projektiympäristössä. Savonia ammattikorkeakoulu. Kuopion Muotoiluakatemia. Tuotemuotoilun laitos. Opinnäytetyö nro 2999

Roitto ,J. 2010. Työkalusta avustajaksi – E- motion HQ kevytajoneuvo skenaario. Savonia ammattikorkeakoulu. Kuopion Muotoiluakatemia. Tuotemuotoilun laitos. Opinnäytetyö nro 2893

Väisänen, M. 2010. Muotoilijan rooli virtuaalimaailmassa. Savonia-ammattikorkeakoulu. Kuopion Muotoiluakatemia. Tuotemuotoilun laitos. Opinnäytetyö nro 2918

## Kirjalähteet

Florida.,R. 2005. Luovan luokan esiinmarssi. Tampere: Tammer-Paino Oy

Kaasinen.E., Norros.L. 2007. Älykkäiden ympäristöjen suunnittelu – Kohti ekologista systeemiajattelua. Tampere:Tammer-paino Oy

Lehtisalo,L. ja , Raivola,R.1999. Koulutus ja koulutuspolitiikka 2000-luvulle.

Juva: WSOY

Massey,D.2008. Samanaikainen tila.Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino Oy Jyväskylä

Tukiainen,M.2010. Luova tila – Tulevaisuuden työtila. Rakennustieto Oy

## Sähköiset lähteet

Arena, ammattikorkeakoulujen rehtorien verkosto. *Yleistä*. [verkkojulkaisu] [viitattu 23.3.2011]. Saatavissa: [http://www.arena.fi/sivu.asp?luokka\\_id=24&main=1](http://www.arena.fi/sivu.asp?luokka_id=24&main=1)

Art and design city Helsinki Oy. *Mikä on Living lab*. [verkkojulkaisu] Art and design city Helsinki Oy. [viitattu 20.3.2011] Saatavissa: <http://www.livinglabs.fi/>

Digi today.2009. *Google osaa nyt etsiä samannäköisiä kuvia*. [verkkolehti]. Taloussanommat. [viitattu 14.3.2011] Saatavissa: <http://www.digitoday.fi/tiede-ja-teknologia/2009/04/21/google-osaa-nyt-etsia-samannakoisia-kuvia/200910103/66>

Espoo hitech&business.2009.*Uuden aallon osaajat*. [verkkolehti].Espoo hitech&business.[viitattu 22.11.2010]. Saatavissa: [http://www.digipaper.fi/espoo\\_hitec/](http://www.digipaper.fi/espoo_hitec/)

eOppimiskeskus ry.*Yhteistyöllä oppimisympäristöistä liiketoimintaa*. [viitattu 20.2.2011] Saatavissa: <http://www.eoppimiskeskus.fi/images/stories/dokumentit/tekesoppy%20selvitys.pdf>

Fronter AS.Product. [verkkosivu]. Fronter AS, Norja. [viitattu 1.4.2011] Saatavissa: <http://com.fronter.info/mnu1.shtml>







Kuva4. Saatavissa: <http://www.skimm.tv/> [viitattu 14.4.2011]

Kuva 6. Saatavissa: <http://fle3.uiah.fi/> [viitattu 22.10.2010]

Kuva 5. saatavissa <http://sahkoasentajaksi.blogspot.com/> [viitattu 20.4.2011]

## Kaaviot ja taulukot

Kaaviot ja taulukot Emmi Hakala

## Prosessinaikaisia yhteistyökumppaneita:



tarinakone

