

AISTITILIA



**Oppilaan keskittyminen, oppiminen & luovuus
monimuotoisessa oppimisympäristössä**

**Reetta Lukka
Metropolia Ammattikorkeakoulu
Muotoilun tutkinto-ohjelma YAMK
opinnäytetyö 2022**

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Reetta Lukka
Otsikko	AistiTila. Oppilaan keskittyminen, oppiminen ja luovuus monimuotoisessa oppimisympäristössä
Sivuja	90 sivua + 6 liitettä
Tutkinto	Muotoilija YAMK 2022
Tutkinto-ohjelma	Muotoilun tutkinto-ohjelma
Ohjaaja	Merita Soini, lehtori, sisustusarkkitehti SIO

Tämän tutkimuspainotteisen opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää tuotekonsepteja hyödyntäen käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä. Tavoitteena on syventää ymmärrystä suunnittelusta ja ottaa haltuun uusia työkaluja. Tutkitaan empaattisen muotoilun menetelmiä ja muotoiluprosessin kulkua laadullisen aineiston keruussa ja tuotekehittelyssä. Kehittämistyön kohteena on tuote- tai palvelutuotekonsepti, joka täydentää monimuotoisten oppimisympäristöjen tuotevalikoimaa. Materiaalipohdinnoissa ja suunnittelun lähtökohtana huomioidaan kiertotalousteema.

Tutkimusta viitoittavat erilaisten oppijoiden moniaistinen tilakokemus, sekä oppilaan keskittymisen, luovuuden ja oppimisen tukeminen monimuotoisissa oppimisympäristöissä. Yhteistyöyrityksenä toimii Martela Oyj.

Tutkimustyö toteutetaan perehtymällä ajankohtaisiin, ymmärrystä kasvattaviin aineistoihin sekä tutustumalla megatrendeihin ja heikkoihin signaaleihin. Näiden lisäksi tehdään havainnointia oppimisympäristöissä, sekä osallistetaan kohderyhmiä, minkä jälkeen aineisto analysoidaan samankaltaisuuskaavion avulla. Näiden menetelmien myötä löytyneistä todellisista tarpeista poimitaan muotoiluohjurit. Tiedon pohjalta siirrytään kehittämisvaiheeseen.

Kehittämistyö etenee tutustumalla olemassa olevaan tuotetarjontaan, visualisoimalla, sekä osallistamalla yrityksen henkilökuntaa ja oppilaita idea- ja kehittämistyöpajoissa prosessin eri vaiheissa. Syntyneistä ideoista validoidaan edelleen kehitettävät konseptit.

Kehittämistyön taustalla kulkee muotoiluprosessin tuplatimantti (the double diamond) -malli. Timantit hioutuvat prosessin aikana. Timantit kuvaavat luovaan työhön kuuluvaa avoimen tiedonkeruun ja kerätyn tiedon analysoinnin ja kiteytyksen vaihtelua. Yleensä suunnitteluprosessi on luonteeltaan iteratiivista ja testaavaa.

Muotoiluprosessin myötä syntyy AistiTila-tuotekonsepti. Tuote prototypoidaan virtuaalitodellisuudessa, minkä avulla aihiot esitellään kohderyhmille. Opinnäytetyössä syntyy konsepti, jonka jälkeen vaiheiden iterointia (työvaiheiden toistoa) voidaan jatkaa, kunnes haluttu tulos saavutetaan. Tuotekonseptin lisäksi esitellään kehitystyön tuotoksena syntynyt AistiTila-palvelukonseptiaihiio.

Kehittämistyö vahvistaa kokemusta empaattisen muotoilun ja muotoilun prosessin keinojen mahdollisuuksista, kun etsitään puuttuvia ratkaisuja havaittuihin haastepaikkoihin. Yhdessä kehittämällä löydetään uudenlaisia palvelu- ja tuoteideoita. Kohderyhmällä testaamalla saadaan parannusehdotuksia ja kannatusta tuotteiden jatkokehittämiseen.

#tilakokemus
#oppimisentavat

#emptaattinenmuotoilu
#luovuus

#tilasuunnittelu

#lastenoikeudet
#kokonaisvaltainenhyvinvointi

#aistiystävällisyys
#ihmetys

#moniaistisuus
#immersiivisyys

#monimuotoisetoppimisympäristöt
#virtuaalitodellisuus

ABSTRACT

Author	Reetta Lukka
Title of the Thesis	Sense of Space. Concentration, creativity and learning of a student in diverse learning environments
Number of Pages	90 pages + 6 appendices
Degree	Master of Design
Name of the Degree Programme	Master's Degree Programme in Design
Instructor	Merita Soini, Lehtori, Interior Architect, SIO

The purpose of this research-oriented thesis is to develop product concepts by utilizing the methods of user-centered design. The target is to deepen the understanding of design and take control of new tools. The methods of empathic design as well as the course of design process in qualitative collection of material and product development, are studied. A target of the development work is a product or a service concept that complements the product selection of diverse learning environments.

Circular economy has been taken into account in the pondering of the materials. It has also been noticed at the starting point of the planning. The multisensory experience of different learning styles determines the research work. So does supporting the concentration, creativity and learning of a student in a diverse learning environment, too. Martela Oyj operates as a cooperative venture in the research.

The research work is executed by following points: orientation into topical material that increases understanding, getting to know megatrends and weak signals, observation and participation of the target groups. Then, the material is analyzed with the help of an affinity diagram. By the real needs thus found, design drivers are picked up. The information is a basis for the development phase which follows. The development work continues by getting to know available methods, visualizing and participating company staff as well as the students into idea workshops in different stages of the process.

By using the new ideas, concepts still to be developed are validated. The design process model Double Diamond goes in the background of the development work. The diamonds are polished up during the process. They represent the variation of open data collection and the analyzation and crystallization of the data that belong to a creative work.

Through the design process, a product concept called AistiTila was born. The product was prototyped and the concepts showed also for the target groups in the virtual reality. At the thesis a concept comes out. Further, iteration of the phases can be continued until a wished result is reached. In addition to the product concept, an unfinished service concept AistiTila is introduced. Also that was born as a result of the development work.

The development work affirmed the experience of the possibilities of empathic design and the resources of the design process, while looking for the missing solutions for the detected challenge spots. By developing together, new service and product ideas were found. By testing with the target group, suggestions for improvement and support to develop the products further were received.

#environmentalpsychology
#learningstyles

#empathicdesign
#creativity

#childrensrights
#interiordesign

#sensoryaccessibility
#wellbeing

#multisensoryexperience
#wonderment

#diverselearningenvironments
#immersive

#virtualreality

SISÄLLYSLUETTELO

1 Johdanto

1	Johdanto	5
1.1	Työn taustaa	8
1.2	Työn tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaus	11
1.3	Yhteistyöyrittäminen	13

2 Tietopohja

2	Tietopohja	15
2.1	Megatrendejä ja heikkoja signaaleja	17
2.2	Keskeisiä käsitteitä	22
2.2.1	Aivot, aistit ja oppiminen	23
2.2.2	Oppilaan tilakokemus	27
2.2.3	Monimuotoinen oppimisympäristö	28
2.2.4	Kiertotalous	31
2.3	Muotoilujattelu	32
2.3.1	Muotoilun ja muotoilijan rooli	34
2.3.2	Empaattinen muotoilu ja yhteiskehittäminen	36
2.4	Johtopäätökset	37

3 Tutkimusvaihe

3	Tutkimusvaihe	38
3.1	Muotoiluprosessi- ja menetelmät	39
3.2	Tiedon omaksumisen tavat ja aistiärsykkeet	43
3.3	Kehoaisti	51
3.4	Keskittyminen, tyhjä tila, luovuus	52
3.5	Oppimista ja keskittymistä tukeva tila	56
3.6	Immersiivisyys	59
3.7	WELL Building standardi	61
3.8	Biofilia	63
3.9	Havainnointi	65
3.10	Yhteenvedo ja päätelmät	31

4 Kehittämiskäytännöt

4	Kehittämiskäytännöt	68
4.1	Ideointityöpaja	69
4.2	Muotoiluohjurit	74
4.3	Prototyypointi ja validointi	75
4.3.1	AistiTila-työpajakonseptiaihiot	77
4.3.2	AistiTila-tuotekonsepti	78
4.4	Benchmarking	83
4.5	Virtuaalinen yhteiskehittämistyöpaja	84
4.6	Tilakuvien QR-koodit	85

5 Johtopäätökset

86

6 Pohdinta

88

Lähteet

91

Liitteet

97

Liite 1	Havainnointi 1, Kalliolan koulu, Hollola
Liite 2	Havainnointi 2, Rautionmäen koulu, Lohja
Liite 3	Havainnointi 3, Onerva Mäen koulu, Jyväskylä
Liite 4	Havainnointi 4, Hiukkavaaran koulu, Oulu
Liite 5	Palauteruudukka
Liite 6	Ideatyöpaja, Hintan koulu, Oulu

Tämä muotoilun YAMK-tutkintoon kuuluva opinnäytetyö on tutkimuspainotteinen tuotekonseptien kehittämistyö. Kouluttautumisen lähtökohtana on ollut täydentää ja päivittää ajan tasalle aiempaa Muotoilija AMK -tutkintoa sekä edelleen syventää alan mahdollisuuksien ymmärrystä. Empaattinen muotoilu kuvaa parhaiten sekä näkemystäni muotoiluajattelun ytimestä että ammatillista lähestymistapaani. Käytän termiä opinnäytetyössäni tiedostaen empaattisen lähestymistavan – käyttäjän saappaisiin hyppäämisen – olevan palvelumuotoilun perusta.

Opinnäytetyö antaa mahdollisuuden tutustua erilaisten oppijoiden oppimisen, keskittymisen ja luovuuden turvaamiseen ja huomioimiseen monimuotoisten oppimisympäristöjen tilasuunnittelussa. Käsiteltävää aihetta lähestytään empaattisen muotoilun menetelmin. Työn etenemisessä käytetään muotoilun tuplatimanttiprosessimallia. Jotta erilaisten oppijoiden tarpeet havaitaan mahdollisimman kattavasti, perehdytään laajalla otteella ajankohtaisesta aivotutkimuksesta ja luovuuden tilan tutkimuksesta kertoviin aineistoihin, ajassa yleisesti vaikuttaviin megatrendeihin ja heikkoihin signaaleihin sekä tilasuunnittelun näkökulmiin tilan kokijoiden kautta. Työ toteutetaan laadullisen tutkimuksen menetelmiä hyödyntäen.

Aiheen valinnan jälkeen empaattisen muotoilun prosessi etenee mallilleen tuttuun tapaan tutkimusvaiheeseen ja havainnointiin. Koottu aineisto analysoidaan ja ongelmakohdat tunnistetaan, minkä myötä työ etenee ideointiin, virtuaaliseen prototypointiin ja tuotekonsepteihin.

Kehittämistyössä on tavoitteena visioida tuote- ja/tai palvelukonsepti täydentämään monimuotoisten oppimisympäristöjen tuotevalikoimaa. Yhteistyöyrityksenä tuotekehittelyssä toimii työnantajani Martela Oyj. Toimin yrityksessä työ- ja oppimisympäristöjen suunnittelijana.

Paitsi että työn tekeminen ja tiedon keruu itsessään palkitsevat, vahvistaa opinnäytetyö entisestään muotoilumenetelmien ja muotoiluajattelun käytettävyyttä käyttäjäymmärryksen luomisessa. Kasvotusten ja virtuaalisesti pidetyt työpajat vievät muotoiluprosessia aina nykäyksin eteenpäin sekä tiedon keruun aikana että uusia tuoteaihioita kehiteltäessä. Muotoiluprosessia ohjaavat design driverit, eli muotoiluohjurit, jotka tunnistetaan jäsentämällä koottua aineistoa samankaltaisuuskaavion avulla matkan varrella.

Muotoiluprosessin myötä syntyy tuotekonsepti nimellä AistiTila. Tuote prototypoidaan virtuaalitodellisuudessa, jonka avulla konseptiaihiot esitellään kohderyhmälle ja kommenttien myötä edelleen jatkokehitetään. Konseptisuunnitelma johtaa toteutussuunnitelmaan iteraatioiden avulla. Iterointia voidaan tarpeen vaatiessa jatkaa vielä lopputulokseen pääsyn jälkeen, mikäli tuotteen käyttäjiltä kuullaan kehitystarpeita.

Samoin kuin opinnäytetyö, myös muotoiluprosessi on valmis, kun sen päätetään olevan valmis. Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja yhteiskunnallisesti merkittävä. Aihe koskettaa meistä jokaista, elinikäisen oppimisen ollessa yhä ratkaisevampi taito myös työelämässä.

Tärkeimpänä: meidän on yhdessä turvattava lapsillemme mahdollisimman hyvät olosuhteet koulunkäyntiin. Vuonna 2022 Lapsen oikeuksien teemaviikko kutsuu kaikkia aikuisia ja lapsia pohtimaan yhdessä turvallisuutta sekä sitä, miten turvallisuus toteutuu lasten elämässä ja miten me jokainen voimme sitä aktiivisesti vahvistaa (LSKL 2022).

Pidetään huolta.

Muotoiluhjurit:

- **Erilaisten oppijoiden erilaiset tarpeet samanaikaisesti**
- **Keskittymisen mahdollistaminen/oman tilan rajauksen tarve**
- **Luontoteema/organiset muodot**
- **Selkeys ja siisteys**

1.1 TYÖN TAUSTAA

Monimuotoiset oppimisympäristöt ovat yleistyneet viime vuosina, saaden osakseen vuoroin kritiikkiä vuoroin puoltavaa puhetta. Havaintojeni mukaan uteliaasti lähestyttävä kokemusasiantuntijoiden ääni jää usein vähäiselle huomiolle, minkä lisäksi tilojen luonnetta saatetaan tarkastella taaksepäin katsovan koulumaailman viitekehityksessä. Opettajaksi on mahdollisesti päädytty perinteisen opettamisen mallin tunnettua kouluaikana itselle parhaalta ja alan opintoihin hakeutuminen luonteelta. Tutuksi tulleet tavat ovat mahdollisesti välittyneet edelleen omassa opettamistyössä. Kierre on ollut vallitseva historian hämäristä saakka erilaisten oppijoiden jäätyä marginaaliin, tai jopa tipahdettua koulutuksen keltasta kokiessaan kuulumattomuutta ja vääränlaisuutta. Kuitenkin oppivelvollisuus koskee nykyisin maassamme jokaista lasta täysi-ikäisyyteen saakka.

Viime vuosina totuttuja malleja on alettu kyseenalaistaa aiempaa näkyvämmiin ja erilaisuuden vaaliminen myös oppimisen tavoissa on alettu nähdä rikkautena, tai jopa välttämättömyytenä alati muuttuvassa ajassa. Olen seurannut muutosta sisustussuunnittelijan työssäni oppimisympäristöjen tila- ja kalusteratkaisujen parissa kuin näköalapaikalta vuodesta 2012.

Osallistamme työssämme oman asiantuntijuutemme rinnalla kulloistenkin tilojen käyttäjiä: pedagogiikan asiantuntijoita, oppilaita/opiskelijoita ja muita keskeisiä toimijoita. Koen osallistamisen ratkaisevana tekijänä tilojen onnistuneen toteutumisen kannalta. Työn tiimellyksessä koulujen arki jää kuitenkin monelta osin näkemättä tai usein vähäiseksi.

Tahdoinkin opinnäytetyössäni selvittää, miten erilaiset oppijat kokevat monimuotoiset oppimisympäristöt ja mitä asioita tilasuunnittelussa täytyy huomioida entistä kattavammin voidaksemme tukea oppimista, keskittymistä ja luovuutta.

Havaintojeni mukaan oppimisympäristöjen kalustesuunnittelun rinnalla koulujen toimintakulttuurin on muovauduttava vuoropuhelmaan käytössä olevien tilojen kanssa. Kalustesuunnitteluvaiheessa kaikkien tahojen on hyvä tiedostaa tiloihin mitoitettu oppilasmäärä, jotta monimuotoisuuden on mahdollista toteutua. Jos oppilaita on tiloissa huomattavasti tarkoitettua enemmän, myös kalusteratkaisut tulee laatia vallitsevaan tilanteeseen sopiviksi. Oppilasmäärien vaihtelu tunnistetaan ja sitä voidaan ennakoita muun muassa erilaisilla kalusteiden hankintatavoilla, jotka mahdollistavat päivitettävät tilamuutosten toteutukset vastuullisesti ja kustannustehokkaasti.

Liian täysissä monimuotoisissa oppimisympäristössä työskentely perinteisillä menetelmillä alkaa kuormittaa sekä äänimaailman että visuaalisen hälyn osalta niin opettajia kuin oppilaita ja kuormittuneena katse kiinnittyy epäkohtiin. Oikein mitoitettuna sama tila voi tarjota aiempaa soljuvampaa koulupäivän kaikenlaisille oppijoille. Meidän tulee lähestyä oppimisympäristöjä rohkeasti tulevaisuuteen katsoen sekä kohdata mahdolliset pelkomme muutoksen suhteen. Samalla on tärkeää tunnistaa oppimisympäristöjen yhä käyttökelpoisia peruspilareita.

Moniaistisuuden mahdollisuudet tilojen suunnittelussa osuivat kohdalleni Helsinki Design Week 2019 -tapahtumassa uusrenessanssityylisessä rakennuksessa, jonka huoneisiin oli sijoitettu suomalaista muotoilua. Woodio & Arteflosin installaatio ”Moderni metsä muuttaa kotisi” ”The Modern Forest” aikaansai aistivyyron: Ensimmäisen huoneen täytti mehevä viidakomainen tuoksu, viherkasvien ulottuessa lattiasta kattoon. Viileä, kostea ilma oli helppoa hengittää. Seuraavaan tilaan siirtyessä tuoksumailma, ilmankosteus, lämpö ja valaistus muuttuivat. Silmien eteen avautui puuteroitu tuoksuva kukkatarha. Korkeista ikkunoista valui pehmeää valoa. Keho ja mieli valpastuivat ja ihoa kihelmöi. Istuin vapaana olevalle jakkaralle haistaen laventelin, rosmariinin ja mintun. Annoin silmien sulkeutua. Paikka ja aika katosivat vaimentaen ympärillä olevien ihmisten puheensorinan. Tunsin kyynelten kihoavan ja koin olevani jossain toisaalla. Tilan yksityiskohdat sekä esillä olleet tuotteet muistuvat vielä vuosien päästä selkeinä mieleeni.

Sain pian kokemuksen jälkeen suunniteltavaksi Martelan vuoden 2020 opetusalan Educa-messujen osaston. Tahdoin juhlistaa alkavaa uutta pirskahtelevaa kaksikymmenlukua luomalla messuhälyn keskelle mahdollisuuden levolliseen ja kohottavaan hetkeen, herätellen kävijöiden aisteja kesäpäivistä muistuttavalla tuoksumailmalla, näkymillä sekä materiaalien tunnuilla ja näin jättää kaikki aistit valpastuttavan muistijäljen.

Toteutimme messuosaston ympärille verhot leikkokukista. Kukkaverhot saivat tuoksuen kuihtua kaksipäiväisen tapahtuman ajan, ilmavirran liikuttellessa verhoja viehkosti. Moni vierailija viipyili vetäytyen korkeaselkäisten, struktuurisella kankaalla verhoiltujen sohvaryhmien suojaan, nauttien samalla lämpimästä juomasta. Kiireinen messukävijä sulki silmänsä ja osastolla vieraileva opettaja sai kimmokkeen vaikuttaa moniaistiseen hyvinvointiin omassa koulussaan. Kokemukset innostivat tarkastelemaan eri aistien vaikutusta aivoihimme ja kokemukseemme tilasta. Näkökulma kulkee tutkimustyössäni punaisena lankana.

Opinnäytetyön aiheen muotoutumisen ja kirjoittamisen loppuun saattamisen välillä koko maailman tila on pandemian ja Euroopassa aktivoituneen hyökkäyssodan myötä muuttunut monella tapaa, vaikuttaen ennen kaikkea turvallisuuden tunteeseemme. Myös oppimisympäristöjä koskevia kysymyksiä on aiempaa enemmän. Mikä fyysisten oppimisympäristöjen merkitys tulee vastaisuudessa olemaan? Harppauksella tapahtunut hybridioppimisen/ sulautuvan oppimisen (engl. Blended Learning) malli on haastanut fyysiset tilasuunnitelmat yhä uusien, muuttuvien ja arvaamattomien kysymysten eteen. Myös oppimisympäristöihin liittyviä kysymyksiä on hedelmällisintä tarkastella osana laajempaa yhteiskunnallista ja globaalia murrosta.



**Älä kulje sinne, minne polku johdattaa.
kulje sinne, minne ei mene polkua, ja jätä jälki.**

-Ralph Waldo Emerson-

1.2 TYÖN TAVOITTEET, TUTKIMUSKYSYMYKSET JA RAJAUS

Työn tavoitteena on erilaisten oppijoiden oppimisen, keskittymisen ja luovuuden mahdollistamisen keinojen ja taustojen tunnistaminen monimuotoisten oppimisympäristöjen tila- ja tuotesuunnittelussa. Optimaalisesti toimiessaan monimuotoinen oppimisympäristö mahdollistaa tasa-arvoisen oppimiskokemuksen erilaisille oppijoille. Tapamme oppia ovat synnynnäisiä ja osin muuttumattomia (Sjöroos 2004.), minkä vuoksi eroavaisuuksien tiedostaminen on tärkeää pedagogiikan asiantuntijoiden lisäksi myös tilojen ja tuotteiden suunnittelijoille.

Oppimistavan ja tilan kokemisen taustalla ovat aivojemme ainutkertaisuuden lisäksi ainutlaatuinen herkkytemme aistia ympäristöä. Kokiessa olon turvallisiksi omaksuu uusia asioita ja taitoja sujuvimmin oppimistavasta ja hermoston herkkydestä riippumatta. Turvallisuuden tunne muodostuu muun muassa tuntiessa oman tavan kokea ja käsittää elämää oikeaksi ja arvokkaaksi.

Tavoitteena on visioda kootun tiedon pohjalta tuotekonseptiä AistiTila. Hyödynnän muotoiluprosessin vaiheissa empaattisen muotoilun menetelmiä. Aavaan termiä tarkemmin muotoilun teoriaa käsittelevässä luvussa.

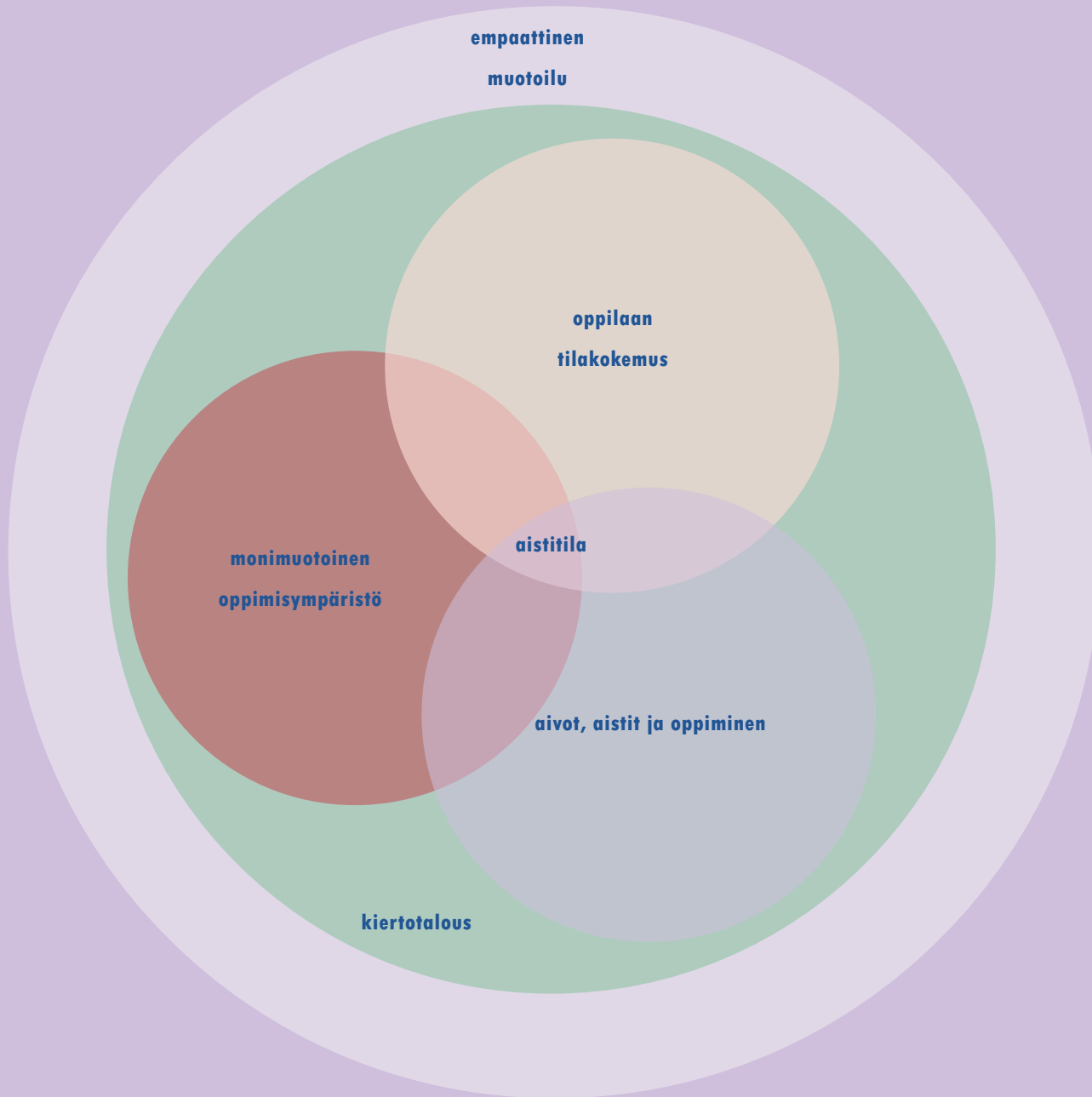
Opinnäytetyö on osa Muotoilun YAMK-tutkimusta. Pysin työllä saavuttamaan ammattikorkeakoulujen opinnäytetyölle asetetun tavoitteen sellaisen uuden tiedon hankinnasta, joka liittyy, tukee ja antaa oman lisänsä tieteellisen tutkimuksen tiedonhankintaan, ollen samalla ammattikäytäntöön sovellettavaa uutta ja innovatiivista tutkimusta (Anttila 2005: 16).

Tutkimuskysymykset ovat:

Miten ja millaisilla aistit huomioilla tilaratkaisuilla voidaan tukea erilaisten oppijoiden erityistarpeita?

Miten tilasuunnittelun keinoin vahvistetaan oppimisen edellytyksiä ja kannustetaan luovuuteen?

Rajaan tutkimukseni moniaistisuuden huomioimiseen oppimisympäristöjä ja -tuotteita suunniteltaessa, ottamatta kantaa yksittäisten suunnittelutöiden yksityiskohtiin, kuten aikataulu- ja/tai raharesurssihin, jotka ovat keskeinen osa suunnittelutyötä etenkin julkisissa kilpailutuksissa. Rajaan havainnoinnin koskemaan alakouluryhmiä. Samat lainalaisuudet pätevät soveltaen eri ikäisiin ihmisiin. Rajaan muotoiluprosessin konseptivaiheesta eteenpäin opinnäytetyön ulkopuolelle, toteuttamalla prototypoinnin virtuaalidellisuudessa.



Kuva 1. Teoreettinen viitekehys. Lähde: RL

1.3 YHTEISTYÖYRITYS

Martela Oyj (myöhemmin Martela) on suomalainen, vuonna 1945 perustettu perheyritys. Yrityksessä on alusta saakka suunniteltu ja toteutettu työ- ja oppimisympäristöjä käyttäjakeskeisesti tunnistamalla yksilöiden, koulujen ja organisaatioiden yksilöllisiä tapoja oppia ja tehdä työtä. Käyttäjakeskeisyys otetaan huomioon myös tukemalla työn ja oppimisen iloa, viihtyvyyttä ja tuottavuutta inspiroivien ympäristöjen avulla lisäten samalla kokonaisvaltaista hyvinvointia.

Historian kuluessa kalusteiden valmistajasta on muovautunut työ- ja oppimisympäristöjen kehittämisen kumppani. Nykyisin Martelan tuote- ja palvelualikoima kattaa tilojen elinkaaren kokonaisuudessaan käyttäjien tarpeiden määrittelystä käytön aikaiseen optimointiin sekä kalusteiden uudelleen kierrättämiseen oman Outlet-kanavan kautta. Martelan ydinosaaminen on kalusteissa, joihin keskittymällä yritys pyrkii tarjoamaan asiakkailleen toimialan parasta laatua ja palvelua, huomioiden kaikessa toiminnassaan vastuullisuuden ja kiertotalousnäkökulman. (Martela 2022.)

Yhteistyön tavoitteena on kehittää empaattisen muotoilun keinoin Martelan mallistoa täydentävä oppimisympäristöihin suunnattu aistitilakonsepti. Aiheen ajankohtaisuuden voi havaita seuratessa parhaillaan käynnissä olevaa keskustelua uudenlaisista monimuotoisista oppimisympäristöistä, jotka ihastuttavat, mutta myös herättävät huolta oppimisen ja keskittymisen turvaamisesta.



Kuva 2. Lähde: Martela



Kuva 3. Drøbakin Montessorikoulu, Drøbaki, Norja 2018. Sisustussuunnittelu Hong Ngo-Aandal. Lähde: Martela

“Miten voidaan määritellä oikea ja väärä
sellaisista tulkintaa vaativista taidoista,
kuin uteliaisuus, tunneäly, sydämen sivistys
tai myötätunto. Työelämässä tarvitaan yhä
enemmän taitoja, joista on mahdotonta
tehdä perinteistä koetta.” (Pölonen 2019)



Pd

2.1 MEGATRENDEJÄ JA HEIKKOJA SIGNAALEJA

Miten pandemian jälkeinen aika ja muuttuva globaali maailma vaikuttavat tilojen kokemiseen? Ajankohtainen ajattelija Perttu Pölönen puhuu kirjassaan Tulevaisuuden lukujärjestys (2019: 12-13) tavastamme kehittää mitattavia asioita. Kuitenkin tulevaisuudessa – yhä kiihtyvän digitalisaation ja älytekniikan kehittymisen myötä – tulemme tarvitsemaan aiempaa enemmän ihmisyyttä korostavia taitoja, joita ei voida mitata perinteisillä menetelmillä. Taitoja, joihin ei ole olemassa yksiselitteisesti oikeita tai vääriä vastauksia. Pölönen kysyy, miten voidaan määritellä oikea ja väärä sellaisista tulkintaa vaativista taidoista, kuin uteliaisuus, tunneäly, sydämen sivistys tai myötätunto. Työelämässä tarvitaan yhä enemmän taitoja, joista on mahdotonta tehdä perinteistä koetta.

Monimuotoisten oppimisympäristöjen toimivuutta arvioitaessa on tärkeää kysyä, voidaanko aihetta enää lähestyä heijastaen perinteisiin opetusmenetelmiin, kuten mittaamiseen, kokeiden tekemiseen tai katse taululle suunnattuun opetukseen.

”Olemme epävarmoja mihin suuntaan kuljemme, eikä tehokkuuden ensisijainen arvostus ole aina toimivaa. Tarvitsemme kykyä varautua tulevaisuuden suhteen erilaisiin skenaarioihin jopa samanaikaisesti. Tulevaisuuden ollessa epävarma, myös ennakkointitoimenpiteemme tulevat vääjäämättä olemaan epätehokkaita, ainakin jälkepäin tarkasteltuna. Meidän on totuttava tähän. Vaikka skenaario poikkeaisi ennustetusta, on ennakkointi tärkeää, koska sen sivutuotteena voi syntyä jotain arvokasta. Ennakoinnin avulla muutoksiin pystytään reagoimaan nopeammin.” (Pölönen 2019: 14).

Myös Olli-Pekka Heinonen kirjoittaa kirjassaan Eletään ihmisiksi: Yhteisöllistä viisautta etsimässä (2022: 108-109) joustavasta ja uteliaasta suhtautumisesta tulevaisuuteen: ”Tulevaisuuden lukutaito on elämäntaitoa. Luomme itse sen tulevaisuuden, johon olemme alkaneet suhtautua pelolla ja negatiivisesti. Huonoon suuntaan johtavat polut ovat meidän tullaamme. Polulla pysyminen luonnistuu tiedostamattomasti, kuin automaattiohjauksella, kun taas polulta poikkeaminen vaatii työtä. Jotta pääsemme haluamaamme, meidän tulee oppia tietoisesti toimimaan ja näkemään maailma eri tavalla. Tämä tarkoittaa kykyä oppia oppimaan, yhdessä tehtyjä ratkaisuja haasteiden edessä sekä uteliaisuutta lukea ympäröivää maailmaa. Vaatii taitoa ymmärtää enemmän ja paremmin, jotta tulevaisuutta ei tarvitse pelätä.”

Tasapainoilemme myös oppimisympäristöjen suunnittelujen suhteen tutun ja turvallisen menneen, sekä ennakoimattoman tulevaisuuden välimaastossa. Tuohon välimaastoon on tärkeää pystyä rakentamaan turvallisten kohtaamisten paikkoja. Jatkuva muutos on haasteellisuudessaan kiinnostava mahdollisuus kehittää ja kehittyä yhdessä, Heinosen sanoin ”kasvattaa yhteisöllistä viisautta”. Nykyisissä monimuotoisissa oppimisympäristöissä on aiempaa helpompaa löytää omaa oppimista tukevia tiloja ja kalusteratkaisuja. Pienimmät oppilaat kaipaavat usein omaa tuttua kohtaa, johon tietää suunnata askeleet aamuisin. Millainen kokemus omasta paikasta voidaan luoda, jos käytössä ei ole nimettyä pulpettia? Voidaanko oma paikka rakentaa mieluisalla ilmapiirillä, tarjoaako paikan kotipesä, itse tehty taide, yhteiset kuvat, tilan värimaailma, viherkasvit, räsymatto, luokkatoverit, reppuparkki, meidän luokan pehmolelumaskotti, tuttu musiikki tai opettajan ääni? Ehkä yhdessä läpikäytyt ja laaditut pelisäännöt, erilaiset immateriaaliset, turvallisuutta lisäävät asiat.

”Meidän pitäisi ymmärtää, että mielikuvituksemme rajat eivät ole maailman rajat. Tulevaisuus on uteliaiden, heidän, joita muutos kiehtoo. Kehitys loppuu, kun meitä ei enää kiinnosta kokeilla uutta” (Pölönen 2019: 24-32). Mikä ylipäätään on fyysisten oppimisympäristöjen merkitys tulevaisuudessa, kysyttiin oppimisympäristöasiantuntijoilta Martelan järjestämässä webinaarissa (Martela 2020). Etäkoulu saattaa jäädä pysyväksi osaksi koulunkäyntiä lähiopetuksen rinnalla. Puhutaan hybridioppimisesta ja sopeutuvasta oppimisesta (blended learning). Ehkä vastaisuudessa pienen nuhan tai kurkkukivun yllättäessä voi osallistua oppitunnille omalta päätteeltä kotityöpisteen ääreltä. Kohtaamisilla, sosiaalisten taitojen kehittymisellä, tarvittavan tuen vastaanottamisella, sekä jakamisella ja yhteenkuuluvuuden rakentumisella on tiloja käytettäessä yhä suurempi merkitys. Koska digitaalinen ja fyysinen ympäristö ovat yksi tiivis kokonaisuus, voidaan kokonaisuudesta käyttää termiä oppimaisema.

Jo vuosien ajan on puhuttu tilojen muuntojoustavuudesta, mutta erityisesti keväällä ja syksyllä 2020 on todettu fyysisten tilojen muunneltavuuden olevan aivan keskeinen tekijä koulun toiminnan mahdollistajana myös poikkeusaikoina. (Martela 2020.) Oppimisympäristön on tärkeää tukea monipuolista toimintaa, kannustaa kokeileviin ja uteliaisuutta herättäviin prosesseihin, jotka ovat jo itsessään tärkeitä – ei aina niinkään lopputulos. Vuosikymmenien ajan tehokkuusajattelua ja kontrollia suosineessa ympäristössä voi olla vaikeaa päästä irti hyötyajattelusta. (Pölönen 2019: 52). Juha T. Hakala puolestaan kirjoittaa kirjassaan Luova laiskuus (2013) siitä, kuinka tyhjä tila, jopa joutilaisuus ja laiskuus, ruokkivat luovuuttamme. Kuinka oivallukset syntyvät hellittäessä aiheen tietoisesta käsittelystä.

Teknologia ja erityisesti maailmaa mullistaneen pandemian jälkeinen digiloikka ovat muuttaneet maailmaamme ja toimintakulttuuriamme pysyvästi ja alati kiertoliikkeen lailla muuntuvasti. Muutos nivoutuu tiiviisti työ- ja oppimisympäristöjen suunnitteluun.

Lukemissani aineistoissa – omakohtaisia havaintoja tukien – toistuu ilmiö keskittymisemme pirstaloitumisesta. Helsingin Sanomissa kirjoitettiin keväällä 2022 (Zaki 2022) siitä, miten nuoret aikuiset epäilevät nyt ADHD:tä enemmän kuin ehkä koskaan. Epäilyt lisääntyvät etenkin korona-aikana. Nuoret aikuiset, useammin naiset, hakeutuvat lääkäriin, kun opinnot jumiutuvat ja elämä alkaa murentua. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön YTHS:n tekemä ADHD (Attention-deficit hyperactivity disorder, suomeksi tarkkaavaisuus- ja ylivilkkaushäiriö) -epäilyihin liittyviä käyntejä kuvaava käyrä on noussut viime vuodet jyrkästi ylöspäin, jopa viisinkertaistunut. Artikkelissa kysytään syytä yleistyneelle ilmiölle, jota selittää jossain määrin aiheen tietoisuuden tuominen somevaikuttajien toimesta. Tietoisuus ei kuitenkaan yksin selitä ilmiön laajuutta. Artikkelissa muistutetaan, ettei ADHD:sta ole aina pelkästään haittaa. Ominaisuudesta on ollut hyötyä muinaishistoriassa metsästäjä-keräilijä-ihmisten keskuudessa, kun on tarvittu ihmisiä, joilla on kyky havaita ympäristöä yksityiskohtaisesti ja huomata pienet muutokset. Nykymaailmassa levottomuus saattaa aiheuttaa hankaluutta, koska meitä ympäröi katkeamaton informaatiotulva. Uupumus saattaa ilmetä viimeistään korkeakoulussa, jolloin vaikeudet yleensä kärjistyvät, jollei ADHD:ta ole aiemmin diagnosoitu. (Zaki 2022.)

Vaikka ADHD voi hoitamattomana ja liian kuormituksen alla aiheuttaa muun muassa koulunkäyntivaikeuksia, voivat positiivisina pidetyt vahvuudet nousta esille optimaalisissa olosuhteissa ja oikein hoidettuna. ADHD-piirteisen vahvuuksia ovat usein kyky uppoutua kiinnostavien asioiden pariin, luovuus, suurien kokonaisuuksien hahmotuskyky, energisyys, tunne-elämän rikkaus sekä valmius sopeutua muutoksiin ja heittäytyä tilanteisiin. (Puustjärvi 2021.)

Uutena ilmiönä myös neurologisesti poikkeavat *nepsy-lapset ovat alkaneet tiedostaa oikeuksiaan tasavertaiseen oppimisen mahdollisuuteen. Kymmenvuotias nepsyaktivisti Aida A. kerää tietoa muilta samaa kokevilta. Viesti kuuluu muun muassa tällä tavoin:

"Rakastan oppimista, mutta koulun aistiympäristö oli stressaava ja ahdistava. Minua kiusattiin pahasti. En saanut tehdä tasoistani tehtäviä." "Opin superpaljon, kun minua kuunnellaan ja tuetaan." Pitäisi hyväksyä, että kaikki eivät opi samoilla keinoilla. "Kaikkien ei tarvitse sopeutua neuronormaalien erikoiseen maailmaan." (Aalto 2022.)

ADHD:n rinnalla on 1990-luvulta saakka tunnettu ilmiö nimeltä attention deficit trait eli ATD, jolle ei ole suomennosta, mutta siitä voidaan käyttää nimitystä tarkkaavaisuushäiriötä muistuttava käytösmalli. ATD-ilmiössä ihmisen tarkkaavaisuus herpaantuu samaan tapaan kuin ADD- tai ADHD-diagnoosien saaneilla ihmisillä, vaikka ATD:n kanssa painivalla ei ole samanlaisia synnynnäisiä häiriötiloja. Mahdollisesti tarkkaavaisuushäiriön kaltaisista haasteista kärsivät henkilöt ovat eläneet liian kauan liian kiireistä elämää. Tehneet montaa asiaa yhtä aikaa, unohtaneet tauottaa työtä, nukkuneet heikosti ja olleet osaltaan aiheuttamassa itselleen heikon keskittymiskyvyn. Vielä muutama vuosikymmen sitten tällaisia henkilöitä olivat poikkeus, kun taas "nyky-yhteiskuntamme on heitä – tai meitä – täynnä". (Huotilainen-Moisala: 9-12.)

*Nepsy viittaa neurologisiin poikkeamiin, kuten ADHD, autisminkirjon häiriöt ja erilaiset nykimishäiriöt.

Sitran megatrendit 2020-katsauksessa (Vahti 2020) otetaan esille megatrendien ja heikkojen signaalien takana vaikuttavat metatrendit. Podcastissa Mitä megatrendit kertovat 2020-luvusta? avataan kolme aihealuetta.

- Ensinnä siirtymisemme postnormaaliin aikaan: maailma ei ole vain monimutkainen vaan myös ristiriitainen. Yllätykset ovat uusi normaali, mikä muuttaa normaalin käsitystä. Heikkojen signaalien havaitsemisen taitoa tarvitaan yhä enemmän.
- Toisena korostuu tunteiden merkitys: keskustelu polarisoituu helposti, sosiaaliset ja dialogin taidot ovat yhä tärkeämpiä.
- Kolmantena esille nostetaan paradoksaalinen teema yhdessä – erikseen: olemme hyperkytkettyneitä digitaalisesti, erilaiset vempaimet pitävät meitä yhteydessä toisiimme. Samaan aikaan yksinäisyys kasvattaa jalansijaa.

Aukaistaan silmät, uskalletaan kohdata, katsoa pidemmälle ja tarkemmin, koetetaan hakea erilaisia tulevaisuuskuvia. Vaikka tulevaisuuksien kuvittelu on haastavaa, voi taitoa kehittää. Ennakointi antaa keinoja hahmottaa usein hämäisenä näyttäytyvää tulevaisuutta, hälventäen samalla pelkoja. Meillä ei ole varaa jättää hyödyntämättä tulevaisuuksien tarjoamia työkaluja, jos haluamme puuttua tämän hetken epäkohtiin (Vahti 2020).

Seuraavan sivun pilviin on koottu poimintoja havaituista megatrendeistä ja heikoista signaaleista.

- **Tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän ihmisyyttä korostavia taitoja, joita ei voida mitata perinteisillä menetelmillä. Esimerkkeinä uteliaisuus, tunneäly, sydämen sivistys, myötätunto.**
- **Tulevaisuuden lukutaito on elämäntaitoa.**
- **On opittava tietoisesti toimimaan ja näkemään maailma toisin.**
- **Tarvitsemme turvallisten kohtaamisten paikkoja.**
- **Digitaalinen ja fyysinen ympäristö muodostavat yhdessä oppimaiseman.**
- **Neuropoikkeavien lasten tarpeet tulee huomioida oppimisympäristöjen tilasuunnittelussa.**
- **Online ja offline -tilojen rytmittelyn taito on ja tulee olemaan yksi tulevaisuustaidoista. Taidon kehittymisen tueksi voidaan erilaisilla tila- ja tuoteratkaisuilla ohjata tunnistamaan itselle sopiva olemisen ja oppimisen rytmi ja sykli.**

- **Online- ja offline -tilan rytmi**
- **Luonto ja luontoyhteys hyvinvointia lisäävänä elementtinä**
- **Omavaraisuus**
- **Citymaalaisuuden nousu - etätyön ja -opiskelun mahdollisuuden kautta**
- **Mielen ja ruumiin yhteys**
- **Perinteiden vaaliminen**
- **Perheen ja lähipiirin merkitys**
- **Maadoittumisen tarve**
- **Tulevaisuus voi olla parempi, vaikka se on toisenlainen**
- **Inhimillisten, pehmeiden arvojen nousu yhä älykkäämmän teknologian rinnalle**
- **Myötätunto, myötäinto, empatia, sosiaaliset taidot**
- **Yhteisöllinen oppiminen/ viisaus**
- **Sydämen sivistys, oikeudenmukaisuus**
- **Pois kiireen ihannoimisesta**
- **Kokonaisvaltainen hyvinvointi**

- **Uudenlainen keskustelukulttuuri: pyrkimys hämmentää tarkoituksellisesti keskustelua - vallankäytön väline**
- **Kybersota, disinformaatio, kyberturvallisuus, demokratian romuttaminen**
- **Moninaisuuden oletettavuus**

- **Ryhmäoppiminen**
- **Oppia tapahtuu missä ja milloin vain**
- **Aivotutkimuksen kehittyminen**
- **Immersiivisyys - digitaalisuuden, robotiikan, älyteknologian integroituminen osaksi ihmisyyttä sekä yhteisöllisyyttä**
- **Monimuotoinen oppimaisema hybridioppimisen/sulautuvan oppimisen aikakaudella**
- **Epigenetiikka - historian vaikutus**
- **Koulu keskellä kylää**
- **Tiedonkulku ikäjänassa useaan suuntaan**

- **Globaali ympäristö- ja tasa-arvotietoisuus**
- **Ilmastonmuutos: ekologisten arvojen painoarvon kasvu päätöksenteossa**
- **Globaalin ja lokaalin nivoutuminen**
- **Köyhyyden sekä ilmastokuormituksen vähentäminen**
- **Yritysten ja yhteiskunnan läpinäkyvyys**
- **Syntyvien lasten määrä**

- **Systeemiajattelu**
- **Megatrendien väliset jännitteet ja yhteydet jännitteissä. Yhteyksissä piilee vaikuttamisen mahdollisuus**
- **Melioristinen tapa katsoa tulevaisuuteen: tulevaisuutta voidaan tehdä itse, tulevaisuuteen voidaan vaikuttaa**
- **Hyväksytään tosiasiat ja haetaan ratkaisuja**

2.2 KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ

Seuraavissa tietopohjaosion luvuissa tutustutaan työn viitekehyksen teemoihin: aivot, aistit ja oppiminen, oppilaan tilakokemus, monimuotoinen oppimisympäristö, kiertotalous, muotoiluajattelu, muotoilun ja muotoilijan rooli, empaattinen muotoilu ja yhteiskehittäminen.

Tutkimusvaiheessa kolmannessa osassa tarkennan **muotoiluprosessia ja muotoilumenetelmiä** käytännön esimerkkien kautta.

Tutkin perusteellisemmin **erilaisia tiedon omaksumisen tapoja ja aistiärsykkeiden vaikutusta oppimiseen**. Erilaisia tiedon omaksumisen tapoja voidaan luokitella kolmeen eri kategoriaan. Nämä ovat auditiivinen, visuaalinen ja kinesteettis-taktiilinen. Auditiivinen oppija oppii parhaiten kuuloaistin avulla. Visuaalinen oppii parhaiten näköaistin avulla ja kinesteettis-taktiilinen oppija oppii parhaiten tuntoaistin ja tuntemusten avulla. Eri oppimisen tavat eivät kerro ihmisen älykkyydestä. Myös temperamentti vaikuttaa oppimistyyliin.

Kolmannessa osassa omat lukunsa saavat seuraavat käsitteet:

Kehoaisti: Noin joka viides aikuisista aistii sisäelinten ja autonomisen hermoston tilaa herkemmin kuin muut.

Keskittyminen, tyhjä tila, luovuus: Luovuus saattaa piillä katveikoissa ja määrittelemättömissä yllätyspaikoissa. Liika suorittaminen ja kiire tyrehtyttävät luovuutta. Mielenhallinnan (mindfulness) ja meditaation harjoitteilla voidaan oppia olemaan läsnä tässä hetkessä.

Oppimista ja keskittymistä tukeva tila: Aistiystavallinen ympäristö mahdollistaa keskittymisen ja kommunikaation. Tila ja ympäristö nähdään tulevaisuudessa yhä enemmän psyykkisen ja emotionaalisen hyvinvoinnin lisääjänä.

Immersiivisyys: Tarinallinen, upppouttava oppiminen. Oppiminen voidaan yhdistää virtuaalitodellisuuteen, joko VR-lasien tai virtuaalisten immersioseiniä avulla.

WELL Building Standardi: Nykyisin käytettävissä oleva WELL Building Standardi muistuttaa rakennusalaan ihmiskeskeisestä lähestymistavasta.

Biofilia: luontoelementtien mukaan ottaminen rakennettuun ympäristöön. Luonnon hyvää tekevä vaikutus.

2.2.1 AIVOT, AISTIT JA OPPIMINEN

Neurotiede tarjoaa koko ajan kattavampaa tietoa suunnittelijoiden työn tueksi. Ymmärrys tilojen aistimisen ja aivojen toiminnan saumattomasta yhteistyöstä laajentaa tilasuunnittelun velvollisuuksia ja mahdollisuuksia. Käytössämme on todellinen aarreaitta, jos vain osaamme ja tahdomme hyödyntää tehtyjä löytöjä.

Kirjassaan *Tunne aivosi* aivotutkija Minna Huotilainen ja kirjailija Leeni Peltonen (2017) kertovat aivotutkimuksesta helposti lähestyttävällä tavalla. Mukaan on otettu kaikki ikäpolvet, koska plastisuudessaan aivot ovat jokaisessa elämänvaiheessa erilaiset ja kehittyvät koko elämän ajan. Kirjan taustalla on ajatus siitä, että aivot ovat hyvin vanhat – syntyneet ihmisen evoluution tuloksena – mutta elämäntapamme on nuori. Muutaman viime vuosikymmenen kehitys digitaalisine laitteineen on muuttanut elämäntapaamme nopeasti. Haasteet ovat erilaisia eri ikäisille, mutta jokaisella on haasteita aivojen yrittäessä sopeutua nykyiseen elämänmenoon. Ymmärtämällä aivoja ja niiden kehitysvaiheita osataan ottaa paremmin huomioon asioita, joiden avulla voidaan lisätä aivojen hyvinvointia. Aivot ovat ihmiskehon tärkein elin. (Huotilainen-Peltonen 2017: 4-9.)

”Aivojen tehtävä on tuottaa kognitiota – järkeä ja tunteita. Kognition käsite on laaja ja se sisältää tiedonkäsittelyn toimintoja aina havaitsemisesta, muistista, oppimisesta ja tarkkaavaisuudesta oman toiminnan suunnitteluun ja arviointiin asti. Tunteet vaikuttavat kognition eri tasoilla ja kietoutuvat siten osaksi kaikkien järkevintäkin toimintaamme.” (Huotilainen-Peltonen 2017: 8.)

Aistit kehittyvät varhain, jo ennen syntymää. Suurin osa aivojen hermosolujen välisistä yhteyksistä muodostuvat syntymän jälkeen. Aistijärjestelmät toimivat kuitenkin jo sikiöaikana. Koska kohdussa on pimeää, ei näköjärjestelmä voi saada juurikaan aistimuksia. Sitä vastoin tunto-, kuulo-, haju- ja makuaistin sekä tasapainoistin kautta saadaan jo kohdussa oikeita aistimuksia. Tuntoaisti on ensimmäinen toimiva aisti. Myös haju- ja makuaisti toimivat ja sekoittuvat sikiöllä lapsivedessä saatuna toisiinsa. Kuuloaistin kehittyminen ja hyödyntäminen kohdussa olon aikana on vaikeampi selvittää, eikä asiaa tiedetä tarkasti. Kohdussa äänet kuuluvat vaimeina äidin äänen kuuluessa sikiölle luonnollisesti parhaiten. (Huotilainen-Peltonen 2017: 16-24.)

Aiemmin ajateltiin, että hermosolujen määrä aivoissa vähenee läpi elämän eikä elinaikanamme synny uusia soluja. Nykyisen tutkimustiedon mukaan uusia soluja kuitenkin syntyy, muttei kaikissa olosuhteissa eikä itsestään. Solujen syntymiseen tarvitaan olosuhteet, joihin sisältyy fyysistä ja kognitiivista aktiivisuutta. Myös hyvä nukkuminen, hyvä uni, lisää uusien hermosolujen syntymistä. Hermosoluverkosto järjestyy ja palauttaa tasapainotilan syvän unen aikana ja päivän mittaan opitut asiat painuvat pitkäkestoiseen muistiin. Jatkuva uuden oppiminen ja aktiivinen liikkuminen mahdollistaa tilanteen, jossa aivojen muovautuvuus on hyvää ja uusien tietojen ja taitojen oppiminen sujuvat. (Huotilainen-Peltonen 2017: 139-145.)

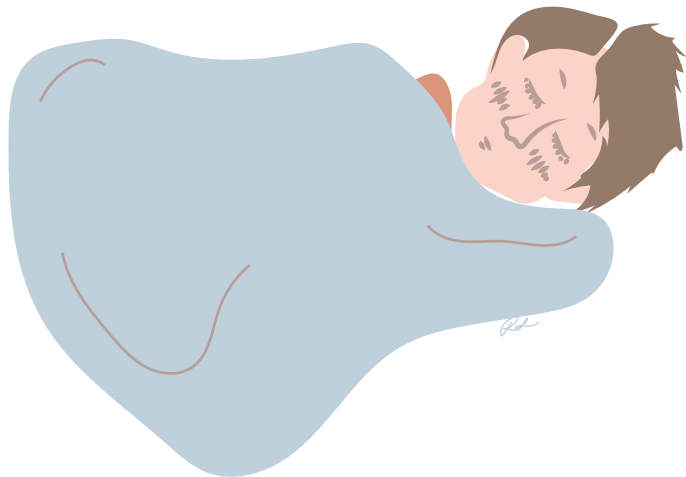
Kehon ja mielen läheinen yhteys syntyy aivojen syvissä osissa. Kaikkein varhaisimmin sikiöaikana kehittyvät osat ovat ensimmäisenä toiminnassa ja säätelevät kehon toimintaa. Aivojen syvät osat vastaavat sellaisista, kuten mikä on pulssisi juuri nyt? Entä verenpaineesi? Tärisevätkö kätesi? Miten hengität? Ollen osa kehon säätelyjärjestelmää. Samalla ne ovat osa mielen säätelyjärjestelmää. Aivojen syviä osia tarvitaan tietoiseen toimintaan, kuten puhumiseen, lukemiseen, kirjoittamiseen, itse toimintaan ja toiminnan suunnitteluun. (Huotilainen-Moisala 2018: 147-150.)

Aivojen ollessa taistele tai pakene -tilassa ihminen pakenee tai jähmettyy paikoilleen. Kyseessä on kehon ja mielen yhteinen toiminnantila, joka käynnistyy kohdatessamme uhkaavan asian. Mieli ei suuntautu oppimaan uutta vaan selviytymään. Taistele tai pakene -tila saattaa olla myös ADT-ilmiön (tarkkaavaisuushäiriötä muistuttava käytösmalli) taustalla. Taistele tai pakene -tila on hälytystila, jolla reagoimme lyhytaikaisesti, yllättäviin uhkatilanteisiin, ja ADT näyttää olevan sen ylipitkittynyt versio. Nopea, uhkaava hälytys ei voi jatkua viikosta toiseen aiheuttamatta ongelmia. Taistele ja pakene -tilassa olemme jatkuvasti valmiina erilaisiin hätätehtäviin ja valppaina keskeyttämään toimintamme pienimmästäkin häiriöstä tai muutoksesta ympäristössä, jolloin keskittyminen ja uuden oppiminen vaikeutuvat. (Huotilainen-Moisala 2018: 151-156.)

Vastaisuudessa oppimisympäristöihin on hyvä suunnitella yhä tietoisemmin online- ja offline-alueita, jotka ohjaavat toimintaa aivoille sopivaan rytmiin. Alueet mahdollistavat mahdollisimman luontevan vaihtelun virtuaalisen vuorovaikutuksen ja toisessa kohdassa ohjaavat laittamaan päätelaitteet sivuun ja olemaan tässä hetkessä läsnä yksin tai yhdessä.

Aivot tarvitsevat huolenpitoa, syklistä tempausia ja palautumista yksilölliset tarpeet huomioiden toimiakseen parhaalla mahdollisella tavalla. (Hakala, 2013.)

Flow- eli virtaustila on vastakohtainen taistele tai pakene -tilan kanssa. Virtaustilassa mieli on aktiivinen ja keskittyminen helppoa. Vaikeatkin haasteet lannistamisen sijaan innostavat. Oppimista, keskittymistä, syventymistä ja asioihin perehtymistä varten meillä täytyisi olla keinoja päästä pois taistele tai pakene -tilasta ja mahdollistaa virtaustilan synty. Virtaustilassa on keskeistä hallinnan tunne. Taistele tai pakene -tilalle luonteenomainen uhkan tunne väistyy ja tyypillisesti tilalle tulee aktiivisen, toimintaan kykenevän ja toimintaa haluavan ihmisen olotila. Hallinnan tunne ei synny tehtävän vaikeustasosta: virtaustilassa ihminen on valmis tarttumaan mahdottomiltakin tuntuviin haasteisiin. Hallinnan tunne nousee toimintaympäristöstä. Virtauksessa toimiva ihminen kokee voivansa valita työskentelytavat. Hän voi tehdä ehdotuksia, keksiä ratkaisuja, myös epäonnistua ja yrittää uudelleen. Hän voi päättää itse toiminnan tärkeistä elementeistä, kuten työvälineistä, tiloista ja aikatauluista. Virtaustilassa ihmisellä on käytössään koko kognitiivinen kapasiteettinsa. Virtaustila aktivoi luovuutta. (Huutilainen-Moisala 2018: 157-159.)



- **Aivot kehittyvät koko elämän ajan.**
- **Taistele tai pakene -tilassa ihminen pakenee tai jähmettyy paikoilleen.**
- **Taistele tai pakene -tilassa mieli ei suuntautu oppimaan uutta vaan selviytymään.**
- **Virtaustilassa mieli on aktiivinen ja keskittyminen on helppoa.**
- **Virtaustilassa on keskeistä hallinnan tunne.**
- **Hallinnan tunne nousee mahdollisuudesta vaikuttaa omaan toimintaympäristöön, kuten työvälineet, tila ja aikataulut.**

“Ympäristöstä saadaan aistitarjoumia kaikille aisteille. Visuaaliset näkymät, kuultavat äänimaisemat, kehon aistimukset ja tuoksut kytkevät ihmisen fyysiseen tilaan. Tilan moniaistinen kokeminen tarjoaa rakennetun ympäristön suunnittelulle monipuolisempia mahdollisuuksia ja haasteita. Tilakokemuksessa on otettava huomioon kaikki aistittavissa olevat elementit.”
(Jokiniemi 2007)



2.2.2 OPPILAAN TILAKOKEMUS

Kuvitellessamme suurin pulpettirivein järjestetyn kotiluokan, voidaan sen todeta toimineen osalle oppilaista äärimmäisen hyvin. Samaan aikaan malli on ollut monille ongelmallinen ja kuormittava, esimerkiksi liiallisen oman olemisen tietoisuuden, vaivautuneisuuden, katseiden jännittämisen, levottoman olon sekä äänten ja liikkeiden aistimisen korostumisen vuoksi. Kuormittuneessa tilassa uusien asioiden omaksuminen ja vaikkapa kokeissa vastaaminen haastavat. Monimuotoisuuden avulla tilassa olevia näkymättömiä/aistittavia sosiaalisia jännitteitä saadaan rikottua, mikä voi osaltaan auttaa keskittymään, oppimaan ja luomaan. Monimuotoisessa ympäristössä on mahdollisuus maadoittua tarvittaessa.

Kullakin oppilaalla on ainutlaatuinen kokemus monimuotoisesta oppimisympäristöstä. Kokemus vaihtelee tilanteiden, tavanomaisen olotilojen muutosten sekä laajemmin elämänvaiheiden vaihteluiden mukaan. Myös koulun ilmapiiri heijastuu etenkin herkimpien oppilaiden tilakokemukseen. On tärkeää tunnistaa oma paikkansa osana kouluyhteisöä, kokea merkityksellisyyden, turvallisuuden, arvostuksen sekä kuulluksi ja nähdyksi tulemisen tunteita.

Tilakokemukseen vaikuttavat rakennuksen kokonaisarkkitehtuuri: sisäntulojen sujuvuudet, kulkureitit, värit ja materiaalit, sisätilanäkymät, näkymät ulos, ilmanlaatu, tilojen ja kalusteiden tuoksut, valon määrä, sekä kirkkaus, hämyisyys ja äänimaailma. Tilakokemukseen vaikuttavat myös materiaalien tunnut, kuten haptisuus, rouheus ja pehmeys. Myös omien tavaroiden säilyttämisen mahdollisuus, opasteiden selkeys, liikkumisen luontevuus ja vetäytymisen

Oppilaan olotilaan vaikuttavat nähtävien asioiden – kuten siisteys, selkeys ja luontoelementit – lisäksi erilaiset näkymättömät seikat, kuten pelisääntöjen toimivuus, kohtaamiset, koulun yleinen ilmapiiri sekä toimintakulttuuri. Yhä useammin kohtaamiset tapahtuvat tiloja käyttävien eri ikäisten lähiseudun asukkaiden kanssa, koulujen muuntuessa kyläkeskuksiksi ja monitoimitaloiksi. Monitoimitalot voivat pitää sisällään kirjaston, neuvolan, eläkeläisten toiminnat ruokailuineen ja erilaiset harrastustoiminnat. Ulkoisten tekijöiden lisäksi oppilaan tilakokemuksen taustalla ovat synnynnäinen persoonallisuus, hermoston herkkyys, sekä dynamiikan aistimisen herkkyys ympäröivien ihmisten välillä.

Tila kalusteratkaisuineen voi parhaimmillaan tukea oppilaan merkityksellisyyden kokemusta, vahvistaa yhteenkuuluvuutta, lisätä virkeyttä, antaa levon mahdollisuuden, suojata liialta aistivyyryltä ja -kuormitukselta, aktivoida ajattelua, ohjata toimimaan ryhmissä, yksin ja pareittain aina tarpeen mukaan.

Toimintaa luontevasti tukeva tila lisää oppilaan turvallisuuden tunnetta, minäpystyvyyttä ja kannustaa oma-aloitteisuuteen itselle ja työtehtävään sopivaa paikkaa valitessa.

2.2.3 MONIMUOTOINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ

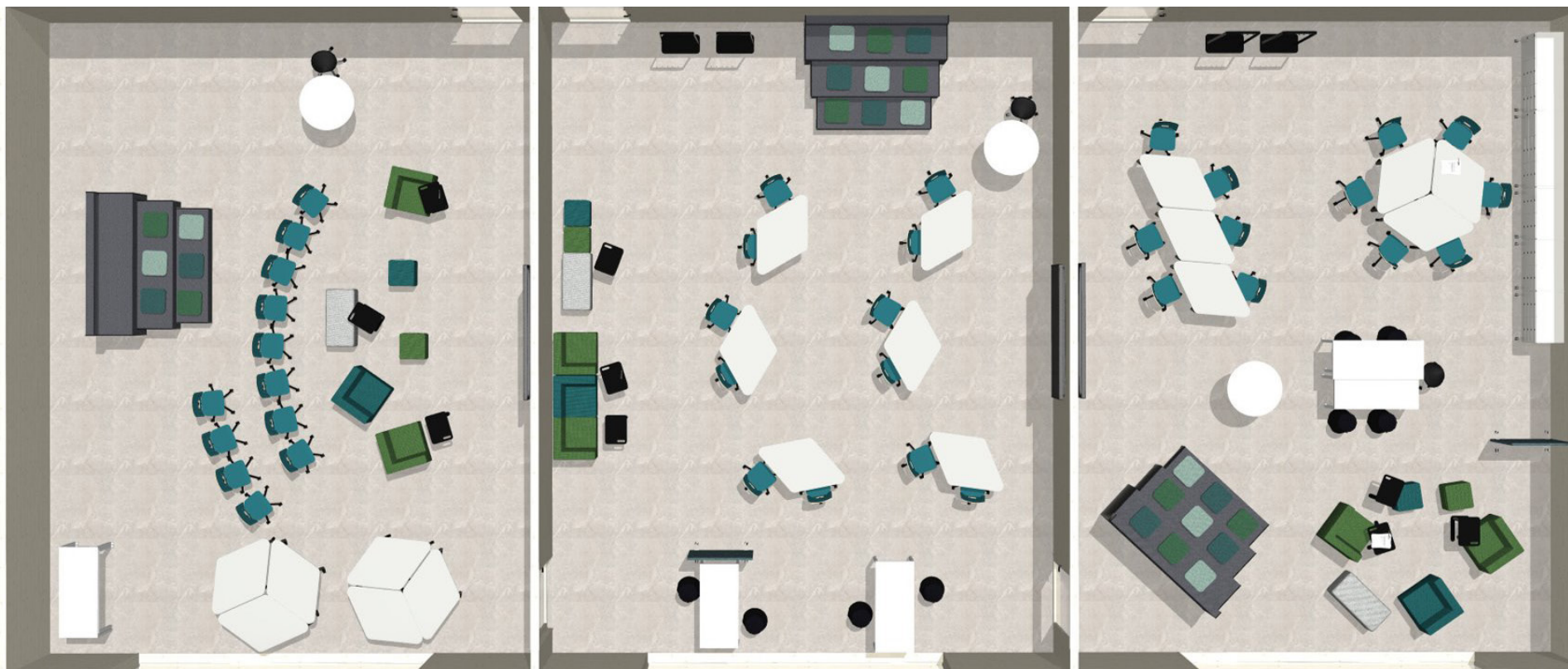
Monimuotoinen oppimisympäristö on kokonaisuus, jossa oppilasryhmien oleminen ei rajoitu yksittäisiin luokkahuoneisiin, vaan tilat on jaettu suurempiin monimuotoisiin eri toimintoja tukeviin oppimisalueisiin. Alueiden kalusteratkaisuja voidaan yleensä suurelta osin muunnella käyttötarpeen mukaan. Osa kokonaisuudesta on kookkaampia paikallaan pysyviä tai kiintokalusteita. Oppilailla on mahdollisuus käyttää tiloja yhteistyössä laadittujen pelisääntöjen puitteissa. Tyypillisesti kullakin oppimisalueella on eri ikäryhmiä ja useita toimintoja samaan aikaan.

Avoimet tilat voidaan rajata verhoilla, kalusteilla tai siirtoseinillä. Usein oppilailla on varsinaisten oppimisalueiden lisäksi käytössä ruokasalitilat, kirjastot, mahdolliset käytävät, aulat, eteiset, lukuportaot, vetäytymisen tilat ja muut sovet.

Monimuotoinen oppimisympäristö muodostuu tyypillisesti erilaisista istuma- tai seisomatyöhön soveltuvista ryhmä-, yksilö- ja parityöpöydistä, sekä sohva- ja rahiryhmistä. Kalusteratkaisut voivat pitää sisällään katsomoita, erilaisia seinäkkeellisiä ryhmätyökalusteita, liikuteltavia seinäkkeitä ja säilyttimiä. Tiloissa voi olla heijastuspintoja, älytauluja, maker space -kalusteita sekä liikuntavälineitä. Kalusteissa on usein rullat, korkeussäätömahdollisuus ja taitto-ominaisuus. Eri korkuiset ja säädettävät kalusteet ohjaavat oppilaita ergonomiseen ja aktiiviseen olemiseen.

Sisustusratkaisut perustuvat koulun yksilölliseen pedagogiseen suunnitelmaan, johon suunnittelija perehtyy ennen suunnitteluvaihetta, sekä osallistaa mahdollisuuksien mukaan koulun henkilökuntaa ja oppilaita erilaisilla palvelumuotoilun menetelmillä, kuten työpajoilla, pop up -työpajoilla, sähköisillä verkkoalustoilla ja -kyselyillä. Tila- ja kalusteratkaisuille pyritään tukemaan koulun toimintakulttuuria.

Oppimistilanteissa ja -ympäristöissä käsitellään entistä enemmän avoimia kysymyksiä, laajoja kokonaisuuksia ja ilmiöitä yli oppiainerajojen, mikä lisää kalustuksen muunneltavuuden ja keskinäisen yhteensopivuuden merkitystä. Monimuotoisissa oppimisympäristöissä kalusteiden yhteensopivuus ja vaihdeltavuus tilasta toiseen ovat tärkeä osa sujuvan arjen ja harmonian toteutumista.



Kuva 5. Monimuotoinen oppimisympäristö. Lähde RL/Martela



Kuva 6. Mansikkalan koulukeskus, Imatra, 2020. Sisustasuunnittelu Elsa Vuoskoski & Reetta Lukka. Lähde: Martela

2.2.4 KIERTOTALOUS

Muotoilija YAMK -opintojen kurssiosuudella käymämme kiertotalouden aiheet tukivat ja päivittivät aiempien muotoiluopintojen aikana herännyttä tietoisuutta kiertotaloudesta. Vastuullisuus kattaa kiertotalouden kokonaisvaltaisesti. On otettava huomioon tuotteen koko elinkaari valmistuksesta, käyttöään maksimaalisen pituuden kautta uudelleen käyttämiseen ja viimeisenä materiaalien kierrätykseen ja kierrätettävyyteen.

Kuluttajat ovat yhä tietoisempia tuotantoketjujen vastuullisuudesta. Toiminnan läpinäkyvyys on perusoletus ja edellytys liiketoiminnan säilyvyyden ja kannattavuuden kannalta. Yhä voimakkaammin kasvava trendi on kierrättää ja kunnostaa jo olemassa olevia varusteita, ovat ne sitten vaikkapa koteja, remonttitarvikkeita, vaatteita, kalusteita, työkaluja tai harrastusvälineitä. Havaintojeni mukaan julkiset sektorit muuttavat toimintamallejaan pian aallonharjalla surffaavien ja jo normaaliksi asettaneiden vanavedessä. Yksityisen ja julkisen puolen kilpailutusten tarjouspyynnöissä teema on nähtävissä jo lähes poikkeuksetta.

Myös Martelassa on jo vuosien ajan ollut käytössä vastuullisuusraportti, joka on verkossa vapaasti kaikkien luettavissa. Asiakkaita ja suunnittelijoita kutsutaan tehdasvierailuille, Martelan testilaboratorioon ja asiakaskohteisiin, joissa yhtenä esiin nousevana näkökulmana on tuotteiden kestävyys, kierrätettävyyys ja laatu. Kestävyys tarkoittaa stabiliteetin, mittavaatimusten, materiaalien ja liitosten kestokyvyn lisäksi muotoilun laatua ja pitkäikäisyyttä. Vastuulliseen muotoiluun ja tilasuunnitteluun kuuluu myös julkisen tilan lainalaisuuksien huomiointi, kuten kulutuksenkesto, puhdistettavuus ja paloturvallisuus.

Materiaalien on täytettävä julkitilojen laatustandardit, huomioiden materiaalien käyttötavan. Laatuksiteristään kuuluu lisäksi materiaaleista haihtuvat aineet. Muotoiluprojekteissa vastuullisuusnäkökulma on otettava huomioon lähtökohtaisesti.

AistiTila-konseptien ideointimatkan varrella pisimmälle visioitujen kolmen tuotekonseptin kohdalla kiertotalousnäkökulma on ollut joko idean lähtökohta, tai materiaali on mietitty tuotteen muotokielellisen ja toiminnallisen idean synnyttyä. Akustoivien riippuvien elementtien pintamateriaaleissa on tarkoitus hyödyntää verhoilukankaiden ylijäämää, akustoiva sisus on kierrätyshuopaa. Mattotuoteperheessä on ajatuksena hyödyntää mattorullien loppuja. Huopasermikokonaisuudessa materiaalina on PET-kierrätyspullohuopa, joka on käsitelty mekaanisesti, eikä prosessissa ole käytetty terveydelle tai ympäristölle haitallisia kemikaaleja tai liuottimia. PET-huopa on myös täysin kierrätettävissä, kun tuote on tullut käyttöikänsä päähän.

- **Kiertotalous käsittää tuotteen koko elinkaaren materiaaleista, valmistuksesta, käyttöään maksimaalisen pituuden kautta uudelleen käyttämiseen ja viimeisenä materiaalien kierrätykseen.**
- **Kuluttajat ovat yhä tiedostavampia.**
- **Läpinäkyvyys on menestymisen edellytys.**

2.3 MUOTOILUAJATTELU

Antero Kivikosken (2018) pohdinta kiteyttää myös oman näkemykseni muotoilujattelusta: ”Design thinking nivoo yhteen useita, perinteisesti erillisenä nähtyjä asioita. Ottaa huomioon palvelua tarjoavan yrityksen, palvelun/sovelluksen kehittäjän ja tilaajan, sekä sitä käyttävän loppuasiakkaan ja muut mahdolliset osapuolet. Käyttäjäkeskeinen ajattelumalli synnyttää ratkaisuja, jotka hyödyttävät kaikkia – kuitenkin siten, että loppukäyttäjä on aina kaiken kehitystyön keskiössä.”

Muotoilujattelu (Design Thinking) on empatiaa, ergonomiaa ja estetiikkaa, etiikkaa, ekologisuutta ja ekonomiaa. Muotoiluun kuuluu halu ymmärtää käyttäjää, kyky ajatella totutun ulkopuolelle. Muotoilujattelu on enemmän tapa ajatella kuin tietty toimintamalli. Muotoilujattelu auttaa oivaltamaan arvon ja uudenlaisen arvoverkoston tuottamisen uudenlaisia keinoja. Monitieteisyys ja monialaisuus ovat osa muotoilua. (Miettinen 2014: 13.)

Muotoilujattelu on ihmisen ymmärtämisen ajattelutapa. Muotoilujattelu tarkoittaa ongelmien ratkaisua muotoilun menetelmien tukemana. Muotoilujattelu perustuu ratkaisukeskeiseen ja osallistavaan tapaan toimia, näihin yhdistyy keskeisinä luova ideointi, kokeileva kehitys ja empaattinen lähestyminen. (Tikka-Gävert 2018: 135.)

Muotoilu asettuu osaksi innovaatiotoimintaa tunteen, taiteen ja empaattisen ajattelun/käyttäjän näkökulman huomioimisen kautta. Muotoilujattelu perustuu uskallukseen luottaa omaan osaamiseen ja luovaan ajatteluun. Yksityisen ja julkisen sektorin innovaatiotoiminnassa muotoilujattelullinen lähestymistapa on nouseva trendi. Yrityksissä ja yhteisöissä muotoilujattelu on ydinosaamista, jota hyödynnetään monella keskeisellä osa-alueella: brändin rakentamisessa, viestinnässä sekä tuotekehityksessä. On tärkeä, että muotoilun tuottama arvo liiketoiminnalle tunnustetaan ja kuvataan, koska sen avulla voidaan edistää muotoilun hyödyntämistä. (Miettinen 2014: 11.)

Selkeästi tunnistettavan muotoilutoiminnan lisäksi muotoilujattelu on yrityksen proaktiivista ja luovaa toimintakykyä. Muotoilujattelu ohjaa sopeuttamaan toimintaa vastaamaan kulloisiakin muutostarpeita ja antaa työkaluja muutosjohtamisen. Muotoilujattelu tarjoaa mahdollisuuden ratkaisukeskeiseen toimintaan, jossa monialaista asiantuntijuutta hyödynnetään visuaalisiin, luoviin, toiminnallisiin ja konkretisoivien menetelmin. Muotoilujattelu on osa organisaation ja yrityksen kyvykkyyttä tuottaessa uusia sisältöjä, kehitettäessä liiketoimintaa ennakoiden ja prototyyppien, sekä yli toimiala- ja organisaatiorajojen tapahtuvassa kehitystyössä. (Miettinen 2014: 11.)

Systeemiajattelu on keino hahmottaa kokonaisuuksia, kun tarkastellaan kompleksisia ilmiöitä ja ongelmia, jollaisia ajassamme on yhä enemmän. Ongelmia synnyttäviä ja ylläpitäviä rakenteita ja ajattelutapoja voidaan jäsentää systeemiajattelun avulla. Systeeminen kyvykkyys on tapa tarkastella maailmaa kokonaisvaltaisesti, mikä auttaa muutoksen keskellä näkemään, mitä suurempaa tarkoitusta varten systeemi on olemassa ja millainen vuorovaikutussuhde systeemillä on isomman kokonaisuuden kanssa. (Heikkilä 2021.)

- **Muotoiluajattelu vahvistaa kykyä ajatella systemisesti.**
- **Systeemiajattelun, suhteiden hahmottamisen taidon merkitys on kasvava.**
- **Muotoiluajattelu on empatiaa, ergonomiaa ja estetiikkaa, etiikkaa, ekologisuutta ja ekonomiaa.**

2.3.1 MUOTOILUN JA MUOTOILIJAN ROOLI

Muotoilun rooli on muuttunut viimeisten vuosien aikana, ollen yhä jatkuvassa muutoksessa. Yhteissuunnittelun merkityksen kasvettua muotoilijan tehtäväkenttä on laajentunut perinteisen muodon antamisen ja visualisoinnin lisäksi usealla tavalla. Satu Miettinen kuvaa kirjassa Muotoiluajattelu (2014: 11) muotoilijan monia rooleja: tutkija, fasilitoija, koordinaattori, ilmiöiden konkretisoija ja projektijohtaja. Uudenlaiset tehtävät päivittävät myös muotoilun koulutuksen sisältöjä. Muun toiminnan rinnalla muotoilijan osaamisen ytimessä ovat edelleen perinteisesti muotoiluun kuuluvat luonnostelun ja muodonannon tehtävät. Kansainvälisyys on osa muotoilijuutta usein opiskeluaajoista alkaen. Muotoilu on ratkaisukeskeistä toimintaa. Muotoilutoiminnan lopputuloksena - joko perinteisin tai innovatiivisin työkaluin toteutettuna - syntyy luonnos, konseptin tai mallin kuvaus. Työpajaan tai prosessin äärelle asettuminen sidosryhmiä tai toimialoja kokoamalla on yhä yleisempää eri yhteisöissä.

Muotoilijan roolia, välineitä ja menetelmiä on tärkeää kehittää, jotta muotoiluajattelun ja muotoilun on mahdollista olla elävä sekä kiinteä osa organisaation osaamista. Monesti muotoilijan rooli on tuoda yrityksen toimintaan uusia menetelmiä, katsantokantoja ja teknologioita. Jotta koko ajan muuttuviin toimintaympäristöihin voidaan vastata, tulee muotoilun alueen osaamisen kehittyä ja pysyä edelläkävijänä. (Miettinen 2014: 16.)

Kullakin aikakaudella on tunnusomaiset piirteensä myös muotoilun osalta. Kirjassa Designin uusi aalto (Tikka-Gävert 2018: 9) pureudutaan aiheeseen. Designin luonne ja merkitys vaihtelevat sen mukaan, mihin aikaan ja paikkaan se liitetään. Yhteiskunnalliset tilanteet ovat tuottaneet eri aikoina toisistaan poikkeavia maailmankuvia, erilaisia tapoja kuvata ja käsittää maailmaa, sen toimintaa ja olemusta. Esimerkkeinä teollinen, jälkiteollinen ja nykyinen aika muodostavat jokainen omanlaisen maailmankuvansa, jotka elävät muun maailman kanssa nykyhetkessä, yhteiskunnan ja talouden eri kerroksissa. Design määritellään joka hetki usealla tapaa samaan aikaan ja muuntuen.

- **Muotoilun rooli on muuttunut ja muuttuu jatkuvasti.**
- **Muotoilijuus on yhä useammin yhteissuunnittelua**
- **Muotoilu on ratkaisukeskeistä toimintaa.**
- **Muotoilijan rooli on monesti tuoda uusia menetelmiä osaksi yrityksen toimintaa.**



Kuva 7. Hovirinnan koulutalo, Kaarina, 2022. Sisustusuunnittelu Elsa Vuoskoski & Reetta Lukka. Lähde: Martela

2.3.2 EMPAATTINEN MUOTOILU JA YHTEISKEHITTÄMINEN

Onnistuaksemme palvelumuotoiluprojektissa, tulee asiakkaiden luokse viedä armollisuutta, myötäintoa ja empatiaa. Lisäksi ideointi- ja kokeiluympäristöt tulee luoda turvallisiksi. (Kontio 2017). Ehkä yhä älykkäämmän teknologian, virtuaalisen vuorovaikutuksen ja kaiken mittaamisen myötä tarpeemme tulla huomioiduksi henkilökohtaisesti voimistuu. Odotamme sekä virtuaalisen että todellisen elämän kohtaamisilta vaivattomuutta, mikä mahdollistuu todennäköisemmin suunnitteluprosessin pohjautuessa empaattiseen lähestymistapaan.

Muotoilijoiden tulee lähtökohtaisesti haastaa ja kysyä. Kysyttäessä tulee antaa tilaa vastauksille, havainnointien tekemiselle, rivien välien lukemiselle, kokemuksen kokoamiselle ja kuuntelemiselle. Käyttäjien kuunteleminen ja asiayhteyksien hoksaaminen ovat empaattisen muotoilun keskiössä.

Empaattisen muotoilun voi kiteyttää Antiikin Kreikassa eläneen stoalaisen filosofin Epictetoksen (m.kreik. πικτήτος, 55 - n. 135) / Zenon Kititionilaisen (m.kreik. Ζήνων, n. 333 – 264 eaa.) sanoin: Meillä on kaksi korvaa, kaksi silmää ja yksi suu ja niitä tulisi käyttää siinä suhteessa. Empaattisella muotoilulla on erityisen suuri merkitys nopeatempoisessa ja ennakoimattomasti muuttuvassa ajassa.

Viljay Kumar (2013: 88-89) kuvaa kirjassaan 101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization muotoilun roolin ytimessä olevan käyttäjien ja kohderyhmän tunteminen. Käyttäjien/kohderyhmien tunteminen tarkoittaa empaattista lähestymistä, sekä käsityksen saamista ihmisten ajatuksista, tunteista ja tavasta analysoida. Jotta pystyy tunnistamaan toimintaan vaikuttavat seikat, on keskityttävä kaikkeen, mitä ihmiset tekevät, sanovat ja ajattelevat. Tulee hahmottaa käyttäjien ajattelutapaa, jotta voi ymmärtää toimintaa, motivaatiota ja yleisiä kokemuksia – samalla tavalla kuin tuotteita tutkitaan tuotekehitysprojekteissa. Tulee etsiä ymmärrys kohdattavista ongelmista ja havaita tapoja, joilla ongelmia kierretään. Täytyy tunnistaa haasteita, joita ihmiset kohtaavat sekä tarpeita, joita he ilmaisevat ja joita he eivät ilmaise.

Ihmislähtöinen, empaattinen lähestymistapa kohta kohdalta:

- **Havainnoi kaikkea**
- **Rakenna empatiaa**
- **Uppoudu jokapäiväiseen elämään**
- **Kuuntelee avoimesti**
- **Huomaa ongelmia ja tarpeita**

2.4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Voi olla aiheellista pohtia, tuleeko empaattisesta muotoiluajattelusta yksi keskeisistä tulevaisuuden taidoista, ellei se ole sitä jo nyt. Ehkä kyvystä ajatella sekä toimia kuten muotoilija – muotoilukasvatuksesta – tulee koulussa yksi perusopetukseen kuuluvista aihealueista matematiikan ja biologian rinnalle. Vallalla ollut analyttinen tapa käsitellä tietoa ei nykyaikana ole enää riittävä. Herkkyyden, myötäelämisen arvo on alettu nähdä uudella tavalla. Ihmiskeskeisillä taidoilla varustettuja osaajia tullaan tarvitsemaan yhä enemmän yhteiskuntien pääkallopaikoilla ja eri yhteiskunnan aloilla ja tasoilla.

Muotoilijoiden opitut taidot ja synnynnäiset piirteet ovat valtava potentiaali sekä koko yhteiskunnassamme että globaalisti. Tällaisia taitoja ovat vaikkapa visionäärisyys, totutusta pois pyrkivä tapa käsitellä asioita, heikkojen ja vahvojen signaalien väily, kyky sietää määrittelemätöntä ja epävarmuutta, älykäs intuitio, asioiden ja ilmiöiden kriittinen tarkastaminen, herkkyys havainnoida sekä vaivattomuus vaihtaa tekemisen ja olemisen tapaa tilanteen mukaan. (Kumar 2013: 88.)

Empaattisen muotoilun liiketaloudellinen potentiaali on vahva. Ihmisten syvä tunteminen johtaa kokonaan uusiin tuoteryhmiin, palveluihin tai liiketoimintastrategioihin, jotka vastaavat ihmisten tarpeisiin ja toiveisiin, luovat merkittävää uutta arvoa ja joita on vaikea kopioida (Kumar 2013: 88).

3 TUTKIMUSVAIHE

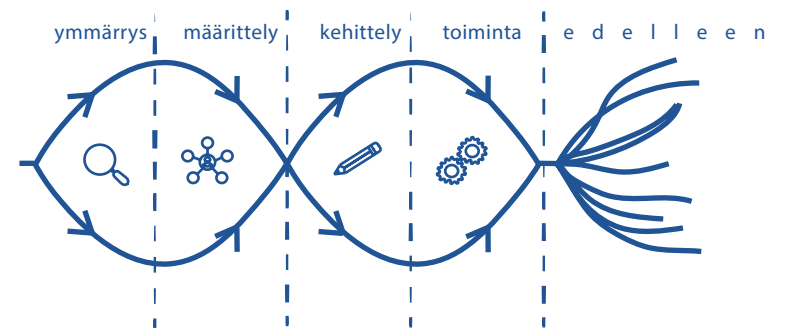
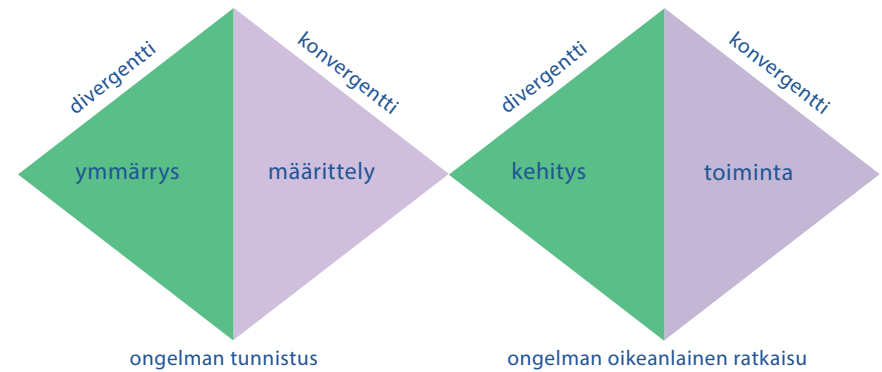
3.1 MUOTOILUPROSESSI JA -MENETELMÄT

Kuvaan seuraavaksi muotoiluprosessin kulkua ja opinnäytetyön aikana käyttämiä palvelumuotoilutyökaluja käytännön esimerkkien kautta.

Opinnäytetyön aikana ryhmittelin ja jäsensin tietoa Miro- ja Mural-virtuaalivalkotaulustoilla hyödyntäen samankaltaisuuskaavio (Affinity Diagram) -työkalua. Lisäksi tein käsittekarttoja. Näiden pohjalta muodostuivat suunnittelun tueksi muotoiluohjurit (Design Drivers), joiksi nousivat erilaisten oppijoiden erilaiset tarpeet samanaikaisesti, keskittymisen mahdollistaminen / oman tilan rajauksen tarve, luontoteema / orgaaniset muodot, sekä selkeys ja siisteys. Seuraavaksi otin käyttöön ajatuskartan, jonka avulla lähdin selkeyttämään mielessäni olevia teemoja. Nämä työvaiheet tein yksin Miro-virtuaalivalkotaulussa.

Opinnäytetyöprosessin aikana olen hyödyntänyt tuplatimanttimalia (The Double Diamond), jonka britannialainen Design Council kehitti vuonna 2005. Tuplatimanttimalissa palvelumuotoiluprosessi jakautuu neljään etenevään vaiheeseen: löydä (Discover), määritä (Define), kehitä (Develop) ja tuota (Deliver) (UK Design Council 2020). Muotoiluprosesseissa tiedostettu tuplatimanttimuoto havainnollistaa luovaan muotoiluprosessiin kuuluvat divergentin ja konvergentin ajattelun toistuvan jatkumon. Divergenssi tarkoittaa avointa suhtautumista käsillä olevaan asiaan ja arvioimatonta tiedon keruuta.

Konvergenssi-vaiheessa kerättyä tietoa arvioidaan ja analysoidaan, jotta löydetään kiteytys ja näkökulma, joiden pohjalta edetään. Konvergentti ajattelu pyrkii yhteen oikeaan ajatteluun, kun taas divergentti ajattelu pyrkii löytämään mahdollisimman monta vaihtoehtoista ratkaisua. (Palvelumuotoilu Palo 2018.)



Kuvat 8 ja 9. Palvelumuotoilun tuplatimanttimali.

Lähde RL, mukaellen UK Design Council 2020

Teoria-aineistoon perehtymisen ja muun tiedonkeruun ohessa jalkauduin kouluille ja otin käyttöni palvelumuotoilun havainnointimenetelmän neljässä vierailukohteessa. Ammensen havainnointikohteista käytännön varmuutta työn tekemiselle. Sain paljon käyttökelpoista materiaalia kuvien ja sanojen muodossa. Kokosin Miro-alustalle materiaalikollaasit, jotka ovat olleet ohjaavina viittoina kirjoittaessa, uusiin aineistoihin tutustuessa sekä järjestäessäni työpajoja. Havainnointikäynnit osoittivat, kuinka suuri merkitys riittäväällä kuvaamisella on käyntien purkamisen onnistumisen kannalta. Kuvamateriaalin ääreen voi palata suunnitteluprosessin aikana yhä uudelleen ja muistuttaa mieleen yksityiskohtia tilanteista.

Havainnointikäyntien jälkeen järjestin kaksi ideointityöpajaa Oulun Hintan koulun kolmasluokkalaisten ryhmille. Tutustuimme työpajoissa oppimisympäristöjen suunnitteluun sekä puhuimme aistien merkityksestä, minkä jälkeen oppilaat jakautuivat ryhmiin. Olin valmistanut kapalevystä nukkekotimaiset tilat, joiden pohjalle oppilaat lähtivät ideoimaan aisteille mieluisia tiloja ja koulumaailmaan sopivia tuotteita. Materiaalina käytimme kangasvalmistaja Kvadratilta saatuja monenkirjavia kangaspaloja ja erinäisiä askartelutarvikkeita koulun puolelta. Työpajat järjestettiin koulun Koklaamo-tilassa, jossa oli kaikki askarteluun tarvittava valmiina.

Lasten innostus oli tarttuvaa. Kokosin ottamani kuvat ja kirjaamani huomiot Miro-alustalle. Hyödynsin aineiston järjestelyssä samankaltaisuuskaaviota. Oppilaiden luomista tiloista alkoi hahmottua muutamia tuoteajatuksia, joista valikoin kolme erilaista versiota, joita lähdin visioimaan eteenpäin.



Saatuani aihiot esittelykelpoisiksi, kutsuin yhteiskehittämistyöpajaan Martelan Brand & Design tiimin. Kerroin tapaamisen aluksi tutkimusaiheen lähtökohdat sekä työn tavoitteet. Tutustuimme kokoamiini havainnointiaineistoihin, kolmosluokkalaisten työpajojen tuotoksiin sekä tutkimaani aineistoon. Alkuperehdytyksen jälkeen esittelin visioimiani tuotekonseptiaihiota, joiden pohjalta käsitelimme vaihtoehtoja työpajatyyppisesti keskustellen. Valitsimme vaihtoehdon, jossa näimme potentiaalia, ja jota kannattaa lähteä jalostamaan eteenpäin. Keräsin tärkeää täydentävää tietoa muotoiluprosessin etenemisestä, mahdollisista materiaaleista, kestävän kehityksen teeman reunaehdoista ja toisaalta mahdollisuuksista, potentiaalisista valmistuspaikoista, olemassa olevista samankaltaisista tuotteista (Benchmarking - esikuva-analyysi ja vertailuanalyysi). Kävimme läpi myös tuoteaihioiden visuaalisen ilmeen viimeistelyä ja mahdollisia toimivia yksityiskohtia. Kahden tunnin mittainen keskustelu oli merkittävä työn etenemisen kannalta.

Lähdin prototypoimaan aihiota eteenpäin virtuaalitodellisuudessa. Mallinsin viitteellisen kouluympäristön, johon sijoitin visioimani konseptiaihiot. Tein kokonaisuudesta VR-maailmaan soveltuvat video- ja kävelytysmallit. VR-todellisuuden lisäksi tutkin mahdollista tuotteeseen soveltuvaa fyysistä materiaalia ja toteutustapaa nopealla testaamisella Martelan Nummelan protopajalla yhdessä protopajan asiantuntijan kanssa. Totesimme mahdollisia toteutustapoja ja poissuljimme muutamia.

Osin pandemiarajoitusten vuoksi päätin pitää seuraavan kolmosluokkalaista osallistavan yhteiskehittämisen vaiheen videoyhteyksin, hyödyntäen luomaani VR-mallia. Saimme tapaamisen järjestettyä. Toimitin oppilaille etukäteen SWOT-analyysiin pohjautuvan nelikenttämallin, johon oppilaat saivat pienryhmissä kirjoittaa ja piirtää näkemyksiään. Kuljimme kuvitteellisessa monimuotoisessa oppimisympäristössä videoyhteyden välityksellä. Pysähdyimme visualisoitujen tuotteiden kohdalle ja oppilaat saivat kirjata huomioitaan. Itse tilamallin toteutus herätti suurimman mielenkiinnon, mutta sain lisäksi osuvia oivalluksia jatkosuunnitteluun.

Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen muotoiluprosessin on mahdollista jatkaa seuraavaksi konkreettiseen 1:1-protoiluun sekä testauksiin, joiden jälkeen voidaan lähteä kokeilemaan käyttökelpoisuutta oppimisympäristöissä.



“Saadessamme kosketuksen intuitioomme, auttaa se meitä pysymään mukana jatkuvasti käynnissä olevassa uusiutumisen ja muutoksen tilassa.” (Loori 2008: 71)

3.2 TIEDON OMAKSUMISEN TAVAT JA AISTIÄRSYKKEET

Tiedonkäsittelytavat ovat synnynnäisiä. Erilaiset tiedonkäsittelytavat tarkoittavat myös erilaisia oppimis- ja työskentelytyylejä. Joillakin ihmisillä vasemmassa aivopuoliskossa sijaitseva analyyttinen tiedonkäsittelytyyli on hallitseva, toisilla oikeassa aivopuoliskossa sijaitseva moniratainen holistinen tyyli. Osa käyttää yhtä joustavasti molempia aivopuoliskoja.

Kirjassa Eläköön erilaisuus - Oppimisen vallankumous käytännössä (Prashing 1996) nostetaan kiinnostavalla ja kunnioittavalla tavalla esille erilaiset oppimisen tyylit. Vaikka lähde on jo vanha, koin kirjan lukemisen antoisana havahduttajana, minkä vuoksi haluan nostaa työn kannalta keskeisiä poimintoja mukaan uudemman lähdeaineiston rinnalle. Onhan lähde samalla kiinnostava aikaikkuna tähän päivään.

Suunnittelijoiden on hyvä tiedostaa, mitä eroja vasemmassa aivopuoliskossa sijaitsevan analyyttisen ja oikeassa aivopuoliskossa sijaitsevan holistisen tiedon omaksumisessa on. Analyyttinen ja holistinen tyyli eroavat toisistaan. Voidaan sanoa eri tyylisten oppilaiden elävän keskenään eri maailmoissa. (Prashing 1996: 179.)

Työskentelypaikan täysin vastakkaiset tarpeet kuvattuna viiden perusjaon kautta (A=analyyttiset, H=holistiset):

Äänet:

A: Pitävät hiljaisuudesta oppimisen aikana.

H: Tarvitsevat ääntä/musiikkia/meteliä.

Valaistus:

A: Tarvitsevat kirkasta valoa.

H: Pitävät himmeistä valoista.

Työskentelypaikka:

A: Pitävät muodollisesti järjestetyistä huonekaluista ja kovista tuoleista. Haluavat istua suorassa opiskellessaan.

H: Pitävät vapaamuotoisesti järjestetyistä huonekaluista, pehmeistä tuoleista ja lattialla tai vuoteella makaamisesta ja istumisesta.

Sitkeys:

A: Haluavat työskennellä yhden tehtävän parissa keskeytyksettä, kunnes ovat valmiita; ovat hyvin sitkeitä.

H: Haluavat tehdä useita tehtäviä samaan aikaan, tarvitsevat taukoja usein, vitkastelevat, antavat helposti periksi.

Ruoan ja juoman nauttiminen:

A: Eivät syö, juo, pureskele tai napostelee opiskelun aikana, vaan pitävät syömistä ja juomista häiritsevänä.

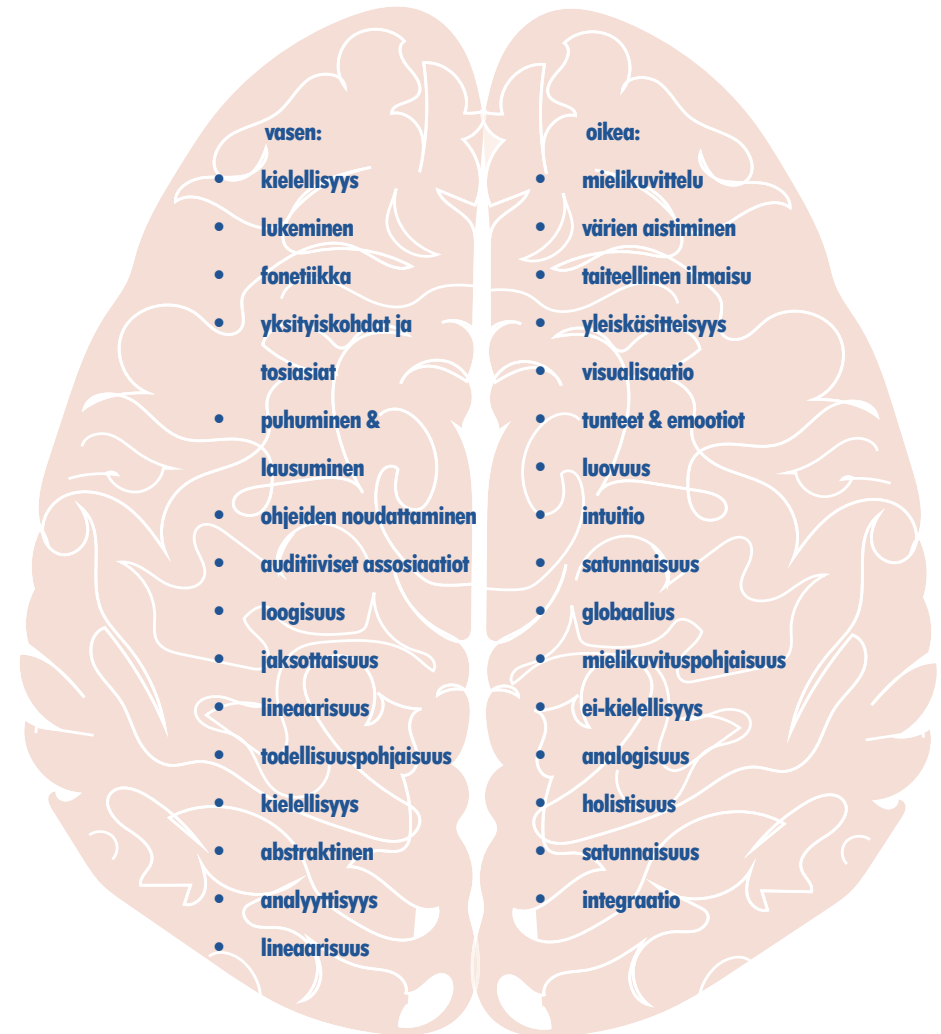
H: Työskentelevät paremmin syödessään välipalaa, pureskellessaan jotakin tai juodessaan. Syöminen ja juominen kuuluvat oppimisprosessiin.

Useimmissa ihmisissä on molempia piirteitä, kuitenkin noin 5-10% mistä tahansa ihmisryhmästä on joko täysin analyyttisiä tai täysin holistisia, ja heidän on vaikeaa joustaa puoleen tai toiseen. (Prashing 1996: 179.)

Tyypillisesti analyttisesti tietoa käsittelevät haluavat opiskella ympäristössä, joka on hiljainen, kirkkaasti valaistu, ryhdikkäästi kalustettu. Nämä henkilöt työskentelevät parhaiten omalla paikallaan, auktoriteetin ollessa paikalla. Oikeaa aivopuoliskoja vahvemmin käyttävät holistiset ihmiset oppivat sen sijaan parhaiten ympäristössä, jossa on hivenen ääntä, hämärä valaistus, rento kalustus, tilassa on mahdollisuus liikkua ja tarvittaessa opiskelun aikana voi seurustella muiden kanssa. Ihmiset, jotka pystyvät yhdistämään ketterästi molempien aivopuoliskojen käytön, ovat oppijoina parhaimmassa asemassa. (Prashing 1996: 81.)

Analyttinen tiedonkäsittelytyyli on ollut arvostettavaa ja vallalla opettamisen perinteen ja historian kehityksen seurauksena. Opettajiksi on saattanut päätyä enemmän ihmisiä, joille kyseinen oppimisen tapa on ominainen. Heidän on myös helpompaa ymmärtää samalla tavalla oppivia oppilaita.

Vuosisatojen ajan kouluissa oli lähes yksinomaan eliittioppilaita, joiden ajattelu sopi lähes täysin yksiin opettajien ajatusmaailman kanssa. Näin formaalit opetustavat pysyivät ja vahvistuivat. Monet vahvoina säilyneet "oikeisiin" oppimismenetelmiin liittyvät käsitykset saattavat juontaa juurensa näihin aikoihin. Oppilaat, jotka eivät olleet normien mukaisia saattoivat saada heikommat onnistumisen mahdollisuudet, jolloin heidän kykynsä ja oppimismahdollisuutensa eivät päässeet oikeuksiinsa. Tulevaisuudessa tullaan tarvitsemaan yhä enemmän ihmisiä, jotka osaavat hyödyntää koko aivokapasiteettiaan ja oikean aivopuoliskon luovia taitoja. (Prashing 1996: 183-185.)



Kuva 10. Vasen ja oikea aivopuolisko. Lähde RL. Mukaellen Prashing 1996

Oppimiseen, muistiin ja tiedon omaksumiseen vaikuttavat viidestä aistista eniten näkö-, kuulo-, kosketus- ja liikeaisti, joita voidaan myös kutsua visuaalisiksi, auditiivisiksi, taktiilisiksi ja kinesteettisiksi aistimieltymyksiksi tai modaliteeteiksi. Lapset oppivat alkuun vaikeita asioita kokemalla ne kinesteettisesti, jolloin koko pieni keho osallistuu tiedon omaksumiseen ja perustaitojen oppimiseen. Kinesteettisyyden jälkeen kehittyy taktiilinen modaliteetti, jolloin lapsi kokee tarvetta koskea kaikkea kiinnostusta herättävää. Joillakin lapsilla kehittyy voimakkaita visuaalisia taipumuksia noin kahdeksanvuotiaana. He tarkkailevat ympäristön tapahtumia ja omaksuvat tietoa havainnoiden. Näkeminen on heille tärkeää opeteltaessa uusia asioita. Auditiivinen aistimieltymys kehittyy noin yksitoistavuotiaana. Osalle lapsista kuulo on pääasiallinen oppimisen kanava. Kinesteettinen ja taktiilinen aistimieltymys säilyy useimmilla lapsilla läpi kouluajan. Vahvasti visuaalisia ja auditiivisia oppilaita saattaa olla vähemmän kuin usein kuvitellaan. (Prashing 1996: 192-193.)

Enemmistö pienistä lapsista ja osa nuorista sekä aikuisista oppii parhaiten saadessaan opiskellessa tehdä jotain seuraavista: leikkiä, retkeillä, rakentaa, laittaa ruokaa, luoda, kokea, käydä kylässä, tavata muita ihmisiä tai olla heidän kanssaan vuorovaikutuksessa. He oppivat parhaiten koko kehoon kohdistuvien aktiviteettien avulla. (Prashing 1996: 197.)

Myös hyvin lahjakkaat nuoret voivat olla vahvasti taktiilisia tai kinesteettisiä. (Prashing 1996: 197.)



Visuaalinen

- lukeminen
- näkeminen/katseleminen
- visualisointi/mielikuvat



Taktiilinen

- käsillä tekeminen
- käsitteleminen

Auditiivinen

- kuunteleminen
- puhuminen
- itsepuhelu/sisäinen vuoropuhelu



Kinesteettinen

- kokeminen/tekeminen
- tunteminen/intuitio

Tiedon omaksumisen tapojen rinnalla onnistuneeseen oppimiseen, työskentelyyn ja ongelmanratkaisuun liittyvät myös ihmisten tavat käsitellä, tallentaa ja palauttaa mieleen tietoa. Tämä ei aina toimi samalla menetelmällä kuin tiedon omaksuminen. Esimerkiksi henkilö, joka omaksuu tietoa näköaistinsa avulla, saattaa tiedon mieleen palauttamisessa käyttää kehon liikkeitä ja kosketusta. (Prashing 1996: 199.)

Aivomme työskentelevät parhaiten saadessamme tietoa monen aistin kautta, niin että käytössä on enemmän kuin kaksi modaaliteettia. Henkilökohtaisen oppimistyylin tunteminen voi huomattavasti helpottaa oppimisprosessia ja vähentää turhautumista, stressiä ja pettymystä. (Prashing 1996: 199-203.)

Tietokirjailija sekä konseptisuunnittelija Margit Sjöroos omaa tutkimuskokemusta tilojen ja aistiärsykkeiden vaikutuksista keskittymiseen ja hyvinvointiin parin vuosikymmenen ajalta. Hän hyödyntää tietotaitoa optimaalisesta oppimisympäristöstä sekä eri oppimistyylijä Stress Free Area -konseptissaan. Sjöroos kertoo aistiystävällisen suunnittelun tähtäävän moniaistiseen ergonomiaan, jossa jopa stressin tiedostamattomat aiheuttajat on poistettu. Kaikki ihmisen viisi perusaistia vaikuttavat tilakokemukseemme. Aistiystävällisessä tilasuunnittelussa pyritään minimoimaan aistiärsykkeet ja sitä kautta niiden kuormittavuus. Etenkin keskittymiseen tarkoitetuissa opetustiloissa tulee tavoitella rauhallista tunnelmaa esimerkiksi säädettävän valaistuksen, muunneltavan ääniympäristön, toimintaa tukevan kalusteratkaisun ja akustiikan avulla. (Miettunen 2018.)

Oppimistyyliit kuvastavat tiedon hankinnan ja käsittelyn tapoja. Oppimistyyliit ovat tapa lähestyä ja jäsentää opittavaa asiaa: se on tapa, jolla oppija oppii helpoimmin ja mieluiten. Oppimistyyliit muuntuvat ja kehittyvät koko elämän ajan. Tyyliit muuntuvat koulussa erilaisten oppimistilanteiden ja -ympäristöjen vaikutuksesta. Jokaisella on tietty vallitseva oppimisen tyyli, mutta prosessointitapaa voi myös omasta oppimisen tyylistä riippumatta vaihdella. (Sjöroos 2004.)

Aivot aisteineen tarvitsevat toimintaa, virikkeitä ja lepoa. Ne ovat mukana kaikessa ihmisen toiminnassa ja muovautuvat koko elämän ajan. Älyllinen toiminta perustuu aivojen tiedonkäsittelyyn. Aistiärsykkeet vaikuttavat ilman tiedostamistamme limbiseen, eli alkukantaiseen tunnejärjestelmään. Tarkkaavaisuus, työmuistin toiminta, vireys ja tunnetilat vaihtelevat aistiärsykkeiden luonteen, määrän, ominaisuuksien ja keston mukaan. Myös yksilöllinen tapa havainnoida ympäristöä vaikuttaa. Edellä mainitut vaikuttavat kokonaivaltaiseen hyvinvoinnin kokemiseen ja vallitsevaan ilmapiiriin. Osa aistiärsykkeistä on negatiivisia ja aiheuttavat stressiä, mikä heikentää terveyttämme sekä käyttömuistin toimintaa. Positiivisenakin koettu stressi on kuluttavaa ja soluja vanhentavaa. (Sjöroos 2004.)

Margit Sjöroos (2004) listaa fyysisiksi stressitekijöiksi seuraavanlaiset asiat: saasteet, häikäisevät ja välkkyvät valot, erilaiset myrkyt, häiritsevät, kovat tai yllättävät äänet, tietyt äänen taajuudet ja pitkäaikainen melu, runsaat samanaikaiset aistiärsykkeet (kuten auditiiviset ja visuaaliset ärsyketulvat), sisäilman heikko laatu, liiallinen kosteus, kuumuus, tai kylmyys, epäselvät visualisoinnit, jotkin tietyt väriyhdistelmät, aistiärsykkeiden puute, allergiat, fyysisen käytettävyyden hankaluudet, kuten liukkaat pintamateriaalit.

Sisäisiksi (Sjöroos 2004) stressin aiheuttajiksi hän kuvaa seuraavanlaisia tekijöitä: jano, nälkä, univaje, kiputilat ja sairaudet, häpeän kokemukset, syllisyys, käsittelemättömät traumat, arvoristiriidat, todellisen ja ihanneminän välinen eroavaisuus, negatiivinen sisäinen puhe, sokit, ylivirittyneisyys sekä rajojen ja roolien sekoittuminen. Lapsen kokiessa stressiä oppiminen saattaa vaikeutua ja alkaa ilmaantua käyttäytymishäiriötä. Kaikkineen stressi kuormittaa, heikentää vireystilaa ja immuniteettia. (Sjöroos 2004.)

Miten tunteet vaikuttavat tilakokemukseemme? Vaikutus voi olla merkittävä, koska tunteet säätelevät vireyttä – ilo, suru, viha, hämmennys, pelko. Se miten haluamme osallistua ja vetäytyä vaihtelee tunnetilojen mukaan. Muun muassa autonomisiin toimintoihin, motivaatioon ja tunteiden säätelyyn vaikuttaa limbinen järjestelmä, johon aistiärsykkeet vaikuttavat ilman mielen tietoisuutta. (Sjöroos 2004.)

Nykyisin lapsilta odotetaan yhä varhaisemmassa vaiheessa itseohjautuvuutta. Aihetta käsiteltiin Ylen Ykkösaamussa (2020), jossa oli haastateltavana tutkijatohtori Aino Saarinen, väitellyään tuoreeltaan aiheesta Toimivatko varhaiskasvatus ja koulu optimaalisesti? Miettiessämme oppimisympäristöjä, on huomioitava aivojen kehityksen taso eri ikävaiheissa. (Saarinen 2020.) Aivot kehittyvät pitkälle nuoreen aikuisuuteen, minkä myötä myös itseohjautuvuus kehittyy vielä varhaisaikuisuudessa vahvistuen iän myötä. Riskiryhmissä (kuten maahanmuuttajataustaisilla lapsilla) aivojen kehitys on vielä hitaampaa. Peruskoulun päätavoite on tasa-arvon toteutuminen, joten riskiryhmien huomiointi tulee olla kaiken toiminnan ytimessä. Itseohjautuvuutta edellyttäen opetusmenetelmiä on käytetty reilu 20 vuotta. Ulkomailla on kerätty jo pitkään tutkimustietoa, jonka valossa lapsen itseohjautuvuutta vaativien menetelmien on nähty johtavan heikompiin oppimistuloksiin, samaan aikaan viihtyvyyden koulussa on todettu kasvavan. Suunnittelussa on huomioitava kehityspsykologia, neurologia, sekä lasten psykologia. Samalla se, mikä vaikuttaa esimerkiksi korkeampaan kouluvihtyvyyteen, vaikuttaa positiivisesti myös oppimiseen. (Saarinen 2020.)

Temperamentti vaikuttaa oppimistyyliin. Vaikuttavia temperamenttipiirteitä ovat sensitiivisyys, aktiivisuus, sopeutuvuus, sinnikkyys, häirittevyys, rytmisyys tai ennustettavuus, lähestyminen ja vetäytyminen, intensiivisyys, sekä vallitseva mieliala (Sjöroos 2004).

Miten ja mihin aistimme ovat kehittyneet? Evoluutio on muokannut ihmisen aisteja selviytymään luonnossa. Rakennetuissa ympäristöissä on toisenlaiset haasteet kuin luonnossa, jonka myötä aistihavaintojen tutkiminen synnyttää ristiriitoja. Evoluution näkökulmasta kaupungistuminen ja nopeatempoinen liikenne ovat uusia. Negatiiviset stressitekijät, kuten jatkuva melu, pakokaasut ja visuaalinen hälinä ovat muuttaneet aistitarjoumia kielteiseen suuntaan. Kun suunnitellaan rakennettua ympäristöä ja tarkastellaan esteettömyyttä kattavasti, tulee ymmärtää ihmisen aistijärjestelmän toimintaa. Käytämme kaikkia aistikanavia oppimisen tukena, muodostaen yksilöllisiä tapoja omaksua ja etsiä tietoa. Oppimisen tyyli voi myös vaihdella eri tilanteissa. Yksi yleisesti käytetty oppimisen jaottelun tapa on aisteihin perustuva. Omaksumme tietoa ja aioita yksilöllisesti eri aistiemme kautta. Yhdelle kuultu tieto iskostuu mieleen parhaiten, toisen on hyvä nähdä tai koskettaa. (Jokiniemi 2007: 14.)

“Rakennettua ympäristöä suunniteltaessa ja esteettömyyttä tarkasteltaessa on hyödyllistä ymmärtää ihmisen aistijärjestelmän toimintaa.” (Jokiniemi 2007: 14.)

Oma aktiivinen toiminta auttaa kiinnittämään opittavat asiat muistiin. Siihen perustuu muistiinpanojen tekemisen idea. Vaikka ihminen ei jälkeinpäin edes katsoisi muistiinpanojaan, hän muistaa asiat paremmin kun on aktiivisesti tehnyt jotakin. Muisti ei ole skanneri, se on tehdas. (Lonka 2015.)




Laurea Ammattikorkeakoulun Aistien-menetelmässä on tutkittu kaikkien aistien hyödyntämistä oppimisen tukena. Aistien-menetelmän ytimenä on moniaistinen tila, jota voidaan helposti muuntelemalla käyttää oppimis- ja elämysympäristönä. Tila voi olla liikuteltava telttatyypinen ratkaisu, tai se voidaan rakentaa olemassa olevaan luokkahuoneeseen. Aistikanavia aktivoidaan näkemisen keinoin (heijastetaan kuvia ja videoita, tuodaan tilaan opeteltavaan aiheeseen sopivia esineitä), kuuntelun avulla (soveltuvaa taustaaäntä tai musiikkia), tuntoaistimalla (erilaisia materiaaleja ja muotoja), haistelemalla (mausteet, tuoksut, kuten eteeriset öljyt, ruoka, juomat) sekä makuaistin avulla (ruoka, juomat). Oppimisympäristön moniaistisuus auttaa sulkemaan muun maailmanmenon arkihuolteen ulkopuolelle ja oppija voi keskittyä olemaan läsnä tilassa ja opeteltavan aiheen äärellä. Useiden aistikanavien kautta samanaikainen viestin saaminen tukee oppimista. Elämyksellisyys ympäristössä houkuttelee oppimaan ja vahvistaa kiinnostusta. Jo pieni moniaistisuuden hyödyntäminen lisää oppimisen elämyksellisyyttä. Vaikkapa liikuntatilassa voidaan jo pelkän valaistuksen ja taustäänien avulla luoda innostava oppimisympäristö. (Aistien 2020.)

Laurean lisäksi moniaistista tilaa on kokeiltu kirjastojen avoimissa oppimisympäristöissä sekä Helsingin yliopiston opettajankoulutuksessa. Kymmenen vuoden kuluessa moniaistisen tilan monipuolisesta käytettävyydestä on saatu paljon tietoa. Maahanmuuttajien määrän lisääntyminen sekä oppimisen ilmiöpohjaisuus opetussuunnitelmissa ovat herättäneet pohtimaan moniaististen tilojen idean hyödynnettävyyttä peruskouluissa yhä monipuolisemmin. (Helsingin yliopisto 2018.)

Moniaistisuus voidaan huomioida opetustiloissa kahdella tavalla. Oppimisen tila voi tarjota elämyksellisyyttä kaikkien aistikanavien kautta: katselu, tunnustelu, haistelu ja maistelu, ja näin innostaa oppimaan. Tila voi myös olla rauhoittava ympäristö, jossa elementit ovat mahdollisimman harmonisia ja eleettömiä. Tutut esineet ja tuoksut tuovat positiivisia mielle yhtymiä ja lisäävät oppimisen iloa. (esim. Sava 1998; Barenholtz 2014).

Oppimista voidaan tukea saamalla viestejä eri aistikanavien kautta. (esim. Shams & Seitz 2008; Jubran 2012).

Puhuttaessa liikkumisesta ja liikkeestä koulupäivän aikana, tulee hyvin todennäköisesti lukeneeksi neurologi Kiti Müllerin avauksia aiheesta. Hän on eri yhteyksissä ottanut esille, kuinka jo pieni liike ja jopa liikkeen ajattelemisen tekevät hyvää aivoille. Jotta ymmärretään ihmisen ja hänen aivojensa muodostamaa monimutkaista kokonaisuutta, tarvitaan eri tieteenalojen tutkijoiden yhteistyötä. Liike ja liikunta pistävät vipinää ja liikettä kaikkiin aivojen hermoverkkoihin. Tuntoaivokuori vastaanottaa tuntuinformaation, perusliikkeistä huolehtiminen tapahtuu liikeaivokuoressa. Kuuloaisti poimii vaikkapa musiikin, näköaisti rekisteröi tanssipartnerin liikkeet, otsalohkoissa tapahtuu sarjojen tekemisen suunnittelu, tasapaino säädellään pikkuaivoissa ja liikkeiden koordinointi aivorungossa. Liikkumisessa kaikki osa-alueet ovat tarpeen. Liikunnalla kosketetaan aivojen kaikkia osa-alueita, toisin kuin vaikkapa kielellisissä ja matemaattisissa tehtävissä. Monitieteisyydelle avautuu tämän myötä laajoja näkymiä. (Kokkonen 2019.)



“Aivot aisteineen tarvitsevat toimintaa, virikkeitä ja lepoa. Ne ovat mukana kaikessa ihmisen toiminnassa ja muovautuvat koko elämän ajan. Älyllinen toiminta perustuu aivojen tiedonkäsittelyyn.” (Sjöroos 2004)

“Tulevaisuudessa niin koulujen kuin työpaikkojenkin tulisi olla luovuuskatalysaattoreita. Oppilaitos ja organisaatio on onnistunut silloin, jos se on pystynyt kasvattamaan oppilaan tai työntekijän luovuutta eikä tukahduttamaan sitä pois. Yksilön tulisi olla luovempi koulu- tai työputken lopussa kuin sen alussa.” (Pölönen 2019)

3.3 KEHOAISTI

Alkusyksystä 2020 Helsingin Sanomissa julkaistiin kiinnostava artikkeli: Kehoaisti, ihmisen kuudes aisti (Laine 2020), jossa haastateltiin apulaisprofessoria ja Monitieteisen aivotutkimuskeskuksen johtajaa Tiina Parviaista. Kehon vaikutusta ja valtaa mieleen ei aina ymmärretä. Posket hehkuvat, vilunväreet kiipeävät pitkin selkää, vatsassa nipistelee. Kehoaistiminen on hyvin vaihtelevaa eri ihmisten välillä: joku ei kiinnitä signaaleihin juuri huomiota, kun taas toinen lukee kehon reaktioita hyvin herkästi.

Kehoaisti eli interoceptio tarkoittaa kehon sisältä tulevan tiedon aistimusta. Neurotieteessä ollaan perinteisesti oltu kiinnostuneita helpommin mitattavasta ulkoisen aistitiedon käsittelystä. Ihmisen näköä, kuuloa ja tuntoa pystytään tutkimaan tarkasti. Kehon itsensä suhteen on tapana korostaa vain aivojen roolia. Aivot ohjaavat liikkeitämme ja rekisteröivät muun muassa kosketuksen, lämmön ja kivun tunteet iholla. Kehoaisti tuo mukanaan paljon epäsuorempia viestejä, minkä vuoksi se tunnetaan huonommin. Se yhdistää monia hermoratoja. (Laine 2020.)

Aistimuksen ollessa oikein herkkää, on ihminen alttiina kaikelle ulkoapäin tulevalle kuormitukselle. Tällöin varautuneisuus saattaa jopa olla suojaava tekijä. Kehon viestimisestä ja aistimisen mahdollisuudesta on hyvä olla tietoinen – muttei liian tietoinen, jotta keholliset aistimukset eivät muutu invalidisoivaksi ja elämää rajoittavaksi. (Laine 2020.)

Liiallinen pureutuminen kehoistiin ja kehollisiin tuntemuksiin voi olla haitallista, eikä lähtökohtaisesti herkistynyttä kehon aistimusta ole hyvä lähteä voimistamaan entisestään. Esimerkiksi mindfulness-harjoituksia tehdessä on hyvä tietoisesti ymmärtää kehon valta myös mieleen. Mindfulness mahdollistaa hyvinvoinnin edistämisen kehollisesti, mutta saattaa altistaa myös haitallisille kokemuksille. Kehoaistin kuljettamat viestit on tärkeää ymmärtää ja tiedostaa niiden olemassaolo, mutta niihin ei ole mielekästä takertua. Mielen ja kehon yhteyden tiedostaminen saattaa parantaa elämänlaatua. (Laine 2020.)

Tutkimusten mukaan noin joka viides aikuisista on herkempiä aistimaan sisäelinten ja autonomisen hermoston tilaa kuin muut. Tutkimus on osoittanut, että sensitiivisyys kytkeytyy temperamenttipiirteisiin (Laine 2020).

3.4 KESKITTÄMINEN, TYHJÄ TILA, LUOVUUS

Parhaimmillaan erilaisia persoonia ja taitoja osataan hyödyntää ryhmäluovuudessa yhä monipuolisemmin koko yhteiskunnan hyötyessä. Mikä kannustaa empaattiseen lähestymiseen kompleksisissa tilanteissa? Aihe assosioituu mielessäni luovuuden tutkimiseen, luovuuden tutkimuksista kertoviin lähteisiin, joista Maaretta Tukiainen kirja *Luova tila* (2010: 29) on jäänyt mieleeni erityisesti. Kirjassa käsitellään kiinnostavalla tavalla yksilön, yhteisön ja tilan luovuutta. Kirjassa on mukana psykologiguru, flow-teorian luoja, Mihály Csíkszentmihályin kiehtova lista luovan yksilön keskenään ristiriitaisista ominaisuuksista:

- **Energisyys ja kyky vetäytyä tehokkaasti hiljaisuuteen ja lepoon.**
- **Älykyys ja samanaikainen emotionaalinen epäkykyisyys, naiivius.**
- **Leikkisyys (huumori) ja kurinalaisuus.**
- **Kyky fantasioida - jalat maassa.**
- **Samanaikainen sosiaalisuus ja syrjäänvetäytyvyys.**
- **Nöyryys ja ylpeys.**
- **Psykologinen androgynia.**
- **Konservatiivisuus ja kapinallisuus.**
- **Emotionaalinen sitoutuneisuus ja intohimo sekä kriittinen objektiivisuus suhteessa työhön.**
- **Herkkyyks kärsimykseen ja nautintoon.**

Organisaation, ryhmän, koulun työyhteisön ja vaikkapa oppilasryhmän on hyvä olla sisäisesti tarpeeksi monimuotoinen. Liian homogeenisen ja pitkään yhdessä toimineessa ryhmässä on vaarana ajattelun kapeutuminen ja kangistuminen (Tukiainen 2010: 30).

Myös Juha T. Hakala tutkailee kirjassaan *Luova laiskuus* (2013) luovuuden olemusta, jossa oikea rytmi on tärkeää. Piilekö luovuus ja keskittyneisyys edellä mainituissa katveikoissa, määrittelemättömissä yllätyspaikoissa? Hakala siteeraa kirjailija Charles Bukowskin (1920-1994) haastattelusta kohtaa, jossa häntä pyydettiin kertomaan luovuutensa taustoista. Bukowski totesi rauhoittumisjaksojen, jopa suorastaan laiskottelun, olevan välttämätöntä luovuudelle. Hän kertoo, kuinka tahti on aivan keskeinen asia. Tahdista puhuessaan hän tähdentää vauhtikohtien välisiä hetkiä, saumakohtia. ”Makaillaan vaan sängyssä ja katsotaan kattoon. Olla tekemättä yhtään mitään. Ilman sitä, että on pitkiä aikoja tekemättä mitään, menettää kaiken.”

Kun luovat oppimisprosessit saadaan optimoitua osoittamalla prosessin eri vaiheiden näkökulmasta parhaat mahdolliset fyysiset olosuhteet, voidaan samalla nostaa koulun innovatiivisuusastetta, myös muutoksensietokykyä, tuottavuutta - ehkäpä oppimisen iloa ja onnistumista - joiden kautta viivan alle jäävää tulosta. Tiloja suunniteltaessa voidaan puhua tunnelmien muotoilusta, hyödyntää tilaa ja visuaalisuutta prosessien johtamisessa. (Tukiainen 2010: 43.)

Vaikutuin vuosia sitten kirjasta Zen ja luovuus (Loori 2008), jossa kerrotaan zeniläisestä suhtautumistavasta elämään – tavoitellaan hiljaista kohtaa. Arvelen kirjan olleen Julia Cameronin Kultasuoni: Matka luovuuden sydämeen -teoksen ohella ratkaisevana kimmokkeena hakeutuessani aikoinaan muotoilun opintojen pariin.

Luovuus ja keskittymiskyky kulkevat läpi kirjan käsi kädessä. Tavoitteena on löytää hiljainen kohta, joka on luovan prosessin ytimessä. Ytimeen ohjeistetaan pääsemään zazenin (meditaatio) kautta. Loori kuvaa hiljaisen kohdan olevan kuin pyörremyrskyn silmä, joka pysyy kaaoksenkin keskellä hiljaisena ja rauhallisena. Hiljainen kohta ei ole tyhjä tila, johon voi vetäytyä ja sulkea muun maailman ulkopuolelle. Hiljaa oleminen tarkoittaa itsensä tyhjentämistä loputtomasta ajattelun virrasta ja avoimen ja vastaanottavaisen mielentilan luomista. Hiljaisuus on ihmiselle täysin luonnollinen tila, eikä siinä ole mitään esoteerista (salailevaa). Samalla hiljaa oleminen on hyvin syvällistä, antaen mahdollisuuden vapautua meitä ympäröivästä elämän kaoottisuudesta niin ääritilanteissa kuin normaalissa jokapäiväisessä elämässä. (Loori 2008: 66-67.)

Mielenhallinnan (mindfulness) ja meditaation harjoitteilla voidaan oppia olemaan läsnä tässä hetkessä. Näitä keinoja on hyödynnetty pitkään myös kouluissa. Voisiko hiljaista kohtaa opetella tavoittelemaan yhä tietoisemmin lapsesta saakka tunnetaitojen opettelu rinnalla?

“Hiljainen kohta on kuin pyörremyrskyn silmä. Se on kaaoksenkin keskellä hiljainen ja rauhallinen.”

Ensimmäinen askel hiljaisen kohdan saavuttamiseen on rauhoittuminen. Hiljaisessa kohdassa eläminen tarkoittaa olemista tässä hetkessä, joka on aina läsnä, juuri nyt. Pyrkimyksenä on olla tässä hetkessä. Jokainen hetki on ainutlaatuinen. Näillä keinoilla voi myös vähentää stressin ja turhautumisen kokemuksia ja vapauttaa ajattelua mielekkäämpiin asioihin kuten uuden oppimiseen.

- **Monimuotoinen oppilasryhmä tukee luovuutta.**
- **Oikea rytmi on tärkeää.**
- **Luovuussaattaa piillä katveikoissa ja määrittelemättömissä yllätyspaikoissa.**
- **Optimaalisesti toimiva fyysinen ympäristö jättää tilaa luovuudelle.**
- **Luovuus ja keskittyminen kulkevat käsi kädessä.**
- **Luovuus ja hellittäminen kulkevat käsi kädessä.**
- **Liika suorittaminen ja kiire tyrehtyttävät luovuuden.**



KESKITTYMISHARJOITUS

- Ota mukava asento, hengitä syvään - pidätä hengitystäsi - ja hengitä ulos.
- Hengitä jälleen syvään ja jännitä koko kehoasi varpaista aina päähän asti ja rentoudu.
- Hengitä uudestaan syvään - hengitä ulos ja etsi sopiva hengitysrytmi.
- Kun istut paikallasi ja rentoudut yhä paremmin, mieti, miten tulit tänne aamulla.
- Mieti miten päiväsi alkoi. Miten nousit vuoteesta? Missä olit? Mitä teit?
- Olitko rentoutunut vai oliko sinulla kiire?
- Söitkö aamiaista?
- Kenen kanssa olit, vai olitko yksinäsi?
- Miten tulit tänne, kävelitkö vai tulitko autolla?
- Olitko yksin vai oliko mukana joku toinen?
- Mitä ajattelit, kun tulit tämän rakennuksen luokse?
- Ja kun tulit tähän huoneeseen, miltä sinusta tuntui, mitä sanoit?
- Ja kun nyt tunnet itsesi yhä rennommaksi, ajattele kaikkia niitä ongelmia, joita annat mukana. Et tarvitse niitä tänään.
- Kuvittele, että edessäsi on hyvin kaunis laukku.
- Miltä se näyttää? Tunnetko sen, onko se vanha vai uusi?
- Avaa nyt laukku ja huomaat että se on tyhjä.
- Haluan, että pane kaikki huolesi, murheesi ja ongelmiasi tähän laukkuun, yhden kerrallaan.
- Nyökäytä päätäsi, jotta todella tiedän, että todella täytät laukkuasi.
- Tuliko mieleesi jokin uusi huoli? Pane se laukkuun.
- Onko laukkuusi jo täysi?
- Kun olet pistänyt viimeisen ongelmiasi tai huolesi laukkuun, sulje se ja nosta se ilmaan.
- Onko laukku painava vai kevyt?
- Kanna laukku nyt pois huoneesta, kulman taakse ja pane laukku sellaiseen paikkaan, johon voit kerätä muitakin laukkuja.
- Vilkaise vielä kerran laukkuasi.
- Näet, että se on tallessa.
- Voit halutessasi noutaa laukkuasi myöhemmin, kun lähdet kotiin, mutta voit jättää sen myös tänne.
- Kukaan ei vie ongelmiasi pois.
- Käänny nyt ympäri ja tule takaisin huoneeseen, tunnet itsesi kevyeksi, innostuneeksi ja valmiiksi oppimaan.
- Liikuttale sormiasi ja varpaitasi, avaa silmäsi aivan auki, katso ympärillesi, rentoudu ja ole valpas - venyttele ja hymyile!

(Prashing 1996: 222-224.)

3.5 OPPIMISTA JA KESKITTYMISTÄ TUKEVA TILA

Olemme kaikki kuulleet, miten muut aistit herkistyvät yhden aistin ollessa heikko tai puuttuessa kokonaan. Tämä tieto on kiinnostanut itseäni nuoresta saakka ja halusin tutustua aiheeseen tarkemmin.

Innojokin toimitusjohtaja, tekniikan tohtori Jukka Jokiniemi sokeutui nuorena aikuisena ja perusti siitä huolimatta valaisimia valmistavan yrityksen. Tapasimme opinnäytetyön alkuvaiheessa ja keskustelimme Jokiniemen väitöskirjasta **Kaupunki kaikille aisteille: Moniaistisuus ja saavutettavuus rakennetussa ympäristössä**. Poimin väitöskirjasta useamman lainauksen ja ajatuksen osaksi opinnäytetyötäni.

“Tila voidaan kokea kokonaisvaltaisesti, kaikin aistein. Aistiminen perustuu pienten yksityiskohtien havaitsemiseen, mutta kokonaisuuden hahmottaminen on lopulta tärkeintä. Maantieteellisesti määriteltynä tila on joukko kiinteästi yhteen liittyviä asioita. Se koostuu maantieteellisistä kohteista, luonnontilaisista sekä yhteisöllisistä ja kulttuurisista tekijöistä. Itse elämä ja liikkeessä oleva yhteisö tekevät tilasta elävän.” (Jokiniemi 2007: 30.)

Jokiniemi (2007: 29) kuvailee moniaistisen huoneen olemusta. Rentouttavia ja virkistäviä aistiärsyksiä voidaan luoda valaistuksen, värien ja erityislaitteiden avulla. Erilaisia valojen ja äänien lähteitä voidaan hyödyntää suuntautumispisteinä. Rentoutumisen mahdollisuuksia tilaan saadaan pehmeillä materiaaleilla ja mukavilla kalusteilla. Esimerkiksi aromaattiset öljyt yhdistettynä makuelämyksiin vahvistavat moniaistista tilakokemusta. Mainituilla yksityiskohdilla moniaistisesta tilasta saadaan kutsuva ja kiinnostava.

Usein ympäristöjä luodessa ja suunniteltaessa keskitytään visuaalisten asioiden pohtimiseen, ja muut aistit saatetaan unohtaa kokonaan. Tilan käyttäjälle tilan merkitykset muotoutuvat tiedostavasti ja tiedostamatta havainnoimalla. Arkkitehtuurista tilaa havainnoidaan kaikilla aisteilla: kosketuksina, kehon liikkeinä, äänin, hajuin sekä painautumien ja kosketuksen muodostamin äänin. Visuaalinen muutos ei välttämättä ole voimakkain tilan aistimus siirryttäessä tilojen välillä, vaan myös muutokset tuoksuissa, äänissä, ihmisissä, pintojen tunnuissa ja tilan kosteudessa vaikuttavat tilakokemukseen. Eri aistimukset hahmottavat ympäristöä siirryttäessä tilasta toiseen. Tilan kokemisessa on merkityksellisempää se, miten tiloja käytetään, kuin arkkitehtuurin katsomiseen keskittyminen. (Saarikangas 1998: 189–190.)

“Moniaistinen ympäristön kokeminen on luonnossa liikkujalle itsestäänselvyys. Rakennetussa ympäristössä tilanne on toisenlainen. Silloin, kun ympäristö on suunniteltu kaikilla aisteilla nautittavaksi ja koettavaksi, se tuottaa enemmän mielihyvää kaikille, ja etenkin niille, joilta jokin aisti on heikentynyt” (Jokiniemi 2007: 29).

Mieleenpainuva ja koskettava arkkitehtuurikokemus on moniaistinen; tilaa ja mittakaavaa mitataan katsoen, kuunnellen, haistellen, iholla aistien, kielellä maistaen sekä luustolla ja lihaksilla tuntien. Paitsi näkö, myös muut aistit muodostavat monien toisiinsa sulautuvien ja nivoutuvien sensoristen kokemusten kautta kokemuksen tilasta. Arkkitehtuuri ei ole muusta elämästä irrallinen luomus, vaan se luo rakennetun perustan päivittäiselle elolle ja suuntaa mielenkiintomme laajemmalle. Onnistuneimmillaan rakennettu ympäristö vahvistaa tunnetta auringon kierrosta sekä vuorokauden kulusta ja syklistä. (Jokiniemi 2007: 32.)

Nykyisin näköaistin merkitys tiedonsaannissa on korostunut suhteessa muihin aisteihin, joille on jäänyt enemmän tunnetilojen virittäjän rooli. Katseleminen edellyttää omaa aktiivisuutta, kun taas haistamisen ja kuulemisen kautta saatavat viestit muuttuvat koko ajan ja niitä aistitaan passiivisesti. *Haptisen ihokosketuksen merkitys on keskeistä arvotettaessa ja aistittaessa ympäristöjä. Haptisuuden antama tieto on toiminnan kannalta elintärkeää ja vaikuttaa tunteeseen ympäristön miellyttävyydestä. (Jokiniemi 2007: 14.)

*Haptinen=tuntoaistiin perustuva, kosketusaistia koskeva, usein myös paine- tai liikunta-aistia koskeva.

Kaikki aistit huomioon ottavassa oppimisympäristössä oppilaat pysyvät virkeinä ja rauhallisina sekä käyttäytyvät paremmin, mikä vaikuttaa positiivisesti myös opettajien jaksamiseen. Kaikkia aisteja voidaan huomioida esimerkiksi vaimentamalla kimmahdelevia ääniä tekstiilimatoilla ja akustiikkalevyillä, katkaisemalla visuaalista hälyä ja suunnittelemalla värien käyttöä toiminnan mukaan. Opettajien jaksamisesta huolehtiminen on tärkeää työpäivien aikana. Aistiystävällisyys voidaan huomioida opetustilojen lisäksi henkilökunnan taukotiloissa, joista muodostetaan rauhoittavia ympäristöjä. Taukotilat kutsuvat palautumaan. Halutun tilakokemuksen luomisessa voidaan hyödyntää myös äänimaisemia, joissa voi olla tietty tempo ja taajuudet, jotka tukevat hyvinvointia. (Miettunen 2018.)

“Arkkitehtuuri vahvistaa olemassa olemisen kokemustamme; ihmisen tunnetta olla maailmassa. Arkkitehtuuri antaa voimaa kokea itsensä yksilönä.”

Heini Lehtinen on tutkinut tilojen fenomenologiaa. Hän luennoi aiheesta Habitare-messuilla vuonna 2018. Puheenvuorossaan hän kertoi, kuinka hän tiloja suunnitellessaan ja rakennetuissa ympäristöissä kaikkineen tarkastelee tilan tai ympäristön yhdistymistä tilojen käyttäjään itseensä, ympäristöön, toisiin ihmisiin, aikaan ja vallitsevaan energiaan. Näiden elementtien ollessa tasapainossa ja kohdillaan, ihminen suurella todennäköisyydellä tuntee psyykkisen ja emotionaalisen vointinsa hyväksi. (Habitare 2018.)

Aiemmin yhteiskunnan fyysisen hyvinvoinnin sekä puhtauden lisäämisen ja tukemisen oltua keskeinen ohjaava tekijä tiloja suunniteltaessa, palveli funktionalismin suoralinjaisuus ja valkoisuus tarkoitusta. Virtuaalitodellisuuden ja älypäätteiden äärellä työskentelyn lisääntyä, voidaan entistä painokkaammin huomioida fyysisten tilojen vaikutus aisti- ja tunnetasolla. Fyysisiä tiloja voidaan hyödyntää tiedostavammin kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin mahdollistajana. (Habitare 2018.)

Huomioidessamme kaikki aistit tilojen suunnittelussa, saadaan aikaan kommunikation, keskittymisen ja luovuuden mahdollistava aistiystävällinen ympäristö. Opetustilojen ja henkilökunnan taukotilojen tukiessa tarkoitettuja toimintoja koko kouluyhteisön hyvinvointi paranee. (Hundred 2020.)

- **Aistiystävällinen ympäristö mahdollistaa keskittymisen ja kommunikation.**
- **Toimintoja tukevat tilat parantavat kouluyhteisön hyvinvointia.**
- **Kaikki aistit huomioiva tila tuottaa mielihyvää.**
- **Aistit huomioivissa tiloissa oppilaat ovat virkeämpiä ja voivat paremmin.**
- **Tila ja rakennettu ympäristö tullaan tulevaisuudessa näkemään yhä enemmän psyykkisen ja emotionaalisen hyvinvoinnin lisääjänä.**

3.5 IMMERSIIVISYYS

Käsitteen ”immersiivisen” eli uppoutuvan oppimisen idea juontuu kaukaa menneisyydestä alkaen muinaisten nuotiopiirien mukaansatempaavasta tarinankerronnasta, joissa on tarkoituksena aktivoida kuulijan mielikuvitusta. Koulumaailmassa termi on kuitenkin nykyisellään tuore. Immersiolla tarkoitetaan uppouttaa oppijat kuvitteelliseen todellisuuteen teknologian avulla, jolloin opetettava asia ja oppijan kokemus syvenevät. Teknologisia keinoja ovat VR-lasit, virtuaaliset immersioseinät, stimuloivat, eri pintoihin osuvat interaktiiviset heijastukset ja pelillisuus. (Oppimaisema 2021.)

Kehollisuus, kieli ja aistien käyttö tukevat olennaisella tavalla oppimista. Myönteinen kokemus ja ilo opittavan aiheen äärellä edistävät oppimista ja innostavat kehittämään omaa osaamista.

Kehollisuus, eri aistien huomioiminen ja tunnekokemukset ovat keskeisiä immersiiivisessä kokemuksessa ja helpottavat omaksumaan opeteltavia asioita. Jotta saadaan toteutettua toivotunlainen immersio, tulee ulkopuolisia häiriöitä voida sulkea pois tai eri tavoin tukea voimakasta yhteisöllisyyttä. Häiriöitä voidaan poissulkea oikeanlaisella tekemisen mitoituksella ja rytmittelyllä: sopivan haasteelliset tehtävät ja mahdollisuus käyttää riittävästi aikaa keskittymiseen. Erilaiset opiskelun ja opettamisen eri vaiheet ja työtavat huomioiva kokonaisvaltainen suunnittelu on tarpeen poissuljettaessa ulkopuolisia häiriöitä ja asioita. Myös kalustuksen ja teknologian välinen suhde tulee huomioida. Suunnittelussa tulee huomioida muun muassa katselu- ja kuunteluetäisyydet, muunneltavuuden ohjaaminen, työskentelyergonomia, estetiikka sekä visuaalisen hälyn vähentäminen. (Oppimaisema 2021.)



“Vietämme 90% ajastamme rakennusten sisällä. Se, miten ne suunnitellaan, vaikuttaa todella siihen, miltä meistä tuntuu, miten käyttäydymme. Viime kädessä muotoilu on työkalu ihmiskunnan parantamiseen. Se on kehys elämälle.”

“We spend 90% of our time inside buildings. How they are designed really effects how we feel, how we behave. Ultimately, design is a tool to enhance our humanity.

It’s a frame for life.”

– Ilse Crawford

3.7 WELL BUILDING STANDARDI

Nykyisin käytettävissä oleva WELL Building Standardi muistuttaa rakennusalaan ihmiskeskeisestä lähestymistavasta. Vietämme sisätiloissa aikaa yhä enemmän, jopa 90 prosenttia ajastamme. Onkin kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin kannalta merkityksellistä kiinnittää huomiota rakennettuun ympäristöön eri näkökulmista. Suunnittelun eri vaiheissa valintoja tehdessä tulee tarkastella, tukevatko tila ja ympäristö hyvinvointiamme. WELL Building Standardi muistuttaa hyvinvoinnin näkökulmasta ja on näin hyvin ajankohtainen. *Wellness-ajattelu ja ihmisen kokonaisvaltaisen hyvinvointi on ollut megatrendi jo pitkään, voimistuen edelleen ja ulottuen yhä laajemmin elämän eri osa-alueille. (Sasto 2020.)

WELL Building Standardi koostuu seitsemästä osa-alueesta: sisäilmasto (air), vesi (water), ravitsemus (nourishment), valo (light), kuntoilu ja liikkuminen (fitness), viihtyvyys (comfort) sekä ihmismieli (mind). Englanninkieliset termit ovat hyvä pitää mukana, sillä ne kertovat ehkä paremmin aihealueen kokonaisuudesta kuin suomennotokset. Noin kolmasosa WELL Building Standardin kriteereistä liittyy hyvän sisäilman käsitteeseen, kehittämiseen ja ylläpitoon. WELL Building Standardiin lukeutuu merkittävä määrä muitakin hyvinvointia tukevia kokonaisuuksia kuten arkkitehtoniset tekijät: tilan näkymät, akustiset kokemukset, vaikutus, muut aistikokemukset. Tuoksu, tuoreus, puhtaus, elävyys, viihtyisyys sekä keskeisenä käyttäjien mahdollisuus vaikuttaa omiin työskentelytapoihin. Mahdollisuus valintoihin, jotka vaalivat hyviä elintapoja, esimerkiksi terveellisen ruoan tarjoaminen lounasravintoloissa, toimivat fasiliteetit peseytymiseen ja vaatteiden säilyttämiseen ja vaihtoon pyöräilyn tai juoksumatkan päätteeksi. Mahdollisuudet olla, liikkua ja levätä, virkistäytyä "Fresh up". (Sasto 2020.)



Kuva 11. WELL Building standardi. Lähde: Sasto



3.8 BIOFILIA

Useimmat tunnistavat metsään menemisen perustavanlaatuisena osana suomalaista mielenmaisemaa. Viime vuosina, etenkin koronapandemian aikaan, kiinnostus luontoa ja metsäretkeilyä kohtaan vaikutti nousevan uuteen kukoistukseen. Oli turvallista kohdata ystäviä ja viettää aikaa myös silloin, kun kohtaamisia sisätiloissa jouduttiin rajoittamaan. Lisäksi kiinnostusta on kasvattanut sosiaalinen media, jonka myötä upeat luontokohteet sekä retkimahdollisuudet ovat tulleet yhä useamman tietoisuuteen. Trendikästä tai ei, hakeudumme luontoon ja luontoelementtien äärelle vaistonvaraisesti tarvitessamme tasapainoa keholle ja mielelle. Koemme osallisuutta, yhteyttä luonnon kiertokulkuun sekä maailmankaikkeuteen, joiden myötä myös yksinäisyyden kokemukset ja huolet hälvenevät. Luonto-osio ansaitsee oman tutkimuksensa myöhemmin. Haluan tässä yhteydessä nostaa esille muutamia poimintoja, jotka vaikuttavat tekemäni muotoiluprosessin taustalla.

Tutustuin muutama vuosi sitten japanilaiseen käsitteeseen Shinrin-Yoku, suomeksi metsäkylpy, minkä myötä kiinnostuin luonnon eheyttävästä voimasta uudella tavalla. Aloin tietoisesti lisätä sekä metsään samoilua että luontoelementtien tuomista kotiini ja suunnittelemiini kohteisiin. Metsäkylpy on eräänlaista metsässä tapahtuvaa mietiskelyä. Metsäkylpyyn liittyy olemisen virtaus samaan tapaan kuin joogassa. Metsäkylvyn ideana on rauhoittaa mieltä ja kehoa ottamaan vastaan olemassa oleva hetki sekä stimuloida kaikkia aisteja metsässä kylpien, oleillen. Eri aisteja voidaan stimuloida metsäympäristössä katselemalla, haistamalla, koskettamalla tuntuja, maistamalla luonnon antimia, kuuntelemalla, aistia kaikkineen ympärillä oleva kauneus. Metsäkylpy Shinrin-Yoku kehittää aisteja niin, että elimistö alkaa parantaa itseään metsässä oleillessa. (Li, 2018.)

Luonnon hyvää tekevä vaikutus on ikäikaista. Sitä on hyödynnetty myös tietoisesti jo tuhansia vuosia. Muinaisessa Egyptissä masentuneet faaraot johdateltiin puutarhakävelyille. Antiikin Kreikassa 400-luvulla ennen ajanlaskumme alkua laaditussa kirjoituksessa ilmasta, vedestä ja asuinpaikasta avattiin ihmiselle terveellisen ympäristön perusteita. Lääkinnän ja terveyden jumala Asklepiokselle omistetut parantolatemppelit rakennettiin kaupunkien ulkopuolille vehreille kukkuloille, joilta avautui merinäköymä. 1800-luvun ja 1900-luvun vaihteessa Euroopassa ja Yhdysvalloissa kukoistanut kylpylä- ja parantolalukulttuuri perustui kokemusperäiseen tietoon luonnon terveysvaikutuksista. (Leppänen 2017: 21.)

Metsässä voidaan nähdä, haistaa, koskettaa, maistaa ja kuulla ympärillä oleva kauneus.

Lähin kappale luontoa on ihminen itse.

Luonnon parantavan vaikutuksen tieteellinen tutkiminen on seurannut myöhemmin. Tutkimusala alkoi varsinaisesti Yhdysvalloissa 1970-luvun lopussa, kun oli tehty löydös luontokuvien hyvinvointia parantavasta vaikutuksesta. Kun koehenkilöt katsoivat luontokuvia, havaittiin heissä myönteisten tunteiden lisääntymistä, sekä pelon ja surun vähenemistä. Aivoissa luontokuvien katsominen ilmeni rentoutumista osoittavina alfa-aaltoina, sitä vastoin stressistä ja ahdistuksesta signaloivat beta-aallot vaimenivat. Jo kolmen minuutin luontokuvien katselu näkyi muutoksena aivoaalloissa. Myös ihon sähkönjohtokyvyn ja lihasjännityksen laskeminen osoittivat fysiologista elpymistä. Jatkotutkimuksissa havaittiin potilaiden toipuvan leikkauksista nopeammin, jos sairaalahuoneen ikkunasta oli näkymä vihreään puistoon. (Leppänen, 2017: 22.)

Luonnolle kannattaa altistua ja altistaa varhaisesta lapsuudesta saakka. Biofilia-teorian mukaan veto luontoa kohtaan sekä luonnonrakkaus ovat sisäsyntyisiä. Biofilia aktivoituu lapsen saadessa luontokontakteja. Herkkyyskausi jatkuu lapsuuden ajan, taaperosta noin yksitoistavuotiaaksi. Luonnossa tapahtuvat leikit kehittävät luovuutta, ongelmanratkaisukykyä ja älyä. Myös keskittymiskyvyn ja itsehallinnan on havaittu paranevan luonnon keskellä tai luonnon ollessa lähellä. Jo ikkunanäkymät vaikuttavat myönteisesti. (Leppänen, 2017: 24.)

“Ihminen tuntee luontaisesti vetoa luontoa kohtaan, luonnonrakkautta. Biofilia aktivoituu lapsen saadessa luontokontakteja. Herkkyyskausi jatkuu taaperosta noin yksitoistavuotiaaksi.”

“Myös suhde omaan itseen on luontosuhde. Kehokin on luontokappale. Se kertoo, onko istunut liian pitkään tai onko kenties janoinen” (Leppänen, 2017: 260). Henkilökohtaiset mielipaikat parantavat elämänlaatua suomalla rauhaa, lohtua, kauneutta, virkistystä ja hiljaisuutta (Leppänen, 2017: 255).

Nykyisin luonnon hyvää tekevät vaikutukset tunnistetaan ja luonnon elementtejä hyödynnetään laajasti eri tavoin myös tilasuunnittelussa, jossa biofilia valtaa alaa. Poimin AistiTila -konseptiini luonnosta muun muassa haptisuutta, muotokieltä ja värejä.



Kuva 12. Paimion parantolan parvekenäkymä.

Lähde: Paimion parantola

3.9 HAVAINNOINTI

Havainnoin vuosina 2020-2021 neljällä alakoululla monimuotoisissa oppimisympäristöissä: Kalliolan koululla Hollolassa, Routionmäen koululla Lohjalla, Onerva Mäen koululla Jyväskylässä sekä Hiukkavaaran koululla Oulussa. Kahdessa koulussa olin mukana oppilaiden koulupäivässä ja kahdessa kiersin tyhjiä tiloja, oppilaiden ollessa syyslomalla. Lisäksi olen tehnyt havaintoja vuosien ajan työssäni oppimisympäristöjen suunnittelijana osallistavissa työpajoissa ja kohdekäynneillä eri puolella Suomea sekä Tanskassa. Käsittelen havaintoja yleisellä tasolla, nimeämättä kouluittain. Sain luvan havainnoida oppilaiden arkea koulupäivän ajan. Pandemiarajoitukset leimasivat vierailuja, mutta sain ne järjestymään kaikesta huolimatta. Kokosin ja purin kuvamateriaalit kollaaseina Miro- ja Mural-alustoille, joista olen poiminut ajatuksia ja oivalluksia pitkin opinnäytetyöprosessia. Kuva- ja tekstikollaasit löytyvät liitteinä.

Havainnointikäynnit vahvistivat tutkimastani lähdeaineistosta nousevia teemoja, mutta myös yllätyksiä mahtui mukaan. Oppilaat tuntuivat hakeutuvan luontevasti ja usein ilman kovaa hälyä erilaisille työpisteille ja oleskelualueille aina tehtävän luonteen mukaan. Äänimaailman ja visuaalisen hälyn haasteet nousivat esille erityisesti tilanteissa, joissa pyrittiin säilyttämään perinteinen luokkamallinen opiskelu, vaikka tilat olivat avoimia. Äänen ja visuaalisen hälyn haasteita oli koetettu ratkaista erilaisin sermein ja irtoseinin, jotka eivät kuitenkaan kokonaan estä äänen kulkua. Luontevimmin tilojen monimuotoisuuden tunnuttiin asettuneen ryhmissä, joissa oppilaat liikkuvat paikasta toiseen tehtävien mukaan koulupäivän ja oppituntien aikana.

Myös tilojen siisteys ja väljyys vaikuttivat oppilaiden käytökseen. Sekasotku selvästi lisäsi sekasotkua. Jos repuille, oppimismateriaaleille ja irrallisille asioille oli selkeät paikkansa, oppilaiden oli helppo toimia aivan nuorimmista lapsista alkaen. Pienimpien – eskarin ja ensimmäisen luokan - oppilaiden ryhmissä tiloja ja kalusteita käytettiin hyvin vapaasti mukaellen osana leikkiä ja oppimista. Pyörällinen pöytä palveli kirjoittamisen opettelussa siinä missä nuken kuljettamisessakin. Kuuntelutehtävissä käytettiin tablettia ja kuulokkeita.

Erästä ryhmää seuratessani ihastuin siihen, miten monipuolisesti opettaja käytti erilaisia moniaistisia menetelmiä. Hän asettui välitunnin lopulla pianon ääreen soittamaan, jolloin oppilaat tiesivät alkaa siirtyä aulatilasta kohti omaa luokkaa. Luokan etuosassa oli ympyrän mallisesti pimennysverhot, joiden avulla saatiin luotua hämärä tila. Oppilaat asettuivat piiriin lukemaan taskulamppujen valossa, joko vuoron perään tai yhtä aikaa. Piirin keskellä oli lasipurkeissa krokotiilin kyyneleitä (vettä), suomuja (paljetteja), limaa, eri tuntuisia asioita, jotka elävöittivät lasten satuhetkeä.

Toisessa pienten oppilaiden ryhmässä vaikutuin opettajan ja oppilaiden luontevasta suhtautumisesta kunkin oppilaan erilaisiin tarpeisiin. Opettaja pyysi oppilasta (kutsun häntä nimellä Verso) kertomaan pulpetillaan olevasta koirasta. Verso alkoi kertoa, miten hänen on joskus vaikeaa pysyä paikoillaan, jolloin hän ottaa pöydän kannen päällä olevan painokoiran syliinsä ja koiran paino rauhoittaa. Jo koiran läsnäolo tuntui hänestä rauhoittavalta. Lisäksi Verso kertoi ottavansa pöydän ja tuolin viereen korkean rullallisen seinäkkeen, jolloin on helpompaa keskittyä lukemaan ja laskemaan. Toiset oppilaat kuuntelivat hetken aikaa Verson kerrontaa olemalla vain läsnä hetkessä jatkaen sitten omia tekemisiään.

Jokaisessa havainnointikohteessa toistui eri ikäisten oppilaiden hakeutuminen luku- ja laskutehtävien ajaksi monenlaisiin soppeihin, kuten puhelinkoppiin, sohvan alle, seinäkkeen taakse, hyllyn ja seinän väliin, lattialle pöydän alle ja vetäytymistiloihin (liitteissä löytyy kuvia tehdyistä havainnoista). Pöytätyöskentelyn aikana pöydän vierille ja pöytätasolle oli kuljetettu seinäkkeitä. Osassa kouluja oli joko hankittu tai itse rakennettu erilaisia pieniä elementtejä, joiden avulla sai rajattua omaa tilaa. Välillä oppilaat asettuivat formaaliin muodostelmaan, jos oli tarve nähdä näytölle, tai käsiteltiin yhteisiä asioita.

Opinnäytetyön aikana tein Suomen koulujen lisäksi havaintoja hyvin toisenlaisessa todellisuudessa, osallistuessani Etiopiaan suuntautuneelle hyväntekeväisyys- ja vuorivaellusmatkalle. Vierailimme ensin Gondarin yliopistossa, jossa tutustuimme esteettömyyden huomioimiseen yliopiston tiloissa. Tutustuimme samalla näkövammaisten opiskelijoiden arkeen. Toisena vierailukohteenamme oli Ambikon koulu Simienin kansallispuiston kupeessa. Ympäröivän luonnon kauneus kohotti äärimmäisessä köyhyydessä elävien lasten ja opettajien omanarvontuntoa, elämänuskoa. Vierailuilla välittyi ilo, vaikka kummassakaan koulussa ei pohdittu erilaisten oppijoiden tilakokemusta. Vierailut vaikuttivat paitsi maailmankatsomukseeni, myös opinnäytetyöni sisältöön ja etenemiseen. Koulun toimintakulttuurista jäi päällimmäisenä mieleen valtion linjaama opetuskieli englanti, vaikka oppilaat puhuvat äidinkielenään amharaa. Tarkoitus on hyvä ja monella opiskelijalla on haaveita kansainvälistyä. Kuitenkin englanti pääasiallisena opetuskielenä on haastava, koska osa oppilaista keskeyttää koulun alkuunsa turhautuneena tästä.



Kuvat 13 ja 14. Ambikon koululla, Etiopiassa. Lähde: RL

3.10 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Tutkimani aineiston ja havaintojen perusteella syklisyyteen – vetäytyminen/ keskittyminen /vuorovaikutus, online / offline – ohjaava tila on jollain tapaa epämuodollinen, aavistuksen boheemi. Toisaalta esille nousevat siisteys ja riittävä selkeys.

Muunneltavien elementtien lisäksi oppimisympäristössä on tärkeää olla kullekin paikalle tunnusomaisia, kiinteästi paikallaan pysyviä elementtejä, jotka luovat turvallisuuden tunnetta ja auttavat hahmottamaan missä kulloinkin on. Tehdyistä havainnoista nousevat esille katveisuus, pehmeys ja luontoelementit tukemaan oppimista ja vahvistamaan kokonaisvaltaista hyvinvointia.

Kokonaisvaltaista hyvintointia voidaan tukea kalusteratkaisuilla esimerkiksi huomioimalla suunnittelussa myös muut aistit kuin näköaistin ja tarjoamalla tilojen käyttäjille vaikuttamisen mahdollisuuksia omaan ympäristöön. Biofilian ottaminen osaksi suunnittelua lisää oppilaiden ja henkilökunnan hyvinvointia, oppimista, keskittymiskykyä ja luovuutta.

Seuraavassa osassa kuvaan AistiTilojen kehittelyä oppilaille järjestämäni työpajojen sekä Martelan Brand and Design -tiimin osallistamisen kautta. Lisäksi kuvaan osallistavan ideoinnin ja lähdeaineistoon tuloksiin pohjautuvaan kehittämiseen liittyvää osallistavaa protoilua, joka toteutettiin opinnäytetyöni aikana materiaalikoelulla ja virtuaalitodellisuudessa. Mallinnettujen tilojen panoraamakuviin johtavat QR-koodit löytyvät omasta luvustaan.

- **Erilaisille muunneltaville, kevyille sermeille, vetäytymisen paikoille, ehkäpä majamaisille ratkaisuille on tarve.**
- **Biofiliaa voidaan lisätä tiloihin myös värein, tunnuin, muotokielellä ja kuva-aihein.**
- **Usein vähemmän on enemmän.**
- **Tarinallinen ja moniulotteinen kerronta lisää tiedon omaksumista - tilojen tulee mahdollistaa uppoutuva oppiminen.**

4 KEHITTÄMISVAIHE



4.1 IDEOINTITYÖPAJA

Järjestin aineistoa kerätessäni kaksi ideointityöpajaa muotoiluajatteluun painottuneessa Hintan koulussa Oulussa. Paikka valikoitui tutustuttuani Designmuseon ja Arkkitehtuurimuseon Muotoilun ja arkkitehtuurin oppimiskeskus -tapahtumapäivässä Hintan koulun Minna Laatikaiseen, joka kertoi koulun muotoilufilosofiasta kiinnostusta herättävällä tavalla.

Mielessäni alkoi kyteä ajatus yhteistyöstä opinnäytetyöni tiimoilta. Sain mahdollisuuden järjestää osallistavat työpajat heidän koulullaan. Sovimme ajankohdaksi koululaistensyyslomaa edeltävän keskiviikon. Halusin havahduttaa työpajoihin osallistuvat oppilaat havainnoimaan oppimisympäristöä vielä aiempaa aktiivisemmin, sekä tunnistaa uusia näkökulmia. Työpajaan valikoitui kaksi kolmannen vuosiluokan ryhmää.

Saimme käyttöömmekoklaamo-tilan, joka on jo itsessään mielikuvitusta valpastuttava. Koklaamo on Hintan koulun makerspace-tila, jossa on eri korkuisia, kokoisia ja muotoisia pöytätasoja, katsomo, raheja, lattialla suuri matto, mahdollisuus päivänvalovalaitukseen, seinustoilla 3D-tulostin, kuumaliimapistoolit, paperi-/pahvileikkuritasot sekä hyllymetreittäin selkeästi lajiteltuna erilaisia materiaaleja askartelu- ja muotoilutarpeisiin. Tilan reunamilta löytyy pesämäisiä vetäytymisohjaryhmiä, muotokieleltään pyöreä kirjastoalue, sekä pimennysverhoihin verhoiltu "luolatila". Tilasta oli kulku kahteen luokkatilaan sekä koulun käytäväalueelle. Saavuin Hintan koululle työpajaa edeltävänä iltapäivänä, jolloin osallistuin toisen työpajaan osallistuvan kolmannen luokan oppitunnille.

Tunnin aikana aloitettiin uusi valaisinsuunnitteluprojekti. Osallistuin oppitunnille keskustelemalla oppilaiden kanssa heille syntyvistä ideoista, keskustelun myötä aloimme hieman tutustua toisiimme. Tämän vuoksi huomasin eron suhteessa toiseen ryhmään seuraavan päivän työpajoissa. Tutuus madalsi lähestymisen kynnyksiä. Keskustelun lisäksi seurasin, kuinka oppilaat toimivat keskenään ja itsekseen. Oppitunnin jälkeen pääsimme järjestelemään materiaaleja ja kalusteita seuraavan päivän H-hetkeä varten. Kvadrat lahjoitti työpajakäyttöön ison määrän eri värisiä ja tuntuksia mallitilkkuja, joiden ympärille rakensin työpajan kulun. Hintan koulu tarjosi käyttöömmekoklaamo-tilassa valmiina olevan askartelumateriaalin ja välineistön.

Päivän aikana toteutettiin kaksi työpajaa. Ensimmäiselle, tutummalle ryhmälle oli varattu aikaa 1,5 tuntia, mikä osoittautui turhan lyhyeksi, koska aloitus viivästy ulkopuolisista syistä. Saimme lisäaikaa työskentelylle pidemmän välitunnin verran. Jälkimmäinen työpajaryhmä työskenteli 2,5 tuntia. Jälkimmäisessä työpajassa aikataulu onnistui ja tekemisen lennokkuus kasvoi työpajan edetessä.

Oppilaiden saapuessa koklaamo-tilaa valaisi ainoastaan luonnonvalo. Teetin aluksi oppilaille keskittymisharjoituksen, jotta saimme ajatukset kohdistumaan alkavaan yhteiseen hetkeen. Keskittymistuokion jälkeen katsoimme koostamani lyhyen esityksen sekä inspiraatiovideon väri- ja materiaalitrendeistä, joiden innoittamana kokoonnuimme korkean pöydän äärelle. Pöydälle oli asetettu kankaita väri- ja kuvioteemoittain. Jokainen oppilas sai valita omaa olotilaansa parhaiten kuvaavan mallipalan ja kuvailla ajatustaan valinnan takana. Tämän jälkeen oppilaat jaettiin neljään ryhmään.

Ennen ryhmätyöpöytien äärelle siirtymistä Minna esitteli käytössä olevat materiaalit ja minä puolestani kerroin miten on aikomus edetä ja mikä on tehtävän tarkoitus. Ohjeistin luomaan kuvitteelliseen kouluun hyvän olon tilan. Tila sai olla sadunomainen, sellainen, jota ei todellisuudessa voisi toteuttaa. Pyysin ennen työhön ryhtymistä miettimään sekä itselle mieluista yksittäistä tilaa, että ryhmän kanssa rakennettavaa kokonaisuutta. Pohjimmaisena ajatuksena oli antaa tekemisen lähteä ohjaamaan ajattelua.

Kapalevypohjat olivat valmiina odottamassa kutakin ryhmää. Oppilaiden innon pystyi aistimaan ja työskentely alkoi saman tien, oppilaiden ideoidessa yhdessä ja itsekseen. Yhteistyö oli jouhevaa, toiset huomioivaa. Jokin ryhmistä mietti kokonaisuuteen tarkkaan harmonisen värityksen. Rakennuslevylle jätettiin tarkoituksella myös tyhjiä alueita, kokonaisilme haluttiin pitää selkeänä ja siistinä. Rakentaessa kuului tarinointia. Aavistuksen nukkekotimainen tila saattoi osaltaan auttaa leikkimielisen ilmapiirin muodostumiseen.

Värejä ja erilaisten materiaalien tuntuja käytettiin monipuolisesti. Syntyi useita pyöreitä, pehmeitä, pesämäisiä tiloja. Kirjahyllyä, laboratorio, riippumattoja, säkkituoleja, pumpulityynyjä, pyöreäaskelmaisia polkuja, pelikoneita, seinälle kiinnitettyjä majoja, kaarevaa muotoa, puulla pinnoitettua seinää, kasveja, valaisimia, suojaisia sopukoita, lumpeen terälehddestä tehtyjä istuimia, selkeää järjestystä ja tarkkaan harkittuja kuvio- ja värialueita.



Kuvat 15 ja 16. Ideointityöpaja Hintan koululla. Lähde: RL

Etenemisen kannalta oli hyvä, että molempien ryhmien opettajat ja Minna olivat apunani työpajan eri vaiheissa. Eräs mieleenpainuvuin oivallus oli tikkarimuotoon kääritty puurivistö. Puurivistön oivalsi kaksi oppilasta, joilla meni hyvä tovi saada kiinni jutun juonesta. Lopulta he eivät olisi millään malttaneet lähteä välitunnille ja kohti seuraavaa oppituntia.

Osa oppilaista korotti kapalevyseiniä, joku rakensi seinien välille siltoja, ripusti keinun, joku rakensi seinän vierelle paljumaisen, pumpulilla täytetyn kolon. Rakennelmissa oli paljon pyöreää muotoa ja pehmeyttä. Lapset kaipasivat keskittymisen tiloja ja soppeja.

Kokonaisvaltainen estetiikka nousi tärkeään rooliin. Väreihin ja materiaalien tunteihin kiinnitettiin huomiota. Verkkomainen muovimateriaali sai usean oppilaan mielikuvituksen valloilleen: syntyi riippumattoja, sänkyjä, peliverkkoja, tilanjakajia. Jäätelötikuista syntyi kirjahylly, kapalevypaloista kirjat.

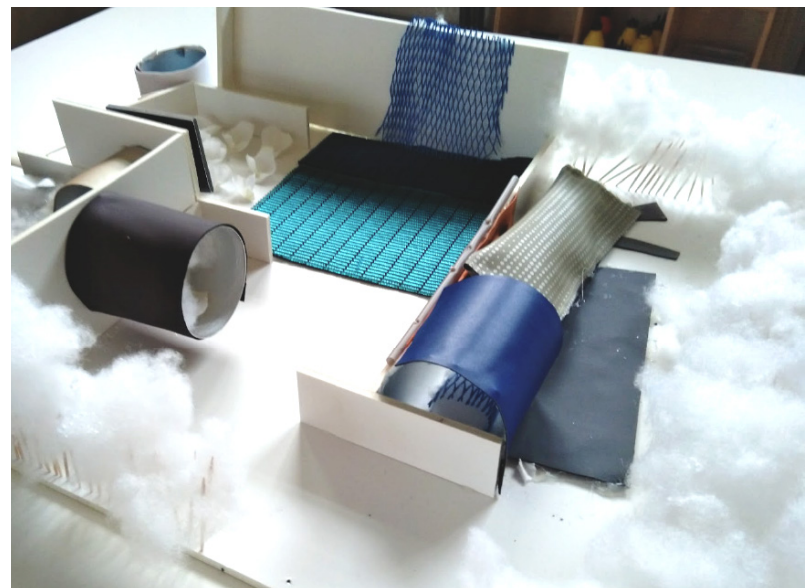
Aika kului nopeasti ja oppilaat olisivat mielellään jatkaneet työskentelyä pidempäänkin. Lopuksi kukin ryhmä sai esitellä tuotoksensa. Osissa ryhmiä oli omatoimisesti mietitty valmiiksi, missä järjestyksessä kukin vuorollaan kuvailee tekemäänsä.

Työstämiseen ja esittelyvaiheeseen liittyi värikäs, kuvaileva tarinankerronta.

Elettiin yhdessä hetken aikaa satumaailmassa.



Kuvat 17 ja 18. Ideointityöpaja Hintan koululla. Lähde: RL



Kuvat 19-22. Ideointityöpaja Hintan koululla. Lähde: RL



Kaikki aistit huomioon ottavassa oppimisympäristössä oppilaat pysyvät virkeinä ja rauhallisina sekä käyttäytyvät paremmin, mikä vaikuttaa positiivisesti myös opettajien jaksamiseen.

4.2 MUOTOILUOHJURIT

Muotoiluohjurit (Design Drivers) ovat käyttäjätutkimuksessa havaittuja asioita, jotka ohjaavat suunnittelua. Niiden avulla asiakkaiden tarpeet, motivaatio ja tavoitteet tuodaan suunnitteluprosessin keskiöön. Hyvin määritellyt ja valitut muotoiluohjurit auttavat kehittämään selkeitä ja vahvoja käyttäjälähtöisiä konsepteja.

Muotoiluohjurit:

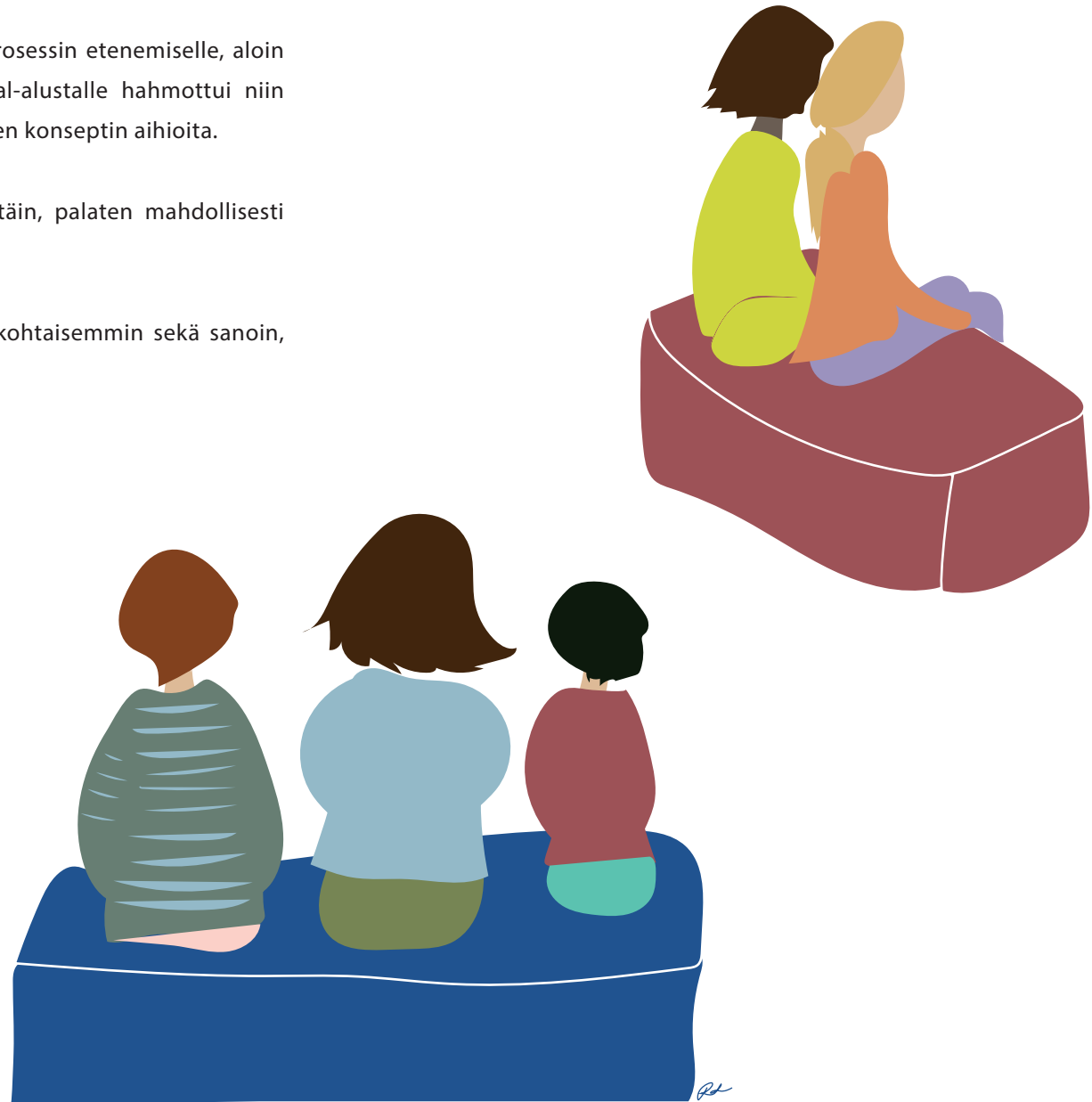
- **Erilaisten oppijoiden erilaiset tarpeet samanaikaisesti**
- **Keskittymisen mahdollistaminen / oman tilan rajauksen tarve**
- **Luontoteema / orgaaniset muodot**
- **Selkeys ja siisteys**

4.3 PROTOTYPOINTI JA VALIDOINTI

Muotoiluohjureiden annettua suunnan muotoiluprosessin etenemiselle, aloin visioida konsepti-ideoita. Luonnoskirjaan ja Mural-alustalle hahmottui niin konkreettisen fyysisen tuotteen kuin immateriaalisen konseptin aihioita.

AistiTila-työpajakonseptiaihion kuvaan pääpiirteittäin, palaten mahdollisesti myöhemmässä vaiheessa tutkimaan aihetta lisää.

AistiTila-tuotekonseptin syntyä tarkennan yksityiskohtaisemmin sekä sanoin, että kuvin.



4.3.1 AISTITILA-TYÖPAJAKONSEPTIAIHIO

Oppilaille järjestetyn ideatyöpajakokemuksen myötä alkoi muotoutua ajatus AistiTila-työpajasta palvelukonseptina.

AistiTila-työpaja voi toimia eri tahojen matalan kynnyksen kohtaamisen alustana muotoiluprosessien eri vaiheissa: oppilaiden, opettajien, päättäjien, kalustemuotoilijoiden ja tilasuunnittelijoiden.

AistiTila-työpaja on turvallinen tila.

AistiTila-työpajassa voidaan hyödyntää kaikkia viittä aistia, jotta saadaan rakennettua virtaava olotila. Oikearytmisellä musiikilla vaikutetaan aivojen optimaaliseen keskittymiseen. Valaistus säädetään toivotun tunnelman mukaan vaihdellen. Työstettävät materiaalit ovat tunnuiltaan aisteja aktivoivia. Yhteisen hetken aluksi käydään makumatalla vaikkapa kesäisen hedelmätarjoilun avulla.

Mukaan voidaan ottaa myös tuoksut, jättämään muistijälkiä, rauhoittamaan tai valpastuttamaan mieltä. Esimerkkinä toimikoon eräs ikimuistoinen hajuaistikokemus: Kiasmassa oli alkuvuonna 2017 esillä useatta kertaa Christian Skeelin ja Morten Skriverin tuoksumuistoinstallaatio Babylon.

Haistelimme tuoksuja tyttärieni kanssa, tuoksumuistojen lähtiessä viemään minut täysin yllättäen aikamatkalle vuoteen 1999, aikaan ennen lasteni syntymää, jolloin olin kokenut installaation ensimmäisen kerran. Kokemus palautui mieleeni uudelleen opinnäytetyön aikana ja muisto kulkee yhtenä kuvitusaiheena.

Seuraavan otteen poimin Hanna-Maarit Lehdon Pro Gradu -tutkielmasta (2020: 47), johon hän on nostanut Babylon tuoksumuistoinstallaatiota kuvaavaa tekstiä:

Hajut viekoittelevat ja aktivoivat mielikuvitusta. Ne vaikuttavat välittömästi mielentiloihin, porautuvat tunteiden ja muistin syvimpiin osiin. Hajuaistimukset kurovat välimatkaa menneisyyden ja nykyisyyden väliltä. Tuoksuja ei pääse pakoon, vaan ne tunkeutuvat väkisin nenään. Tuoksuja ei voi myöskään koskettaa, koska ne haihtuvat käsien ulottuvilta ilmaan. Aiemmat tapahtumat, jotka ovat jostain syystä unohtuneet tai jotka ovat olleet tietoisesti torjuttuja asioita, taltioituvat kuitenkin ruumiin muistiin. Hajuaistimukset saattavat herättää juuri tällaisia, varhaisimpia muistoja kohdatuista ihmisistä ja paikoista. Vaikka hajut ovat näkymättömiä, ne samalla luovat konkreettista todellisuutta.

Jääköön AistiTila-työpajakonsepti-idea tässä vaiheessa opinnäytetöiden pöytälaatikkoon, tarjoten kuitenkin mahdollisuuksia hyödyntää vaikka osasia osana tulevaisuuden työkalupakkia.



4.3.2 AISTITILA-TUOTEKONSEPTI

Fyysisen, monimuotoiseen oppimisympäristöön soveltuvan tuotevisioinnin osalta kiinnostavimmiksi nousi kolme toisistaan poikkeavaa ideaa, joihin aloin keskittyä ja joita aloin työstää pidemmälle:

- **Tilaa jakava akustoiva, pehmeämuotoinen riippuva elementti, joka voidaan ripustaa kiskoon. Elementtien liikuttaminen on mahdollista kiskon avulla.**
- **Mattomallisto, josta saa muovattua erilaisia oppimista tukevia ratkaisuja.**
- **Majamainen, luontoelementtiä muistuttava, vihreistä huopalevystä muotoiltu kokonaisuus, jonka avulla oppilas, oppilaspari tai oppilasryhmä voi rajata tilan itselleen.**

Tuotteiden ilmeen hahmotuttua lähdin mallintamaan virtuaalista monimuotoista oppimisympäristöä, jossa oli helppo havainnollistaa tuotteiden käytön erilaisia skenaariota suhteessa muuhun ympäristöön sekä koemitoittaa sopimaan yhteen olemassa olevien kalusteiden kanssa.

Kaikkineen ajatus virtuaaliprotoilusta tuntui luontevalta, tilojen mallintamisen ja VR-lasien maailmaan saattamisen oltua jo pitkään eräs kiinnostuksen alue työssäni. Lisäksi etätyöskentelyolosuhteet puolsivat ajatusta virtuaalisen maailman toimivuudesta työn eri vaiheissa, jotta suunnitteluprosessissa olevia tuotteita voidaan edistää ja ihmisiä osallistaa jouhevasti. Mallinsin kustakin tuotteesta erilaisia työstövaiheen versioita, joita vein mallintamaani oppimisympäristöön.

Seuraavassa vaiheessa otin tiloista ja tuotteista kuvia, joita kokosin Muraliin keskustelemaan yhteiskehittämistyöpajaa varten.

Kutsuin työpajaan Martelan Brand & Design -tiimin. Esitin aluksi koulukierrosten havainnointimateriaalista muutamia nostoja sekä Hintan koulun ideointityöpajan aikaansaannoksia. Näiden jälkeen tutustuimme tuotekonseptiaihioiden. Kävimme keskustelua kierrätysmateriaalimahdollisuuksista - esille otettiin muun muassa kankaiden ominaisuuksien vaihtelu ylijäämääkankaita käytettäessä - tuotannon toteutuksen mahdollisuuksia ja benchmarkkasimme olemassa olevia tuotteita. Keskustelimme myös ripustus- ja kiinnitystavoista. Lopulta pyysin osallistujilta kommenttia validointia varten. Yhteisen pohdinnan päätteeksi metsäinen huopamajaelementti valikoitui jatkoon. Sain tehokkaan kaksituntisen aikana paljon uutta informaatiota sekä askelmerkit seuraavaan vaiheeseen.

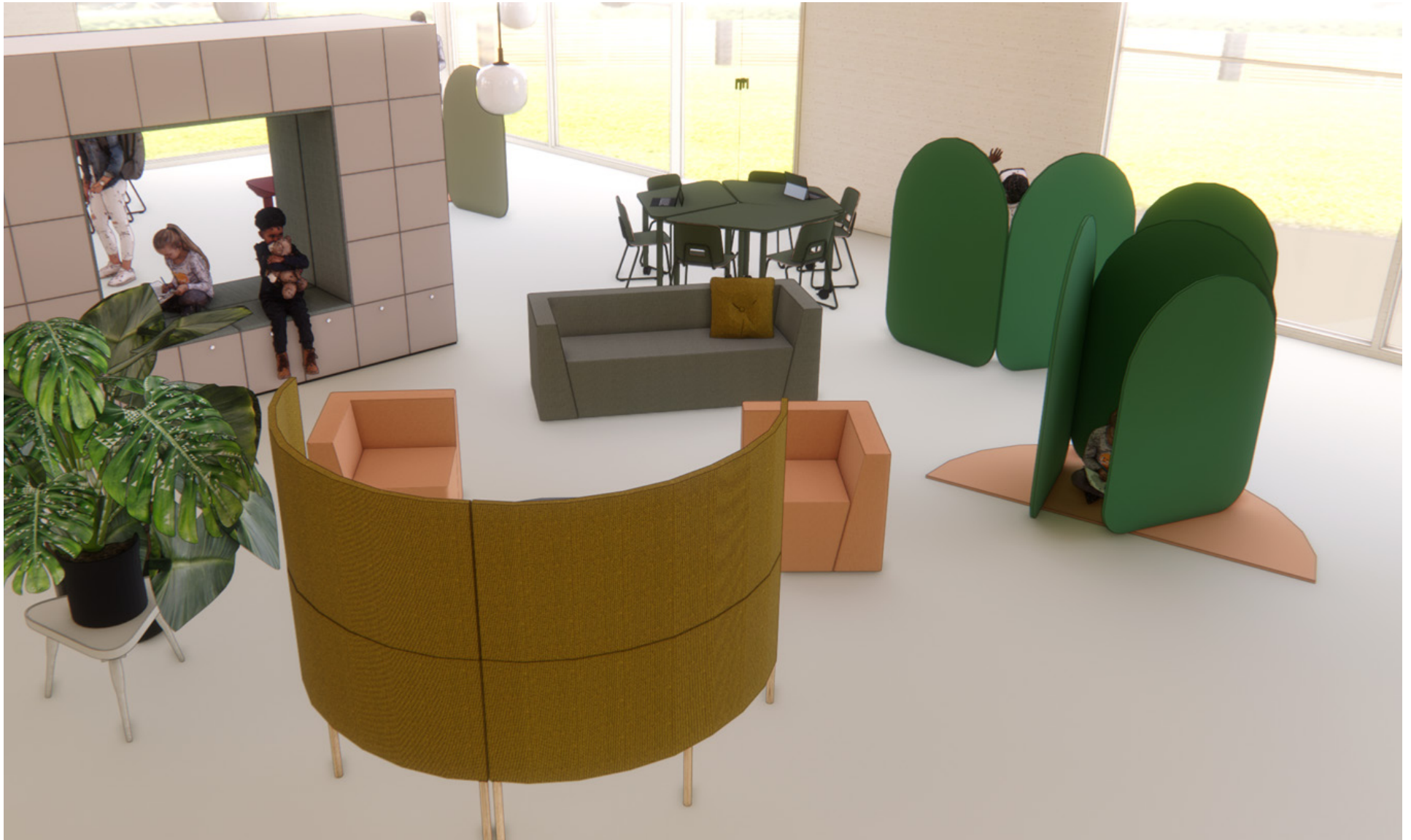
Martelan Nummelan protopajalla tutkittiin huopalevyyn mahdollista taitoskohtaa, jotta visiomani taittelutapa on mahdollinen. Kokeilin huopamajaelementin korkeuksia ja mittasuhteita vertaamalla kappaleita olemassa olevien seinäkkeiden korkeuksiin, mallintamalla virtuaalisesti eri korkuisia ja levyisiä kappaleita. Toin huopamajaelementtien rinnalle Martelan pöytien ja tuolien objekteja, joiden avulla tein mitoituksia. Lisäksi lisäsin kalusteiden ääreen eri kokoisia, seisovia ja istuvia ihmishahmoja auttamaan mittasuhteiden hahmottamisessa.



Kuva 23. Virtuaalinen AistiTila-tuoteprototyyli. Lähde: RL



Kuva 24. Virtuaalinen tuoteprotailu. Lähde: RL



Kuva 25. Virtuaalinen AistiTila-tuoteprotoilu. Lähde: RL



Käyttäjäkeskeinen ajattelumalli synnyttää ratkaisuja, jotka hyödyttävät kaikkia - kuitenkin siten, että loppukäyttäjä on aina kaiken kehitystyön keskiössä. Osallistumalla ihmisten jokapäiväiseen elämään ja kuuntelemalla heidän tarinoitaan voi paljastua arvokkaita oivalluksia, jotka voivat joskus olla yllättäviä ja ei niin ilmeisiä.

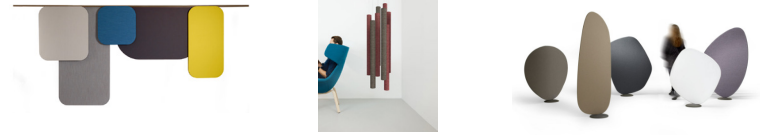
4.4 BENCHMARKING

Validoinnin jälkeen tutustuin markkinoilla jo olemassa oleviin tuotteisiin. Perinteisten materiaalien lisäksi perehdyin interaktiivisiin, aisteja stimuloiviin tuotteisiin, jotka ovat usein suunnattu erityisoppilaille, mutta voivat lisätä kaikkien oppijoiden hyvinvointia ja edistää oppimista. Esimerkkinä Aistikanava niminen yritys, joka tuo maahan interaktiivisia tuotteita ja kehittää niistä suomenkielisiä versioita. Magic Carpet™ -Taikalattia on projektiiojärjestelmä, joka voidaan heijastaa eri pinnoille. Lattiassa on moniaistiseen oppimiseen, leikkimiseen, tutkimiseen, terapiaan ja rentoutumiseen soveltuvia stimuloivia sisältöjä. Seinäversio Magic Mirror™ on suunniteltu kehittämään vuorovaikutus- ja kommunikointitaitoja luovan ja moniaistisen pelaamisen keinoin. Suunnittelun ytimessä on esteettömyys sekä helppo saavutettavuus. (Aistikanava 2022.)

Kokosin metsäisen huopamajakonseptin verrokeiksi Mural-alustalle rajaamiseen ja vetäytymiseen suunniteltuja tuotteita sekä Martelan omassa että trading-kumppaneiden ja muiden kalustevalmistajien mallistoista olevia.

Markkinoilla on monipuolisesti visuaalisesti ja materiaalien laadun osalta erilaisia tilaa jakavia elementtejä. Myös kiertotalousnäkökulma on tuotu esille joidenkin tuotteiden kohdalla. Nähdäkseni metsäinen huopamajakonsepti poikkeaa olemassa olevista muotokielenä, mitoituksensa, keveytensä, kierrätysluonteensa, vaivattoman siirtelyn ja kokoamisen puolesta. Näin se täydentää osaltaan kokonaisuutta, jolla voidaan tarjota erilaisille oppijoille mahdollisuus vaikuttaa oman oppimisympäristön sopivuuteen kulloinkin parhaalla tavalla.

Offect:



BuzziSpace:



Lekolar:



AJ-Tuote:



Götessons:



Martela:



Isku:



Look:



Woodi:



Tevella:



Zilenzio:



4.5 VIRTUAALINEN YHTEISKEHITTÄMISTYÖPAJA

Muotoiluprosessi eteni kohderyhmän kuulemiseen ja osallistamiseen. Kutsuin jo tutut Oulun Hintan koulun oppilasryhmät virtuaaliseen yhteiskehittämistyöpajaan. Lähetin oppilaille etukäteen nelikenttämalliset palauteruudukot, joihin he voivat piirtää ja kirjoittaa työpajan aikana. Ideatyöpajoista tuttu Minna haki ja toimitti arkit oikeaan paikkaan, oikeaan aikaan sekä fasiltoi työpajan kulun koululla. Sujautin lähetyspakettiin arkkien mukana kiitoskortin ja makeisia.

Lasten saatua suut makeiksi kertosin vielä, millaisia yhteiset ideointityöpajamme olivat olleet. Kerroin millä tavoin olin muodostanut käsiteltävien tuotekonseptien ideat ideointityöpajojen materiaaleista. Yhteiskehittämistyöpajan aluksi katsoimme mallinnetusta oppimisympäristöstä kuvaamani videon, jonka avulla keskustelimme itse kuvitteellisesta tilasta sekä tuotteista. Videon toisto pätki hieman verkon välityksellä, mutta palautteen mukaan oppilaat kokivat virtuaalikerroksen mieluisena ja innostavana. Viherkasvien ja viherhuoneen ihanuus ihastuttivat, samoin tilojen selkeys. Mattojen, huopamajojen ja riippuvien seinäkkeiden ilme ja käyttömahdollisuudet herättivät keskustelua. Videon jälkeen oppilaat asettuivat etukäteen sovittuihin ryhmiin lähettämieni arkkien äärelle. He alkoivat yhdessä läpikäyden kirjoittaa sekä piirtää näkemyksiään.

Oppilaille jaetut arkin nelikentät muodostivat alueet:

- Tästä pidän
- Kehitetään vielä näin
- Voisin käyttää tällaisissa tilanteessa
- Sain uusia ideoita

Kynät ja keskustelut kävivät vilkkaina. Saimme monenlaisia ajatuksia konseptien jatkokehittämiseen ja oppilaat puolestaan olisivat ottaneet metsäisen huopamajan käyttöön sellaisenaan. Virtuaalisten tilojen valoisuus ihastutti, vaikka luonnottoman isot ikkunat myös häiritsivät. Oppilaat kokivat tärkeänä mahdollisuuden rauhalliseen lukemiseen ja oman työskentelypaikan valitsemiseen. Oppilat pohtivat myös käytännön asioita, kuten ovatko ratkaisut mahdollisesti liian kalliita. Oppilat kaipasivat enemmän omaa rauhaa. He ideoivat, että mattoja voisi käyttää jumppaamiseen ja sermiä suojana läksyjä tehdessä. Mukana on myös piirroksia, joissa näkyi ideointityöpajasta tuttuja muotoja ja tuotteita, vaikka aikaa ajatusten välillä oli kulunut jo lähes vuosi.

- **Kohderyhmän kuuleminen tapahtui etänä ja virtuaalisessa ympäristössä.**
- **Yhteiskehittäminen innosti ideoimaan. Virtuaalitodellisuus oli oppilaille luonteva työskentely-ympäristö.**

4.6 TILAKUVIEN QR-KOODIT



1. Avaa puhelimen kamera tai QR-koodin lukija siten, että koodi näkyy näytöllä. Osa puhelimesta lukee QR-koodin automaattisesti.

2. Napauta näytölle tulevaa ilmoitusta, jotta siirryt tilakohtaisen panoraamakuvan verkkosivulle.

3. Panoraamakuvaa voi pyörittää kosketusnäytön avulla tai puhelinta pyörittämällä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tavoitteenani opinnäytetyössä oli ottaa selvää, miten ja millaisilla aistit huomioilla tilaratkaisuilla voidaan tukea erilaisten oppijoiden erityistarpeita, sekä pohtia miten tilasuunnittelun keinoin vahvistetaan oppimisen edellytyksiä ja kannustetaan luovuuteen. Lisäksi tavoitteena oli ottaa haltuun uusia ja vahvistaa jo käyttämiäni empaattisen muotoilun menetelmiä osana tutkimusta ja tuotekehittämistyötä.

Rikas ja monipuolinen lähdeaineisto sekä empaattisen muotoilun menetelmin keräämäni materiaali tarjosivat jo aiemmin tuttuja vastauksia, mutta myös kokonaan uudenlaisia oivalluksia, muuttaen ajatteluani sekä työssä että vapaalla. Voin hyödyntää tietoa suhteessa itseeni, läheisiini ja työssä kohtaamiini ihmisiin. Lopullista vastausta täydellisen optimaalisen oppimisen, luovuuden ja keskittymisen tilan tarjoavaan ratkaisuun ei tälläkään työ tarjonnut, mutta antoi eväitä suunnittelun tueksi. Erilaisten oppijoiden tarpeet tulee ottaa huomioon kaikessa suunnittelussa lähtökohtaisesti. On myös tärkeää huomioida oppilaan oman vaikuttamisen mahdollisuus tilaan.

Kokonaisuudessaan muotoilun YAMK-koulutuksen ja tämän opinnäytetyön myötä ihmislähtöisen tila- ja tuotesuunnittelun keinot ovat näyttäneet tehonsa. Niiden avulla puitteita on mahdollista kehittää aiempaa paremmaksi ja luoda kokonaan uusia käyttäjien kulloisistakin tarpeista nousevia tuotteita parantamaan elämisen laatua ja hyvinvointia.

- **Tärkeimmäksi rohkaisijaksi opinnäytetyön myötä nousi lisääntynyt tutkimustieto neuroplastisuudesta. “Joka ikinen aamu herätessämme aivomme ovat muuttuneet” (Boaler: 55).**
- **Nähdään oppijoiden yksilölliset tarpeet.**
- **Annetaan oppilaille ja opettajille mahdollisuus vaikuttaa omaan tilaan ja toimintapaan, ei jätetä arvailun varaan.**
- **Välitetään, kohdataan.**
- **Annetaan tilaa muutokselle.**
- **Pidetään huolta**



“Mistä voisimme löytää suvantokohdat kaiken kiireen keskellä? Muutetaan rytmiä. Luovuustutkijat uskovat, että rentoutuneessa mielessä syntyy suuremmalla varmuudella juolahduksia, jotka olisivat valvetilassa lähestulkoon mahdottomia. Päädyimme jälleen samaan opetukseen: relaa, opettele rentoutumaan!” (Hakala 2013: 53-57)



6 POHDINTA

Opinnäytetyön aihe on pitänyt kiehtovassa otteessaan, vaikka tutkimus on sijoittunut pitkälle ja vaiherikkaalle ajanjaksolle niin maailmanlaajuisesti kuin yksityiselämässäni. Olen hetkittäin jopa kyseenalaistanut omaa suhdettani muotoilualaan. Palvelumuotoilun menetelmät, virtuaalivalkotaulut täydellisine kaavioineen, etätapaamiset ja -työpajat, käytössä olevat termit ja trendien aallonharjalla tasapainoilu ovat ajoittain häirinneet ajatteluani. Olen muistuttanut itselleni, miksi alun perin lähdin opiskelemaan muotoilun ylempää ammattikorkeakoulututkintoa; syventääkseni ymmärrystä aiemmin opiskelemastani alasta, päivittääkseni tietämystä käytössä olevista työkaluista, oppiakseni lisää kiertotaloudesta, muotoilujohtamisesta, kaupunkisuunnittelusta sekä palvelumuotoilusta.

Olen – tutkimani aiheen siivittämänä – huomannut kaipaavani päätetyön rinnalle yhä useammin säröä, aitoa kosketusta, konkretiaa, tuoksua, makuja, silmien lepuuttelua ja epätäydellisyyttä. Metsää, horisonttia, puulastuja, tekstiiliä, kallion sileää pintaa, multatahroja, savun tuoksua sekä pulahtamista kylmään veteen. Olen tavoitellut sattumaa ja ihmetystä kaikkeuden äärellä. Sanat merkitsevät minulle paljon, ollen osa isompaa tarinaa. Kuten työn alussa käy ilmi, oivalsin lopulta poimia jo aiemmin tutun, suuhuni sopivan maanläheisen termin, johon asetun luontevasti ja joka yhdistää mielessäni kaiken edellä mainitun: empaattinen muotoilu.

Matkustin opinnäytetyöni alkuvaiheessa hyväntekeväisyys Hankkeen myötä ihmiskunnan syntysijoille Etiopiaan, Addis Abebaan, Gondariin ja Simienin vuoristoon. Näin, kuinka meidän tasalaatuun tottunein silmin karuissa olosuhteissa koulua käyvä lapsi saattoi leikkiä, oppia uutta, kokea yhteistä iloa,

pulpettina puupala ja koulun kuoppaiset seinät kenollaan. Lapsen vatsassa kurni, ranteet olivat hauraat kuin linnun. Koulun käymälänä toimi kuoppa. Kilometrien mittainen vaaroja piilevä koulumatka saattoi kulkea huikean kauniin maiseman keskellä ja oppilaan sydämessä asua toivo.

Olen kysynyt, millaisilla mittareilla voidaan lähestyä mittaamatonta. Epäsuhta opinnäytetyössä havainnoimieni koulukohteiden ja Etiopiassa näkemieni koulujen välillä on ollut mielelle käsittämätön. Kuitenkin oppilaat molemmissa maissa puhkuivat innokkuutta, tulevaisuususkoa ja silmin nähden oppimisen iloa.

Opinnäytetyön työstämisen aikana maailman valtasi pandemia, joka pisti hetkessä ajattelumme, toimintatapamme, suhteemme aiemmin arkisiin asioihin ja lähimmäisiimme täysin uudenslaisille urille. Siirryimme etäkouluun, etätöihin ja etäläheisyyteen. Loimme kiireen vilkkaa uusia toimintatapoja, toimintakulttuureja. Pelkäsimme, kunnes aloimme varoen luottaa uuteen normaaliin. Saimme todistaa monin tavoin ihmisielen taipumista, joustavuutta ja luovuutta pakon edessä. Näimme uudenlaisten oivallusten syntyvän ja toimintakulttuurien muuttuvan kuin nopeutettuna.

Tänä aikana Euroopassa aktivoitui julma hyökkäyssota, joka on paitsi tuhonnut ja tuhoaa monen elämän, horjuttanut omaa turvallisuuden tunnettamme sukupolvillemme ennenkuulumattomalla tavalla. Lapsemme ja nuoremme ovat eläneet ja elävät parhaillaan herkkiä varttumisen vuosia, aiemmin etäisten aiheiden ollessa yhtäkkiä todellinen uhka. Sosiaalinen media on tuonut sodan raadolliset kasvot keskelle kotejamme, koulujamme ja työpaikkojamme.

Disinformaatio, demokratian horjuttaminen sekä kyberhyökkäykset ovat osa nykyistä arkea. Medialukutaidosta on tullut keskeinen kansalaistaito. Hyökkäyssodasta alkunsa saanut energiakriisi pakottaa miettimään jälleen uudenlaisia toimintakulttuureja ja arjen valintoja.

Olemme nähneet todeksi yhteenkuuluvuuden, rohkeuden, läheisten auttamisen sekä solidaarisuuden sodan mustuuden rinnalla. Olemme joutuneet hyväksymään monenlaiset tavat katsoa yhteiskuntaa ja demokratiaa. Tavat, joissa käsittämättömät juonikuviot ovat asettuneet retoriikan taitajien suulla monelle seuraajalle uskonnon lailla ainoaksi totuudeksi. Omasta poikkeaville katsantotavoille naureskelun sijaan meidän tulee kuitenkin tavoitella entistä ponnekkaammin yhteisöllistä ymmärrystä kaikille yhteisten haasteiden edessä. Erilaisissa tavoissa ja tapojen katveissa voi piillä viisauksia, joista me voimme ammentaa. Ainoastaan tieteeseen nojaavan, maksimaalista taloudellista kasvua tavoittelevan maailmankatsomuksen aika alkaa olla takanapäin ja rinnalle nousevat yhä vahvemmin henkisyys, pehmeät ja herkkyyttä vaalivat arvot.

Arkemme on hiljalleen palannut uomiinsa, yritykset miettivät keinoja houkutella ihmisiä takaisin toimistoihinsa ja työn monipaikkaisuus on asettunut normaaliksi. Opinahjoissa kuljetaan jälleen kasvot paljaina, halataan, valmistujaisjuhlia suunnitellaan kuten ennen, perheet kokoontuvat ja vapaa-ajan tapahtumat kutsuvat. Ihmismielen joustavuus ihmetyttää. Samaan aikaan mediassa tuodaan yhä useammin esille etenkin nuorten keskittymisen häiriöt. Myös muut elämänhallinnan haasteet ovat yleistyneet. Etätyöt houkuttelevat ajankäytön ja elämänlaadun säätelyn vuoksi.

Vaikka maailmanmittaluokan asiat pysäyttivät ja kiehtoivat, oli opinnäytetyön suurimmaksi kompastuskiveksi muodostua oman elämäkulkuni läpikäynti. Tiedostan aloittaneeni takamatkalta, havahduttuani opiskelun mahdollisuuteen myös omalla kohdallani vasta lähellä kolmenkymmenen vuoden ikää. Myöhäinen havahtuminen juontui mahdollisesti koko kouluajan jatkuneesta vierauden kokemuksesta, joka selittyy osin hermoston herkkyydellä ja neurologisella erityisyydellä – ominaisuuksilla, jotka olisivat voineet monimuotoisessa oppimisympäristössä sekä ilmiöpohjaisessa ja uppoutuvassa lähestymistavassa kääntyä selkeämmin vahvuudeksi jo kouluaikana, kuten olen opiskelemaan lopulta uskaltauduttuani ja työelämässä ollessani ilokseni huomannut. Osittain omakohtaisten kokemusten myötä näen jokaisen ihmisen omannäköisen oppimisen tavan, elämänpolun ja erityisvahvuudet ainutlaatuisina sekä arvokkaina.

Eksistentiaalisia kysymyksiä seurasi uudenlainen palo opintojen ja opinnäytetyön alkuperäisiä pyrkimyksiä kohtaan. Alati muuttuvassa maailmassa on entistä tärkeämpää saada kuuluviin monenlaisia ääniä sekä tunnistaa keinoja, jotka tukevat erilaisin tavoin oppivia ihmisiä. Tähän kompleksiseen kokonaisuuteen mahtuvat myös omat havainnointini, koska vahva signaali on, että empaattisen muotoilun keinoja, muotoiluajattelua sekä soveltamisen kykyä tullaan tarvitsemaan tulevaisuudessa enenevässä määrin.

Reetta

Kiitokset Hintan koulun oppilaille ja henkilökunnalle valloittavasta yhteistyöstä, ohjaajalleni Metropolian Merita Soinille eteenpäin vievistä keskusteluista, sekä Martelan asiantuntijoille vuorovaikuttamisesta. Kiitän tyttäriäni Veeraa ja Ronjaa - teidän olemassaolonne on peruskallio. Kiitän matkan varrella sparranneita ystäviä ja läheisiä. Lennätän kiitokseni vanhemmilleni – sain teiltä perinnöksi tärkeimmät: loppumattoman uskon ihmisessä olevaan hyvään, sekä uteliaan mielen. Koirani Dina saa erityisrapsutuksen. Lopuksi kumarrus ympäröivälle maadoittavalle luonnolle.

LÄHTEET

KIRJALLISET LÄHTEET

Anttila, Pirkko 1996: Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Akatiimi Oy, Helsinki.

Boaler, Jo 2020: Rajaton mieli: Opi, elä ja kehity ilman esteitä. HarperCollins Nordic AB, Gargždai.

Hakala, Juha T. 2013: Luova laiskuus. Anna ideoille siivet. Gummerus Kustannus Oy, Juva.

Hakala, Juha T. 2017: Pääsykoeopas. Talentum, Helsinki.

Hakala, Juha T. 2017: Tulevan maisterin graduopas. Gaudeamus, Tallinna.

Heinonen, Olli-Pekka 2021: Eletään ihmisiksi: Yhteisöllistä viisautta etsimässä. Tammi.

Huotilainen, Minna - Moisala, Mona 2018: Keskittymiskyvyn elvytysopas. Tuuma-kustannus, Jyväskylä.

Huotilainen, Minna - Peltonen, Leeni 2017: Tunne aivosi. Otava, Helsinki.

Kumar, Vijay 2013: 101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey

Leppänen, Marko – Pajunen, Adele 2017: Terveysmetsä: Tunnista ja koe elvyttävä luonto. Gummerus Kustannus Oy, Keuruu.

Loori, John Daido 2008: Zen ja luovuus. Kehittyminen taiteen polulla. Basam Books Oy, Helsinki.

Mattila, Antti S. 2006: Näkökulman vaihtamisen taito. WSOY, Juva.

Miettinen, Satu 2011. Palvelumuotoilu: uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. Teknologiateollisuus.

Miettinen, Satu 2014: Muotoiluajattelu. Teknologiainfo Teknova Oy,

Perttula, Juha - Latomaa, Timo 2011: Kokemuksen tutkimus. Merkitys - tulkinta - ymmärtäminen. Lapin yliopistokustannus, Rovaniemi.

Prashing, Barbara 1996: Eläköön erilaisuus. Oppimisen vallankumous käytännössä. Atena Kustannus, Jyväskylä.

Prashing, Barbara 2000: Erilaisuuden voima. Opetustyylit ja oppiminen. WS Bookwell Oy, Juva.

Pölönen, Perttu 2019: Tulevaisuuden lukujärjestys. Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki.

Stickdorn, Marc. - Lawrence, Adam - Hormess, Markus Edgar - Schneider, Jakob 2018: This is service design methods: a companion to this is service design doing. First Edition edn. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.

Stickdorn, Marc. - Lawrence, Adam - Hormess, Markus Edgar - Schneider, Jakob 2018: 2018-last update, This is Service Design Doing.

Tikka, Ville. - Gävert, Nuppu 2018: Designin uusi aalto : merkitystä ja menestystä tälle vuosisadalle. Kustannusosakeyhtiö Siltala, Helsinki.

Toikkanen, Jarkko - Virtanen, Ira A. 2018: Kokemuksen tutkimus VI. Kokemuksen käsite ja käyttö. Lapland University Press, Rovaniemi.

Tukiainen, Maaretta 2010: Luova tila. Tulevaisuuden työpaikka. Rakennustieto Oy, Helsinki.

VERKKOLÄHTEET

Aalto, Maija 2022: Oikeutta erilaisille aivoille. Helsingin Sanomat. 29.9.2022. <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000008993869.html>. Luettu 29.9.2022.

Aistien Menetelmä 2020: <https://aistienmenetelma.net/>. Luettu 9.11.2020.

Aistien Menetelmä 2020: AISTIEN-MENETELMÄ OPETUKSESSA JA OPPIMISEN EDISTÄMISESSÄ https://aistienmenetelma.net/wp-content/uploads/2018/09/aistien-tila_opetuksessa_valmis.pdf. Luettu 9.11.2020.

Aistikanava 2022: Interaktiivinen lattia & Pöytä. Esteetöntä iloa oppimiseen, kuntoutukseen ja aktivointiin. <https://www.aistikanava.fi/>. Luettu 16.10.2022.

Habitare 2018. Verkkojulkaisu. <https://habitare.messukeskus.com/2018/09/12/tulevaisuuden-tilat-aistit-ja-yhteys-hyvinvoinnin-lahteina/>. Luettu 20.11.2020.

Heikkilä, Jukka-Pekka 2021: Mitä on systeemiajattelu ja miten sitä voi hyödyntää työelämässä? Humap. <https://www.humap.com/blogi/2019/10/mita-on-systeemiajattelu-ja-miten-sita-voi-hyodyntaa-tyoelamassa/> Luettu 2.10.2022.

Helsingin Yliopisto HY+ 2018: Moniaistisuutta ja monikulttuurisuutta kokeilemassa. HY+OPINTIE -blogi. <https://blogs.helsinki.fi/hyplus-opintie/2018/08/30/moniaistisuutta-ja-monikulttuurisuutta-kokeilemassa/>. Luettu 1.9.2020.

Jokiniemi, Jukka 2007: Kaupunki kaikille aisteille. Moniaistisuus ja saavutettavuus rakennetussa ympäristössä. Tekniikan tohtorin tutkinnon suorittamiseksi laadittu väitöskirja. Teknillinen korkeakoulu Arkkitehtiosasto Kaupunkisuunnittelu, Espoo. <http://lib.tkk.fi/Diss/2007/isbn9789512290475/isbn9789512290475.pdf> Luettu 20.5.2019.

Jyväskylän yliopisto 2016: Etnografinen tutkimus. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/etnografinen-tutkimus>. Luettu 1.9.2020.

Karvinen A. - Kohonen J. - Riipi J. 2019: Vanhempien näkökulma uuden opetussuunnitelman mukaiseen opetukseen – ovatko lapsemme mukana ihmiskokeessa? Mielipidekirjoitus sanomalehti Kalevassa 4.10.2019. <https://www.kaleva.fi/vanhempien-nakokulma-uuden-opetussuunnitelman-muka/1680570>. Luettu 7.10.2020.

Kivikoski, Antero 2018: Mitä on design thinking? <http://blogi.hiqfinland.fi/mita-on-design-thinking> Luettu 11.11.2020.

Kokkonen, Jouko 2019: Liikunta pistää kaikkiin aivojen hermoverkkoihin vipinää ja liikettä. Liikunta & Tiede -lehti 4/2019. <https://www.lts.fi/liikunta-tiede/artikkelit/liikunta-pistaa-kaikkiin-aivojen-hermoverkkoihin-vipinaa-ja-liiketta.html>. Luettu 20.10.2020.

Koklaamo: Oululaisen Hintan koulun makerspace. <http://koklaamo.com/> Luettu 14.10.2020.

Kontio, Liisa 2017: Palvelumuotoilu on positiivista kasvatusta. Palvelumuotoilu.fi blogit. 27.11.2017. <https://www.palvelumuotoilu.fi/palvelumuotoilu-positiivista-kasvatusta/> Luettu 28.10.2020.

Koulu-podcast 2020: Jakso 2. Katri Saarikivi – Aivot ja oppiminen. 15.8.2020. <https://open.spotify.com/episode/7JIRTGp3M6WMjpm9tZ7gUh?si=IsYfC1udRjCtpNAI705OVg>. Kuunneltu 1.9.2020.

Koulu-podcast 2020: Jakso 3. Perttu Pölönen – Tulevaisuuteen kasvattaminen. 22.8.2020. <https://open.spotify.com/episode/7JIRTGp3M6WMjpm9tZ7gUh?si=IsYfC1udRjCtpNAI705OVg>. Kuunneltu 30.10.2020.

Laine, Oona 2020: Keho antaa meille merkkejä itsestään, mutta kaikki eivät huomaa niitä – Kehoaisti on ihmisen ”kuudes aisti”, sanoo apulaisprofessori ja kertoo, mistä siinä on kyse. Helsingin Sanomat 20.10.2020. <https://www.hs.fi/paivanlehti/22102020/art-2000006674817.html>. Luettu 22.10.2020.

Lehto, Hanna-Maarit 2020: ”Yhtäkkiä katsoja on toisessa todellisuudessa” Nykytaiteen teoskuvaukset tekstilajina. Pro Gradu -tutkielma. Helsingin Yliopisto. Luettu 1.9.2020.

Li, Qing 2017: Shinrin-Yoku - Japanilaisen metsäkylyn salaisuudet <https://www.readme.fi/kirja/shinrin-yoku-japanilaisen-metsakylvyn-salaisuudet/>. Luettu 2.10.2022.

Liikkuva koulu 2020. <https://www.liikkuvakoulu.fi/liikkuvakoulu>. Luettu 16.11.2020.

Lonka, Kirsti 2012: Tulevaisuuden oppimisympäristöt. <https://docplayer.fi/3685608-Tulevaisuuden-oppimisymparistot.html>. Luettu 1.9.2020.

Lonka, Kirsti 2015: Ulkoluvusta aivojen aktivointiin: oppiminen saa olla hauskaa! Kirkko ja kaupunki -lehti 14.8.2015. <https://www.kirkkojakaupunki.fi/-/ulkoluvusta-aivojen-aktivointiin-oppiminen-saa-olla-hauska-1#4fccb33f>. Luettu 1.9.2020.

LSKL, Lastensuojelun Keskusliitto 2022: Lapsen oikeuksien viikon materiaali kouluille julkaistu! <https://www.lapsenoikeudet.fi/ajankohtainen/lapsen-oikeuksien-viikon-materiaalit-kouluille-julkaistu/>. Luettu 23.10.2022.

Martela 2020: Mikä on fyysisen oppimisympäristön rooli tulevaisuudessa? Webinaari 29.10.2020. https://spaces.martela.fi/martela-education-webinars?utm_campaign=FI_E_Kiitos_Edu_web_291020&utm_medium=email&utm_source=Eloqua

Martela 2022: Martela yrityksenä. <https://www.martela.com/fi/tietoa-meista/martela-yrityksena>. Luettu 1.9.2022.

Miettunen, Eveliina 2018: Tulevaisuuden oppimisympäristöt hellivät aisteja. Verkkojulkaisu, 15.3.2018, Ground Communications. <https://www.akustiikkaestetiikka.fi/tulevaisuuden-oppimisymp%C3%A4rist%C3%B6t-helliv%C3%A4t-aisteja.html>. Luettu 9.11.2020.

Oppimaisema art of school design 2021: Mikä ihmeen immersio? <https://www.oppimaisema.com/post/mik%C3%A4-ihmeen-immersio>. Luettu 3.4.2022.
Räty, Minttu: Aistien tila ja menetelmä. Ilmiöpohjaisen oppimisen toteuttamismalli. Laurea Ammattikorkeakoulu. <https://www.laurea.fi/globalassets/laurea/documents/aistien-menetelma-esite.pdf>. Luettu 9.11.2020

Puustjärvi, Anita 2021: ADHD - vaikeudesta vahvuudeksi? Kuten muutkin supervoimat, ADHD pitää kesyttää. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/nakukulmat/adhd-ndash-vaikeudesta-vahvuudeksi/?public=cac32f4520199e4a59b4921c413c5f44>. Luettu 10.11.2022.

Sjöroos, Margit: Aistiystävällisiä ympäristöjä koulumaailmaan -Stress Free Area®, verkkoartikkeli, Hundred. <https://hundred.org/en/innovations/stress-free-area#ebbedc55>. Luettu 9.11.2020.

Sjöroos, Margit 2018. Stress Free Area® -Aistiystävälliset oppimisympäristöt 2009-. Luento Margit Sjöroos, 20.09.2018. <https://www.ril.fi/media/2018/jasenyys/tietoiskut/stress-free-oppimisympa-cc-88risto-cc-88t-ril-kooste-20092018.pdf>. Luettu 9.11.2020.

Snellman, 2019, Avoimet oppimisympäristöt ovat seurannassa Oulussa. Syytä onkin! Blogiteksti sanomalehti Kalevassa 29.9.2019. <https://blogit.kaleva.fi/anne-snellman/2019/10/05/avoimet-oppimisymparistot-ovat-seurannassa-oulussa-syyta-onkin/> Luettu 20.10.2020.

Steamkoulu 2020: STEAM in Oulu. <http://www.steaminoulu.fi/>. Luettu 20.10.2020.

Takala, Anna 2019: Kun ihminen kuolee, viimeisenä toimii kuuloaisti: Laura Arpiainen suunnittelee tiloja, joissa on hyvä kuolla. Helsingin Sanomat 14.9.2019. <https://www.hs.fi/kaupunki/espoo/art-2000006238647.html?share=419101b0365ab37e23cf9ebd66942f3a>. Luettu 14.9.2019.

Vahti, Jukka 2020. Mitä megatrendit kertovat 2020-luvusta? Podcast, Sitra. Julkaistu 03.01.2020. <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-megatrendit-kertovat-2020-luvusta/>.

Vakkuri, Senja - Tuominen, Eeva, 2019: Perinteisessä koulussa viihdyimme paremmin – ei alakoululainen ymmärrä, kuinka paljon peruskoulu vaikuttaa koko loppuelämään. Mieli- ja mielipidekirjoitus sanomalehti Kalevassa 4.10.2019 <https://www.kaleva.fi/perinteisessa-koulussa-viihdyimme-paremmiin-ei-alak/1682084>

Saarinen, Aino 2020: Toimivatko varhaiskasvatus ja koulu optimaalisesti? Tutkijatohtori Aino Saarinen, Helsingin yliopisto, Ykkösaamu 10.11.2020. <https://areena.yle.fi/audio/1-50680830>. Kuunneltu 10.1.2020.

Sasto 2017: Well Building Standardi huomioi ihmiset kiinteistöbisneksessä. Sasto 29.5.2017. <https://vi-sasto.com/well-building-standardi-huomio-ihmiset-kiinteistobisneksessa/>. Luettu 20.10.2020.

WELL Building Standard®. International Well building Institute. Q3 2020. <https://standard.wellcertified.com/well>. Luettu 22.10.2020.

WELL v2 2020. Verkkosivu. <https://www.wellcertified.com/certification/v2/>. Luettu

Welling, Ari: Wellness on hyvinvointia pursuava elämäntyyli, josta halutaan viestiä myös muille – väittelijä: "Alexander Stubb oli aikaansa edellä". YLE uutiset 15.3.2019. <https://yle.fi/uutiset/3-10687795>. Luettu 24.10.2020.

Zaki, Sonia. 2022: Onkohan minullakin adhd? Helsingin Sanomat 3.4.2022. <https://www.hs.fi/sunnuntai/art-2000008563489.html>. Luettu 3.4.2022.

KUVALÄHTEET

Kuva 1, Lukka, Reetta: Teoreettinen viitekehys.

Kuva 2, Martela Oyj: Studiokuva. <https://martela.com/fi>.

Kuva 3, Martela Oyj: Drøbakin Montessorikoulu. Referenssi: <https://martela.com/fi/referenssit/drobakin-montessorikoulu>.

Kuva 4, Kooste havaituista megatrendeistä ja heikoista signaaleista. Lähteet:

- Lukka, Reetta.
- Martela 2020, Martela 2020: Mikä on fyysisen oppimisympäristön rooli tulevaisuudessa? Webinaari 29.10.2020. https://spaces.martela.fi/martela-education-webinars?utm_campaign=FI_E_Kiitos_Edu_web_291020&utm_medium=email&utm_source=Eloqua.
- Pölönen, Perttu 2019: Tulevaisuuden lukujärjestys. Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki.
- Sjöroos, Margit 2018. Stress Free Area® -Aistiystävälliset oppimisympäristöt 2009-. Luento Margit Sjöroos, 20.09.2018. <https://www.ril.fi/media/2018/jasenyys/tietoiskut/stress-free-oppimisympa-cc-88risto-cc-88t-ril-kooste-20092018.pdf>. Luettu 9.11.2020.
- Vahti, Jukka 2020. Mitä megatrendit kertovat 2020-luvusta? Podcast, Sitra. Julkaistu 03.01.2020. <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-megatrendit-kertovat-2020-luvusta/>.

Kuva 5, Lukka, Reetta / Martela Oyj: Mallinnuskuva, monimuotoinen luokkatila.

Kuva 6, Martela Oyj: Referenssikuva, Mansikkalan koulukeskus, Imatra. <https://martela.com/fi/referenssit/mansikkalan-koulukeskus>.

Kuva 7, Martela Oyj: Referenssikuva, Hovirinnan koulutalo, Kaarina. <https://martela.com/fi/referenssit/hovirinnan-koulutalo>.

Kuvat 8 ja 9, Lukka, Reetta, Mukaellen UK Design council 2020.

Palvelumuotoilun tuplatimanttimalli.

Kuva 10, Reetta Lukka, mukaellen Prashing, Barbara 1996: Eläköön erilaisuus. Oppimisen vallankumous käytännössä. Atena Kustannus, Jyväskylä.

Kuva 11, Sasto: Sasto 2017: Well Building Standardi huomioi ihmiset kiinteistöbisneksessä. Sasto 29.5.2017. <https://lvi-sasto.com/well-building-standardi-huomio-ihmiset-kiinteistobisneksessa/>.

Kuva 12, Paimion parantola. <https://paimiosanatorium.com/ajankohtaista/>.

Kuvat 13 ja 14, Lukka, Reetta: Abikon koulu, Etiopia.

Kuvat 15-22, Lukka, Reetta: Ideointityöpajat Hintan koululla.

Kuvat 23-25, Lukka, Reetta: Rendatut konseptikuvat.

Benchmarking -kuvat valmistajien sivuilta.

Tilakuvien QR-koodit, Lukka, Reetta: Kuvat tilamallinnuksista.

Kuvituskuvat: Lukka, Reetta.

LIITE 3 HAVAINNOINTI, ONERVA MÄEN ERITYISKOULU, JYVÄSKYLÄ

IKKUNAAN TEEPIETIIN OKSIFIDIKKA SIVULOIMAAAN AURINGONVALOA

TYÖTASOA VOI NOSTAA JA LASKEA

TYÖTASOA VOI NOSTAA JA LASKEA

OPPIMISYMPÄRISTÖ ISSÄ OLI LEIKITELTY ERILAISILLA SISÜSTÖRATKAISUI LA-SUURI MATTO NÄYTTI HYVÄLTÄ

LOKERIT OMIILLE TAVARILLE

OPPILAIDEN ASUNGINNEN KÄLTIIN KEDIKAS JA SAMALLA KÖSEN VÄRIVEN

VIHOS KÄLTIIN KÄLTIIN KÄLTIIN KÄLTIIN

RIIPPUIVA MAJA SUOJAPAIKKA

PEHMEYTTÄ JA SUOJAJAISIA SOPPEJA

YMPÄRISTÖN KÄLTIIN KÄLTIIN KÄLTIIN KÄLTIIN

ERILAISIA PESÄMAJIA TILOJA

VEYÄTYMÄTILAN VOIMENA VOI MUTTA IKSIN AVUSTUKSIA KANSA RAHOITTUMANA

KOKAISESTA LÖYTÄ MAJA

VIHOS HENKILÖKUNNAN TILASTA LÖYTÖY VEYÄTYMISEN PAIKKA

KÄLINIS OPASTEPIYTTÄ ÄÄNI- JA KUVADPASTUS

KÖTEL ALAINTASSA PUUPPI

SELKEÄT REITTIT

Hoksaudesta tuli mieleen viskon läksien vierailu Onerva Mäen koululla Jyväskylä. Entinen sökeiden koulu ja kuurojen koulu yhdistyneet. Esa on lapsena ollut jälkimmäisessä.

Koronan takia ei lasten ja nuorten ollessa paikalla, mutta jos tyhjän rakennuksen kierroksen aikana nähti ja kuultiu tunnut isosti sydänelässä.

Sillä lapsia joilla jokin/ jotkin aistit ovat heikkoa tai puuttuu kokonaan. Suurin osa heistä kulkee kotoa, mutta osa asuu samassa rakennuksessa koko peruskouluaikansa arkipäivät.

Jotkut lapset käyvät intensiivivierailu kerran pari vuodessa. Osalla vanhemmat mukana. Joskus kuumassa tapauksessa tulee ikävä. Leikki saattaa auttaa.

Sillä oli pieni hoplopin tapainen.

Oli paljon erilaisia pesämaja paikkoja, erilaisia laitu-, seinä- ja porrastaluita.

polkukeppi

MAJA

KÄLTIIN

HIPSUJA HARSUJA

MUODOT

POLKU

LAPSET VOIVAT TULLA TILAA KOKEMEMAN ERILAISA TUNTOJA. TILA KOETAN MIEHUISANA TILA ON TURVALLINEN VAIKKA JOKIN AISTI OLSI HEIKKO TAI PUUTTUU. LATTIAT VOIVAT VOIMAA TÄRYTTÄÄ. HEILUTELLA. KÄLTIIN LIPUTELLA ERI TÄVIIN. TILAN VALAISTUSTA LAMPOTILAA. ÄÄNIMÄÄRÄÄ. ILMANKOSTEITA VOIVAN SAADELLA DIGITAALISESTI

KÄLTIIN

KÄLTIIN

SEINÄLLÄ AKUSTIKKA PANEELIT A

SUOKA STUNTOI HÄMÄTTÄ KÖPPI-SÄÄLÄ

KOKKIPUURIT

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

HYVÄ TAISEIN VALO

- 100 -

LIITE 4 HAVAINNOINTI, HIUKKAVAARAN KOULU, OULU

OPPILAIDEN AJATUKSIA KOULUSTA

VETÄYTYMISTILA

KÄSITYÖLOKAN KORKEAT POTKURIVAT

KIRJASTOALUEEN SUUR KANTAVALUOKO ÄÄNI?

KALUSTEET OLVAT PÄÄOSIN SIISTISSÄ KUNNOSSA

SUOJASAT KOHTAAMISPAIKAT

PUUTA OLI KÄYTETTY PALJON - PEHMEÄ ÄÄNIMAAILMA?

HYVIN ABROSBOIVA KATTO

HARMONINEN YLEISILME

OPILAIKKA OLEVA OULU - MITÄ OI THAKIT?

ENOS KULULOSONNIA TAVITAVAN TILAINNESA - MITÄ OI OIKIO RITTAIVET MITÄ MUITA KENGIÄ?

PEHMYKALUSTEET KÄYTTÄVÄT OLVAN MONIKUULOSESTI KÄYTTÖSSÄ

YHTENAISET VÄRITENAT ARKITEHTUURISTA KALUSTEISIIN

TILOJA OLI JAETTU PEHMEILLÄ SENSÖRINIKKILLA SEKÄ LASISEINILLÄ

ORANSI ALUE 5-6 LK

SAALLA OLI HYVIN SIISTIA JA KALUSTEET JARJESTYKSESSÄ - VÄHITÄMÄÄ VÄHITYSYYTTEÄ?

ERILAISA KALUSTEYHTEISSÄ

RAHIT OLI MISTETTU PINGON SENNALLE - KENKÄTTÄ TYRÄSSI

OPILAIKKA TAVAROIDEN SÄILYTYSKORIT KÄYTTÄMÄN YHTESISILLÄ YHTESISILLÄ TAVAROLLE TILAT

AKUSTOIVAT VERHOT

MOKIT - OVATKO SUOSITTUJA?

ALAKERRASSA AULAJA RUOKAKALI SAMMA TILAA - VALTAVÄYLÄ (NÄKI)

TALUSTEIT RÖNTIEN KANGASOJA OI HÄÄNÖIT

MILLAISET RYHMÄT OVAT PIDETTJÄ?

KÄYTTÄMÄN ENEMÄN SOPPEJÄ?

PERHÄS BERGÖNITÄ

OPILAIKKA OLEVA OULU - MITÄ OI THAKIT?

OPILAIKKA OLEVA OULU - MITÄ OI THAKIT?

LIITE 5 PALAUTERUUDUKKO

PALAUTERUUDUKKO

MILLAISIA AJATUKSIA
ESITYKSESSÄ NÄHDYT
TUOTEIDEAT HERÄTTIVÄT?
KERRO TAI PIIRRÄ ALLA
OLEVAAN RUUDUKKON



TÄSTÄ PIDÄN



KEHITETÄÄN VIELÄ NÄIN

VOISIN KÄYTTÄÄ TÄLLÄISESSÄ TILANTEESSA



SAIN UUSIA IDEOITA

VAPAA SANA



LIITE 6 IDEATYÖPAJA, HINTAN KOULU, OULU

