

**YRITYKSEN TUOTESUUNNITTELUTILAN KEHITTÄMINEN
TYÖHYVINVOINTIA JA TEHOKKUUTTA EDISTÄVÄMMÄKSI**

LAB-AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilija (YAMK)
Muotoilu -ja media-alan uudistava
osaaminen
Syksy 2021
Mika Arola

Tiivistelmä

Tekijä Arola, Mika	Julkaisun laji Opinnäytetyö, YAMK	Valmistumisaika Syksy 2021
	Sivumäärä 57	
Työn nimi Yrityksen tuotesuunnittelutilan kehittäminen työhyvinvointia ja tehokkuutta edistävämmäksi		
Tutkinto Muotoilija (YAMK)		
Tiivistelmä Kohdeyritys järjestää työntekijöilleen vuosittaisen henkilöstötyytyväisyyskyselyn, joissa selvitetään erilaisia työssä viihtymiseen ja jaksamiseen liittyviä asioita. Vuonna 2018 esille nousi työn stressaavuus, jota aloin opinnäytetyössäni kartoittamaan kyselylomakkeen muotoisella luotaimella ja strukturoiduilla haastatteluilla. Alkukartoituksessa epäkohdiksi nousevia asioita olivat meluun ja yhteisiin pelisääntöihin liittyvät asiat. Kehitystyön aikana tarkensin vielä kehitettäviä kohteita työntekijöiden kanssa tilassa kulkien ja epäkohtia ja ratkaisuehdotuksia pohtien. Kehitystyön edetessä valikoimme yhden tilan pilottikohteeksi, missä testaamme akustiikkaratkaisujen toimivuutta. Paremmalla akustoinnilla pyrin rajaamaan henkilökohtaista tilaa ja sillä parantamaan omaa rauhaa. Keskityin myös yhteisten pelisääntöjen kehittämiseen, koska kehitettävään tilaan on tulossa muutoksia ja työntekijöille uusia vastuualueita. Kehittämistyön tuloksena syntyi sanallinen ja kuvallinen aineisto, minkä pohjalta ympäristön muutokset on mahdollista toteuttaa halutussa aikataulussa.		
Asiasanat toimisto, monitilatoimisto, avotoimisto, toimistosuunnittelu, tilasuunnittelu, suunnitteluluotain, akustiikka		

Abstract

Author	Type of publication	Published
Arola, Mika	Master's thesis	Autumn 2021
	Number of pages 57	
Title of publication Developing target company's product design department for more conducive to work well-being and efficiency		
Name of degree Master of culture and arts		
Abstract		
<p>Target company makes regularly job satisfaction surveys for its employees to identify various aspects of job satisfaction and well-being at work. In 2018, the stressfulness of work came to the prominence, and through the thesis I started to survey it with a questionnaire-shaped sonar and structured interviews. In the initial survey the issues that raised up stress level were noise and matters relating to common rules of the game at the office. During the development work, the issues to be developed were more precisely specified with employees in the state of exploring the office space, discussing and considering the proposed solutions.</p> <p>As the development work progressed, one office space was selected as a pilot site where the functionality of acoustic solutions would be tested. With better acoustics, the personal space was tried to be limited and work peace achieved. I also focused on development of the common rules of the game, as the office space and the job descriptions would change in the future.</p> <p>The result of the development work was verbal and pictorial material, which is possible to implement the changes for the work environment on the desired schedule.</p>		
Keywords office, multi-space office, open office, office design, interior design, design probe, acoustic		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	AIHEEN KUVAUS	3
	2.1 Kohdeyritys ja tuotekehitystiimi.....	3
	2.2 Tuotekehitystiimi ja työn kehittämisen tarve.....	4
	2.3 Työskentely-ympäristön muutos avokonttoreista monitilatoimistoihin.....	6
3	TUOTESUUNNITTELUTILAN KEHITTÄMISEN LÄHESTYMISTAPA JA TIEDONKERUUN MENETELMÄT	8
	3.1 Toimistotyypinen tuotesuunnittelijoiden työympäristö kehittämiskohteena	8
	3.2 Tuotesuunnittelutilan kehittämisprosessin kuvaus.....	9
4	SUUNNITTELUN LÄHTÖTILANNE	12
	4.1 Kohdeyrityksen tuotesuunnittelutilan rakenne.....	12
	4.2 Oma havainnointi ja luotaimen suunnittelu.....	14
	4.3 Käyttäjätiedon kerääminen tuotesuunnittelutiimiltä.....	16
	4.4 Luotaimen ja haastattelujen tulosten purkaminen.....	17
5	TUOTESUUNNITTELUTILAN PELISÄÄNTÖJEN KEHITTÄMINEN	19
	5.1 Yhteiset pelisäännöt ja viestintä.....	19
	5.2 Työn keskeytykset.....	20
	5.3 Kommunikointi.....	23
6	TUOTESUUNNITTELUTILOJEN HAASTEISIIN LIITTYVIÄ NÄKÖKULMIA	26
	6.1 Tiloissa ilmenneet haasteet.....	26
	6.2 Akustiikan perusteita ja äänen vaikutus keskittymiseen.....	27
	6.3 Toimiva, akustinen tila.....	30
	6.4 Toimiva, viihtyisä tila.....	32
	6.5 Aisteihin vaikuttava tila.....	34
7	TUOTESUUNNITTELUTILAN RAKENTEELLISET MUUTOKSET.....	37
	7.1 Uuden kahvitilan tarpeet.....	37
	7.2 Hiljaisen työn tila.....	41
	7.3 Kehonhuollon tila.....	42
	7.4 Valokuvausstudio.....	43
	7.5 Henkilökohtaiset työpisteet.....	44
8	YHTEENVETO.....	50
	8.1 Työn luonne koronapandemian jälkeen.....	50
	8.2 Pohdinta.....	52

LÄHTEET

JOHDANTO

Kehittämistyössäni käydään läpi kohdeyrityksen tuotesuunnittelutilan lähtötilanne vuonna 2018. Muotoiluajattelun keinoin esitetään ratkaisuehdotus tilan kehittämiseksi työhyvinvointia ja tehokkuutta edistävämmäksi. Suunnitelmalla pyritään luomaan tilasta työntekijöilleen viihtyisämpi ja parantamaan kehittämistyön aikana siinä havaittuja puutteita. Toimivan tilan tarkoitus on tehostaa työn tuottavuutta ja turvallisuutta. Kehittämisprosessissa käytetään laadullisia menetelmiä, kuten havainnointia, muotoiluluotainta ja haastatteluja.

Kehittämistyössäni perehdyn erilaisten konttorimallien eroihin ja niissä oleviin hyviin puoliin ja mahdollisiin puutteisiin. Toimistotilan tulee olla sellainen, että työntekijät eivät aiheuta liiaksi häiriötä toisilleen. Keskusteluyhteys on kuitenkin tärkeää pitää matalalla kynnyksellä, koska tilassa työskentelevät henkilöt tekevät tuotekehitystyötä. Niin sanotun hiljaisen tiedon siirtymistä ja kehitystä ei ole syytä rajoittaa liiallisella eristämällä. Hyvässä suunnittelussa otetaan huomioon tilan erilaisten käyttäjien tarpeet ja pyritään huomioimaan ne parhaalla mahdollisella tavalla. Tässä tapauksessa työtilan kehittämistä tehdään olemassa olevan arkkitehtuurin rajoissa, koska tarkoitus ei ole suunnitella arkkitehtonisia tilamuutoksia, vaan selvittää tuotesuunnitteluun tarkoitettujen työtilojen toiminnallista ja työhyvinvointiin liittyvää kehittämistä.

Tuotesuunnittelutila tarjoaa työpaikan usealle henkilölle ja siellä vietetään keskimäärin kolmasosa vuorokaudesta. Tila tarjoaa merkittävät puitteet henkilöiden sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja kanssakäymiseen. Ei ole mitenkään samantekevää, millaisissa olosuhteissa sen ajan viettää. Tila on mielestäni muutakin kuin seinät, lattia ja huolella sijoitetut työpisteet. Keskinäinen vuorovaikutus ja työn laadukas toteuttaminen turvallisesti, on myös tulosta, siitä miten organisaatiota johdetaan. Esimerkillisellä ja selkeällä johtamisella luodaan myös ilmapiiri, jossa kaikkien on mieluisaa työskennellä ja tuoda omat mielipiteensä rohkeasti esille.

Suunnittelutyöni tarkoituksena on tuottaa tilaajalle kattava aineisto, jonka mukaan muutostyöt on mahdollista toteuttaa halutussa aikataulussa. Aineisto sisältää niin sanallisen selvityksen kehityskohteista, kuin kuvalliset tarkennuksetkin. Kehittämistyö ei ole sisustussuunnitteluprojekti, vaan tarkoitus on keskittyä toiminnallisiin ja tilassa

havaittavien puutteiden korjaamiseen. Tilaan ja sen kokemiseen liittyvä taustakartoitus tehtiin kaikille tilassa työskenteleville. Käytän taustakartoitusta ja haastatteluita pohjana kehitettävien kohteiden valinnassa tuotesuunnittelutilan kehittämiseksi.

Kehittämistyössä on otettava huomioon tilan eri sidosryhmien tarpeet ja vaatimukset. Tilassa käy myös siistijöitä, joiden tarpeet on otettava huomioon. Lisäksi esimerkiksi paloturvallisuuteen liittyvät asiat on huomioitava tilaa kehittäessä.

Pohdin lopuksi, mitä COVID-19 on vaikuttanut toimintatapoihimme ja miten se vaikuttaa tulevaisuudessa toimistotyöskentelyyn. Pohdin myös, miten voimme tulevaisuudessa varautua vastaavanlaisiin epidemioihin ja välttää niiden vaikutuksia teknologian ja käyttäytymisen keinoin.

2 AIHEEN KUVAUS

2.1 KOHDEYRITYS JA TUOTEKEHITYSTIIMI

Kohdeyritys on osa globaalia uusiutuvia raaka-aineita hyödyntävää konsernia. Konserni työllistää noin 26 000 työntekijää 30 maassa. Konsernin liikevaihto oli vuonna 2018 10,5 miljardia euroa. Kohdeyritys koostuu viidestä eri divisioonasta, jotka ovat pakkausmateriaalit, pakkausratkaisut, biomateriaalit, puutuotteet ja paperi.

Kehittämiskohteena oleva yritys on osa konsernin pakkausratkaisut-divisioonaa. Opinnäytetyöni käsittelee kohdeyrityksen tuotesuunnittelutilan kehittämistä. Tuotesuunnittelutilassa toimivat henkilöt työskentelevät esivalmistelun, suunnittelun, hinnoittelun ja tuotekehityksen parissa. Tuotesuunnittelutiimin päätehtävät ovat uuden tuotteen prosessissa, jossa pääpaino on uusien tuotteiden suunnittelussa. Osa työmäärästä koostuu myös olemassa olevien tuotteiden kehittämisestä ja uudelleenmuokkauksesta. Tuotesuunnittelun tarkoitus on palvella myyntiä ja tuotantoa ja sitä kautta auttaa asiakkaita parhaalla mahdollisella tavalla. Pakkausmuotoilijat ja ulkoasusuunnittelijat suunnittelevat asiakkaiden tarpeisiin räätälöityjä pakkauksia ja käsittelevät painettavia ulkoasuja tuotantoon soveltuvaksi. Hinnoitteluosasto vastaa tuotteiden hinnoittelusta asiakkaille ja tuotetiedoista vastaavat ovat yhteydessä tuotteiden tuotantoon liittyvissä asioissa.

Tämän kehittämistyön alussa vuonna 2019 tuotesuunnittelutiimin toimistotila oli käytävämäinen. Tilassa vieraili eri osastojen ihmisiä selvittämässä asioita. Oman tiimin jäsenet kävelivät käytävillä ja hälyä syntyi keskusteluista ja muusta kanssakäymisestä. Työn suorittaminen vaatii kuitenkin keskittymistä ja paneutumista.

Kaikki keskeytykset ja ylimääräiset äänet häiritsevät keskittymistä ja vaikeuttavat työhön keskittymistä. Tämä lisää stressikuormaa ja kiireessä paineet kasautuvat ja saattavat purkautua epätoivottavana toimintana. Kohdeyritys on sitoutunut paneutumaan työn turvallisuuteen ja toimistotyössä työn kuormittavuus on yksi merkittävä stressitekijä. Toimivammat tilat ja yhteiset käytännöt lisäävät työssä jaksamista ja viihtymistä. Keskittymisen mahdollisuudet tehostavat työn tekoa ja virheiden esiintyminen vähenee. Luovaa työtä tehdessä ajatuksen olisi hyvä virrata vapaasti ja tilan mahdollistaa avoin ja

rauhallinen ympäristö luovuudelle. Työn kuva ei ole pelkkää yksinpuurtamista vaan myös ryhmätöitä tiimissä, mutta silloin, kun tarvitsee omaa tilaa, se pitäisi olla myös mahdollista ottaa. Tuotesuunnittelutiimin tila tarvitsi muutosta, että työntekijöiden tilan toimimattomuudesta johtuva kuormittuminen vähenisi ja työntekijät pystyisivät vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin tehokkaasti.

2.2 TUOTEKEHITYSTIIMI JA TYÖN KEHITTÄMISEN TARVE

Kohdeyritys suhtautuu turvallisuuteen erittäin vakavasti. Tavoitteena on nolla tapaturmaa ja siitä muistutetaan useissa eri kanavissa. Työntekijöille ohjenuorana on, että kaikki pääsevät kotiin turvallisesti, joka päivä. Kohdeyrityksessä tehdään vuosittain henkilöstötyytyväisyyskysely koko henkilöstölle. Kysely toteutetaan sähköisessä järjestelmässä luottamuksellisesti ja tulokset käsiteltiin ryhmän kesken esimiehen johdolla yhteisesti. Vuonna 2018 toteutetussa kyselyssä esiin nousi yhtenä teemana työn stressaavuus. Kiire ja stressi niin työpaikalla kuin työmatkalla lisäävät tapaturmariskiä. Kohdeyrityksessä jokainen työntekijä tekee turvahavaintoja ja ne raportoidaan ja käsitellään työyhteisön turvallisuuden lisäämiseksi. Turvahavainnot voivat olla aivan pieniä huomioita tai merkittäviä tekijöitä jokaisen turvallisuuden hyväksi. Toimistotyössä stressi ja siitä aiheutuvat ongelmat johtavat virheisiin ja altistavat mahdollisesti tapaturmiin ja sairauksiin.

Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihmiseen kohdistuu niin paljon haasteita ja vaatimuksia, että sopeutumiseen käytettävissä olevat voimavarat ovat tiukoilla tai ylittyvät. Monet tutkijat uskovat, että miltei mikä tahansa myönteinen tai kielteinen muutos voi vaikuttaa yksilöön stressaavasti. Mikään ärsyke ei sinänsä stressaa, vaan reaktio riippuu paljon yksilön vastustus- ja sietokyvystä, erityisesti näkökulmista ja asenteista. (Mattila 2018.)

Stressi on ihmisen luonnollinen reaktio. Biologisesti perityt reaktiot juontavat juurensa tuhansien vuosien taa. Niin sanottu taistelu-pako -reaktio, joka vastaa hyvin fyysisiin haasteisiin, voi olla kuitenkin nykyajan mentaalisten haasteiden kohdalla ylimitoitettu. (Pinola 2016.)

Stressiä helpottaakseen jokainen ihminen voi yrittää monenlaisia keinoja. Terveyskirjaston mukaan huolien jakaminen ja vatvomisen vähentäminen auttavat käsittelemään stressin aiheuttamia asioita. Vatvominen on haitallista ja se heikentää itseluottamusta ja ongelmien ratkaisukykyä. Joskus vatvominen tarkoittaa, että on omaksunut liian itsekeskeisen elämäntavan. Tällöin kannattaa suunnata huomio muuhun tekemiseen, missä huomio ei ole itsessä, vaan muiden auttamisessa tai muussa mielekkäässä harrastuksessa. Muita stressiä lieventäviä asioita ovat akkujen lataaminen, liikunta, alkoholin vähentäminen, huumori, optimismi ja työöloihin puuttuminen (Mattila 2018). Tässä kyseisessä kehittämistehtävässä puututaan juuri tähän, miten työoloja muuttamalla voimme vähentää työpaikalla aiheutuvaa liikarastitusta.

Pihlajalinnan työterveyspsykologi Virtasen (2019) mukaan ihmisen käyttäytymistä ohjaa 90 % tunteet ja vain 10 % äly. Eli emme suhtaudu omiin, emmekä ulkopuolisiin ärsykkeisiin kovinkaan rationaalisesti, vaan ne pohjautuvat omaan tunnetilaamme. Työympäristön ärsykkeet toimistotilassa koostuvat keskeytyksistä, äänistä ja erilaisista henkilökohtaisista tunnetiloista.

Itse stressikokemus on psykologinen, mutta sen monet vaikutukset yksilöön ovat fyysisiä. Ihmisen oma arvio tilanteesta on ratkaiseva. Fyysisiä oireita, jotka voivat kertoa stressitilasta, ovat päänsärky, huimaus, sydämentykytys, pahoinvointi, vatsavaivat, tihentynyt virtsaamisen tarve, hikoilu, flunssakierre ja selkävaivat. (Mattila 2018.)

Virtasen (2019) mukaan stressistä palautuminen tapahtuu yksi asia kerrallaan. Palautumista edesauttaa, että henkilö tuntee voivansa vaikuttaa työtilanteeseensa ja siinä on sopivasti vaihtelua. Erittäin tärkeää on, että esimies on tukena ja ymmärtää jokaisen tarpeet. Palautumisessa auttavat Virtasen mukaan positiiviset tunnekokemukset ja hyvä työkäyttäytyminen.

Näiden näkökulmien pohjalta lähdän tässä kehittämistyössä tarkastelemaan ja kehittämään toimintamalleja, kuinka ihminen toimii ryhmässä suhteessa muihin ja miten tilan hallinnalla ja toiminnallisuudella voidaan vähentää työn kuormittavuutta ja stressiä. Jokainen ihminen vaikuttaa tiedostetulla ja tiedostamattomalla käyttäytymisellä muihin. Kovaääninen keskustelu joko puhelimesta tai niin sanotuissa pystypalavereissa saattavat olla tahatonta toimintaa ja pyrin kehittämään toimintamallien ja rakenteellisten muutosten

kautta niihin ratkaisuja. Suurin osa stressin aiheuttajista on psykologisia ja voi osaltaan johtua työpaikan ulkopuolisista asioista. Niinpä tärkeää on, ettei työ ainakaan kuormittaisi henkilöä enempää. Meidän jokaisen omalla vastuulla on, miten näemme itsemme ympäröivässä maailmassa ja miten suhtaudumme siihen. Työskentelytilalla on tietty arkkitehtuuri ja muutokset on tehtävä sen ehdoilla ja järkevällä budjetilla. Jos pohditaan, millaisilla keinoilla työtila saadaan toimivammaksi kaikille, joudutaan pohtimaan tilan fyysisiä muutoksia, mutta lisäksi myös toimintatapojen muutosta.

2.3 TYÖSKENTELY-YMPÄRISTÖN MUUTOS AVOKONTTOREISTA MONITILATOIMISTOIHIN

Taustatietona käytetään toimistoympäristöjä käsitteleviä tutkimuksia ja analyysejä. Erityisesti esittelen avokonttoreita koskevissa suomalaisissa aineistoissa nousseita haastekohtia ja parannusideoita. Muun muassa Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksella on tutkittua tietoa avokonttorin vaikutuksista terveyteen ja työtehokkuuteen. Toimistokalusteita tarjoava Martela on myös tehnyt tutkimusta toimistojen toiminnallisuuksista. Nykyään puhutaan paljon monitilatoimistoista, mutta niissäkin on havaittu omat haasteensa. Veteli (2019) kirjoittaa, että yhä useampia avokonttoreita vaihdetaan monitilatoimistoiksi. Avotoimiston heikkoutena on tyypillisesti se, että siellä yritetään tehdä monenlaista työtä samaan aikaan. Tällöin syntyy häiriöitä ja keskeytyksiä työntekijöille. Vetelin artikkelissa mainitaan moduulitilaratkaisuja valmistavan Frameryn Suomen myynnistä vastaavan Tapani Laitilan kommentoineen, että monitilatoimisto ei ole koskaan valmis vaan elää tarpeen mukaan (Veteli 2019).

Ruohomäki (2016) kuvaa, miten yhteiset toimintatavat helpottavat yhteisen tilan käyttöä, jotta kaikki tietävät, miten siellä tulee toimia. Sillä tavalla voidaan edistää työrauhaa, ehkäistä konflikteja ja vähentää muutoksen aiheuttamaa epävarmuutta. Myös työtilojen sijoittelulla voidaan vaikuttaa työilmapiiriin. Melun lisäksi toinen haaste avokonttoreissa on yksityisyyden puuttuminen, Ruohomäki sanoo. Tiloissa kannattaisi välttää selän takaa kulkureittejä ja työpisteen vierestä kulkevia reittejä. Työpisteen visuaalinen yksityisyys on tärkeä niin, että näkökentässä ei olisi liikettä. (Virkkunen 2016.)

Tutkimusten mukaan tietotyön tekijät, joilla on paljon keskittymistä vaativia yksilötehtäviä, kokevat oman huoneen parhaaksi työympäristöksi. Monilla työpaikoilla omista huoneista on luovuttu muun muassa sen vuoksi, että ne vievät paljon tilaa. Ihmisten aivot ja aistijärjestelmä ovat sellaiset, että me havainnoimme ja reagoimme ympäristön ärsykkeisiin. Erityisesti puheääni kaappaa huomion. Tätä asiaa ei voi opetella, se on meidän sisäänrakennettu psyko -fysiologinen järjestelmä. (Virkkunen 2016.)

Martelan liiketoimintajohtaja Purhonen (2017) toteaa, että hyvä työympäristö tarjoaa jokaiselle jotakin. Martela on kiteyttänyt hyvän työympäristön kokoonpanon neljään C:hen, jotka pohjautuvat englanninkielisiin sanoihin communication, collaboration, concentration ja chilling out. Toimivassa työympäristössä pitäisi olla tilaa niin vuorovaikutukselle, yhteistyölle, keskittymiselle kuin virkistäytymisellekin. Riippuu yrityksestä, missä suhteessa tilaa eri toiminnoille varataan. (Esseepankki.)

Purhonen (2017) toteaa, että ergonominen ajattelu on muuttunut takavuosista, jolloin pöytä ja tuoli säädettiin oikeaan asentoon. Nykyisin ajatellaan, että paras asento on seuraava asento eli liike on hyväksi. Monitilatoimistojen myötä työskentelytilat ovat muuttumassa kodinomaisemmiksi. Äly on tulossa kalusteisiin, säädöt tapahtuvat automaattisesti ja tuolin anturit voivat ilmoittaa liian pitkästä paikallaan olosta.

3 TUOTESUUNNITTELUTILAN KEHITTÄMISEN LÄHESTYMISTAPA JA TIEDONKERUUN MENETELMÄT

3.1 TOIMISTOTYYPPIINEN TUOTESUUNNITTELIJOIDEN TYÖYMPÄRISTÖ KEHITTÄMISKOHTENA

Opinnäytetyöni käsittelee kohdeyrityksen tuotesuunnittelutilan kehittämistä.

Kehittämistehtäväni kohdistuu avokonttorin muutokseen tukemaan stressittömämpää ja tehokkaampaa työyhteisöä.

Kehittämiskohteessa käytän konstruktivistista menetelmää, jossa hyödynnetään käyttäjälähtöistä lähestymistapaa. Prosessi on monimenetelmäinen ja siinä hyödynnetään olemassa olevaa ja empiirisesti kerättyä tutkimusaineistoa. Konstrukttiivinen menetelmä pyrkii ratkaisemaan selkeän, olemassa olevan kehittämiskohteen. (Ojasalo ym. 2009, 65.)

Konstruktivisessa tutkimuksessa pyritään hyvin käytännönläheiseen ongelmanratkaisuun luomalla uusi rakenne. Uuden rakenteen luomiseksi tarvitaan olemassa olevaa teoreettista tietoa ja uutta empiiristä eli käytännöstä kerättävää tietoa (Ojasalo ym. 2009, 65.) Käytännön tietoa hankitaan havainnoimalla, benchmarkkaamalla ja luotaimen avulla haastatteluin täydentäen.

Havainnointimenetelmää käytän lähinnä löytääkseni kipupisteitä ja löytääkseni aiheita itseraportointiin perustuvan luotaimen suunnittelun. Havainnoimalla pystyy analysoimaan ihmisten toimintatapoja ja malleja paremmin kuin kyselemällä (Ojasalo ym.2009, 42).

Oman työyhteisöni ongelmiin aion tarttua haastattelun keinoin. Haastattelua ennen annan kaikille työtilassa toimiville luotainpaketin. Luotain menetelmä antaa käyttäjälleen aikaa tehdä havaintoja ympäristöstään rauhassa. Luotain on itseraportointiin perustuva aineisto, joka sisältää tarvittavat välineet kehitettävän kohteen seurantaan ja dokumentointiin (Mattelmäki 2006, 71). Työntekijät lähetettävät luotainpaketin takaisin tekemänsä työympäristönsä dokumentoinnin jälkeen. Jakamassani luotaimessa jokainen saa tietyn ajanjakson aikana kirjata ja laittaa muistiin erilaisia huomioita työympäristöstä.

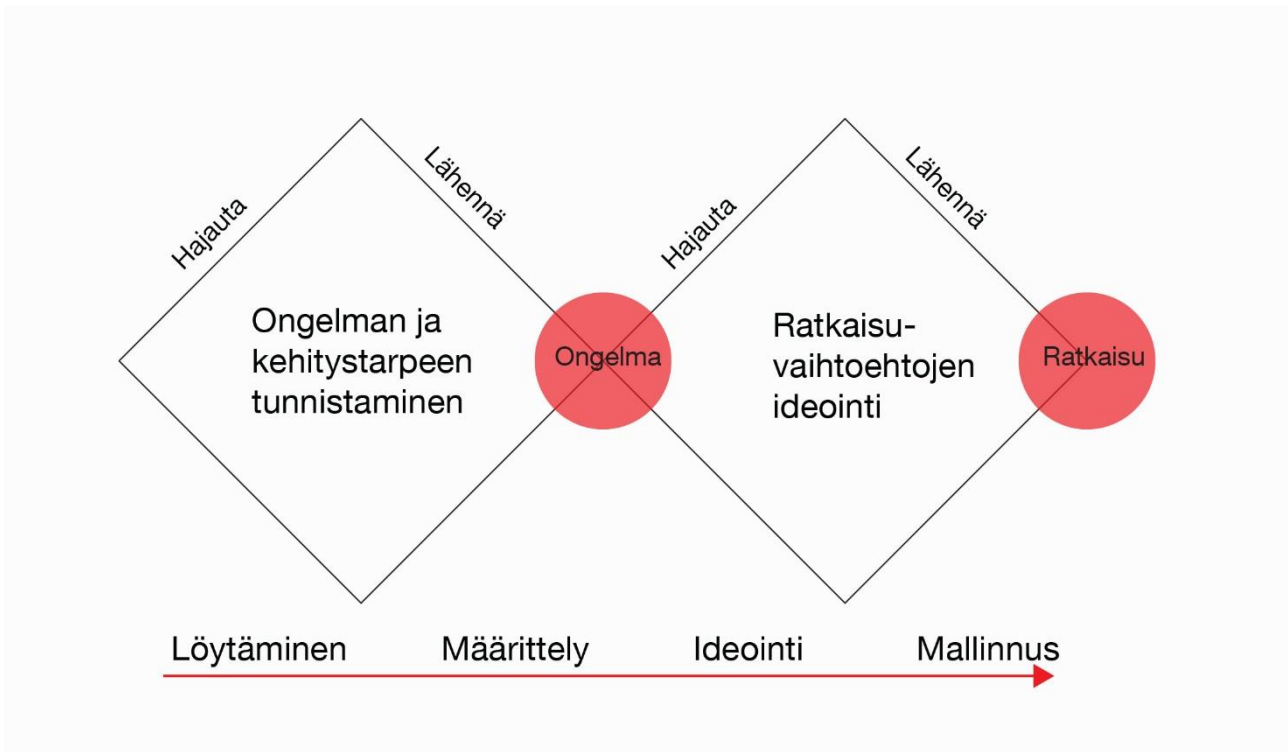
Strukturoidulla haastattelulla ja ryhmähaastattelulla pyrin tarkentamaan asioita, joihin luotaimilla kerätty tieto ei vastaa tai joiden suhteen se jää vajaaksi. Ryhmähaastatteluilla saa kerättyä nopeasti tietoa useammalta henkilöltä. Ryhmähaastattelun etuna yksilöhaastatteluun on, että muut täydentävät toistensa ajatuksia, jos ei sillä hetkellä muista kaikkea. Keskustelu ruokkii itse itseään. Haastattelija antaa aiheita, pohdintoja ja skenaarioita keskustelun pohjaksi. (Ojasalo ym. 2009, 41-42.)

Bechmarkkaamalla muita toimialoja ja niissä käytettyjä ratkaisumalleja ja soveltamalla niitä omaan kehityskohteeseen voi löytyä uusia oivalluksia. Benchmarkkausta voi tehdä tutustumalla kohteeseen paikan päällä, internetin julkaisuista ja artikkeleista. Benchmarkkaus tulee tehdä kehityskohdetta verrattavaan parhaaseen käytäntöön. Tarkoitus on tunnistaa omia heikkouksia ja laatia niiden kehittämiseen tähtäviä tavoitteita ja kehitysideoita (Ojasalo ym. 2009, 43-44). Käytän tässä työssä benchmarkkausta tutustumalla erilaisiin kohteisiin, joissa on oivaltavasti osattu hyödyntää käyttäjille välittyvä tilan toiminnallisuus ja tunnelma.

3.2 TUOTESUUNNITTELUTILAN KEHITTÄMISPROSESSIN KUVAUS

Tuotesuunnittelutilan ja siinä työskentelyn kehittämistyö on edennyt abduktiivisesti, tuottaen tuloksia vähitellen selvitys -ja kehittämisaiheeseen liittyvän taustatiedon ja konkreettisen kehittämisympäristön aineistojen vuoropuhelun seurauksena. Pyrin tällaisen prosessin kautta löytämään sopivia ratkaisuja kehittämistyöhön. Tällainen prosessi tuottaa epätäydellistä informaatiota, mihin pyritään teorian ja käytännön vuoropuheluna tuottamaan kehittämisnäkemysä ilmiöistä.

Kehittämistyö on edennyt pääsääntöisesti kuviossa 1 esitetyn Double Diamond eli tuplatimantti mallin mukaan. Aluksi havainnoidaan, kartoitetaan ja kerätään tietoa. Tietoa kerätään mahdollisimman laajalti eri lähteistä kriittikittömästi. Kehittämistyö tuottaa divergentissä vaiheessa runsaasti aineistoa, joka pitää analysoida, että sitä voidaan hyödyntää jatkokehittelyssä. Ensimmäisen tiedonkeruuvaiheen jälkeen pyritään määrittämään mahdollisimman tarkasti haasteet ja mitä se tarkoittaa toimijoiden näkökulmasta.



Kuvio 1. Tuplatimantti mukailtu UK Design Council muotoiluneuvoston esityksestä, 2005 (Arola 2019)

Toimistotiloja ja niissä työskentelyä käsittelevät julkaisut ja olemassa olevat ratkaisut tuottavat yleistä käyttäjätietoa hankinnoille ja ratkaisuille. Käytännöllistä ja tutkimuksellista tietoa on kerätty sekä toimistoympäristöistä, että ihmisten käyttäytymisestä tilassa ja tavasta aistia ympäristöä. Laadulliseen eli kvalitatiiviseen tutkimukseen oikean kehittämisen kohdeympäristön osalta pyrin tiimin jäsenille tehtävällä strukturoidulla haastattelulla ja itseraportointiin perustuvalla luotaimella.

Luotaimen tehtävissä hyödynnän omaa havainnointia esille nostettavien asioiden valinnassa. Luotaimen avulla pyrin saamaan vahvistusta omiin olettamuksiini. Luotain antaa suuntaviivoja ihmisten tarpeisiin sekä haasteisiin ja syvähaastattelulla ja pienissä ryhmissä työskentelemällä ydinongelmiin saa tarkentavia vastauksia. Nämä antavat suuntaa aiheille, joita pystyy peilaamaan megatrendeihin. Megatrendien kautta on mahdollista kehittää ja tuoda esille jotain uusia näkökulmia. Niiden ympärille lähdetään rakentamaan tutkimuksiin ja raportteihin nojaten toimivampaa ympäristöä kaikille työskennellä tuotesuunnittelutilassa.

Haastattelujen ja tutkimusaineiston lisäksi käyn läpi tulevaisuusskenaarioita. Lisäksi pohdin aistien kautta kokemista ja stressiä lievittäviä elementtejä työympäristössä. Näiden pohjalta rakennan visuaalisen ja sanallisen ehdotuksen toimistoympäristön muuttamisesta työhyvinvointia, tehokkuutta ja viihtyisyyttä parantavaksi. Kehittämistyö tuottaa konkreettisia elementtejä, joita yritys voi omalla aikataululla lähteä helposti toteuttamaan.

4 SUUNNITTELUN LÄHTÖTILANNE

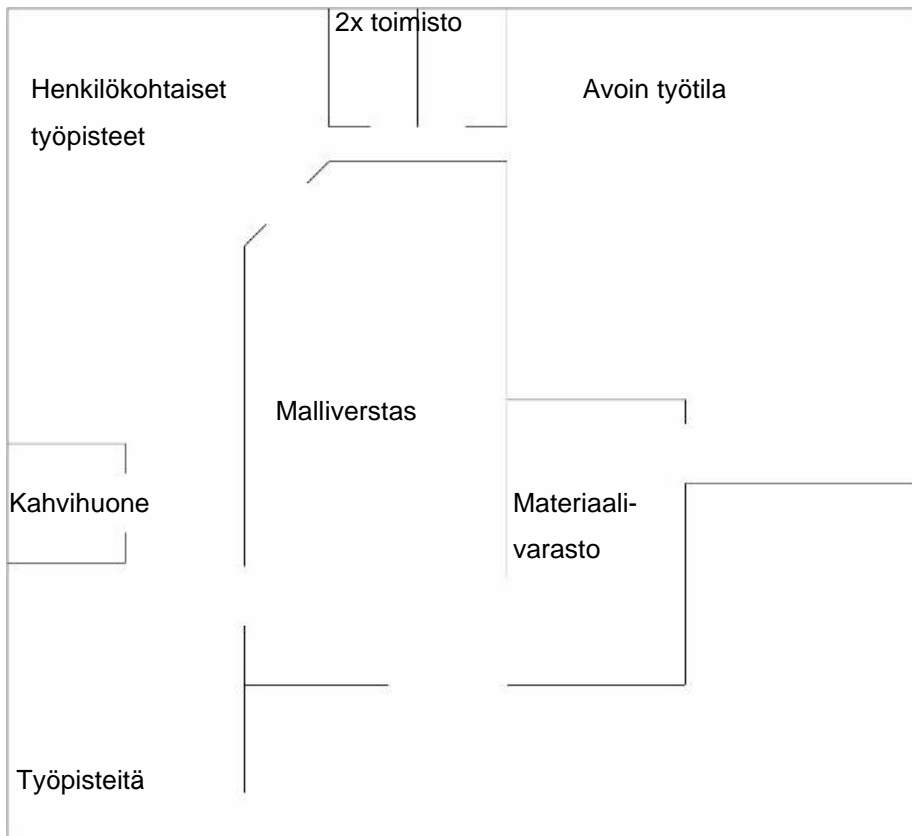
4.1 KOHDEYRITYKSEN TUOTESUUNNITTELUTILAN RAKENNE

Uuden tuotteen prosessin parissa henkilöt työskentelevät kohdeyrityksessä erilaisissa tuotehallinnan, hinnoittelun ja pakkaussuunnittelun tehtävissä. Vuonna 2019 jokaisella oli oma työpiste, joka oli rajattu matalin sermein. Tuotesuunnittelutila koostui kolmesta erillisestä alueesta: henkilökohtaisten työpisteiden alueesta, avoimesta tilasta ja malliverstaasta. Varsinainen toimistotila oli pitkä käytävä, jonka varrella kaapistoilla rajatut henkilökohtaiset loosit sijaitsivat. Näiden lisäksi oli malliverstas, missä tapahtuu prototyyppien valmistus, testaus ja pahvien varastointi. Avoimessa tilassa oli henkilökohtaisia työpisteitä, valokuvastudio ja kahvittelunurkkaus.

Henkilökohtaiset työpisteet oli jaettu kaapillisilla sermeillä, joiden korkeus on 1,6 metriä. Suurimmalla osalla oli käytössään sähkökäyttöinen kulmapöytä ja laskutasoa tuotteille. Kaikki työpisteet sijaitsivat ikkunan vieressä, mutta osassa näkymä oli lähellä sijaitsevaa rakennusta päin.

Avoimeen työtilaan ei ole tarkoitus siirtää lisää henkilöitä, vaan kehittää ja monipuolistaa tilan käyttömahdollisuuksia. Tila oli laaja ja avokonttorimainen. Tilan akustiikka oli heikko ja äänet kantautuivat laajalle.

Malliverstas oli pakkaussuunnittelijoiden käytössä prototyyppien valmistusta varten. Malliverstas oli osittain äänieristetty koneista lähtevän melun kantautumisen estämiseksi. Siellä oli pari työskentelytasoa ja kaksi mallileikkuria, joilla aaltopahviset prototyypit valmistetaan. Lisäksi malliverstaalla oli pari aaltopahvin valmistukseen liittyviä isompia työkaluja ja koneita. Malliverstaan takaosassa sijaitsi materiaalivarasto.



Kuva 1. Viitteellinen pohjakuva tuotesuunnittelutilasta ja sen tilojen toiminnallisesta jakautumisesta vuonna 2019 (Arola 2019)

Tuotesuunnittelun tila on kokenut vuosien varrella suuria muutoksia ja sitä on muuteltu eri tarpeisiin sopivaksi ilman suurempaa suunnitelmallisuutta. Alkujaan tila on ollut esituotannon käytössä ja siellä on valmistettu aaltopahvin painamiseen ja jälkikäsittelyyn käytettäviä painokalvoja ja stanssaustyökaluja. Näiden toimintojen ulkoistuessa, tilalle on etsitty muuta käyttöä ja nykyisin se palvelee siis tuotesuunnittelutilana myynnin ja tuotannon tukena. Aivan tuotesuunnittelun toimistotilan välittömässä läheisyydessä on ryhmätyötila ja näyttelyhuone, joka toimii asiakastapaamispaikkana työpajoissa ja muissa tilaisuuksissa.

4.2 OMA HAVAINNOINTI JA LUOTAIMEN SUUNNITTELU

Työn kuormittavuutta lähdin selvittämään eräänlaisen päiväkirjamaisen luotainpaketin jakamisella jokaiselle tilassa työskentelevälle henkilölle. Pakettiin lisäsin inspiraation lisäämiseksi suklaapatukan ja alkusanat pyrin kirjoittamaan pilke silmäkulmassa, ettei siitä tule liian vakavamielinen, kun työskentelen itse samassa työtilassa ja tunsin osallistujat hyvin.

Luotain viittaa astronomiseen luotaimeen, joka lähetetään tutkimaan alueita, minne ei itse voi mennä. Muotoiluluotain sisältää tehtäviä, joita käyttäjä taltioi erilaisin itsedokumentointimenetelmin. Näin käyttäjästä tulee osa suunnitteluprosessia. Luotaimen avulla kerätään käyttäjän kokemuksia, mielipiteitä ja arvoja omasta ympäristöstä suunnitteluprosessin avuksi. (Miettinen 2011, Nevalainen 10.)

Mattelmäki (2005, 84-85) jakaa luotaimet neljään eri perustyyppiin käytön tavoitteiden mukaan. Inspiraation avulla tuetaan ja rikastetaan suunnittelijan työtä. Toiseksi luotaimella kerätään tietoa käyttäjistä. Kolmanneksi käyttäjä osallistetaan suunnittelutyöhön ja neljänneksi luotain toimii vuoropuheluna suunnittelijan ja käyttäjien välillä.

Omassa kehittämiskohteessani luotain on päiväkirjanomainen, jossa käyttäjistä kerätään tietoa heidän tarpeistaan ja haasteelliseksi kokemista asioista työympäristössä. Aineiston tarkoitus oli toimia lähinnä inspiraation lähteenä, mutta lisäksi antaa informaatiota käyttäjien tarpeista ja olemassa olevista haasteista.

Luotaimen suunnittelun lähtökohdaksi havainnoin tuotesuunnittelutiimin työtiloja ja eri käyttäjien toimintaa siinä. Havainnoin, että toisten ihmisten puhe ja erilaiset äänet näyttäisivät häiritsevän keskittymistä. Lisäksi yllättävät keskeytykset vaikuttivat olevan arkipäivää. Muun muassa näihin asioihin pyrin luotaimessa saamaan vastauksia ja minkälaisia reaktioita ne aiheuttivat. Luotaimeen loin viiden päivän ajalle havainnointini pohjalta erilaisia aihealueita, joihin käyttäjien oli kirjattava huomioita kyseisen päivän aikana. Motivoin käyttäjiä sillä, että kaikki tieto, mitä kerätään, on heidän viihtyvyytensä parhaaksi. Kaikki luotaimista saamani tulokset käsittelin nimettömänä, ettei kenenkään tarvinnut pelätä mielipiteen julkituomista.

Ensimmäisen päivän tehtävänä oli kirjata, millaisia ääniä omalle työpisteelle kantautuu ja mitä reaktioita ja tunteita ne aiheuttavat. Lisäksi luotainlomakkeen tehtävillä selvitin, tulisiko niihin puuttua jotenkin tai mitä tekisi niiden poissulkemiseksi. Tämän kohdan olin kokenut oman käyttäjähavainnon kautta merkitykselliseksi. Halusin kysymysasettelulla saada varmistusta, miten muut kokevat tilassa olevat hälyäännet. Halusin kartoittaa, mitä kaikkia ääniä tilassa koetaan ja mitkä niistä ovat häiritseviä.

Toisen päivän aikana pyysin aistimaan tuotesuunnittelutilaamme visuaalisesti. Millaisena käyttäjät näkevät yhteiset tilamme siisteyden, värimaailman ja tunnelman valoissa. Tiedustelin millaiset elementit inspiroivat tai latistavat tilassa viihtymistä. Suunnittelijat ovat usein visuaalisesti suuntautuneita ja joitain saattaa häiritä yleinen epäjärjestys, vaikka oma henkilökohtainen työpiste onkin sekainen.

Kolmannen päivän tehtävänä oli mennä mielikuvamatkalle unelmien paikkaan ja poimia sieltä sellaisia elementtejä, joista saa tyydytystä ja rauhaa. Näille esiin nousseille elementeille pyysin listaamaan sellaisia asioita, joita voisi implementoida tuotesuunnittelutilaan. Tämä osio koski niitä hetkiä, kun on työstä tauolla. Tämä saattoi olla haastavaa, mutta halusin selvittää, miten tilaa voisi luoda viihtyisämmäksi. Viihtyisässä tilassa luovuus pääsee vapaasti virtaamaan ja tehokkuus kasvaa.

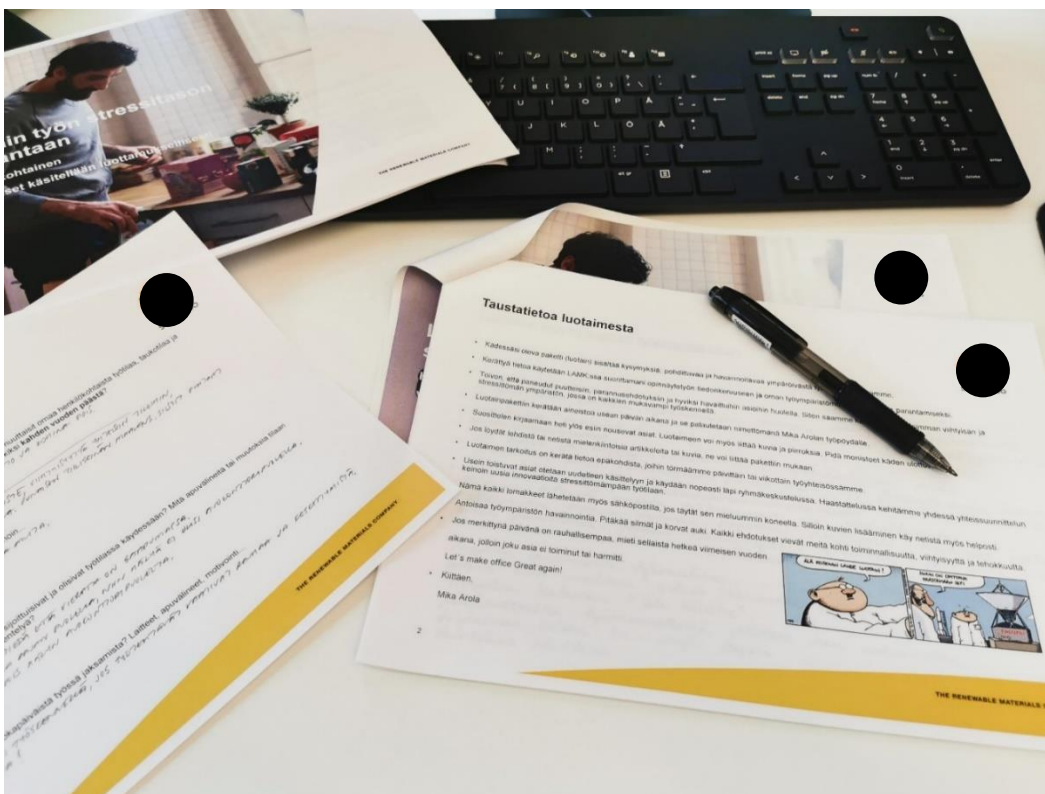
Neljännän päivän tehtävänä oli listata häiriötekijät ja keskeytykset ja analysoida niiden vaikutukset työntekoon. Pyysin myös kuvailemaan yksinkertaisella likert -asteikolla päivän kulkua sen eri vaiheissa. Asteikossa oli kolme naamaa. Hymyilevä, neutraali ja surullinen naama viestittivät tunnetasoa työpäivän eri kellonaikoina. Tällä kysymysasettelulla olisin halunnut päästä syvemmälle ajatukseen, miten paljon erilaiset keskeytykset päivässä vaikuttavat työntekoon, mutta tähän kohtaan oli tullut niukasti vastauksia. Jouduin jälkikäteen haastatteluissa syventymään näihin epäkohtiin ja keskeytysten vaikutukseen työnteossa.

Viides päivä oli varattu unelmien työtilalle. Käyttäjät saivat esittää siinä toiveitaan ja miten haluaisivat eri toimintoja suoritettavan työskentelytilassa. Lisäksi pohdittiin fyysistä jaksamista ja henkilötapaamisten toteutumista. Lopuksi olin piirtänyt toimiston pohjakartan, johon saattoi laittaa toiveitaan ja inspiraatiokuvia sekä minkälaisia ajatuksia niistä herää.

Inspiraatiokuvissa oli erilaisia ideoita toimistotiloista, ja niihin liittyvistä toiminnoista. Halusin liittää kuvia virikkeeksi vapaata tekstiä varten. Suurin osa tilassa toimivista henkilöistä on suunnittelijoita ja toivoin saavani heiltä ajatuksia, mitä en itse osaisi kuvitella.

4.3 KÄYTTÄJÄTIEDON KERÄÄMINEN TUOTESUUNNITTELUTIIMILTÄ

Jaoin luotaimet tuotesuunnittelussa työskentelevien henkilöiden pöydille ja ilmoitin siitä kaikille myös sähköpostitse. Kuvassa 2 esitetty luotaimen kuulunut itsehavainnointilomake. Halusin tehdä yksinkertaisen, helposti täytettävän luotaimen, että saisin kohtalaisen pienestä otoksesta mahdollisimman monta vastausta palautettuna. Kysymykset ja havainnointikohteet tein mahdollisimman selkeiksi ja konkreettisiksi. En halunnut liittää kameraa tai muita dokumentointimenetelmiä itsedokumentointipakettiin, koska työskentelen itse samassa tilassa ja kykenen havainnoimaan haasteeksi ja kehitettäväksi koetut elementit. Luotainten avulla tehty käyttäjätiedon kerääminen tapahtui kesäkuussa 2019.



Kuva 2. Kuvassa luotaimen kuuluneita aineistoja. (Arola 2019)

Luotaimet takaisin saatuani, analysoin tulokset ja tein tarkentavia lisäkysymyksiä, joita purettiin ryhmähaastatteluissa. Ryhmähaastattelut toteutin elokuun 2019 aikana. Luotaimessa esiin nousseita asioita myös tarkennettiin ja vahvistettiin haastattelun keinoin. Haastattelu tuki luotaimesta saatuja vastauksia ja täytti aukkoja, jotka olivat jääneet epäselviksi. Osa haastatteluista suoritettiin itse työtilassa visioiden toimintamalleja ja tarpeita. Koska moni esiin noussut asia koski akustiikkaa tai äänimaailmaa, keskustelimme erityisesti tilojen järjestyksestä ja haitallisten toimintojen sijainnista työtilassa.

Haastatteluihin osallistui yhdestä kolmeen henkeä neljässä erillisessä vaiheessa. Haastatteluissa käytin apuna kirjallisia muistiinpanoja. Kaikissa haastatteluissa oli aluksi keskusteluosio, missä käytiin yhdessä läpi luotaimen kysymysoosio ja tarkennettiin vastauksia. Lisäksi kävelimme osaston läpi ja tutustuimme henkilökohtaisten työpisteiden ongelmakohtiin. Tilassa yhdessä kävellen ja analysoiden, haastateltaville tuli mieleen kehitettäviä asioita, koska tila itsessään inspiroi ja kokemisen kautta ongelmakohdat palautuivat helpommin mieleen. Haastattelun jälkeen kokosin vielä ydinasiat tuoreeltaan muistiin. Vastauksista kävi selkeästi esille yhteisen edun tavoittelemisen, ei niinkään henkilökohtaisen edun. Kun kaikkien yhteinen etu kehittyy, se vaikuttaa myös omaan hyvinvointiin ja tehokkuuteen. Haastateltavat katsoivat ja analysoivat tilaa kokonaisuutena, mutta pääpaino vaikutti olevan ääniin liittyvissä asioissa.

4.4 LUOTAIMEN JA HAASTATTELUJEN TULOSTEN PURKAMINEN

Luotaimen ja haastattelujen vastaukset keräsin eri kysymysten vastauksista yhteen listaan aina sitä koskevan kysymyksen alle. Kirjasin ylös vastauksista numeerisesti eroteltavat positiiviset ja negatiiviset vastaukset. Kun vastaukset oli listattu kysymyskohtaisesti, niistä oli helpompi koota kehitettäviksi teemoiksi selkeästi esiin nousevat ongelmakohdat. Luotaimia palautui minulle täytettynä yhdeksän kappaletta.

Yhteenvetona stressin sietäminen ja sen vaikutukset ovat suhteessa siihen, miten kukin henkilö sietää itse ärsykeitä ja mikä on oma mieliala. Paineen alla sama ärsyke koetaan haitalliseksi, kun taas rauhallisella hetkellä, sillä ei ole vaikutusta. Ärsyke voi olla esimerkiksi muiden keskustelu. Jos itsellä ei ole työpainetta päällä ja mieli on hyvä, keskusteluun tekee mieli ottaa osaa. Vastaavasti taas kiireisenä päivänä ärsykkeet

vaikeuttavat keskittymistä. Tällainen ääripäiden vaihtelevuus vaikeuttaa suunnittelun lähtökohdan ja suunnan hahmottamista huomattavasti. Henkilöt kokevat stressin ja paineen eri tavalla ja kaikille täysin sopiva ratkaisu on haastava.

Luotaintutkimuksessa ja siihen liittyneissä haastatteluissa selkeästi esiin nousseita asioita olivat, että yhteinen, suurempi taukotila olisi tarpeen. Kehitystyön alussa taukotila sijaitsi tuotehallinnan tilan ja tuotesuunnittelijoiden välissä. Taukotila on huonosti äänieristetty ja eri aikaan taukoja pidettäessä kahvihuoneesta kantautuva häly saattaa häiritä työntekoa. Tarvittaisiin myös erillinen työtila hiljaiseen työskentelyyn ja kulmaus fyysisen hyvinvoinnin ylläpitoon taukojen aikana. Lisäksi ilmanlaadun ja tasaisen lämpötilan tarve nousivat vahvasti esille. Ilmanlaadun suhteen toimenpiteitä suoritettiin jo syksyn 2019 aikana.

Eniten stressiä aiheuttaa melu, yllättävät keskeytykset ja tilojen siisteys.

Stressiä taas tuntuu lieventävän luontoon viittaavat elementit, rentouttavat leposijat, tilan avaruus, kiireettömyys ja inspiroiva tila.

Toiminnallisesti toiveissa esiin nousi tarve fyysistä kuntoa ylläpitävälle alueelle, jossa toimistotyössä jäykistyneitä jäseniä voisi tauon aikana venyttää. Tähän liittyen aika ajoin voisi olla ohjattua taukojumppaa, jota on takavuosina järjestettykin. Lisäksi toivottiin luentosarjoja esimerkiksi terveistä elämäntavoista ja niiden vaikutuksesta terveyteen. Syksyn 2019 aikana tiimi sai työterveyden kautta varattua itselleen kehonkoostumusmittauksia, jolla sai selville tietoa omasta terveydentilastaan.

Itsehavainnoinnin, luotainkartoituksen ja haastatteluiden yhteisesti kerätystä aineistosta koostin kaikista vastauksista selkeimmin nousevat epäkohdat. Niistä valikoin tärkeimmät kehityskohteet, jotka parantaisivat mielestäni tilan viihtyvyyttä ja toiminnallisuutta. Ne olisivat suurempi taukotila, hiljaisen työn tila, kehonhuollon tila ja henkilökohtaisen työpisteen äänimaailman parantaminen. Häiriötä aiheuttaa eniten kova puhemelu pystypalaverineen ja yllättävät keskeytykset. Niiden hillitsemiseksi on syytä kiinnittää huomiota yhteisiin pelisääntöihin.

Taustakartoituksen jälkeen prosessi oli saanut suunnan, mutta kehityskohteen ongelmien ratkaisemiseksi tarvitsin lisätietoa. Sitä aloin kartuttaa keskittymällä jokaiseen kehitettävään osa-alueeseen ja hakemalla samalla siihen liittyvää tutkittua tietoa.

5 TUOTESUUNNITELUTILAN PELISÄÄNTÖJEN KEHITTÄMINEN

5.1 YHTEISET PELISÄÄNNÖT JA VIESTINTÄ

Työterveyslaitoksen tutkija, psykologi Johanna Varjo suosittelee artikkelissa, pelisääntöjen luomista varsinkin silloin, kun edessä on muutto omista huoneista avotoimistoon tai monitilatoimistoon. Se on työyhteisön keino turvata työrauhaa ja ehkäistä turhia keskeytyksiä. (Sarkkinen 2015.)

Sarkkisen (2015) kirjoituksessa valtiovarainministeriön projektipäällikkö Tiina Keväjärvén mainitsee, että osasto laatii pelisäännöt yhdessä ja säännöt jaetaan kaikille sähköpostilla. Pelisäännöt laitetaan näkyvälle paikalle, vaikka kahvihuoneeseen. Alla muutamia poimintoja valtiovarainministeriön säännöistä.

- Puhutaan normaalilla äänellä, ei kuiskita.
- Puhelin otetaan aina mukaan – ei jätetä soimaan työpöydälle
- Keskustelu avotilassa sallittua, mutta pidemmät palaverit siirrytään pitämään rauhallisessa tilassa
- Säädetään laitteiden äänet hiljaiselle
- Henkilökohtaiset ja pitkät puhelut hoidetaan vetäytymistilassa
- Vetäytymistilassa olevalle annetaan työrauha
- Häiritsevissä asioissa pidetään matala kynnyksellä puuttua, mutta sanotaan asiasta näätisti

Näiden lisäksi Varjo toteaa, että ei huudella sermien yli toisella puolen huonetta olevalle kaverille (Sarkkinen 2015). Mielestäni on kuitenkin hetkiä, kun kaikki osallistuvat niin sanottuun keveämpään keskusteluun. Se pitää kuitenkin tunnistaa onko siinä kaikki mukana vai haluaako joku keskittyä oikeasti työn tekoon. Liian tiukkapipoinen suhtautuminen asioihin syö hyvää työilmapiiriä.

Great Place to Work Institute Finland (GPTW) on listannut parhaat 50 työpaikkaa kolmessa eri sarjassa organisaation koon mukaan. Patenttitoimisto Boco IP (ent. Borenius

& Co) on ollut jo useamman vuoden mukana tutkimuksessa, ja 2014 sijoituivat toiseksi pienten organisaatioiden sarjassa. Bocon viestintästrategiana on avoin viestintäkulttuuri ja aito ihmisten kuunteleminen. Talon sisällä tieto jaetaan mahdollisimman nopeasti ja uusista vireillä olevista asioista viestitään säännöllisesti. Viikottainen henkilöstökokous, perjantakahvit ovat Bocossa epämuodollinen tilaisuus, jossa esiin tuodaan ajankohtaisia asioita. Jokaisella on mahdollisuus tuoda vapaasti asioita esille kahvittelemisen lomassa. Bocon mukaan hyvä työpaikka luodaan pienistä palasista ja pienistä teoista. Arvostus työyhteisöä kohtaan tulee näkyä jokaisessa viestissä ja kohtaamistilanteessa. Iloitaan yhdessä onnistuessa, mutta ei jäädä paikoilleen paistattelemaan parrasvaloihin. Aina on varaa parantaa, aina voi kehittyä ja oppia uutta. (Saarimaa 2014.)

Kohdeyrityksen tuotesuunnittelun tilassa ja sidosryhmien kesken vallitsee mielestäni kunnioittava ilmapiiri ja kynnys asioiden esiin tuomiseen on matala. Avoimena olevia asioita ja kehittämisehdotuksia käydään yhdessä läpi kokouksissa. Bocon tapa päättää viikko epämuodolliseen kahvitaukoon ja niputtaa päivänpolttavat asiat yhteen, kuulostaa hienolta kehityskohteelta. Esimiehet ja työkaverit ovat kannustavia ja inspiroivia. Uusia tapoja toimia innostetaan kokeilemaan ja kehitetään tekemistä jatkuvasti. Kesällä 2021 tuli kaikille tietotyötä tekeville kalenterimerkintä palaverivapaasta perjantai-iltapäivästä. Tällä haluttiin antaa työrauha ennen viikonlopun alkua.

5.2 TYÖN KESKEYTYKSET

Yhteisistä pelisäännöistä sovittaessa ehdotan, niin kuin projektipäällikkö Keväjäjärvi (Sarkkinen 2015) mainitsee, että pelisääntöjen laadintaan otetaan mukaan koko tilaa käyttävät henkilöt. Mukaan olisi hyvä saada myös tilassa vierailevat henkilöt tai niiden edustajat, jotka jakavat yhdessä päätetyt pelisäännöt alaisilleen. Tilassa vierailee niin myyjiä, kunnossapidosta kuin tuotannosta vastaavia henkilöitä. Tilaan saapuvalla henkilöllä on luonnollisesti omasta mielestään tärkeää asiaa, jonka selvittäminen välittömästi on välttämätöntä. Nämä yllättävät vierailut, keskeyttävät useamman henkilön ajatuksen, jonka kasaan saamiseen menee turhaa työaika. Jatkuvat keskeytykset lisäävät stressiä.

Toimistotyötä tekevän tietotyöläisen tehtävät keskeytyvät harva se minuutti. Toistuvat kilahdukset puhelimessa ja päätteellä ilmoittavat, milloin jollakulla on asiaa. Osa viesteistä vaatii vastausta, suurin osa ei. Infopommitusta voi välttää kytkemällä puhelimen viestiäännet ja tietokoneen ruudun ponnahtusikkunat pois, organisaatioviestinnän asiantuntija Petro Poutanen sanoo Pajusen (2016) artikkelissa.

Tutkimusten mukaan lyhytkin keskeytys syö minuutteja, ennen kuin keskittyminen varsinaiseen työtehtävään palautuu. Lisäksi usein pienen asian hoitamisen jälkeen hoitaa vielä pari muuta pientä asiaa, ennen kuin edes yrittää palata alkuperäiseen tehtävään. Neurotieteilijät ovat todenneet, että aivojen toiminta hidastuu, kun niitä jatkuvasti häiritään keskeytyksillä. Jokainen siirtymä mielessä aiheuttaa kognitiivisen katkoksen, sillä aivot on suunniteltu käsittelemään vain yhtä asiaa kerrallaan. Se, koetaanko viestit häiritseviksi, riippuu myös työtehtävästä. On tehtäviä, jotka selkeästi kärsivät toistuvista keskeytyksistä. Luovan työn tekemisen kannalta viestintää voi olla liikaa. Tutkimuksen tai pitkän artikkelin kirjoittamisen voi helposti pilata jatkuvilla keskeytyksillä. (Pajunen 2016.)

Jossakin toisessa tehtävässä lähtökohta sen sijaan jo on, että työntekijä pitää jatkuvasti yhteyttä useiden henkilöiden kanssa. Tällöin ei ole edes tarkoitus keskittyä samaan tehtävään pitkää aikaa. Tietotyöläistä ei kuitenkaan voi kutsua vain viattomaksi viestihyökkäysten uhriksi. Moni hakee viesteistä tarkoituksella keskeytystä työhönsä tuntiensa olonsa tylsistyneeksi tai uupuneeksi.

Aivotutkimusten mukaan aivot palkitsevat tehdyn työn, kuten tekstiviestin tai sähköpostin lähettämisen pienellä dopamiiniannoksella, mielihyvähormonilla. Ei siis ole ihme, jos ihminen mieluusti keskeyttää pitkän, keskittymistä vaativan tekemisensä hakeakseen uuden, nopean mielihyvän tunteen. (Pajunen 2016.)

Jos viestien määrä kuitenkin rasittaa, Poutanen kehottaa harrastamaan itsensä johtamista. Päätä käydä katsomassa viestit tunnin välein, tai esimerkiksi kello 9, 11, ja taas lounaan jälkeen. Puoli tuntiakin keskeytyksetöntä työtä on jo pitkä aika, hän sanoo. (Pajunen 2016.)

Pajusen (2016) artikkeliin viitaten, jokainen keskeytys vaikuttaa tehokkuuteen, ja jokaisesta keskeytyksestä takaisin työhön kiinni pääsemiseen menee muutama minuutti. Ehdottaisin, että tuotesuunnittelun tilaan saavuttaessa, oltaisiin kohdattavaan henkilöön etukäteen yhteydessä ja sovittaisiin tapaamiselle sopiva paikka. Tilaratkaisun muutoksilla

pyritään, että tilassa olisi useampi paikka pikaisiin palavereihin muita työntekijöitä häiritsemättä.

Microsoftin MyAnalytics tarjoaa yhden tavan seurata omaa ajankäyttöään tietokoneella. Ohjelma kokoaa yhteen, miten paljon tarkastelujaksolla on ollut keskeytyksetöntä työaikaa tai hiljaisia työpäiviä. MyAnalytics ehdottaa, milloin yleensä on hiljaisempaa. Siihen aikaan kannattaisi yleensä keskittää ne työt, jotka vaativat enemmän keskittymistä. Ohjelman avulla kannattaa suunnitella työviikkoaan niin, että palautumiselle ja keskeytyksettömälle työajalle jää riittävästi aikaa. Henkilökohtaisesti saan jokaisen viikon alussa Outlookiin yhteenvedon edellisviikon ajankäytöstä.

Tuotesuunnittelun tilan muutoksen aikataulutuksessa, pelisäännöt ovat helpoiten otettavissa käytäntöön ja myös edullisimmat. Pelisäännöt toki tarkentuvat, kun uusia tilaratkaisuja otetaan käyttöön ja tilan muutokset etenevät. Tarkoitus ei ole muuttaa kaikkea kerralla vaan keskittyä muutoksissa oleellisimmista ja tärkeimmistä kohti pienempiä ja vaikeammin mitattavia kehityskohtia. Muutokset on tarkoitus tehdä pidemmällä aikajänteellä harkiten, virheaskeleet välttäen. Uusia kehitysideoita pilotoidaan ensin pienemmässä kohteessa ja siitä kerätyn käyttäjäkokemuksen mukaan tulokset laajennetaan koskemaan loppua tilaa.

Yhteiset pelisäännöt kuuluvat yleisesti hyviin käytöstapoihin ja toisia kunnioittavaan käytökseen. Yleisenä ohjenuorana voisi pitää, että kohdellaan muita niin kuin toivoisi itseäänkin kohdeltavan. Mielestäni yrityksessä vallitsee kunnioittava keskustelukulttuuri ja matalan kynnyksen suositus puuttua epäkohtiin. Yhteiset pelisäännöt voisi helposti levittää koskemaan myös muita tiimejä kuin tuotesuunnittelun osastoa. Silloin kaikki toimisivat samoilla periaatteilla ja kaikkien työ olisi tehokkaampaa. Pelisäännöistä sovittaessa, tulee olla vastuuhenkilö, joka vastaa eri työtilojen osalta niiden noudattamisesta. Esimerkiksi kehonhuollon nurkkauksen välineistä tulee sopia laina-aika ja vastuuhenkilö paikan siisteydestä ja laitteiden turvallisesta käytöstä. Jokaisen uuden tilan osalta on hyvä sopia, miten, mihin ja milloin tilaa käytetään ja sen varaamisesta muille viestitään.

5.3 KOMMUNIKOINTI

Vuorovaikutusta tapahtuu, kun paikalla on kaksi tai useampi ihminen. Ihminen vaikuttaa aina toiseen, halusipa sitä tai ei. Vuorovaikutuksen tavoitteena on saada vastaanottaja ymmärtämään viesti sanojen ja sanattomien viestien avulla. Ilmeet, eleet ja asenne vaikuttaa viestin perillemenoon. (Työturvallisuuskeskus.)

Vuorovaikutustilanteessa osallistujat tuottavat, jakavat ja tulkitsevat merkityksiä yhdessä. Kyseessä on monimutkainen prosessi, jolla ei ole selkeää alkua ja loppua. Se, mitä sanomme ja miten viestimme tulkitaan, riippuu monesta tekijästä. Siihen vaikuttaa muun muassa kulttuuri, asiayhteys, osapuolten tavoitteet sekä tulkinnat. (Työturvallisuuskeskus.)

Hyvää vuorovaikutusta edistävät kuunteleminen, aito läsnäolo, kiinnostus, kyky asettua toisen asemaan eli empaattisuus, kyky yhteistyöhön, jämäkkyys, tukeminen ja tilan antaminen. (Työturvallisuuskeskus.)

Hyvää vuorovaikutusta estävät puolestaan voimakkaat ennakoasenteet, puolueellisuus, yleistäminen tai syyttely, vastuunsiirto, kiinnostuksen puute ja kiire. (Työturvallisuuskeskus.)

Työturvallisuuslain mukaan työnantajalla on velvollisuus huolehtia työntekijöiden turvallisuudesta, terveydestä sekä psyykkisestä hyvinvoinnista. Työhyvinvointi ei voi olla vain pelkästään esimiestyön varassa, vaan hyvä ja kestävä perusta luodaan esimiesten ja työyhteisön sisäisen yhteistyön kautta. Esimies ei voi kuitenkaan aina tietää kunkin työntekijän kuormitusrajaa, koska siihen vaikuttavat esimerkiksi yksityiselämän tilanteet. Työntekijä on myös itse vastuussa omaan hyvinvointiinsa vaikuttavien tekijöiden tunnistamisesta ja niiden huomioimisesta työtilanteissa. Myös riittävä kommunikaatio omasta tilanteesta ja siinä tapahtuvista työhön vaikuttavista muutoksista on ensi sijassa työntekijän vastuulla. (Työturvallisuuskeskus.)

Tuotesuunnittelutilassa, kuten monissa muissakin avomaisissa konttoritiloissa ei päästä erilaisista äänistä täysin eroon. Koneet ja laitteet pitävät ääntä ja osaston ulkopuolelta kantautuu ajoittain erilaisia ääniä sisätiloihin. Siihen voidaan kuitenkin vaikuttaa, minkälaista ääntä tilassa liikkuvat henkilöt pitävät. Tarpeetonta metelöintiä, lauleskelua ja hölöttämistä on syytä välttää, mikäli mahdollista, keskittymistä vaativassa henkilökohtaisten työpisteiden tilassa. Malliverstas on taas tila, jossa ääntä on jo

muutenkin melko paljon. Malliverstaalta toimiston puolelle kantautuvan äänen kulkeutumista voisi pyrkiä vaimentamaan erilaisilla rakenteellisilla ratkaisuilla.

Ei ole syytä kuitenkaan muuttaa tilaa huopatossutehtaaksi, jossa kuljeskellaan villasukat jalassa ja jokainen ääntä päästävä saa syyllistäviä katseita työtovereiltaan. Kultainen keskitie ja toisten ymmärtäminen ovat tärkeitä suuntaviivoja yhteisten pelisääntöjen suunnittelussa. On kuitenkin syytä miettiä, miten kovalla äänellä puhelimet ovat ja ettei niitä jätettäisi työpisteelle äänet päällä siitä poistuttaessa.

Pidempiaikaisiin palavereihin ja kohtaamisiin on syytä siirtyä niille suunniteltuihin tiloihin. Käyn näitä erilaisiin käyttötarkoituksiin varattuja tiloja läpi myöhemmin. Jokaisen on kuitenkin syytä tiedostaa, milloin keskustelu alkaa häiritsemään muiden keskittymistä. Kuitenkin jokaisella on vastuu itsellään ilmoittaa toisille, jos kaipaa rauhaa sillä hetkellä. Hiljaiset työtilat mahdollistavat rauhallisen työtilan, jos kaipaa erityistä rauhaa. Tuotesuunnittelun välittömässä läheisyydessä on myös muita tiloja, joiden käyttöä voisi laajentaa luovasti myös näyttöpäätetyöskentelyyn, jos ne eivät ole varattuja. Ympäristöstä voi myös eristäytyä kuulokkeita käyttämällä. Vastamelukuulokkeet suodattavat melko hyvin tasaista taustääntä.

Tiimiytyminen kestää Degermanin mukaan tutkitusti puoli vuotta. Sanotaan ensin, sitten harjoitellaan käytännössä. Tämän jälkeen tehdään korjausliikkeet. Degerman mainitsi luennossaan Nasan entisen tiimikouluttajan, Mr. Pinfieldin sadan kohdan säännöstä. Kaikki tiimin jäsenet tuntevat ne ja ovat sitoutuneita noudattamaan niitä. Kommunikointi on ensimmäinen ja vaativin asia. Pitää puhua samaa kieltä. Pitää ymmärtää toista, siitä seuraa kommunikointi. Miten jokainen persoona kommunikoi tiimissä. Joustavuus nopeuttaa tavoitteisiin pääsemistä. Kommunikointi vaatii työtä. Pariton määrä jäseniä ryhmässä on tehokas, koska äänestettäessä ratkaisu löytyy aina. (Degerman 2020.)

Kohdeyrityksen tuotesuunnittelun henkilöiden kanssa tiimiytymistä vahvistetaan viikottaisten, yhteisten kokousten lisäksi, kuukausittaisilla henkilöstöinfoilla ja koko henkilökunnan puheluilla. Tiedon jakaminen ja välittäminen on tärkeä osa. Se luo luottamusta ja yhteenkuuluvaisuutta, kun tietoa ei salata vaan rakennetaan tulevaisuutta yhdessä. Suunnitteluosaston kesken järjestetyt yhteiset luontoretket tai lounaat antavat mahdollisuuden vapaampaan keskusteluun ja toisiin tutustumiseen eri ympäristössä.

Työyhteisössä on yleensäkin helpompi pyytää apua ja ottaa yhteyttä, kun henkilö on jollain lailla muutenkin tuttu, kuin vain työasioissa. Esimerkiksi virka-avun pyytäminen muista toimipisteistä ja ulkomailta helpottuu, kun nimi henkilön takana tulee näkyväksi ja konkreettisemmaksi. Oman työyhteisön kanssa tunnelma on välitön ja yhteistyö on luonnollista.

Hyvää henkeä osastolla on pidetty yllä sisäisillä kilpailuilla ja juhlistettu työporukalla ansaitusti kansainvälisiä kilpailusaavutuksia. Pieni irtiotto arjesta muutaman kerran vuoteen piristää ilmapiiriä. Perinteikkäät pikkujoulut työpaikalla iltapäiväkahvittelun merkeissä ja muut vuosittain toteutetut tapahtumat ovat odotettuja ja hauskoja keinoja viettää aikaa yhdessä muutenkin, kun töitä tehden.

Etätöiden yleistyttyä, tavat toteuttaa tiimitymistä ja sen ylläpitämistä ovat muuttuneet. Kun, yhteiset metsäretket tai lounaat ovat jääneet pitämättä, tilalle on tullut luentoja ja digitaalisia alustoja, jossa yhteistä tekemistä on voinut viritellä. Digitaalinen viestintä ei kuitenkaan korvaa täysin ihmisten todellista kohtaamista. Viestintä on myös kehollista ja tiedostamatonta toimintaa. Aito läsnäolo ja hyväksytyksi tulemisen tunne ei välity niin helposti laitteiden välityksellä.

6 TUOTESUUNNITTELUTILOJEN HAASTEISIIN LIITTYVIÄ NÄKÖKULMIA

6.1 TILOISSA ILMENNEET HAASTEET

Opinnäytetyössäni pääpaino ei ole sisustuksellisissa elementeissä, vaan tarkoitus on kehittää eri menetelmin tuotesuunnittelun tilaa kohti toimivampaa, tehokkaampaa ja viihtyisämpää kokonaisuutta. Stressin syntyyn liittyvät tausta-aineistot, omat havaintoni, ja luotaintutkimuksen aineisto tuottivat tietoa tuotesuunnittelutilaan liittyvistä haasteista. Ilmeni, että oli tärkeää paneutua syvemmin haasteissa esiintyneisiin ilmiöihin kehittämistyön ratkaisujen etsimiseksi. Haasteita olivat muun muassa tilan rakenne ja muotoutuminen vuosien saatossa.

Opinnäytetyöhöni kuuluu stressiä aiheuttavien asioiden minimointi, akustiikka ja tilajärjestyksen suunnittelu. Kun tila toimii ihmisten hyväksi, työ on tehokkaampaa ja mieli avoimempi. Mikään tila ei poista stressiä, joka johtuu ulkopuolisista asioista. Toimivilla ratkaisuilla pyritään kuitenkin siihen, ettei stressin määrä kasvaisi työpäivän aikana. Jokainen kokee stressin eri tavalla ja toiset kuormittuvat toisia herkemmin. Harkinnan arvoista olisi, voisiko henkilökohtaiseen työpisteeseen olla tarjolla 1-3 erilaista pakettia, joilla yksityisyyttä ja omaa rauhaa voisi lisätä. Suurin osa työntekijöistä olisi valmis vaihtamaan työpistettään tarvittaessa. Tämä mahdollistaisi, että eri työpisteisiin voisi kokeilla erilaisia akustisia ratkaisuja. Työnkuva tuotesuunnitteluosastolla on paikkasidonnaista, koska jokaisella on erilaisia asiakasmateriaaleja ja ohjeistuksia hallussaan. Sen takia avoin, vapaasti valittava työpiste ei toimi tilassa.

Kesken kehitystyön koko työelämän vuonna 2020 muuttanut COVID-19 pandemia muuttaa elämäämme pitkälle tulevaisuuteen ja infektioiden leviämistä estäviin ratkaisuihin on kiinnitettävä huomiota. Vuodesta 2020 alkaen koronavirus on ajanut suurimman osan tilan käyttäjistä etätyöhön ja tuotesuunnittelussa on vain kourallinen ihmisiä kerrallaan paikalla. Tämä ei kuitenkaan poissulje tilan kehittämisen tarvetta. Päinvastoin kahvihuone on liian pieni turvavälien pitämiseksi vaadittuina. Korona altistumisten pelossa ja mahdollisten tulevien uhkien varalta hygieniaan olisi syytä kiinnittää huomiota

Stressiä ovat aiheuttaneet yllättävät muutokset sen hetkiseen työkuormaan ja äkilliset keskeytykset. Niiltä ei voi täysin välttyä ja nykyaikainen yhteydenpito edellyttää kaikkien

olevan aina saatavilla. Kuitenkin Koronan tuoman etätyön aikana sähköisten järjestelmien käyttäminen on sujunut erittäin hyvin ja niitä on opittu käyttämään entistä tehokkaammin. Tästä olisi syytä ottaa oppia tulevaisuuteen enemmän suunnitelmallisempaan tapaan työskennellä. Ennalta suunnitteleamalla ja sopimalla tapaamiset, emme aiheuta muille turhaa stressiä.

Toiminallisia stressiin liittyviä asioita on kiireen keskellä tyypillisesti tapahtuva hätäinen viestittely, mihin jokaisen pitäisi pysähtyä hetkeksi. Riittävän selkeä viestiminen tyhjentävine lauserakenteineen säästää aikaa, kun lisäkysymyksien määrä saadaan minimoitua.

6.2 AKUSTIIKAN PERUSTEITA JA ÄÄNEN VAIKUTUS KESKITTYMISEEN

Yksi tärkeä haasteellinen asia oli työympäristössä esiintynyt äänimaisema, joka vaati lisäselvitystä ja toimenpiteitä viihtyvyyden saavuttamiseksi.

Lyhyesti määriteltynä ääni on väliaineessa etenevää värähtelyä, joka saa aikaan kuulohavainnon. Ääni on mekaanista aaltoliikettä. Ääni ei etene tyhjiössä vaan ääniaallot tarvitsevat väliaineen. Väliaine voi olla missä tahansa olomuodossa, kuten nesteinä, kaasuna, kiinteänä tai plasmana. Kaasuissa ja nesteissä etenee vain pitkittäinen aaltoliike, kiinteissä aineissa esiintyy myös poikittaisia aaltoja. (Akustiikkapalvelut.)

Ääni voidaan havaita kuuloaistimuksena, tuntoaistimuksena tai mittaamalla. Ihminen havaitsee äänen kuuloelinten kautta aistimalla. Korvat vastaanottavat ääniaallot ja lähettävät ne edelleen aivoihin, jossa ne analysoidaan ja tulkitaan. (Akustiikkapalvelut.)

Tieteellistä äänentutkimusta kutsutaan akustiikaksi. Akustiikkasuunnittelun tehtävänä on optimoida tilan käyttötarkoitus jakamalla tilassa syntyvät ja esiintyvät äänet hyöty- ja haittaääniin. Akustiikan yhteydessä puhutaan usein haittaääninä melusta ja liiallisesta kaiusta, jotka pyritään poistamaan. Jälkikaiunta-aika tarkoittaa nimensä mukaisesti kaiun kestoa. Äänilähteen sulkeuduttua ääni kuullaan vielä vähän aikaa. Tilan koko ja muoto sekä äänenvaimennusmateriaalin määrä ja sijoittelu vaikuttavat ratkaisevasti jälkikaiunta-aikaan ja tilassa kuultaviin ääniin: kovat ja ääntä heijastavat pinnat eivät juurikaan vaimenna eli absorboi ääntä. Vastaavasti huokoiset ja ääntä imevät materiaalit

vaimentavat tehokkaasti häiritseviä, kaikuvia ääniä, mikä tekee niistä hyviä äänenvaimennusmateriaaleja. Tilojen akustointi tulisi toteuttaa tasapainoisesti siten, että kovan pinnan vastapuolella olisi aina ääntä absorboivaa pintaa.

Akustoinnilla, erilaisilla akustointiratkaisuilla ja akustointituotteilla voidaan vaikuttaa huomattavasti hyvän kuuluvuuden lisäksi moniin muihin hyvinvointia lisääviin tekijöihin, kuten esimerkiksi yleiseen viihtyvyyteen, keskittymiseen, työssä jaksamiseen, työterveyteen ja ilmapiiriin. (Akustiikkapalvelut.)

Hyvän akustiikan ja tasapainoisen äänitason luominen avoimeen toimistoympäristöön on suuri haaste. Avoin ratkaisu tarkoittaa lähes aina suurta kompromissia ääniympäristöön liittyen. Useilla henkilöillä voi olla vaikeaa löytää paikkoja, joissa he voivat työskennellä keskittyneesti ja häiriöttä, mikä lisää stressiä ja heikentää tehokkuutta. (Kinnarps.)

Akustiikkakonsultti Pontus Thorssonin mukaan suurin ongelma ei kuitenkaan ole itse äänitaso, vaan ympärillä käytävät keskustelut. Ihmiset ovat menestyneet lajina, koska ovat taitavia tekemään yhteistyötä. Siinä apuna on toiminut kehittynyt kielemme. Haittapuolena on se, että meidät on ohjelmoitu kuuntelemaan toisiamme. Heti kun kuulemme puhetta, aivomme haluavat kuunnella ja tulkita sitä. Thorssonin mukaan työskentely keskeytyy, kun kollegat juttelevat lähetyvillä. Toimistossa ei tarvitse olla täysin hiljaista, sillä pieni hälinä on usein vain hyväksi. Sen sijaan on tärkeää, että yksintyöskentelyyn olisi erityisiä tiloja, joissa voi istua täysin häiriintymättä ja eristäytyneenä kollegoiden keskusteluista. Tehokkainta olisi ottaa lähtökohdaksi oma toiminta ja ajatella työtehtävien mukaisesti. Perussääntönä on, että tiloja tulisi olla kaikenlaisille työtehtäville. Työskentelytiloja tulisi olla avoimista ja luovista tiloista täysin hiljaisiin paikkoihin häiriötöntä yksintyöskentelyä varten. (Kinnarps.)

Hyvän työ- ja oppimisympäristön yksi keskeisiä tekijöitä on äänimaisema. Muun muassa toimintaan sopiva akustiikka ja alhainen taustamelutaso ja mahdollisuus tarvittaessa äänen vahvistukseen. Hyvän ja hälyttömän ääniympäristön perusedellytys on hyvä äänieristys. Rakenteellisilla ratkaisuilla estetään, ettei ulkoa, toisista tiloista tai taloteknisistä laitteista kulkeudu liikaa ääntä tilaan. Hyvän äänieristyksen perusta ovat riittävän raskaat, suljetut ja tiiviit rakenteet. Suomen Standardoimisliiton standardi Rakennusten akustinen luokitus – SFS 5907 määrittää muun muassa toimistojen, oppilaitosten, päiväkotien ja hoitorakennusten äänieristystasojen, jälkikäiunta-

ajan ja LVIS-laitteiden äänitasojen ohjeelliset arvot. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä määrittää raja-arvot äänieristykselle ja taloteknisten laitteiden äänitasolle. Siinä mainitaan myös, että Rakennuksen, jossa on potilashuoneita, opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus- liikunta- tai toimistotiloja, ääniolosuhteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. (Kuuloliitto.)

Myös opetus- ja leikkivälineitä sekä toimiston laitteita ja kalusteita hankittaessa tulee huomioida, että ne ovat mahdollisimman hiljaisia. Akustiikalla tarkoitetaan yleisesti kaikkea ääneen ja sen käyttäytymiseen liittyvää. Sopiva, hyvä akustiikka määräytyy tilan koon ja mallin sekä käyttötarpeen ja toiminnan mukaan. Hyvä akustiikka vahvistaa hyötyääniä, esimerkiksi puhetta tai musiikkia, mutta vaimentaa haittäääniä, melua. Opetustiloissa ja toimistoissa haaste akustiikalle on puhe, joka on sekä hyötyääni, että myös tyypillisin melunlähde. Jos tila on kaikuisa, se on herkästi myös meluisa. Kaikuisuutta voi vähentää äänenvaimennuksella. (Kuuloliitto.)

Tehokkaimmin ääntä saadaan vaimennettua lisäämällä tilan suuriin pintoihin, kattoon ja seiniin, akustiikkalevyä. Myös kokolattiamatto, jota nykyään saa allergia- ja huoltoystävällisenä, on tehokas äänenvaimentaja. Pientä parannusta ääniympäristöön saa tuomalla tilaan pehmeitä materiaaleja, kuten sohvia, tyynyjä, mattoja ja verhoja. Myös kiinnityspinnat, joihin kiinnitetään muistilappuja, voivat olla akustiikkalevyjä. Isojen, suorien pintojen rikkominen esimerkiksi vinoilla pinnoilla ja hyllyillä muokkaa äänen heijastelua tilassa ja voi siten parantaa akustiikkaa. Myös väliseinäkkeet, joissa on sekä ääntä vaimentavaa että äänen etenemisen katkaisevaa materiaalia, ovat hyödyllisiä varsinkin, kun monta pienryhmää toimii samassa tilassa. Äänen käyttäytyminen tilassa on monisyinen asia, äänenvaimennusmateriaaleilla on erilaisia vaimennustasoja, ja sillä on väliä, millaista, mihin kohtaan ja kuinka paljon äänenvaimennusmateriaalia asennetaan. Kun muutostarve tilan akustiikassa on suuri, kannattaa paikalle pyytää akustiikkasuunnittelija, joka tekee tilaan sopivan kokonaissuunnitelman. (Kuuloliitto.)

6.3 TOIMIVA, AKUSTINEN TILA

Toimistotilat ovat vuosikymmenien aikana muuttuneet suurista avokonttoreista, työhuoneisiin, maisemakonttoreihin ja monitilatoimistoihin. Jokaisessa on ollut aikakaudelleen tyypillisiä hyötyjä ja haittoja, mutta tekninen kehitys ja työtapojen muutos, ovat aiheuttaneet tarvetta muutokselle. Avokonttoreissa pystyttiin valvomaan alaisten tehokkuutta. Johtajat kuitenkin tarvitsivat omaa tilaa ja suljetummille huoneille tuli tarvetta yksityisyyden lisäämiseksi. Maisemakonttorit antoivat mahdollisuuden omalle tilalle, mutta samalla oli kuitenkin mahdollisuus seurata hiljaisen tiedon kulkua konttorissa. Monitilatoimisto on yrityksen tarpeita vastaavaksi räätälöity, joustava ja muunneltava tilakonsepti, joka mahdollistaa sopivan työtilan valinnan kulloiseenkin työtehtävään. Monitilatoimistoon sisältyy suljettuja ja avoimia alueita. (Nenonen ym. 2012, 4, 5.)

Sanomattakin on selvää, että avoimissa tiloissa hälinä ja puhelimesta puhuminen häiritsee työhön keskittymistä. Suljetussa työhuoneessa työskennellessä ei kuitenkaan kuule sellaista, mikä voisi edistää omaa työntekoa. Innovaatiot ja oivallukset eivät jakaudu itsestään suurelle määrälle työyhteisöä vaan jäävät pienen piirin tietoon.

Monitilatoimistoissa pyritään, että työskentely tapahtuu yhteisissä tiloissa, mutta palaverit tai äänekkäämmät keskustelut toimitetaan niille varatuissa paikoissa muita häiritsemättä. Tutkimuksissa on tosin osoitettu, ettei monitilatoimistokaan ole autuaaksi tekevä ratkaisu toimistosuunnittelussa. Ruohomäki (2019) toteaa kirjoituksessaan, että monitilatoimistoissa keskeytykset ja oman tilan puute vaikeuttavat työrauhaa, varsinkin jos akustiikka ei ole kunnossa. Ongelmia syntyy, jos vapaata työskentelytilaa ei löydy helposti. Ruohomäen mukaan nämä ongelmat korostuvat varsinkin, jos organisaatiossa ei ole sovittu yhteisistä toimintatavoista tai ettei niitä noudateta.

Kohdeyrityksen tuotesuunnittelutilassa jokaisella on oma henkilökohtainen työpiste. Se on rajattu kaapeilla. Yleisen keskustelun kuulee, mutta myös omaa tilaa on saatavilla henkilökohtaisille tavaroille ja työhön kuuluville näytteille.

Monitilatoimistoissa käytetään usein erilaisia ja erikokoisia puhelinkoppeja hiljaisen työn tilana. Niiden varaukset pitää hoitaa erikseen ja sen käyttö vaatii työn suunnitelmallisuutta. Nopeaan tapaamiseen ilman ajanvarausta toimii hienosti Lekolar Oy:n tarjoama akustinen mökki, joka on kuin huone huoneen sisässä. Tuotesuunnittelun työtilassa on paikka, jossa

usein myyjät tapaavat suunnittelijoita. Tästä syntyy paljon hälinää ympäristöön. Matalan kynnyksen ääntä eristävä tila antaisi rauhaa ympäristöön.

Esimerkiksi Martelan suunnitteleman mainostoimisto Satumaa Family Business ja viestintätoimisto Drama Queen Communicationsin yhteinen Helsingin konttori on suunniteltu monitilatoimistoksi. Työn luonne on tietokonepainotteista ja sille voi etsiä toimistosta sopivan tilan. Kohdeyrityksen tuotesuunnittelutilassa työ on tietokonepainotteista, mutta lisänä on myös konkreettista prototyypin valmistamista. Mallit ja erilaiset tarvikkeet tarvitsevat oman paikan jokaisella suunnittelijalla. Martelan tapauksessa työntekijät kokivat muutoksen parantaneen tiedonkulkua työntekijöiden kesken.

Satunnaisille vierailijoille tuotesuunnittelun tilassa olisi syytä olla väliaikainen työpiste. Akustiset työtuolit sopisivat sellaiseen mainiosti. Tilapäiseen käyttöön soveltuu esimerkiksi Martelan PodSeat tai Iskun Box Lounger. Korkea, akustinen, ääntä rajaava istumakaluste sopii mainiosti satunnaisesti tilaa käyttävälle henkilölle.



Kuva 3. Akustinen työtuoli. (Isku 2021)

Tärkeänä osana äänen tilassa kulkeutumisen estämiseksi ovat erilaiset sermit, seinäkkeet ja akustiikkalevyt. Niiden sijoittelu ja määrän ja laadun arviointi, vaatii ammattitaitoista suunnittelua. Työpisteeltä toisiin kantautuvaa hälyä voi estää työpisteiden väliin, esimerkiksi katosta roikkuvia akustiikkalevyjä. Äänen lähde on tärkeää vaimentaa hyvin jo mahdollisimman lähellä työntekijää. Tähän toimii työpisteeseen asennettavat sermit ja akustiikkalevyt. Tilan yleistä äänen etenemistä voidaan estää tilanjakajilla ja materiaalivalinnoilla. Isompien tilojen rajaaminen pienempään verhoilla tai seinäkkeillä estää hyvin hälyn kulkeutumisen.

Luotaintutkimuksen mukaan erilaisia häiritseviä ääniä aiheutuu kenkien kopinasta, näppäimistön äänistä, ovista, ilmastoinnista, erinäisistä paukahduksista ja pulinasta. Näistä yhdessä muodostuu paljon häiritsevää melua. Yksistään mikään ei välttämättä häiritse. On paljon yksilöstä ja hänen sietokyvystään kiinni, miten paljon yllä mainitut asiat vaikuttavat. Erilaisilla teknisillä ja rakenteellisilla muutoksilla melua on mahdollista vaimentaa.

6.4 TOIMIVA, VIIHTYISÄ TILA

Taustakartoituksen ja haastattelujen perusteella esille nousevia asioita viihtyisyydessä ovat siisteys, avaruuden tuntu, rauhallisuus ja luonnonläheisyys. Usealla vastaajalla tärkein rauhoittumisen paikka on luonto. Niinpä useat toivoisivat toimistotilaan luonnonmukaisia elementtejä. Avaruuden tuntu ja akustinen, toimintoja yhdistelevä tila on haastava olemassa olevan tilan rajallisuus huomioon ottaen. Avaruuden tuntua saa sijoittamalla työpöydän ikkunan ääreen tai mahdollistamalla esteetön näkyvyys ulos työpisteeltä.

Luonto ja siihen kuuluvat elementit ovat tärkeitä useimmalle suomalaiselle. Luonnossa valo on miellyttävä silmälle. Värit toistuvat luonnossa harmonisesti. Erilaisia kohteita vertaamalla, päädyin tässä esittelemään yhden esimerkin, jossa biofilinen suunnittelu on toteutettu mielenkiintoisesti.

Luonnonvarakeskuksen Joensuun toimipisteen Metla-talossa luonto tulvii sisään äänin ja valoin. Metla-talon aulan teknisestä toteutuksesta vastasi Valoparta Oy ja työskentelytilasta Teatime Research Oy. Lähtökohtana oli luontokokemuksen henkiin herättäminen luovin ja taiteellisin ratkaisuin. Luonnossa valot ja varjot eivät ole symmetrisiä. Siksi myös virtuaaliluontotilassa maisema elää ja muuttuu koko ajan. Tekniikassa käytetään hyväksi pelimoottoria. Pelimoottorin avulla pystytään luomaan koko ajan muuttuvaa sisältöä. Tilassa syntyy vaikutelmia siitä, miten valo siivilöityy lehtien läpi. Tekniikan avulla luonto on herätetty henkiin yllättävin, vuorovaikutteisoin tavoin. Lehtimetsän tunnelmaa hiljaa solisevine puroineen on toteutettu 5.1-kuuntelun avulla. Äänentunnistuksen avulla virtuaaliluonnon linnut laulavat vastauksen, jos tilassa viheltää. Jos tilassa päästää kovemman äänen, tulee muutosta äänimaisemaan. Kun luonto reagoi ihmisen päästämiin ääniin, irtaantuu pois tilasta ja kulkee mielessään metsän keskelle. Äänenliikkeillä luodaan kokemus siitä, miten luonto sulkee ihmisen sisäänsä. 16-kanavainen monikanavaäänijärjestelmä mahdollistaa sen, että kuulet, mistä sade tulee ja miten puut kahisevat tuulessa. Äänenliikkeiden aistiminen johdattaa syvemmälle sisään luontokokemukseen, Valoparta Oy:n toimitusjohtaja Kari Kola kertoo. (Luonnonvarakeskus 2019.)

Muun muassa viherseiniä tarjoava Naava Oy:n missiona on yhdistää ihmiskunta uudelleen luontoon. Kosketus luontoon eli biofilia on luontainen tarve, joka ilmenee alitajunnan tasolla. Biofiilinen tilojen suunnittelu on seurausta kiihtyvistä maailmanlaajuista megatrendistä, kaupungistumisesta. Vaikka elämämme on siirtynyt pitkälti sisätiloihin, ei tarpeemme kokea yhteys luontoon ole kadonnut. Biofiilisella suunnittelulla pyritään luomaan sisätiloihin luonnonmukainen ympäristö. (Manninen 2017.)

Vehreyttä tulisi Naavan mukaan olla niissä tiloissa, joissa rentoudutaan ja palaudutaan työstä. Luonnon voi tuoda osaksi sisätiloja myös symboliikan avulla. Luonnon omien materiaalien, kuten puun ja kiven käyttäminen ja luonnollisia tekstuureja muodostavien tekstiilien käyttö luo sisätiloihin luonnonläheisen tunnelman. Materiaaleilla voidaan välittää myös viestejä niiden synnyttämien mielikuvien pohjalta. Puupinnat tuntuvat maanläheisiltä ja lämpimiltä, kun taas kivi on materiaalina kylmempi ja tuo mieleen arvokkuuden ja vakuuttavuuden. (Manninen 2017.)

Visuaalisten elementtien lisäksi luonnon saa osaksi sisätiloja myös muihin aisteihin kuin näköaistiin vaikuttamalla. Erilaiset luonnon äänet, esimerkiksi vedensolina tai metsän äänet, ovat meille luonnollisia, rauhoittavia taustääniä. (Manninen 2017.)

Luonnon saaminen sisätilaan voi onnistua myös virtuaalilasien ja sopivan äänimaiseman kanssa yhdistettynä haptisiin kokemuksiin. Keskellä työpäivää voisi kahvitauolla tai muuten luovaa hetkeä kaivatessa, istahtaa riippukeinuun ja antaa hetki aikaa itselle rentoutumiseen. Useat kyselyyn vastaajat toivoivat luonnonmukaista värimaailmaa. Se on helppo toteuttaa maalaamalla seiniä. Kasviseinällä saadaan eläviä kasveja sisään ja viihtyisyyttä toimistotilaan.

6.5 AISTEIHIN VAIKUTTAVA TILA

Kyselyn alussa halusin selvittää, millaisia ärsykyksiä työntekijät kokevat eri aisteilla. Eniten häiritseväksi koetaan kuuloaistien koettavat ärsykkeet, joista puhe on selkeästi pahin. Erilaiset äänet ja yllättävät kolahdukset keskeyttävät ajatustyön. Myös jatkuva viheltely tai muu ääntely voi pitkään jatkuessaan ruveta kuormittamaan negatiivisesti. Äänen vaimentamiseksi tilassa on käytettävä useita akustisia ratkaisuja hiljaisuuden saavuttamiseksi. Askelten äänen vaimentaminen vaatii erilaisia lattiaratkaisuja, mutta niissä on otettava huomioon tilan käyttö, hygienia, puhtaanapito ja paloturvallisuus. Jos kaipaa täydellistä rauhaa yhteisessä tilassa, kuulokkeet ja siihen yhdistetty musiikki tai rauhoittavat äänet, takaavat työrauhan. Pitkään jatkuessaan eristäytyminen johtaa siihen, että jää keskustelupiireistä pois eikä niin sanottu hiljainen tieto tavoita kaikkia. Näppäimistöistä ja hiirien näpyttelyistä johtuva tasainen äänivirta saattaa häiritä herkimpiä. Siihen auttaa laadukkaampien laitteiden käyttö, joista ei lähde ääntä.

Työn häiritsevyyden kannalta sivusilmällä nähtävät liikkeet saattavat häiritä keskittymistä, varsinkin kriittisellä hetkellä. Tässä tapauksessa työpöytä kannattaa sijoittaa niin, ettei häiriöitä synny. Työ keskeytyy usein myös esimerkiksi sähköpostin tai muiden sovellusten ponnahdusikkunoihin. Ne kannattaa kytkeä pois päältä, jos tuntee ne häiritseviksi. Sähköpostin käytössä suositellaan myös sen pois kytkemistä välillä. Sähköpostin lukemiselle kannattaa valita oma aika ja hoitaa siellä odottavat asiat kerralla pois. Työnteko tehostuu, kun se ei katkea jatkuvasti. Osastolla vierailut olisi syytä sopia

etukäteen ja varata niille rauhallinen sijainti. Vialliset lamput, jotka vilkkuvat, on syytä vaihtaa välittömästi, niin kuin tiloissamme on tehtykin. Vilkkuva valo väsyttää silmiä.

Tuntoaistin huomaa yleensä, kun kipuraja ylittyy. Suunnittelijat ovat malliverstaalla tekemisissä kuumaliimapistoolien, veitsien ja viiltävien pahvinreunojen kanssa. Näistä johtaviin onnettomuuksiin suojaudutaan viiltosuojakäsinein ja painavampien esineiden suojaksi turvakengillä. Koronan vuoksi kättelyt ovat kiellettyjä ja turvaväleistä huolehditaan muutenkin. Tuntoaisti ja käsihygieniat ovat tärkeässä osassa terveenä pysymisessä. Tuleviin pandemioihin varautuessa, mahdollisimman moni ovi voisi avautua pumppumekanismilla kulkukorttia vilauttamalla. Tällöin ovenkahvoihin ei tarvitsisi tarttua. Vetoisuuden tunnetta on tilassa ollut varsinkin lämmityskaudella. Siihen on saatu vuoden 2020 aikana parannuksia järjestelmän nuohouksella, säätämällä ja venttiilejä vaihtamalla. Ajoittain läheisen junaradan tärinä kantautuu tärinänä rakennukseen, mutta on ohimenevä ilmiö.

Tuoksut ja niihin liittyvät tunteet jäävät myös mieleen. Tuttu tuoksu saattaa palauttaa muistikuvat nopeasti. Kyse on niin sanotusta Proustin ilmiöstä, joka sai nimensä kirjailija Marcel Proustilta, jonka mieleen Madeleine-leivoksen tuoksu palautti voimakkaita muistoja. Ihminen muistaa helpommin tuoksua kuin vaikka valokuvia. Esimerkiksi dementikoilla tuoksut voivat herättää voimakkaita muistoja. Syy on siinä, miten aivomme käsittelevät hajuaistimukset. Hajut kulkevat aivoissa melko lyhyttä reittiä hajukeskukseen, joka on yhteydessä aivojen limbiseen järjestelmään. Samaan paikkaan, joka käsittelee tunteita. (Leppävuori 2015.)

Hajut ja tuoksut kiinnittävät yleensä huomion, kun ne ylittävät ärsytyskynnyksen. Niihin ei kiinnitä huomiota, ennen kuin se on riittävän voimakas. Yliherkät ihmiset ärsyyntyvät muita huomattavasti pienemmästä määrästä hajupartikkeleita. Tilassa ei käsitellä myrkyllisiä aineita. Isommista tulostimista saattaa hetkellisesti tulla musteen hajua tilaan. Yleensä outo haju tulee ulkopuolelta. Joko alakerran työtiloista tai ulkoa. Yleensä ne ovat ohimeneviä haittoja. Tuoksut yhdistyvätkin työpäivän aikana positiivisiin miellelyhtymiin. Kahvitautilta leijaileva tuoksu viestii hetken lepotausta, irtaantumista kiireestä.

Ruokatauolla on myös tärkeä sosiaalinen rooli työpäivän katkaisjana. Makunystyröitä hivelevä hetki työkavereiden seurassa antaa tilaa uusille ajatuksille. Ruokalaan lähteminen irrottaa hyvin työpisteestä ja näytön tuijottamisesta. Kuormittavissa olosuhteissa

onnistunut työstä palautuminen on erityisen tärkeää, sillä se edistää minkä tahansa alan työntekijöiden hyvinvointia. Tutkijat löysivät neljä tauoilla palautumiseen vaikuttavaa tekijää. Ne olivat irrottautuminen, merkityksellisyys, yhteisöllisyys ja rentoutuminen.

Tiedonsillan artikkelin mukaan palauttavissa tauoissa kannattaa ottaa huomioon seuraavat viisi asiaa.

1. Pidä aitoja taukoja, jolloin et edes ajattele töitä.
2. Rentoudu itsellesi sopivalla tavalla.
3. Tee jotakin itsellesi merkityksellistä ja mielekästä.
4. Etsi omat taukorutiinit.
5. Vaali yhteisöllisyyttä ja juttele työkavereiden kanssa muusta kuin töistä (Ukkonen 2019)

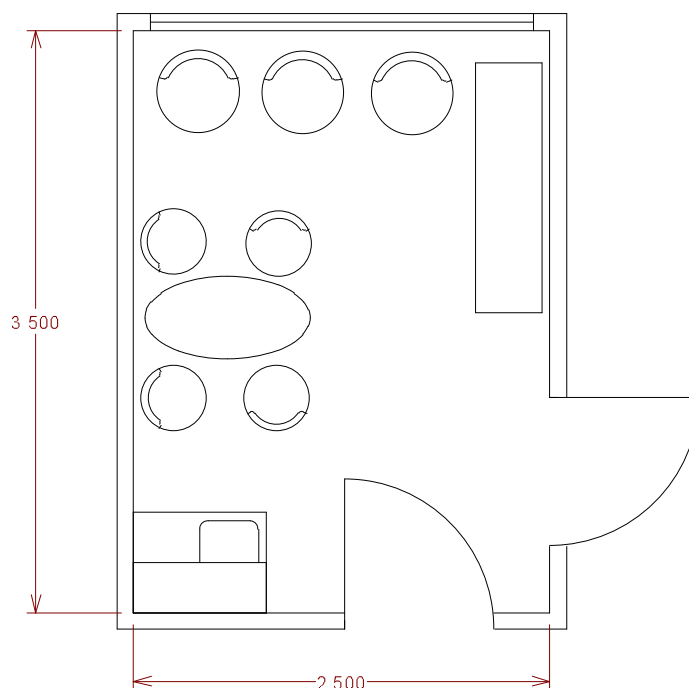
Työntekijöiden ikääntyessä ja osittaisesta istumatyöstä johtuen, erilaiset tuki -ja liikuntaelinsairaudet vaivaavat työntekijöitä. Kyselyssä ja haastatteluissa toiveena esitettiin jonkinlainen nurkkaus kehon hyvinvoinnille. Useimmilla selkä tai olkapäät oireilevat. Paikkaan toivottiin myös taukojen aikana tehtäviä aktiviteetteja. Kehohuollon nurkkaus pitää olla vaivattomasti saavutettavissa, että sitä voisi käyttää aina ohi kulkiessaan. Sen käyttäminen pitäisi olla osa jokapäiväistä toimintaa.

7 TUOTESUUNNITTELUTILAN RAKENTEELLISET MUUTOKSET

7.1 UUDEN KAHVITILAN TARPEET

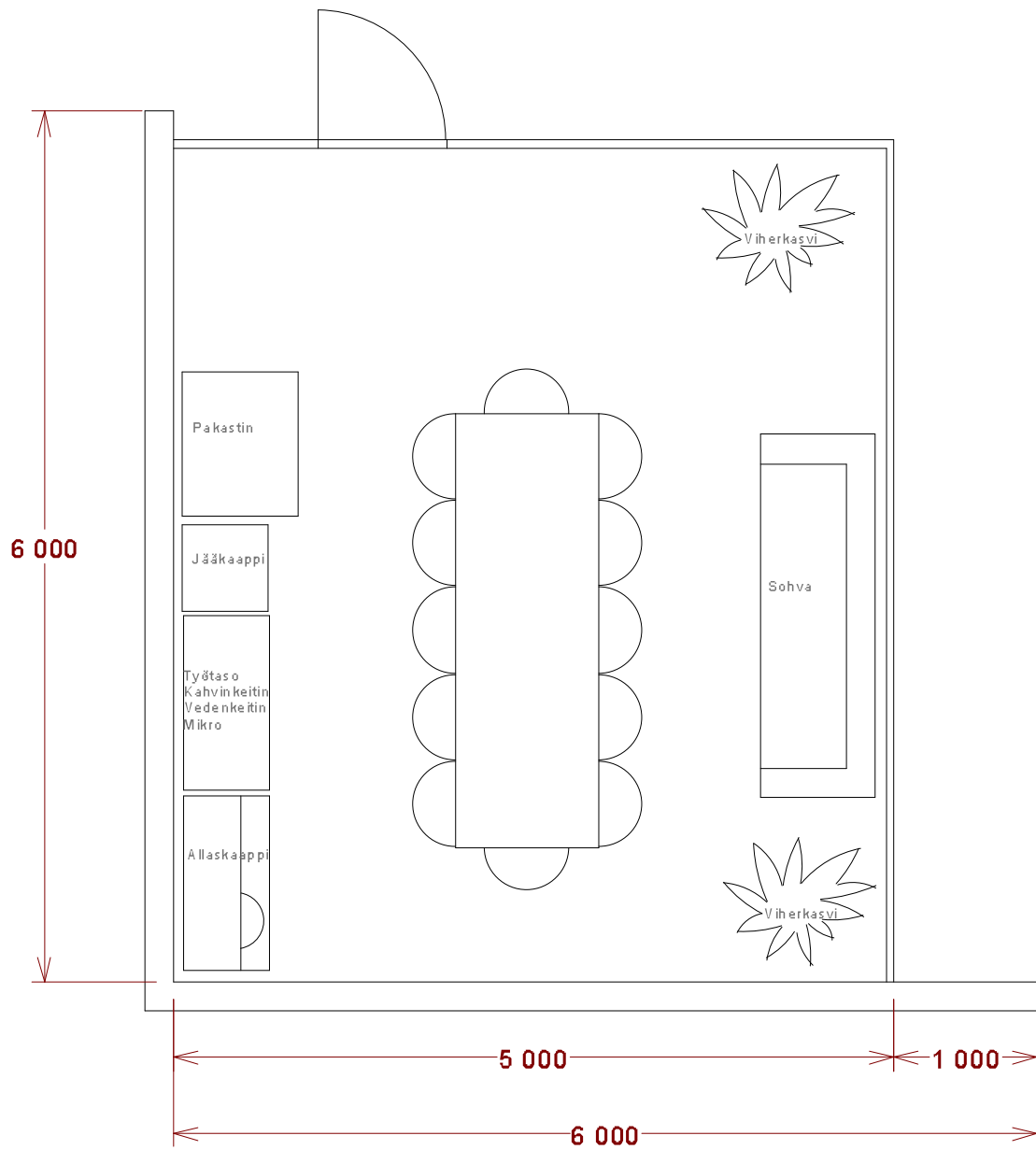
Nykyinen kahvihuone on turhan pieni nykyisiin tarpeisiin. Turvavälien pitäminen on haastavaa ja tilaan ei mahdu kaikki henkilöt yhtä aikaa. Tilassa huomioitavaa on, että siinä sijaitsee myös hätäpoistumistie. Uuden kahvihuoneen tarve nousi luotaimen ja kyselyjen kautta välttämättömäksi. Uusi kahvihuone olisi eri paikassa ja huomattavasti suurempi. Sen kartoitus on aloitettu tarjouspyynnöillä ja muista tarpeista käydään keskustelua ja nopea suunnittelupaja käyttäjien kesken. Alla kuva nykyisestä kahvihuoneesta. Tilassa on ovaali pöytä ja sen ympärillä muutama tuoli. Ikkunan edessä on selkänöjälliset istuimet. Sivuseinällä on kaappi, jonka päällä on mikroaaltouuni, vedenkeitin ja kahvinkeitin. Sisääntulo-oven takana on tiskikaappi -ja allas.

Kahvihuoneessa on muuten kaikki oleellinen, mutta jääkaappi ja pakastin sijaitsevat tilan ulkopuolella. Suurempi huone antaisi tilaa riittävän isolle pöydälle ja vaadittaville keittiökalusteille ja laitteille. Kahvihuoneessa on myös huono ääneneristys, mikä saattaa haitata, kun joku työskentelee huoneen läheisyydessä.

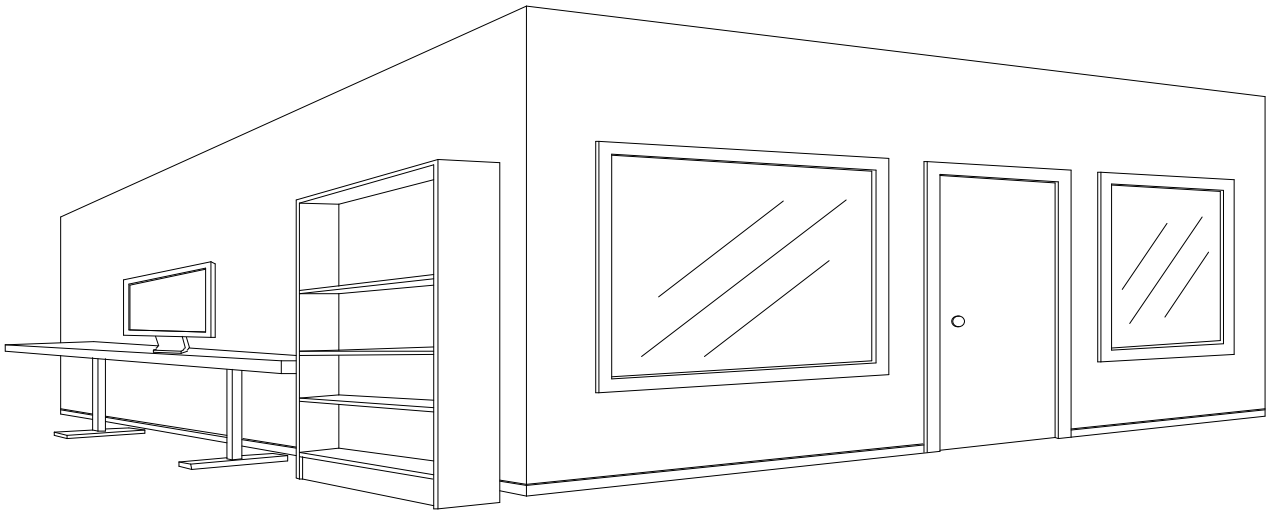


Kuva 4. Kahvihuoneen pohjapiirros vuonna 2019. (Arola 2020)

Uudelle kahvihuoneelle on varattu tila suunnittelun takaosasta, avoimesta työskentelytilasta. Alustavia tarjouspyyntöjä hankinnasta on tehty, mutta toimistotilan muutostyöt etenevät vaiheittain. Uusi kahvihuone olisi noin kaksi kertaa leveämpi ja kaksi kertaa pidempi kuin nykyinen kahvihuone. Keskelle tilaa on suunniteltu iso ruokapöytä. Tilaa voisi myös käyttää tarvittaessa palaverien pitämiseen. Päätyseinälle voisi harkita suurta näyttöä, mitä on sijoitettu muihinkin neuvotteluhuoneisiin. Oven puoleinen sivu olisi myös lasitettu tuomaan lisää valoa ja avaruutta tilaan. Kyseisellä paikalla on tälläkin hetkellä avoin kahvittelutila, mutta se ei ole kovin aktiivisessa käytössä. Tilasta löytyy jo valmiina vesipisteet, mutta uudet kaapit ja tasot ovat välttämättömiä. Kalusteet sijoittuisivat kuvan mukaan yhdelle seinälle. 12-14 hengen ruokapöydän lisäksi tilassa olisi rennompaan istuskeluun sopiva sohva tai muutama nojatuoli. Viihtyisyyttä tuomaan olen asettanut pari viherkasvia tai vaihtoehtoisesti laadukkaita isoja tekokasveja.



Kuva 5. Pohjakuva uuden kahvihuoneen suunnitelmasta. (Arola 2020)



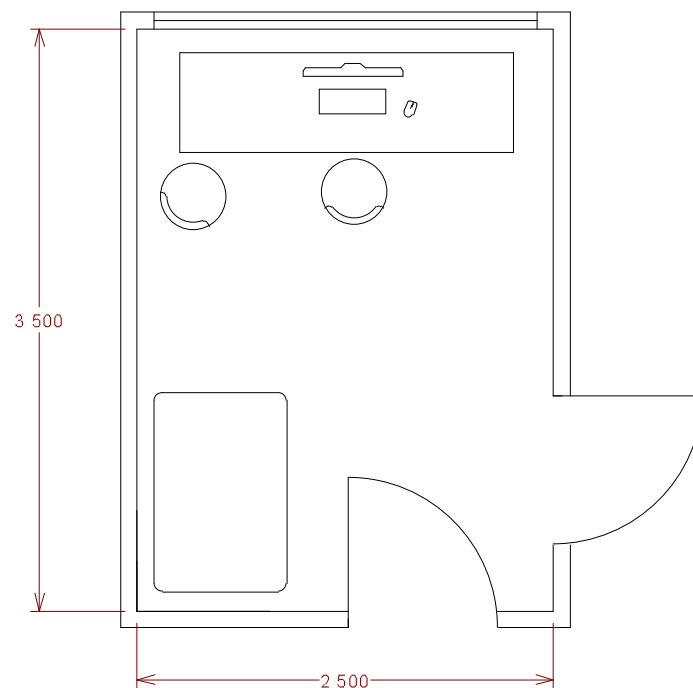
Kuva 6. Suunnitellun kahvihuoneen kuva ulkopuolelta. (Arola 2020)

Uuden kahvitilan ulkoseinälle on jätetty noin yhden metrin levyinen vapaa tila, johon mahtuu säilytyslokerikkoja ja pitkä työpöytä. Työpöytää voisi hyödyntää myös satunnaisesti tilassa vierailevat henkilöt. Työpöydän edessä voisi olla ääntä eristävä istuin. Siihen käyttöön sopisi hyvin joko Martelan PodSeat tai Iskun Box Lounger.

Koska uusi kahvitila sijaitsee tilassa, jossa on katossa paljon ilmastointiputkia, sprinkleriputkia ja valoja, rakenteelliset muutokset on huomioitava mitoituksessa ja rakenteissa. Ilmastointi ja valaistus on saatava tilassa riittäväksi. Huonetila on korkeampi, kuin mitä kahvihuone vaatii. Osa putkista voisi varmaankin jäädä erillisen kahvihuoneen yläpuolelle.

7.2 HILJAISEN TYÖN TILA

Alla on kuva suunnitelmasta, millainen hiljaisen työtilan layout olisi. Nykyinen kahvihuone muutettaisiin hiljaisen työn tilaksi. Tilan äänieristys on parannettava niin seinistä kuin ovenkin kohdalta. Tilassa sijaitsee hätäuloskäynti, minkä takia ovia ei saa laittaa lukittaviksi. Peräseinällä on ikkuna, minkä eteen sähköisesti säädettävä työpöytä sijoitettaisiin. Työpöydällä olisi kaikki tarvittavat välineet palaverien pitämiseen. Telakkaan kytkettävät näyttö, näppäimistö ja kamera helpottavat tilassa työskentelyä. Tilassa olisi pari istuinta ja apupöytä kahdenkeskistä briiffausta ja tuotekehitystä varten. Tilan värimaailma saa olla harmoninen, muttei kylmä. Lämpimät, luonnonläheiset sävyt tulivat esiin kyselyssäkin. Verhoilla ja akustoinnilla parannetaan tilan kaikua ja muutenkin akustiikkaa. Tilan käyttöön liittyvistä käytännöistä ja pelisäännöistä sovimme yhdessä, kun tila valmistuu ja se otetaan käyttöön. Sovittaviin asioihin kuuluu muun muassa varauskäytäntö, varattavan ajan pituus ja varauksen tiedoksi saattaminen muille.



Kuva 7. Pohjakuva suunnitellusta hiljaisen työn tilasta. (Arola 2020)

7.3 KEHONHUOLLON TILA

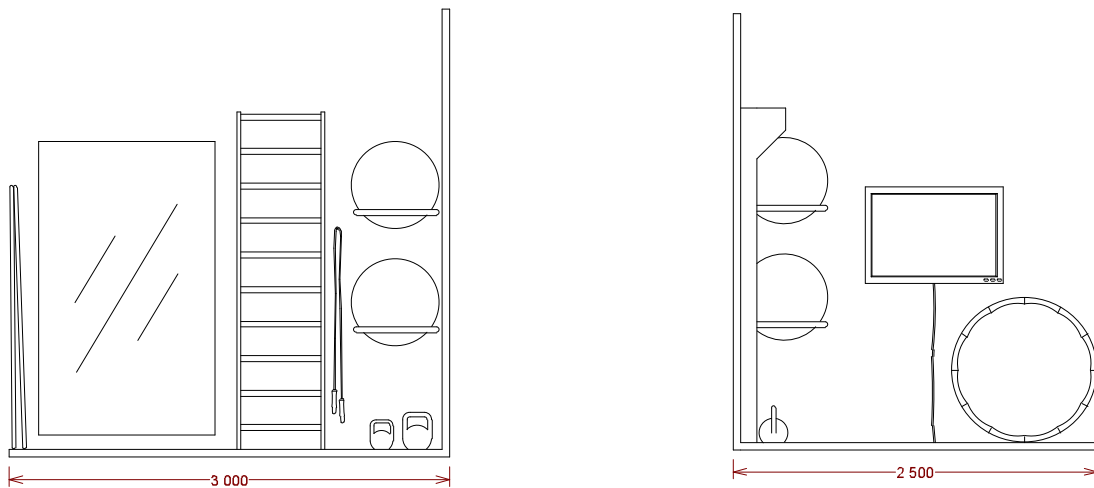
Kehonhuollon nurkkaukseen toivottiin haastattelujen ja kyselyn pohjalta puolapuita leuanvetotangolla, missä voisi venytellä ja tehdä voimisteluliikkeitä. Keskusteltuani fysioterapeutini kanssa ehdotan tyofysioterapeutin käyntiä ja keskustelua, jossa ammattilaisen kanssa selvitettäisiin yleisimmät istumatyöläisten ongelmat. Keskustelun päätteeksi koostettaisiin tarvittavat välineet, mitä tilaan hankitaan ja niiden oikeaoppiseen käyttöön muutamia fysioterapeutin ohjeistuskäyntejä.

Puolapuiden lisäksi selkeitä kehonhuollon välineitä olisi ainakin iso peili oikeaoppisten liikkeiden seurantaan ja jumppakepit. Mahdollisesti myös lisäksi Gymstick jumppakeppi voimaharjoitteisiin. Pari jumppapalloa voisi olla telineissä. Niitä voisi lainata myös istumakäyttöön työpöydän ääreen.

Edellä mainittujen lisäksi toiveissa on ollut vastuskuminauhat, hyppynaru, kahvakuulat ja painohulavanne. Alustana toimisi palamatoista tehty pehmustettu lattia. Kaikkien tarpeellisuudesta ja turvallisesta käytöstä on syytä keskustella fysioterapeutin kanssa ennen hankintaa.

Fysioterapeutin ohjauksen lisäksi tilaan olisi hyvä jäädä esimerkiksi erilaisia julisteita seinille, missä taukojumpan liikkeet esitetään kuvina. Silloin kynnyks niiden tekemiseen olisi matalampi. Kohdeyritys on ottanut käyttöön vuoden 2021 alussa Forever kuntoklubin kanssa online hyvinvointiportaalin. Jokaisella on mahdollisuus tehdä taukojumppaa missä tahansa ja portaalissa on nähtävissä erilaisia tallenteita jumpista ja hyvinvointiin liittyvistä asioista.

Tilassa voisi olla seinällä liikkuvalla kiinnikkeellä kiinni kosketusnäyttö, mistä hyvinvointiportaalin videoita voisi katsella. Vielä tehokkaampaa olisi, jos näyttö lähtisi pyörimään automaattisesti sen eteen astuttaessa.



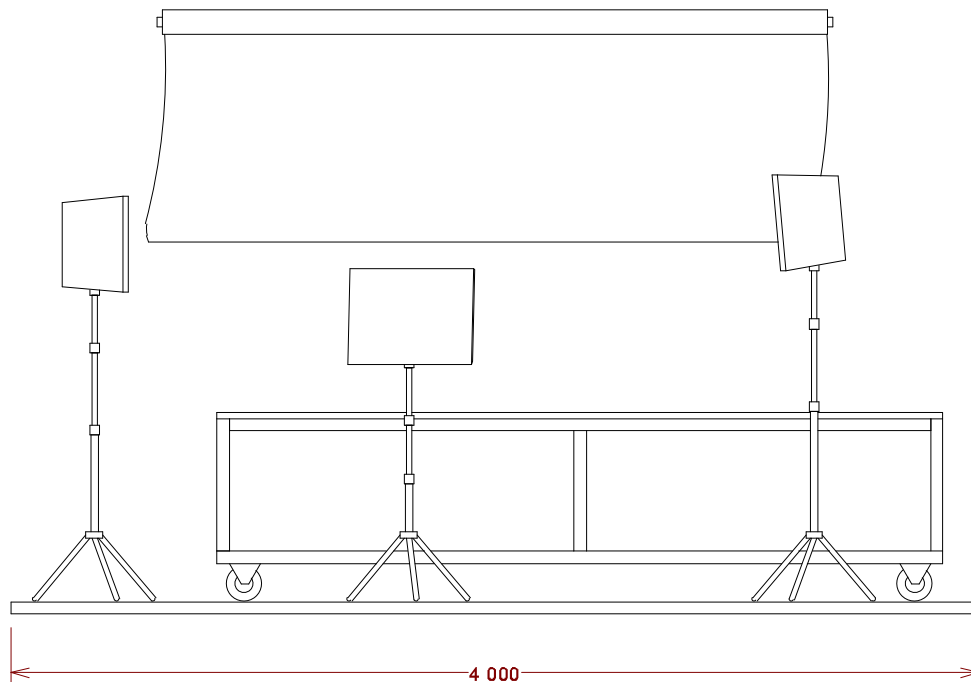
Kuva 8. Suunnitelmat kehonhuollon tilan varustuksesta. (Arola 2020)

7.4 VALOKUVAUSSTUDIO

Valokuvausta varten on varattu paikka ja taustakankaat ovat seinäkiinnikkeillä kiinni seinässä. taustakankaiksi valitsimme valkean ja harmaan. Tila on noin neljä metriä leveä ja taustakangas on 2,75 metriä leveä. Valaistuslähteinä toimii kolme LED-paneelia. LED-paneeleja on helppo käyttää myös sellaisten, jotka eivät ole tottuneet käyttämään salamalaitteistoa. Valaistuksen näkee reaaliajassa. Kuka tahansa voi käydä ottamassa pikaisen kuvan tuotteesta vaikka kännykällä. Parempilaatuisia kuvia varten käytetään järjestelmäkameraa.

Studio on muutoin valmis, mutta pienempien tuotteiden kuvausta varten tarvitaan kolme metriä leveä lasikannellinen pöytä. Pöydän päälle levitettäisiin taustakangas seinältä. Tila täytyy myös rajata sivuilta akustoivilla elementeillä.

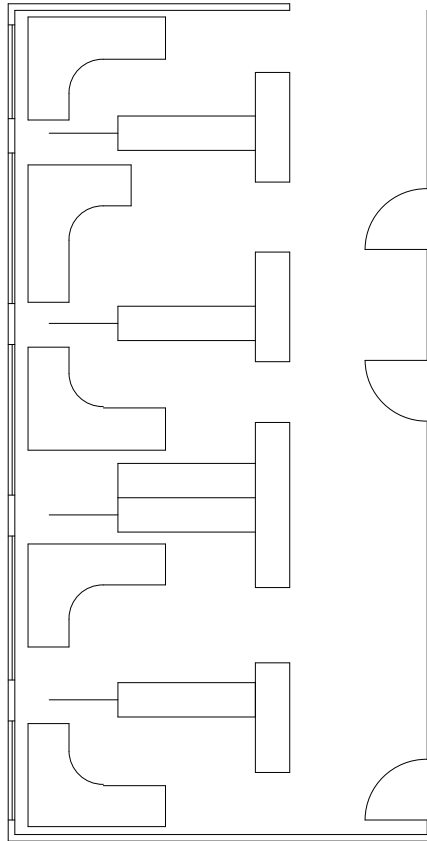
Keväällä 2021 osastolle on päivitetty valokuvauskalustoa, että videokuvausten järjestäminen nopealla aikataululla olisi myös mahdollista. Hankintalistalla oli laadukas järjestelmäkamera ulkoisella mikrofonilla ja gimbaalilla. Lisäksi päivitimme jalustan vastaamaan videokuvauksen tarpeita. Näiden lisäksi videoiden jälkikäsittelytaitoja on kehitetty. Jatkuvan parantamisen periaatteella tarkoitus on kehittää edelleen henkilöstön osaamista ja taitoja niin kuvaamisen, kuvankäsittelyn kuin editoinninkin osalta.



Kuva 9. Valokuvausstudion välineistöä. (Arola 2020)

7.5 HENKILÖKOHTAISET TYÖPISTEET

Helmikuussa 2021 tuotehallinnan pilottikohteessa, missä on viisi työpistettä, käytiin kolmen eri kalusteyrityksen kanssa akustiikkakartoitusta. Kilpailutettavat yritykset olivat Isku Oy, Martela Oyj ja Pa-Ri Materia Oy. Pilottikohteena olevan tilan koko on reilut 12 metriä pitkä ja 6 metriä leveä. Pääsääntöisesti kaikki oli samoilla linjoilla akustisten elementtien sijoittelun suhteen. Kaksi yritystä ehdotti muovisen lattiamateriaalin päälle asennettavaa tarroilla kiinnitettävää kokolattiapalamattoa. Sen käyttö antaisi suuren pintansa ansiosta hyvät akustiset ominaisuudet jälkikaiunnan ehkäisemiseen. Ongelmaksi saattaa kuitenkin tulla siivousta koskeva sopimus, koska konepesurin sijaan lattia täytyisi imuroida. Kokolattiamatto on myös hygieenisempi, koska se imee pölyn itseensä, eikä se lähde kävellessä leijaillemaan. Ehdotan tähän ratkaisuksi kompromissia, jolla askelääniä saa minimoitua. Pitkälle käytävälle otettaisiin Lindströmin vaihtomatot, joita yrityksessä on muutenkin käytössä.



Kuva 10. Ei mittakaavassa oleva pohjakuva pilottikohteen työpistesijoittelusta.
(Arola 2020)

Yhtenä merkittävimmistä keinoista työpisteiltä toisiin kantautuvien äänien hillitsemiseksi, kolmen kilpailutukseen osallistuvien yritysten joukosta, pidettiin kaappien yläpuolelle pystyasentoon sijoitettavia akustiikkalevyjä. Kahden mielestä ne roikkuisivat katosta, yhden mukaan paneelit asetettaisiin mappihyllyjen päälle. Akustiikkapaneeleissa on suuri, huokoinen pinta, millä saadaan rakennettua tilaan erilaisia tunnelmia värimaailmojen avulla. Alussa tekemässäni haastattelussa luonnonläheiset sävyt nousivat suurimman osan vastauksista esille.



Kuva 11. Tuotehallinnan työpisteiden ilme kehitystehtävän alussa. (Arola 2019)

Työpisteiden välissä on kaksi 80 cm leveää 160 cm korkeaa lasiseinäkettä. Se on akustisesti melkein haastavin materiaali, koska se ei absorboi ääntä ollenkaan. Kaikkien kolmen yrityksen edustajien mukaan ne korvattaisiin lattialla seisovilla, tilaa rajaavilla, akustiikkaelementeillä.



Kuva 12. Ehdotus Pa-Ri Materian ratkaisusta tuotehallinnan akustiikkapaneeleista (Pa-Ri Materia 2021)



Kuva 13. Yleiskuva Pa-Ri Materian ratkaisuehdotuksesta tuotehallinnan tilan kehittämiseksi (Pa-Ri Materia 2021)

Työpisteeltä kantautuvan puheäänien vaimentamiseksi kaikki kilpailutettavat yritykset ehdottivat työpöytänsä kiinnitettäviä akustiikkaelementtejä. Pöydän pitkälle sivulle näyttöjen taakse tulisi pitkä akustiikkalevy. Pöydän päähän käytävän puolelle ehdotettiin 60 cm leveää akustiikkapaneelia. Akustiikkapaneelit korvaisivat muistilapuille tarkoitetut taulut. Pöytälevyyden kiinnitettävä akustiikkapaneeli liikkuu sähköpöydän mukana sitä nostettaessa. Työpisteeseen sijoitetut akustiikkapaneelit vähentävät siitä kantautuvaa ääntä sitoen osan äänestä itseensä. Yllättävä huomio akustiikan lisäämiseksi oli jättää rulo-ovet auki. Estetiikan kustannuksella avonainen kaappi mapeineen ja papereineen sitoo ääntä paremmin kuin suljetut ovet.

Isoille, vapaille seinäpinnoille ehdotettiin suurta akustiikkaelementtiä, joka toimisi samalla myös eräänlaisena sisustuselementtinä. Akustiikkapaneelien koolla, muodolla ja värillä voisi saada mielenkiintoista rytmiä ja piristävää ilmettä vapaille seinäpinnoille. Näitä olisi pilottikohteen päädyissä ja käytävän varrella olevat seinäpinnat.



Kuva 14. Pilottikohteen työpiste vuonna 2020. (Arola 2020)

Malliverstaalta kantautuvan äänen eristäminen ei kuulunut tähän tarjouspyyntöön, koska merkittävien niistä on rakenteellinen muutos eli läpikulkuoven vaihtaminen desibelioveen. Asiaa käsiteltiin kuitenkin yritysten edustajien kanssa. Kaikilta tuli samantyyllisiä ehdotuksia siirrettävien akustiikkaseinäkkeiden lisäämiseksi rajaamaan äänen kulkeutumista. Malliverstaalla on pahvin prototyyppien valmistamiseen käytettäviä leikkureita, joiden työtason alipaineen saamiseksi käytettävä kompressori pitää melko kovaa ääntä. Kompressori on eristetty, mutta lämpenemisen ehkäisemiseksi sitä ei voi eristää liiaksi. Kompressorien siirtämistä muihin tiloihin voisi suunnitella ja selvittää olisiko se mahdollista. Silloin niiden melun yli ei tarvitse huutaa ja meluhaitta seinän toiselle puolelle olisi huomattavasti pienempi.

Yhtenä ideana toimistotilan viihtyvyyden lisäämiseksi, tarjouspyynnöissä esiin nousi kasviseinä. Kasviseinä toisi tilaan alkukartoituksissa toivottua luonnon tuntua ja luonnollista värimaailmaa. Asennus vaatii jatkuvalla virransyötöllä olevan pistokepaikan ja 3G- verkkoyhteyden, jotta viherseinä voi lähettää dataa Naavan palvelimelle toimintojen monitorointia ja säätelyä varten. (Naava.)



Kuva 15. Viherseinä. (Isku 2021)

8 YHTEENVETO

8.1 TYÖN LUONNE KORONAPANDEMIAN JÄLKEEN

Yksi apukeino koronan muuttaman maailman hahmottamiseen löytyy megatrendeistä. Koronakriisi saattaa kiihdyttää joitakin jo olemassa olevia muutoksia, mutta megatrendien kuvaamat kehityskulut eivät ole yhtäkkiä kadonneet minnekään. Sitran selvityksessä tarkastellaan koronan pidempiaikaisia vaikutuksia ekologiseen jälleenrakennukseen, osallistavaan demokratiaan, väestöön ja eriarvoisuuteen, talouden uudistumiseen sekä teknologian mahdollisuuksiin ja ughiin. (Dufva ym. 2020, 10).

Vuoden 2020 megatrendit olivat väestön ikääntyminen, ekologinen jälleenrakentaminen, talouden suunnan etsiminen, teknologian sulautuminen ja verkostomaisen vallan voimistuminen. Koronan valossa Sitra on kirjannut luontosuhteemme muutoksesta, osallistavasta demokratiasta ja kysymyksen hyväksi havaittujen toimintamallien säilyttämisestä. (Dufva ym. 2020, 8).

Jos tulevaisuudesta jotain uskaltaisi sanoa, niin sen, että yllätyksiä on luvassa jatkossakin. Se, millaiset vaikutukset niillä on, riippuu tämänhetkisistä toimista. Kaikkeen ei voi varautua, mutta voimme rakentaa yhteiskuntaa kestävämmäksi. Sen sijaan että haikailisi paluusta vanhaan, kannattaa miettiä tulevaisuuteen loikkaamista ja uudistamista. Tulevaisuusloikassa hypätään menneiden ja nykyisten toimintatapojen ja ajatusmallien yli kohti uusia mahdollisuuksia. Niin sanotun vanhan tai käytetyn tulevaisuuskuvan sijaan kurkotetaan toisenlaiseen tulevaisuuteen. Sellaiseen, jota ei ollut näköpiirissä ennen koronakriisiä tai jota aiemmin pidettiin mahdottomana saavuttaa. Jotta onnistumme tällaisessa tulevaisuusloikassa, tarvitsemme toisenlaisia tarinoita mahdollisista tulevaisuuksista ja siitä, millaista niissä olisi elää. (Dufva ym. 2020, 11.)

Suunnittelutiimin kanssa on ollut puhetta niin sanotusta hybridimallista, missä etätöiden osuus kasvaa suhteessa vanhaan malliin. Lähityössä on paljon hyviä puolia. Hiljaisen tiedon siirtyminen käy luonnostaan ja työkavereilta saa tukea välittömästi pulmatilanteissa. Kuitenkin osan työstä voi suorittaa etänä ja se on hyödyksi henkilökohtaiselle ajankäytölle ja ympäristölle ajokilometrien vähentyessä.

Etätöistä on tullut viimeistään vuoden 2020 aikana uusi normaali ja useimmissa työyhteisöissä luotettava tapa toimia. Vapaus työajan vapaampaan käyttöön tuo myös vastuuta, mutta työn seurantaan ja tuottavuuteen kohdistuvat mittausmenetelmät ja järjestelmät helpottavat valvontaa. Luovassa työssä työpisteen sidonnaisuus ei ole kovin tärkeää. Työtä voi tehdä, vaikka kesämökiltä käsin. Pakkaussuunnittelussa prototyyppien valmistaminen ja niillä käytettävyyden testaaminen on kuitenkin välttämätöntä.

Kohdeyrityksessä hybridimallin toteutusta on pohdittu yhdessä tiimin ja esimiesten kanssa. Pandemian aikana prototyyppien valmistuksessa on ollut päivittäin osa suunnittelijoista kerrallaan. Loput ovat tehneet töitä etänä. Kaikki palaverit on toteutettu Teams:n välityksellä. Ongelmaksi lähityössä on koettu, että viereisen työpisteen henkilön ääni kuuluu luurien läpi eritahtisesti suoraan ääneen nähden. Siihen auttaa jonkin verran vastamelukuulokkeet, jotka onkin hankittu kaikille tarvitseville. Toisaalta kaikkien työt ovat paremmin selvillä kaikille, koska säännöllisiä palavereita työtehtävistä on pidetty. Etäpalaverien lisääntyminen on myös perusteena hiljaisen työn tilojen tarpeelle. Teams palaverit ovat tehokkaita, koska niissä mennään nopeasti asiaan ja käydään se aikataulun rajoissa nopeasti läpi. Ylimääräisiin siirtymisiin ja kuulumisten vaihtamiseen ei mene niin paljon aikaa. Läsnäoloa seurataan pandemia-aikana, ettei paikalla ole kerralla liikaa henkilöitä. Paikallaolijat voi tarkistaa Exell -taulukosta, jos etätöissä olevat tarvitsevat lähityössä olevilta apua toimistolta.

Yrityksen turvallisuusstrategiaa noudattaen myös epidemioiden ehkäisy nousee tärkeäksi kysymykseksi työilojen ratkaisussa. Viruksiin ja epidemioihin olisi syytä valmistautua yhteiskäytössä olevien laitteiden ja kosketuspintojen osalta. Antimikrobiset kalusteet ruokaloissa ja yhteiskäyttötiloissa estävät infektioiden leviämistä. (Hygtechalliance.)

Kaikkia kahvoja ja kosketuspintoja ei ole tarpeen vaihtaa vaan niiden päälle voi asentaa tarrateipin. Yksi Helsingin yliopiston testaamista innovaatioista on antimikrobinen

tarrapinnoite. Jalometallisekoituksesta tehtyä tarrapinnoitetta voidaan käyttää esimerkiksi ovenkahvoissa, kaiteissa ja vaikkapa ostoskärryissä. (Puurunen 2020.)

Koronapandemian jälkeen uusia viruksia ja tautipesäkkeitä voi syntyä ihan mistä päin maapalloa tahansa. Koronapandemian aikana opitut vanhat käytännöt virusten leviämiseen käsienpesuineen, käsienpesuineen ja kontaktien vähentämisineen, toimivat tulevaisuudessa myös kaikkiin viruksiin, kuten kausi influenssaankin. Kohdeyrityksessä ja konsernin kaikissa muissakin yksiköissä koronapandemiaan on suhtauduttu erittäin vastuullisesti. Tapaamiset on rajattu minimiin ja tuotesuunnittelussakin toimistolla on käyty vuorottelemassa pienissä ryhmissä. Maskikäytäntö muissa kuin omassa työpisteessä on käytössä ja käsidesiautomaattien määrää käytävillä on lisätty. Pandemian alussa kaikille jaettiin pari käsidesipulloa ja kosketuskynät. Omien huomioiden jälkeen lisäsimme mallileikkureiden luokse käsidesipullot. Yleisesti siivousta on tehostettu ja ovenkahvoja ja käsijohteita desinfioitu. Tarvittaessa tiloja on desinfioitu, jos altistumisepäilyjä on ollut olemassa.

8.2 POHDINTA

Olen vahvasti suuntautunut tekemään asioita käytännön kautta ja konkreettisten esimerkkien avulla. Kuitenkin koulutustaustani puusepäntöistä ja kalustemuotoilusta ovat antaneet tähän prosessiin ymmärrystä pohtia syvemmin rakenteellisia ja käytännöllisiä asioita. Työtaustani pakkaussuunnittelijana on ratkaisukeskeistä ongelmanratkomista ottaen huomioon niin pakkaavan teollisuuden kuin kuluttajankin näkökulmat. Tässä kehittämistyössä oli selvitettävä tilaa käyttävien työtovereiden tarpeet ja vaatimukset. Se, että itse työskentelen samassa tilassa, oli sekä haaste -että mahdollisuus.

Haasteeksi koin sen, että katson tilaa liian läheltä ja minulla on siitä jo mielipide. Toisaalta kehittämiskohteista saattoi keskustella milloin tahansa, sopimatta irrallisia palavereita. Tilan arkkitehtuuri oli haastava, koska sitä on käytetty eri vuosikymmeninä niin eri tarpeisiin. Tilaa ei ole alun perin suunniteltu tietotyöläisten toimistoksi. Alkukartoituksen aikana selkeästi esiin nousi stressin lievittämiseen tähtäävät muutostoiveet ja toisaalta viihtymistä lisäävät elementit. Niihin tähtäävät toimenpiteet ja niiden taustaselvitys avasi aina uusia näkökulmia pohtia tilassa toimimista ja

vuorovaikutukseen liittyviä seikkoja. Tilan käyttöön liittyvät muutokset eivät ole pelkästään rakenteellisia vaan huomioon on otettava myös ihmisten keskinäinen vaikutus toisiinsa.

Prosessi oli itselleni haastava, koska en ole tottunut uppoutumaan ratkaistaviin ongelmiin niin syvästi ja lisäksi perustelemaan valintojani varsinkaan lähteisiin vedoten. Käyttämäni tiedonkeruun menetelmät olivat kohtalaisen kattavat. Lisäksi olisin voinut pitää vielä yhden työpajan, jossa olisimme pienoismallien kautta rakentaneet konkreettisia toimintamalleja ja hakeneet monimuotoisempia ratkaisuehdotuksia. Se olisi tukenut muotoiluajattelua kehitystyössäni ja olisin saattanut löytää laajemmin jotain, mihin ei tällaisen kehittämistyön puitteissa päätyntä. Taustakartoituksessa esiin nousi paljon niitä elementtejä, mitä olin itsekin pohtinut. Toisaalta sain taustakartoituksessa vahvistusta epäilyilleni. Yllättävää oli, että henkilöillä oli niin vahva luontosuhde ja sen tuominen tilaan olisi hieno mahdollisuus ja samalla myös haaste. Mielestäni ei riitä, että tilassa on muutama kasvi, vaan, että kokemus luonnosta olisi kokonaisvaltaisempi ja käsinkosketeltavampi. Kuitenkin niin, ettei tilasta tule mitään viidakkoa, vaan lopputulos on toteutettu tyylillä.

Kehittämistyöni tarkoitus on käsittääkseni toteutunut asiakkaan toivomalla tavalla. Ne asiat, joita olen tuonut esille, on otettu vakavasti ja niihin on tarkoitus puuttua lähitulevaisuudessa. Tiloissa on aloitettu syksyllä 2021 uudelleen järjestelyt ja uusien tilojen valmistuessa varsinkin akustiikkaan liittyvät asiat otetaan huomioon. Samoin uuden kahvihuoneen ja hiljaisen työn tilan tarpeet ovat kehitystyön alla.

Oman haasteensa kehittämistehtävään toi kesken kaiken alkanut koronapandemia. Sen vaikutuksesta toimihenkilöt aloittivat etätyöt. Pandemian aikana käyttöönotetut menetelmät ja työrytmi hybridimalleineen tulee varmasti jatkumaan jossain määrin tulevaisuudessakin. Useat työtehtävät eivät vaadi jatkuvaa läsnäoloa, mutta niin sanotun hiljaisen tiedon siirtyminen on vaikeutunut. Erilaisia metodeja yhteydenpitoon ja kevyempään yhteydenpitoon on kehitetty. Tilanne voi olla haastavampi niille henkilöille, jotka ovat aloittaneet uudessa työpaikassa pandemian aikana.

Pandemian aikana tuntui, että äänet eivät enää häirinneet niin paljon, koska jokainen ihmiskontakti oli todella tervetullut piristys eristäytymiseen. Toisaalta muutosten tekeminen

etätyön aikaan on helpompaa, kun työpisteitä on voinut siirrellä niin ettei se häiritse työn tekemistä.

LÄHTEET

- Hiltunen L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. [viitattu 15.6.2019]. Saatavissa: http://www.mit.jyu.fi/OPE/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ ja_reliabiliteetti.pdf
- Mattila, A. 2018 Stressi [viitattu 19.1.2019]. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00976
- Pinola, M.2016. Pienikin stressitilanne laukaisee kehossa liian voimakkaan taistelu–pako - reaktion. [viitattu 19.1.2019]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-9206517>
- Ojasalo, Moilanen, Ritalahti. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki
- Mattelmäki, T. 2006. Muotoiluluotaimet. Helsinki. Teknologiateollisuus ry.
- Miettinen, S. 2011. Palvelumuotoilu – uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. 2. painos. Helsinki: Teknologiateollisuus ry, Savoniaammattikorkeakoulu, Kuopion Muotoiluakatemia.
- Nevalainen, J 2014. Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaaminen koulutusohjelma, Käyttäjakeskeinen suunnittelu Opinnäytetyö (YAMK) Syyskuu, 2014. [viitattu 21.10.2020]. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/80874/Nevalainen%20Jukka.pdf?sequence=1>
- Nenonen, S, Hyrkkänen, U, Rasila Hja kump. 2012. Monitoimitila, ohjeita käyttöön ja suunnitteluun. [viitattu 12.10.2020]. Saatavissa: https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2016/11/monitolatoimiston_suunnitteluohje.pdf
- Manninen, M. 2017. Biofiilinen tilasuunnittelu lisää hyvinvointia. [viitattu 20.12.2020]. Saatavissa: <https://www.naava.io/fi/editorial/biofiilinen-tilasuunnittelu-lis%C3%A4%C3%A4-hyvinvointia>
- Leppävuori, A. 2015.Toiko haju mieleesi muiston vuosien takaa? Siihen on selitys aivoissa [viitattu 20.10.2020]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-8484554>
- Ukkonen, C. 2019. Pidä paussi niin palaudut paremmin. [viitattu 20.10.2020]. Saatavissa: <https://tiedonsilta.fi/pida-paussi-niin-palaudut-paremmi/>
- Sarkkinen, M 2015. Kiristyykö pinna avotoimistossa? Yhteiset pelisäännöt auttavat. [viitattu 21.10.2020]. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyopiste/kiristyyko-pinna-avotoimistossa-yhteiset-pelisaannot-auttavat/>
- Saarimaa, M. 2014. Miten viestitään Suomen parhaissa työpaikoissa. [viitattu 21.10.2020]. Saatavissa: <https://viestijat.fi/miten-viestitaan-suomen-parhaissa-tyopaikoissa-2/#a88a4abb>
- Akustiikkapalvelut. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: <https://www.akustiikkapalvelut.fi/akustiikan-perusteet/aani luettu>

Kinnarps. 10 vinkkiä avoimen toimistoympäristön akustiikan parantamiseksi. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: <https://www.kinnarps.fi/tietoa-tyoymparistosta/10-vinkkia-avoimen-toimistoympariston-akustiikan-parantamiseksi/>

Kuuloliitto. Työtilat. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: <https://www.kuuloliitto.fi/tyotilat/>

Pajunen, E. 2016. Toistuvat keskeytykset tyhmentävät aivoja. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: <https://www.kaleva.fi/toistuvat-keskeytykset-tyhmentavat-aivoja/1695616>

Virkkunen, J. 2016. Tutkija työelämän avokonttorisoitumisesta: "Kaikkeen ihminen ei voi tottua". [viitattu 8.1.2020]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-8967147>

Puurunen, T. 2020. Viruksen tuhoava tarra ovenkahvaan ja uusia desinfiointiaineita – korona sai suomalaiskeksijät liikkeelle, kaikkea ei ehditä edes testata. [viitattu 9.1.2021]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11520830>

Työturvallisuuskeskus. Työkäyttäytyminen. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: https://ttk.fi/tyoturvaluisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvaluisuuden_perusteet/tyoyhteiso/tyoyhteiso_taidot/tyokayttaytyminen

Työturvallisuuskeskus. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: https://ttk.fi/tyoturvaluisuus_ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet#72388bbb

Degerman, P. luento 10.11.2020 ” Mahdoton tehtävä Mount SISU / Etelämanner –93.0 °C”

Virtanen, M. Luento Stora Enso Packagingilla 14.5.2019. Pihlajalinna. Aiheena stressi

Dufva, M, Hellstöm, E, Hietaniemi, T ja kump. 2020. Megatrendit koronan valossa. [viitattu 28.2.2021]. Saatavissa: <https://media.sitra.fi/2020/10/02085411/megatrendit-koronan-valossa.pdf>

HygTech Alliance. [viitattu 2.3.2021]. Saatavissa: www.hygtechalliance.com/

Veteli, A 2019. Avotoimistojen ongelmia paikataan nyt luomalla uudenlaisia työympäristöjä – “Kun tänne tulee, muu maailma häviää ympäriltä”. [viitattu 29.10.2020]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11044809>

Esseepankki 2017. Hyvä työympäristö. [viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: <https://esseepankki.proakatemia.fi/hyva-tyoymparisto/>

Naava. [viitattu 16.3.2021]. Saatavissa: <https://www.naava.io/fi/arkkitehdit-suunnittelijat>

Luonnonvarakeskus. 2019. Lukessa luonto yletty sisätiloihin saakka – virtuoosiluonnossakin metsä vastaa, kun siellä huudetaan. [viitattu 20.10.2020]. Saatavissa: <https://www.luke.fi/uutinen/lukessa-luonto-ulottuu-sisatiloihin-saakka-virtuaaliluonnossakin-metsa-vastaa-kun-siella-huudetaan/>

Ruohonen, V. 2019. Monitilatoimisto on digiajan innovaatio – mutta miten työ sujuu? [viitattu 9.9.2021]. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/blogi/monitilatoimisto-on-digiajan-innovaatio-mutta-miten-tyo-sujuu/>