

Aura Palmgren

Osallistavan suunnittelun työkalujen tutkiminen tunnetilan avulla

Sähkötekniikan korkeakoulu

Diplomityö, joka on jätetty opinnäytteenä tarkastettavaksi
diplomi-insinöörin tutkintoa varten Espoossa 26.11.2012.

Työn valvoja: Dosentti Kalevi Kilkki

Työn ohjaaja: Diplomi-insinööri Mikko Ruokojoki

Tekijä: Aura Palmgren

Työn nimi: Osallistavan suunnittelun työkalujen tutkiminen tunnetilan avulla

Päivämäärä: 26.11.2012

Kieli: Suomi

Sivumäärä: 8+70+4

Tietoliikenne- ja tietoverkkotekniikan laitos

Professori: Tietoverkkotalous

Koodi: S-38

Valvoja: Dosentti Kalevi Kilkki

Ohjaaja: Diplomi-insinööri Mikko Ruokojoki

Tämä diplomityö liittyy projektiin, jossa kehitetään verkkopalvelua osallistavan suunnittelun periaatteiden mukaisesti. Osallistavassa suunnittelussa käyttäjät ovat aktiivisesti mukana koko suunnitteluprosessissa ja heitä kohdellaan kuin suunnittelijoita. Tutkimus kohdistui käyttäjien kanssa pidettävään päivän mittaiseen ideointi- ja ryhmäkeskustelutyöpajaan. Diplomityön tavoitteena oli selvittää löytyykö tunnetilan ja työpajan tuloksien välillä yhteyttä. Keskeisenä tutkimuskysymyksenä on, voidaanko osallistuvassa suunnittelussa käytettyjen työkalujen laatua mitata tunnetilan kautta.

Työpajan aikana kerättiin tasaisin aikaväleihin tietoa osallistujien tunnetilasta. Osallistavan suunnittelun työkalujen, ideoinnin ja ryhmäkeskustelun osallistujakohtaisia suorituksia arvioitiin määrän, hyvyyden ja vaihtelevuuden avulla. Tulokset muodostettiin vertailemalla osallistavan suunnittelun työkalujen suorituksia kirjattuun tunnetilaan.

Tutkimuksessa saatiin selville, että osallistavan suunnittelun työkalun suoriutumiset, etenkin ryhmäkeskustelussa, vaihtelivat henkilötasolla paljon. Vertailemalla sekä osallistujien välisiä tunnetilan kirjauksia että henkilöiden yksittäisiä kirjauksia keskenään selvisi, että tunnetilat vaihtelivat päivän aikana melko vähän. Tuloksien perusteella tutkimuksessa ei löydetty yhteyttä tunnetilan ja osallistavan suunnittelun työkalujen suoriutumisen välille.

Avainsanat: Osallistava suunnittelu, ideointi, ryhmäkeskustelu, emotio, tunnetila

Author: Aura Palmgren

Title: Researching participatory design methods by emotional states

Date: Nov 26, 2012

Language: Finnish

Number of pages: 8+70+4

Department of Communications and Networking

Professorship: Network Economics

Code: S-38

Supervisor: Docent Kalevi Kilkki

Instructor: M. Sc. Mikko Ruokojoki

This master's thesis is related to a project, the target of which is to develop network services following the principles of participatory design. In participatory design users are contributing actively in the whole design process and treated like designers. The research focuses on a daylong ideation and focus group workshop held with users. The aim of this thesis was to evaluate the relationship between the emotional state and the workshop results. The focus of this thesis is therefore the possibility to measure quality of participatory design methods by emotional states.

During the workshop data was collected of the participants' emotional state. The performance of the participatory design methods, ideation and focus group, were evaluated participant-specific by the amount, goodness and variety. The performances of the participatory design methods compared to the emotional states formed the results.

As a result of the research was that the participant-specific performances of the participatory design methods, especially in focus group, varied widely. Comparing both emotional state data with different participants and emotional state data of each individual, it turned out that there were hardly any variations in the emotional states during the workshop. On the strength of the results there were no relationship between emotional state and the performance of the participatory design methods.

Keywords: Participatory design, ideation, focus group, emotion, emotional state

ESIPUHE

Tämä diplomityö on tehty HiQ Finland Oy:lle osaksi asiakasprojektia koskien Yrittäjäsuomen verkkopalveluja.

Diplomityötä aloittaessani osallistavan suunnittelun periaatteet ja siihen käytettävät menetelmät olivat minulle entuudestaan melko tuttuja. Tunteiden määritelmät ja niiden mittaaminen olivat sen sijaan täysin uutta alaa minulle. Myös tunnetilatutkimuksen yhdistäminen osallistavan suunnittelun menetelmien tuloksiin olivat minulle uusi asia.

Diplomityön teon myötä heräsi kiinnostus tunteita ja tunnetiloja kohtaan sekä miten niitä hallitaan ja hyödynnetään työyhteisössä. Etenkin tunneäly herätti kiinnostusta ja sen vaikutukset työyhteisössä. Kiinnostavaa olisi syventyä tarkemmin siihen miten tunteet vaikuttavat suunnittelutyön tuloksiin ja projektien etenemiseen.

Haluan kiittää työni ohjaajaa Mikko Ruokojokea oivallisesta opastuksesta ja motivoinnista. Kiitän myös diplomityöni valvojaa Kalevi Kilkkiä arvokkaista neuvoista työn eri vaiheissa ja aidosta kiinnostuksesta työtäni kohtaan.

Lopuksi haluan kiittää perhettäni avusta, tuesta ja kannustuksesta.

Espoo, 26.11.2012

Aura Palmgren

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	II
ABSTRACT.....	III
ESIPUHE.....	IV
SISÄLLYS.....	V
KUVAT.....	VII
TAULUKOT.....	VII
TERMIT.....	VIII
1 JOHDANTO.....	1
1.1 Tausta.....	1
1.2 Tavoitteet.....	2
1.3 Toteutus ja työvaiheet.....	2
1.4 Työn rakenne.....	3
2 OSALLISTAVAN SUUNNITTELUN PERIAATTEET JA TYÖKALUT.....	4
2.1 Käytettävyys osana verkkopalvelujen suunnittelua.....	4
2.1.1 Käytettävyys ja käyttökokemus.....	4
2.1.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu.....	5
2.1.3 Osallistavan suunnittelun periaatteet.....	7
2.1.4 Aktiivisten käyttäjien osallistaminen suunnitteluprosessiin.....	9
2.2 Ryhmähaastattelu.....	10
2.2.1 Ryhmähaastattelu suunnittelun työkaluna.....	10
2.2.2 Ryhmäkeskustelu.....	11
2.2.3 Ryhmähaastattelun ja -keskustelun tehokkuus.....	12
2.3 Ideointi.....	14
2.3.1 Ideointi suunnittelun työkaluna.....	14
2.3.2 Ideointimenetelmät.....	15
2.3.3 Ideointi yksin ja ryhmässä.....	16
2.3.4 Ideoinnin arviointi.....	18
3 TUNNETILAN MÄÄRITTELY JA MITTAUS.....	20
3.1 Tunnetila.....	20
3.1.1 Emootio määritelmiä.....	20
3.1.2 Positiivinen tunnetila.....	22
3.1.3 Negatiivinen tunnetila.....	22
3.2 Tunneäly.....	23

3.3	Tunnetilan mittaaminen	26
3.3.1	Emootion mittaaminen.....	26
3.3.2	Fiilismittarin aikaisempi käyttö	27
3.4	Emootiotiden vaikutus luovuuteen.....	28
3.5	Emootiot ja ryhmätyöskentely	29
3.6	Emootiot ja ympäristö	30
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	32
4.1	Aineiston tuottaminen.....	32
4.2	Työpajan osallistujat ja sisältö	33
4.2.1	Työpajan osallistujat.....	33
4.2.2	Työpajan sisältö.....	34
4.3	Tutkimukseen Käytetyt menetelmät	37
4.3.1	Kyselytutkimus	37
4.3.2	Fiilismittari	38
4.4	Tiedonkeruun toteutus.....	40
4.5	Aineiston analysoiminen ja työkalujen onnistumisen määrittäminen	40
4.5.1	Kyselyn ja fiilismittarin analysointi	41
4.5.2	Ideoinnin onnistumisen määrittäminen	41
4.5.3	Ryhmäkeskustelun onnistumisen määrittäminen	43
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET	44
5.1	Aloituskyselyn tulokset.....	44
5.2	Osallistavan suunnittelun työkalujen tuotokset.....	46
5.2.1	Ideoinnin tuotokset.....	46
5.2.2	Ryhmäkeskustelun tuotokset	48
5.3	Fiilismittarin tulokset	51
5.3.1	Tunnetila ja energisyystaso.....	51
5.3.2	Tunnetilan ja energisyystason yhteys	54
5.3.3	Osallistujakohtaiset tunnetilat.....	56
5.3.4	Tunnetilan kommentit.....	57
5.4	Tuloksien yhteenveto.....	57
6	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	59
6.1	Tutkimuskysymyksiä vastaukset	59
6.2	Tuloksien arviointi	62
6.3	Menetelmien arviointi.....	64
6.4	Fiilismittarin jatkokäyttö.....	65
	LÄHTEET	66

LIITE A: KYSELY

LIITE B: FIILISMITTARIN NÄKYMÄT

LIITE C: OSALLISTUJIEN KOMMENTIT

KUVAT

1 Käyttäjakeskeisen suunnittelun aktiviteettien keskinäinen riippuvuus (SFS-EN 9241-210 2010, s. 28)	7
2 Ideointimenetelmien jaottelu Shahin ym. mukaan (Shah ym. 2003)	15
3 Luovuuden kolme osatekijää (Amabile 1998).....	17
4 Työpajan istumajärjestys	36
5 Fiilismittarin sisältö ja käyttäjän toiminnot.....	39
6 Fiilismittarin energisyystason tulokset.....	52
7 Fiilismittarin tunnetilan tulokset.....	53
8 Regressioanalyysi osallistujien ja ohjaajien tunnetilan ja energisyyden välisestä riippuvuudesta	54
9 Regressioanalyysi osallistujien tunnetilan ja energisyyden välisestä riippuvuudesta	55

TAULUKOT

10 Persoonallisuus ja sen merkittävimmät osajärjestelmät (Mayer ym. 2000)	25
11 Työpajan aikataulu ja ohjelma	34
12 Ideoiden pisteytys.....	42
13 Aloituskyselyn tulokset	45
14 Ideoinnin tuotokset.....	47
15 Ideoiden määrän, hyvyyden ja vaihtelevuuden väliset korrelaatiot.....	48
16 Pienryhmäkeskustelun tulokset.....	49
17 Suurryhmäkeskustelun tulokset	50
18 Osallistujakohtaiset fiilismittarin tunnetilan tulokset.....	56
19 Osallistuvan suunnittelun työkalujen ja fiilismittarin tuloksien yhteenveto	60

TERMIT

Idea (engl. idea)	Pyrkii ratkaisemaan ongelman.
Ideointi (engl. ideation)	Tapahtuma, jonka tavoitteena on muodostaa mahdollisimman paljon ideoita tietyn ajanjakson aikana.
Käytettävyys (engl. usability)	Mitta, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää järjestelmää, tuotetta tai palvelua.
Käyttäjakeskeinen suunnittelu (engl. user-centered design)	Asettaa käyttäjän suunnitteluprosessin keskipisteeseen.
Käyttökokemus (engl. user experience)	Käyttäjän havainnot ja vasteet, jotka ovat seurauksia tuotteen tai palvelun käytöstä.
Mieliala (engl. mood)	Pitkäkestoinen, matalaintensiteettinen ja hajautunut tunnetila.
Ryhmäkeskustelu (engl. focus group)	Haastattelun muoto, jonka tavoitteena on herättää interaktiivista keskustelua ryhmässä.
Tunne, emootio (engl. emotion)	Henkilö arvioi tietoisesti tai alitajuisesti jonkin tapahtuman tai tilan vaikutusta hänen senhetkisiin tavoitteisiinsa nähden.
Tunnetila (engl. emotional state)	Tilapäinen reaktio emootiolle, siinä mielessä miten yksilö sen tulkitsee.
Tunneäly (engl. emotional intelligence)	Kyky havaita ja hallita omia ja muiden tunteita sekä taito ajatella ja toimia tunteiden kautta.
Osallistava suunnittelu (engl. participatory design)	Käyttäjät ovat aktiivisesti mukana koko suunnitteluprosessissa ja heitä kohdellaan kuin suunnittelijoita.

1 JOHDANTO

Menetelmien laadun mittaaminen on haaste nopeasti kehittyville ohjelmistokehitystä tekeville yrityksille. Haasteena on etenkin luotettavan ja nopean tiedon saaminen käytettyjen menetelmien laadusta.

1.1 TAUSTA

Tämä diplomityö liittyy asiakasprojektiin, jonka tarkoituksena on kehittää pienten ja keskisuurten yritysten yrittäjille suunnattua Yritys-Suomen verkkotoimistoa ja siihen liittyviä verkkopalveluja. Osana ohjelmistokehitystä on verkkopalvelujen suunnittelu. Verkkopalvelun suunnittelussa käytettyjen menetelmien arviointi ja palaute tulisi olla jatkuvaa, jotta mahdollistettaisiin nopea reagointi menetelmien palautteeseen. Siten haasteeksi nousee menetelmien laadun ja käyttökelpoisuuden mittaaminen. On tiedettävä minkä perusteella menetelmää kehitetään ja mihin suuntaan.

Yritys-Suomen verkkopalveluita kehitetään entistä käytettävämmiksi ja varmistetaan niiden synnyttämän asiakaskokemuksen laatu. Palvelujen kehittämisprosessissa on osana palvelun tulevat käyttäjät. Projektissa käytettyjen työkalujen ominaisuuksia on tutkittava ja analysoitava projektin aikana niiden jatkon käyttökelpoisuuden selvittämiseksi. Laadun mittaaminen mahdollistaa sekä nopean reagoimisen projektin aikana tuleviin muutoksiin, että interaktiivisuutta projektin vaiheiden välillä.

Projektin kokonaiskesto on 2–3 vuotta, josta diplomityön tutkimus asettuu projektin ensimmäiseen puoleen vuoteen. Verkkopalvelun tulevaan käyttäjäryhmään kuuluvat henkilöt muodostavat asiakasraadin, joka kokoontuu 2–3 kertaa vuodessa työpajatyöskentelyyn. Raadin kokoonpano on 14 henkilöä ja työpajatyöskentely tehdään pääasiassa ryhmässä. Työpajassa käytetyt osallistavan suunnittelun työkalut ovat fokusryhmätyyppiset keskustelut ja ideoinnin työkalut. Diplomityössä keskitytään analysoimaan työpajassa käytettyjä osallistavan suunnittelun työkaluja.

1.2 TAVOITTEET

Diplomityön tavoitteena on arvioida työpajassa käytettyjä työkaluja tutkimalla työpajaan osallistujien tunnetilaa. Tutkimuksessa selvitetään löytyykö tunnetilan ja työpajan tuloksien välillä yhteyttä. Tämän tavoitteen perusteella voidaan määritellä päätutkimuskysymys, johon diplomityössä on tarkoitus vastata.

Voiko osallistavassa suunnittelussa käytettyjen työkalujen laatua mitata tunnetilan kautta?

Vastausta kysymykseen etsitään tutkimalla miten tunnetila vaikuttaa työpajan työtuloksiin, eli esiintyykö tunnetilan ja tuloksien välillä yhteyttä.

Jotta päätutkimuskysymykseen voidaan vastata, on ensin selvitettävä seuraavat asiat.

- a) Miten määritellään hyvä osallistavan suunnittelun työkalu?
- b) Onko energisyytasolla merkitystä tunnetilaa mitatessa?
- c) Vaikuttaako ryhmän ohjaajien tunnetila osallistujien tunnetilaan?

Tämän lisäksi tavoitteena on tutkimuksen myötä tehdä tunnetilan mittaamiseen suunnitellun mittariston pilottitestaus ja siten selvittää.

- d) Miten fiilismittari toimii tietyssä määräajassa tietyn ryhmän käytössä?

Työssä ei oteta kantaa ryhmädynamiikkaan, koska asiakasraadin ryhmän jäsenet eivät tunne toisiaan ennestään, eikä vahvaa ryhmädynamiikkaa ehdi muodostua. Työssä ei myöskään oteta huomioon ihmisten henkilökohtaisia ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa osallistavan suunnittelun työkalujen tuloksiin. Työn ulkopuolelle jätetään myös osallistavan suunnittelun työkalujen käyttöön liittyvä suunnittelu.

1.3 TOTEUTUS JA TYÖVAIHEET

Diplomityön aiheita käsitellään kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen avulla. Kirjallisuuskatsauksessa paneudutaan työpajassa käytettyihin työkaluihin. Katsauksessa keskitytään työkalujen asettamiin haasteisiin ja niistä saatavien tuloksien laadun määrittelemiseen. Lisäksi kirjallisuuskatsauksessa selvitetään, miten määritellään tunnetila ja miten se eroaa tunteiden ja mielentilan määritelmästä. Selvitetään myös mitkä tekijät vaikuttavat tunnetilaan ja siten myös työpajan tuloksiin. Tämän lisäksi tutustutaan tunnetilan mittaamiseen ja miten se vaikuttaa luovuuteen. Empiirisessä tutkimuksessa päämenetelmänä käytetään työpajaa varten kehitettyä fiilismittaria, jonka avulla selvitettiin työpajaan osallistuvien tunnetila. Ennen työpajaa on myös selvitettävä ryhmään osallistuvien taustatiedot kyselyn avulla.

1.4 TYÖN RAKENNE

Luvuissa 2 ja 3 esitetään työn teoreettinen pohja, jonka perusteella on tehty työn toteutus ja analyysi. Luvussa 2 *Osallistavan suunnittelun periaatteet ja työkalut* käydään läpi työpajoissa käytetyt verkkopalvelun osallistavan suunnittelun periaatteita tukevat työkalut ja siinä keskitytään työkalujen laatuun ja niiden tuottamiin tuloksiin. Luvussa 3 *Tunnetilan määrittely ja mittaus* tutustutaan tunnetilan määritelmiin ja tapoihin mitata tunnetilaa.

Luvussa 4 ja 5 esitetään tutkimuksen empiirinen osuus. Luvussa 4 *Tutkimuksen toteutus* käydään läpi miten tutkimus suoritettiin. Luvussa esitellään työpajaan osallistuneet henkilöt ja tutkimusaineiston keräämisen vaiheet. Lisäksi luvussa esitetään käytettyjen menetelmien perusta. Luvussa 5 *Tutkimuksen tulokset* esitetään tutkimuskysymyksen kannalta oleelliset tulokset.

Luvussa 6 *Johtopäätökset* vastataan tutkimuskysymyksiin, pohditaan tutkimuksen tuloksia ja menetelmien käyttöä sekä esitetään jatkotutkimusehdotuksia.

2 OSALLISTAVAN SUUNNITTELUN PERIAATTEET JA TYÖKALUT

Osallistavalla suunnittelulla tarkoitetaan suunnitteluprosessia, jossa käyttäjät otetaan mukaan suunnitteluun ja tavoitteena on kehittää käytettävyydeltään laadukas tuote. Osallistamisella tarkoitetaan että käyttäjät eivät ainoastaan osallistu tiettyyn suunnitteluprosessin osaan, vaan heidät otetaan aktiivisesti mukaan koko prosessiin ja kohdellaan kuin suunnittelijoita.

Tässä luvussa tutustutaan käytettävyyteen osana verkkopalvelujen suunnittelua, tarkastelemalla käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun liittyviä käsitteitä ja periaatteita. Lisäksi luvussa tarkastellaan kriittisesti verkkopalvelun suunnittelun työkaluja, jotka ovat olennaisia tälle diplomityölle.

2.1 KÄYTETTÄVYYS OSANA VERKKOPALVELUJEN SUUNNITTELUA

2.1.1 Käytettävyys ja käyttökokemus

Käytettävyydelle (engl. usability) on kaksi suosittua määritelmää, SFS-EN 9241–210 –standardi (2010, s. 16) ja Nielsenin (1993, s. 26) määritelmä. SFS-EN-standardi määrittelee käytettävyyden seuraavasti:

”mitta, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää järjestelmää, tuotetta tai palvelua tietyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja tyytyväisinä” (SFS-EN 9241–210 2010, s. 16)

Nielsenin (1993, s. 26) määritelmä on mahdollisesti käytettävyyden määritelmistä perinteisin. Nielsen jakaa käytettävyyden viiteen osa-alueeseen, koska hänen mielestään käytettävyys ei ole vain yksi ominaisuus muiden käyttöliittymän ominaisuuksien joukossa. Järjestelmän tulisi olla helppo oppia, jotta käyttäjä voi aloittaa järjestelmän käytön nopeasti. Jos järjestelmää voidaan käyttää tehokkaasti, saavutetaan korkea tuottavuus. Lisäksi järjestelmän toiminnot tulisi olla helppo muistaa, jotta käyttäjä voi käyttötauon jälkeen taas palata niihin, eikä hänen tarvitsisi oppia järjestelmän käyttöä uudelleen. Järjestelmässä tulisi myös olla vähän virheitä ja

niistä toipuminen tulisi olla helppoa. Viimeiseksi järjestelmän käytön tulisi olla miellyttävää, jotta käyttäjä voi olla tyytyväinen käyttäessään järjestelmää.

Käyttökokemuksella (engl. user experience) tarkoitetaan käyttäjän havaintoja ja vasteita, jotka ovat seurauksia tuotteen tai palvelun käytöstä. Käyttökokemus muodostuu käyttäjän tunteista, uskomuksista, mieltymyksistä, fyysisistä ja psyykkisistä vasteista, käyttäytymisestä ja aikaansaannoksista, jotka ilmenevät ennen käyttöä, käytön aikana ja käytön jälkeen. Käyttökokemukseen liittyy myös käytettävän tuotemerkin imago, ulkonäkö, toiminnallisuus ja suorituskyky. Myös käyttötilanne sekä käyttäjän taidot, persoonallisuus, käyttötilanne ja aiempaan kokemukseen liittyvät asenteet vaikuttavat käyttökokemukseen. Käytettävyysskriteereiden avulla voidaan arvioida käyttökokemuksen joitain näkökulmia. Käyttökokemuksesta voidaan myös käyttää termiä käyttäjäkokemus. (SFS-EN 9241-210 2010, s. 16)

Käyttökokemukseen ei liity pelkästään tuotteen tai palvelun piirteet. Hyysalo (2009, s. 33–34) tarkastelee käyttökokemusta viidestä näkökulmasta joita hän kutsuu maailmoiksi: ihmisten maailma, toimintojen maailma, tuotteiden maailma, tuotemerkitysten maailma ja fyysinen maailma. Ihmisten maailmalla viitataan käyttäjien persoonallisuuteen, asenteisiin, arvoihin, motiiveihin ja elämäntyyliin. Toimintojen maailmalla tarkoitetaan käyttäjien tavoitteita, käytön tilanteita ja vuorovaikutusta ihmisten välillä. Tuotteiden maailmaan luetaan käyttöä koskevat tuotteet ja kilpailevat tuotteet. Tuotemerkityksen maailmalla tarkoitetaan aiempia kokemuksia, muistoja, tiettyihin tuotteisiin kiinnittymistä, tarinoita joiden osana tuote hahmotetaan ja lisäksi tuotteiden muokkaamista osaksi omaa elämää ja ympäristöä. Fyysisellä maailmalla viitataan fyysiseen ja esteettiseen ympäristöön.

2.1.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

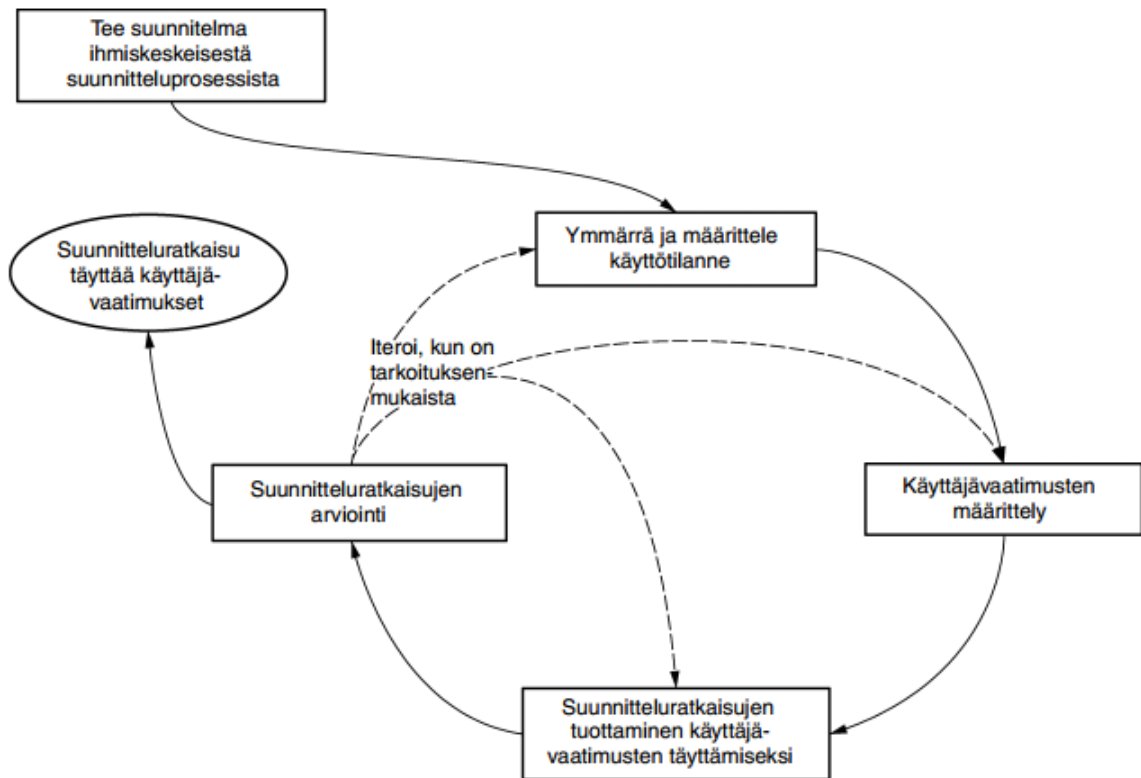
Käyttäjäkeskeinen suunnittelu asettaa käyttäjän suunnitteluprosessin keskipisteesseen, aina vaatimuksien määrittelystä testaamiseen ja arviointiin saakka. Käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun kuuluu vahvasti iteratiivinen suunnittelu (engl. iterative design) ja prototyyppien (engl. prototype) hyödyntäminen. (Beaudouin-Lafon & Mackay, 2003) Prototyypillä tarkoitetaan tuotteen tai sen osan malli, jota voidaan käyttää tuotteen testaamiseen, analysointiin ja arviointiin. Prototyyppi voi olla vain osittain toimiva malli tai piirros paperilla (SFS-EN 9241-210 2010, s. 14). Iteratiivisessa suunnittelussa suunnitteluprosessin vaiheita toistetaan eri suunnittelu- ja testauskierroksilla. Iteratiivisessa suunnittelussa hyödynnetään usein eritasoisia prototyyppijä, käyttäjäkeskeisen suunnittelun ja käytettävyyden arvioinnin menetelmiä. (Beaudouin-Lafon & Mackay, 2003)

SFS-EN 9241-210 -standardissa (2010, s. 14) käsitellään ihmiskeskeisen suunnittelun (engl. human-centred design) periaatteita, tarjoten suosituksia käyttäjakeskeisen suunnittelulle (engl. user-centred design) ja sen johtamiselle. Standardissa käytetään käsitettä ihmiskeskeistä suunnittelua synonyyminä käsitteelle käyttäjakeskeinen suunnittelu, koska halutaan korostaa, että ei ole kyse pelkästään käyttäjistä vaan myös muista suunnitteluun liittyvistä sidosryhmistä. Standardissa käyttäjakeskeinen suunnittelu määritellään järjestelmäsuunnittelun ja -kehityksen lähestymistavaksi. Siinä on tarkoituksena tehdä vuorovaikutteisista järjestelmistä käytettävämpiä, keskittyen järjestelmän käyttöön ja soveltaen inhimillisiä tekijöitä ja käytettävyyssalan tietämyksiä ja tekniikoita.

SFS-EN -standardin (2010, s. 18–24) mukaan käyttäjakeskeisen suunnittelun tulisi noudattaa tiettyjä periaatteita, riippumatta suunnitteluprosessista ja roolien jaosta. Periaatteet täydentävät jo olemassa olevia suunnittelumetologioita ja ne voidaan liittää osaksi suunnitteluprosessin eri kehitysvaiheita. Periaatteet on jaettu kuuteen osaan: 1) Suunnittelu perustuu käyttäjien tehtävien ja ympäristön ymmärtämiseen. 2) Käyttäjät ovat aktiivisesti mukana koko suunnittelun ajan ja omaavat samat kyvyt, taidot, kokemukset ja ominaisuudet kuin tulevat käyttäjät. Käyttäjät ovat oleellisen tiedon lähteenä tai voivat arvioida suunnitteluratkaisuja. 3) Käyttäjakeskeinen arviointi ohjaa ja tarkentaa suunnittelua. Se on osa tuotteen lopullista hyväksymistä, varmistaen että vaatimukset on täytetty. 4) Suunnitteluprosessi on iteratiivinen ja sen avulla eliminoidaan suunnitelmaan liittyviä epävarmuustekijöitä. Iterointi eri malleilla ja prototyypin vaiheilla mahdollistaa suunnitelman muutokset ja jalostamisen oikeaan suuntaan. 5) Suunnittelu kohdistuu käyttökokemukseen siten, että otetaan huomioon kaikki tekijät, jotka voivat vaikuttaa lopputuotteeseen, sisältäen kokemukset aiemmista tai muista tuotteista. 6) Suunnittelutiimi on monialainen taitoinen ja näkökulmineen. Jos tiimi edustaa laajaa ammattitaitoa, saadaan suunnitteluprojektiin lisäluovuutta ja lisäideoita vuorovaikutuksen ja yhteistyön kautta.

SFS-EN -standardi (2010, s. 26–42) määrittelee lisäksi käyttäjakeskeisen suunnittelun prosessimallin neljän aktiviteetin kautta. Ensiksi käyttäjätilanne tulisi ymmärtää ja määritellä keräämällä ja analysoimalla tietoa nykyisestä käyttötilanteesta. Käyttötilanteen muodostavat käyttäjien ominaisuudet, tehtävät ja fyysinen ympäristö, jossa järjestelmää käytetään. Toiseksi käyttäjävaatimukset olisi määriteltävä suhteessa käyttötilanteeseen ja liiketoiminnallisiin vaatimuksiin. Käyttäjävaatimukset pitävät huolen siitä, että suunniteltavat interaktiiviset järjestelmät täyttävät käyttäjien tarpeet. Kolmanneksi suunnitteluratkaisut tuotetaan perustuen aiemmin kerättyyn tietoon, ohjeistuksiin ja standardeihin sekä

suunnittelutiimin kokemukseen ja tietoon. Toteutukseen sisältyy käyttäjän ja järjestelmän välisten tehtävien ja vuorovaikutuksen suunnittelu, käyttöliittymän suunnittelu sekä suunnitteluratkaisujen konkretisointi. Viimeisenä aktiviteettina suunnitteluratkaisut tulisi arvioida käyttäjien kanssa jos mahdollista. Aktiviteettien keskinäinen riippuvuus on havainnollistettu alla kuvassa 1.



Kuva 1: Käyttäjakeskeisen suunnittelun aktiviteettien keskinäinen riippuvuus (SFS-EN 9241-210 2010, s. 28)

2.1.3 Osallistavan suunnittelun periaatteet

Osallistava suunnittelu on yksi käyttäjakeskeisen suunnittelun muotoja, jossa käyttäjät otetaan aktiivisesti mukaan suunnitteluprosessin kaikkiin vaiheisiin. Osallistavassa suunnittelussa käyttäjiä kohdellaan kuin suunnittelijoita. Käyttäjien tärkein tehtävä on auttaa suunnittelijoita pitämään oikeaa suuntaa suunnitelmassa sekä kehittää laajempaa ymmärrystä todellisesta suunnitteluongelmasta. Sen sijaan että tuotteen viimeisessä arvioinnissa korjattaisiin vakavia käytettävyyso ongelmia, osallistuvassa suunnittelussa se keskittyy ainoastaan tuotteen viimeistelyyn. Osallistavassa suunnittelussa on kuitenkin varottava sitä, ettei suunnittelija luovuta koko vastuuta käyttäjille. Tavoitteena on yhteistyö, johon sekä suunnittelija että käyttäjä tuovat omat vahvuutensa. Lisäksi suunnittelijan on ymmärrettävä miten käyttäjä voi osallistua suunnitteluun. Tehokas tapa osallistaa käyttäjät

suunnitteluprosessiin on tehdä yhteistyötä hyödyntämällä prototyyppejä. (Beaudouin-Lafon & Mackay 2003)

Hyysalo (2009, s. 94) kuvaa käyttäjien osallistamisen suunnitteluprosessiin suoran käyttäjäyhteistyön avulla, jossa käyttäjille annetaan aktiivinen rooli jonkin tuotekehityksen osa-alueen aikaansaamisessa. Käyttäjät ovat oman alansa asiantuntijoita ja pystyvät perehdyttämään suunnittelijoita ja osoittamaan mitä tarvitsevat ja vaativat tuotteelta. Yhteistyön avulla saadaan tietoa ja osaamista kaikista käytön suunnittelun osa-alueista. Käyttäjien kanssa voidaan keskustella jostakin suunnitelman ongelmista tai jopa tuoteideoista, suunnitteluratkaisuista, käyttöliittymän yksityiskohdista ja tuotteen ominaisuuksista. Suunnittelijoiden ja käyttäjien kommunikointia helpotetaan usein erilaisten havainnollistusten ja mallien avulla.

Suunnitteluun osallistuvat käyttäjät tulisi määritellä tarkasti, koska käyttäjäyhteistyötä tulisi tehdä tuotteen todellisten tulevien käyttäjien kanssa. Osallistavassa suunnittelussa hyödynnetään usein alan johtavia asiantuntijoita, koska sen mielletään lisäävän suunniteltavan tuotteen uskottavuutta. Ongelmana voi kuitenkin olla että he saattavat ajatella liikaa, miten käytön tulisi tapahtua eikä miten se todellisuudessa tapahtuu. Suunnitteluun kannattaakin hyödyntää edelläkävijäkäyttäjiä (engl. lead users). Tämä löytyy tarkemmin selitettynä luvussa *2.1.4 Aktiivisten käyttäjien osallistaminen suunnitteluprosessiin*. Johtavat käyttäjät tai edelläkävijät ovat osoittautuneet osallistavassa suunnittelussa hyödylliseksi käyttäjäryhmäksi. Heidän lisäksi ideoita on hyvä testata myös tavallisilla käyttäjillä tai ratkaisevilla käyttäjillä (engl. crucial users), jotka ovat avainasemassa laitteen laajemmalle leviämislle. Heillä ei usein löydy motivaatiota käyttämään huonosti toimivia laitteita. (Hyysalo 2009, s. 96)

Käyttäjiä voidaan osallistaa suunnitteluprosessiin monen eri työkalun avulla. Käyttäjien kanssa voidaan esimerkiksi kartoittaa ongelmia ja parannusehdotuksia, pyytämällä raporteja tuotteen koekäytön aikana syntyneistä ongelmista. Käyttäjistä voidaan myös muodostaa käyttäjäkerhoja, jossa keskustellaan ongelmista ja kehitysideoista. Käytön ympäristöön voidaan perehtyä tutustumiskäyntien yhteydessä. (Hyysalo 2009, s. 99–100)

Suora käyttäjäyhteistyö on usein käytössä uusien teknologioihin liittyvien konseptien ideoinnissa. Käyttäjistä voidaan koota asiantuntijaryhmä (engl. advisory board), jota hyödynnetään systemaattisesti ja pitkäaikaisesti koko projektin aikana. Vielä pidemmälle voidaan mennä osallistamalla käyttäjät suoraan suunnittelutyöhön, jossa käyttäjät otetaan mukaan suunnittelupalaveriin. Käyttäjien suora osallistaminen on tavallisinta konseptin suunnitteluvaiheessa. (Hyysalo 2009, s. 101–102)

Käyttäjien osallistamista tuotekehitykseen voidaan myös kutsua avoimeksi innovaatioksi, jossa käyttäjät ovat tuotekehitysprosessin innovaatioiden, eli valmiiden kehityskelpoisten ideoiden lähteenä (Heiskanen ym. 2007). Von Hippel (2005) perustelee käyttäjien tärkeyden tuotekehitysprosessissa nojaten neljään syyhyn: 1) käyttäjät haluavat omiin tarpeisiinsa muokattuja tuotteita, 2) prototyyppien, teknisten kokeilujen ja käyttäjäyhteisöjen ansiosta käyttäjien on helpompi osallistua uusien keksintöjen tekemiseen, 3) vain harvojen ja usein etuoikeutettujen käyttäjien ottaminen mukaan prosessiin on tehotonta, koska osallistumiseen kykenevä joukko on paljon laajempi, 4) käyttäjät keksivät mielellään ideoita ainoastaan keksimisen ilosta.

2.1.4 Aktiivisten käyttäjien osallistaminen suunnitteluprosessiin

Käyttäjä- ja markkinointitutkimuksen tekeminen on haasteellista tuoteryhmissä, joissa muutos on nopeaa tai kyseessä on täysin uusi tuote, koska tyypillisillä käyttäjillä on vaikea kuvitella uuden tuotteen tuomia ratkaisuja ja tarpeiden täyttymisiä. Etenkin huipputeknologiategollisuudessa muutokset tapahtuvat niin nopeasti, että tavallisten käyttäjien todellisen maailman kokemukset ovat vanhanaikaisia kun tuotetta kehitetään. Tutkimukseen tärkeitä käyttäjiä ovat edelläkävijät, joilla on kokemusta uusista tuotteista. Edelläkävijät ovat he, jotka ensimmäisenä omaksuvat ja ottavat uudet tuotteet käyttöönsä. Heidän tietämys nykyisistä tuotteista on yhtä rajoittunut kuin normaalien käyttäjien, mutta heille on myös tuttua tulevaisuuden elämäntilanne ja voivat siten antaa tarkempaa tietoa tulevaisuuden tarpeista. Edelläkävijät kohtaavat teknologia-alan muutokset muita käyttäjiä aikaisemmin, mutta omaavat vastaavia tarpeita kuin muutkin käyttäjät. He osaavat usein mielipiteiden avulla ehdottaa tarpeisiinsa ratkaisuja ja ovat jopa itse yrittäneet kehittää työkalujaan tehokkaammaksi. Edelläkävijät saattavat ennakoida muiden käyttäjien tarpeita, lisäksi heillä on usein motivaatiota, kokemusta ja näkemystä suunnittelulle. Edelläkävijöiden kanssa työskentely johtaa kaikkein todennäköisimmin uusien ideoiden keksimiseen. Edelläkävijät ovat olemassa tuotteen leviämisprosessin perusteella, jossa uuden teknologian tuotteet ja palvelut leviävät yhteiskunnassa usein vuosien ajan, sen sijaan että koko yhteiskunta ottaisi tuotteen käyttöön yhtäaikaisesti. (von Hippel 1986)

Von Hippel (1999) on kehittänyt työskentelytavan, jossa edelläkävijöitä hyödynnetään suunnitteluprosessissa. Edelläkävijöille, suunnittelijoille ja toteuttajille järjestetään 2–3 päivän työpaja. Työpajan osallistujat työskentelevät ensin pienissä työryhmissä, esimerkiksi ideoinnin parissa tai yrittäen yhdistää ideoita teknisten ra-

joituksien kanssa. Tämän jälkeen osallistujat työskentelevät yhdessä ja suunnittelevat lopulliset konseptit, jotka vastaavat yrityksen tarpeita.

2.2 RYHMÄHAASTATTELU

2.2.1 Ryhmähaastattelu suunnittelun työkaluna

Ryhmähaastattelussa on läsnä enemmän kuin yksi haastateltava, kuten perinteisessä haastattelussa. Se on työkalu, jota voidaan käyttää osana osallistavaa tai käyttäjäkeskeistä suunnittelua. Yksilöhaastatteluun verrattuna haastateltavat voivat täydentää toistensa lausuntoja ja saada virikkeitä toisilta. (Hyysalo 2009, s.133) Ryhmähaastattelua käytetään usein, jos kohderyhmällä on yhteisiä tekijöitä tai jos heillä on tarvetta saada tietää myös muiden haastateltavien mielipiteitä. Työkalua voidaan myös käyttää, jos haastateltavilla on vahvasti eriävät mielipiteet käsiteltävästä aiheesta. Ryhmähaastattelun etuna verrattuna yksilöhaastatteluun on tiedon tehokas kerääminen. Lisäksi ryhmästä saadaan laadullisesti erilaista tietoa verrattuna saman henkilömäärän yksilöhaastatteluiden tuloksien summaamisesta saatuun tietoon. (Vuorela 2005)

Haastattelut voidaan jakaa eri tyypeihin esivalmisteluasteen ja ennalta määrättyjen kysymysten tarkkuusasteeseen perusteella. Haastattelutyypit ovat avoin haastattelu, lomakehaastattelu ja teemahaastattelu. Avoin haastattelu on tiettyä aihetta käsittelevä keskustelun tapainen tilanne. Haastattelija kysyy uusia kysymyksiä vastauksien perusteella, joka voi johtaa odottamattomiin asioihin. Avoimen haastattelun heikkouksiin kuuluu hidas ja vaikea analysointi, sen laajan ja vapaan materiaalin takia. Tämän lisäksi haastattelijan on oltava melko kokenut. Avoin haastattelu sopii parhaiten arkaluontoisten ja heikosti tiedostettujen asioiden selvittämiseen. Avoimen haastattelun vastakohta on lomakehaastattelu, jossa haastattelija seuraa tarkalleen ennalta määrättyä kysymysrunkoa. Lomakehaastattelu on nopein ja helpoin toteuttaa ja analysoida. Haastavaa siinä on kysymysten muodostaminen. Lomakehaastattelua on syytä käyttää, jos tutkimuksen tavoitteet ovat selvillä ja tutkittava ryhmä on yhtenäinen, eivätkä vastausten odoteta juuri poikkeavan toisistaan. Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Haastattelurunkoon määrätään enakkoon teemat, joiden mukaan haastattelu etenee. Teemahaastattelussa on myös liikkumavaraa ja teemojen puitteissa voidaan käydä hyvinkin vapaamuotoista keskustelua. Teemahaastattelu muistuttaa luonteeltaan paljon avointa haastattelua, mutta siinä pidetään kiinni ennalta määrättyistä teemoista ja tukikysymyksistä. (Vuorela 2005)

Ryhmähaastattelut voidaan edelleen luokitella neljään osaan: 1) kartoittava lähestymistapa, jossa tieteellistä tietoa verrataan haastateltavien näkemyksiin. 2) Kliininen arviointi, jossa tutkitaan ryhmädynamiikkaa sekä sosiaalisia ja psykologisia vaikutuksia. 3) Fenomenologinen lähestymistapa, tarkoitus on oppia näkemään tutkittava asia haastateltavien tavoin. 4) Yhteisön kehittäminen ja arviointi, jossa tutkitaan ja kehitetään yhteisön ilmapiiriä ja toimivuutta haastattelun kautta. (Vuorela 2005)

2.2.2 Ryhmäkeskustelu

Ryhmäkeskustelu (engl. focus group) on yksi ryhmähaastattelun muoto, jossa tarkoituksena on herättää interaktiivista keskustelua, sen sijaan että vastattaisiin järjestelmällisesti kysymyksiin. Sen tausta on alun perin sosiaali-, yhteiskunta- ja ihmistieteissä, mutta se on myös suunnittelussa hyödynnetty työkalu. Fokusryhmä, fokusryhmähaastattelu tai kohderyhmähaastattelu, ovat myös ryhmäkeskustelusta käytettyjä termejä, jotka kuvaavat tarkemmin englanninkielestä tuttua termiä. Ryhmäkeskustelussa käytetään usein tyyppiä teemahaastattelu. (Hyysalo 2009, s. 133)

Ryhmäkeskustelussa kerätään joukko ihmisiä keskustelemaan tietyn aiheen ympärillä. Ryhmäkeskustelun avulla voidaan kerätä arvokasta materiaalia tulevien käyttäjien tarpeista ja mielipiteistä. Keskustelun avulla voidaan saada ideoita tulevan palvelun toiminnallisuuksista ja ominaisuuksista käymällä läpi suunnitelman rautalankoja tai käyttötapaussarjakuvia (engl. storyboard). Ryhmäkeskustelun suurimpana hyötynä on ideoiden kehittyminen, jossa yksi osallistujista kertoo idean ja toinen osallistuja kehittää ideaa edelleen. (Wilson 2010) Kuitenkaan ryhmäkeskustelulta ei kannata odottaa täysin uusia ideoita, koska rajoittuminen nykytekniikkaan saattaa heikentää uusien ideoiden syntymistä (Parviainen 2005). Ryhmäkeskustelu on erityisen käyttökelpoinen tilanteissa, joissa osallistujilta toivotaan tuottavan omia kysymyksiä ja mielipiteitä konseptien heikkouksista ja vahvuuksista. Ryhmäkeskustelun avulla saadaan tietoa asenteista ja kokemuksista tiettyyn aiheeseen liittyen. (Barbour & Kitzinger 1999)

Ryhmäkeskusteluun osallistuva ryhmä koostuu suunniteltavan palvelun tai tuotteen tulevista käyttäjistä. Keskusteluun suositellaan tyypillisesti 6–12 henkilöä, mutta koko voi vaihdella viidestä kahteenkymmeneen. Sopiva ryhmäkoko määräytyy lähinnä ohjaajan kokemuksesta ja persoonallisuudesta sekä ryhmän istumajärjestyksestä (Fern 1982). Keskustelun vapauttamiseksi henkilöillä tulisi olla yhteisiä tekijöitä (Wilson 2010, s. 53). Pienissä ryhmissä keskustelu voi olla syvällisempää, kun taas suurissa ryhmissä ideoita syntyy enemmän (Parviainen 2005).

Ryhmäkeskustelun tuloksien analysoiminen suositellaan aloitettavaksi ryhmätasolta ja sen jälkeen tunnistaa yksilöiden kommentteja. Analyysissä on eroteltava mielipiteet, jotka on esitetty ryhmästä huolimatta ja mielipiteet jotka ryhmä on yhdessä ilmaissut tai muodostanut. (Barbous & Kitzinger 1999)

2.2.3 Ryhmähaastattelun ja -keskustelun tehokkuus

Ryhmähaastattelun tehokkuuteen vaikuttaa ensinnäkin ryhmän kokoonpano. Jos osallistujilla on jokin yhteinen tekijä, ryhmän työskentely on tehokkaampaa, mutta toisaalta osallistujien väliset erot antavat pohjaa tuottoisaan keskusteluun. Lisäksi tehokkuuteen vaikuttaa se, tuntevatko osallistujat toisensa ennestään. Tuntemattomuudella pyritään välttämään keskustelua, joka saa vaikutteita osallistujien välisistä suhteista rajoittamalla ja saastuttamalla mielipiteitä. (Barbous & Kitzinger 1999) Kuitenkin ennakoimaton ryhmädynamiikka voi vaikuttaa negatiivisesti tuloksiin; epäluonnollisessa tilanteessa osallistujat eivät kerro luotettavasti toiminnastaan ja voivat olla epä tietoisia alitajuisista motiiveistaan (Parviainen 2005).

Tärkeitä ryhmäkeskusteluun vaikuttavia tekijöitä ovat ryhmän vuorovaikutus ja persoonallisuuteen liittyvät ominaisuudet. Ihmiset käyttäytyvät eri tavalla ryhmässä, kuin ollessaan yksin. Ryhmän jäsenten luonteenpiirteet vaikuttavat ryhmäkeskustelun tulokseen kahdella eri tavalla. Henkilökohtaiset luonteenpiirteet vaikuttavat yksittäisten jäsenien henkilökohtaiseen käyttäytymiseen ja ryhmän jäsenet voivat reagoida eri tavalla muiden sanoihin ja toimintaan. Toiseksi erityinen yhdistelmä eri persoonallisuuksia saattaa vaikuttaa ryhmän jäsenten väliseen vuorovaikutukseen. Esimerkiksi viehättävä ja ulospäin suuntautuva henkilö voidaan kokea älykkääksi, ystävälliseksi ja avomieliseksi, jonka takia hänen kommentteihin tai ideoihin voidaan suhtautua myönteisemmin verrattuna ryhmän jonkin muun jäsenen kommentteihin. (Stewart ym. 2007)

Luonteenpiirteet, jotka vaikutukset käyttäytymiseen ryhmässä, voidaan jakaa viiteen kategoriaan: 1) Ihmistenvälinen suuntautuneisuus tarkoittaa yksilön tapaa reagoida muihin ihmisiin. 2) Sosiaalinen herkkyys kuvaa, miten ihminen havaitsee muiden ihmisten tunteet, tarpeet ja mieltymykset ja vastaa niihin. 3) Nousevat taipumukset, tarkoittaa, missä määrin ihminen puolustaa itseään ja kuinka suurella laajuudella hän haluaisi dominoida muita. 4) Luotettavuus kuvaa ryhmän käyttäytymisessä sitä, kuinka hyvin muut ryhmän jäsenet luottavat tiettyyn yksilöön. 5) Emotionaalinen stabiliteetti viittaa persoonallisuuspiirteisiin, jotka liittyvät emotionaalisiin tai hyvinvointiin liittyviin piirteisiin. (Stewart ym. 2007)

Ryhmäkeskusteluun vaikuttavat myös ryhmän jäsenten odotukset liittyen muiden käyttäytymiseen. Odotukset muodostuvat demografisista ominaisuuksista, henkilökohtaisista ja fyysisistä ominaisuuksista sekä aiemmasta kokemuksesta. Odotukset perustuvat usein stereotypioihin, jotka ovat vallitsevia ja vaikeasti muutettavissa. Stereotypioilla on myös usein tapana olla virheellisiä, mutta kuitenkin ne vaikuttavat ihmistenvälisiin vuorovaikutuksiin yhtenäisyyden, yhteensopivuuden ja homogeenisyyden tai heterogeenisyyden kautta. Ryhmän yhtenäisyydellä tarkoitetaan sitä mikä pitää ryhmän yhdessä, eli missä määrin ryhmän jäsenet tuntevat vetoa toisiaan kohtaan ja hyväksyvät ryhmän yhteiset prioriteetit ja tavoitteet sekä onnistuvat saavuttamaan nämä tavoitteet. (Stewart ym. 2007)

Ryhmän yhtenäisyys vaikuttaa vuorovaikutukseen, sosiaalisen vaikutusvallan tehokkuuteen, tuotteliaisuuteen ja ryhmän jäsenten tyydyttämiseen. Ryhmän jäsenten kiintyvyyden vahvuus ryhmää kohtaan vaikuttaa myös työskentelyn motivaatioon. Ryhmän yhteensopivuus vaikuttaa suoraan ryhmän tehokkuuteen, koska ryhmällä menee vähemmän aikaa sen ylläpitoon. Ryhmän yhteensopivuus ei välttämättä tarkoita että ryhmä on homogeeninen. Homogeenisuuden määrä on määriteltävä jokaisen ryhmäkeskustelun yhteydessä ja otettava huomioon keskustelun suunnittelussa. Sosiaalinen valta mahdollistaa kyvyn vaikuttaa muihin ryhmän jäseniin. Tutkimuksien mukaan korkeamman vallan omaava ryhmän jäsen on enemmän pidetty kuin jäsen, jolla on vähemmän valtaa. Sosiaalisen valtaan vaikuttaa myös status. Henkilö, jolla on matala status, on myös matala sosiaalinen valta ja siten pieni mahdollisuus vaikuttaa ryhmään. (Stewart ym. 2007)

Ryhmäkeskustelun tulosten laatuun vaikuttavat ohjaajan taidot ja motivaatiot (Parviainen 2005). Taitava ohjaaja tekee nopean arvion ryhmän jäsenten henkilökohtaisista ominaisuuksista haastattelun alussa ja tekee mahdollisia sopeutumisia arvion perusteella. Ohjaajan tulisi huolehtia että koko ryhmällä on keskustelusta samat ja yhtenevät odotukset, koska jokainen ryhmän jäsen tulee keskusteluun omine odotuksineen. Ryhmähaastattelussa osallistujilla tulisi olla selkeä tehtävä ja jäsenten tulisi antaa informaatiota tehtävän ratkaisemiseksi. Ohjaajan tulisi tuoda esille ryhmän tehtävän haastattelun aikana niin, että ryhmällä on yhteinen tavoite ja jäsenet tuntevat itsensä osaksi tärkeää tehtävää. Pätevä ohjaaja keskittyy keskustelun alussa kokemusten jakamiseen, koska yhteisten kokemusten löytäminen kasvattaa ryhmän yhtenäisyyttä. (Stewart ym. 2007)

Ryhmähaastattelu voidaan todeta onnistuneeksi, jos se saavuttaa sille asetetut tavoitteet ja keskustelussa on keskitytty olennaisiin asioihin. Haastattelun onnistumiseen liittyy vahvasti ohjaajan kokemus, persoonallisuus ja menettelyt. Ohjaaja on haastattelun kriittinen tekijä, jotta ryhmästä saadaan tavoitteiden mukaista tietoa.

Onnistunut ryhmähaastattelu edellyttää ohjaajalta taitoa säädellä vuorovaikutusta ryhmässä, kuten hallita dominoivia osallistujia, aktivoida hiljaisia osallistujia, laajentaa keskustelua, hallita keskeytyksiä ja ehkäistä johtajailmiöitä. (Fern 1982) Ryhmäkeskustelua voidaan kutsua epäonnistuneeksi, jos se muodostuu löyhästä mielipiteiden vaihdosta tai aiheesta, jota ei ole tarkkaan täsmennetty. Keskustelu ei myöskään saa muodostua yleisesti vallitsevista puheaiheista. (Hyysalo 2009, s. 133)

2.3 IDEOINTI

2.3.1 Ideointi suunnittelun työkaluna

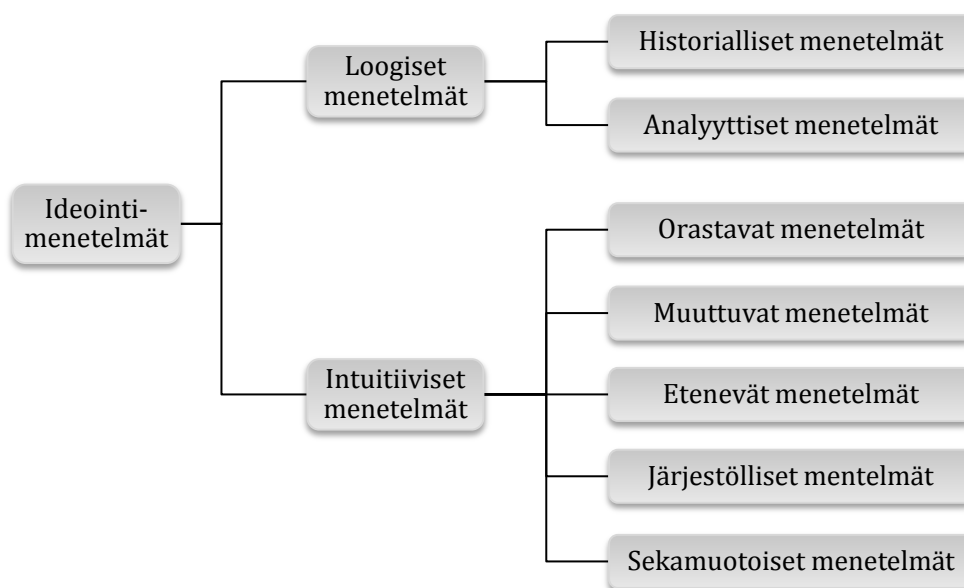
Ideointi on suunnitteluprosessin nopea ja intensiivinen aloitusvaihe, jossa muodostetaan tiettyyn ongelmaan ideoita ja ratkaisuehdotuksia jatkokehittelyä varten. Vaiheen tavoitteena on antaa ajatusten kypsyä, jotta voidaan valita kehityskelpoisia ratkaisuideoita. Ideointimenetelmät helpottavat vapauttamaan kehitystiimin luovuuden, ja ne tarjoavat mahdollisuuden dokumentoida ideointiprosessin, jonka analyysille ja parannukselle voi olla tarvetta myöhemmässä kehitysvaiheessa. (Nieminen 2006) Ideointia voi hyödyntää suunnittelu- tai tuotekehitysprojektissa, kun on tarvetta löytää uusia suuntia suunnitteluun (Dormann & Lindgaard 2004).

Ideoinnissa tavoitteena on keksiä mahdollisimman paljon ideoita, jotka ovat mieleen tulevia ja nopeasti häviäviä psyykkisiä ilmestyksiä sekä pyrkivät ratkaisemaan jonkin ongelman (Proctor 1999, s. 5). Uudet ideat ovat peräisin jo aiemmin tiedossa olevista uusista tiedon yhdistelmistä, joiden on aktivoiduttava muistissa, ennen kuin tietoa voi käyttää ideoiden tuottamiseen (Nijstad 2009, s. 113).

Ideointiin liittyy vahvasti luovuus ja useasti luovuuden määritelmään liitetään ideointiprosessi. Proctor (1999, s. 1) määrittelee luovuuden kyvyksi keksiä tiettyyn aiheeseen liittyviä uusia ja erilaisia näkemyksiä. McFadzen (2001) sen sijaan määrittelee luovuuden olevan yksilön tai ryhmän tuottavaa käyttökelpoista ja uudenlaista materiaalia. Häneen mukaan ideoinnissa luovuutta tulisi edistää mahdollisimman tehokkaasti. Ideointia voidaan edistää rajoittamalla ideoiden arvostelua, suosia estotonta ajattelutapaa, assosioimalla omia ideoita muiden ideoista, hyödyntämällä aiheeseen liittymättömiä virikkeitä sekä käyttämällä epätavallisia ilmaisukeinoja. Ideointia voidaan kutsua myös luovan ongelmanratkaisun menetelmäksi, jonka prosessin Proctor (1999, s. 63) jakaa kuuteen osaan: ongelma-alueen määrittely, informaation kerääminen, ongelman tarkempi määrittely, ratkaisujen etsiminen ideoinnin kautta, ratkaisujen arviointi ja valinta sekä valittujen ratkaisujen toteutus.

2.3.2 Ideointimenetelmät

Ideointimenetelmiä voidaan luokitella intuitiivisiin ja loogisiin menetelmiin. Intuitiivisten menetelmien tarkoituksena on avata tiedostamattomia ajattelumalleja, kun taas loogiset menetelmät erittelevät ongelmaa. Loogiset menetelmät voidaan lisäksi jakaa historiallisiin ja analyttisiin menetelmiin, josta ensimmäiset käyttävät vanhoja ratkaisuja ja jälkimmäiset systemaattisia analyyssejä. Intuitiiviset menetelmät voidaan jakaa viiteen alaryhmään: orastavat, muuttuvat, etenevät järjestölliset ja sekamuotoiset menetelmät. (Shah ym. 2003) Ideointimenetelmien jaottelua havainnollistetaan alla kuvassa 2.



Kuva 2: Ideointimenetelmien jaottelu Shahin ym. mukaan (Shah ym. 2003)

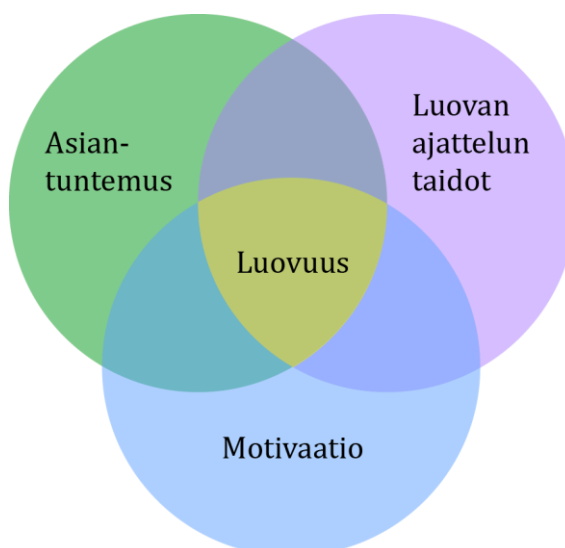
Aivoriihi (engl. brainstorming) on mahdollisesti tunnetuin ideoinnin työkalu, joka kuuluu Shahin ym. (2003) mukaan orastaviin menetelmiin, koska tarkoituksena on muodostaa ideoita tyhjästä. Aivoriihessä mahdollisia ratkaisuja ongelmiin keksitään suullisesti ja spontaanisti idean tullessa mieleen, luokittelemalla niitä oikeiksi tai vääriksi. Ideoiden arvioiminen ideointitilanteen yhteydessä on huomattu vaikuttavan kieltävästi luovuuteen. Aivoriihen ideana on keskittyä pikemminkin määrään kuin laatuun, myös villien ja hullujen ideoiden tuottamista rohkaistaan (Higgins 1994, s. 118). Toteutus tapahtuu pääasiassa ryhmässä, mutta voidaan suorittaa myös yksilötyönä. Aivoriihen vahvuuksiin kuuluu sen tunnistettavuus, koska monet ihmiset tietävät, mistä aivoriihessä on kyse. Lisäksi sen avulla päästään helposti eroon suunnittelutukoksista. (Wilson 2010, s. 107–110)

Kirjallinen aivoriihi (engl. brainwriting) on ideointityökalu, jossa ratkaisuehdotukset kirjataan paperille, sen sijaan että ne sanotaan ääneen. Muuten kirjallisessa aivoriihessä on samat säännöt kuin perinteisessä aivoriihessä. Ratkaisuehdotusten kirjoittamiseen käytetään tietty aika, minkä jälkeen paperit annetaan eteenpäin seuraavalle osallistujalle. Riittävien ideoiden tuottamiseen riittää useimmiten kolme vaihtoa. Kirjallisen aivoriihen suurin haittapuoli on spontaanisuuden puute. Järjestelmällisempi versio on 635-menetelmä, jonka nimi on peräisin prosessista: kuusi osallistujaa kirjaa kolme ideaa viidessä minuutissa. Paperit kiertävät ryhmässä, kunnes kaikki osallistujat ovat kirjanneet ideansa jokaiseen paperiin. Työkalun vahvuutena on tehokkuus. (Higgins 1994, s. 125) Shahin ym. (2003) mukaan 635-menetelmä kuuluu eteneviin menetelmiin, koska siinä muodostetaan ideoita toistamalla samaa vaihetta monta kertaa.

Ideointimenetelmän tuloksia voidaan analysoida yksinkertaisesti luetteloimalla kaikki ratkaisuehdotukset taulukkoon. Niitä voidaan myös ryhmitellä affiniteetti-diagrammin (engl. affinity diagram) avulla. Ryhmien määrää voidaan käyttää myös menetelmän tehokkuuden mittaamiseen. Prosessiin osallistujat tai toteutuksen kehittäjät voivat äänestää ideoita sen perusteella, pitäisikö niitä kehittää edelleen. Ideoita on lisäksi mahdollista arvioida kriteerien avulla: jokainen idea arvostellaan sen perusteella, miten hyvin se täyttää tietyt kriteerit. (Wilson 2010, s. 131)

2.3.3 Ideointi yksin ja ryhmässä

Amabilen (1998) mukaan älykkyydosamäärä ei liity suoraan luovaan ajatteluun. Hän määrittelee luovan yksilön, jakamalla hänen ominaisuutensa kolmeen osatekijään: asiantuntemukseen, luovan ajattelun taitoihin ja motivaatioon. Asiantuntevuudella tarkoitetaan sitä, miten paljon yksilöllä on tietoa ja tuntemusta ongelmaan liittyvästä aiheesta. Luovan ajattelun taidot liittyvät siihen, miten yksilö lähestyy ongelmia ja ratkaisuja, eli kykyyn yhdistää olemassa olevia ideoita uusiksi kokonaisuuksiksi. Kykyyn vaikuttaa persoonallisuus sekä työskentely- että ajattelutapa. Asiantuntemus ja luovan ajattelun taidot ovat yksilön luonnollisia resursseja, kun taas motivaatio määrittelee sen, mitä yksilö todellisuudessa tekee. Motivaation voi jakaa ulkoisiin ja sisäisiin motivaatiotekijöihin, josta sisäiset tekijät johtavat ulkoisia luovempiin ratkaisuihin. Luovuuteen liittyviä osatekijää on kuvattu kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 3: Luovuuden kolme osatekijää (Amabile 1998)

Tehostamalla yksilön luovuutta, tehostetaan myös ryhmän luovuutta (McAdam & McClelland 2002). Ryhmäluovuus voidaan kuvailla ryhmäksi ihmisiä, joiden ajattelutavat poikkeavat toisistaan ja ryhmätyöskentely muodostaa ihanteellisen sujuvuuden. Poikkeavaan ajattelutapaan vaikutetaan assosiaatioiden ja sosiaalisten prosessien kautta. Tutkimuksissa ei ole todettu, että ryhmässä ideointi olisi tehokkaampaa kuin yksin ideointi. Ryhmässä ideointi aivoriihen avulla, verrattuna yksin ideointiin, tuottaa sekä pienemmän määrän että huonotasoisempia tuloksia. (Paulus 2000) Ryhmäideointiin liittyviä ongelmia on tutkinut ensimmäisten joukossa Diehl ja Stroebe (1987). Perinteisessä aivoriihessä puheenvuorosta on kilpailtava. Tämä voi johtaa siihen, että osallistuja voi odottaessaan unohtaa ideansa tai todeta, ettei idea ole enää oleellinen. Myös yksilöiden ideoinnin tehokkuus ryhmässä voi heikentyä kun on samalla kuunneltava muiden ryhmän jäsenten ideoita.

Ryhmäideointiin vaikuttavat myös sosiaaliset tekijät. Vaikka ryhmässä noudatetaan sitä aivoriihen sääntöä, ettei ideoita saa arvostella, ryhmän jäsenet saattavat kuitenkin olla varovaisia kertomaan omia ideoitaan. Yksilö voi olla huolissaan siitä, että muut jäsenet arvostelevat hänen ideaansa. Myös ryhmän ulkopuolisten tulosten arviointi saattaa haitata ideoiden kertomista. Yksilöt eivät ole niin motivoituneita tuomaan panostansa ryhmään, jos jokaisen jäsenen suoritus yhdistetään ryhmän yhteiseksi. Ihmiset vertailevat suoritustaan muihin, niin että hänen panoksensa olisi yhtä suuri kuin muiden jäsenten panos. Lisäksi ihmisillä on tapana uskoa, että heidän oma panoksensa on suurempi tai vähintään yhtä suuri verrattuna muihin jäseniin. (Paulus 2000)

Ryhmäideoinnin hyötynä on lähinnä assosiointi muiden ideoista. Muiden ideat auttavat osallistujia keksimään odottamattomia ideoita. Nämä voivat edelleen johtaa

uusiin ideoihin. Osallistujan tarkkaavaisuus on kohdistettava sekä vuorovaikutukseen muiden kanssa, omaan ideointiprosessiin että muiden ideoihin. Mitä enemmän huomio keskittyy muiden ideoihin, sitä suurempi vaikutus niillä on. (Paulus 2000)

Ryhmäideointiin liittyviä ongelmia on pyritty ratkaisemaan erilaisten vaihtoehtoisten menetelmien avulla. Tutkimusten mukaan tehokkaampi ideointitapa kuin yksin ideointi on kirjallinen aivoriihi. Se on kehitetty lisäämään luovuutta ja poistamaan ongelman, että osallistujien pitäisi odottaa vuoroaan idean kertomiseksi. Lisäksi kirjallinen aivoriihi saattaa vähentää muiden ideoiden arviointia ja on tyypillisesti anonyymimpää kuin perinteinen aivoriihi. Kirjallinen aivoriihi parantaa myös osallistujien tarkkaavaisuutta muiden ideoita kohtaan, mikä taas johtaa suurempaan määrään ideoita. (Paulus & Yang 2000)

2.3.4 Ideoinnin arviointi

Hyvien ideoiden määrittelemine on tärkeää, kun siirrytään ideointiprosessin tuloksista kohti lopullisia ratkaisuja. Suunnittelijoiden tulisi tietää, miten valita kehitys- ja kilpailukelpoisia ideoita. (Dormann & Lindgaard 2004) Ideointiprosessi voidaan todeta tehokkaaksi, jos sen tuloksena on niin sanottuja hyviä ideoita (Nelson 2009). Ideointimenetelmien tehokkuuden mittaamisessa tulisi ottaa huomioon, mitä mitataan ja miten. Lisäksi on päätettävä, arvioidaanko menetelmää prosessin vai tuloksien perusteella. Prosessilähtöinen tarkastelu perustuu siihen, miten kognitiiviset ilmiöt ovat suhteessa luovaan ajatteluun. Tuloslähtöisessä tarkastelussa keskitytään ideoinnin lopputulokseen, ja tämäntyyppinen tarkastelu onkin tavallisempaa. (Shah ym. 2003)

Ideointiprosessin jälkeen on selvitettävä syntyneiden ratkaisuehdotuksien laatu. Ideoita voidaan arvioida niiden omaperäisyyden tai toteutettavuuden perusteella. (Nijstad 2009, s. 103) Fern (1982) arvioi sen sijaan ideoita erilaisuuden ja ainutlaatuisuuden perusteella peilaamalla näitä ominaisuuksia käsiteltävään aiheeseen tai arvioimalla yksittäisten ideoiden laatua. Hän arvioi niiden laatua omaperäisyyden, toteutettavuuden, tehokkuuden, tärkeyden ja ainutlaatuisuuden perusteella.

Vosburg (1998) sen sijaan arvioi ideoita niiden sujuvuuden, sopeutuvuuden, omaperäisyyden ja hyödyllisyyden perusteella. Tutkimuksen tuloksien perusteella Vosburg ehdottaa ideoiden arvioinnin tarkentamista jakamalla omaperäisyyden uutuuteen ja nokkeluuteen sekä hyödyllisyyden käytännöllisyyteen ja todenmukaisuuteen.

Yksi tapa arvioida ideoiden laatua on pohtia niitä yhdessä usean asiantuntijan kanssa (Wilson 2010, s. 128). Shahin ym. (2003) mielestä tämä ei kuitenkaan ole ideointi-

menetelmien ydinongelma. Oleellista on se miten verrata hyviä ideoita hyvään menetelmään. Tälle lähtökohdalle on asetettu kaksi kriteeriä, kuinka hyvin menetelmä laajentaa suunnitteluavaruutta ja kuinka hyvin menetelmä kattaa suunnitteluavaruuden. Ideointiprosessin tehokkuutta voidaan siten arvioida neljän eri mittarin avulla: tuloksien uutuus, vaihtelevuus, laatu ja määrä.

Ideoinnin tuloksien uutuus tarkoittaa idean epätavallisuutta tai odottamattomuutta muihin ideoihin verrattuna. Uutuutta voi arvioida kahdella eri tavalla. Sen voi määrittellä jo ennen datan analysoimista määrittelemällä, mitkä asiat on odotettavissa. Vaihtoehtoisesti voidaan kerätä kaikki ideat ja tunnistaa pääominaisuuksia ja lisäksi määrittellä erilaisia tapoja näiden ominaisuuksien täyttymiselle. Uudet ratkaisut antavat suunnittelijoille mahdollisuuden löytää ideoita, jotka eivät kuulu suunnitteluavaruuteen. Siten niiden olemassaoloa ei myöskään vielä tiedetä. Uutuutta voidaan arvioida sekä henkilötasolla, sosiaalisella tasolla että historiallisella tasolla. (Shah ym. 2003)

Vaihtelevuudella arvioidaan sitä, kuinka ideointiprosessin tulokset kattavat suunnitteluavaruuden. Vaihtelevuutta arvioidaan arvostelemalla kaikkia ideoita ryhmänä. Laajasti vaihtelevat ideat ovat suoraan yhteydessä ratkaisujen uudistamisen taitoon. Vaihtelevuus on näin ollen tärkeä ominaisuus mittaamaan suunnittelun luovuutta. Tuottamalla ideoita, jotka eroavat toisistaan vain vähän, ei ole todiste tehokkaasta ideoinnista. Vaihtelevuutta voidaan arvioida esimerkiksi niin sanotun puurakenteen avulla, jossa rakenteen eri tasot kuvaavat eri ominaisuuksia. (Shah ym. 2003)

Ideointituloksien laatua evaluoidaan arvioimalla jokaista ideaa itsenäisesti. Tällöin arvostellaan ratkaisuehdotusta sen toteutettavuuden perusteella sekä sen mukaan, miten lähelle se pääsee suunnitelman tarkkaa määrittelyä. Arviointiin käytetään sekä analyttisiä että kokemusperusteista tietoa. Ideoiden määrällä, vaihtelevuudella tai uutuudella ei ole merkitystä, mikäli toteutuskelpoisia tai kilpailukykyisiä ideoita ei löydy. (Shah ym. 2003)

Ideoiden määrällä tarkoitetaan sitä, miten monta ratkaisuehdotusta tuotetaan tietyssä tilaisuudessa. Määrän mittaamisen haasteena on, luetaanko kaksi lähes samanlaista ideaa yhdeksi. Ideoiden toisistaan eroavaisuus otetaan huomioon kuitenkin jo vaihtelevuuden mittaamisessa, joten jokainen idea lasketaan erilliseksi ratkaisuehdotukseksi. Monet uskovat että monta ideaa lisää todennäköisyyttä löytää myös parempia ideoita. (Shah ym. 2003) On myös löydetty vahva korrelaatio ideoiden lukumäärän ja laadun välillä (Diehl & Stroebe 1987).

3 TUNNETILAN MÄÄRITTELY JA MITTAUS

Emootio on arvio sisäisistä prosesseista ja on usein yhdistettynä tiettyyn ympäristöön ja tapahtumaan. Mieliala on emootioon verrattuna pidempikestoinen ja voi olla jonkin emootion seuraus. Tunnetilan voi määritellä tilapäiseksi reaktioksi emootiolle.

Tässä luvussa käsitellään tunnetilaan ja tunneälyyn liittyviä määritelmiä ja tutustutaan tunnetilan mittaamistapoihin. Lisäksi tarkastellaan emootion yhteyttä luovuuteen, ryhmätyöskentelyyn ja ympäristöön.

3.1 TUNNETILA

3.1.1 Emootion määritelmiä

Tunteen (engl. emotion), eli emootion, ja tunnetilan määrittelemisen ei ole yksinkertaista, ja tarkan määritelmän löytäminen on haastavaa. Lisäksi suomenkieli on tunteisiin liittyvissä sanastoissa epätarkka: "feelings" ja "emotion" kääntyvät molemmat sanalla tunne tai tunnetila. Sekaannuksien välttämiseksi tässä työssä käytetään sanaa emootio, kun tarkoitetaan englannin kielen vastaavaa termiä "emotion". Tunnetilaa käytetään kun viitataan englannin kielen termeihin "emotional state" ja "mood state". Suomenkielessä on myös käytössä sana mielentila, joka tässä työssä on synonyymi sanalle tunnetila.

Gorman (2004, s. 4) määrittelee emootion jonkinlaisena arviona sisäisistä ajatuksista, tuntemuksista ja muistoista. Joskus se on yhdistettynä ympäristön ja fyysikaalisten muutosten arviointiin, ja usein emootioiden seurauksena on jokin käyttäytymiseen liittyvä vastakaiku. Sinkkonen ym. (2006, s. 216) näkee emootion koettuna elämyksenä tai tietoisuuden tilana, joka herää sisäisen tai ulkoisen tapahtuman seurauksena. Tyypillisesti tunteet syntyvät tavoitteista, tarpeista, suunnitelmista ja odotuksista. Emootion voi myös määritellä monitasoisena ilmiönä, joka kuvaa ympäristön muutosten aikaansaamia, yksilön sisäisiä prosesseja.

Tutkimuksien mukaan emootiot vaikuttavat toimintakykyyn kaikilla elämän osa-alueilla, kuitenkin tutkimuksien empiirisissä tuloksissa on paljon vaihtelevuutta. On todettu että emootioilla on merkitystä toimintojen ja käyttäytymisen suuntaamisella, mutta ei ole yksimielisyyttä siitä, milloin emootiot ovat hyödyllisiä ja milloin haitallisia. (Juujärvi & Nummenmaa 2004) Emootioon liittyy aina objekti, eli emotion voi liittää johonkin tiettyyn asiaan (Frijda 1993). Usein tiedetään, mikä on aiheuttanut tietyn tunnetilan ja emootiot syntyvätkin tilanteen havainnoista ja niiden päätelmistä (Helkama ym. 2005). Emootio voi puhjeta niin nopeasti, ettei yksilö edes ole tietoinen sen alkamisesta. Nopea puhkeaminen on olennaista emotion mukautuvuuteen, ohjaten yksilöä reagoimaan nopeasti erilaisissa tilanteissa. Tyypillisesti emotion kesto on minuutteja tai jopa sekunteja. Emotion nopea puhkeaminen, automaattinen arviointi, matala tietoisuus ja tiedostamattomat muutokset käyttäytymisessä, johtavat siihen että emootiot tuntuvat tapahtuvan automaattisesti, sen sijaan että emootioita valittaisiin. (Ekman 1999)

Ekmanin (1999) mukaan on olemassa perusemootioita, jotka lähes kaikki aikuiset ihmiset tunnistavat. Nämä perusemootiot ovat ilo, suru, pelko, viha, yllätys ja inho. Jokainen perusemootioista poikkeava emootio kuuluu perheeseen, joka määritellään siihen liittyvien tilojen perusteella. Emootioperheet erotellaan toisistaan emootioiden ominaisuuksien perusteella.

Emootiot vaikuttavat muistin toimintaan, tarkkaavaisuuteen, päätöksentekoon, mielialaan ja toimintavireyteen. Emootioiden perusteella huomio keskittyy niihin asioihin, jotka ovat tärkeitä tavoitteiden ja tarpeiden saavuttamisen kannalta. Emootiot vaikuttavat myös kanssakäymiseen toisen ihmisen kanssa. (Sinkkonen ym. 2006, s. 217) Ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa yksilö säätelee reaktiotaan emootioihin, riippuen siitä mikä suhde hänellä on toiseen ihmiseen. Näitä kutsutaan tietoisiksi ajattelumalleiksi. (Juujärvi & Nummenmaa 2004)

Mieliala (engl. mood) on emotion verrattuna pidempikestoinen, matalaintensiteetinen ja hajautuneempi. Mieliala on eräänlainen affektiivinen tila, joka ei liity tiettyyn objektiin. Affektilla tarkoitetaan asioita, jotka liittyvät kognitioon, neurologiaan, fysiologiaan, motivaatioon, käyttäytymiseen ja tunteisiin. Affektiivinen tila on näin ollen laajempi käsite tunnetilasta. (Isen 2004) Mieliala voi olla jonkin emotion seuraus, sillä mieliala vaikuttaa tapaan toimia, usein kokijan huomaamatta (Frijda 1993). Mielialat ovat epämääräisiä tai yleisiä affektiivisia tiloja, ja monet käsittävät mielialat vähemmän voimakkaampina kuin emootiot. Tunnetila on määritelty tilapäiseksi reaktioksi emotionille, sen kautta miten yksilö ymmärtää oman emotionsa. (Averill 1999)

3.1.2 Positiivinen tunnetila

Positiivinen tunne syntyy kun tarpeet tai tavoitteet täyttyvät. Positiivisilla emootioilla on myönteinen vaikutus ajatteluun, ongelmanratkaisuun, luovuuteen, sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja motivaatioon. Positiivinen tunnetila helpottaa vuorovaikutusta muiden kanssa ja auttaa omaksumaan kiinnostavia asioita. Positiivinen mielentila edistää avuliasta ja sosiaalista käyttäytymistä muita kohtaan, vähentää ihmisten välistä ristiriitoja ja johtaa vuorovaikutuksessa parempiin tuloksiin. Lisäksi myönteisellä tunnetilalla on vaikutusta lauseiden muodostamiseen ja luo mielessä positiivista materiaalia, joka on samalla monipuolista ja kattavaa. (Isen 1999a) Positiivisen mielentilan vallitessa reagoimme usein myönteisin tuntein, esimerkiksi kyselyissä saattaa tulla positiivisempia vastauksia jos mielentila on myönteinen (Sinkkonen ym. 2006, s. 221).

Positiiviset asiat mielessä on jäsenneily laajasti ja järjestelmällisesti. Tutkimuksissa on todettu että lievä positiivinen affekti vaikuttaa motivaatioon, päätöksentekoon, ajatteluun ja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Avain tähän saattaa olla siinä, ettei positiivinen affekti keskeytä muuta toimintaa. (Isen 1999a) Positiivinen tunnetila viestittää tyydyttävästä ja turvallisuudesta tilanteesta ja edistää pelkistettyjä, riskialttiita ja epätavallisia strategioita (Kaufmann & Vosburg 1997). George ja Zhoun (2002) nostavat esille, että positiivinen tunnetila kertoo kaiken olevan kunnossa, eikä välttämättä kannusta ihmisiä ponnistelemaan tekemään asioita uusilla ja paremmilla tavoilla. Positiivisessa tunnetilassa olevat ihmiset arvioivat vallitsevan tilanteen ja omat ideansa positiivisesti, joka taas voi johtaa siihen, etteivät he yritä löytää parannusehdotuksia. Lisäksi he mieltävät saavuttaneensa tavoitteensa ja edistyneensä hyvin tehtävässään.

3.1.3 Negatiivinen tunnetila

Negatiivisen tunnetilan vaikutusten ei voi olettaa olevan positiivisen tunnetilan vastakohtia. Negatiivinen materiaali on mielessä jäsenneily eri tavalla kuin positiivinen materiaali: rajoitetusti ja irrallisesti. (Isen 1999a) Negatiivisten tunteiden vallitessa yksilö ei pysty keskittymään tekemiseen, koska negatiiviset tunteet tuottavat epäjärjestyksiä mielessä. Uusiin asioihin ei voi keskittyä ennen kuin mieli on taas saatu järjestykseen. (Sinkkonen ym. 2006, s. 220) Negatiivinen tunnetila on merkinä uhasta tai ahdistuksesta, ja tuo mieleen ponnistelemaa ja järjestelmällistä ajattelua suoritettaviin tehtäviin (Davis 2009).

Negatiivinen tunnetila viestittää ongelmallisesta työskentely-ympäristöstä ja johtaa varovaisuuteen. Se edistää tiiviitä, järjestelmällisiä ja analyttisiä toimintasuunnitel-

maa informaation työstämiseen. (Kaufmann & Vosburg 1997) Negatiiviset tunnetilat tekevät ihmisistä kriittisempiä ja arvostelukykyisempiä itseään kohtaa ja saattavat viestittää ongelmista tai parannusta kaipaavista asioista. Negatiivinen tunnetila laskee itsetuntoa ja herättää epäilyksiä tavoitteiden saavuttamisesta. (George & Zhoun 2002)

3.2 TUNNEÄLY

Tunneäly on kyky havaita ja hallita omia ja muiden tunteita sekä oppia tunteiden kautta ajattelemaan ja toimimaan. Tunneällyn määritelmän voi hahmottaa jakamalla se viiteen osaan: 1) Itsetuntemuksella tarkoitetaan tietoisuutta omista tunteista. Tunteiden ymmärtäminen on edellytys, ettei ihminen elä tunteidensa armoilla. (Salovey & Mayer 1990) Itsetuntemus on kyky käyttää tunteita hyväksi päätöksenteossa ja tarkka käsitys omista taidoista (Goleman 1998). 2) Itsehallinnalla tarkoitetaan tunteiden käsittelemistä, niin että ne sopivat vallitsevaan olosuhteeseen. Jos tunteita ei hallitse, vallitsee jatkuva kamppailu kielteisiä tunteita vastaan, kun taas tunteita hallitseva henkilö toipuu nopeasti pettymyksistä ja vastoinkäymisistä. (Salovey & Mayer 1990) Itsehallintaan liittyy myös tunteiden käsitteleminen niin, etteivät ne haittaa suorittamista (Goleman 1998). 3) Motivoitumisella viitataan tunteiden sijoittamiseen tietyn päämäärän saavuttamiseksi. Se on olennaista tarkkaavaisuudelle, motivaatiolle, oppimiselle ja luovuudelle. Motivoitumiseen liittyy myös tunne-elämän hallitseminen, joka mahdollistaa keskittymisen olennaisiin asioihin. (Salovey & Mayer 1990) Motivoitumisen avulla ihminen saa voimaa syvimmistä tarpeistaan, ja siten apua aloitekykyisyyteen (Goleman 1998). 4) Empatialla tarkoitetaan sosiaalisten viestien havainnointia siitä, mitä muut tarvitsevat (Salovey & Mayer 1990). Se on taito luoda yhteishenkeä ja yhteisymmärrystä monenlaisten ihmisten kanssa (Goleman 1998). 5) Sosiaalisilla kyvyillä viitataan muiden ihmisten tunteiden hallintaan, jotka mahdollistavat sujuvaa yhteistoimintaa (Salovey & Mayer 1990). Sosiaaliset kyvyt mahdollistavat sujuvan vuorovaikutuksen muiden ihmisten kanssa ja hyvän ryhmätyökyvyn (Goleman 1998).

Bar-On (2004) määrittelee tunneällyn yhdessä sosiaalisen älykkyyden kanssa siten, että se on poikkileikkaus emotionaalisista ja sosiaalisista kyvyistä. Nämä kyvyt määräävät miten tehokkaasti yksilö ymmärtää ja ilmaisee itseään, ymmärtää toisia ihmisiä ja yhdistyy heidän kanssaan, sekä selviytyy päivittäisistä vaatimuksista ja paineista. Bar-Onin motionaaliset ja sosiaaliset kyvyt kattavat kaikki Golemanin (1998) viisi tunneällyn määritelmään liittyvät osat.

Mayer ym. (2000) lähestyvät tunneälyä mielen toiminnan perusluokkien kautta. Perusluokat mielentoiminnassa ovat motivaatio, emootio ja kognitio. Perusmotivaatiot nousevat esiin vastaamaan sisäisiin ruumiillisiin tiloihin ja sisältävät tarpeita kuten nälkä, jano tai sosiaalinen kanssakäyminen. Motivaatiot seuraavat suhteellisen määrätietoista aikajanaa ja ovat tyypillisesti tyydytettävissä. Gormanin (2004, s. 2) mukaan motivaatio taas on osana monimutkaista prosessia, joka määrää miten yksilö savuttaa tavoitetaan. Kuivalahden (1999) mukaan motivaatio saa ihmisen toimimaan ja määrää mihin mielenkiinto ja toiminta kohdistuvat.

Emootiot viestittävät ja vastaavat ihmisen ja ympäristön välisen suhteiden ulkoisiin muutoksiin. Jokainen emootio käynnistää monta perusteellista käyttäytymisenä esiintyvää vastausta suhteisiin, esimerkiksi pelko käynnistää taistelemisen tai pakenemisen. Emootiot ovat joustavampia kuin motivaatiot, mutta vielä joustavampia ovat kognitiot. Kognitiot mahdollistavat ihmisen oppimaan ympäristöstä ja ratkaisemaan ongelmia uusissa tilanteissa. Se on usein hyödyksi kun motivaatioita tulisi tyydyttää tai emootioita tulisi pitää positiivisina. Kognitiot sisältävät oppimisen, muistin ja ongelmanratkaisun. Tästä johtuen se on jatkuvaa ja siihen kuuluu joustavaa ja tahallista tiedonkäsittelyä oppimisen ja muistin perusteella. (Mayer ym. 2000)

Emootiot, motivaatiot ja kognitiot eivät ole yksittäisiä ominaisuuksia, vaan ne on yhdistetty toisiinsa muodostaen persoonallisuuden tai sosiaalisen prosessin. (Mayer ym. 2000) Näitä yhteyksiä on havainnollistettu taulukossa 1.

Taulukko 1: Persoonallisuus ja sen merkittävimmät osajärjestelmät (Mayer ym. 2000)

		Osajärjestelmän tarkoitus		
		Sisäisten tarpeiden tyydyttäminen	Ulkoiseen maailmaan vastaaminen	
Osajärjestelmän tasot	Korkea: Opitut mallit	Henkilökohtaiset ominaisuudet <i>Esim. itsensä ymmärtäminen</i>	Ihmistenväliset ominaisuudet <i>Esim. sosiaaliset taidot</i>	
	Keskitaso: Vuoro- vaikutteiset toiminnot	Emootioiden ja motivaatioiden keskinäiset vaikutukset <i>Esim. estetyt motiivit johtavat vihaan</i>	Emootioiden ja kognitioiden keskinäiset vaikutukset <i>Esim. emootioiden ymmärtäminen</i>	
	Matala: Biologiset mekanismit	Motivaatioiden suunnat <i>Esim. syömisen tarve</i>	Emootioiden ominaisuudet <i>Esim. emotionaalisesti ilmaisuvoimainen</i>	Kognitiiviset taidot <i>Esim. taito havaita malleja</i>

Taulukon alimmalla tasolla on esitetty eri mielen toiminnan perusluokat, ylemmillä tasoilla on havainnollistettu miten ne vaikuttavat toisiinsa. Motivaatiot vaikuttavat emootioihin kun esimerkiksi turhautuneet tarpeet johtavat vahvistuvaan vihamielisyyteen. Emootiot taas ovat vuorovaikutuksessa kognitioiden kanssa kun esimerkiksi hyväntuulisuus johtaa positiiviseen ajatteluun. On todettu, että emootioiden ja kognitioiden vuorovaikutus kasvattaa tunneälyä. (Mayer ym. 2000)

Taulukossa kuvatut kolme mielen toiminnan perusluokkaa on yhdistetty monimutkaisemmalla tavalla niin, ettei emootioista, motivaatioista ja kognitioista käsitellä erikseen, vaan keskitytään pikemmin yleisempiin henkilökohtaisiin ja sosiaalisiin prosesseihin. Taulukko 1 sisältää elementtejä, jotka keskittyvät näihin ihmistenvälisiin ja henkilökohtaisiin ominaisuuksiin. Tunneäly tarkoittaa näin ollen emootion ja kognition risteystä. Emootiot kuvaavat suhteita ihmisten välillä tai ihmisen ja ympäristön tai muistojen välillä. Tunneäly taas viittaa kykyyn havaita näiden emootiomallien merkitystä sekä päätellä ja ratkaista ongelmia niiden perusteella. (Mayer ym. 2000)

3.3 TUNNETILAN MITTAAMINEN

3.3.1 Emootion mittaaminen

Emootioita ja tunnetiloja on usein mitattu kontrolloiduissa tilanteissa, joissa on yritetty vaikuttaa koehenkilöiden tunteisiin. Etenkin tilanteissa, joissa tutkitaan emootioiden ja jonkin toisen tekijän suhdetta, on haluttu minimoida riippuvat tekijät ja niiden vaikutuksia. Kontrolloiduissa tilanteissa ei kuitenkaan saada selville pitkäkestoisia tunnetapahtumia tai tunnevaikutuksia, emootioiden seurauksia. Emootioiden mittaamisessa menetelmien valinta on haasteellista, mutta myös tunnemittauksen ratkaiseva tekijä. Kaikilla menetelmillä on haittapuolia ja vahvuuksia. Onnistunut tutkimus edellyttää, että menetelmä on sovitettu oikein tutkimuskysymykseen. Emootion mittaamiseen liittyy myös eettisiä haasteita. Pitäisikö tunteita tutkivan kertoa tutkimuskohteelle, että tavoitteena on tutkia tunteita tai mielentilaa, ja miten tutkimuksesta kertominen vaikuttaa tutkimustuloksiin. Osallistujien tietoisuus siitä, että heidän tunnetilaansa mitataan saattaa johtaa itsetietoisuuteen ja vaikuttaa käyttäytymiseen. (Parrot & Hertel 1999) Pyytämällä tutkimukseen osallistujia keskittymään tunnetilaan, tutkittava tehtävä tai sen tehokkuus saattaa häiriintyä. Osallistuja saattaa tulla myös normaalia tietoisemmaksi tunnetilastaan. Lisäksi yksilö saattaa olla kykenemätön ilmoittamaan todellisia emootioistaan ja saattaa vastata tavalla, jolla uskoo tutkijan haluavan hänen vastaavan. (Isen 1999a)

Emootioiden kokeminen on yksilöllistä ja tapa reagoida tunteisiin riippuu sekä yksilöstä että kulttuurista. Lisäksi energisyyden vaihtelu saatetaan käsittää tunnetilan muutoksina. Tavallisin menetelmä mitata emootioita on tarkastella henkilökohtaista kokemusta itsearviointimenetelmien avulla. Usein mittaamiseen käytetään Likertin tai jotain muuta analogista asteikkoa. Menetelmä on helppo ja kätevä tietoisia tunnetiloja mittaava työkalu. (Parrot & Hertel 1999) Emootioita voidaan mitata hetkellisesti tai pitkältä aikajaksolta. Emootioita on usein mitattu adjektiivilistojen avulla tai asteikkoihin yhdistetyin adjektiivein (Plutchik 1989).

Tunnetilan ja emootion mittaamiseen on kehitetty lukuisia menetelmiä ja Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) -asteikko on niistä mahdollisesti eniten käytetty. PANAS-asteikko on tunteiden mittaamiseen tarkoitettu itsearviointimenetelmä, jonka avulla mitataan innostuneisuuden tai ärtyneisyyden tasoa. Watsonin mukaan ja myös PANAS-asteikossa epämiellyttävät ja miellyttävät emootiot ovat toisistaan riippumattomia, jonka kanssa monet muut tutkijat ovat eri mieltä. PANAS on kysely, joka perustuu erilaisia tunteita kuvaaviin adjektiiveihin, joiden intensiteettiä testihenkilön tulisi arvioida. Alun perin PANAS-asteikolla oli 57–65 tunnetermiä,

mutta mittarin nopeuttamisen ja yksinkertaistamisen myötä termit vähennettiin 20:een. Lopulliset termit jaettiin 10 positiiviseen ja 10 negatiiviseen termiin. (Watson ym. 1988)

Self-Assessment Manikin (SAM) -asteikolla positiiviset ja negatiiviset emootiot ovat toisistaan riippuvaisia. Sen avulla mitataan erilaisten tapahtumien tai ärsykkeiden puoleensavetävyyttä, riippuen tapahtuman valenssista ja virittävydestä. Valenssilla tarkoitetaan, onko tapahtuma epämiellyttävä vai miellyttävä, mitä mitataan hahmoista koostuvan SAM-asteikon avulla. Hahmojen olemus vaihtuu asteittain onnellisesta ja hymyilevästä onnettomaan ja murjottavaan. Virittävyydellä tarkoitetaan, onko valenssin taso korkea vai matala. Virittävyys arvioidaan erikseen jokaiselle hahmolle. (Juujärvi & Nummenmaa 2004)

Emootioita voidaan tutkia ja mitata myös tutkimalla emootion tuntevaa ihmistä fysiologisella tasolla. Negatiivisen tunnetilan vallitessa kasvot ovat jännittyneet ja sydämen lyöntinopeus kiihtyy. (Juujärvi & Nummenmaa 2004) Hoque ym. (2012) ovat mitanneet tunnetilaa kameran avulla, joka kannustaa ohikulkijoita vuorovaikutukseen ja automaattisesti tunnistaa ja laskee heidän hymyjään. Tulokset esitettiin reaaliajassa julkisella verkkosivuilla monessa eri muodossa, kuvaten ryhmän emotionaalisen jalanjäljen. Heidän mielestään tunnetilan mittaus voi antaa hyödyllistä tietoa ihmisten emotionaalisista reaktioista erilaisiin tapahtumiin.

Tunneälyä voidaan tutkia siten, että ihmisten annetaan tunnistaa emootioita erilaisten kasvojen ilmaisujen kautta. Kasvojen ilmaisut eivät kuitenkaan saisi rajoittua kaikkien tunnistamiin perustunteisiin. Tutkimusmenetelmässä on myös haasteena, että ihminen voi kokea monta tunnetta samaan aikaan. (O'Sullivan & Ekman 2004) Bar-On (2004) kehitti tunneälyä mittaavan menetelmän, Emotional Quotient Inventory (EQ-i), joka on itsearviointimenetelmä emotionaalisesti ja sosiaalisesti älykkästä käyttäytymisestä, joka antaa arvion henkilön emotionaalisesta ja sosiaalisesta älykkyydosamäärästä. EQ-i koostuu 133 väittämästä, ja tuloksena saadaan tunneälyä kuvaava kokonaisarvo sekä lisäksi henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, ihmistenvälisiin ominaisuuksiin, stressinhallintaan, sopeutuvaisuuteen ja yleiseen mielentilaan liittyvät arvot.

3.3.2 Fiilismittarin aikaisempi käyttö

Tunnetilan mittaamiseen käytetyt mittarit ovat usein pitkiä kyselyjä, joita hallinnoidaan usein ennen tutkimusta ja sen jälkeen. Tutkimuksien mukaan tunnetila muuttuu huomattavasti ajan suhteen, ja tunnetilan muistelu on usein rajallista ja vääristynyttä. Photographic Affect Meter (PAM) on nopea ja tavoitteellinen mittari,

joka koostuu tunnetilaa kuvaavista ruudukkoon asetelluista 16 kuvasta. Testihenkilöä pyydetään valitsemaan kuva, joka kuvaa parhaiten vallitsevaa tunnetilaa. Mittarin avulla testihenkilöt voivat itsearviointin kautta arvioida hetkellistä tunnetilaansa. Mittarin avulla tunnetilaa on mahdollista mitata tiheällä aikavälillä, ja vastauksia voidaan hallita välittömästi. PAM tuottaa neljä erillistä pistettä, jotka täydentävät toisiaan: positiiviseen ja negatiiviseen valenssiin, kuvaten käyttäytymisen suunnan lähentyvästä vetäytyvään sekä positiiviseen ja negatiiviseen virittävyteen, kuvaten fysiologisten tai psykologisten reaktioiden voimakkuutta. (Pollak ym. 2011)

Fiilismittarin kaltaista tunnetilan mittaamista on hyödynnetty työilmapiirin mittaamiseen, urheilijan rasituksen mittaukseen, kivun mittaamiseen (Vainio 2009) ja projektikohtaiseen fiilismittaamiseen (Sakata 2006). Näissä mittareissa on fiilismittarille tyypillisesti asteikkona käytetyt hymiöt.

3.4 EMOOTIOTIDEN VAIKUTUS LUOVUUTEEN

Positiivisten ja negatiivisten tunnetilojen vaikutuksiin tutustuttiin aiemmin osissa *3.1.2 Positiivinen tunnetila* ja *3.1.3 Negatiivinen tunnetila*. Tässä luvussa tarkastellaan tarkemmin miten positiivinen ja negatiivinen tunnetila vaikuttavat luovuuteen ja ongelmanratkaisuun.

Tutkimuksien mukaan (Vosburg & Kaufmann 1999) luovuuden ja tunnetilan välillä ei ole löydetty selvää yhteyttä ja tulokset ovat ristiriitaisia. Tunnetilan vaikutus luovuuteen saattaa muuttua käänteiseksi riippuen kontekstista ja tutkimuksen päämäärästä (George & Zhou 2002).

Positiivinen affekti edistää kognitiivista monimutkaisuutta, luovuutta ja innovatiivisuutta. Yksilöillä, joilla on positiivinen mieliala, on pääsy täydempään ja laajempaan tietoon, joten yksilön on mahdollisuus luoda monipuolisempia yhteyksiä ideoiden välillä ja havaita eroavaisuuksia asioiden tai asiayhteyksien välillä. Positiivinen mieliala siis edistää poikkeavaa ajattelutapaa ja kognitiivista joustavuutta. Kuitenkin negatiivinen mieliala saattaa aiheuttaa kriittistä ja hylkäävää ajattelutapaa, joka taas voi johtaa uusiin ja toteutettaviin ideoihin. (Davis 2009)

Luovuutta parantavan positiivisen mielialan vaikutus on huomattava verraten neutraaliin mielialaan, mutta sama vaikutus kutistuu verratessa negatiiviseen mielialaan. Usein luovuuden ja mielialan välistä suhdetta tutkitaan laboratorio-oloissa. Tutkimukset luovista ongelmanratkaisumenetelmistä todellisissa tilanteissa ja mielialan suhteesta saattavat poiketa merkittävästi laboratorioissa tehdyistä

tutkimuksista. (Davis 2009) Luonnollisella ja tahallisesti aiheutetulla mielentilalla ei välttämättä ole samanlaisia seurauksia luovuuteen (Kaufmann & Vosburg 1997).

Vosburg (1998) on tutkinut mielentilan ja luovuuden suhdetta, tarkastelemalla ideoiden laadun ja määrän välistä yhteyttä. Tutkimuksissa mitattiin erikseen positiivista ja negatiivista mielentilaa itseraportointimenetelmän avulla. Tutkimuksissa kävi ilmi, että positiivisella mielentilalla on vaikutusta ideoiden määrään, mutta ei ideoiden laatuun.

Isenin (1999a) mielestä positiivisen tunnetilan vallitessa mieleen tulee rikkaampia, monimutkaisempia ja kattavampia ideoita. George ja Zhou (2002) kritisoivat Isenin kaltaisia tutkimuksia, joissa tehdään johtopäätöksiä, että positiivisesta tunnetilasta johtuen epätavallisia sanayhdistelmiä tekevät ihmiset olisivat aina myös positiivisen tunnetilan vallitessa luovia. Vosburgin (2003) mielestä luovan ajattelun takana saattaa olla kognitiiviset miellelyhtymät, joita edistää positiivinen tunnetila. Tämän perusteella ei kuitenkaan voida suoraan todistaa, että positiivinen tunnetila vaikuttaisi luovaan ongelmanratkaisuun.

Positiivinen tunnetila, joka saadaan aikaan laboratorio-oloissa, lisää suorituskkyä luovissa ongelmanratkaisutehtävissä. Toisaalta tutkimuksissa on havaittu, että negatiivinen tunnetila edistää luovuutta, kun sen sijaan positiivinen tunnetila estää luovuutta. Negatiivisen tunnetilan vallitessa ihmiset saattavat antaa kaikkensa, jotta keksisivät uusia ja käyttökelpoisia ideoita. (George & Zhou 2002) Kaufmann ja Vosburg (1997) ovat myös saaneet selville tutkimuksilleen, että negatiivisessa tunnetilassa suoritetaan parempaa luovaa ongelmanratkaisua verrattuna positiivisessa tai neutraalissa tunnetilassa. Tämä on seuraus siitä, että positiivisessa tunnetilassa ihmiset ovat itsevarmoja panoksestaan ja tyytyvät alempaan luovuuden suoritukseen.

Ihmisillä on mahdollista hyödyntää tunnetilaansa luovissa työtehtävissä, esimerkiksi arvioimalla kuinka hyvin he suoriutuvat. Tähän kuitenkin edellytetään, että tietää oman vallitsevan tunnetilana tai on selvillä omista tunteistaan. (George & Zhou 2002)

3.5 EMOOTIOT JA RYHMÄTYÖSKENTELY

Yksilöt tuovat ryhmään henkilökohtaisen tunnetason, joka viestittyy muun ryhmän jäsenille. Negatiiviset tunteet tarttuvat muihin ryhmän jäseniin helpommin kuin positiiviset tunteet. Tunteiden tarttuminen on huomattu vaikuttavan ryhmän käyttäytymiseen. Positiiviset tunteet johtavat parempaan yhteistyöhön, vähempiin konflikteihin ja lisäävät ryhmätyöskentelyn tehokkuutta. Ryhmän jäsenet voivat

tietoisesti tai epätietoisesti vaikuttaa muiden jäsenten tunteisiin. (Kelly & Barsade 2001)

Jokaisesta ryhmän tunnekokemuksesta tulee osa ryhmän erityistä tunnehistoriaa. Tämä historia vaikuttaa ryhmän odotuksiin tunneilmaisuun ja käyttäytymiseen tulevaisuudessa ryhmän tapaamisissa. Ryhmätunteet (engl. group emotion) tarkoittaa melko vahvaa affektiivista kokemusta ja saattaa sisältää myös kokemusta erillisistä tunteista. Ryhmän tunteet voivat muodostua monesta eri affektin tyypistä, matalan tason tunnelmasta voimakkaaseen tunteeseen. (Kelly & Barsade 2001)

Ryhmän tehokkuutta voi laskea yksilöiden motivaatio työskennellä ryhmässä. Yksilö voi kokea, että hänen panoksensa on merkityksetön ryhmän menestyksen kannalta. Lisäksi hän voi kokea, että muut ryhmän jäsenet ovat kokeneempia. Tutkimuksien mukaan ryhmän jäsenten yksilöllinen arvostelu nostaa motivaatiota. (Diehl & Stroebe 1987) Tärkein syy motivaation laskuun on aihe, joka ei kiinnosta (Nijstad 2009, s. 107).

Ryhmän tehokkuutta voi laskea myös yhteistyön katoaminen. Vaikka ryhmän jäseniä kehoitetaan olla arvostelematta muiden ideoita, heillä saattaa olla pelko siitä, että muut arvostelevat heidän ideoitaan. Yhteistyön väheneminen saattaa johtua tuotannon estosta (engl. production blocking), koska vain yksi ryhmän jäsenistä voi puhua vuorollaan. Tämä voi johtaa siihen, että idea unohtuu eikä uusia ideoita enää synny. Avuksi voi käyttää tietotekniikkaa tai paperia, koska ei-verbaali (hiljainen) ideointi tuottaa enemmän ideoita. (Nijstad 2009, s. 107–109)

3.6 EMOOTIOT JA YMPÄRISTÖ

Emootioihin vaikuttaa paljon eri tekijöitä, kuten ympäristö, asenteet tai vallitseva energiataso. Työskentely-ympäristö ja ympäristön ulkoasu vaikuttaa Kellyn ja Barsaden (2001) mukaan tunnetilaan. Tunnetila reagoi lisäksi herkästi ympäristöön ja sen muutokseen. (Csikszentmihalyi & Hunter 2003) Vosburg (1998) otti huomioon mielentilaa mitatessa myös energisyyden, koska hänen mielestään energisyys vaikuttaa tunnetilaan. Näin hänellä oli mahdollisuus tarkistaa johtuiko tunnetilan vaihtelu todellisuudessa tunnetilan muutoksesta tai energisyystason muutoksesta.

Asenteella tarkoitetaan suhtautumista johonkin tiettyyn kohteeseen. Se on eräänlainen positiivinen tai kielteinen pysyvä tunne liittyen johonkin henkilöön, kohteeseen tai kysymykseen. Asenteiden pohjalta syntyy pysyvä tapa tarkastella asioita ja ilmiöitä. Asenteiden vaikutus toimintaan riippuu siitä miten paljon henkilöllä on tietoa asenteen kohteesta. (Helkama ym. 2005, s. 187–198)

Kyselylomaketta käytetään usein keräämään tietoa ajatuksista, mielipiteistä ja tuntemuksista. Kysely laaditaan pohjautumaan pääasiassa vaihtoehtokysymyksiin, jotta vastausten analysointi olisi yksinkertaisempaa. (Vanhala 2005) Mielipiteiden, asenteiden ja aikeiden mittaamisessa haasteellista on, ettei vastaaja välttämättä tiedä omia tuntemuksiaan, eikä ole usein miettinyt kyseistä asiaa ennen kyselyä. Vastaajan tulkinta voi vaihdella mielentilan, ympäristön ja ajankohdan mukaan. Vastaaja saattaa myös kyselyä täyttäessä ajatella vastauksien sosiaalista hyväksyttävyyttä tai odotuksia. (Taanila 2009)

Likertin asteikko on yksi yleisimpiä tapoja tutkia asennetta (Helkama ym. 2005, s. 194). Likertin asteikkoon perustuva lomake koostuu väittämistä, joita vastaaja arvioi usein viisiportaisella asteikolla. Asteikon ääripäät vastaavat vastakkaisia mielipiteitä, kuten "täysin eri mieltä" ja "täysin samaa mieltä". Asteikkoa analysoitaessa vastaukset pisteytetään siten, että 1 on täysin eri mieltä ja 5 on täysin samaa mieltä. Jokainen vastaus on näin ollen tuloksien kannalta yhtä tärkeä. (Vanhala 2005) Likertin asteikko on diskreetti muuttuja, eli vastaajalle annetaan ennalta määrättyjä arvoja, joihin hänen on sovitettava oma mielipiteensä (Nummenmaa 2004, s. 34). Kun asenteita mitataan tietoisesti, on luonnollista että ihmiset haluavat antaa itsestään hyvän kuvan, eli he vastaavat kyselyyn sosiaalisesti suotavalla tavalla (Helkama ym. 2005, s. 196).

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa liitetään työn tutkimus edellisissä luvuissa esitettyihin teoreettisiin viitekehyksiin. Tutkimus toteutettiin keräämällä tietoa verkkopalvelun suunnitteluun osallistujien tunnetilasta, tunnetilaan vaikuttavista tekijöistä sekä osallistavan suunnittelun työkalujen suorituksista. Tietoa kerättiin mittaamalla osallistujien tunnetilaa yhden päivän kestävässä työpajassa, kysymällä osallistujien motivaatiota, hyötyjä ja asennetta sekä kokoomalla osallistavan suunnittelun työkalujen tuloksien suorituksia.

4.1 AINEISTON TUOTTAMINEN

Diplomityön tutkimukseen tuotettu aineisto koostuu kyselytutkimuksesta, fiilismittarista ja osallistavan suunnittelun työkalujen käytöstä saadusta aineistosta. Aineistoa kerättiin työpajasta, jonka sisältö on tarkemmin selostettu luvussa *4.2 Työpajan sisältö ja osallistujat*. Aineiston keräämiseen käytettyjen menetelmien teoreettiset lähtökohdat on selostettu tarkemmin luvussa *4.3 Käytetyt menetelmät*. Tiedonkeruun tarkka toteutus, on kuvattu kappaleessa *4.4 Tiedonkeruun toteutus*. Tiedonkeruusta saadun aineiston analysointi ja arvioiminen on kuvattu luvussa *4.5 Aineiston analysoiminen ja työkalujen onnistumisen määrittäminen*.

Osallistujien taustatietoja selvitettiin kyselyn avulla, josta saatiin kvantitatiivista tietoa osallistujien motivaatiosta, asenteesta ja hyödystä. Tämän lisäksi tietoja osallistujien ja ohjaajien tunnetilasta ja energisyydestä kerättiin päivän aikana fiilismittarin avulla. Fiilismittarin avulla kerättiin pääasiassa kvantitatiivista tietoa, mutta myös osittain kvalitatiivista tietoa. Kvantitatiivinen tieto muodostui tunnetilaa kuvaavista hymiöistä ja energiatasoa kuvaavasta numeraalisesta asteikosta. Kvalitatiivinen tieto muodostui tunnetilaan liittyvästä kommentista. Fiilismittarin tiedot tallentuivat automaattisesti palvelimelle, josta ne jälkeenpäin siirrettiin laskentataulukkaan.

Osallistavan suunnittelun työkaluista saatiin aineistoa keskustelun muodossa ja tuotettuina ratkaisuideoina. Ideat kirjattiin työpajan aikana paperille, jotka kerättiin työpajan päätteeksi talteen. Työpajasta koottiin lisäksi muistiinpanojen avulla tietoa

siitä mitä eri osallistujat sanoivat keskustelujen aikana. Muistiinpanot olivat tarkimmillaan ryhmäkeskustelujen aikana, jolloin kiinnitettiin huomiota jokaisen osallistujan kommentteihin. Työpaja kuvattiin myös videolle muistiinpanojen tueksi.

4.2 TYÖPAJAN OSALLISTUJAT JA SISÄLTÖ

Verkkopalvelun suunnitteluun käytetyn työkalun onnistumista mitattiin yhdessä päivän mittaisessa työpajassa. Työpajassa keskityttiin ensisijaisesti konseptin esittelyyn, osallistujien tutustumiseen ja työkalujen harjoitteluun.

4.2.1 Työpajan osallistujat

Työpajaan osallistuva asiakasraati koostui verkkopalvelun tulevista käyttäjistä. Projektin tavoitteena on, että raati pysyisi samana koko verkkopalvelun suunnittelun ajan syksyyn 2013 asti. Raadin pitkäaikainen sitoutuminen mahdollistaa verkkopalvelun konseptin ja sisällön syvemmän ymmärryksen. Raati on heterogeeninen edustus verkkopalvelun kohderyhmästä, eli kaikki osallistujat kuuluvat kohderyhmään, mutta raadin voi tämä lisäksi jakaa tarkemmin eri käyttäjäryhmiin (Parviainen 2005). Asiakasraadin henkilöitä voidaan luokitella käyttäjäryhmään edelläkävijät. He ovat itse kiinnostuneita verkkopalvelun kehittämisestä ja heillä on myös ideoita sen kehittämiseen. (von Hippel 1986)

Asiakasraadin kokoonpanoon ei voitu vaikuttaa, koska projektin toimeksiantaja valitsi henkilöt. Asiakasraadista työpajaan osallistuivat henkilöt, joille valittu ajankohta oli sopiva. Tästä johtuen työpajaan osallistujat ja heidän profiilinsa olivat ennalta tiedossa. Osallistujat eivät kuitenkaan tunteneet toisiaan ennen työpajaa. Osallistujia työpajassa oli yhteensä 10, josta 3 oli naisia ja 7 miehiä. Ikäjakauma oli 25-65 vuotta.

Osallistujien kannalta oli tärkeää, että he tunsivat itsensä anonyymeiksi vastatessaan päivän aikana aloituskyselyyn ja fiilismittariin. Tämän takia osallistujille laadittiin valmiiksi käyttäjätunniste, jolla he tunnistautuivat sekä kyselyssä, fiilismittarissa että ideoinnissa. Ennalta laaditun käyttäjätunnisteen avulla osallistujia voitiin analyysivaiheessa yhdistää oikeaan tunnisteeseen.

Asiakasraadin lisäksi työpajaan osallistui kolme raadin ohjaajaa ja neljä henkilöä verkkotoimiston kehitysprojektista. Ohjaajat ovat käyttöliittymäsuunnittelun ja käytettävyyden asiantuntijoita ja heidän roolinsa työpajan aikana oli keskustelujen ja ideointien ohjaaminen. Projektiin liittyvät henkilöt ovat suunnitteilla olevan verkkopalvelun asiantuntijoita. Heidän rooli oli työpajan aikana esitellä verkkopalvelun konsepti ja siihen liittyvät suunnitelmat.

Tässä työssä osallistujilla tarkoitetaan henkilöitä, jotka osallistuvat työpajaan asiakasraadin puolesta. Toimeksiantajia käytetään kun tarkoitetaan projektin omistajia ja tilaajaa.

4.2.2 Työpajan sisältö

Työpajan tavoitteena oli keskittyä verkkopalvelun konseptin perehtymiseen sekä osallistujien, ohjaajien ja toimeksiantajien väliseen tutustumiseen. Työpajassa tärkeässä roolissa oli myös tutustua ja harjoitella osallistavan suunnittelun työkaluja. Työpajan ohjelma on esitetty alla taulukossa 2.

Taulukko 2: Työpajan aikataulu ja ohjelma

Ajankohta	Ohjelma	Vetäjä
klo 08.45 – 09.30	Tervetuloa, taustakysely, taulutietokoneiden jakaminen ja ensimmäisten fiilisten kirjaus	Ohjaajat
klo 09.30 – 10.40	Esittäytyminen muulle ryhmälle	Toimeksiantajat
klo 10:40 – 10:45	Tauko	
klo 10.45 – 11:45	Toiminnan esittely ja keskustelu	Toimeksiantajat
klo 11.45 – 13.00	Lounastauko	
klo 13.00 – 14.15	Ryhmätyöskentely 1: ideointi 635 menetelmän avulla ja keskustelu ratkaisuksista	Ohjaajat
klo 14.15 – 14.30	Tauko	
klo 14.30 – 15.30	Ryhmätyöskentely 2: Ryhmäkeskustelu verkkopalvelun sisällöstä ja vaatimuksista	Ohjaajat
klo 15.30 – 16.00	Päivän yhteenveto ja jatkotyöskentelystä sopiminen	Toimeksiantajat

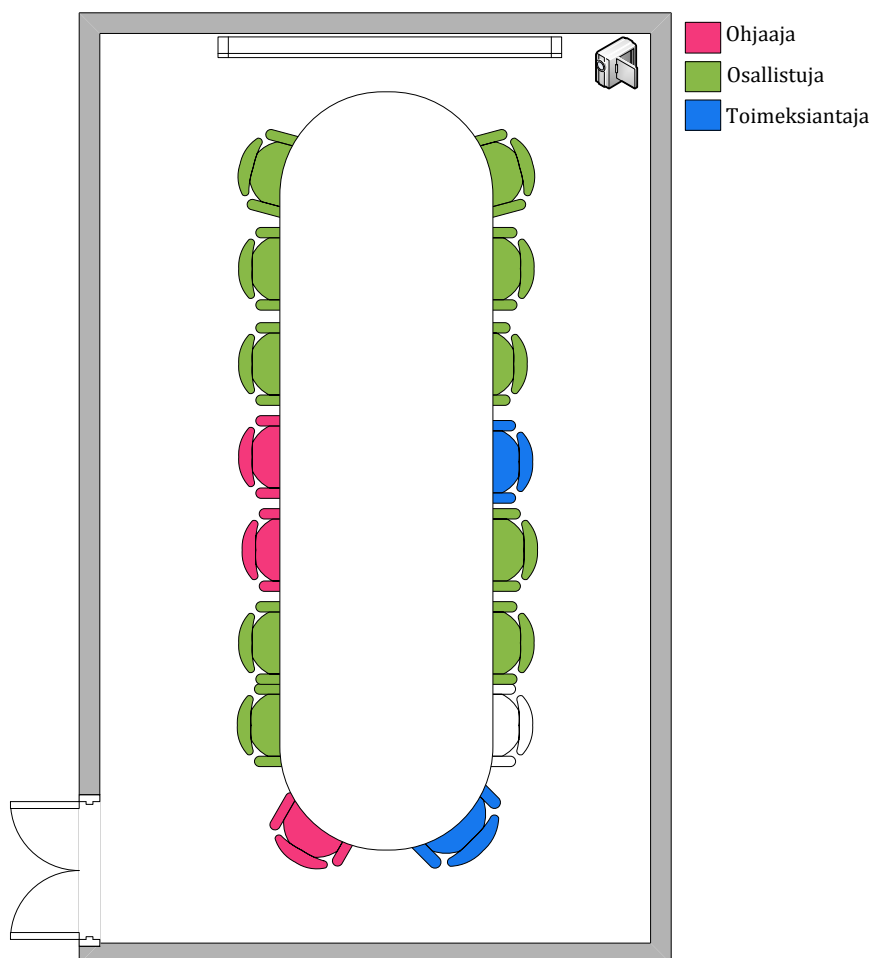
Aamulla osallistajat vastasivat kyselyyn, joka liittyy heidän motivaatioon, hyötyihin ja asenteeseen liittyvään. Lisäksi osallistajat saivat raatityöskentelyä varten käyttöönsä iPad-taulutietokoneet, joita he käyttivät työpajan aikana fiilismittariin vastaamiseen. Ensimmäisen vastauskerran yhteydessä heille esiteltiin fiilismittarin käyttö. Raadille kerrottiin myös miten tunnisteet toimivat ja miten se vaikutti heidän anonymiteettiinsä. Varsinainen ohjelma aloitettiin tutustumalla muihin osallistujiin. Seuraavaksi perehdyttiin asiakasraadin työskentelytapoihin ja työskentelytavoitteisiin sekä esiteltiin verkkopalvelun suunnitteluun liittyvät asiat. Verkkopalvelun esittivät projektiin liittyvät henkilöt.

Lounastauon jälkeen työpajaa jatkettiin ryhmätyöskentelyllä. Ensimmäisessä ryhmätyöskentelyssä käytettiin osallistavan suunnittelun työkalua ideointia ja toisessa ryhmäkeskustelua.

Ensimmäisessä ryhmätyöskentelyssä tavoitteena oli keksiä ratkaisuja viranomaisasiointiin liittyviin ongelmiin ideoinnin avulla. Työskentelyn ajaksi osallistujat jaettiin kahteen pienryhmään, jotta ryhmäkoko olisi ideoinnin kannalta sopiva. Ideointi suoritettiin muunnellun 635-työkalun avulla. Osallistujia oli kuuden sijasta viisi, eikä osallistujilla ollut aikarajoitusta ideoiden muodostamiseen. Mikäli aika venyi, osallistujia kehoitettiin pitämään kiirettä ideoiden muodostamisessa. Osallistujia ohjeistettiin keksimään 2–3 ideaa yhtä ongelmaa kohden. Tämän jälkeen pienryhmissä jatkettiin keskustelua ideoinnissa syntyneistä ratkaisuksista. Keskustelussa jokainen osallistuja esitti oman ongelmansa ja siihen liittyvät ratkaisuehdotukset.

Toisessa ryhmätyöskentelyosiossa käytettiin osallistavan suunnittelun työkalua ryhmäkeskustelua. Keskustelun päätavoitteena oli saada selville tulevan verkkopalvelun käyttöön liittyviä asioita. Siinä pyrittiin selvittämään, mitkä verkkopalvelun ominaisuudet voisivat estää sen käyttöä ja mitä ominaisuuksia sen tulisi ehdottomasti sisältää. Keskustelun pohjaksi otettiin myös materiaalia ensimmäisestä ryhmätyöskentelystä. Lisäksi raadille annettiin keskustelun alustaksi sarjakuva, jossa oli esitettynä tyypillinen käyttötapaus verkkopalvelussa asioinnista. Ryhmäkeskustelun vetäjinä toimivat ohjaajat, eikä heillä ollut ryhmäkeskustelusta juurikaan kokemusta. Ryhmäkeskustelussa istuttiin suuren pöydän ympärillä, jotta keskustelu olisi luonnollisempaa (Wilson 2010, s. 51).

Työpajan aikana suoritettavat ryhmätyöskentelyt pidettiin kahdessa eri tilassa. Suurryhmäkeskustelun osalliset olivat asettuneet alla olevan kuvan 4 mukaisesti.



Kuva 4: Työpajan istumajärjestys

Iltapäivän suurryhmäkeskustelu käytiin tavanomaisessa neuvotteluhuoneessa, suuren pöydän ympärillä, johon osallistujat, ohjaajat ja toimeksiantajat olivat asettuneet satunnaisesti. Ohjaajat ja toimeksiantajat olivat tarkoituksenmukaisesti jakautuneet pöydän eri puolille, jotta keskustelu olisi vapaampaa ja tunnelma olisi rennompi.

Ideoinnin ja pienryhmäkeskustelun aikana osallistujat ja yksi ohjaaja ryhmää kohden olivat asettuneet eri huoneisiin pöytien ympärille siten, että ohjaaja oli osallistujien joukossa. Pienryhmätyössä tärkeää oli, että keskustelua muodostuisi myös osallistujien kesken, eikä ainoastaan vuorovaikutuksena ohjaajan ja osallistujien välille.

4.3 TUTKIMUKSEEN KÄYTETYT MENETELMÄT

Tutkimus suoritettiin käyttämällä kahta toisiaan tukevaa menetelmää. Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin osallistujien taustatietoja, kuten työskentelyyn liittyviä motivaatioita, hyötyjä ja asenteita. Lisäksi osallistujien tunnetilaa ja energisyystasoa selvitettiin fiilismittarin avulla.

4.3.1 Kyselytutkimus

Aloituskyselyn tavoitteena oli kartoittaa tunnetilaan vaikuttavia tekijöitä, kuten motivaatiota, asennetta ja ympäristön mielekkyyttä. Kyselyyn lisättiin lisäksi kysymyksiä hyödyistä ja tavoitteista, koska nämä saattoivat vaikuttaa tunnetilaan. Taustatietojen selvittäminen antoi tukea fiiliksen ja muun kerätyn materiaalin analysointiin.

Taustatietojen selvittämiseksi käytettiin kyselylomaketta, jotta vastaaminen olisi mahdollisimman nopeaa ja yksinkertaista verrattaessa esimerkiksi yksilöhaastatteluun. Lisäksi kysymyksien arkaluonteisuuden takia ei osallistujia haluttu asettaa epä mukavaan tilanteeseen, kysymällä osallistujilta tietoja esimerkiksi kasvotusten tai muun ryhmän läsnä ollessa. Osallistujien tulisi vastata kyselyyn samasta lähtökohdasta ja tilanteesta. He vastasivat kyselyyn heti saapuessa paikalle, juuri ennen muuta työpajan ohjelmaa, minkä takia kyselylomake toteutettiin paperiversiona.

Helkaman ym. (2005, s. 194) mukaan mielipidekyselyjä mm. asenteesta tehdään usein Likertin asteikon avulla. Kysely koostettiin väittämistä, jotka koskivat asiakasraatityöskentelyyn liittyviä asioita:

1. Asiakasraatiin osallistuminen on mielestäni kiinnostavaa.
2. Olen motivoitunut kehittämään verkkotoimistoa.
3. Asiakasraadin työskentely on tähän mennessä vastannut odotuksiani.
4. Asiakasraatiin osallistuminen antaa minulle mahdollisuuden vaikuttaa verkkotoimistoon.
5. Hyödyn henkilökohtaisesti siitä, että osallistun asiakasraatiin.
6. Edustamani yritys/yritykset hyötyvät siitä, että osallistun asiakasraatiin.
7. Yritys-Suomen tarjoamat verkkopalvelut ovat edustamalleni yritykselle hyödyllisiä.
8. Asenteeni Yritys-Suomen verkkopalveluita kohtaan on positiivinen.
9. Tila jossa olemme, soveltuu ryhmätyöskentelyyn.

Jokaiseen väittämään vastattiin viisiportaisella asteikolla, jossa vaihtoehdot olivat täysin eri mieltä, melko eri mieltä, en samaa enkä eri mieltä, melko samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. Vaihtoehdot numeroitiin analysointia varten asteikolle 1–5. Osallistujat tunnistautuivat kyselylomakkeessa ennalta jaetuin tunnistein. Kyselylomake löytyy kokonaisuudessaan liitteestä A.

4.3.2 Fiilismittari

Tunnetilaa mitattiin yksilötasolla, ja tarkoitus oli mitata sitä hetkellisen tuntemuksen perusteella siten, ettei henkilön tarvitse miettiä liikaa tunnetilaansa. Tunnetilan mittaamisessa oli tarve saada kirjattua saman henkilön lähettämät vastaukset koko päivän ajalta, jotta niitä voitiin verrata muihin päivän tuloksiin. Yksilöiden tuntemuksista saatiin siten koko ryhmän tunnetila, jota voitiin edelleen verrata muuhun kerättyyn aineistoon.

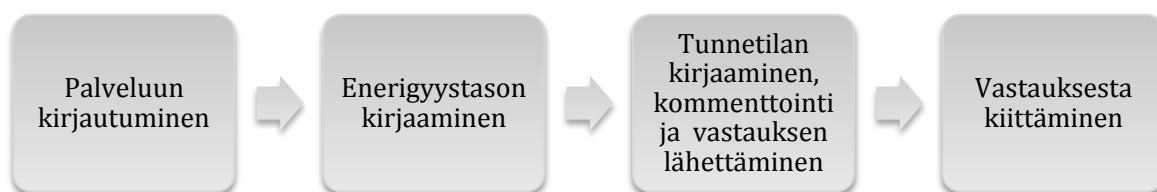
Fiilismittari valittiin käytettäväksi menetelmäksi, koska se on helppo ja nopea tapa saada henkilökohtaiseen tunnetilaan liittyvää tietoa. Tarkan emotion kysyminen on monimutkaista, koska yksilöillä on erilaisia tapoja ymmärtää tunteitaan ja niiden intensiteettejä (Averill 1999). Fiilismittariin vastaaja arvioi sen hetkistä energisyytasoaan ja tunnetilaansa. Energisyydellä on suuri vaikutus ihmisen tunnetilaan ja lisäksi Vosburgin (1998) mukaan se tukee tunnetilan analysointia. Fiilismittariin vastasivat osallistujat ja ohjaajat, koska tutkimuksen mukaan ryhmän vetäjän tunnetila vaikuttaa myös ryhmän tunnetilaan (Kelly & Barsade 2001).

Fiilismittariin vastaaminen pyrittiin tekemään mahdollisen yksinkertaiseksi, nopeaksi ja intuitiiviseksi. Tavoitteena oli myös, että sen täyttäminen veisi mahdollisimman vähän aikaa. Tämän takia fiilismittari tehtiin verkkopalveluksi, joka oli optimoitu taulutietokoneelle. Mittariin vastaaminen ajoitettiin niin, ettei se häirinnyt tai keskeyttänyt työpajan muuta ohjelmaa. Vastauksien haluttiin ajoittuvan luonnolliselle tauolle tai selkeästi jonkin ohjelman keskelle. Lisäksi vastauksien väliin haluttiin analysointia varten jokin selkeä tehtävä tai ohjelma. Vastauksien tiheys pyrittiin pitämään puolessa tunnissa.

Fiilismittarin suunnitteli diplomityöntekijä ja sen toteutuksen teki työn ohjaaja. Mittari päätettiin koostaa kolmesta kokonaisuudesta: energisyytaso, tunnetila ja kommentti. Ensimmäisestä fiilismittarin versiosta luotiin paperinen lomake, joka muistutti mahdollisimman paljon verkkopalvelun versiota. Mittari sisälsi kellonajan, liukuvan energisyytasoasteikon energinen–väsynyt, neljä hymiötä kuvaamaan tunnetiloja surullinen, melko surullinen, melko iloinen ja iloinen. Ensimmäisestä versiosta tehtiin kevyitä testauksia kuvaamaan työpäivän aikana vallitsevaa tunnetilaa. Testin perusteella hymiöiden määrä muutettiin viiteen, jotta vastaajalla olisi enemmän valinnanvaraa ja mahdollisuus valita neutraalitunnetila. Viisi hymiötä muistuttaa myös kyselyssä käytettyä Likertin asteikkoa. Testin jälkeen fiilismittari suunniteltiin ja toteutettiin verkkopalveluun sopivaksi. Energisyytaso ja tunnetila päätettiin sijoittaa eri näkymiin, jotta vastaaja ei voi verrata niitä toisiinsa. Kommentti päätettiin sijoittaa samalla näkymälle kuin tunnetila niin, että vastaaja

osaa yhdistää nämä toisiinsa. Toteutuksen jälkeen fiilismittaria testattiin jälleen ja energisyystason asteikko muutettiin muotoon väsynyt–pirteä. Lopuksi asettelua ja värimaailmaa viimeisteltiin.

Lopullinen fiilismittari koostuu neljästä näkymästä, joiden sisältö ja käyttäjän toiminnot on esitetty alla kuvassa 5.



Kuva 5: Fiilismittarin sisältö ja käyttäjän toiminnot

Ensimmäisellä näkymällä käyttäjä tunnistautuu jo aiemmin käytetyllä tunnisteella. Toisessa näytössä käyttäjä määrittelee energiatasonsa. Energiataso mitataan liukuvalla numeraalisella asteikolla, jossa alin arvo 0, merkitsee energiatasoa väsynyt ja korkein arvo 100, merkitsee tasoa pirteä.

Kolmannessa näytössä käyttäjä määrittelee tunnetilansa. Tunnetila määritellään valitsemalla viidestä hymiöstä parhaiten tunnetilaa kuvaava hymiö. Vaihtoehtoja tunnetilaan on 5, joista muodostettiin asteikko 1–5. Asteikossa 1 kuvaa surullista hymiötä, 2 melko surullista, 3 neutraalia, 4 melko iloista ja 5 iloista. Vastaajalla ei ole tietoa numeraalisista arvoista tai hymiöiden kuvauksista, vaan tarkoitus on määrittellä tunnetila ainoastaan hymiön perusteella. Hymiöt ilman asteikkoa ja selitettä ovat neutraaleja, intuitiivisia ja kansainvälisiä. Ekmanin mukaan jokainen aikuinen ihminen tunnistaa surun ja ilon, joita hymiöt edustavat (Ekman 1999). Hymiöiden avulla haluttiin vastaajien tulkitsevan tunnetila-asteikon positiivisesta negatiiviseen. Tunnetilan arvioinnin lisäksi osallistujat voivat halutessaan kommentoida tunnetilaansa tekstikentässä. Kommentointimahdollisuuden avulla he voisivat halutessaan perustella vallitsevan tunnetilansa.

Lopuksi käyttäjä viimeistelee vastauksensa painamalla lähetä. Viimeisellä näytöllä käyttäjää kiitetään vastauksesta ja annetaan vaihtoehtoiksi vastata kyselyyn uudelleen tai kirjautua ulos. Ensimmäinen vaihtoehto palauttaa käyttäjän toiseen näkymään. Mikäli käyttäjä ei kirjaudu ulos, palvelin muistaa aiemmin käytetyn tunnisteiden. Fiilismittarin kuvankaappaukset löytyvät liitteestä B.

4.4 TIEDONKERUUN TOTEUTUS

Osallistujat vastasivat kyselyyn ennen työpajan alkua ja toisiinsa tutustumista. Päivän alussa osallistujia ohjeistettiin vastaamaan fiilismittariin noin puolen tunnin välein. Lisäksi osallistujia muistutettiin fiilismittarista sopivan ajankohdan tullen. Fiilismittarin tulokset kerättiin automaattisesti palvelimelle, joka tallensi kirjatun tunnisteiden, energisyystason, tunnetilan, kommentin ja ajan, jolloin vastaus lähetettiin. Vaikka osallistavan suunnittelun työkaluja ei käytetty lainkaan aamupäivällä, fiilismittariin vastattiin tästä huolimatta. Näin työkalujen käytön aikana vallitseviin tunnetiloihin saatiin vertailupohjaa.

Ideointiin osallistujat jaettiin kahteen ryhmään. Osallistujat kirjasivat paperille ensin itse määrittelemänsä ongelman, jonka jälkeen papereita kierrätettiin ryhmässä siten, että jokainen osallistuja keksi 2–3 kolme ideaa jokaista ongelmaa kohden. Osallistujat kirjasivat ratkaisuehdotuksensa kohdalle oman tunnisteensa materiaalin analysointia varten. Ideoinnin aikana osallistujat täyttivät fiilismittarin kahteen kertaan. Ideoinnin jälkeen osallistujat jatkoivat keskustelua pienryhmissä aiemmin tuotetuista ideoista. Keskustelu oli melko järjestelmällistä, eikä vapaata keskustelua syntynyt juuri ollenkaan. Keskustelua vetivät yksi ohjaaja per pienryhmä. Keskustelusta kerättiin tarkat muistiinpanot jokaisen osallistujan kommenteista.

Pienryhmien jälkeen osallistujat jatkoivat keskustelua suuressa ryhmässä. Keskustelun oli tarkoitus olla muodoltaan ryhmäkeskustelu, mutta käytännössä keskustelu muuttui haastattelun ja keskustelun välimuodoksi. Ryhmäkeskustelun aikana kiinnitettiin huomiota siihen, mitä eri osallistujat sanoivat. Keskustelua vetivät sekä ohjaajat että toimeksiantajat. Keskustelu oli melko vapaata eikä siinä seurattu ennalta määrättyä rakennetta. Fiilismittari täytettiin kaksi kertaa ryhmäkeskustelun aikana.

4.5 AINEISTON ANALYSOIMINEN JA TYÖKALUJEN ONNISTUMISEN MÄÄRITTELEMINEN

Tutkimuksesta kerätty aineisto koostuu aloituskyselyn ja fiilismittarin tuloksista, ideoinnin ratkaisuehdotuksista ja keskustelumistiinpanoista. Aloituskyselyn ja fiilismittarin aineistot ovat luonteeltaan kvantitatiivisia, kun sen sijaan ideoinnin ja keskustelun tuotokset ovat kvalitatiivisia. Aineiston läpikäyminen aloitettiin kyselystä, jonka jälkeen jatkettiin osallistavan suunnittelun aineistolla ja lopuksi analysoitiin osallistavan suunnittelun työkalun tulokset. Analysointia johdatti kirjallisuustutkimus ja tutkimuskysymykset.

4.5.1 Kyselyn ja fiilismittarin analysointi

Kyselyn tulokset analysoitiin kokoamalla ne matriisintapaiseen taulukkoon niin, että analysointia voitiin tehdä sekä väittämä- että henkilötasolla. Kyselyn analysoinnissa olennaisinta oli yleiskuvan saaminen osallistujien motivaatiosta, hyödyistä ja asenteista sekä löytää mahdollisia poikkeavia vastauksia.

Fiilismittarin tuloksien käsittely aloitettiin kokoamalla havainnot taulukkoon vastaa- jakohtaisesti. Havainnoista muodostettiin erilaisia kaavioita kuvaamaan tunnetilan ja energisyystason kirjauksia. Yleiskuvan saamiseksi laadittiin kaavioita kuvaamaan tunnetilan ja energisyystason keskiarvoa puolen tunnin tarkkuudella. Osallistujat sekä ohjaajat ja toimeksiantajat eriteltiin, jotta osallistujien havaintoja voitiin ver- tailla ohjaajien ja toimeksiantajien havaintoihin. Kaaviot muodostettiin siten, että energisyystason ja tunnetilan vaihtelua oli mahdollista tarkastella työpajan ohjelman perusteella. Lisäksi kaavioihin lisättiin keskihajonta sekä ajan että havainnon perus- teella, jotta saatiin selville missä määrin vastaukset vaihtelivat keskiarvoon nähden. Energisyyden ja tunnetilan välistä suhdetta tutkittiin yhden selittäjän lineaarisen regressiomallin avulla. Regressiomallin avulla oli tavoitteena selvittää voidaanko tunnetilan havaintoja selittää energisyyden kautta. Lopuksi osallistujien tunnetila- kirjaukset koottiin taulukkoon havainnollistamaan osallistujakohtaiset tulokset. Tunnetilan kommentteja hyödynnettiin analyysissä ja tutkimuskysymykseen vastaa- misessa.

4.5.2 Ideoinnin onnistumisen määritteleminen

Ideointityökalun tehokkuuden arviointiin käytettiin pohjana Shahin ym. (2003) kriteereitä, mittareita kuitenkin yksinkertaistaen. Tarvetta ei ollut tarkalle ja moni- mutkaiselle arviolle, suhteellisen pienen otoksen ja ennalta määrittelemättömien ongelmien takia. Ideat koottiin taulukkoon ongelmittain siten, että niistä voitiin tunnistaa idean tuottanut osallistuja annetun tunnisteiden avulla. Analysointi aloitettiin arvioimalla ratkaisuehdotuksia ongelmakohtaisesti, jonka jälkeen analysoinnin tuloksista tehtiin osallistujakohtainen ja ryhmäkohtainen yhteenveto. Näin tuotoksia voitiin verrata osallistujien ja ryhmien kesken sekä myöhemmin fiilismittarin tuloksiin.

Ideointityökalun tehokkuutta määriteltiin arvioimalla asiantuntijoiden kesken ensin yksittäisiä ideoita, jolloin saatiin selville ratkaisuehdotuksen hyvyys. Jokaiselle idealle annettiin pisteitä sen uutuuden, laadun ja oleellisuuden perusteella. Uutuudella tarkoitettiin, kuinka odotettavissa idea oli, laadulla tarkoitettiin, oliko idea toteutettavissa ja olennaisuudella tarkoitettiin, miten olennainen idea oli suhteessa

ratkaistavaan ongelmaan. Olennaisuus lisättiin alkuperäisiin kriteereihin, koska nähtiin että ratkaisun on oltava myös oleellinen suhteessa ongelmaan. Olennaisuus vastaa tässä Vosburgin (1998) ehdottamaa todenmukaisuutta. Pisteet jaettiin asteikolla 1–5 ja pisteiden vastaavuudet on esitetty alla taulukossa 3. Pisteytyksen yhteydessä poistettiin ideat, joiden merkitystä ei ymmärretty.

Taulukko 3: Ideoiden pisteytys

Piste	Idean uutuus	Idean laatu	Idean olennaisuus
1	Idea oli täysin odotettavissa	Idea ei ole toteutettavissa	Idea on täysin epäolennainen
2	Jokseenkin odotettavissa oleva idea	Idean toteuttaminen on vaikeaa	Idea on jokseenkin epäolennainen
3	Ei odotettavissa eikä odottamaton idea	Idean toteuttaminen ei ole helppoa, eikä vaikeaa	Epäselvää onko idea olennainen vai epäolennainen
4	Jokseenkin odottamaton idea	Idean toteuttaminen on melko helppoa	Idea on jokseenkin olennainen
5	Täysin odottamaton idea	Idean toteuttaminen on helppoa	Idea on täysin olennainen

Jokaiselle kriteerille annettiin painoarvot, koska osa niistä on tärkeämpiä kuin toiset. Uutuus katsottiin vähiten tärkeäksi kriteeriksi, koska se ei itsessään ole korkealle asetettava arvo, joten sille annettiin painoarvo $f_u = 0,2$. Olennaisuus oli kriteereistä tärkein, koska idea, joka ei suoraan liity ongelmaan, ei ole tärkeä. Olennaisuudelle annettiin korkein painoarvo $f_o = 0,5$. Lopulta laadulle annettiin painoarvo $f_l = 0,3$, koska laatu on pidempikestoisempaa kuin uutuus. Idean hyvyyden (H) selvittämiseksi jokaiselle idealle laskettiin painotettujen pisteiden perusteella kuvaavat yhteispisteet alla olevan kaavan mukaisesti.

$$H = U \cdot f_u + L \cdot f_l + O \cdot f_o,$$

jossa U on idean uutuus, L idean laatu ja O idean olennaisuus.

Ideoita tarkasteltiin myös ongelmakohtaisesti, jossa arvioitiin niiden määrää ja vaihtelevuutta. Ideoiden määrä selvitettiin laskemalla keksityt ratkaisuehdotukset, huomioimatta kuitenkaan toistuvia ideoita. Ideoiden vaihtelevuutta arvioi diplomi-työn tekijä puurakenteen avulla, jossa ongelmaan liittyvät ratkaisuehdotukset

ryhmiteltiin affiniteettidiagrammi-tekniikan perusteella. Mitä enemmän ylätasoon ryhmiä ongelman ideoista muodostui, sitä enemmän variaatiota niissä oli.

Osallistujien ideoinnin tehokkuutta tutkittiin sekä ryhmien että osallistujien näkökulmasta, jotta osallistavan työkalun suorituksia voitaisiin verrata fiilismittarin tuloksiin. Ryhmien ideoinnin tehokkuus määriteltiin laskemalla ryhmää kohden ideoiden hyvyden keskiarvo, kokonaismäärä sekä vaihtelevuus, joka selvitettiin laskemalla diagrammin ryhmien kokonaismäärä. Lopuksi ryhmien tehokkuuden tuloksia verrattiin toisiinsa, jotta saatiin selville tehokkaampi ideointiryhmä. Yksilötasolla jokaiselle osallistujalle laskettiin ideoiden hyvyden keskiarvo, kokonaismäärä sekä vaihtelevuus. Tämä muodostettiin laskemalla yhteen affiniteettidiagrammista muodostuneiden ryhmien määrä, johon kyseisen osallistujan idea luokittui. Yksilötason ideoiden vaihtelevuuden ja määrän analysoinnissa ei otettu huomioon ideoita, jotka olivat toistoa jonkin muun aikaisemmin esittämään ideaan.

4.5.3 Ryhmäkeskustelun onnistumisen määrittäminen

Ryhmäkeskustelusta saatu materiaali koottiin taulukkoon, josta kävi ilmi kommentin juokseva numero ja sen antanut osallistuja. Fernin (1982) ehdottamana erillisiksi kommentteiksi ei luokiteltu yksinkertaisia yksimielisyyksiä tai toisen osallistujan kommentin mukailua.

Keskustelusta muodostettiin affiniteettidiagrammi ryhmittämällä kommentit eri ryhmien alle. Diagrammin avulla selvitettiin keskustelun vaihtelevuutta ja laajuutta ryhmittelemällä kommentit vähintään kahteen tasoon muodostaen keskustelukokonaisuuksia. Keskustelun vaihtelevuus saatiin laskemalla diagrammiin muodostuneet toisen tason ryhmät. Laajuutta arvioitiin laskemalla yhteen ryhmäkeskustelun hyväksytyjen kommenttien määrä.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa kuvaillaan tutkimuksessa saatuja tuloksia. Tulokset kerättiin yhden päivän aikana työpajasta, jossa hyödynnettiin osallistavan suunnittelun työkaluja. Päivään osallistui 10 asiakasraadin henkilöä, 3 ohjaajaa ja 2 toimeksiantajaa.

Tulokset on esitetty kolmessa osassa. Ensin esitetään aloituskyselyn tulokset. Toiseksi käydään läpi osallistavan suunnittelun työkalujen tuotokset jaettuna ideoinnin ja keskustelun tuotoksiin. Kolmanneksi paneudutaan fiilismittarin tuloksiin käymällä läpi sekä energisyystason että tunnetilan mittauksen tulokset. Tulokset on jäsennelty päätutkimuskysymyksen perusteella siten, että kyselyn tuloksia, osallistavan suunnittelun työkalujen tuloksia ja fiilismittarin tuloksia voidaan vertailla toisiinsa sekä osallistujan että ryhmän näkökulmasta. Tuloksien laajuuden takia kappaleen lopussa esitetään tuloksien yhteenveto.

5.1 ALOITUSKYSÉLYN TULOKSET

Työpajaan osallistujia pyydettiin täyttämään kappaleessa *4.3.1 Kyselytutkimus* kuvattu aloituskysely ennen työpajan alkua. Aloituskyselyn tavoitteena oli selvittää projektin työskentelyyn liittyvää osallistujien motivaatiota, asennetta ja hyötyjä yhdeksän väittämän avulla. Kyselyn tulokset koottiin taulukkoon, josta käy ilmi jokaisen osallistujan vastaus väittämää kohden. Vastauksien numero vastaa osallistujien vastauksia seuraavalla tavalla: 5 tarkoittaa vastaajan olevan väittämästä täysin samaa mieltä ja 1 tarkoittaa vastaajan olevan väittämästä täysin eri mieltä. Kyselystä saadut vastaukset on esitetty seuraavaksi taulukossa 4.

Taulukko 4: Aloituskyselyn tulokset

	Osallistuja										ka
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Asiakasraatiin osallistuminen on mielestäni kiinnostavaa.	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4,7
2. Olen motivoitunut kehittämään verkkotoimistoa.	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4,8
3. Asiakasraadin työskentely on tähän mennessä vastannut odotuksiani.	4	5	3	3	3	3	3	5	4	4	3,7
4. Asiakasraatiin osallistuminen antaa minulle mahdollisuuden vaikuttaa verkkotoimistoon.	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4,1
5. Hyödyn henkilökohtaisesti siitä, että osallistun asiakasraatiin.	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4,3
6. Edustamani yritys/yritykset hyötyvät siitä, että osallistun asiakasraatiin.	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4,4
7. Yritys-Suomen tarjoamat verkkopalvelut ovat edustamalleni yritykselle hyödyllisiä.	5	5	4	4	5	2	4	5	4	5	4,3
8. Asenteeni Yritys-Suomen verkkopalveluita kohtaan on positiivinen.	5	5	5	4	5	3	4	5	4	5	4,5
9. Tila jossa olemme, soveltuu ryhmätyöskentelyyn.	3	5	3	5	3	2	4	5	3	5	3,8
Keskiarvo (ka)	4,3	4,8	4,0	4,3	4,4	3,3	3,8	4,8	4,2	4,9	

Kyselyn pääasiallisena tavoitteena oli tarkastella oliko osallistujilla huomiota herättäviä vastauksia, jotka voisivat mahdollisesti vaikuttaa tunnetilaan. Vastauksien perusteella voidaan nähdä, että huonoimman keskiarvon saivat väittämät 3. *Asiakasraadın työskentely on tähän mennessä vastannut odotuksiani.* ja 9. *Tila jossa olemme, soveltuu ryhmätyöskentelyyn.* Kehitysprojekti oli työpajan aikana vasta aluillaan, joten monella osallistujalla oli vaikea sanoa mielipidettään kehitysprojektin odotuksista. Myös ryhmätyöskentelyyn tarkoitettu tilan tarkoituksenmukaisuus arvelutti osallistujia.

Kyselyn tuloksien perusteella voidaan todeta, että ryhmä oli kiinnostunut ja motivoitunut osallistumaan verkkotoimiston kehitykseen. Lisäksi osallistujilla oli melko vahva usko siihen, että heillä on vaikutusvaltaa verkkotoimiston kehitysprosessissa. Osallistujat olivat myös sitä mieltä, että kehitysprosessiin osallistuminen on heille hyödyllistä sekä yksityis- että yritystasolla. Osallistujilla oli myös positiivisia kokemuksia Yritys-Suomen palveluista: heillä oli positiivinen asenne sivustoa kohtaan ja sen palvelut ovat heidän edustamalleen yritykselleen hyödyllisiä.

Lähes kaikki kyselyyn tulleet vastaukset olivat positiivisia. Negatiivinen vastaus tuli ainoastaan väittämiin 7. *Yritys-Suomen tarjoamat verkkopalvelut ovat edustamalleni yritykselle hyödyllisiä.* ja 9. *Tila jossa olemme, soveltuu ryhmätyöskentelyyn.*, kun osallistuja 6 antoi molempiin negatiivisen vastauksen 2 melko eri mieltä. Henkilö ei siis koe Yritys-suomen verkkopalvelujen olevan hänen edustamalleen yritykselle kovin hyödyllisiä. Hänen mielestään myös työskentelyyn käytetty huone ei sovellu ryhmätyöskentelyyn. Suhteessa muiden osallistujien vastauksien keskiarvoihin osallistujan 6 keskiarvo oli matalin (3,3) ja osallistujan 7 keskiarvo oli toiseksi matalin (3,8). Kumpikaan näistä henkilöistä ei ollut yhdestäkään väittämästä täysin samaa mieltä.

Väittämäkohtaisten vastauksien keskiarvon keskihajonta ($\pm 0,35$) on pienempi kuin osallistujakohtaisten vastauksien keskiarvon keskihajonta ($\pm 0,46$). Tämä kertoo sen, että osallistujien vastauksien välillä on suurempi vaihtelevuus verrattuna väittämäkohtaisiin vastauksiin.

5.2 OSALLISTAVAN SUUNNITTELUN TYÖKALUJEN TUOTOKSET

Osallistavan suunnittelun työkaluina käytettiin ideointia ja ryhmäkeskustelua ja niiden tavoitteena oli hyödyntää verkkopalvelun tulevia käyttäjiä suunnitteluprosessissa. Ideoinnissa osallistujat oli jaettu kahteen ryhmään siten, että osallistujat 1–5 muodostivat ryhmän A ja osallistujat 6–10 ryhmän B. Pienryhmäkeskustelu suoritettiin ryhmissä A ja B ja suurryhmäkeskustelu toteutettiin kaikkien osallistujien kesken. Ideoinnin ja ryhmäkeskustelun analysointi suoritettiin kokonaisuudessa työpajan jälkeen.

5.2.1 Ideoinnin tuotokset

Ideoinnista saatuja tuotoksia arvioitiin määrän, hyvyyden ja vaihtelevuuden perusteella. Löydetyistä idearatkaisuista laskettiin jokaista osallistujaa kohden ideoiden määrä. Lisäksi hylättiin ideat, joita ei asiantuntijoiden kesken ymmärretty tai olivat suoraa toistoa aiemmin tuotetuille saman ongelman ideoille. Ideoiden kokonaismäärästä vähennettiin hylätyt ideat, jolloin saatiin hyväksytyjen ideoiden määrä.

Ideoiden hyvyyttä arvioitiin siten, että kolme asiantuntijaa pisteytti jokaisen idean sen uutuuden, laadun ja olennaisuuden perusteella, kappaleessa 4.5.2 kuvatun asteikon avulla. Jokaiselle kriteerille annettiin lisäksi painoarvo kuvaamaan sen tärkeyttä. Uutuuden painoarvoksi asetettiin 0,2, laadun painoarvoksi 0,3 ja olennaisuuden painoarvoksi 0,5. Lopuksi pisteiden summa laskettiin yhteen, jotta saatiin jokaiselle idealle hyvyyden arvo.

Ideoiden vaihtelevuutta arvioitiin siten, että jokaista ongelmaa kohden muodostettiin affiniteettidiagrammeja, jossa ratkaisuehdotukset ryhmiteltiin. Vaihtelevuus muodostettiin laskemalla diagrammista ryhmät, joissa oli osallistujan tuottamia ideoita. Jokaista osallistujaa kohden saatiin näin ollen arvo hyväksytyistä ideoista, hylätyistä ideoista, ideoiden hyvydestä ja ideoiden vaihtelevuudesta.

Ryhmäkohtaiset tulokset muodostettiin laskemalla yhteen kaikki hyväksytyt ja hylätyt ideat, laskemalla hyvyyden keskiarvo ja laskemalla yhteen affiniteettidiagrammeista muodostuneet ryhmät. Ideoinnin tulokset on esitetty alla taulukossa 5. Sulussa olevat arvot ovat hyväksytyjen, hylättyjen ja vaihtelevuuden prosentuaalinen arvo ryhmän kokonaistuloksesta. Hyvyyden sulussa oleva arvo on prosentuaalinen osuus hyvyyden maksimipisteistä 5. Tuloksista muodostettiin lisäksi henkilökohtaiset keskiarvot, jotta tulokset olisivat keskenään vertailukelpoisia.

Taulukko 5: Ideoinnin tuotokset

Osallistuja	Hyväksytyt	Hylätyt	Hyvyys	Vaihtelevuus	Keskiarvo
Ryhmä A					
1	12 (29 %)	0 (100 %)	3,53 (71 %)	9 (41 %)	60 %
2	7 (17 %)	0 (100 %)	3,47 (69 %)	7 (32 %)	55 %
3	6 (15 %)	3 (0 %)	3,21 (64 %)	4 (18 %)	24 %
4	8 (20 %)	0 (100 %)	3,58 (72 %)	8 (36 %)	57 %
5	8 (20 %)	0 (100 %)	3,65 (73 %)	7 (32 %)	56 %
Yhteensä	41	3	3,49 (70 %)	22	
Ryhmä B					
6	8 (20 %)	0 (100 %)	3,84 (77 %)	6 (30 %)	57 %
7	11 (28 %)	0 (100 %)	3,42 (68 %)	9 (45 %)	60 %
8	6 (15 %)	1 (33 %)	3,76 (75 %)	6 (30 %)	38 %
9	8 (18 %)	1 (33 %)	3,65 (73 %)	8 (40 %)	41 %
10	7 (20 %)	1 (33 %)	3,68 (74 %)	5 (25 %)	38 %
Yhteensä	40	3	3,67 (73 %)	20	

Tuloksista nähdään että osallistujien välillä ideoiden määrä vaihteli paljon, vaikka heitä ohjeistettiin tuottamaan 2–3 ideaa jokaista ongelmaa kohden. Ryhmästä A

kaikkien kriteerien perusteella selkeästi huonoimman ideointituloksen sai osallistuja 3. Muut ryhmän osallistujat suoriutuivat ideoinnista liki yhtä hyvin, vain pienellä erolla muihin. Parhaimpia ideoita keksi osallistuja 1. Ryhmässä B parhaimmat ideointitulokset saivat osallistujat 5 ja 6, kun taas huonoimman tuloksen saivat osallistujat 8, 9 ja 10. Ryhmien välillä ideoinnin onnistumisella ei voida havaita kovin selkeää eroa. Ryhmässä A tuotettiin hieman vaihtelevampia ideoita, kun taas ryhmässä B tuotetut ideat olivat hyvydeltään parempia. Mielenkiintoista oli, että paljon ja vaihtelevia ideoita tuottaneet osallistujat eivät tuottaneet hylättyjä ideoita, joka entisestään nosti heidän keskiarvoaan.

Ideoiden hyvyyden, vaihtelevuuden ja hyväksytyjen ideoiden määrän välisiä suhteita arvioitiin korrelaatiokertoimen avulla. Tulokset on esitetty alla taulukossa 6.

Taulukko 6: Ideoiden määrän, hyvyyden ja vaihtelevuuden väliset korrelaatiot

	Määrä	Hyvyys
Määrä	-	-0,09
Vaihtelevuus	0,82	0,04

Hyväksytyjen ideoiden määrän ja hyvyyden välinen korrelaatio on heikko, ainoastaan -0,09. Sen perusteella ei voi tehdä oletuksia hyväksytyjen ideoiden määrän ja hyvyyden välisestä riippuvuudesta. Hyväksytyjen ideoiden määrän ja vaihtelevuuden väliseksi korrelaatioksi saadaan 0,82, joka viittaa voimakkaaseen korrelaatioon. Ne osallistujat, jotka muodostivat paljon hyväksytyjä idearatkaisuja, onnistuivat myös keksimään vaihtelevia ideoita. Tämä tarkoittaa sitä, että mitä enemmän vaihtelevia ideoita keksitään sitä laajemmin ne kattavat suunnitteluvaruutta. Ideoiden hyvyyden ja vaihtelevuuden välinen korrelaatio on lähes olematon 0,04, joten niiden välisestä riippuvuudesta ei voida tehdä johtopäätöksiä.

5.2.2 Ryhmäkeskustelun tuotokset

Ryhmäkeskustelut analysoitiin muodostamalla affiniteettidiagrammeja keskustelun muistiinpanojen perusteella. Keskusteluja oli yhteensä kolme, kahdessa pienryhmäkeskustelussa oli 5 osallistujaa ryhmää kohden, ja suurryhmäkeskusteluun osallistuivat kaikki. Diagrammi muodostettiin erikseen eri keskusteluille. Affiniteettidiagrammin perusteella laskettiin hyväksytyt ja hylätyt keskustelun kommentit sekä keskustelun vaihtelevuus. Tuotettujen kommenttien kokonaismäärä jaettiin hyväksytyihin ja hylättyihin kommentteihin. Hylätyiksi katsottiin ne kommentit, jotka eivät suoraan liittyneet keskusteltavaan asiaan, eivätkä selkeästi herättäneet jatkokeskus-

telua. Osallistujan aktiivisuuden määrä, eli hyväksytyt kommentit, saatiin vähentämällä kommenttien kokonaismäärästä hylätyt kommentit. Vaihtelevuus määriteltiin laskemalla affiniteettidiagrammista eri teemoihin liittyneet kommentit.

Pienryhmäkeskustelun tulokset on esitetty taulukossa 7 ja suurryhmäkeskustelun tulokset taas taulukossa 8.

Taulukko 7: Pienryhmäkeskustelun tulokset

Osallistuja	Hyväksytyt	Vaihtelevuus	Keskiarvo
Ryhmä A			
1	10 (36 %)	8 (42 %)	39 %
2	3 (11 %)	3 (16 %)	13 %
3	2 (7 %)	2 (11 %)	9 %
4	3 (11 %)	2 (11 %)	11 %
5	10 (36 %)	8 (42 %)	39 %
Yhteensä	28	19	
Ryhmä B			
6	14 (37 %)	9 (75 %)	56 %
7	3 (8 %)	3 (25 %)	16 %
8	11 (29 %)	6 (50 %)	39 %
9	6 (16 %)	5 (42 %)	29 %
10	4 (11 %)	3 (25 %)	18 %
Yhteensä	38	12	

Hylätyt kommentit ei lisätty taulukkoon tai otettu huomioon analyysissä, koska niistä oli vaikea arvioida, johtivatko ne jatkokeskusteluun. Hyväksytyt kommentit ja keskustelun vaihtelevuus antavat kuitenkin hyvän kuvan keskustelusta suoriutumista. Suluissa olevat arvot kuvaavat osallistujien hyväksytyjen kommenttien ja vaihtelevuuden prosentuaalista suhdetta koko ryhmän tuloksiin. Tuloksista muodostettiin lisäksi prosenteista keskiarvot pienryhmätasolla ja suurryhmätasolla, jotta tuloksia voidaan vertailla keskenään.

Taulukko 8: Suurryhmäkeskustelun tulokset

Osallistuja				14:00–14:45		14:45–15:30		15:30–16:00	
	Hyväksytyt	Vaihtelevuus	Keskiarvo	Hyväksytyt	Vaihtelevuus	Hyväksytyt	Vaihtelevuus	Hyväksytyt	Vaihtelevuus
1	24 (23)	15 (52)	38	10 (24)	8 (44)	11 (22)	7 (64)	3 (27)	2 (50)
2	5 (5)	4 (14)	10	3 (7)	2 (11)	2 (4)	2 (18)	0 (0)	0 (0)
3	8 (8)	6 (21)	15	1 (2)	1 (6)	6 (12)	4 (36)	1 (9)	1 (25)
4	3 (3)	3 (10)	7	2 (5)	2 (11)	1 (2)	1 (9)	0 (0)	0 (0)
5	25 (24)	18 (62)	43	9 (21)	8 (44)	13 (25)	9 (82)	3 (27)	2 (50)
6	8 (8)	6 (21)	15	6 (14)	4 (22)	2 (4)	2 (18)	0 (0)	0 (0)
7	6 (6)	6 (21)	14	4 (10)	4 (22)	2 (4)	2 (18)	0 (0)	0 (0)
8	7 (7)	6 (21)	14	2 (5)	2 (11)	5 (10)	4 (36)	0 (0)	0 (0)
9	14 (14)	9 (31)	23	4 (10)	3 (17)	9 (18)	6 (55)	2 (18)	1 (25)
10	3 (3)	3 (10)	7	1 (2)	1 (6)	0 (0)	0 (0)	2 (18)	2 (50)
Yhteensä	104	29		42	18	51	11	11	4

Ryhmäkeskustelujen tuloksista nähdään että keskusteluihin osallistuminen vaihteli paljon osallistujien kesken: osa osallistui todella aktiivisesti keskusteluihin kun taas toiset sanoivat ainoastaan muutaman asian koko keskustelun aikana. Eroja on sekä pien- että suurryhmässä, mutta erot ovat selkeämpiä suurryhmäkeskustelussa. Monien osallistujien keskusteluun osallistuminen oli samalla tasolla sekä pienryhmässä että suurryhmässä. Aktiivisimmat henkilöt pienryhmäkeskustelun aikana, olivat myös aktiivisia suurryhmäkeskustelussa. Eniten kommentteja sanoivat ryhmässä A osallistujat 1 ja 5. He myös keskustelivat vaihtelevasti eri aiheista. Vähiten aktiivisimpia olivat loput ryhmän A osallistujat. Ryhmässä B aktiivisin oli osallistuja 6, vähiten aktiivisimpia olivat taas 7 ja 10. Vaihtelevista aiheista keskustelleet osallistujat tuottivat myös määrällisesti paljon kommentteja.

Suurryhmäkeskustelussa aktiivisimpia keskustelijoita olivat osallistujat 1 ja 5, kun taas vähiten aktiivisimpia olivat 2, 4 ja 10. Suurryhmäkeskustelun tulokset on jaettu lyhyempiin aikajaksoihin, johtuen siitä, että keskustelu oli kestoaltaan huomattavasti pidempi kuin pienryhmäkeskustelu. Näin keskustelun tuloksista saadaan fiilismittarin kanssa vertailukelpoista aineistoa.

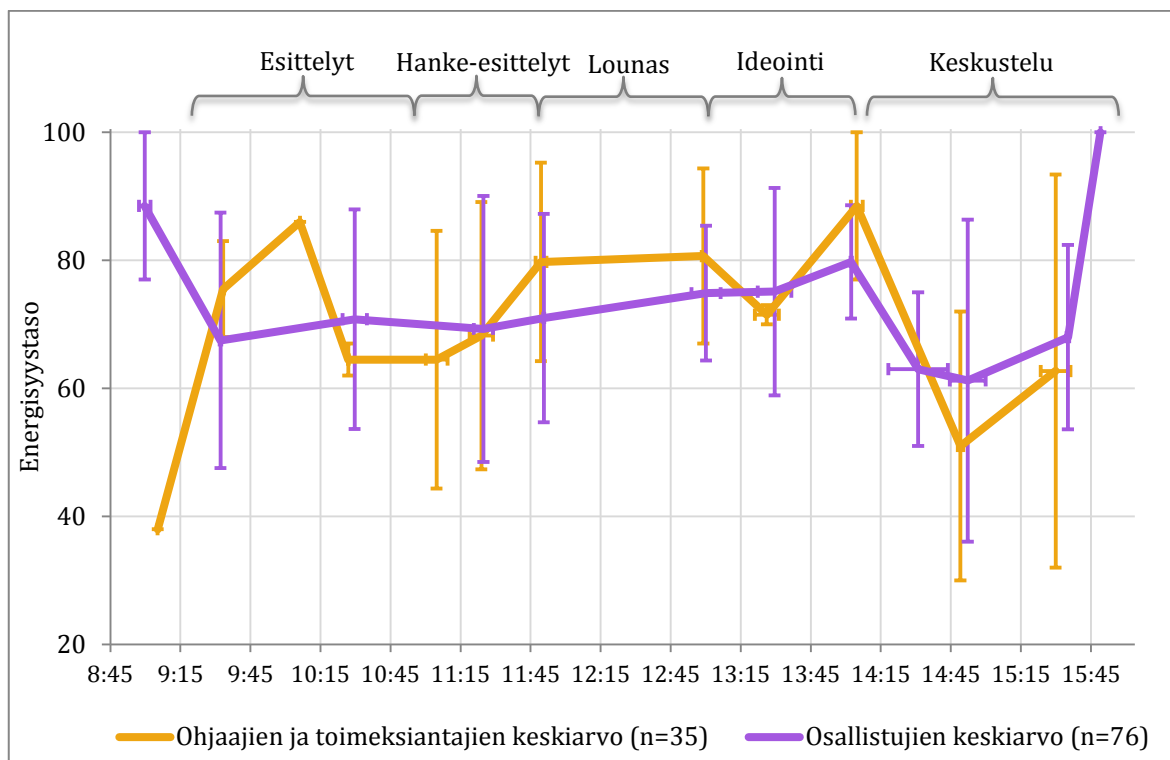
Keskustelujen hyväksytyjen kommenttien määrän ja vaihtelevuuden välistä suhdetta arvioitiin korrelaatiokertoimen avulla. Ryhmälle A korrelaatioksi saadaan 0,99, ryhmälle B 0,97 ja suurryhmälle 0,99. Kaikki korrelaatiot ovat todella voimakkaita. Korrelaatioiden voimakkuuden perusteella voidaan todeta, että paljon keskusteluun osallistunut osallistuja muodosti myös vaihtelevaa keskustelua, eli osallistui kattavasti eri keskusteluaiheisiin.

5.3 FIILISMITTARIN TULOKSET

Fiilismittariin vastasivat päivän aikana sekä osallistujat, toimeksiantajat että ohjaajat. Vastauksia mittariin tuli ajalta 8:55–15:50 yhteensä 111 kappaletta (n=111), joista 76 kirjattiin osallistujilta ja 35 ohjaajilta ja toimeksiantajilta. Fiilismittarin avulla tutkittiin työpajan aikana osallistujien sekä ohjaajien ja toimeksiantajien energisyytystasoa ja tunnetilaa. Fiilismittarin tunnetilakirjaukset tallentuivat palvelimelle asteikon mukaisesti siten, että surullinen hymiö vastasi arvoa 1, neutraali arvoa 3 ja iloinen arvoa 5.

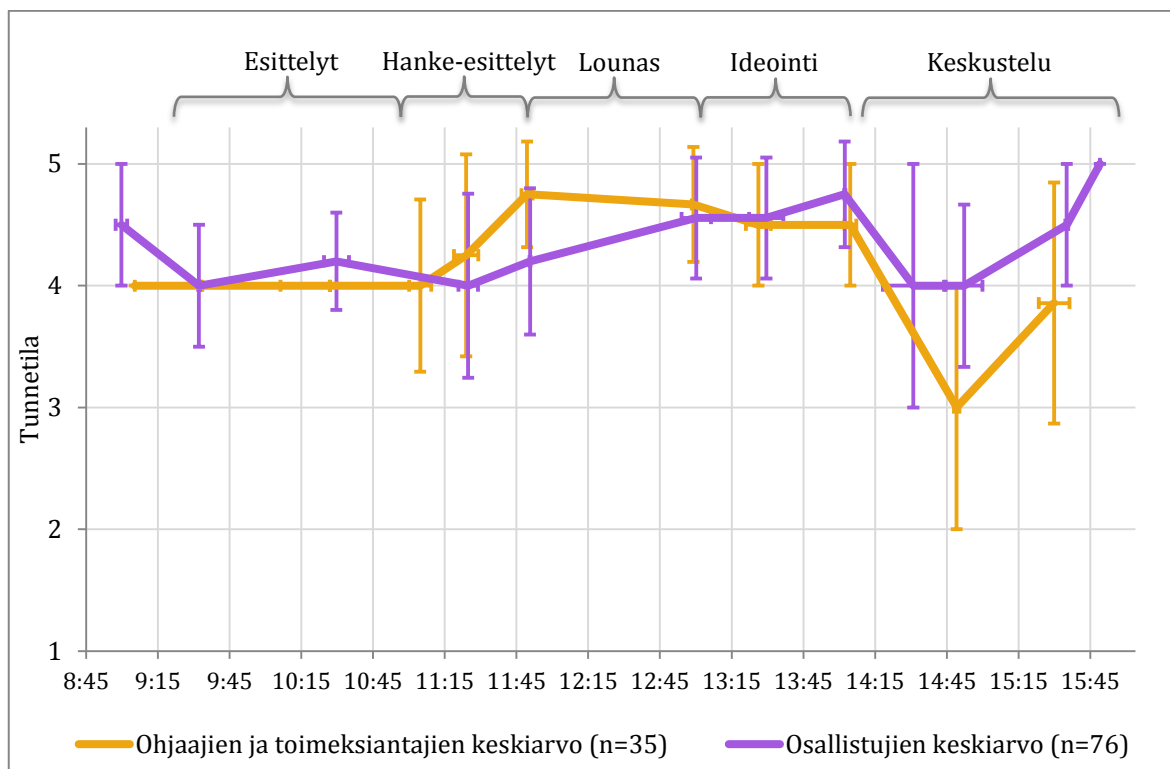
5.3.1 Tunnetila ja energisyytystaso

Fiilismittarin tulokset on jaettu energisyytystason ja tunnetilan tuloksiin. Vastauksista on laskettu keskiarvo jokaista puolta tuntia kohden. Lisäksi jokaiselle keskiarvolle on laskettu sekä vastauksien suhteen että ajan suhteen keskihajonta, joka kertoo kuinka paljon keskiarvoon käytetyt yksittäiset arvot poikkeavat keskiarvosta. Tuloksissa on eroteltu osallistujat ohjaajista ja toimeksiantajista, jotta saadaan kuva siitä miten ohjaajien ja toimeksiantajien energisyytystaso ja tunnetila vaikuttavat osallistujiin. Tuloksien selkeyttämiseksi käytetään ainoastaan sanaa ohjaajat, vaikka tarkoitetaan ohjaajia ja toimeksiantajia. Tuloksissa erityisen kiinnostavia ovat lounaan jälkeiset havainnot, jossa käytettiin osallistavan suunnittelun työkaluja. Fiilismittarin tulokset on esiteltyä kuvissa 6 ja 7.



Kuva 6: Fiilismittarin energisyystason tulokset

Kuvan 6 tuloksista nähdään, että etenkin aamupäivästä suuria eroavaisuuksia oli osallistujien ja ohjaajien energisyyden välillä. Ohjaajien energisyystasossa voi kuvan 6 perusteella nähdä ideoinnin kohdalla pienen notkahduksen. Ideointiin ei osallistunut kukaan toimeksiantajista ja ainoastaan kaksi kolmesta ohjaajasta. Ryhmäkeskustelun alussa kaikkien vastaajien energisyystaso laski reilusti, mutta nousi taas päivän loppua kohden. Koko päivän aikana osallistujilla oli keskimäärin korkeampi energisyystaso (74) verrattuna ohjaajiin (69).



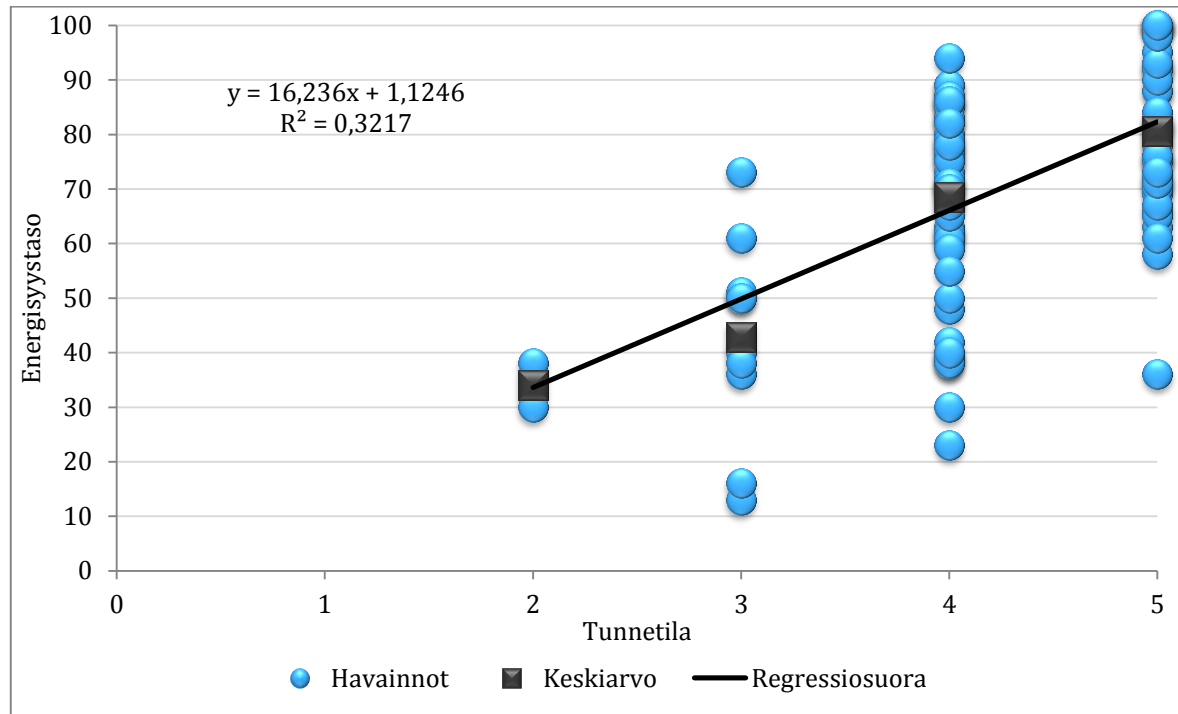
Kuva 7: Fiilismittarin tunnetilan tulokset

Kuvan 7 tunnetilan tuloksista nähdään että osallistujien ja ohjaajien tunnetilan vaihtelu seuraa melko samaa käyrää. Tuloksissa nähdään energisyystason tuloksiin verrattuna ideoinnin ja ryhmäkeskustelun aikana samantyyppistä ilmiötä. Myös tunnetilan havainnoissa osallistujilla on keskimäärin positiivisempi tunnetila (4,4) verrattuna ohjaajien tunnetilaan (4,1).

Tunnetilan tuloksissa esiintyy vähemmän vaihtelua suhteessa asteikkoon verrattuna energisyystason tuloksiin: tunnetilan keskihajonta on keskimäärin 10 % kun taas energisyystason keskihajonta on keskimäärin 13 %. Tunnetilan korrelaatiokerroin ohjaajien ja osallistujien välillä on 0,52, kun vastaava arvo energisyystasolle on -0,15. Ohjaajien ja osallistujien välinen energisyystason korrelaatio on niin heikko, että se voidaan todeta olemattomaksi. Osallistujien ja ohjaajien välinen tunnetilan korrelaatio ei myöskään ole erityisen voimakas, eikä voida varmuudella sanoa että ohjaajien tunnetilalla on vaikutusta osallistujien tunnetilaan. Korrelaation selitysasteeksi saadaan $R^2=0,27$, eli ainoastaan 27 % osallistujien tunnetilan arvoista voidaan selittää ohjaajien tunnetilan avulla. Näin voidaan todeta, ettei ohjaajien tunnetilalla ole kovin suurta merkitystä osallistujien tunnetilaan.

5.3.2 Tunnetilan ja energisyytason yhteys

Fiilismittarin avulla oli tarkoitus selvittää energisyytason mahdollista vaikutusta tunnetilaan. Tuloksien perusteella energisyytason ja tunnetilan otoskorrelaatiokerrotimeksi saadaan osallistujille 0,43, ohjaajille 0,77 ja kaikille yhteensä 0,57. Tunnetila korreloi energisyytason kanssa vahvemmin ohjaajilla kuin osallistujilla. Osallistujien ja ohjaajien tunnetilan ja energisyytason välistä korrelaatiota on havainnollistettu kuvan 8 regressiomallin avulla.

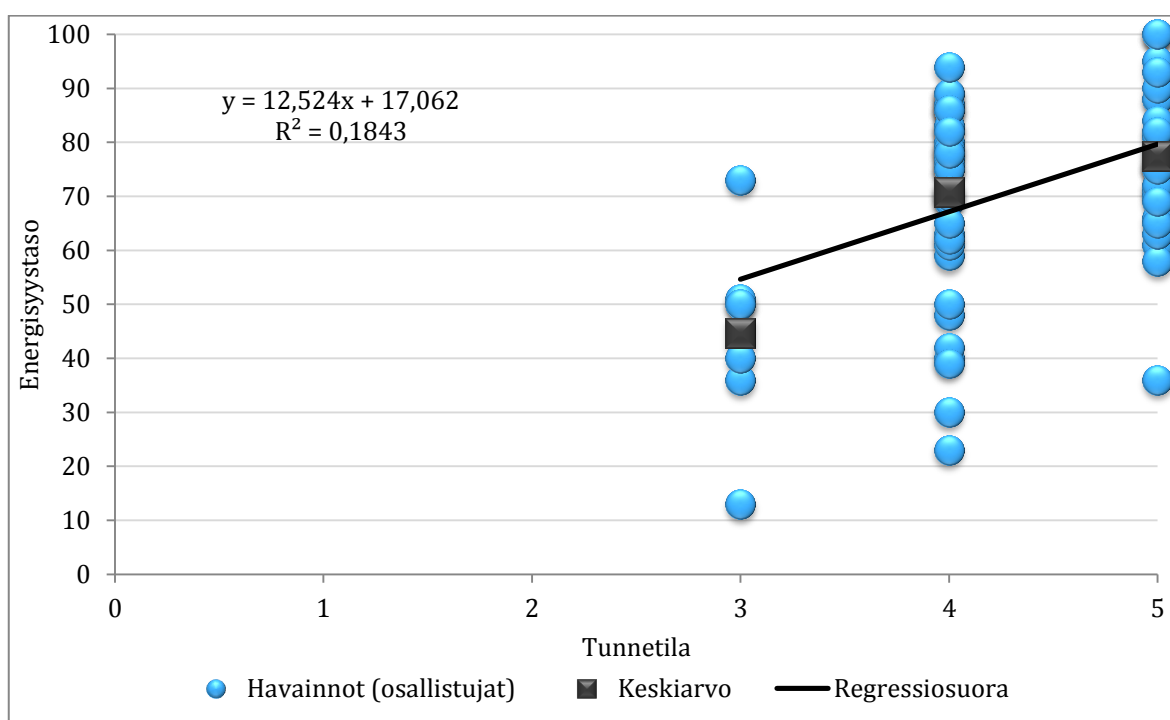


Kuva 8: Regressioanalyysi osallistujien ja ohjaajien tunnetilan ja energisyyden välisestä riippuvuudesta

Jokaiselle tunnetilan arvolle on laskettu vastaavan energisyytason keskiarvo, joka on merkitty yllä olevaan kuvaan mustalla neliöllä. Kuvassa on esitetty pienimmän neliösumman regressiosuora, sen yhtälö sekä selitysaste (R^2). Kuvan mukaan tunnetilan ja energisyytason välinen riippuvuus vaikuttaa lineaariselta. Tunnetilan ja energisyyden riippuvuus ei toisaalta ole selvästikään tarkkaa: saman tunnetilan vastaava energisyytaso näyttää vaihtelevan melko paljon. Kuitenkin voidaan todeta; mitä suurempi tunnetilan arvo on, sitä suurempi energisyytaso on keskimäärin. Regressiomalli on laskelmien mukaan tilastollisesti merkitsevä, ja siten malli sopii aineistoon eivätkä saadut tulokset ole pelkkää sattumaa (Nummenmaa 2004, s. 308). Selitysasteen mukaan regressiomallin avulla on selitetty 32 % energisyytason arvojen vaihteluista, jolloin voidaan todeta että regressiomalli ei ole kovin hyvä, eikä

läheskään kaikkia tunnetilan arvoja voi selittää energisyystason avulla. Voidaan täten todeta, että tunnetilalle on myös muita selittäviä muuttujia kuin energisyystaso.

Tarkastellaan seuraavaksi perusteellisemmin ainoastaan osallistujien energisyystason ja tunnetilan välistä suhdetta. Otokorrelaatioksi saadaan 0,43, josta voidaan todeta, että korrelaatio energisyyden ja tunnetilan välillä ei ole kovin voimakasta. Kuvassa 9 on esitetty tunnetilan ja energisyystason regressioanalyysi koskien ainoastaan osallistujia. Myös tässä tapauksessa riippuvuus on lineaarinen, mutta toisaalta energiastason keskiarvot tunnetilaa kohden poikkeavat melko paljon regressiosuorasta. Selitysasteen $R^2 = 0,18$ perusteella ainoastaan 18 % tunnetilan arvoista voidaan selittää energisyystason avulla.



Kuva 9: Regressioanalyysi osallistujien tunnetilan ja energisyyden välisestä riippuvuudesta

Tarkastelemalla kappaleen 5.3.1 kuvia 6 ja 7 (ks. s. 52 ja 53) voidaan nähdä, että lounaan jälkeen energisyystaso ja tunnetila seuraavat samantyyppistä käyrää. Lounaan jälkeinen aika muodostaa tutkimuksen kannalta olennaisimmat havainnot. Tarkastellaan siis tarkemmin tunnetilan ja energisyystason yhteyttä työpajan toisen puolikkaan ajalta. Energisyystason ja tunnetilan otokorrelaatioksi saadaan lounaan jälkeiseltä ajalta 0,41 ja selitysasteeksi saadaan $R^2=0,17$. Vaikka kuvien 6 ja 7 perusteella näyttää siltä, että keskimääräisen energisyystason ja tunnetilan välillä olisi korrelaatiota, voidaan laskelmien perusteella todeta että yksittäisten havaintojen välillä korrelaatiota energisyystason ja tunnetilan välillä ei ole, eikä tunnetilaa voida tässäkään aikahaarukassa selittää energisyystason avulla. Tämän perusteella voidaan

todeta, ettei osallistujien energisyytaso vaikuta tunnetilan arvoihin. Toteamus koskee sekä koko päivän aikana että osallistavan suunnittelun työkalujen käytön aikana tehtyjä kirjauksia. Täten energisyytaso ei enää käsitellä tässä työssä.

5.3.3 Osallistujakohtaiset tunnetilat

Osallistujakohtaista tunnetilaa on tarkasteltava, jotta voidaan analyysivaiheessa verrata henkilötason tunnetilaa aiemmin esiteltymiin osallistuvan suunnittelun työkalujen tuloksiin. Osallistujakohtaiset tunnetilan havainnot on kerätty alla olevaan taulukkoon 9. Osallistujilta tuli melko vaihtelevasti vastauksia fiilismittariin, vaikka heitä muistutettiin mittarin täytöstä tietyin väliajoin. Vastauksia tuli eniten osallistujilta 4 ja 2, molemmilta 10 kirjausta ja vähiten osallistujalta 10, jolta tuli ainoastaan 4 kirjausta.

Taulukko 9: Osallistujakohtaiset fiilismittarin tunnetilan tulokset

		Osallistuja									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Esittelyt	9:00		4						5		
	9:30		4		4	4	4	4	5	4	3
	10:30		4		4	4	4			5	
	11:30	5	4	5	3		4	3		4	
	11:50	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3
Lounas	13:00	4	4	5	5	4	5	4		5	
Ideointi	13:30	5	4		5	4	5	5	5	4	4
Pienryhmä- keskustelu	14:00		5	5	5	4					
Suur- ryhmä- keskustelu	14:30			5				3			
	14:55	5	4		4	4	5		4	4	
	15:35	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5
Lopetus	15:50	5									
Keskiarvo		4,86	4,10	5,00	4,20	4,00	4,38	4,13	4,43	4,25	3,75

Yleisellä tasolla osallistujien tunnetila oli korkea koko päivän ajan, neutraaleja vastauksia tuli päivän aikana ainoastaan muutama, eikä negatiivisia ollenkaan. Tuloksista nähdään, että keskimääräisesti korkein tunnetila oli osallistujalla 3 ja

matalin osallistujalla 10. Ryhmien A ja B:n tunnetilan tuloksien välillä ei huomaa eroa ideoinnin ja pienryhmäkeskustelun aikana.

5.3.4 Tunnetilan kommentit

Fiilismittarin lopussa oli kommentointikenttä, johon vastaajilla oli mahdollisuus kommentoida kirjaamaa tunnetilaansa. Havainnoista kävi ilmi että kommentointi oli hyödyllinen tapa saada selville mitä vastaajat ajattelivat tunnetilastaan vastaushetkellä. Osallistujat kommentoivat vaihtelevasti tunnetilaansa: suurin osa osallistujista antoi vähintään yhden kommentin päivän aikana, mutta osallistujat 3, 5 ja 6 eivät lainkaan kommentoineet tunnetilaansa.

Kommenteista heijastui osallistujien innostuneisuus ja mielenkiintoisuus työpajaa kohtaan. Vaikutti siltä, että he tunsivat itsensä etuoikeutetuiksi siitä, että saivat olla mukana verkkotoimiston suunnitteluprosessissa. Etenkin idean kirjaamisesta aiheutunut onnistumisen tunne sai osallistujat kirjaamaan kommentteja. Lisäksi keskusteluiden mielenkiintoisuus ja aitous tuotti monta kommenttia.

Tuloksien perusteella suurin osa tunnetilan kommenteista koski ainoastaan työpajaan liittyviä asioita, eli osallistujat eivät kommentoineet henkilökohtaisia asioitaan, jotka olisivat voineet vaikuttaa tunnetilaan. Monet kommentoivat myös ruokaan ja väsymykseen liittyvistä asioista, etenkin lounaan yhteydessä ja viimeisen keskustelun aikana. Tämän lisäksi kommenteista selvisi että osa osallistujista hyödynsi kommentointimahdollisuutta työpajan positiivisen palautteen antamiseksi. Etenkin viimeinen fiilismittarin täyttö oli kommenttien perusteella osoitettu koko päivän palautteeksi. Osallistujien antamat kommentit löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä C.

5.4 TULOKSIEN YHTEENVETO

Diplomityössä tehty tutkimus muodostui kolmesta osasta: aloituskyselystä, ideoinnista ja ryhmäkeskustelusta sekä fiilismittarin tuloksista. Tässä osassa esitetään työn tuloksien yhteenveto.

Aloituskyselyn tarkoituksena oli selvittää projektin työskentelyyn liittyvää motivaatiota, asennetta ja hyötyjä yhdeksän väittämän avulla. Kyselyn vastauksissa ei selvinnyt mitään erityisen hälyttävää. Osallistujat 6 ja 7 antoivat muihin vastauksiin verrattuna matalimman arvon vastaukset, kun taas osallistujat 2, 8 ja 10 antoivat korkeimman arvon vastaukset.

Ideointitehtävästä osallistujat 1, 6 ja 7 suoriutuivat parhaiten, kun taas 3, 8, 9 ja 10 suoriutuivat huonoiten. Pienryhmäkeskusteluissa parhaiten suoriutuivat osallistujat 1, 5 ja 6, kun taas 2, 3, 4, 7 ja 10 suoriutuivat huonoiten. Suuryhmäkeskustelussa osallistuja 1 ja 5 suoriutuivat parhaiten, kun taas 2, 4 ja 10 suoriutuivat huonoiten. Sekä ideoinnissa että ryhmäkeskustelussa vaihtelevuuden ja hyväksytyjen ideoiden määrän välillä oli voimakas korrelaatiokerroin.

Tutkimuksen perusteella työpajaan osallistujilla oli päivän aikana positiivinen tunnetila: tunnetilan vastauksissa vaihtelua oli melko vähän. Negatiivista tunnetilaa ei kirjattu kertaakaan ja neutraalia tunnetilaa vain muutaman kerran. Fiilismittarien tuloksien analysoinnin perusteella ohjaajien ja osallistujien välisen energisyystason korrelaatio oli melko heikko ja tunnetilan korrelaatio oli todella heikko. Energisyyden ja tunnetilan välinen korrelaatiokerroin oli myös matala. Osallistujien 1 ja 7 tunnetilat muuttuivat positiivisemmaksi juuri ennen ideointia, osallistujan 2 tunnetila nousi heti ideoinnin jälkeen. Osallistujan 9 tunnetila laski juuri ennen ideointia, kun taas muiden tunnetilat pysyivät muuttumattomina. Ryhmäkeskustelun alussa osallistujien 2, 4, 7 ja 8 tunnetilat muuttuivat negatiivisemmiksi, kun taas muiden tunnetilat pysyivät ennallaan. Keskustelun aikana osallistujien 4 ja 8 tunnetilat laskivat, kun muiden tunnetilat pysyivät samalla tasolla. Keskustelun lopussa osallistujan 6 tunnetila laski, osallistujien 4, 7, 8 ja 10 tunnetilat nousivat ja muiden tunnetilat pysyivät ennallaan.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa esitellään tutkimustuloksien perusteella tehdyt johtopäätökset. Aluksi vastataan tutkimuskysymyksiin: ensin päätutkimuskysymykseen ja sitten alatutkimuskysymyksiin a)–d). Tämän jälkeen arvioidaan tuloksien luotettavuutta ja käytettyjä menetelmiä ja ehdotetaan fiilismittarille jatkokäyttöä.

6.1 TUTKIMUSKYSYMYKSIEN VASTAUKSET

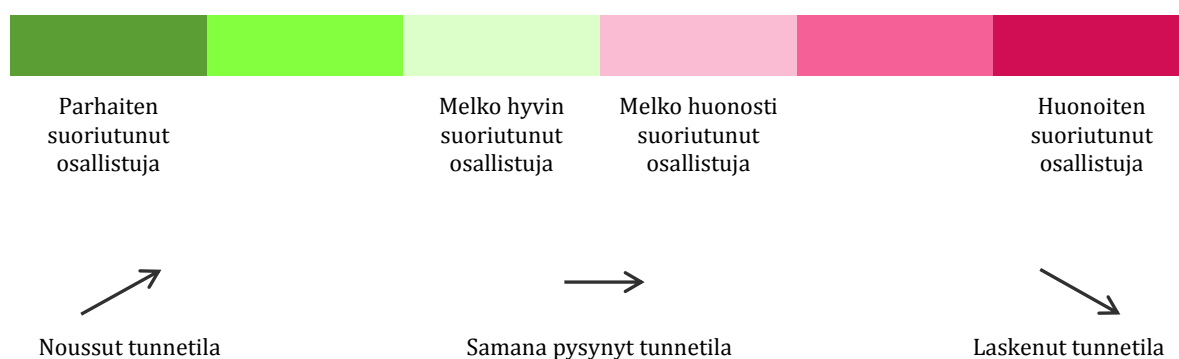
Voiko osallistavassa suunnittelussa käytettyjen työkalujen laatua mitata tunnetilan kautta?

Diplomityön tavoitteena oli selvittää löytyykö osallistavan suunnittelun työkalujen tuloksien ja tunnetilan välillä yhteyttä. Tutkimuksen tulokset muodostuivat materiaalista, jotka saatiin fiilismittarista ja osallistavan suunnittelun työkalujen, ideoinnin ja ryhmäkeskustelun tuloksista. Tutkimuksen tuloksia tarkastelemalla selviää, että osallistavan suunnittelun työkalujen laatua ei voi mitata tunnetilan avulla.

Tutkimuskysymyksen kannalta tärkeimmät tutkimustulokset, eli ideoinnin ja ryhmäkeskustelun suoritukset ja tunnetilan vaihtelut, on havainnollistettu yhteenvetona taulukossa 10. Taulukko on jaettu ajanjaksoihin ideoinnin ja keskusteluiden perusteella. Osallistujien suoritukset eri ajanjaksoilta on esitetty väreillä siten, että parhaiten suoriutunut osallistuja on väriltään tumman vihreä, ja huonoiten suoriutunut osallistuja on sen sijaan tumman punainen. Tunnetilan vaihtelua on havainnollistettu nuolien avulla seuraavasti: positiivisemmaksi muuttunut tunnetila on kuvattu ylöspäin suuntautuneella nuolella, negatiivisemmaksi muuttunut tunnetila vastavasti laskevalla nuolella ja samana pysyvä tunnetila suoralla nuolella. Ruudut, joissa ei ole nuolta, muodostuvat ajankohdista, jolloin osallistuja ei kirjannut tunnetilaa. Ideoinnit ja pienryhmäkeskustelut on erotettu suurryhmäkeskustelusta kaksoisviivoilla.

Taulukko 10: Osallistuvan suunnittelun työkalujen ja filismittarin tuloksien yhteenveto

Osallistuja	Ideointi	Pienryhmä- keskustelu	Suurryhmäkeskustelu		
1	→			→	→
2	→	↘		↘	→
3		→	→		→
4	→	→		↘	↗
5	→	→		→	→
6	→			→	↘
7	↗		↘		↗
8	↗			↘	↗
9	↘			→	→
10	↗				↗



Taulukosta nähdään, että tunnetilan ja työkalujen tuloksien välinen suhde vaihtelee paljon. Osalla osallistujista tunnetilan laskun myötä ideoinnin ja ryhmäkeskustelun suoritus parani ja tunnetilan noustessa suoritus huononi, kuten osallistujilla 7 ja 8. Toisilla osallistujilla ilmiö oli sen sijaan päinvastainen: tunnetilan noustessa suoritus parani ja tunnetilan laskiessa suoritus huononi, kuten osallistujalla 1. Muilla osallistujilla ei löytynyt yhteyttä tunnetilan ja työkalujen suorituksen välillä. Taulukosta nähdään myös, miten eri osallistujat suoriutuivat eri työkaluista, kuten osallistujat 1 ja 5, jotka suoriutuivat hyvin kaikissa työkaluissa. Heidän kirjatut tunnetilansa työkalujen käytön aikana olivat keskimäärin 5 ja 4. Osa suoriutui sen sijaan huonosti kaikissa työkaluissa, kuten osallistujat 3 ja 10. Heidän kirjatut tunnetilansa työkalujen käytön aikana olivat keskimäärin 5 ja 4,5. Täten voidaan

tehdä päätelmä, että tämän tutkimuksen myötä ei löydetty yhteyttä tunnetilan ja osallistavan suunnittelun työkalujen välillä.

a) Miten määritellään hyvä osallistavan suunnittelun työkalu?

Työn alussa tehdyn kirjallisuustutkimuksen tavoitteena oli selvittää miten osallistavan suunnittelun työkaluja, ideoinnin ja ryhmäkeskustelun hyvyttä voidaan arvioida. Toisin sanoen, tavoitteena oli selvittää, mitkä ovat ydinkriteerit ideoinnin ja ryhmäkeskustelun onnistumisen mittaamiseen.

Kirjallisuustutkimuksen perusteella ideoinnin hyvyys ja sen onnistuminen voidaan määritellä melko tarkasti. Diplomityön empiirisenä tutkimuksena toteutettiin yhden päivän työpajassa ideointia ja ryhmäkeskustelua. Ideointityökalun tehokkuuden arviointiin käytettiin sovelletusti Shahin ym. (2003) kriteereitä. Arviointikriteereinä käytettiin yksittäisten ideoiden uutuutta, laatua ja oleellisuutta, jotka yhdistettiin hyvydeksi. Lisäksi määriteltiin jokaista ongelmaa kohden sekä ideoiden vaihtelevuus että hyväksytyjen ja hylättyjen ideoiden määrä. Arvioinnin perusteella saatiin näin ollen jokaista osallistujaa kohden keksittyjen ideoiden hyvyys, vaihtelevuus sekä hyväksytyjen ja hylättyjen ideoiden määrä. Näitä lukuja voitiin verrata toisiinsa, jotta saatiin käsitys siitä, kuka suoriutui parhaiten ideointitehtävästä.

Kirjallisuustutkimuksessa selvisi, että ryhmäkeskusteluun vaikuttaa monet eri tekijät, mutta suoria arviointikriteereitä oli haastava löytää. Ryhmäkeskustelu ei ole yhtä systemaattista kuin ideointi ja sen tavoitteena onkin hyödyntää eri persoonallisuuksia ja yksilöiden ominaisuuksia. Ryhmäkeskustelun tulokset ovat siten riippuvaisia ryhmän kokoonpanosta, osallistujien persoonallisuudesta ja ryhmän jäsenten odotuksista. Lisäksi ryhmäkeskustelun tuloksiin vaikuttavat paljon ohjaajan taidot ja kyvyt ohjata keskustelua niin, että ryhmän jäsenet saavat mahdollisuuden osallistua keskusteluun tasapuolisesti. Edellä mainittuihin tuloksiin vaikuttaviin tekijöihin ei kirjallisuustutkimuksen perusteella löytynyt mittareita, eikä niitä siten voitu tässä tutkimuksessa huomioida. Kuitenkin pyrittiin siihen, että ohjaajat olisivat mahdollisimman kokeneita ryhmäkeskustelun vetäjiä. Keskustelun arviointiin otettiin osittain samat mittauskriteerit kuin ideoinnin arviointiin. Tehokkuutta arvioitiin osallistujien kommenttien määrän ja vaihtelevuuden perusteella. Näin osallistujien suorituksia ryhmäkeskustelusta voitiin verrata keskenään.

b) Onko energisyystasolla merkitystä tunnetilaa mitatessa?

Energisyystason ja tunnetilan mittaukset tehtiin diplomityötä varten laaditulla fiilismittarilla. Tuloksien perusteella selvisi, että tunnetilan ja energisyyden välillä ei ole voimakasta korrelaatiota. Tässä tapauksessa etenkin osallistujien korrelaatio oli heikko. Tutkimuksen perusteella energisyystasolla ei siis ole vaikutusta tunnetilaan, eikä energisyystason tuloksia otettu siten huomioon muun aineiston analysoinnissa.

c) Vaikuttaako ryhmän ohjaajien tunnetila osallistujien tunnetilaan?

Sekä osallistujat, ohjaajat että toimeksiantajat vastasivat fiilismittariin työpajan aikana. Ohjaajien ja osallistujien välinen tunnetilan korrelaatio ei ollut kovin voimakas, korrelaatiokertoimeksi saatiin ainoastaan 0,52. Tämän perusteella ei voida suoraan tehdä johtopäätöstä siitä, että ohjaajien tunnetila vaikuttaisi osallistujien tunnetilaan, tai päinvastoin. Ainoastaan 27 % osallistujien tunnetilan arvoista voidaan selittää ohjaajien tunnetilan arvojen avulla. Näin voidaan todeta, että ohjaajien tunnetilalla ei ole kovin suurta merkitystä osallistujien tunnetilaan.

d) Miten fiilismittari toimii tietyssä määrääjassa tietyn ryhmän käytössä?

Fiilismittari kehitettiin diplomityötä varten ja sitä on jatkossa tarkoitus hyödyntää erilaisissa ryhmätyöskentelyyn painottuneissa projekteissa. Tutkimuksen tarkoituksena oli näin ollen kokeilla mittarin käyttöä todellisessa tilanteessa.

Fiilismittari toimi melko hyvin todellisessa tilanteessa, ottaen huomioon, että sitä käytettiin ensimmäistä kertaa. Koska mittarissa ei ollut sen täyttämistä automaattista muistutusta, joten ohjaajien oli aina keskeytettävä käynnissä oleva tehtävä tai keskustelu, joka saattoi olla ohjaajille haastavaa. Lisäksi mittarin täyttämisen muistuttaminen keskeytti mahdollisesti ohjaajien ajatuksenkulun ja sen kautta saattoi haitata heidän tehtäviä.

6.2 TULOKSIEN ARVIOINTI

Osallistavan suunnittelun työkalujen arviointiin käytettyjen mittareiden perusteella ei voi tehdä johtopäätöksiä siitä, oliko ryhmäkeskustelu ja ideointi yleisellä tasolla onnistunut. Tuloksia voitiin ainoastaan vertailla eri osallistujien ja ryhmien välillä. Toisaalta tämä lähtökohta oli riittävä tähän tutkimukseen, koska tarkoituksena ei ollut selvittää miten hyvin osallistujat suoriutuivat työkaluista yleisellä tasolla, vaan sen sijaan missä suhteessa suoritus oli tunnetilaan.

Tuloksien mukaan ryhmäkeskustelun aktiivisuuden ja tunnetilan välillä ei löytynyt yhteyttä. Tulokset voivat johtua persoonallisuus ja luonne-eroista, koska tietyt ihmiset osallistuvat toisia aktiivisemmin keskusteluihin. Monet osallistujat olivat yhtä aktiivisia sekä pienissä että suurissa ryhmissä, joka myös viittaa siihen, että jotkut ihmiset yksinkertaisesti keskustelevat aktiivisemmin kuin toiset.

Osallistujilla oli koko päivän positiivinen tunnetila, eikä tuloksissa ollut paljon vaihtelua. Positiivisen tunnetilan mittaustuloksiin saattaa olla lukuisia syitä. Seuraavaksi luetellaan mahdollisia syitä ilmiölle. Saattaa olla, että osallistujat olivat innoissaan saadessaan olla mukana verkkopalvelun kehittämisessä ja olivat siten koko päivän positiivisin mielin. Toisena syynä voi olla, että kaikilla osallistujilla yksinkertaisesti oli positiivinen tunnetila koko päivän aikana. On myös mahdollista, että osallistujat osasivat sulkea pois mahdolliset negatiiviset tunnetilat työskentelyn aikana. Osallistujat saattoivat lisäksi kokea, että he kuuluvat valittuun ryhmään ja olivat siten velvollisia olemaan myönteisin mielin ja siitä johtuen myös positiivisin tuntein mukana tutkimuksessa. On mahdollista, että osallistujat vastasivat positiivisemmin kuin mikä heidän tunnetilansa todellisuudessa oli. Liian pientä vaihtelua saattoi lisäksi aiheuttaa fiilismittarin melko suppea asteikko. Voi olla, että laajemmalla asteikolla olisi saatu aikaan suurempaa vaihtelua.

Koska tutkimuksessa kirjattiin ainoastaan positiivisia tunnetiloja, ei voida tietää, miten negatiivinen tunnetila olisi vaikuttanut osallistavan suunnittelun työkalujen suoritukseen. Ei voida esimerkiksi tehdä olettamuksia, että negatiivisella tunnetilalla olisi positiiviseen tunnetilaan verrattuna päinvastainen vaikutus tuloksiin. Lisäksi on mahdoton sanoa miten energisyystaso olisi vaikuttanut negatiiviseen tunnetilaan.

Fiilismittari on diplomityöntekijän laatima ja tuloksien otoksena oli ainoastaan yksi kokeiluryhmä. Kirjallisuustutkimuksen perusteella tunnetilan mittaaminen on monimutkaista ja sen osoitti myös tämä tutkimus. Näin ollen on haastavaa arvioida ovatko tämän tutkimuksen tulokset luotettavia vai eivät. Haastavaa tunnetilaa mittaavissa tutkimuksissa on, että vaikuttavia tekijöitä, kuten persoonallisuutta tai motivaatiota on vaikea sulkea pois tai edes selvittää tutkimuksen aikana. Tutkimuksia on lisäksi vaikea vertailla toisiinsa, koska tutkimuksen aikana vallitsevat olosuhteet vaikuttavat myös tuloksiin. Ihmisten itse laatimiin vastauksiin on myös vaikea luottaa, koska sen perusteella ei voida tietää, vastaavatko he todellisuuden vai odotusten mukaisesti.

6.3 MENETELMIEN ARVIOINTI

Suurin haaste analyysiä tehdessä oli, etteivät kaikki osallistujat vastanneet fiilismittariin silloin kun heitä kehoitettiin. Syytä vastaamattomuuteen on mahdoton tietää, eikä mittarista kerätty osallistujilta palautetta, koska fiilismittarin analysoiminen ei kuulunut tutkimuksen tavoitteisiin. Kirjauksien puutteellisuudesta johtuen kaikilta osallistujilta ei ollut mittaustuloksia, silloin kun ne olisivat analysoinnin kannalta olleet tärkeitä. Tuloksien heikkoutena oli myös osallistujien puutteellinen kommentointi. Kommentoinnin vaihtoehto oli tarkoituksenmukaisesti jätetty vapaaehtoiseksi niin, ettei osallistujille aiheutuisi siitä ylimääräistä kuormitusta. Tuloksien perusteella oli näin ollen vaikea arvioida syytä tunnetilan muutokseen. Haasteena analysoinnissa oli myös se, ettei osallistujien luonteenpiirteistä tai ryhmäkäyttäytymisestä ollut tietoa tai miten tekijät mahdollisesti vaikuttivat tuloksiin.

Tuloksia tarkastelemalla on mahdotonta tehdä johtopäätöksiä siitä, vaikuttaako tunnetila osallistavan suunnittelun työkaluihin vai päinvastoin. Saattoi olla, että fiilismittarin avulla osallistujia ohjattiin ajattelemaan positiivisesti, joka sen sijaan saattoi tuottaa hyvät ideointi- ja ryhmäkeskustelutulokset. Päinvastainen asetelma on myös mahdollinen, että fiilismittarin kirjaukset häiritsivät osallistujia. Tämä perusteella tulokset olisivat voineet olla vielä positiivisempia.

Kyselyssä selvitettiin asenteisiin, hyötyihin ja motivaatioon liittyviä asioita. Tuloksien perusteella kyselyssä tiedustellut tekijät eivät vaikuttaneet osallistujien tunnetilaan. Vaikka kysely osoittautui lopussa turhaksi, sitä ei voitu tietää ennen tutkimusta. Kyselyn tavoitteena olikin varmistaa, ettei kyselyssä ilmaantuisi hälyttäviä vastauksia.

Kirjallisuustutkimuksessa esiteltyjen Shahin ym. (2003) ideointituloksien laatuksien haasteena oli, etteivät ne itsessään kerro mikä ideointityökalu on hyvä ja mikä huono. Sen sijaan on tuloksille aina oltava jokin vertailukohde. Tässä tutkimuksessa vertailukohteiksi muodostuivat osallistujien ja ryhmien väliset tulokset. Yksi laadunarviointi suoritettiin pisteyttämällä tuotetut ideat. Tämäkin oli haasteellista, koska ideat oli muodostettu eri näkökulmista. Osa ideoista oli verkkokehittäjän näkökulmasta ja osa käyttäjän näkökulmasta. Siten pisteytys ei välttämättä ollut kaikkien ratkaisuehdotuksien kannalta samanarvoisia.

Diplomityöntekijä suoritti idearatkaisujen ja keskustelusta syntyneiden kommenttien ryhmittelyn, joka saattaa vaikuttaa tuloksiin. Tuloksien ryhmittely on esimerkiksi saattanut olla epäsymmetristä. Toisaalta etenkin ryhmäkeskustelussa erot olivat suuret osallistujien välillä, joten pienillä ryhmittelyvirheillä olisi tuskin tuloksien kannalta merkitystä. Ennakoasenteiden välttämiseksi jokainen osallistuja käsiteltiin

anonyyminä koko analyysin ajan. Sekä keskustelu että ideointitulokset analysoitiin ennen kuin fiilismittarista tehtiin johtopäätöksiä henkilötasolla.

6.4 FIILISMITTARIN JATKOKÄYTTÖ

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko tunnetilalla vaikutusta ideoinnin ja ryhmäkeskustelun tuloksiin. Tutkimuksen perusteella näiden kahden välille ei löydetty yhteyttä. Kuitenkin kirjallisuustutkimuksen perusteella tunnetilalla pitäisi olla vaikutusta luovuuteen. Jatkotutkimuksiin olisi siis perusteita, mutta niissä olisi syytä kiinnittää huomiota fiilismittariin. Tuloksien analysoinnin kannalta olisi myös hyödyllistä, jos osallistujien persoonallisuuserot ja luonteenpiirteet olisivat tiedossa, jolloin ne voitaisiin ottaa huomioon tuloksien analysoinnissa.

Fiilismittari ei nykyisessä muodossaan soveltunut täysin tämän tutkimuksen luonteeseen. Toisaalta fiilismittari voisi hyödyntää monessa muussa tarkoituksessa. Työyhteisössä fiilismittari voisi toimia hyvinvoinnin mittarina. Projektiluontoisessa työssä fiilismittaria toimisi eräänlaisena päiväkirjapohjana, johon työntekijät kirjaisivat päivittäin energiatasonsa, tunnetilansa ja kommenttinsa päivän tapahtumista. Siten fiilismittarin tuloksia voitaisiin hyödyntää työtuloksien analysointiin. Myös ryhmätyöskentelyssä tai opetustilaisuuksissa fiilismittari voisi olla hyödyllinen väline, etenkin jos ryhmän ohjaaja tai opettaja saisi mittarista reaaliaikaista palautetta. Siten taitava ryhmänvetäjä tai opettaja voisi heti ottaa tulokset huomioon ja hyödyntää niitä opetus- tai ryhmätyöskentelytilaisuudessaan.

Mikäli fiilismittaria halutaan käyttää jatkossa samantyyppisessä tutkimuksessa, siihen tulisi tehdä muutamia muutoksia. Jos mittarin asteikko olisi liukuva, tuloksissa olisi luultavasti enemmän vaihtelua. Lisäksi mittarilta tulisi edellyttää käyttäjälle tuleva automaattinen vastauskehotus halutuun aikavälein, niin että kaikki osallistujat vastaisivat mittariin tietyissä ajankohdissa. Lisäksi tuloksien tulisi tulla ryhmän ohjaajalle reaaliaikaisina, niin että niihin voidaan reagoida välittömästi.

Tämän diplomityön pääasiallisen tavoitteena oli tutkia tunnetilan ja osallistavan suunnittelun työkalujen välistä yhteyttä. Yhteyttä ei löytynyt ja siten yhdeksi tärkeämmäksi päätelmäksi nousi fiilismittarin jatkokehitys. Huomattava tulos oli myös että tutkimuksen kontekstissa ei energisyystasolla ollut vaikutusta fiilismittarin tulokseen. Fiilismittarin käyttö osoitti lisäksi, että tunnetilaan vaikuttaa lukuisia tekijöitä, joita sen sijaan on haastava eliminoida tai ottaa huomioon tutkimuskontekstissa.

LÄHTEET

- Amabile, T. 1998. How to kill creativity. *Harvard Business Review*. Vol. 76. s. 76–87.
- Averill, J. R. 1999. Creativity in the domain of emotion. Teoksessa: Dalgeish T. & Power M. J. (toim.) *Handbook of cognition and emotion*. Chichester, John Wiley & Sons. s. 765–782.
- Bar-On, R. 2004. The Bar-On emotional quotient inventory (EQ-i): Rationale, description and summary of psychometric properties. Geher, G. (toim.) *Measuring emotional intelligence: common ground and controversy*. New York: Nova Science. s. 115–145.
- Barbour, R. & Kitzinger, J (toim.). 1999. *Developing focus group research: politics, theory and practice*. London, SAGE.
- Beaudouin-Lafon, M. & Mackay, W. 2003. Prototyping tools and techniques. Teoksessa: Jacko, J. A. & Sears, A. (toim.) *The human-computer interaction handbook: fundamentals, evolving technologies, and emerging applications*. Mahwah, N.J, Lawrence Erlbaum. s. 1006–1031.
- Csikszentmihalyi, M. & Hunter, J. 2003. Happiness in everyday life: the uses of experience sampling. *Journal of happiness studies*. Vol. 4, nro 2. s. 185–199.
- Davis, M. 2009. Understanding the relationship between mood and creativity: a meta-analysis. *Organizational behavior and human decision processes*. Vol. 108, nro 1. s. 25–38
- Diehl, M. & Stroebe, W. 1987. Productivity loss in brainstorming groups: toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol 53, nro 3. s. 497–509.
- Dormann, C. & Lindgaard, G. 2004. Developing innovative systems: creative ideation. Proceedings of Interaction, Systems, Practice and Theory. *Creativity & Cognition Studio Press*. Sydney, 16. –19.11.2004. Sydney, Australia:. s. 451–471.
- Ekman, P. 1999. Basic emotions. Teoksessa: Dalgeish T. & Power M. J. (toim.) *Handbook of cognition and emotion*. Chichester, John Wiley & Sons. s. 45–60.

-
- Fern, E. 1982. The use of focus groups for idea generation: The effects of group size, acquaintanceship, and moderator on response quantity and quality. *Journal of Marketing Research*. Vol. 19, nro 1. s. 1–13.
- Frijda, N. H. 1993. Moods, Emotion episodes and emotions. Teoksessa: Lewis, M. & Haviland, J. M. (toim.) *Handbook of emotions*. New York, The Guilford Press. s. 381–403.
- George, M. & Zhou J. 2002. Understanding When Bad Moods Foster Creativity and Good Ones Don't: The Role of Context and Clarity of Feelings. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 87, nro 4. S. 687–697.
- Goleman, D. 1998. *Working with emotional intelligence*. New York, Bantam Books.
- Gorman, P. 2004. *Motivation and emotion*. London, Routledge.
- Heiskanen, E., Hyvönen, K., Repo, P. & Saastamoinen, M. 2007. *Käyttäjät tuotekehittäjinä*. Helsinki.
- Helkama, K., Myllyniemi, R. & Liebkind, K. 2005 *Johdatus sosiaalipsykologiaan*. 6. painos. Helsinki: Edita.
- Higgins, J. M. 1996. *101 creative problem solving techniques: the handbook of new ideas for business*. Winter Park, New Management Publishing.
- Hoque, M., Hernandez, J., Drevo, W. & Picard R. W. 2012. Mood Meter: Counting Smiles in the Wild. *To appear in the 14th International Conference on Ubiquitous Computing (Ubicomp)*, September 2012.
- Hyysalo, S. 2009. *Käyttäjä tuotekehityksessä; tieto, tutkimus, menetelmät*. Helsinki, Taideteollinen korkeakoulu.
- Isen, A. M. 1999a. Positive Affect. Teoksessa: Dalgeish T. & Power M. J. (toim.) *Handbook of cognition and emotion*. Chichester, John Wiley & Sons. s. 521–539
- Isen, A. M. 1999b. On the relationship between affect and creative problem solving. Teoksessa: Russ, S.W. (toim.) *Affect, Creative Experience and Psychological Adjustment*. Philadelphia, Brunner/Mazel. s. 3–17.
- Juujärvi, P. & Nummenmaa, L. 2004. Emootiot, emotion säätely ja hyvinvointi. *Psykologia* 01/2004. s. 59–66.
- Kaufmann, G. 2003. The Effect of Mood On Creativity in the Innovative Process. Teoksessa: Shavinina, L. (toim.) *The International Handbook of Innovation*. Amsterdam: Elsevier. s. 191–203

- Kaufmann, G. & Vosburg, K. 1995. "Paradoxical" Mood Effects on Creative Problem-solving. *Cognition and emotion*. Vol. 11, nro 2. s. 151–170.
- Kelly, R. & Barsade, S. 2001. Mood and Emotions in Small Groups and Work Teams. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*. Vol. 86. s. 99–130
- Kuivalahti, M. (1999). Yksilön oppiminen ryhmässä – tapaustutkimus systeemin suunnittelun ryhmätöistä. Sytyke ry. Systeemyö 3/99, numero 13. <http://www.pcu.fi/sytyke/lehti/kirj/st19993/13.pdf>
- Lorr, M. 1989. Models and Methods for Measurement of Mood. Teoksessa: Plutchik, R. & Kellerman, H. (toim.) *Emotion: theory, research, and experience*. Vol. 4, *The measurement of emotions*. San Diego, Academic Press. s. 37–53
- Nelson, A., Yen, J., Wilson, J. & Rose, D. 2009. Refined metrics for measuring ideation effectiveness. *Design Studies*. Vol. 30, nro 6. s. 737–743.
- Nielsen, J. 1993. *Usability engineering*. Boston, Academic Press.
- Nieminen, M. 2006. Process and Methods of User-Centered Concept Development. Licensiaattityö. Teknillinen korkeakoulu, tietotekniikan osasto. Espoo. 59 s.
- Nijstad, B. 2009. *Group Performance*. New York, Psychology Press.
- Nummenmaa, L. 2004. *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Tammi.
- Mayer, J. D., Salovey, P. & Caruso D. 2000. Models of emotional intelligence. Teoksessa: Sternberg R. (toim.) *Handbook of intelligence*. Cambridge, Cambridge University Press. s. 396–420
- McAdam, R. & McClelland, J. 2002. Individual and team-based idea generation within innovation management: organisational and research agendas. *European Journal of Innovation Management*. Vol. 5, nro 2. s. 86–97.
- McFadzean, E. 2001. Critical factors for enhancing creativity. *Strategic Change*. Vol. 10, nro 5. s. 267–283.
- O'Sullivan, M. & Ekman, P. Facial expression recognition and emotional intelligence. Geher, G. (toim.) *Measuring emotional intelligence: common ground and controversy*. New York: Nova Science. s. 91–111.
- Parviainen, L. 2005. Fokusryhmät. Teoksessa: Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) *Käytettävyydetutkimuksen menetelmät*. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1. s. 53–62.

- Paulus, P. B. 2000. Groups, teams, and creativity: the creative potential of idea-generating groups. *Applied Psychology: An International Review*. Vol. 49, nro 2. s. 237–262.
- Paulus, P. B. & Yang, HC. 2000. Idea generation in groups: a basis for creativity in organizations. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*. Vol. 82, nro 1. s. 76–87.
- Plutchik, R. 1989. Measuring Emotions and Their Derivatives. Teoksessa: Plutchik, R. & Kellerman, H. (toim.) *Emotion: theory, research, and experience*. Vol. 4. *The measurement of emotions*. San Diego, Academic Press. s. 1–35.
- Pollak, J. P., Adams, P. & Gay, G. PAM: a photographic affect meter for frequent, in situ measurement of affect. *Proceedings of CHI 2011*. s. 725–734.
- Proctor, T. 1999. *Creative Problem Solving for Managers*. London, Routledge.
- Sakata, A. 2006. Niko-niko Calendar. (verkkojulkaisu) Viitattu 29.8.2012. Saatavissa: http://www.geocities.jp/nikonikocalendar/index_en.html
- Salovey, P. & Mayer J. D. 1990. Emotional intelligence. Teoksessa: Kunzendorf, R. G. & Honeycutt, J. M. (toim.) *Imagination, cognition and personality*. Vol 9. Detroit, Baywood Publishing Company. s. 185–211.
- SFS-EN 9241–210. 2010. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 210: vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Helsinki, Suomen standardoimisliitto. 65 s.
- Shah, J. J., Smith, S. M. & Vargas-Hernandez, N. (2003). Metrics for measuring ideation effectiveness. *Design Studies*. Vol. 24, nro 2. s. 111–134.
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. *Käytettävyyden psykologia*. Helsinki: Edita, IT Press.
- Stewart, D., Shamdasani, P. & Rook, D. 2007. *Focus groups: theory and practice*. Thousand Oaks, SAGE.
- Taanila, A. 2009. Määrällisen aineiston kerääminen. Aki Taanilan oppimateriaalia. Haaga-Helia. [Viitattu 10.8.2012] Saatavissa: <http://myy.haaga-helia.fi/~taaak/t>
- Vainio, A. 2009. Voiko kipua mitata? Duodecim. [Viitattu 29.9.2012] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00025&p_haku=vainio

-
- Vanhala, T. 2005. Kyselylomakkeet käytettävyytutkimuksessa. Teoksessa: Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1. s. 17–36.
- von Hippel, E. 1986. Lead users: a source of novel product concepts. *Management Science*. Vol. 32, nro 7. s. 791–805.
- von Hippel, E., Thomke, S. & Sonnack, M. 1999. Creating breakthroughs at 3M. *Harvard Business Review*. September-October. s. 47–57.
- Vosburg, S. 1998. Mood and the quantity and quality of ideas. *Creativity Research Journal*. Vol. 11, nro 4. s. 315–324.
- Vosburg, S. & Kaufmann, G. 1999. Mood and creativity research: The view from a conceptual organizing perspective. Teoksessa: Russ, W. (toim.) *Affect, creative experience, and psychological adjustment*. Philadelphia, Taylor & Francis. s. 19–39.
- Vuorela, S. 2005. Haastattelumenetelmät. Teoksessa: Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) *Käytettävyytutkimuksen menetelmät*. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1. s. 37–52.
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. 1988. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 54, nro 6. s. 1063–1070.
- Wilson, C. 2010. Brainstorming. Teoksessa: Wilson, C. (toim.). *User experience re-mastered: your guide to get the right design*. Burlington, Elsevier Inc. s. 105–134.

LIITE A: KYSELY

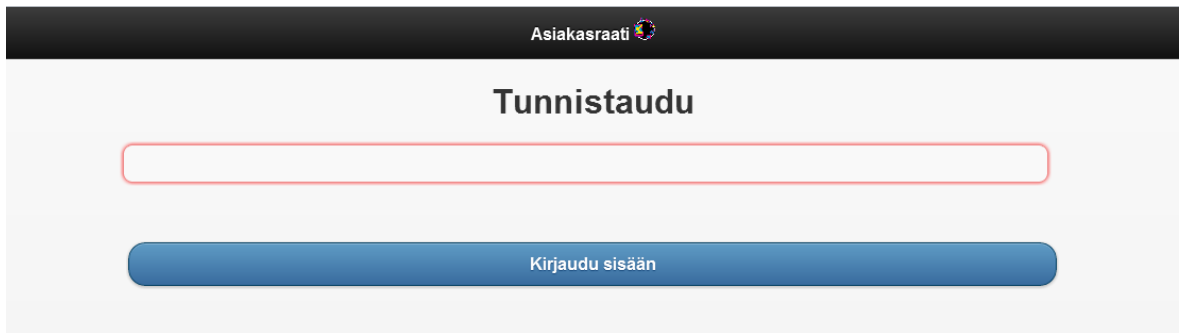
ALOITUSKYSELY

Tunniste: _____

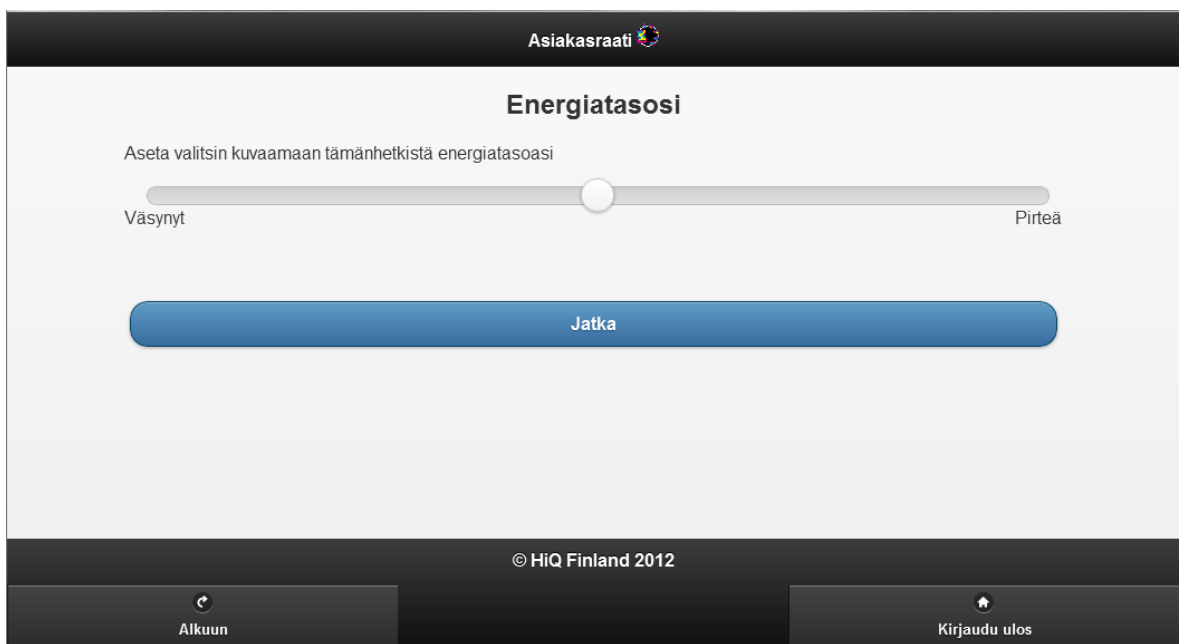
	Täysin samaa mieltä	Melko samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Melko eri mieltä	Täysin eri mieltä	Kommentti
1. Asiakasraatiin osallistuminen on mielestäni kiinnostavaa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2. Olen motivoitunut kehittämään verkkotoimistoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. Asiakasraadin työskentely on tähän mennessä vastannut odotuksiani.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4. Asiakasraatiin osallistuminen antaa minulle mahdollisuuden vaikuttaa verkkotoimistoon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. Hyödyn henkilökohtaisesti siitä, että osallistun asiakasraatiin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6. Edustamani yritys/yritykset hyötyvät siitä, että osallistun asiakasraatiin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7. Yritys-Suomen tarjoamat verkkopalvelut ovat edustamalleni yritykselle hyödyllisiä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8. Asenteeni Yritys-Suomen verkkopalveluita kohtaan on positiivinen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9. Tila jossa olemme, soveltuu ryhmätyöskentelyyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Kuva A1: Aloituskysely

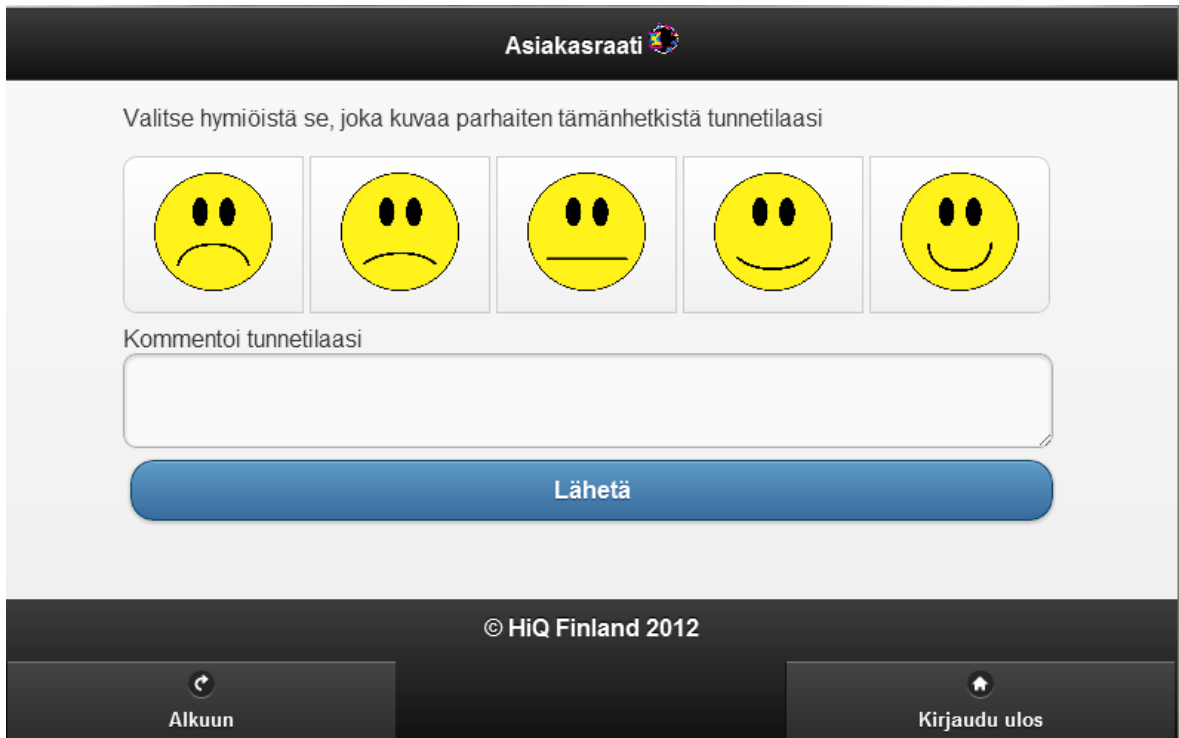
LIITE B: FIILISMITTARIN NÄKYMÄT



Kuva B1: Fiilismittarin aloitusnäky



Kuva B2: Fiilismittarin toinen näky, energiataso



Kuva B3: Fiilismittarin kolmas näkymä, tunnetila



Kuva B4: Fiilismittarin viimeinen näkymä

LIITE C: OSALLISTUJIIEN KOMMENTIT

Taulukko C1: Osallistujien kommentit

	Klo	Kommentti
Osallistuja	1	11:27 Hyvä porukka, hyvä dynamiikka!
		13:01 Nyt töihin?
		13:22 Kysymys kiertää mene
		14:49 Aitoa keskustelua
		15:36 Etuoikeus saada olla mukana!
		15:50 Bonusfiilis ERINOMAINEN päivä!
	2	11:51 Mielenkiintoista!
		13:00 Hyvää ruokaa vatsa täynnä joka hieman väsyttää
		13:22 Hauska työskentelutapa tämä ongelma + tinkineet out of te box. Pirteys palannut.
		14:03 Hyvää keskustelua työpajassa
		15:35 Mielenkiintoista!
	4	9:32 Kunhan päästään alkuun...
	7	9:33 :-)
		11:51 Ruokaa luvassa
		13:07 Konkreettinen "työ" alkaa
		13:11 Kirjasin ongelman.
		13:36 Ratkoin monta ongelmaa brainwritingissa.
		14:19 ...
		15:36 Verkkotoimistoproto näyttää hyvältä
	8	8:57 Utelias ja innostunut
		15:36 Meinasin nukahtaa, mutta nyt alkaa tuntua paremmalta. Tyypillinen lounaan jälkeinen tilanne.
	9	10:28 Juuri esiintyneenä pirteä fiilis ja hyvä meininki muutenkin.
		11:27 Peruskiva fiilis, kahvi toimii.
		11:51 Syömään!
		13:00 Ruoka maistu
		15:37 Pikkuhiljaa alkaa väsyttää, mut hyvämeininki.
	10	9:32 Innostunut ja huolestunut
		11:51 Nälkä
		13:35 Väsynyt mutta onnellinen