

Firstbeat Hyvinvointianalyysin palautteenannon kehittäminen

Mikke Salminen

Opinnäytetyö

Marraskuu 2016

Tekniikan ja liikenteen ala

Insinööri (AMK), hyvinvointiteknologian tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Salminen, Mikke	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Marraskuu 2016
	Sivumäärä 54	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Firstbeat Hyvinvointianalyysin palautteenannon kehittäminen		
Tutkinto-ohjelma Hyvinvointiteknologian tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Matti Siistonen, Harri Peuranen		
Toimeksiantaja(t) Firstbeat Technologies Oy		
Tiivistelmä <p>Oman terveydentilan mittaaminen eli biohakkerointi yleistyy koko ajan kehittyvän teknologian myötä. Teknologian avulla ihminen saa tietoa kehostaan entistä enemmän.</p> <p>Firstbeat Technologies Oy on jyvaskyläläinen yritys, joka on kehittänyt itsensä mittaamisen tuotteen nimeltä Firstbeat Hyvinvointianalyysi. Kolmen vuorokauden sykevälimittauksen jälkeen mitattava saa henkilökohtaisen raportin, asiantuntijan palautteen tuloksista ja toimenpidesuosituksia tulevaisuutta varten.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda työkalu palautteenantajalle helpottamaan toimenpidesuosituksen antamista loppuasiakkaalle tulosten perusteella. Yrityksen toiveena oli A4-sivun kokoinen työkalu tai ohjesivu, josta palautteenantajan olisi helppo poimia toimenpidesuosituksia loppuasiakkaalle.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämishankkeena, jossa oli laadullinen ote. Yrityksen omat asiantuntijat olivat mukana kehitysprosessissa. Opinnäytetyössä sovellettiin tuotekehitysmenetelmiä Stage-Gate ja Agile, joiden mukaan edettiin vaihe vaiheelta alun ideoinnista lopulliseen tuotokseen.</p> <p>Lopullinen tuotos on A4-sivun kokoinen ohje, joka on samassa linjassa yrityksen muiden aiheeseen liittyvien ohjeiden kanssa. Tuotoksessa keskitytään kolmeen Firstbeat Hyvinvointianalyysin pääkohtaan: stressiin, palautumiseen ja liikuntaan. Näiden kolmen ympärille on rakennettu toimenpidesuosituksia, joita palautteenantaja voi tarjota loppuasiakkaalleen.</p> <p>Tuotos vastaan alussa asetettua tavoitetta. Se helpottaa palautteenantajan työtä. Opinnäytetyön loppuvaiheessa ilmeni jatkokehitysidea, joka keskittyisi loppuasiakkaalle asetettujen toimenpidesuositusten onnistumiseen.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Firstbeat, Hyvinvointianalyysi, sykevälivaihtelu, tuotekehitys, palvelutuote, käyttäjäkokemus		
Muut tiedot		

Author(s) Salminen, Mikke	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2016 Language of publication: Finnish
	Number of pages 54	Permission for web publication: x
Title of publication The Development Of Firstbeat Lifestyle Assessment Feedback		
Degree programme Degree Programme in Wellness Technology		
Supervisor(s) Matti Siistonen, Harri Peuranen		
Assigned by Firstbeat Technologies Ltd		
Abstract <p>Measuring own health as known as biohacking is getting bigger and bigger because of developing technology. New technology allows people to get more information about their bodies.</p> <p>Firstbeat Technologies Ltd is a Finnish company, which has developed product called Firstbeat Lifestyle Assessment. After three days heart rate variability measurement, customer and specialist have feedback session where customer gets personal report and advices for the future.</p> <p>Thesis' goal was to create tool for specialist to help feedback session. Tool's purpose was to make specialist's job easier for giving advices based on customer's results. Company's wish was A4-size sheet, where specialist would have easy job to pick advice for the customer.</p> <p>Thesis was development project with qualitative twist. Company's own specialists were part of project. Product developing methods Stage-Gate and Agile were used together from planning to final product.</p> <p>Final product is A4-size sheet, which is compatible with company's all other sheets and introductions. Focus is on three main point from Firstbeat Lifestyle Assessment; stress, recovery and exercise.</p> <p>Final product is what company asked for. It makes specialist's work easier and more rewarding. For further developing there is need for whole new document which focus on how to manage those given advices.</p>		
Keywords/tags (subjects) Firstbeat, Lifestyle Assessment, heart rate variability, product development, user experience, service product		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto.....	4
2	Firstbeat Technologies Oy.....	5
3	Firstbeat Hyvinvointianalyysi	7
	3.1 Tieteellinen tausta.....	7
	3.1.1 Fysiologia	7
	3.1.2 Sykevälivaihtelu	7
	3.1.3 Autonominen hermosto	10
	3.2 Firstbeat Hyvinvointianalyysi tuotteena	11
	3.2.1 Hyvinvointianalyysi ammattilaisen työkaluna.....	12
	3.2.2 Firstbeat Bodyguard 2 -mittalaite	12
	3.2.3 Hyvinvointianalyysiraportti	14
	3.2.4 Asiantuntijan palaute	16
4	Tuotekehitysmallit.....	17
	4.1 Stage-Gate -tuotekehitysmalli.....	18
	4.2 Agile-tuotekehitysmalli	20
	4.3 Stage-Gate- ja Agile-tuotekehitysmallien soveltaminen yhdessä.....	20
5	Palvelutuotteen kehittäminen	22
	5.1 Palvelu	22
	5.2 Palvelumuotoilu	23
6	Käyttäjäkokemus.....	27
	6.1 Asiakaskokemus	27
	6.2 Donald Normanin tasot.....	28
7	Opinnäytetyön tarve ja tarkoitus	30
8	Opinnäytetyön toteutus.....	30
9	Kehittämishankkeen tuotos	36
10	Pohdinta	38
	Lähteet.....	41

Liitteet	44
Liite 1. Hyvinvointianalyysi 2016, esimerkki	44
Liite 2. Ryhmäyhteenveto	52
Liite 3. Hyvinvointianalyysin johtopäätökset	54

Kuviot

Kuvio 1. Firstbeat Sports Team Pack	6
Kuvio 2. Sydämen toimintasykli ja sykeväli	8
Kuvio 3. Sydämen R-R -intervallit	9
Kuvio 4. Sykevälivaihteluun vaikuttavat tekijät	9
Kuvio 5. Autonominen hermosto jaettuna sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon	10
Kuvio 6. Hyvinvointianalyysi käytännössä	11
Kuvio 7. Bodyguard 2 -mittalaite	13
Kuvio 8. Bodyguard 2 -mittalaite kiinnitettynä kehoon	14
Kuvio 9. Hyvinvointianalyysin yhden mittausvuorokauden kuvaaja	15
Kuvio 10. Ryhmäyhteenveto	16
Kuvio 11. Stage-Gate –tuotekehitysmalli	18
Kuvio 12. Palvelun kehittyminen.....	23
Kuvio 13. Palvelutuokiot palvelupolulla	25
Kuvio 14. Kontaktipisteet palvelutuokiossa	26
Kuvio 15. Arvon muodostumisen pyramidi	28
Kuvio 16. Donald Normanin tasot	29
Kuvio 17. Opinnäytetyön etenemisvaiheet.....	30
Kuvio 18. Ensimmäinen prototyyppi	32
Kuvio 19. Ensimmäinen rautalankamalli.....	33
Kuvio 20. Toinen rautalankamalli.....	34
Kuvio 21. Kolmas rautalankamalli	35
Kuvio 22. Lopullinen tuotos.....	37

Taulukot

Taulukko 1. Stage-Gate -tuotekehitysmallin ja Agile-tuotekehitysmallin vertailu21

1 Johdanto

Oman terveydentilan mittaaminen eli biohakkerointi yleistyy tulevaisuudessa entistä enemmän. Esimerkiksi älypuhelimilla ja niihin liitettävillä laitteilla voidaan mitata oman kehon toimintaa hyvinkin tarkasti. Teknologian avulla tiedon voi jakaa esimerkiksi hyvinvointivalmentajan tai lääkärin kanssa ilman, että henkilön on mentävä mihinkään vastaanotolle.

Oleellista kansanterveyden kannalta on keskittyä ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon ja terveyden edistämiseen. Nämä asiat ovat huomattavasti edullisempia kuin sairaudenhoito. Biohakkeroinnin avulla ihmiset saadaan entistä tietoisemmiksi omasta terveydestään, ja silloin he pystyvät huolehtimaan itsestään vieläkin paremmin. Erilaiset laitteet tuovat terveydenhoitoon yksilöllisen näkökulman. Toisille laitteet suosittelevat lepoa kovan treenin jälkeen ja toisilla taas kävelemään portaat hissien sijaan. (Auramies 2014.)

Poutiaisen (2015) mukaan erilaisten palveluiden ja sovellusten antama välitön ja numeerinen palaute toimii hyvänä työkaluna ihmisten motivoinnissa muun terveydenhuollon yhteydessä. Datan avulla voidaan todentaa nykyinen terveydentila ja muutosten vaikuttavuutta.

Jyväskyläläinen yritys Firstbeat Technologies Oy on erikoistunut biohakkerointiin ja kaupallistanut tuotteen nimeltä Hyvinvointianalyysi. Hyvinvointianalyysi perustuu ainutlaatuiseseen sykeanalyysiin, ja mitatun tiedon avulla pystytään tuottamaan tarkkaa ja monipuolista tietoa kehon toimimnoista. Menetelmä perustuu siihen, että kehon vaikutuksia sykkeeseen pystytään tunnistamaan ja erottelemaan laskennallisesti. Tätä tietoa hyödyntäen pystytään simuloimaan digitaalinen malli mitattavan henkilön kehon toiminnoista. Hyvinvointianalyysi kestää kolme vuorokautta, ja siitä saadun tiedon avulla saadaan tarkka kokonaiskuva stressin ja palautumisen suhteesta. Tuloksien avulla hyvinvoinnin ammatilaiset tekevät johtopäätökset ja kykenevät suosittelemaan mahdollisia jatkotoimenpiteitä loppuasiakkaalle. (Firstbeat, Hyvinvoinnin ammatilaisille n.d.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Hyvinvointianalyysia tuotteena luomalla asiantuntijalle työkalu, jonka avulla hänen on helpompi suositella mahdollisia

jatkoimenpiteitä mitattavalle henkilölle. Työkalun tulee olla A4-sivun kokoinen dokumentti, jonka avulla asiantuntija voi nopeasti tarjota vinkkejä loppuasiakkaan hyvinvoinnin kehittämiseen.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämishankkeena, jossa on kvalitatiivinen tutkimusote. Työssä sovellettiin Stage-Gate- ja Agile -tuotekehitysmenetelmiä. Prosessi eteni alun suunnittelun kautta prototyyppeihin. Prototyyppejä oli kaksi ennen lopullista tuotetta. Yrityksen asiantuntijat toimivat eräänlaisina portinvartijoina, jotka päästivät prototyypin läpi seuraavaan vaiheeseen ja antoivat samalla kehitysehdotuksia. Lopullinen tuote otetaan käyttöön ja seurataan sen toimivuutta.

2 Firstbeat Technologies Oy

Firstbeat Technologies Oy on vuonna 2002 perustettu jyvaskyläläinen yritys, jonka perustamista on edeltänyt laaja tutkimustyö Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksessa (KIHU). Yrityksen taustalla on tutkimusta muun muassa fysiologian, matemaattisen mallintamisen ja käyttäytymistieteiden alueilta. Firstbeat kehittää ja tuottaa sykereaktioihin ja sykevaihtelun analysointiin perustuvaa teknologiaa, joka mahdollistaa entistä tarkemman mittaustuloksen ilman laboratorio-olosuhteita tai –laitteistoa. Firstbeatin kehittämiä ohjelmistoja ja palveluita hyödynnetään työhyvinvoinnin alueella, huippu-urheilussa ja kuluttajatuotteissa. (Firstbeat, Tarinamme n.d.)

Huippu-urheilun puolella Firstbeat Sports (ks. kuvio 1) antaa valmentajille mahdollisuuden seurata joukkueurheilussa pelaajia yksilöinä. Valmentaja voi seurata pelaajien suorituskykyä, kuormitusta ja palautumista fysiologisen analyysin avulla. Näitä muuttujia ovat muun muassa hapenkulutus, hengitysfrekvenssi ja EPOC (Excess Post-Exercise Oxygen consumption). Ohjelmistolla voidaan mitata jopa 80 pelaajan syketietoja reaaliaikaisesti. Kaikella tällä tiedolla on tarkoitus optimoida pelaajien suorituskyky pelipäiväksi, ennaltaehkäistä ylikuormitus ja loukkaantumiset sekä ymmärtää pelaajien yksilöllistä palautumista. Firstbeatin asiakkaita joukkueurheilussa ovat esimerkiksi jalkapallon puolella Espanjan maajoukkue, Englannin maajoukkue ja FC Barcelona. Jääkiekon puolella lähes puolet NHL-joukkueista on asiakkaita sekä Suomesta muun muassa Ilves ja Jokerit. Myös monet yliopistot ja harjoituskeskukset ympäri

maailman tekevät Firstbeatin kanssa yhteistyötä ja käyttävät Sports-ohjelmistoa. Yksilöpuolella Firstbeat Sports Individual on tarkoitettu yksilöurheilijoille ja valmentajille harjoituskuormituksen ja palautumisen seurantaan. (Firstbeat, Huippu-urheilu. n.d.)



Kuvio 1. Firstbeat Sports Team Pack (Firstbeat materiaalipankki n.d.)

Firstbeatin analytiikka on monessa **kuluttajatuotteessa**. Näitä kuluttajatuotteita ovat esimerkiksi sykemittarit, älykellot ja –rannekkeet. Algoritmit analysoivat mitattua fysiologista tietoa ja luovat näistä tiedoista helposti ymmärrettäviä yhteenvetoja. Analyysit tuovat esiin hyvät asiat ja kehityskohteet, jotta ihminen voisi mahdollisimman hyvin. Fyysisen kunnon puolelta kuluttajatuotteissa Firstbeatin analytiikkaa on esimerkiksi maksimaalinen hapenottokyky, harjoitusvaikutus, energiankulutus, palautumisavustin, suoritustaso ja anaerobinen kynnyks. Myös stressi, palautuminen ja voimavarat löytyvät monista kuluttajatuotteista Firstbeatin analysoimana. Firstbeatin analytiikkaa löytyy muun muassa Garminin, Sony, Suunnon, Samsungin ja Boschin tuotteista. (Firstbeat, Kuluttajat n.d.)

Hyvinvoinnin puolella päätuotteena on Hyvinvointianalyysi. Hyvinvointianalyysi on työkalu kuormituksen ja palautumisen arviointiin. Firstbeat Hyvinvointianalyysia käytetään osana yritysten hyvinvointipalveluita, työterveyshuollossa, tehokkuuden valmennuksessa, työn kuormittavuuden arvioinnissa, kuntoutuksessa sekä työn ja ergonomian soveltavissa tutkimuksissa. Tuotetta käytetään hyvinvoinnin mittaamiseen niissä työssä kuin vapaa-ajallakin. Organisaatiossa yritys saa tarkkaa tietoa

henkilöstön hyvinvoinnista ja yksilötasolla myös keinot oman hyvinvoinnin kehittämiseen. Kaiken tämän optimointi tuottaa parhaan mahdollisen tuloksen yksilö- ja organisaatiotasolla. (Firstbeat, Työ ja hyvinvointi n.d.)

3 Firstbeat Hyvinvointianalyysi

3.1 Tieteellinen tausta

Hyvinvointianalyysin taustalla on yli 20 vuoden tutkimustyö autonomisen hermoston toiminnasta sekä liikuntafysiologian, psykofysiologian ja psykologian tutkimusaloilta. Hyvinvointianalyysi perustuu vahvaan tutkimustietoon ja mitattuun dataan. Kaiken taustalla on fysiologinen mittaustieto elimistön toiminnasta, ja tietokannat sisältävät tuhansia laboratoriotuloksia fysiologisista kehon toiminnoista, kuten hengityksestä, energiankulutusta ja maksimaalisesta hapenottokyvystä. Firstbeat Hyvinvointianalyysillä on tehty yli 100 000 sykevaihteluun pohjautuvaa mittausta. (Firstbeat, Tieteellinen tausta n.d.)

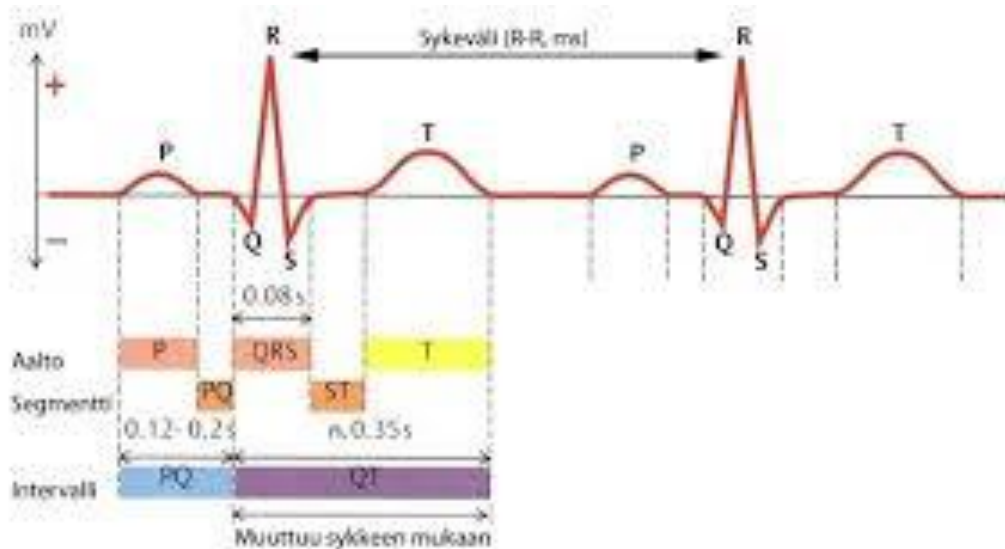
3.1.1 Fysiologia

Hyvinvointianalyysi perustuu sydämen sykettä analysoivaan tietokoneohjelmistoon, joka tunnistaa erilaisia fysiologisia muutoksia sydämen sykkeestä. Analytiikan perustana on yksilöllinen digitaalinen malli fysiologiasta, mikä on rakennettu mittaamaan autonomisen hermoston muutoksia. Nämä muutokset analysoidaan tarkasti edistyneillä matemaattisilla ja signaalikäsittelyn menetelmillä, ja siitä saatava tieto antaa palautetta elämäntapoihin liittyvistä tekijöistä kuten stressistä, palautumisesta ja liikunnasta. Sykevälissä ja sen vaihteluissa on erittäin paljon tietoa ihmisen fysiologiasta, sillä suuri joukko kehon toimintoja on suoraan tai epäsuoraan yhteydessä sydämen toiminnan säätelyyn. Hyvinvointianalyysi kertoo tämän sydämen tarjoaman tiedon monipuolisesti ja ymmärrettävästi. (Firstbeat, Fysiologia n.d.)

3.1.2 Sykevälivaihtelu

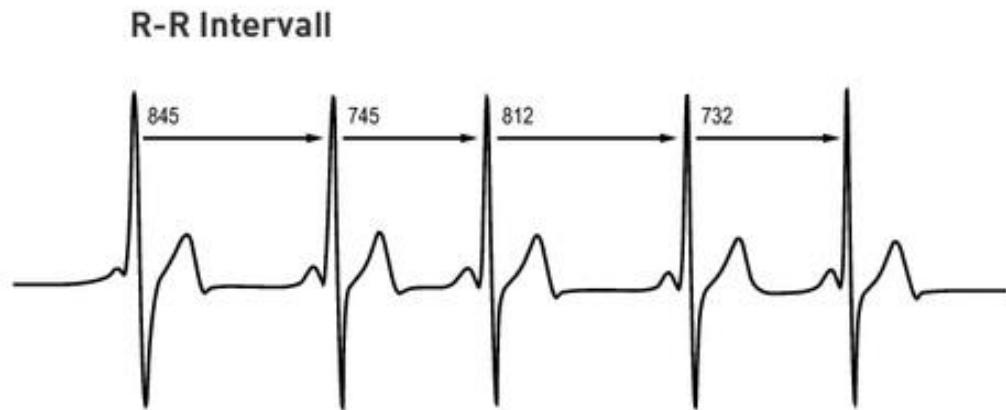
Sykevälivaihtelulla (Heart Rate Variability = HRV) tarkoitetaan peräkkäisten sydämenlyöntien välissä tapahtuvaa ajallista vaihtelua. Sydämenlyöntien välinen aika vaihtelee ja tätä vaihtelua mitataan millisekunneina. EKG (elektrokardiografia) kuvastaa

sydämen sähköistä toimintaa. Arkikielessä EKG:sta käytetään myös nimitystä sydänfilmi. EKG-käyrästä voidaan nimetä ja tunnistaa erilaisia aaltoja ja komplekseja. Selvimmin erottuva ominaisuus on QRS-kompleksi, joka muodostuu Q, R ja S aalloista, ja saa alkunsa sydämen kammioiden sähköisestä aktivoinnista. (ks. kuvio 2). (Malik, M., Bigger J. T., Camm, A. J., Kleiger, R. E., Malliani, A., Moss, A. J., & Schwartz, P. J. 1996)



Kuvio 2. Sydämen toimintasykli ja sykeväli (Moilanen, 2008)

Sykevälivaihtelun laskentaan käytetään yleisimmin R-R -intervalleja. Kuvio 3 havainnollistaa R-R -intervallien välisen ajan vaihtelua (745 ms – 845 ms). Sydän ei lyö koskaan täysin säännöllisesti, vaan siinä on aina vaihtelua. Autonomisen hermoston eli tahdosta riippumattoman hermoston välityksellä sydän sopeutuu jatkuvasti muuttuviin tilanteisiin aiheuttamalla sykevälivaihtelua. Automaattisen hermoston kaksi osaa, sympaattinen ja parasympaattinen hermosto, pyrkivät säätämään kehomme tilaa ja samalla myös sykevälivaihtelua. Levossa ja rentoutumisen aikana sykevälivaihtelu lisääntyy, ja stressireaktion aikana sykevälivaihtelu vähenee. Autonomisen hermoston vaikutuksesta sydämen sykkeeseen ja sykevälivaihteluun voidaan tehdä tarkkoja havaintoja sympaattisen ja parasympaattisen hermostojen tilasta. (Zohar, A. H., Clo-ninge C. R. & McCraty R. 2013)



Kuvio 3. Sydämen R-R -intervallit (Polar Support n.d.)

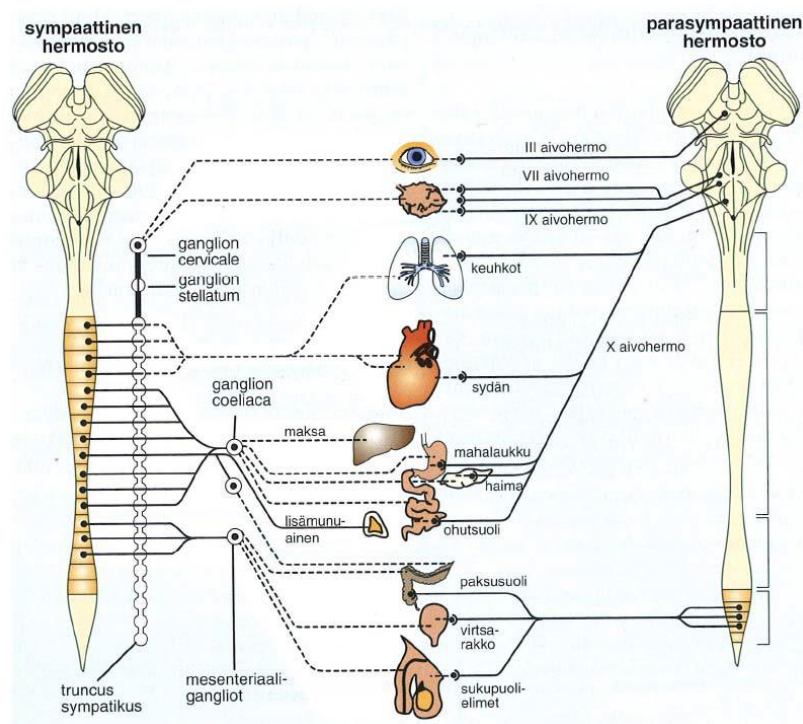
Sykevälivaihteluun vaikuttaa muun muassa terveydentila, ikä, sukupuoli ja fyysinen kunto (ks. kuvio 4). Myös hengitys vaikuttaa sykevälivaihteluun. Sisäänhengityksessä sykevälivaihtelu pienenee ja uloshengityksen aikana suurenee. (Hynynen 2011, 19.) Korkea sykevälivaihtelu on terveen sydämen merkki, kun taas matala sykevälivaihtelu viittaa liialliseen kuormitukseen. Myös perimällä on suuri vaikutus sykevälivaihteluun.



Kuvio 4. Sykevälivaihteluun vaikuttavat tekijät (Firstbeat, Oppimisympäristö. n.d.)

3.1.3 Autonominen hermosto

Autonominen hermosto eli tahdosta riippumaton hermosto on ääreishermoston haara, joka kontrolloi suurinta osaa sisäelinten toimintoja. Autonominen hermosto säätelee muun muassa sydänlihaksen toimintaa, sydämen sykettä, hengitystä ja hikoilua. Sympaattinen ja parasympaattinen hermosto muodostavat autonomisen hermoston (ks. Kuvio 5). Molemmat hermostot vaikuttavat samoihin elimiin. Niiden vaikutukset ovat useimmiten vastakkaiset ja ne toimivat yleensä eri tilanteissa. (Guyton & Hall 2006, 748.)



Kuvio 5. Autonominen hermosto jaettu sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon (Sovijärvi ym. 2003)

Sympaattinen hermosto

Sympaattinen hermoston päätehtävinä on kiihdyttää monia elintoimintoja ja virittää ihminen toimimaan. Toiminta vilkastuu stressitilanteissa ja fyysisessä rasituksessa. Sympaattisen hermoston ollessa aktiivinen sydämen syke ja verenpaine kohoavat, sykeväli vaihtelu laskee, verenkierto vilkastuu ja hikoilu lisääntyy. (Guyton & Hall 2006, 748-749, 758)

Parasympaattinen hermosto

Parasympaattinen hermosto toimii päinvastoin kuin sympaattinen hermosto. Parasympaattisen ärsykkeen vaikutuksesta sydämen syke hidastuu, sykevälivaihtelu kasvaa, verenpaine laskee ja energian kulutus alenee. Tämä elimistöä rauhoittava reaktio on aktiivisimmillaan unen ja levon aikana. (Mts. 757-758)

3.2 Firstbeat Hyvinvointianalyysi tuotteena

Hyvinvointianalyysi on kehitetty ihmisen hyvinvoinnin mittaamista varten. Tätä työkalua käyttävät terveydenhuollon, hyvinvoinnin ja liikunnan ammattilaiset. Hyvinvointianalyysi on ympärivuorokautinen sykevälimittaus, joka kuvaa yksilöllisiä kuormitustekijöitä, palautumisen riittävyyttä ja liikunnan vaikutusta. Tavoitteena on löytää yksilöllisesti parhaiten soveltuvat tavat hallita stressiä, auttaa palautumaan paremmin ja liikkumaan oikein. (Firstbeat, Työ ja hyvinvointi n.d.)

Kuviossa 6 on kuvattu Hyvinvointianalyysi käytännössä. Projekti alkaa kolmen vuorokauden mittauksella, jonka jälkeen tulokset analysoidaan Hyvinvointianalyysia varten kehitetyllä tietokoneohjelmistolla. Analysoinnin jälkeen loppuasiakas saa henkilökohtaisen raportin, jota voidaan käydä asiantuntijan kanssa henkilökohtaisesti läpi tai esimerkiksi ryhmäpalautteessa yleisesti, kuinka omaa Hyvinvointianalyysin tulosta tulkitaan. Tulosten perusteella mietitään yhdessä kehityskohteet ja toimenpidesuosituksia, joiden avulla pyritään asetettuihin tavoitteisiin. Valittujen toimenpiteiden toimivuus on helppo todeta seurantamittauksella esimerkiksi puolen vuoden päästä edellisestä mittauksesta. (Mt.)



Kuvio 6. Hyvinvointianalyysi käytännössä (Firstbeat, Materiaalipankki n.d.)

Hyvinvointianalyysia hyödynnetään työelämässä yksilön hyvinvoinnin mittaamiseen. Hyvinvointianalyysi tarjoaa organisaatiossa keinot henkilökohtaisen hyvinvoinnin rakentamiseen ja työssä jaksamiseen. Yksilön hyvinvointi tietysti palvelee koko organisaatiota. Yksi Hyvinvointianalyysin konkreettisimmista mahdollisista hyödyistä on sairauspoissaolojen vähentyminen. (Firstbeat, Työ ja hyvinvointi n.d.)

Hyvinvointianalyysi perustuu sydämen sykettä analysoivaan tietokoneohjelmistoon, joka tunnistaa erilaisia fysiologia muutoksia sykevälivaihtelun avulla. Mittaus suoritetaan yrityksen kehittämällä Bodyguard 2 -laitteella, ympärivuorokautinen mittausjakso kestää yleensä kolme vuorokautta. Mittausjaksolta saatua sykedataa analysoimalla saadaan selville mitattavan fysiologisia muuttujia stressistä, palautumisesta ja liikunnasta. (Mt.)

3.2.1 Hyvinvointianalyysi ammattilaisen työkaluna

Firstbeat Hyvinvointianalyysia käyttävät Firstbeatin omat ammattilaiset, mutta myös monet palveluntarjoajat, jotka ovat Firstbeatin kouluttamia. Palveluntarjoajat pääsevät Hyvinvointianalyysin avulla tarjoamaan asiakkailleen laadukasta hyvinvointivalmennusta. Hyvinvointianalyysi tarjoaa loppuasiakkaalle mitattua tietoa, jota on helppo peilata nykytilanteeseen, ja jonka perusteella voi asettaa oman hyvinvoinnin edistämistä tukevia tavoitteita. Näillä asioilla palveluntarjoajan on hyvä motivoida asiakastaan ja luoda kestäviä asiakassuhteita. Firstbeat Hyvinvointianalyysin palveluntarjoajina toimivat esimerkiksi Terveystalo, Mehiläinen ja monet kuntokeskukset, kuten jyväskyläläinen Buugi. (Firstbeat Hyvinvoinnin ammattilaiselle. n.d.)

3.2.2 Firstbeat Bodyguard 2 -mittalaite

Firstbeat Bodyguard 2 –mittalaite (ks. kuvio 7) on jokaisen sydämen lyönnin mittaava laite, ja se on tarkoitettu erityisesti pitkäaikaisiin mittauksiin. Laite mittaa sykevälivaihtelua (Heart Rate Variability, HRV) ja fyysistä aktiivisuutta. Bodyguard 2 -laite tallentaa elektrokardiogrammia (EKG) eli sydänsähkökäyrää elektrodien avulla. Signaalia käsitellään integroidulla algoritmilla ja fysiologista tietoa saadaan yhden millisekunnin resoluutiolla jokaisesta sydämenlyönnistä. (Parak & Korhonen n.d.)



Kuvio 7. Bodyguard 2 -mittalaite (Firstbeat materiaalipankki n.d.)

Laite on tarkoitettu ympärivuorokautiseen mittaamiseen. Sitä on tarkoitus käyttää työajalla, vapaa-ajalla, urheillessa ja nukkuessa. Ainoastaan suihkun, saunan ja uimisen ajaksi laite on otettava pois. Laite on kevyt, huomaamaton ja ergonomisesti muotoiltu. Se kiinnitetään kehoon kahdella mittauselektrodilla. Elektrodit kiinnitetään laitteeseen ja tämän jälkeen liimataan kehoon kiinni. Laitteeseen kiinnitettävä elektrodu liimataan kehon oikealle puolelle solisluun alle, ja kaapeliin kiinnitettävä elektrodu liimataan vasempaan kylkikaareen alimman kylkiluun yläpuolelle. Kuviossa 8 esitetään, kuinka Bodyguard 2 on kiinnitettynä kehoon. Laite käynnistyy automaattisesti, kun se kiinnitetään kehoon, ja sammuu automaattisesti, kun se irrotetaan. (Firstbeat Hyvinvoinnin ammattilaisille. n.d.)



Kuvio 8. Bodyguard 2 -mittalaite kiinnitettynä kehoon (Firstbeat materiaalipankki 2016.)

Bodyguard 2 –mittalaitteen tekniset tiedot ovat seuraavat:

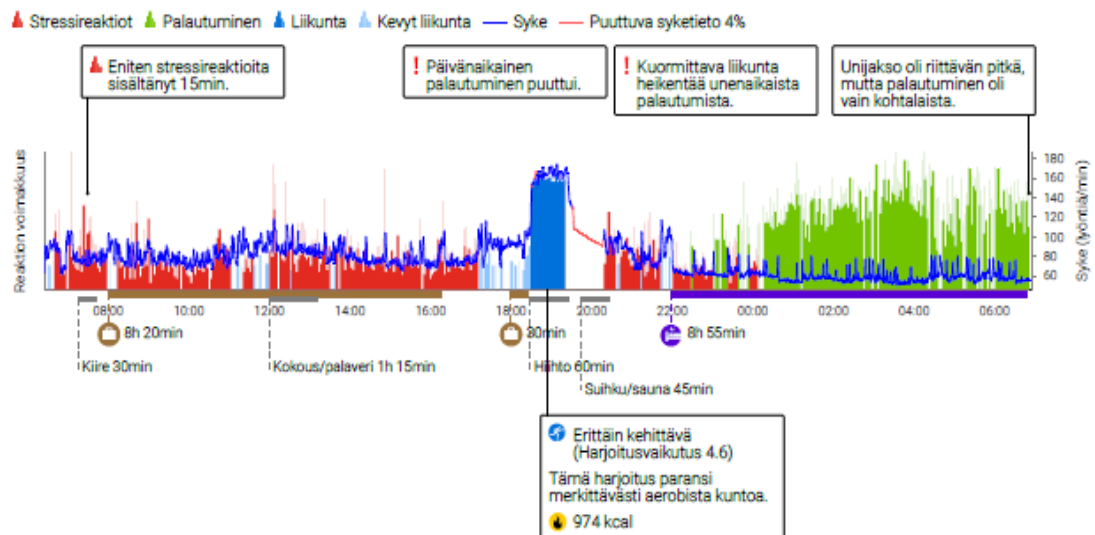
- ladattava akku, jonka kesto noin kuusi vuorokautta (144 tuntia)
- tallennuskapasiteetti noin 20 vuorokautta (480 tuntia)
- mittaustarkkuus sykemittauksessa 1 ms (1000 Hz)
- liikeanturin mittaustarkkuudet ovat
 - näytteenottotaajuus 12,5 Hz
 - resoluutio 8 Bit
 - G-Skaala 4 G
- IP-luokka mittauksen aikana IP55, kaapeli irrotettuna IP22
- Roisketiivis
- Paino 24 g

Mittaustieto ja akku ladataan USB-portin kautta ilman erillistä kaapelia. Mittaustieto saadaan purettua suoraan kaikkiin Firstbeat-ohjelmistoihin (Hyvinvointianalyysi, SPORTS). (Firstbeat Bodyguard 2 –mittalaitteen tekniset tiedot. n.d.)

3.2.3 Hyvinvointianalyysiraportti

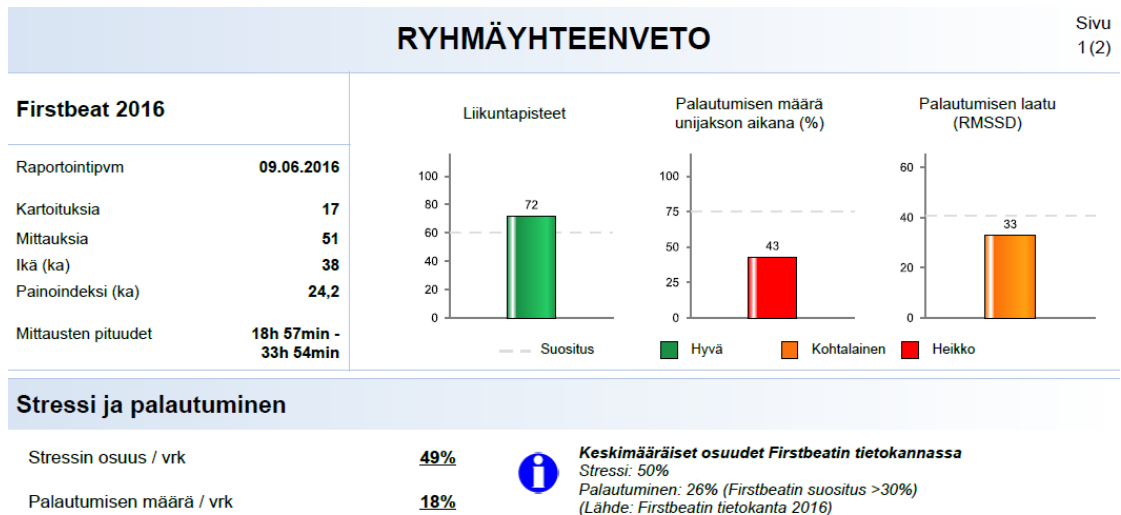
Hyvinvointianalyysiraportti (ks. liite 1) havainnollistaa elämäntapojen ja hyvinvoinnin yhteyden. Raportti kertoo kaiken mitatun syketiedon selkeästi ja ymmärrettävästi. Ensimmäisenä raportista löytyy aloituskysely. Aloituskysely on erittäin tärkeä asiantuntijalle, joka antaa palautteen. Aloituskysely kertoo asiakkaan subjektiivisen tuntemuksen sen hetkisestä tilanteesta ja olost. Tämän jälkeen jokainen mittausvuorokausi on omalla sivullaan. Kuviossa 9 on kuvaaja yhdestä mittausvuorokaudesta. Kuvaajasta nähdään helposti erilaiset fysiologiset reaktiot ja niiden riittävyys, esimerkik-

si esiintyykö vuorokaudessa riittävästi palautumista ja kuinka kuormittava liikunta-suoritus on ollut. Tärkeää on peilata reaktioita päiväkirjamerkintöihin. Stressireaktiot kuuluvat elämäämme, joten niitä ei ole tarkoitus vältellä. Keskeisenä tavoitteena on välttää pitkäaikaista kuormitusta, jolloin vakavaa uupumustilaa ei pääse kehittymään. (Firstbeat, Työ ja hyvinvointi n.d.)



Kuvio 9. Hyvinvointianalyysin yhden mittausvuorokauden kuvaaja (Firstbeat Hyvinvointianalyysi, 2016 Esimerkki.)

Firstbeat tarjoaa myös ryhmätasolla tietoa organisaation hyvinvoinnista. Ryhmäraporttia (ks. liite 2) hyödyntäen yritys saa arvokasta tietoa organisaation nykyisestä tilasta ja mahdollisista kehityskohteista. Ryhmäraporteissa ei nosteta yksilön tuloksia esille, vaan kaikki esitetään anonymisti ryhmätasolla. Kuviossa 10 esitetään ryhmätasolla muun muassa, montako osallistujaa mittauksessa oli, paljonko mitattavat ovat saaneet keskimäärin liikuntapisteitä ja mitkä ovat stressin sekä palautumisen vuorokautiset osuudet. Ryhmäraporttien avulla tiedetään missä on onnistuttu niin yksilöinä kuin organisaationakin ja mitkä ovat kehityskohteita parhaan tuloksen takaamiseksi. (Firstbeat, Työ ja hyvinvointi n.d.)



Kuvio 10. Ryhmäyhteenveto (Ryhmäyhteenveto 2016)

3.2.4 Asiantuntijan palaute

Asiantuntijan palaute on tärkein osa koko Hyvinvointianalyysiprosessia. Loppuasiakas ei tee mitatulla tiedolla ja raportilla yhtään mitään, mikäli hän ei ymmärrä raporttia ja saamiaan tuloksia. Palautteen tarkoituksena on auttaa asiakasta ymmärtämään oman kehonsa toimintaa ja sitä kautta myös motivoimaan tekemään mahdollisia muutoksia oman hyvinvoinnin edistämiseksi. Palautetilaisuudessa käydään läpi raporttien tulokset, asetetaan tavoitteet ja suunnitellaan toimenpiteet. Asiantuntijan on myös hyvä kertoa muutamia asioita ennen yhdessä käytävää tulosten tulkintaa:

- Tulokset eivät ole mustavalkoisia vaan kertovat fysiologisista reaktioista.
- Menetelmä ei erottele hyvää eikä huonoa stressiä, reaktion tarkoituksenmukaisuus on oleellisempaa.
- Vaikutukset fyysisen aktiivisuuden osalta liittyvät suureksi osaksi hengitys- ja verenkiertoelimistöön kohdistuneeseen rasitukseen.
- Oikeaa ja väärää tapaa reagoida ei ole, yksilölliset erot esimerkiksi perimän kautta voivat olla suuria.

Yksilöpalaute on hyvinkin henkilökohtainen vuorovaikutustilanne asiantuntijan ja asiakkaan välillä. Siinä käydään kuitenkin asiakkaan elämää läpi iloineen ja suruineen. Asiantuntijalta vaaditaan läsnäoloa ja luottamuksellisen ilmapiirin synnyttämistä, jotta keskustelusta tulee mahdollisimman onnistunut ja vaikuttava. On tärkeää kertoa mittaamisen tavoite ja kartoittaa asiakkaan nykyinen elämäntilanne. Elämäntilan-

teemme vaihtelee suuresti, joten jo mainitulla aloituskyselyllä on merkittävä rooli tässä palautekeskustelun alkuvaiheessa. Tulosten läpikäyntiin asiantuntijan on tärkeää ottaa enemmänkin eräänlainen matkaoppaan rooli, jolloin asiakkaalla on itsellään mahdollisuus tehdä itse havaintoja ja löytää omien päiviensä ja fysiologisten reaktioiden välisiä yhteyksiä. Tulosten läpikäynnin jälkeen on syytä miettiä, mitä tuloksista voidaan oppia, mitkä ovat nykyiseen elämäntilanteeseen sopivat tavoitteet ja kuinka niihin käytännössä päästään. Tämä vaihe ratkaisee lopulta sen, saadaanko mittauksella aikaan tuloksia ja vaikuttavuutta pitkällä tähtäimellä. Lopuksi on tärkeää vetää yhteen johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet. (Firstbeat, Oppimisympäristö. n.d. ; Kotisaari 2016.)

Ryhmäpalaute

Ryhmäpalaute on asiantuntijan pitämä kustannustehokas palautetilaisuus useammalle henkilölle yhtä aikaa. Asiantuntija käy tulokset läpi ryhmätasolla ja opastaa oman raportin tulkintaan esimerkkiraporttien avulla. Kenenkään henkilökohtaisia tuloksia ei näytetä ryhmäpalautteessa, ellei sitä erikseen haluta. Hyvässä ryhmäpalautteessa asiakas saa vastauksia omaa raporttia koskeviin kysymyksiin ja oppii tulkitsemaan omaa tulostaan. Hyvä ryhmäpalaute on myös vuorovaikutustilanne, jolloin ryhmä ja asiantuntija voivat keskustella hyvinkin avoimesti mittauksesta ja tulkinnasta. Näin ihmiset voivat oppia toisiltaan paljon. Lopuksi voidaan keskustella mahdollisista toimenpiteistä ja yhteisistä toimintatavoista etenkin sellaisten ryhmien kohdalla, jotka muutenkin toimivat ryhmänä. (Firstbeat, Oppimisympäristö n.d. ; Kotisaari 2016.)

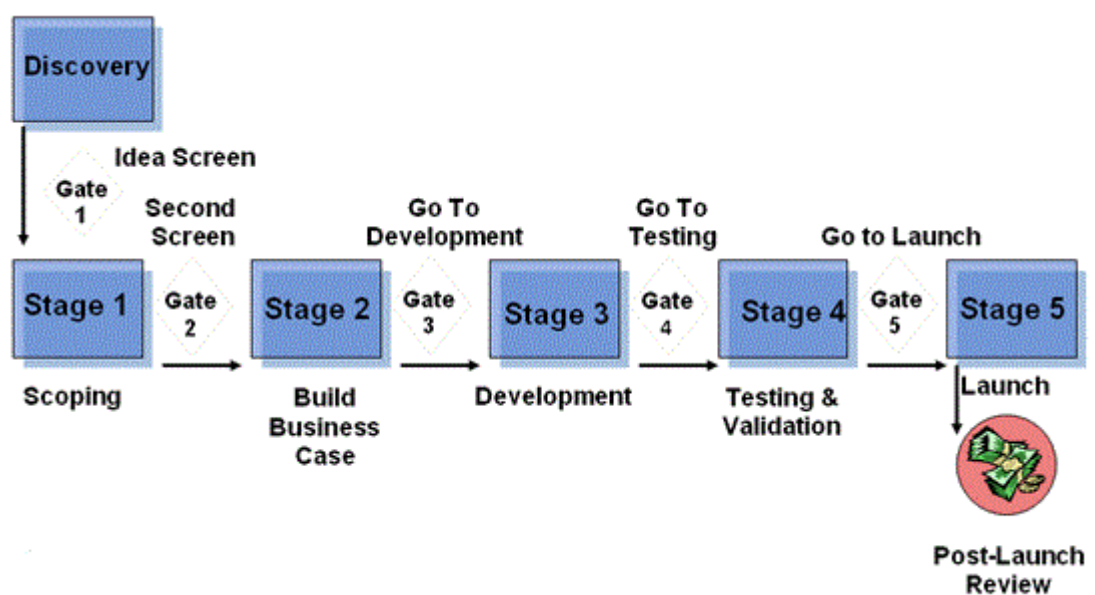
4 Tuotekehitysmallit

Tuotekehitys on toiminta tai prosessi, jonka avulla markkinoille pyritään saamaan uusia tuotteita tai parannettuja versioita nykyisistä tuotteista. Tavallisesti tuotekehitys kohdistuu fyysisiin tuotteisiin, mutta nykyään yhä useammin myös ohjelmistoihin ja palvelutuotteisiin. Tuotekehityksen tavoitteena on tuottaa nopeasti ja tehokkaasti asiakkaan tarpeet täyttäviä tuotteita. (Jokinen 2001)

Tässä luvussa esitellään kaksi tuotekehitysmallia, joita on sovellettu opinnäytetyössä.

4.1 Stage-Gate -tuotekehitysmalli

Robert Cooperin kehittämä Stage-Gate –tuotekehitysmalli (ks. kuvio 11) on hyvin yleisesti käytetty tuotekehityksen läpiviennin malli. Jokainen vaihe sisältää ennakkoon suunnitellut parhaat toimintakäytänteet. Kukin vaihe päättyy päätöksentekoporttiin, jolloin projekti hylätään tai viedään seuraavaan vaiheeseen. Jokainen vaihe maksaa yritykselle aina enemmän kuin edellinen, joten portin tarkoitus korostuu myös taloudellisesti. Portilla päätetään resurssit seuraavaan vaiheeseen. (Cooper 2008.)



Kuvio 11. Stage-Gate –tuotekehitysmalli (Cooper 2008.)

Ideointivaiheessa (Discovery) tarkoituksena on luoda vaihtoehtoja tuoteideoiksi.

Ideat voivat syntyä esimerkiksi ideariihessä, omien tutkimusten tuloksena tai vaikka asiakaspalautteista. Suurin osa ideoista hylätään, mutta hylätyt ideat on tärkeä tallentaa ideapankkiin myöhempää mahdollista käyttöä varten. Ideointivaiheessa on tärkeää tuottaa määrällisesti paljon ideoita, jolloin hyvä idea löytyy todennäköisemmin. Ideointi ei vielä vie paljoa resursseja.

Portilla 1 (Gate 1) arvioidaan syntyneet ideat. Kriteereinä voivat olla esimerkiksi markkinoiden riittävyys ja kiinnostus, kilpailuetu tai se, onko idea yrityksen strategian mukainen. Kiinnostavimmat ideat pääsevät jatkoon.

Vaiheessa 1 (Stage 1) tehdään alustavat selvitykset läpi päässeistä ideoista. Selvitetään tekninen toteutettavuus, taloudelliset tekijät ja mahdolliset markkinat. Alustavien selvitysten olisi tarkoitus olla mahdollisimman nopeaa ja edullista. Selvitysten tuotoksena syntyy alustava tuotemäärittely.

Portilla 2 (Gate 2) ideat arvioidaan uudelleen, tosin entistä paremmin. Kriteereinä voivat toimia samat kuin portilla 1, lisäkriteereiksi voidaan asettaa esimerkiksi tekninen toteutettavuus sekä riskit ja tuotto –arvio.

Vaihe 2 (Stage 2) on kriittinen vaihe, jonka jälkeen yleensä tapahtuu lopullinen karsinta. Vaiheen 2 päätehtäviin kuuluu muun muassa markkinaselvitys ja –tutkimus, konseptin testaus todellisilla käyttäjillä ja entistä tarkempi taloudellinen tarkastelu. Päätuotoksena on liiketoimintasuunnitelma, joka sisältää projektin tavoitteen, tuotekonseptin, kohdemarkkinat ja tuotteen kuvauksen.

Porttia 3 (Gate 3) kutsutaan rahaportiksi (The Money Gate). Kaupalliset menestysmahdollisuudet omaavat ideat menevät tästä portista jatkoon. Portinvartijoina toimivat johtajat.

Vaiheessa 3 (Stage 3) toteutetaan liiketoimintasuunnitelma. Ensimmäiset prototyypit luodaan ja niitä testataan lähinnä yrityksen sisällä, jolloin tavoitteena on toimiva prototyyppi. Voidaan tehdä myös rajoitettu määrä asiakastestejä. Tässä vaiheessa tehdään myös tuotantosuunnitelma, testaussuunnitelma ja päivitetään talouslaskelmat.

Portilla 4 (Gate 4) portinvartijat eli johtajat päättävät onko tuote valmis testaukseen. Kriteereiksi voidaan asettaa vaiheen 3 toimenpiteiden laatu ja se, ovatko prototyypit asetettujen vaatimusten mukaisia.

Vaihe 4 (Stage 4) on testausvaihe, jolloin testataan tuotteen toimivuutta ja asiakas-tyytyväisyyttä. Samalla jatketaan yrityksen sisäistä testausta ja tehdään tarkempia asiakastestejä. Päätoimintana toteutetaan vaiheen 3 testaussuunnitelma, päivitetään talouslaskelmat, tehdään markkinointisuunnitelma ja mietitään tarkemmat suunnitelmat jatkotoimenpiteitä varten.

Portti 5 (Gate 5) on viimeinen hetki, jolloin projekti voidaan vielä keskeyttää. Tässä kohtaa tehdään lopullinen päätös kaupallisesta lanseerauksesta sekä tarkastellaan

kriittisesti edelliseen vaiheen testauksen tuloksia. Kriteereinä toimii valmiusaste, testien tulokset ja käynnistysuunnitelmien valmius.

Vaiheessa 5 (Stage 5) tuote lanseerataan, tuotantosuunnitelma otetaan käyttöön ja tuote viedään markkinoille.

Seurantavaiheessa tutkitaan tuotteen menestymistä markkinoilla. Käydään myös läpi koko projektin kokemukset ja otetaan oppia seuraavaa projektia varten. (Mt.)

4.2 Agile-tuotekehitysmalli

Agile-tuotekehitysmalli on suunnattu pääsääntöisesti ohjelmistokehitykseen, mutta sitä voidaan hyvin käyttää myös muihin tuotekehityksprojekteihin. Menetelmä on varsin ketterä ja muuntautumiskykyinen. Menetelmässä on tyypillistä jakaa tuotekehitysprosessi lyhyisiin iteraatioihin, jolloin epäonnistumisen riski pienenee huomattavasti. Jokaisen iteraation lopussa voidaan vaatimukset määrittää uudelleen. Tuotteen vaatimusmäärittely voi myös muuttua paljonkin prosessin aikana, esimerkiksi asiakkaan toiveesta, ja käytännössä lopullinen tuote voi olla hyvin erilainen kuin mitä alussa määriteltiin. Agile-tuotekehitysmallissa yksinkertaisuus on valttia, tekemättä jääneen työn maksimoinnin hakemista. (Shore & Warden. 2008)

4.3 Stage-Gate- ja Agile-tuotekehitysmallien soveltaminen yhdessä

Stage-Gate –tuotekehitysmallia ja Agile-tuotekehitysmallia käytetään yleensä hieman eri tarkoituksiin. Stage-Gate –mallin avulla kehitetään usein fyysisiä tuotteita, kun taas Agile-mallia käytetään paljon ohjelmistokehityksessä. Taulukossa 1 vertaillaan näitä kahta mallia. (Cooper. n.d.)

Taulukko 1. Stage-Gate -tuotekehitysmallin ja Agile-tuotekehitysmallin vertailu (Cooper n.d.)

Ominaisuus	Stage-Gate	Agile
Tuotekehityksen tapa	Suuria suunnitelmia	Pienempiä suunnitelmia, projektinhallintaa
Laajuus	Ideasta markkinoille, alusta loppuun	Vain kehitys ja testaus
Toteutus organisaatiossa	Lähes kaikki osastot ovat mukana; Tuotekehitys, Markkinointi, Myynti ja johto	Teknisen puolen henkilöt mukana
Tuotekehityksen loppu	Tuote viedään markkinoille	Kehitetty ja testattu tuote toimii
Päätösten malli	Lopeta/Jatka –päätökset tekevät johtajat	Päätökset ovat taktisia, päätetään tarvittavat muutokset seuraavaan sprinttiin

Ohjelmistokehitysprojektit eivät ole yleensä vain ohjelmiston kehitystä. Siihen saattaa kuulua myös markkinointia ja tuotesuunnittelua. Tällöin on järkevää ottaa käyttöön vaikutteita Stage-Gate -menetelmästä (ks. kuvio 11). Fyysisissä tuotteissa jokainen tuoteversio ei ole välttämättä toimiva versio, kuten ohjelmistot, mutta on hyvä toimittaa käyttäjälle edes joku versio testattavaksi. Nämä versiot voivat olla esimerkiksi virtuaalisia, rautalankamalleja tai nopeita prototyyppejä. Näin käyttäjä pääsee antamaan jo aikaisessa vaiheessa palautetta eikä tuotekehitysprojekti lähde niin sanotusti väärään suuntaan. (Mt.)

5 Palvelutuotteen kehittäminen

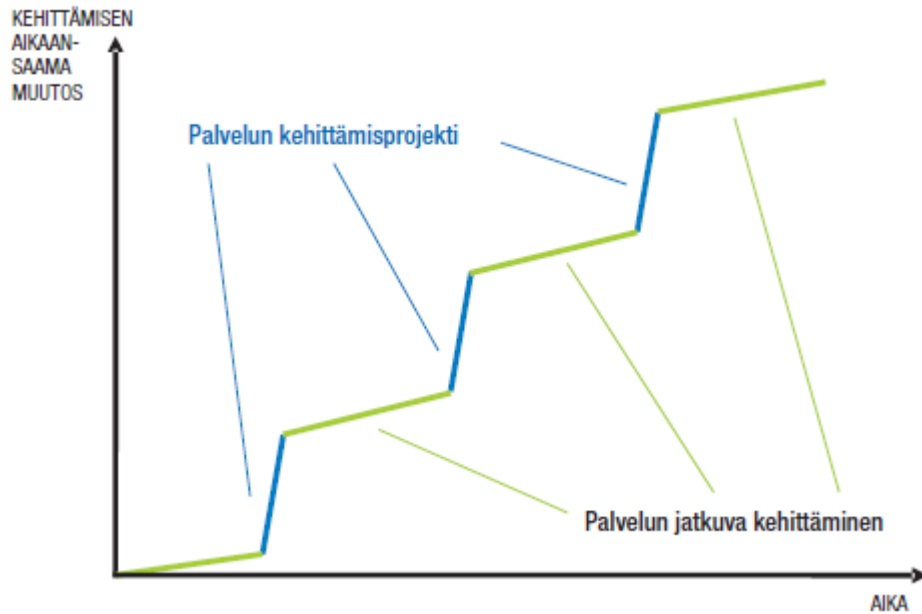
5.1 Palvelu

Palvelutapahtumassa on kaksi osapuolta: palvelun tuottaja sekä sen käyttäjä. Palvelun keskeinen osa on aineeton eikä palvelua ole kulutettu loppuun, kun se on käytetty. Rissanen (2006) määrittelee palvelun seuraavalla tavalla:

”Palvelu on vuorovaikutus, teko, tapahtuma, toiminta, suoritus tai valmius, jossa asiakkaalle tuotetaan tai annetaan mahdollisuus lisäarvon saamiseen ongelman ratkaisuna, helppoutena, vaivattomuutena, elämyksenä, nautintona, kokemuksena, mielihyvä, ajan tai materian säästönä jne.”

Palvelu tehdään käyttäjää varten, ja palvelun hyvyys tai huonous on viime kädessä käyttäjän kokemus. Parhaimmillaan palvelu on kuin räätälöity asiakasta varten. Palvelun tuottajalla saattaa olla erilainen näkemys hyvästä palvelusta. Palvelun tuottaja saattaa arvioida palvelun laatua eri kriteereillä (esimerkiksi panostus ja voimavarat) kuin käyttäjä, ja silloin palvelun tuottajalle saattaa syntyä vääristynyt käsitys hyvästä palvelusta. (Mts. 17-19.)

Palvelun kehitystyön yksi päätarkoitus on luoda edellytykset palvelulle, jotka asiakkaan mielestä tuottavat houkuttelevaa lisäarvoa. Usein onkin fiksua ottaa asiakkaat mukaan kehitysprojektiin mukaan esimerkiksi testaamaan ja arvioimaan palvelua. Tällä tavalla varmistetaan kehitystyön todella vastaavan asiakkaan tarpeita. Kuitenkaan asiakkaan tarpeisiin vastaaminen ei aina riitä, vaan yrityksen täytyy myös havaita markkinoilla piilevät tarpeet ja mahdollisuudet kehitystyön pohjaksi jo ennen kuin valtaosa asiakkaista nämä ovat huomanneet. Kehitystyötä voidaan tehdä sekä normaalin työn ohessa pienin askelin tai erillisinä kehityshankkeina, jotka tähtäävät selkeään uudistuksen aikaansaamiseen. Kuviossa 12 palvelun kehittyminen tapahtuu näillä kahdella mainitulla tavalla. (Jaakkola, Orava & Varjonen. 2009, 3)



Kuvio 12. Palvelun kehittyminen (Mts. 4)

5.2 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilu tarkoittaa palvelujen kehittämistä ja suunnittelua. Palvelumuotoilu on prosessi ja työkaluvalikoima, minkä tavoitteena on käyttäjälähtöisen suunnittelun avulla vastata käyttäjän tarpeita mahdollisimman hyvin. Palvelumuotoilussa erittäin tärkeää on ihmisten välinen vuorovaikutus ja merkityksellisten kokemusten tuottaminen. (Tuulaniemi 2011, 58-62)

Palvelumuotoilun keskeinen osa on palvelun käyttäjä eli ihminen tarpeineen. Ilman käyttäjää palvelua ei ole. Ihmisen tarpeet tyydytetään parhaiten palvelun tuottajan tarjoomalla, mikä toteutuu yleensä parhaiten palvelukonseptilla, jossa yhdistyy palvelu ja tuote. Palvelukokonaisuus on yleensä hyvinkin monimutkainen, koska siihen kuuluu fyysisiä ja virtuaalisia ympäristöjä, järjestelmiä ja ihmisten välistä vuorovaikutusta. Keskeiseksi osaksi nousee ymmärrys asiakkaan tarpeista ja toiminnan motiiveista. Tätä kutsutaan asiakasymmärrykseksi. (Mts. 66-67)

Palvelumuotoilun viisi periaatetta ja Schneiderin mukaan (2011, 26) mukaan ovat:

- käyttäjäkeskeisyys
- yhdessä luominen
- oikea järjestys ja rytmi
- konkreettisuus
- kokonaisuus.

Käyttäjakeskeisydessä on tärkeää nähdä palvelutuote asiakkaan silmin ja asettaa hänen keskiöön. Täytyy myös ymmärtää asiakkaan tarpeet, tavat, motivaatio ja kulttuurinen tausta.

Yhdessä luomisella tarkoitetaan, että kaikilla sidosryhmillä on sama tavoite. Palvelun luomisessa on yleensä monta tahoja mukana, esimerkiksi projektipäällikkö, suunnittelija sekä tietotekniikan asiantuntija. On tärkeää heillä kaikilla on sama tavoite, eli luoda mahdollisimman käyttäjäystävällinen palvelutuote.

Palveluprosessi kestää tietyn ajan. Palvelun eri vaiheiden **järjestys ja rytmi** on tärkeää, koska se vaikuttaa asiakaskokemukseen. Vaiheiden on oltava selkeässä järjestyksessä, jotta väärinkäsityksiä ei tule. Jokainen palveluprosessi koostuu kolmesta vaiheesta: ennen palvelua, itse palvelu ja palvelun jälkeen. Näissä vaiheissa tapahtuu erilaisia kontaktipisteitä ja vuorovaikutusta. Näistä muodostuu palvelukokemuksia.

Konkreettisuus. Palvelut ovat yleensä aineettomia ja vähän taustalla. Palvelun jälkeen käyttäjällä olisi hyvä olla jokin positiivinen konkreettinen muisto, jotta hän muistaa kyseisen palvelun pidemmänkin ajan päästä. Tällöin käyttäjä on potentiaalisempi asiakas myös tulevaisuudessa ja hän suosittelee palvelua herkemmin myös muille.

Kokonaisuus eli palvelun ympäristö ja ympärillä tapahtuvat asiat on huomioitava. Asiakas käyttää kaikkia aistejaan ja tällä on myös iso vaikutus palvelukokemukseen. Jokaista pientä aspektia on mahdoton huomioida, mutta on tärkeää nähdä palvelun tarkoitus laajemmassa kontekstissa kuin mihin se lopulta sijoittuu. (Mts. 28-39)

Palvelupolku

Koiviston mukaan (2007, 67) Saffer (2007) määrittelee palvelupolun aikajanana, jonka eri vaiheissa asiakas kokee palvelutuokiot ja moninaiset kontaktipisteet. Asiakas

kokee palvelun polun omaa yksilöllistä reittiään, jolloin palveluun suunniteltu tuotantoprosessi ei välttämättä päde täysin. Palvelupolku voidaan jakaa myös esipalveluun, ydinpalveluun ja jälkipalveluun. Nämä osat ovat asiakkaalle muodostuneen arvon näkökulma. Esipalveluvaihe valmistele arvon muodostumista, Ydinpalveluvaihe muodostaa varsinaisen arvon ja jälkipalveluvaiheessa asiakas luo kontaktin palveluntuottajaan itse palvelun jälkeen. Esimerkiksi asiakaspalaute kuuluu jälkipalveluvaiheeseen. (Tuulaniemi 2011, 78-79)

Palvelutuokiot

Palvelupolku koostuu palvelutuokioista. Palvelutuokiot ovat yksittäisiä tapahtumia (ks. Kuvio 13), jotka muodostavat yhdessä asiakkaalle arvoa tuottavan kokonaisuuden. Jokainen palvelutuokio koostuu lukemattomista kontaktipisteistä. (Mts. 79)



Kuvio 13. Palvelutuokiot palvelupolulla (Tuulaniemi 2011, 79)

Koivisto esittää (2007, 67), että Safferin (2007) mukaan esimerkiksi autonpesupalvelu koostuu seuraavista palvelutuokioista:

- Asiakas etsii autopesulan.
- Asiakas ajaa sisään autopesulaan.
- Asiakas valitsee palvelun sisällön (esim. pesu, vahaus jne.).
- Asiakas maksaa.
- Auto siirtyy pesupaikalle.
- Auto on pesty.
- Auto kuivataan.
- Auton sisäosat siistitään.
- Asiakas poistuu pesulasta.

Kontaktipisteet

Jokainen palvelutuokio koostuu lukuisista kontaktipisteistä (ks. kuvio 14), joiden kautta asiakas on kontaktissa palveluun kaikilla aisteillaan. Kontaktipisteitä ovat ihmiset, ympäristöt, esineet ja toimintatavat. Palveluntarjoaja voi vaikuttaa asiakkaaseen monilla eri aistiärsykeillä palvelun eri kontaktipisteissä. Kontaktipiste voi myös olla palvelun heikko lenkki. Esimerkiksi tietojärjestelmät ja tilat saattavat tuottaa yritykset, jolloin kontaktipisteet eivät välttämättä toimi yhteisen tavoitteen mukaisesti. Asiakas näkee kuitenkin palvelun palveluntuottajan yhteisenä tarjoamana, mikä saattaa välittää asiakkaalle väärän sanoman. On siis tärkeää, että jokainen kontaktipiste toimii sovitun linjan mukaisesti. (Tuulaniemi 2011, 79-81)



Kuvio 14. Kontaktipisteet palvelutuokiossa (Tuulaniemi 2011, 80)

Ihmiset

Kontaktipisteisiin kuuluvat palvelua tuottavat ja kuluttavat ihmiset. Palvelu muodostuu näiden kahden välisestä vuorovaikutuksesta. Palvelua kuluttavia asiakkaita pyritään ohjamaan etukäteen suunnitellulle palvelupolulle ja kohtaamaan halutut kontaktipisteet.

Ympäristö

Palvelun ympäristöllä on suuri vaikutus palvelun onnistumiseen. Ympäristöt voivat olla joko fyysisiä paikkoja, kuten myymälät ja toimistot, tai virtuaalisia tiloja, kuten Internet ja puhelin. Fyysisissä tiloissa tulisi kiinnittää huomiota kaikkiin kontaktipis-

teisiin, jotka ovat ihmisen astein havaittavissa. Virtuaalisissa tiloissa käyttöliittymällä on suuri merkitys onnistuneen palvelun kannalta.

Esineet

Palvelussa esiintyvät fyysiset tavarat esiintyvät yleensä tiloissa tai muissa ympäristöissä. Esineiden tarkoituksena on synnyttää vuorovaikutusta palveluntarjoajan ja asiakkaan välillä. Palvelussa esineet saattavat olla myös käyttöoikeus palveluun, esimerkiksi pankkikortit tai matkaliput. Esineet voivat olla myös vain palveluntuottajan käytettävissä, mutta myös asiakkaalle näkyviä, mikä vaikuttaa palvelukokemukseen.

Toimintatavat

Toimintatavat ovat palvelun ennakkoon sovittuja prosesseja ja käyttäytymismalleja. Näitä toimintatapoja voidaan kuitenkin helposti ja nopeasti muuttaa sekä kehittää. (Mts. 81-82)

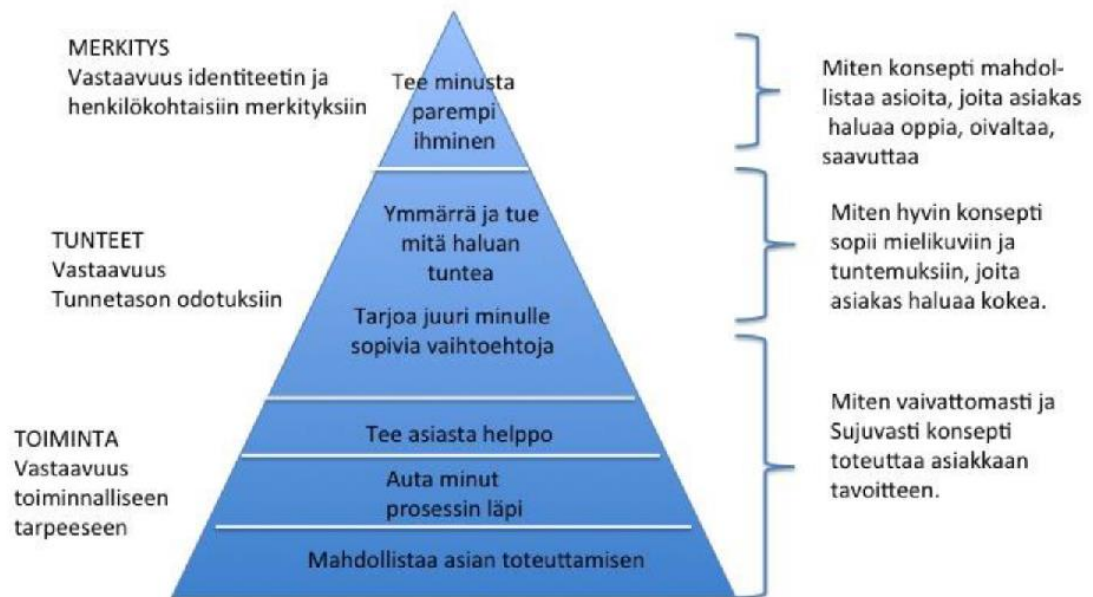
6 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemus on ihmisen ja laitteen välissä vuorovaikutuksessa keskeinen käsite. Käyttäjäkokemus tarkoittaa tuotteeseen tai palveluun liittyvää kokonaisvaltaista kokemusta, joka sisältää käyttöliittymän ja käytettävyyden ohella paljon muita elämyksiä ja tunteita. Nämä voivat vaikuttaa vielä pitkänkin ajan päästä. Käyttäjäkokemus koostuu muun muassa käyttäjän tunteista, mieltymyksistä, fyysisistä ja psyykkisistä tuotoksista, jotka syntyvät ennen käyttöä, käytön aikana ja käytön jälkeen. Käyttäjäkokemus voidaan erotella käytännöllisiin ja nautinnollisiin tekijöihin. Käytännöllisiä tekijöitä ovat esimerkiksi käytettävyys, tehokkuus, hyödyllisyys ja virheettömyys. Nautinnollisia tekijöitä ovat esimerkiksi ulkonäkö, tuotteen houkuttelevuus ja hauskuus. (Hassenzahl & Tractinsky 2006, 91-97.)

6.1 Asiakaskokemus

Keskeistä on asiakkaan kokemus palvelusta. Huonon palvelukokemuksen läpi käynyt asiakas tuskin enää on kiinnostunut kyseisestä palvelusta uudelleen. Asiakaskokemus kattaa koko yrityksen tarjooman: tapahtumat ja mainonta ennen palvelua, itse palvelun sekä palvelun ominaisuudet, laadun, helppouden ja luotettavuuden. Asiakasko-

kemus voidaan jakaa kolmeen: toimintaan, tunteisiin ja merkityksiin (ks. kuvio 15).
(Tuulaniemi 2011, 74-75.)



Kuvio 15. Arvon muodostumisen pyramidi (Tuulaniemi 2011, 75)

Toiminnan taso tarkoittaa palvelun kykyä vastata asiakkaan konkreettiseen tarpeeseen. Tätä pyramidin pohjatasoa vaatimukset ovat täytyttävä, jotta palvelu voi edes olla olemassa. Tason osia ovat muun muassa palveluprosessin sujuvuus, hahmotettavuus, saavutettavuus, käytettävyys, tehokkuus ja monipuolisuus.

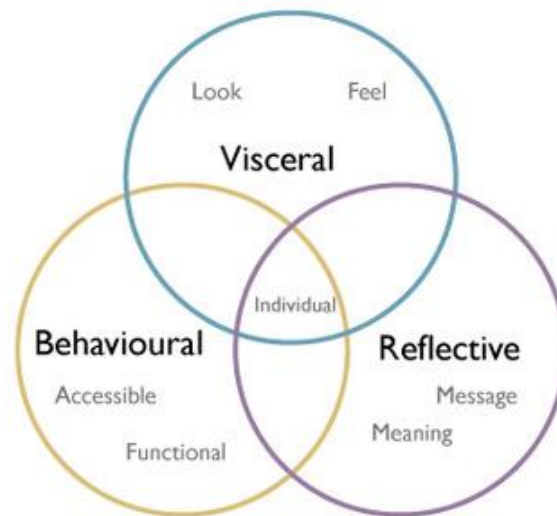
Tunnetaso tarkoittaa asiakkaalle syntyviä henkilökohtaisia kokemuksia ja välittömiä tuntemuksia. Hyvä asiakaskokemus on tunnetasolla miellyttävä, helppo, kiinnostava, innostava ja koskettaa monella tapaa aisteja.

Merkitystasolla tarkoitetaan asiakaskokemuksen henkilökohtaisuutta, suhdetta asiakkaan elämäntapaan ja omaan identiteettiin. Se herättää asiakkaassa mielikuvia, unelmia, lupauksia ja motivoi. (mts. 74-75.)

6.2 Donald Normanin tasot

Ihmiselle on ominaista tulkita tuotetta sen mukaan, miltä se tuntuu, miten se toimii ja miltä se näyttää. Näiden lisäksi ihminen saattaa tulkita tuotetta aistien sekä omien kokemusten ja muistojen kautta. Tuote saattaa jopa toimia huonosti, mutta sen tun-

nearvo voi ylittää muut vaatimukset. (Norman 2004, 5-15)



Kuvio 16. Donald Normanin tasot (Sadr 2013)

Kuviossa 16 on esitetty kolme tasoa, jotka ovat viskeraalinen, behavioraalinen ja reflektiivinen. Näiden kolmen tason yhteisestä toiminnasta muodostuu yksilön tapa ja kyky tulkita tuotetta.

Viskeraalinen taso on näistä pinnallisim taso. Tällä tasolla ihminen tulkitsee tuotteen välittömästi nähtyään sen; miltä se näyttää, tuntuu tai kuulostaa.

Behavioraalisisella tasolla eli toiminnallisella tasolla ihmisen huomio keskittyy tuotteen toimintaan ja toimivuuteen. Jos tuote luo toiminnallaan positiivisen kokemuksen, mahdollisuus positiiviseen tuotekokemukseen on suurempi.

Kolmas taso on **reflektiivinen taso**. Tällä tasolla tulkinta linkittyy vahvasti ihmisen omiin kokemuksiin ja arvoihin. Tuote voi herättää muistoja ja tunteita ihmisessä.

(Mts. 65-89)

7 Opinnäytetyön tarve ja tarkoitus

Tarve opinnäytetyölle syntyi, kun Hyvinvointianalyysin asiantuntijan palautteen jälkeen asiakaskyselyissä toistui usein kysymys ”Mitä mittauksen jälkeen?”. Tämän takia yritys halusi kehittää asiantuntijan palautetilaisuutta, jotta Hyvinvointianalyysi kehittyisi tuotteena ja palveluna ja loppuasiakas olisi motivoituneempi tekemään pysyviä muutoksia oman hyvinvointinsa edistämiseksi.

Opinnäytetyö on kehittämistyö, jonka tarkoituksena on luoda laadukas ohjedokumentti Hyvinvointianalyysin johtopäätökset -dokumentin (ks. liite 3) rinnalle tukemaan asiantuntijan palautteenantoa. Opinnäytetyön tuotos on osa isompaa kokonaisuutta, jonka tarkoituksena on tarjota palautteenantajalle paremmat työkalut Hyvinvointianalyysin tulosten läpikäymiseen asiakkaan kanssa. Tarjoamalla laadukkaat ohjeet asiantuntijalle tätä haastavaa tilaisuutta varten, yritys varmistaa palvelun laadun säilyvän kokonaisuudessaan ja asiakkaan tarpeiden täyttymisen myös silloin, kun palvelun tuottaa ja palautteen antaa joku yrityksen palveluntarjoajista.

8 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämishankkeena, jossa oli laadullinen ote. Työssä sovellettiin Stage-Gate ja Agile –tuotekehitysmenetelmiä ja hyödynnettiin eri vaiheita näistä menetelmistä (ks. sivun 21 taulukko 1). Kuviossa 17 on kuvattu prosessin kulku kronologisessa aikajärjestyksessä.



Kuvio 17. Opinnäytetyön etenemisvaiheet

Suunnittelu

Opinnäytetyön aiheen suunnittelu alkoi, kun asiakaskyselyissä yhtenä negatiivisena palautteena oli, että asiakkaat eivät oikein olleet varmoja, mihin hyvinvoinnin osa-alueeseen (stressi, palautuminen, liikunta) heidän olisi syytä panostaa tulosten perusteella. Päätettiin lähteä kehittämään palautetilaisuuden asiantuntijaa. Asiantuntijalle oli tarkoitus luoda avuksi Hyvinvoinnin johtopäätökset -dokumentin (ks. Liite 3) rinnalle toinen dokumentti, jonka avulla asiantuntijan olisi vieläkin helpompi antaa Hyvinvointianalyysin palautteessa konkreettisia vinkkejä siitä, kuinka kehittää asiakkaan hyvinvointia. Jo suunnitteluvaiheessa oli tärkeää ottaa huomioon käyttäjäkokemus ja asiakkaan tunteet tuotteen käytön jälkeen. Hyvinvointianalyysi kokonaisuudessa ei todennäköisesti jätä asiakkaaseen hyvää vaikutelmaa, mikäli hän ei saa mielestään hyviä neuvoja hyvinvointinsa edistämiseksi. Lopullisen tuotteen avulla voidaan myös vaikuttaa loppuasiakkaan kolmeen tapaan tulkita tuotetta (ks. kuvio 16). Suunniteltaessa uutta dokumenttia päätettiin käyttää hyväksi Firstbeatin asiantuntijoita mahdollisimman paljon. He ovat antaneet Hyvinvointianalyysin palautteita paljon ja he tietävät kyseisestä aiheesta eniten.

Ensimmäinen prototyyppi

Ensimmäinen prototyyppi (ks. kuvio 18) luotiin jo olemassa olevan tiedon pohjalta. Yrityksen toiveena oli pysyä kolmen tutun teeman ympärillä: stressi, palautuminen ja liikunta. Nämä kolme osa-aluetta ovat vahvasti läsnä Hyvinvointianalyysissa, joten oli loogista pitää nämä teemat myös kehitettävässä tuotteessa. Ensimmäinen prototyyppi luotiin yhteistyössä Firstbeatin yhden asiantuntijan kanssa melko nopeasti, koska oli vain tarkoitus saada ajatukset paperille, minkä jälkeen otetaan muita yrityksen asiantuntijoita mukaan kehitysprosessiin. Ensimmäiseen prototyyppiin kirjattiin hyviä tavoitteita, joita on tärkeä muistaa Hyvinvointianalyysin toimenpiteitä suunniteltaessa. Ensimmäinen prototyyppi valmistui elokuun lopulla.

Hyvinvointianalyysi: vinkkejä toimenpiteiden suunnitteluun

Keinoja hallita stressiä päivän aikana:

- * Työn tauottaminen sekä helppojen ja vaativien työtehtävien rytmittäminen.
- * Säännöllinen ruokailu ja nestetasapainosta huolehtiminen.
- * Huumori, hyvä seura ja keskittyminen yhteen asiaan kerrallaan.
- * Rentoutusharjoitukset, esim. hengitystekniikat ja meditaatio. Jo muutama rauhallinen hengitys syvään sisään ja ulos rauhoittaa.
- * Musiikin kuuntelu, lukeminen, TV:n katselu, käsityöt yms.
- * Rauhallinen liikunta, esim. venyttely, jooga ja pilates.

Keinoja parantaa unen palauttavuutta:

- * Alkoholin välttäminen. Jo kaksikin annosta voi heikentää palautumista.
- * Rasittavan liikunnan lopettaminen 3-4h ennen nukkumaanmenoa.
- * Vireystilaa kohottavan tekemisen välttäminen juuri ennen nukkumaanmenoa, esim. työt, älylaitteiden käyttö, tupakan, nuuskan, kahvin ja energiajuomien nauttiminen.
- * Rauhoittuminen ennen nukkumaanmenoa esim. lukeminen, musiikin kuuntelu, rentoutusharjoitus.
- * Huoltien ja stressaavien asioiden työstäminen jo päivällä, ei juuri ennen nukkumaan menoa.
- * Kevyt ja terveellinen iltapalan.
- * Miellyttävä, hiljainen, pimeä ja viileä nukkumisympäristö.
- * Elämäntapojen muutokset, kuten terveellinen ravitsemus ja säännöllinen liikunta.

Keinoja tehostaa liikunnan hyötyjä:

- * Säännöllinen liikunta useimpina päivinä viikossa vähintään noin puoli tuntia. Hyödyt kasvavat, jos määrää lisää.
- * Vähäinkin päivittäinen liikkuminen edistää terveyttä. Arkiaktiivisuuden lisääminen esim. käyttämällä portaita, kävelemällä lyhyet matkat ja välttämällä yhtäjaksoista istumista.
- * On tärkeää kehittää sekä kestävyyttä, lihasvoimaa että liikkuvuutta. Hyviä kestävyyslajeja ovat esim. kävely, pyöräily, uinti ja hiihto. Raskas hyötyliikunta, kuntosaliharjoittelu ja jumprat kehittävät lihasvoimaa, lihashuolto, venyttely, jooga, pilates liikkuvuutta.
- * Kunnon kohottamiseksi tulee liikkua myös reippaasti ja rasittavasti. Kehittävän harjoitusvaikutuksen saa esim. noin 30 min sykettä kohottavalla liikunnalla.
- * Liian nopea harjoitusmäärän tai -tehon nostaminen aiheuttaa ylikuormitustilan, joten aloittelevan liikkujan tulee aloittaa maltillisesti.
- * Ylikuormittunut keho ei kestä kovatehoista liikuntaa. Myös monet sairaudet rajoittavat kovatehoisen liikunnan harrastamista.

Kuvio 18. Ensimmäinen prototyyppi

Asiantuntijoiden portti

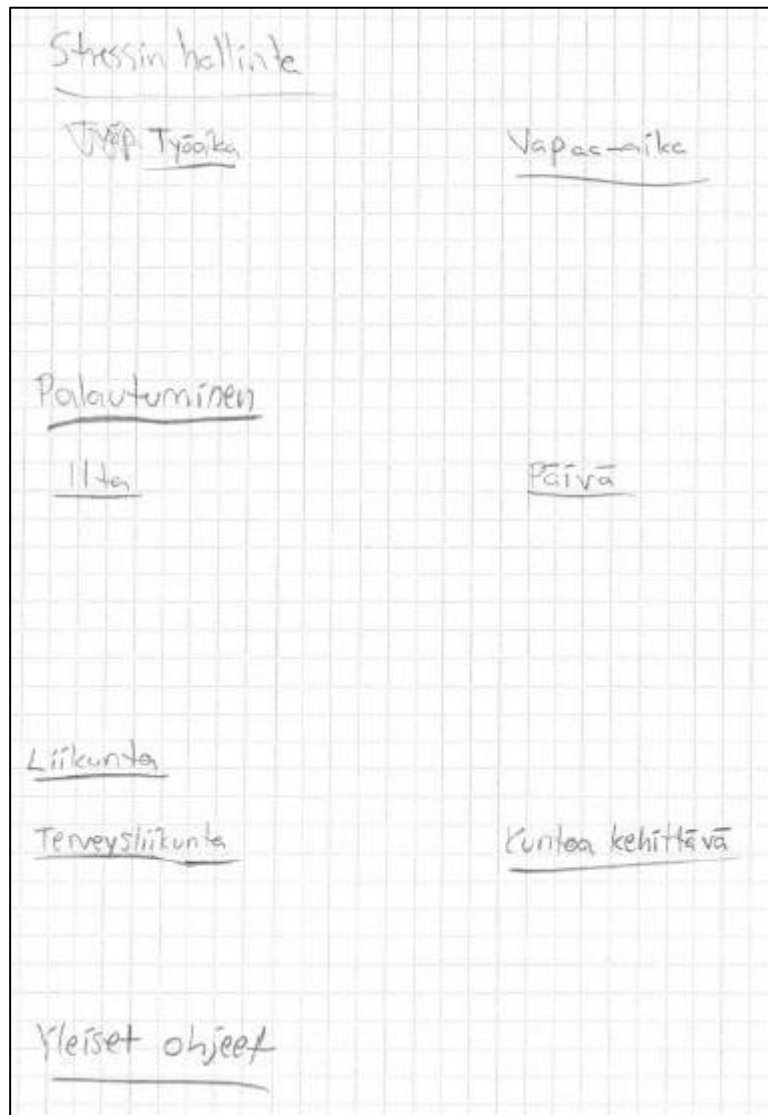
Yrityksen sisältä valikoitui kuusi alan asiantuntijaa, jotka suorittivat in-house-testauksen. Heidän tehtävänään oli käyttää ensimmäistä versiota omissa Hyvinvointianalyysin palautteissaan apuna syyskuun aikana. Oli tärkeää valita dokumentin testaajiksi henkilöitä yrityksen sisältä, koska he tietävät asiasta eniten. Testaus oli myös nopea ja helppo toteuttaa sekä vuorovaikutus heidän kanssaan onnistui hyvin. Tämän jälkeen he kommentoivat ja antoivat kehitysehdotuksensa toista prototyyppiä varten. Kehitysehdotuksena nousi esiin liian pitkät lauseet, lisäksi dokumenttiin toivottiin selkeyttä ja jämsäkkyyttä. Myös vielä konkreettisempia asioita toivottiin toimenpidesuosituksiksi dokumenttiin.

Toinen prototyyppi

Asiantuntijoiden kommenttien ja kehitysehdotusten perusteella luotiin kolme rautalankamallia (ks. kuviot 19, 20 ja 21). Nämä vaihtoehdot esiteltiin asiantuntijoille ja lopullista kehitystä varten valittiin toinen rautalankamalli (ks. Kuvio 20). Valitussa mallissa stressi on jaettu työ- ja vapaa-aikaan, palautuminen iltaan ja päivään ja terveysliikuntaan ja kuntoa kehittävään. Seitsemäntenä kohtana olisivat yleiset ohjeet. Toisessa prototyypissä jaettiin näitä seitsemää aihetta laatikoihin, jolloin asiantuntijan olisi helpompi katsoa oikeasta laatikosta sopiva toimenpidesuositus.

<u>Parhaat tulokset</u> eniten parantaa	<u>Keskimmäiset tulokset</u> eniten parantavasti	<u>Vähäiset tulokset</u> eniten ylläpitää
<u>Stressi</u>	<u>Stressi</u>	<u>Stressi</u>
<u>Uni</u>	<u>Uni</u>	<u>Uni</u>
<u>Liikunta</u>	<u>Liikunta</u>	<u>Liikunta</u>

Kuvio 19. Ensimmäinen rautalankamalli



Kuvio 20. Toinen rautalankamalli

Toimenpiteet perustuu johtopäätöksiin

1. Unisakso oli riittävän pitkä ja palauttava?
2. Päiviin sisältyi palauttavia hetkiä?
3. Stressi ja palautumisen tasapainossa?
4. Liikuntaa on riittävästi?
5. Liikunta oli kuntoa kehittävä?

Tulos: 3/5

Suositellaan seuraavia:

Kohdat 2 ja 5

- konkreettisia ehdotuksia
-
-
-

Kuvio 21. Kolmas rautalankamalli

Asiantuntijoiden toinen portti

Asiantuntijoille esiteltiin toinen prototyyppi ja heiltä kysyttiin jälleen mielipidettä. Ennen lopullista tuotetta asiantuntijoiden määrä projektissa laski kuudesta yhteen, koska hän oli ollut projektissa eniten mukana. Hänen mielestään olisi hyvä terävöittää otsikoita ja myös hieman sisältöä. Sisältöä muokattiin vielä melko paljon, yksi laatikko otettiin pois. Tämä laatikko oli muuttunut yleisistä ohjeista tavoitteessa onnistumiseksi. Tämä aihe on niin iso kokonaisuus, että päätettiin tehdä siitä oma kehitysprojekti tulevaisuudessa. Vieläkin dokumentti oli aika täyteen ahdettu, joten hieman sitä keventämällä saatiin parempi kokonaisuus.

Lopullinen tuote

Monen pienen muutoksen jälkeen lopullinen tuotos oli valmis. Sisältö oli kunnossa, joten tarvittiin vielä tuotteen ulkoasu ja tuotteen esittely sen mahdollisille käyttäjille. Lopullisen tuotteen ulkoasun tekee yrityksen markkinointitiimi vastaamaan yrityksen linjaa visuaalisesti ja tyyllillisesti. Lopullinen tuote tuodaan palveluntarjoajien käyttöön mahdollisimman pian.

Seuranta

Seuranta jatketaan tulevaisuudessa. Palveluntarjoajilta kerätään palautetta tuotteesta, jotta tuotetta voidaan kehittää jatkuvasti. Myös loppuasiakkailta saatu tieto asiakaskyselyn kautta on tärkeää tietoa, koska näin saadaan paras tieto siitä, antavatko palautteenantajat parempia toimenpidesuosituksia kuin ennen.

9 Kehittämishankkeen tuotos

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada luotua Firstbeat Hyvinvointianalyysin palautteenantajalle työkalu, jonka avulla hänen olisi helpompi antaa loppuasiakkaalle vinkkejä toimenpiteiden suunnitteluun mittauksen jälkeen. Yrityksen toiveena oli tehdä työkalusta A4-sivun kokoinen ohje, joka olisi yrityksen muihin materiaaleihin kielellisesti ja tyyllillisesti sopiva.

Tuotos (ks. Kuvio 22) on lähdetty rakentamaan Firstbeat Hyvinvointianalyysin kolmen ison kokonaisuuden pohjalle: stressi, palautuminen ja liikunta. Jokaisen alaotsikon alle on listattu hyviä toimenpidesuosituksia, joita asiantuntija voi loppuasiakkaalle suositella tulosten perusteella. Asiantuntijan on helppo löytää oikea otsikko nopeasti palautetilaisuudessa ja tarjota mahdollista toimenpidesuosituksia.



Kuvio 22. Lopullinen tuotos

Stressin suhteen toimenpidesuosituksia jaettiin työpäivään ja vapaa-aikaan. Ratkaisut työpäivään tukevat stressinhallintaa kiireisen työpäivän aikana. Vapaa-aika jaettiin vielä kehon rauhoittamiseen ja mielen rauhoittamiseen. On tärkeää rauhoittaa keho ja katkaista stressireaktiota kehossa, mutta myös mielen rauhoittaminen on tärkeä muistaa.

Palautuminen jaettiin unen parantamiseen ja palautumiskyvyn parantamiseen. Unen parantamiseen toimenpiteet ovat päivittäisiä valintoja, jolloin tavoitteena olisi luoda tulevasta yöstä mahdollisimman palauttava. Palautumiskyvyn parantaminen viittaa enemmän pitkäaikaisiin valintoihin, jotka tukevat palautumiskykyä pitkällä aikavälillä.

Liikunta jaettiin liikunnan aloittamiseen ja vinkkejä kuntoilijalle. Vinkkejä liikunnan aloittamiseen – kohdasta löytyy maltillisia vinkkejä, kuinka esimerkiksi liikunta saadaan osaksi arkea. Vinkkejä kuntoilijalle on taas enemmän ihmiselle, joka liikkuu jo tarpeeksi, mutta haluaa kehittää kuntoaan.

10 Pohdinta

Tarve ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda työkalu helpottamaan asiantuntijan palautteenantoa. Tarve työkalulle ilmeni, kun asiakaskyselyissä ilmeni, että loppuasiakas ei aina tiedä, mihin osa-alueisiin hänen kannattaa kiinnittää huomiota mittauksen jälkeen. Työkalun oli tarkoitus olla yksinkertainen A4-sivun kokoinen ohje. Sisällön oli tarkoitus liikkua tuotteen kolmen pääteeman ympärillä: stressi, palautuminen ja liikunta.

Tuotos ja johtopäätökset

Tuotos on mielestäni onnistunut kokonaisuus. Siitä saa nopeasti käsityksen, mihin se on tarkoitettu. Tuotos on kielellisesti ja tyylillisesti sopiva yrityksen muiden materiaalien kanssa. Se sopii tuoteperheeseen ja on valmis otettavaksi käyttöön. Tuotos on valmis kokonaisuus, joten se toimii yksinäänkin hyvänä dokumenttina.

Oli tärkeää jatkaa yrityksen linjaa koskien stressiä, palautumista ja liikuntaa. Nämä kolme ovat Hyvinvointianalyysin kolme pääteemaa, joten tässä tuotoksessa oli hyvä pysyä samojen asioiden äärellä. Uskoisin saaneeni sinne tuotettua uutta asiaa, jonka avulla palautteenantajat pääsevät antamaan entistä parempi toimenpidesuosituksia ja näin ollen Hyvinvointianalyysi kehittyy palvelutuotteena entisestään.

Työn aihe oli hieman abstrakti ja veteen piirretty viiva. Se aiheutti ajoittain hieman haasteita. Myös yrityksen sisällä tehdyt muut kehitystyöt loivat hieman päällekkäisyyksiä, mutta onneksi näistä selvittiin hyvällä kommunikaatiolla eikä tehty liiemmin turhaa työtä.

Opinnäytetyön olisi voinut kuitenkin tehdä vieläkin paremmin. Opinnäytetyö aloitettiin kesällä 2016 ja se valmistui marraskuussa. Työn olisi voinut suorittaa hieman nopeammin, jolloin tuotos olisi saatu nopeammin käyttöön. Toisaalta toimeksiantajan

puolelta ei ollut annettu tarkkaa takarajaa tuotoksen valmistumiselle, mikä varmisti mahdollisimman huolellisen ja laadukkaan työskentelyn.

Opinnäytetyö toteutettiin Stage-Gate -tuotekehitysmenettelyä soveltaen. Menetelmän käyttö onnistui hyvin ja se sopi erittäin työn menetelmäksi. Prosessi eteni kronologisesti suunnittelusta lopulliseen tuotteeseen. Testauksen olisi voinut tehdä paremmin ja laajemmin, jolloin olisi saatu vielä varmempaa tietoa tuotoksen toimivuudesta.

Luotettavuus

Tuotoksen luotettavuutta ja toimivuutta on testattu vain pienellä määrällä käyttäjiä. Käyttäjät ovat kuitenkin alan asiantuntijoita, joilla on kokemusta asiasta paljon. Tämä lisää tuotoksen luotettavuutta. Kuitenkin tulevaisuus näyttää onko tuotos hyvä ja käyttökelpoinen.

Tuotoksen hyödynnettävyys

Tuotos otetaan käyttöön yrityksessä ulkoasun viimeistelyn jälkeen. Tuotos täydentää Firstbeat Hyvinvointianalyysin palautteenantoa, mikä kehittää koko palvelutuotetta kokonaisuudessaan.

Jatkotoimenpiteet

Prosessin loppuvaiheessa tuotoksessa oli selkeästi yksi laatikko sisällöltään suurempi kuin muut, eikä sitä ollut hyvä säilyttää tuotoksessa kokonaisuuden kannalta. Tavoitteessa onnistuminen on niin iso kokonaisuus, että se päätettiin jättää tuotoksen ulkopuolelle ja siitä tehdään oma kokonaisuus tulevaisuudessa. Tässä on jatkokehityksen tilaisuus Firstbeat Hyvinvointianalyysia ajatellen palveluna.

Tuotoksen julkaisun jälkeen on tärkeää seurata, onko tuotoksesta apua palautteenantajille ja loppuasiakkaille. Tätä voidaan seurata keräämällä palautetta palautteenantajilta ja asiakastytyväisyyskyselyiden kautta loppuasiakkailta.

Opinnäytetyön jälkeen

Opinnäytetyö oli kokonaisuudessaan todella opettavainen projekti. Omat haasteensa toivat oman elämän aikataulu ja aiheen abstraktisuus. Tein opinnäytetyön työn ohella, josta oli hyötyä ja haittaa. Hyödyn toi ehdottomasti se, että olen työskennellyt aiheen parissa opintojen ohessa lähes kaksi vuotta. Se tuo paljon lisäarvoa työlle, koska tiesin pystyväni tuomaan omalla kokemuksellani opinnäytetyöhön jotain uutta. Työskentelyn ohessa opiskelu ja opinnäytetyön tekeminen on myös rankkaa henkisesti. Päivät venyvät pitkiksi ja työskentelyn tehokkuus laskee väkisinkin. Tämän takia en saanut opinnäytetyöstä kokonaisuudessaan ihan niin laadukasta kokonaisuutta, kuin olisin halunnut.

Lopulliseen tuotokseen olen erittäin tyytyväinen. Se on sellainen, jota yrityksen puolelta toivottiin alun perin. On hienoa luoda konkreettinen tuote yrityksen kehitystä varten. Olen erittäin ylpeä, kun saan työskennellä loistavien työkavereiden ja itselle tärkeän aiheen parissa Firstbeat Technologies Oy:lla.

Lähteet

Auramies, J. 2014. Mittaa itsesi – mullistaako tämä terveydenhoidon?, Artikkelit mtv.fi-sivustolla. Viitattu 14.8.2016.

<http://www.mtv.fi/uutiset/kotimaa/artikkeli/mittaa-itsesi-mullistaako-tama-terveydenhoidon/4319550>

Cooper, R. G. 2008. Stage-Gate –tuotekehitysmalli. Artikkelit Stage-Gate International. Viitattu 10.9.2016.

https://www.stagegate.net/downloads/wp/wp_30.pdf

Cooper, R. G. N.d. Stage-Gate and Agile Development: Debunking the Myths.

Artikkelit Stage-Gate International. Viitattu 11.9.2016. http://www.stage-gate.com/resources_stage-gate_agile.php

Firstbeat, Fysiologia. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 7.9.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/fysiologia/>

Firstbeat, Huippu-urheilu. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 5.9.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/huippu-urheilu/>

Firstbeat, Hyvinvoinnin ammattilaisille. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 4.8.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/tyo-ja-hyvinvointi/hyvinvoinnin-ammattilaiset/>

Firstbeat, Kuluttajat. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n sivut. Viitattu 5.9.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/kuluttaja-tuotteet/>

Firstbeat, Oppimisympäristö. N.d. Firstbeatin asiakkaiden oppimisympäristö. Viitattu 15.9.2016. <https://partners.firstbeat.com/fi/oppimisymparisto/>

Firstbeat, Tarinamme. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 1.8.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/yritys/tarina/>

Firstbeat, Tekniset tiedot. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 4.8.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/tyo-ja-hyvinvointi/hyvinvoinnin-ammattilaiset/tekniset-tiedot/>

Firstbeat, Tieteellinen tausta. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 12.9.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/fysiologia/tieteellinen-tausta/>

Firstbeat, Työ ja hyvinvointi. N.d. Firstbeat Technologies Oy:n internetsivut. Viitattu 6.9.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/tyo-ja-hyvinvointi/>

Gyuton, A. C. & Hall, J. 2006. Textbook of Medical Physiology. 11th ed. Pennsylvania: Elsevier Saunders.

Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. 2006. User experience – a research agenda. Artikkelit Behaviour & Information Technology. London: Taylor & Francis.

Hynynen, E. 2011. Heart Rate Variability in Chronic and Acute Stress. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta.

- Jaakkola, E., Orava, M. & Varjonen, V. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua. Opas. Helsinki: Tekes. Viitattu 20.8.2016.
http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/palvelujen_tuotteistamisesta_kilpailuetua.pdf
- Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. 6. painos. Helsinki: Hakapaino.
- Koivisto, M. 2007. Mitä on palvelumuotoilu? Taiteen maisterin lopputyö. Teollinen muotoilu, Taideteollinen korkeakoulu.
- Kotisaari, J. 2016. Hyvinvointiasiantuntija, Firstbeat Technologies Oy. Haastattelu 13.9.2016.
- Malik, M., Bigger J. T., Camm, A. J., Kleiger, R. E., Malliani, A., Moss, A. J., & Schwartz, P. J. 1996. Heart Rate Variability. Standards of Measurement, Physiological Interpretation, and Clinical Use. Artikkel. American Heart Association, Inc, Circulation, 93, 1043-1065. Viitattu 19.8.2016.
<http://circ.ahajournals.org/content/93/5/1043/tab-article-info>
- Moilanen, P. 2008. Kestävyyskunto, akuutti rasitus ja sykevälivaihtelu sekä niiden yhteydet vigilanssiin ja oppimiseen. Pro gradu –tutkielma. Liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto. Viitattu 19.8.2016.
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/.../URN_NBN_fi_jyu-200806195531.pdf
- Norman, D. 2004. Emotional Design. New York: Basic Books. Viitattu 12.9.2016.
https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=h_wAbnGIOC4C&oi=fnd&pg=PA3&dq=emotional+design&ots=efVIPfm-m5&sig=hOslsVArFBwfxOAd3UI2OwBtEIE&redir_esc=y#v=onepage&q=emotional%20design&f=false
- Parak, J. & Korhonen, I. N.d. Accuracy of Firstbeat Bodyguard 2 beat-to-beat heart rate monitor. Tutkimus. Tampere: Tampere University of Technology. Viitattu 4.8.2016. <https://www.firstbeat.com/fi/fysiologia/white-paperit-ja-julkaisut/>
- Sykevälivaihtelu (HRV), N.d. Artikkel. Polarin internetsivuilla. Viitattu 19.8.2016.
http://support.polar.com/fi/tuki/Sykevalivaihtelu_HRV
- Poutiainen, M. 2015. Ketä itsensä mittaaminen ja monitorointi auttaa?. Artikkel. Nuorten Lääkärien yhdistyksen internetsivustolta. Viitattu 14.8.2016.
<http://www.nly.fi/artikkeli/keta-itsensa-mittaaminen-ja-monitorointi-auttaa>
- Rissanen, T. 2006. Hyvän palvelun kehittäminen. Vaasa: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti Polestar.
- Sadr, R. 2013. The use of 3D graphics and image making in Infographic and data visualization? Julkaistu Infographics in Motion –blogisivustolla. Viitattu 12.9.2016.
<http://motioninfographics.tumblr.com/post/71561011475/the-use-of-3d-graphics-and-image-making-in>
- Shore, J. & Warden, S. 2008. The Art of Agile Development. Sebastopol, California: O'Reilly Media, Gravenstein Highway North. Viitattu 10.9.2016.
https://poetiosity.files.wordpress.com/2011/04/art_of_agile_development.pdf

Sovijärvi, A., Ahonen, A., Hartiala, J., Länsimies, E., Savolainen, S., Turjanmaa, V. & Vanninen, E. 2003. Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Stickdorn, M. & Schneider, J. 2011. This Is Service Design Thinking. Amsterdam: BIS Publishers. Viitattu 23.8.2016.

thisisservicedesignthinking.com/errata/tisd_errata.pdf

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Hämeenlinna: Talentum Media.

Zohar, A. H., Cloninger C. R. & McCraty R. 2013. Personality and Heart Rate Variability: Exploring Pathways from Personality to Cardiac Coherence and Health. Open Journal of Social Sciences, 1, 6, 32-39. Viitattu 19.8.2016.

<http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=40317>

Liitteet

Liite 1. Hyvinvointianalyysi 2016, esimerkki



ALOITUSKYSELYRAPORTTI

Profiili
2016 Esimerkki

Kartoituksen aikupäivämäärä
08.02.2015

KYSELYN TULOKSET

Liikun mielestäni riittävästi terveyden kannalta.	🟢 Täysin samaa mieltä
Liikuntani teho on mielestäni riittävä kohottamaan kuntoani.	🟢 Täysin samaa mieltä
Syön mielestäni terveellisesti.	🟡 Jokseenkin eri mieltä
Koen käyttäväni alkoholia kohtuudella.	🟢 Täysin samaa mieltä
En koe olevani stressaantunut.	🟡 Jokseenkin eri mieltä
Päivini sisältyy palauttavia hetkiä ja taukoja.	🟢 Jokseenkin samaa mieltä
Olen yleensä virkeä ja energinen.	🟢 Jokseenkin samaa mieltä
Nukun mielestäni riittävästi.	🟢 Jokseenkin samaa mieltä
Koen, että voin vaikuttaa omaan terveyteeni iltyviin asioihin.	🟢 Täysin samaa mieltä
Voin mielestäni hyvin tässä hetkessä.	🟢 Jokseenkin samaa mieltä



Vastausvaihtoehdot:
Täysin samaa mieltä
Jokseenkin samaa mieltä
En osaa sanoa
Jokseenkin eri mieltä
Täysin eri mieltä

HYVINVOINTIANALYYSI

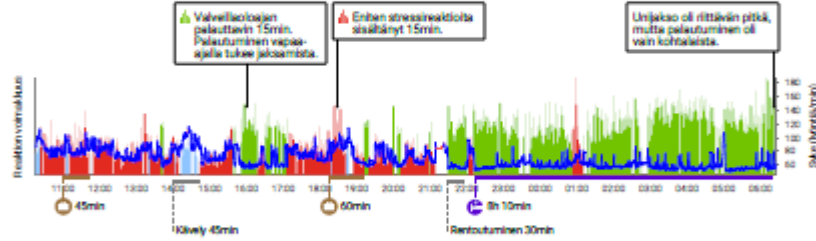
Henkilö: 2016 Esimerkki

Ikä	37	Aktiivisuuskokke	8.0 (Huippukunto)
Pituus (cm)	175	Leposyke	46
Paino (kg)	83	Maksimisyke	187
Painoindeksi	27.1		

Mittaus:

Alkamisaika	su 08.02.2015 10:16
Kesto	20h 9min
Syke (alini/keskiverto/korkein)	49 / 67 / 114

Stressisekdit Palautuminen Liikunta Kevyt liikunta Syke Puuttuva syketaiketo 2%



STRESSI JA PALAUTUMINEN



Stressisekdit
Palautuminen
Reittinen & nopea liikunta
Kevyt liikunta
Muu tili

Stressisekditöiden määrä / vko (7h 51min)

	Normaali suurempi	Normaali	Normaali pienempi
Stressisekditöiden määrä / vko (7h 51min)	> 50%	40-50%	< 40%

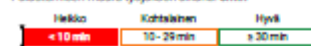
Palautumisen määrä / vko (8h 7min)

	Heikko	Kohtalainen	Hyvä
Palautumisen määrä / vko (8h 7min)	< 20%	20-29%	≥ 30%

TYÖ

Työjakson pituus: 1h 45min

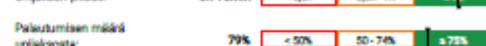
Palautumisen määrä työjakson aikana: 0min



UNI

Iso raportoitu unenlaatu:

Unijakson pituus: 8h 10min



Palautumisen määrä unijaksosta: 79%

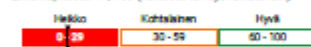
Heikko	Kohtalainen	Hyvä
< 50%	50-74%	≥ 75%

Palautumisen laatu (yövälihuuto): 35 ms

0-20 ms	21-41 ms	≥ 41 ms

LIIKUNTA

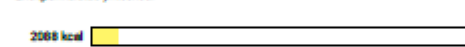
Liikuntapistot: 14/100 (vähäiset terveysvaikutukset)



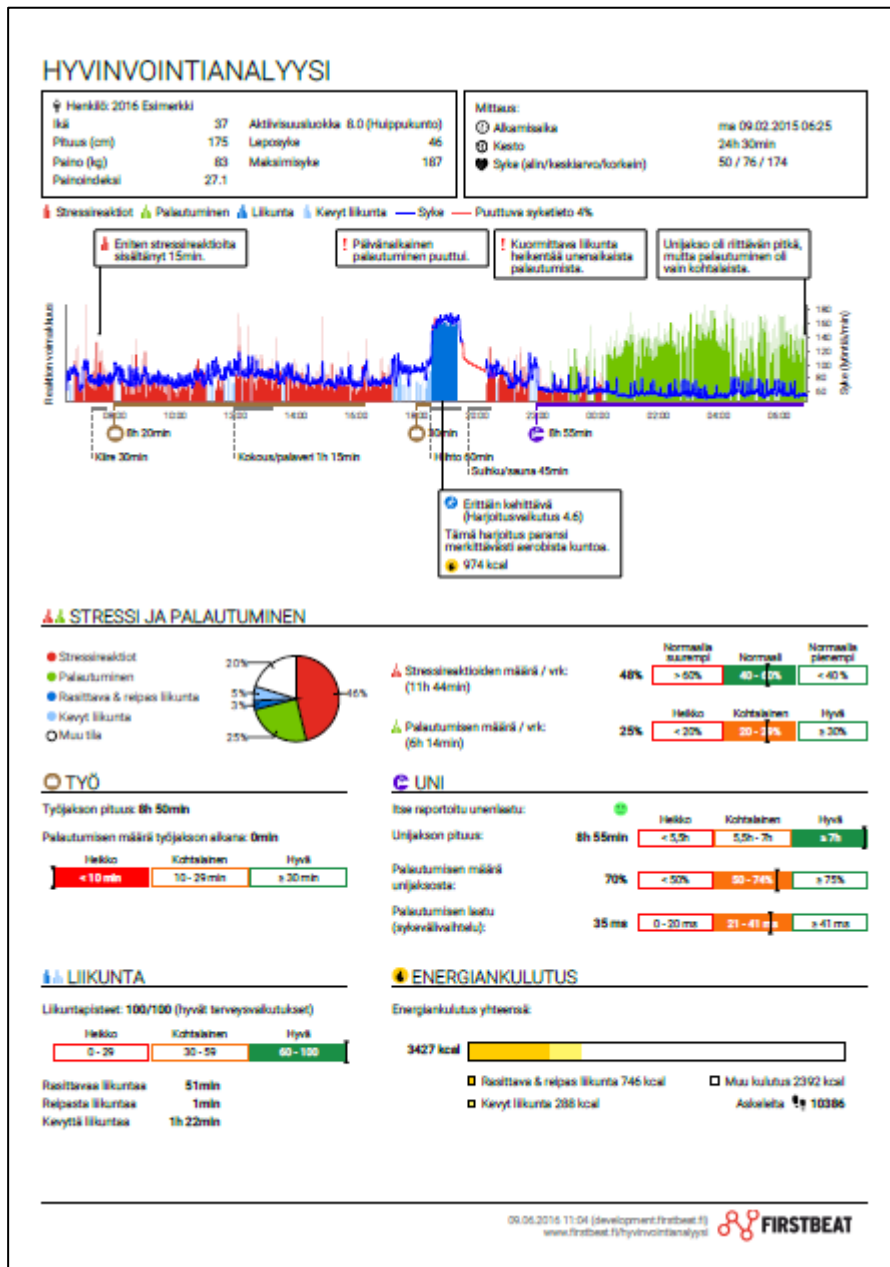
Reittinen liikunta: 0min
Repposa liikunta: 0min
Kevyttä liikunta: 37min

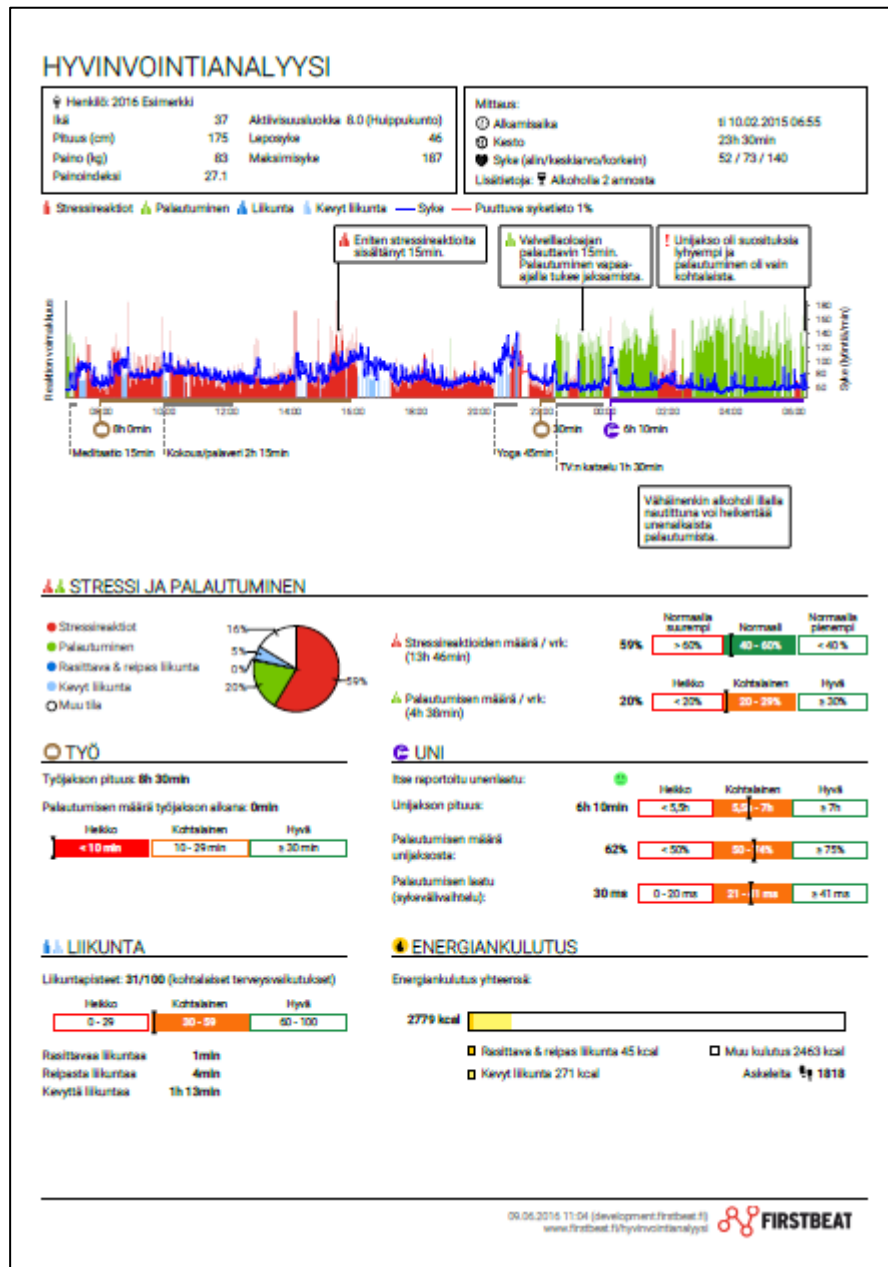
ENERGIANKULUTUS

Energiankulutus yhteensä:



Reittinen & repposa liikunta 0 kcal
Kevyt liikunta 148 kcal
Muu kulutus 1940 kcal
Askeleita 1063

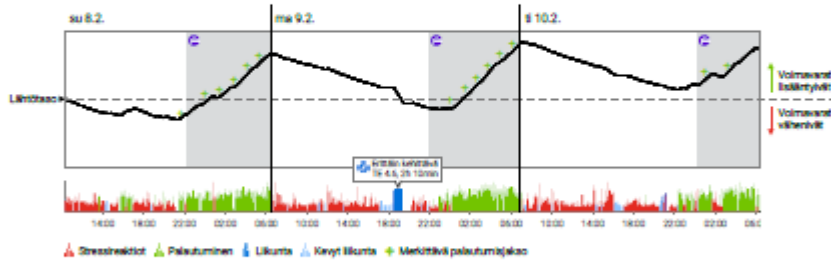




HYVINVOINTIANALYYSIN YHTEENVETO

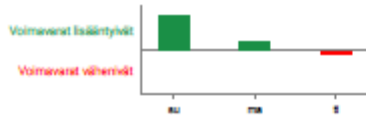
Henkilö: 2016 Esimerkki			Kartoitus: 08.02.2015 - 10.02.2015		
Ikä	37	Aktiivisuusluokka: 8.0 (Huippukunto)	Lisätiloja:		
Pituus (cm)	175	Lapsuys: 46	Alkoholi: 0 10.2. (2 annosta)		
Paino (kg)	83	Maksimipaino: 167			
Painoindeksi	27.1				

Voimavarat

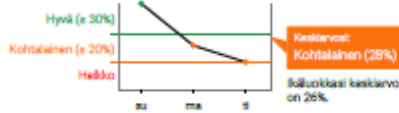


STRESSI JA PALAUTUMINEN

Stressin ja palautumisen tasapaino:

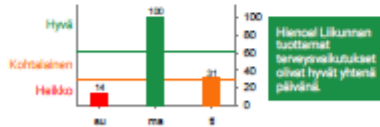


Palautumisen määrä / vrk:



LIIKUNTA

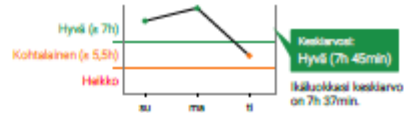
Liikuntapisteet:



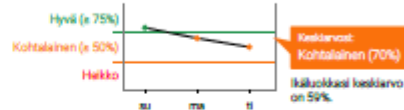
Mittaukseen soveltyi yksi erittäin kova harjoitus.

UNI

Unijakson pituus:

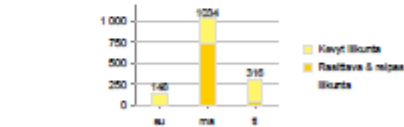


Palautumisen määrä unijaksoista:



ENERGIANKULUTUS

Liikuntakalorit (kcal):



Kokonaiskulutus: 2088 3425 2779

Askeleita: 1082 10366 1617

MITÄ HYVINVOINTIANALYYSI KERTOO?



Hyvinvointianalyysi auttaa sinua **hallitsemaan stressiä, palautumaan paremmin ja liikkumaan oikein**. Hyvinvointianalyysi perustuu sydämen sykevälihahtelun analyysiin.

Hyvinvointianalyysin avulla näet mikä nostaa stressitasoasi, mikä auttaa sinua palautumaan ja liikutko riittävästi. Näin opit, kuinka voit päivittäisillä valinnoillasi vaikuttaa omaan terveyteesi ja voimavaroihisi.

Tavoitteena on löytää tasapaino työn ja vapaa-ajan sekä kuormituksen ja levon välillä. Olennaista ei ole täydellinen stressin puuttuminen, vaan riittävä palautuminen ja sopivan elämäntyrimin löytäminen.



STRESSIREAKTIO tarkoittaa verenpinnan nousua elimistöissä. Reaktio voi olla positiivinen tai negatiivinen. Keskimäärin stressireaktiota on 50 % vuorokaudessa.*

PALAUTUMINEN tarkoittaa elimistön rauhoittumista. Tärkeitä palautumisjaksoja ovat yöni, tauot ja rauhoittavat hetket päivän aikana. Keskimäärin palautumista on 26 % vuorokaudessa.*

LIIKUNTA tarkoittaa fyysistä kuormitusta, jonka aikana energiankulutus nousee selvästi lepotasolta (yli 2 MET).

Rasittavan liikunnan teho on yli 60 %

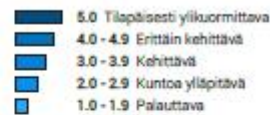
Reippaan liikunnan teho on 40–60 % ja

Kevyen liikunnan teho on alle 40 % maksimaalisesta suorituskyvystä

MUU TILA on tyypillisesti liikunnasta palautumista, lyhyttä heräilyä unijakson aikana tai puuttavaa syketietoa esim. suihkun aikana.



Harjoitusvaikutus kertoo yksittäisen liikuntasuorituksen vaikutuksen kunnan kehittymiseen. Harjoitusvaikutuksen asteikko on 1-5 (kts. oikealla).



Liikuntapisteet summaavat liikunnan vaikutukset terveyteen päivän ajalta. Pisteet kertyvät aerobisen liikunnan keston ja tehon perusteella. Hyvän tuloksen (60 p.) saavuttaaksesi sinun tulisi liikkua noin 30 min reippaasti tai 20 min rasittavalla teholla. Keskimäärin liikuntapisteet ovat 48 pistettä vuorokaudessa.*

Unijakson pituus tarkoittaa päivikirjaan merkittyä jaksoa nukkumaanmenosta heräämiseen.

Palautumisen määrä tarkoittaa palautumisen osuutta unijaksosta. Keskimäärin unijaksosta on palautumista 60%.*



Palautumisen laatu tarkoittaa sykevälihahtelun määrää unijakson aikana. Matala arvo viittaa yleensä heikkoon palautumiseen, korkeampi arvo parempaan palautumiseen. Iästä vaikuttaa sykevälihahteluun ja sen vaikutus on huomioitu viitearvoissa. Palautumisen laatua heikentävät erilaiset kuormitustekijät, kuten sairaudet, päihteet, pitkään jatkunut stressi ja heikko fyysinen kunto.

Askeleet tunnustetaan liikedatan avulla ja niitä kertyy juoksuista ja kävelystä. Askeleita ei kerry esimerkiksi pyöräilystä tai hyvin kevyestä liikkeestä. Yli 10,000 askelta päivässä kuvaa erittäin aktiivista päivää.

TAVOITTEET

Valitse henkilökohtaiset tavoitteet, joiden avulla pyrit edistämään hyvinvointiasi.

Työ

- Muistan syödä ja juoda myös kilreen keskellä.
- Pyrin sisällyttämään aktiivisuutta myös työpäivään.
- Muokkaan aikatauluni realistiseksi.
- Asetan itselleni takarajan, jolloin lähdän töistä kotiin.
- Toista lähdeyttäni imotan ajatukseni työstä itseäni miellyttävillä asioilla.

Vapaa-aika

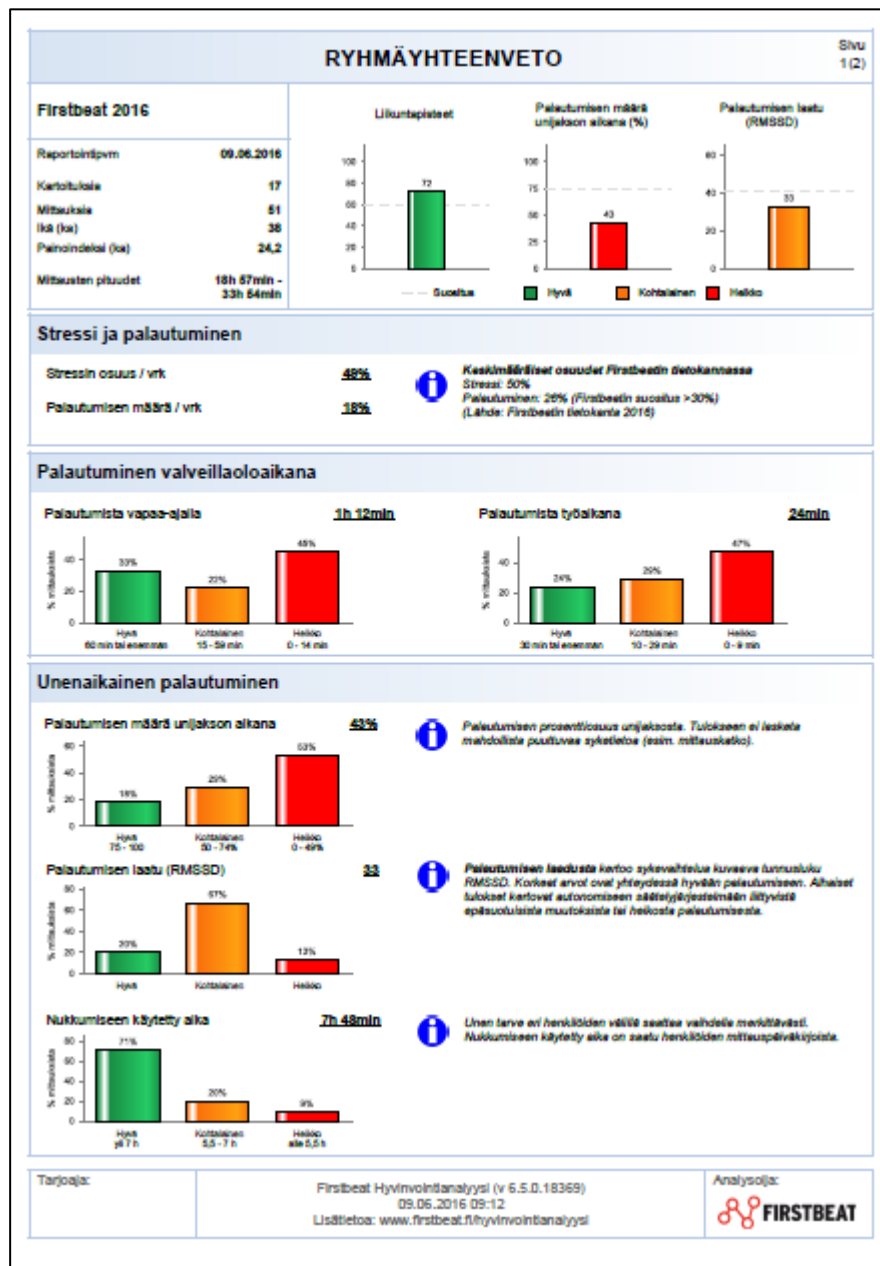
- Rentoudun säännöllisesti (esim. rentoutushetki; TV:n katselu tai lukeminen).
- Opettelen sanomaan "Ei".
- Pidän kiinni harrastuksistani, sillä ne edistävät hyvinvointiani.
- Pidän kiinni säännöllisestä ateriantymisestä.
- Vältän runsaasti rasvaa, sokeria ja suoloja sisältäviä tuotteita.
- Pudotan painoani ____ kg.
- Lisään aktiivisuutta tekemällä jotain fyysisistä päivittäin.
- Harrastan liikuntaa vähintään ____ kertaa viikossa.

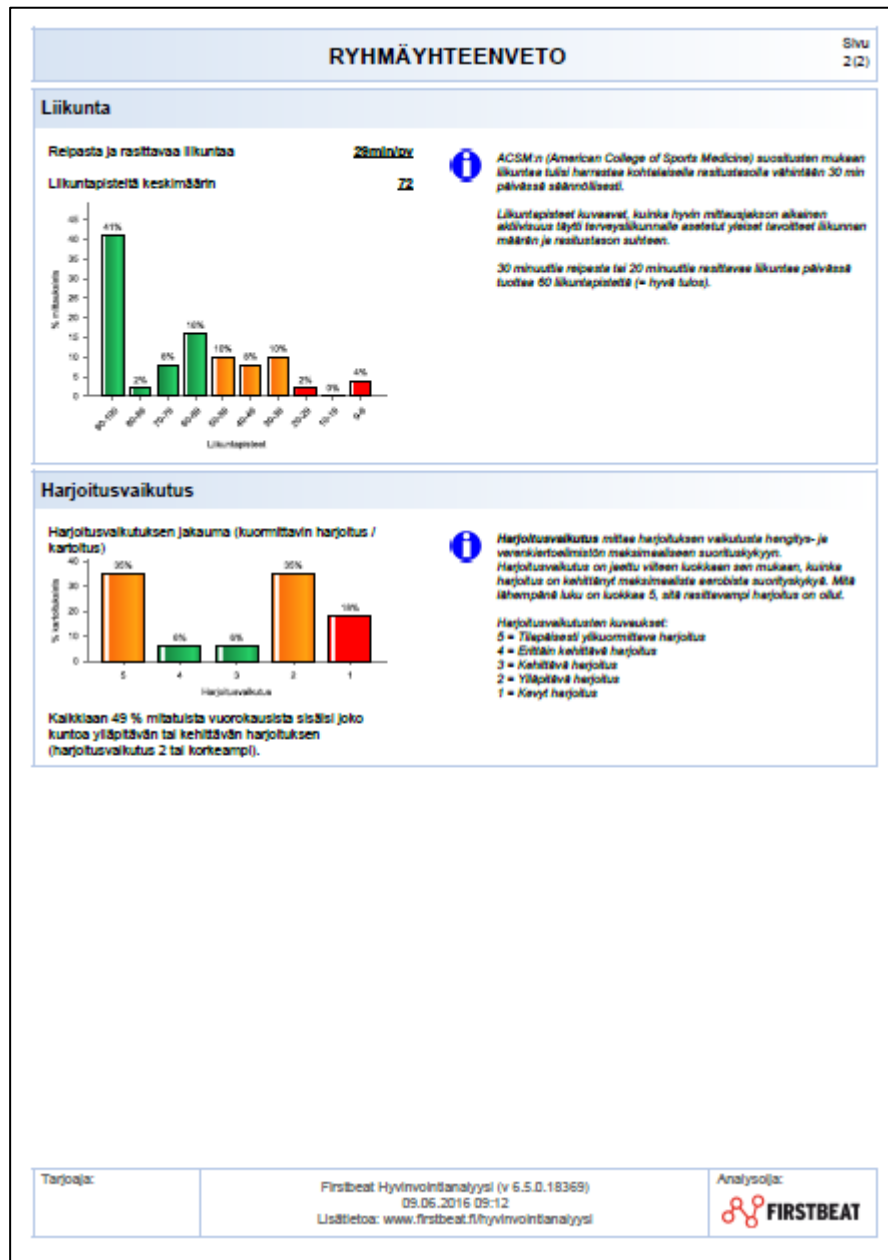
Yö ja nukkuminen

- En tee töitä / stressaavia asioita ennen nukkumaanmenoa.
- Pyrin rentoutumaan ennen nukkumaanmenoa esim. lukemalla.
- Vähennän alkoholinäyttyä parantaakseni uneni laatua.
- Käyn ajoissa nukkumaan.

Omat tavoitteet

Liite 2. Ryhmäyhteenveto





Liite 3. Hyvinvointianalyysin johtopäätökset

