

Opinnäytetyö (YAMK)

Sosiaali- ja terveysalan YAMK, terveysteknologia

2024

Saila Äijö & Sharon Kleiman

NAPPA (NAPping PAnts) - pöksyjen

monikäyttäjäkokemuksen arviointi



Opinnäytetyö (YAMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveystieteiden YAMK, terveysteknologia

2024 | 70 + 16 sivua

Saila Äijö & Sharon Kleiman

NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyjen monikäyttäjäkokemuksen arviointi

Tutkimukset osoittavat, että lapsen sairauksilla sekä äidin hyvinvointiin häiritsevästi vaikuttavilla tekijöillä voi olla haitallinen vaikutus vauvan uneen. Arvioiden mukaan lähes puolet vanhemmista kokee, että heidän vauvansa uni on heikkolaatuista. Hengitysrytmin on todettu olevan luotettava mittari lapsen unen arvioinnissa. NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyjen avulla voidaan arvioida lapsen unirytmia kotiympäristössä. NAPPA-pöksyt ovat tutkimus- ja tuotekehitysvaiheessa, eikä niiden käyttäjäkokemusta ole aiemmin tutkittu yhtä monipuolisesti.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia NAPPA-pöksyjen monikäyttäjäkokemusta. Tavoitteena oli tuottaa hyödynnettävää tietoa NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksista ja kehittämistoiveista. Tutkimusmenetelminä hyödynnettiin kyselyä ja teemahaastattelua, joiden avulla kerättiin käyttäjäkokemuksia vauvojen, hoitajien sekä tutkimushenkilökunnan näkökulmista.

Tulokset osoittivat, että NAPPA-pöksyt koettiin yleisesti helppokäyttöisiksi ja hyödyllisiksi, mutta jotkut tekniset ja käytännön haasteet edellyttävät vielä lisäkehitystä. Opinnäytetyön tulosten pohjalta NAPPA-pöksyjä voidaan kehittää entistä paremmin käyttäjien tarpeita vastaavaksi.

Asiasanat: imeväisikäisten uni, käyttäjäkokemus, puettava teknologia, NAPPA-pöksyt, terveysteknologia, uni

Master's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Health and Well-being, Health Technology

2024 | 70 + 16 pages

Saila Äijö & Sharon Kleiman

Evaluation of the multi-user experience of the NAPPA (NAPping PAnTs) wearable

Studies show that child's illnesses and factors that disturb mother's well-being can have a negative impact to the infant's sleep. It is estimated that nearly half of the parents believe that their infant's sleep is a low quality. It has been established that respiratory rate is a reliable indicator for assessing the infant's sleep. Infant's sleep can be evaluated with the help of NAPPA (NAPping PAnTs) wearable at home environment. The NAPPA wearable is currently in the research and development phase. User experience of the NAPPA wearable has not been researched as diversly before.

The purpose of this thesis was to evaluate multi-user experience of the NAPPA wearable. The aim for this thesis was to gather beneficial information about the user experience of the NAPPA wearable and the users' wishes for the wearable, so that the wearable could be developed and improved. The methodology used in this thesis were a questionnaire and a semi-structured interview to gather information about user experiences of infants, guardians and research staff members. Results show that the NAPPA wearable is considered to be generally easy to use and useful but there are some technical and practical challenges that need to be addressed. With the results of this thesis the NAPPA wearable can be developed upon in order to meet the needs of users even better than before.

Keywords: infant sleep, user experience, wearables, the NAPPA wearable, health technology, sleep

Sisältö

1 Johdanto	8
2 Imeväisikäisen uni ja unen arviointi	10
2.1 Puettava teknologia unen arvioinnissa	11
2.2 NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyt	12
2.3 Aiemmat tutkimukset NAPPA-pöksyistä	14
3 Käyttäjäkokemus	17
4 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	20
5 Toteutus ja menetelmät	21
5.1 Vauvojen ja huoltajien käyttäjäkokemus: toteutus	22
5.2 BABA Centerin tutkimushenkilökunta ja tutkimusryhmien edustajat: toteutus	23
6 Tulokset: vauva ja huoltaja	26
6.1 Kyselyn kvantitatiivisen aineiston analyysi	26
6.1.1 Pukeminen	27
6.1.2 Vyötärön säätäminen	27
6.1.3 Tarrojen pitävyys	28
6.1.4 Päällä pysyminen yön ajan	28
6.1.5 Sensorin pysyminen paikoillaan	29
6.1.6 Käytön turvallisuus	29
6.1.7 Ulkonäkö	30
6.1.8 Materiaali	30
6.1.9 Raportin sisällön esittäminen	31
6.1.10 Yhteenveto kvantitatiivisesta osiosta	31
6.2 Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi	32
6.2.1 Muutosehdotukset	33
6.2.2 Miellyttävyys	34
6.2.3 Mihin tarpeisiin suositella	35

6.2.4 Vauvan käyttäytyminen	36
6.2.5 Sensorin kiinnittäminen	37
6.2.6 Mittausraportin tiedot	38
6.2.7 Valmius käyttää uudelleen	40
6.2.8 Muuta mainittavaa	41
6.2.9 Yhteenveto kvalitatiivisesta osiosta	41
6.2.10 Yhteenveto huoltajien kyselystä	42
6.3 Ikäryhmän vaikutus NAPPA-pöksyjen käytettävyyteen	43
7 Tulokset: BABA Centerin tutkimushenkilökunta ja tutkimusryhmien käyttäjät	46
7.1 Millaisia käyttäjäkokemuksia NAPPA-pöksyjen käyttäjillä on?	47
7.1.1 Käyttökokemus	48
7.1.2 Kokemuksen vertailu aikaisempaan NAPPA-pöksymalliin ja toiseen tuotteeseen	51
7.1.3 Arvot	51
7.2 Millaisia kehittämistoiveita NAPPA-pöksyjen käyttäjillä on?	52
7.2.1 Käytön aikana kohdatut haasteet	52
7.2.2 Kehitysideat	55
7.3 Huoltajien ja vauvan käyttäjäkokemus tutkimushenkilökunnan haastatteluaineistossa	56
8 Eettisyys ja luotettavuus	58
8.1 Luotettavuus	59
8.1.1 Ensimmäisen tutkimusosion luotettavuus	59
8.1.2 Toisen tutkimusosion luotettavuus	60
9 Pohdinta	63
Lähteet	66

Liitteet

Liite 1. Tiedote kyselystä NAPPA-pöksyjä koskien

- Liite 2. Kyselylomake huoltajille
- Liite 3. Tiedote tutkimuksesta haastateltaville
- Liite 4. Tietosuojaseloste/-ilmoitus
- Liite 5. Teemahaastattelun runko

Kuvat

- Kuva 1. NAPPA-pöksyt puettuna vauvalle. (Kuva: BABA Center n.d.) 12
- Kuva 2. NAPPA yhteenvetoraportti mittauksesta. (Kuva: BABA Center n.d.) 14
- Kuva 3. "NAPPA-pöksyjen pukeminen lapselle oli erittäin hankalaa (0) - erittäin helppoa (10)". 27
- Kuva 4. Vyötärön säätäminen mittauksen kannalta sopivan napakaksi oli: erittäin hankalaa (0) - erittäin helppoa (10)". 27
- Kuva 5. "Tarrojen pitävyys oli erittäin huono (0) - erittäin hyvä (10)". 28
- Kuva 6. "NAPPA-pöksyt pysyivät lapsen päällä koko yön ajan, erittäin huonosti (0) - erittäin hyvin (10)". 28
- Kuva 7. "NAPPA-pöksyihin kiinnitetty sensori pysyi paikoillaan mittauksen ajan erittäin huonosti (0) - erittäin hyvin (10)". 29
- Kuva 8. "NAPPA-pöksyjen käyttö tuntui erittäin huolestuttavalta (0) - erittäin turvalliselta (10)". 29
- Kuva 9. "NAPPA-pöksyt olivat ulkonäöltään erittäin epämiellyttävät (0) - erittäin miellyttävät (10)". 30
- Kuva 10. "NAPPA-pöksyt olivat materiaaliltaan erittäin epämiellyttävät (0) - erittäin miellyttävät (10)". 31
- Kuva 11. "Mittaustuloksista saatavan raportin sisältö oli esitetty erittäin epäselvästi (0) - erittäin selkeästi (10)". 31
- Kuva 12. Tutkimushenkilökunnan aineiston sisällönanalyysin tulos. 46
- Kuva 13. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus. 47

Taulukot

Taulukko 1. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Muutosehdotukset.	33
Taulukko 2. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Miellyttävyys.	34
Taulukko 3. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Mihin tarpeisiin suositella.	35
Taulukko 4. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Vauvan käyttäytyminen.	37
Taulukko 5. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Sensorin kiinnittäminen.	38
Taulukko 6. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Mittausraportin tiedot.	39
Taulukko 7. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Valmius käyttää uudelleen.	40
Taulukko 8. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Muuta mainittavaa.	41
Taulukko 9. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: helppous.	48
Taulukko 10. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: nopeus.	48
Taulukko 11. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: yksinkertaisuus	49
Taulukko 12. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: toimivuus.	50
Taulukko 13. Kehitystoiveet: Käytön aikana kohdatut haasteet.	53
Taulukko 14. Huoltajien esittämiä kysymyksiä tutkimushenkilökunnalle.	57

1 Johdanto

Tutkimuksissa on todettu, että lapsen sairaudet, mutta myös äidin hyvinvointia häiritsevät asiat, kuten masennus, häiritsevät vauvan unta. On todettu, että jopa 40 prosenttia vanhemmista kokee vauvansa nukkuvan huonosti. Hengitysrytmin ja sen tasaisuuden on huomattu olevan erittäin hyvä mittari lapsen univaiheista. Lapsen syvät ja pinnalliset univaiheet voidaan nähdä varsin hyvin pelkästään hengitystä katsomalla. NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyt (jatkossa NAPPA-pöksyt) on suunniteltu tutkimaan vauvan unirytmia kotiympäristössä. NAPPA-pöksyjen avulla voidaan vastata vanhemman huoleen selvittämällä, nukkuuko vauva normaalisti vai poikkeavasti. (Suomen Akatemia 2019.)

NAPPA-pöksyjen vyötärön kohdalle on sijoitettu sensori, joka mittaa vauvan hengityслиikettä, asentoa ja liikettä. Mittausdatan analyysia varten on kehitetty tekoälyyn pohjautuva algoritmi, joka määrittää mittausdatan perusteella univaiheet sekä liikehdinnän määrän ja luo tästä oman yhteenvetoraportin. Tällä hetkellä NAPPA-pöksyt ovat vielä tutkimus- ja tuotekehitysvaiheessa. (Vanhatalo, henkilökohtainen tiedonanto 2024.)

Tämän opinnäytetyön taustalla oli tarve tutkia NAPPA-pöksyjen monikäyttäjäkokenemusta (multi-user experience). Opinnäytetyön lähtökohtana oli vähäinen aiempi tutkimustyö NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokenemuksesta. Pöksyissä on myös tapahtunut muutoksia aikaisempien tutkimusten jälkeen. Viimeisimmänkin tutkimuksen jälkeen pöksyjen mallia ja sensorialustaa on muutettu.

Käyttäjien huomioiminen tuotesuunnitteluvaiheessa vähentää tuotteen käytettävyyso ongelmia ja lopullinen tuote vastaa käyttäjien tarpeisiin. Käyttäjälähtöisyyttä korostavassa tuotteen suunnittelussa tulisi käytettävyyden lisäksi huomioida käyttäjän kokemukset ja arvot koskien tuotetta ja sen vaikutuksia elämään. (Saariluoma ym. 2010, 40–41.) Käyttäjälähtöisyys voidaan sisällyttää tuotesuunnittelumalliin, jolloin käyttäjä tullaan huomioimaan alusta lähtien. Esimerkiksi kuntoutuksessa käytettyjen tuotteiden suunnittelu on saattanut keskittyä tuotteen toiminnollisiin ominaisuuksiin, jolloin käyttäjän

kokemus ja tarpeisiin vastaaminen on saattanut jäädä vaillinaiseksi. Tämän vuoksi näille tuotteille on kehitetty käyttäjäkeskeinen FEA2-suunnittelumalli, joka ottaa huomioon käyttäjän toiminnalliset, esteettiset, saavutettavuuden ja ilmaisulliset tarpeet. (Lobo ym. 2019, 648.) Myös lääkinnällisen laitteen suunnittelun näkökulmasta käyttäjälähtöisyyden ja käyttäjäkokemuksen huomioimisella voidaan tuottaa järkevämpiä laiteratkaisuja parantaen laitteen tehokasta ja turvallista käyttöä (Bitkina ym. 2020, 1, 4, 9).

Työssä käydään läpi imeväisikäisten unen sekä käyttäjäkokemuksen arviointia, kuvataan tutkimuksen toteutus ja käsitellään tutkimustuloksia käyttäjäryhmittäin. Lopuksi pohditaan tulosten merkitystä ja esitetään kehitysehdotuksia. Opinnäytetyö tuo esiin käyttäjäkokemuksen merkitystä puettavan teknologian kehittämisessä ja lisää ymmärrystä siitä, miten NAPPA-pöksyjä voidaan kehittää entistä käyttäjälähtöisemmiksi.

2 Imeväisikäisen uni ja unen arviointi

Unella on vaikutus lapsen terveyteen ja kasvu- ja kehitysprosessiin (Davis ym. 2004, 65, 71). Unen merkitys tunnistetaan imeväisikäisestä lähtien, sillä jo imeväisikäisen unen ajatellaan vaikuttavan lapsen kasvuun ja kognitiiviseen kehitykseen (Tham ym. 2017, 145). Lapsen uni saattaa aiheuttaa vanhemmissa kysymyksiä ja huolta, jonka vuoksi on tärkeää lisätä tietoisuutta imeväisikäisen normaalista unesta (Davis ym. 2004, 65, 71). Uni rakentuu eri univaiheista, joita tulkitaan perinteisesti aivosähkökäyrän perusteella (Rauhala & Muraja-Murro 2018).

Imeväisikäisen aivosähkötoiminta ei ole kehittynyt vielä samankaltaiseksi kuten aikuisilla, jonka vuoksi imeväisikäisen unen rakenteen määritelmä poikkeaa aikuisen unen määritelmästä. Imeväisikäisen unen määrä ja rakenne muuttuvat iän ja kehityksen myötä. Alle kahden kuukauden iässä uni luokitellaan NREM-, REM- ja transitionaaliseen uneen. NREM-univaiheeseen kuuluvia N1, N2 ja N3-univaiheita ei voida tässä ikävaiheessa todeta. Kahden ja kolmen kuukauden iästä alkaen NREM-unta voidaan jo alkaa luokitella kriteerien mukaan tarkempiin N1, N2 ja N3-univaiheisiin, sillä näihin univaiheisiin liittyvät tyypilliset aivosähkökäyrämuutokset alkavat esiintymään tässä ikävaiheessa. (Satomaa ym. 2018.)

Imeväisikäisen unta voidaan arvioida subjektiivisesti ja objektiivisesti. Subjektiivinen tapa on erilaiset kyselyt ja unipäiväkirjat. Arvio kuitenkin perustuu jonkun muun käsitykseen vauvan unesta, ja ne ovat vähemmän tarkkoja, kun niitä käytetään ainoana tapana arvioida imeväisikäisen unta. Niiden hyötyinä voidaan pitää kustannustehokkuutta ja niitä voidaan käyttää laajalle otoskoolle. Objektiivisiä tapoja arvioida unta ovat unipolygrafia- ja aktigrafiatutkimus. (Tham ym. 2017, 146.)

Unipolygrafiatutkimusta pidetään unen mittaamisen kultaisena standardina (de Zambotti ym. 2019, 1539), sillä se mittaa unenaikaista aivojen sähköistä toimintaa ja muita fysiologisia biosignaaleja, joiden avulla tehdään univaiheluokittelu (Partinen 2015). Unipolygrafiatutkimuksen suorittamiseen ja

mittausdatan tulkintaan vaaditaan koulutettu henkilökunta ja erikoisvälineistö. Tutkimus tapahtuu usein laboratorioympäristössä. Unipolygrafiatutkimusta pidetään kalliina ja epäkäytännöllisenä tutkimuksena, jos unta halutaan tutkia useita öitä. (de Zambotti ym. 2019, 1539.) Kliinisesti unipolygrafiatutkimusta käytetään lapsilla unenaikaisten hengityshäiriöiden (Himänen ym. 2018) ja muiden unenaikaisten erityishäiriöiden diagnostiikassa (Tyks 2022).

Aktigrafiatutkimus on kevyempi tapa mitata unta verrattuna unipolygrafiaan, sillä tutkimus voidaan suorittaa luonnollisessa ympäristössä ja laite on kepeämpi käyttää. Aktigrafian mittausmenetelmä perustuu liikkeen arviointiin, ja sitä käytetään uni-valverytmin selvittämiseen. Laite mittaa kiihtyvyyssanturin avulla liikettä, ja algoritmi analysoi määritetyn kynnyksen avulla, ylittääkö liikehdintä valveen rajan vai ei. Aktigrafialaite on pieni ja sitä pidetään usein ranteessa kellon tapaan. Aktigrafialaitetta voidaan käyttää jatkuvasti ja pidempi aikaisesti, jolloin mittausdataa saadaan enemmän kuin unipolygrafiatutkimuksessa. (de Zambotti ym. 2019, 1539.) Aktigrafia voidaan hyödyntää laajemmalle kohderyhmälle imeväisikäisen uni-valverytmiä arvioitaessa (Gertner ym. 2002, 94). Unipolygrafia- ja aktigrafiatutkimukset ovat kalliita tutkimuksia, ja mittausdatan käsittelyyn ja tulkintaan vaaditaan koulutettu henkilökunta (de Zambotti ym. 2019, 1539–1540).

2.1 Puettava teknologia unen arvioinnissa

Puettava teknologia on nimensäkin mukaan sellaista teknologiaa, jota puetaan käyttäjän päälle. Puettava teknologia mittaa sensoreiden avulla esimerkiksi liikettä ja eri biosignaaleja, kuten sykettä. Sen avulla voidaan kerätä suuria määriä dataa käyttäjästään. Puettava teknologia mahdollistaa esimerkiksi pidempiaikaisen unen arvioinnin käyttäjän luonnollisessa ympäristössä. Kuluttajamarkkinoilla on erilaisia puettavia laitteita, kuten älykelloja ja sormuksia, jotka antavat tietoa käyttäjän unesta mittaamalla ja analysoimalla liikettä, sykettä ja sen vaihtelua. Kuitenkin haittapuolena nähdään, ettei kaikilla näillä laitteilla ole saatavilla pätevää tietoa unen mittausmenetelmän validiudesta, tarkkuudesta ja luotettavuudesta. (de Zambotti ym. 2019, 1538.)

Ne eivät myöskään täytä lääkinällisen laitteen laatustandardeja (Partinen 2015). Ne ovat kuitenkin tavoittaneet laajasti käyttäjät muun muassa niiden helpolla saavutettavuudellaan ja ovat osaltaan tuoneet unen tärkeyden merkitystä esille (de Zambotti ym. 2019, 1538).

2.2 NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyt

Fysiologista mittausta ja tekoälypohjaista analyysia hyödyntäviä NAPPA-pöksyjä (Kuva 1.) käytetään vauvan unen arvioimiseen sairaalan ulkopuolella. NAPPA-pöksyjen avulla voidaan selvittää, onko uni poikkeavaa vai nukkuuko lapsi normaalia vauvan unta, sekä vastata mahdolliseen vanhempien huoleen. (Suomen Akatemia. 2019.)

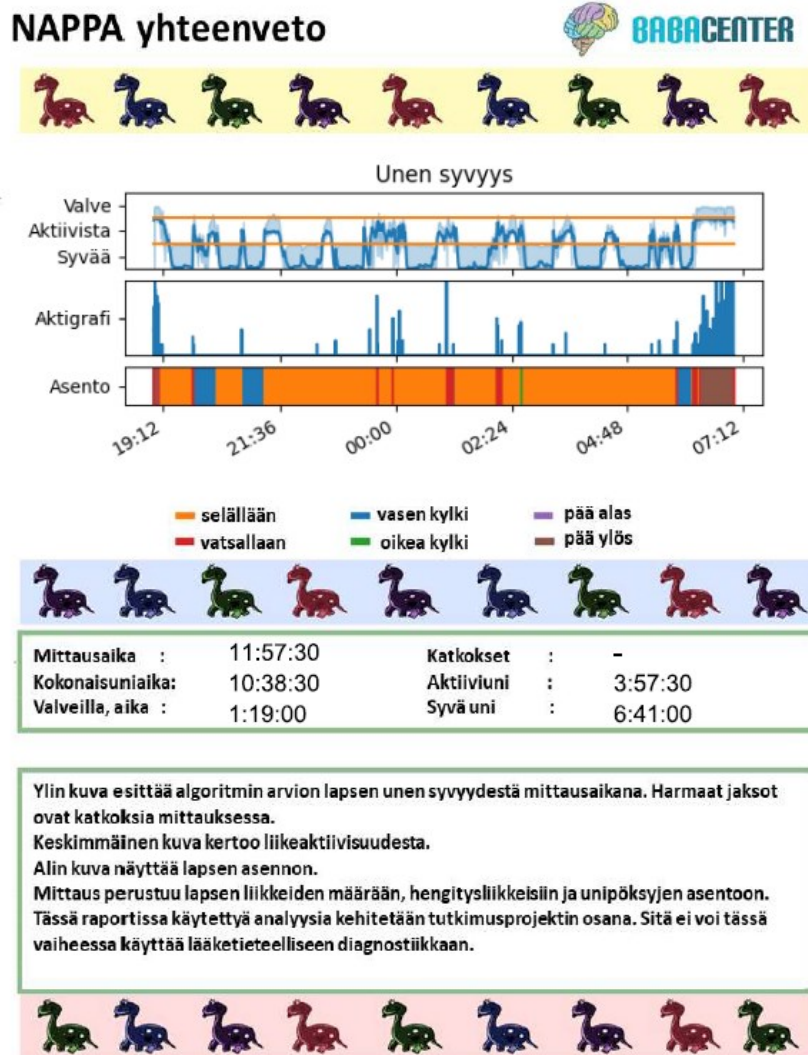
Vaipan päälle puettavissa NAPPA-pöksyissä on pieni sensori, joka mittaa hengitystä vatsan liikkeistä. NAPPA-pöksyissä kiinni oleva Suunto Movesense -sensori on ohjelmoitu rekisteröimään lapsen yöllistä liikettä sekä unirytmijä kolmena peräkkäisenä yönä 12 tunnin ajan. NAPPA-pöksymittaus ohjelmoidaan NAPPA Logger -sovelluksen avulla. Huoltaja voi todeta sensorin olevan aktiivisena kahdesti minuutissa välkkyvän punaisen valon perusteella. (Vanhatalo, henkilökohtainen tiedonanto 2024.)



Kuva 1. NAPPA-pöksyt puettuna vauvalle. (Kuva: BABA Center n.d.)

Huoltajat saavat NAPPA-pöksyjen mukana käyttöohjeet, unipäiväkirjan sekä kolmen yön mittauksen jälkeen raportin lapsen unesta. Esimerkki raportista esitetään kuvassa 2.

Huoltaja palauttaa NAPPA-pöksyt ja täytetyn unipäiväkirjan sovittuna ajankohtana mittauksen päätyttyä. Tutkimushenkilökuntaan kuuluva henkilö siirtää kerätyn datan Babacloudiin tekoälyn analysoitavaksi erillisen NAPPA logger-sovelluksen avulla. Algoritmi tunnistaa syvät ja pinnalliset univaiheet ja tulkitsee hengityksen muutoksia. Myös vauvan asento tallentuu. (Vanhatalo, henkilökohtainen tiedonanto 2024.) Tutkimuksissa NAPPA-pöksyjen mittaaman datan tulkintaan käytettäviä algoritmeja on opetettu tunnistamaan vauvan hengitystä ja univaiheita sekä todettu hengityksen mittaamisen olevan luotettavaa. NAPPA-pöksyt on suunniteltu Aalto yliopiston Elina Ilenin, Helsingin yliopistollisen sairaalan ja BABA tutkimuskeskuksen yhteistyönä. (Väyrynen 2019.)



Kuva 2. NAPPA yhteenvetoraportti mittauksesta. (Kuva: BABA Center n.d.)

2.3 Aiemmat tutkimukset NAPPA-pöksyistä

Onni Pakkala tutki insinööriyössään “Movesense-anturin soveltuvuus hengityksen tutkimiseen” Suunto Oy:n liikettä mittaavan Movesense-anturin kiihtyvyyssensorin ja gyroskoopin tarkkuutta sekä luotettavuutta hengityksen tutkimisessa. Mittaukset suoritettiin unilaboratoriossa lapsipotilaiden laajan unitutkimuksen yhteydessä. Tutkimuksessa todettiin, että Movesense-anturilla voidaan seurata hengitystä melko luotettavalla tasolla kaikkiin muihin mittareihin verrattuna. (Pakkala 2018.)

Teemu Laulumaa tutki insinööriyössään “Unipöksymittaukset ja katsaus” kiihtyvyyssanturin soveltuvuutta vauvojen unen mittaukseen unitilaa luokittelevan ohjelmiston kehittämiseksi. Työtä alustettiin suorittamalla suppeita kirjallisuuskatsauksia olennaisien ominaisuuksien osalta, mistä koostettiin tuote-ehdotelma. Uuden lastensairaalan kliinisen neurofysiologian osastolla suoritettiin unipöksymittauksia alle kahden kuukauden ikäisille vauvoille diagnostisen laajan unitutkimuksen yhteydessä. Mittaustuloksia käytettiin unitilaa luokittelevan ohjelmiston kehitystä varten. Tuloksissa ja pohdinnassa vertaillaan samankaltaisia tuotteita ja saadaan kuvaa alan vallitsevista toteutustavoista. (Laulumaa 2019.)

Natalia Acosta Leinosen neurotieteiden maisteritutkintoon liittyvässä tutkimuksessa “Monitoring infant sleep and heart rate with a wearable sensor” tutkittiin testimittauksia signaalin kliinistä validointia varten. Validoinnissa todettiin, että käsitellyt kiihtyvyyssparametreja voidaan käyttää kliiniseen tutkimukseen, sillä kiihtyvyyssanturi korreloi riittävästi hengityksen kanssa. Tutkimuksessa tarkasteltiin unipöksyihin kiinnitettävän liikeanturin ja EKG-kangaselektrodien soveltuvuutta vauvojen unenaikaisen hengityksen ja sykkeen tarkkailuun. Ensimmäisessä vaiheessa liikeanturin mittauskanavien rekisteröimiä mittauskäyriä verrattiin pietsoanturilla varustettuun hengitysvyöhön uni-EEG-tutkimusten yhteydessä. Liikeanturin gyroskooppi todettiin tarkimmaksi hengitystaajuutta mittaavaksi parametriksi. EKG-signaali taas oli tulkintakelpoisin osin luotettavaa. Toisessa vaiheessa arvioitiin kotikäyttöä antamalla vauvaperheille unipöksyt ja älypuhelimet kotiin. Eri unitilojen tunnistamisen hengityksen vaihtelusta todettiin olevan todennäköisesti mahdollista gyroskooppisignaalista. Vanhemmat pitivät palautteen perusteella unipöksyjä käytännöllisinä ja helppokäyttöisinä. Unipäiväkirjan täyttämistä yöaikaan älypuhelimella pidettiin hankalana ratkaisuna. Myös Bluetooth-yhteydessä todettiin tässä tutkimuksessa ongelmia. (Acosta Leinonen 2019.)

Elina Ilen, Natalia Acosta Leinonen, Jukka Ranta, Manu Airaksinen, Leena Haataja ja Sampsa Vanhatalo selvittivät tutkimuksessaan "User Experience of Wearable Infant Sleep Monitoring System for Medical Research and

Diagnosics" unipöksyjen käyttäjäkokemuksia ja teknistä toimivuutta. Tässä tutkimuksessa järjestelmä koostui pöksyistä, joihin oli kiinnitetty EKG-kangaselektrodit ja liikeanturi, sekä mobiilisovelluksesta, joka tallensi mittaustiedot Bluetooth-yhteyden avulla. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida pöksyjen soveltuvuutta vauvojen uniryhmien (NREM, REM, hereillä olo) tunnistamiseen, sekä käyttöä kotona vanhempien ja lääkäreiden näkökulmasta. Tuloksissa todettiin, että signaalin laatu säilyi hyvänä pidempiaikaisessa käytössä ja gyroskooppisignaali oli tarkka hengityksen vaihtelun mittaamisessa. Pöksyt havaittiin helppokäyttöisiksi, eivätkä ne häirinneet vauvan unta. Kehitystarpeiksi nousivat vyötärön säätäminen, kankaan liukkaus vaippaa vasten sekä mobiilisovelluksen käytettävyys. Vaikka järjestelmä ei korvaa sairaalassa tehtävää polysomnografiaa, sen todettiin tarjoavan objektiivisen ja käyttäjäystävällisen kotona toteutettavan vaihtoehdon vauvojen unen seurantaan. Lisäksi todettiin, että pöksyt voivat auttaa hengityskatkosten havaitsemisessa. Vanhemmat pitivät unipöksyjä käytännöllisinä, mutta laajemman käyttökokemusten selvittäminen todettiin jatkossa tarpeelliseksi tuotteen jatkokehityksen kannalta. (Ilen ym. 2019.)

3 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemukselle tai käyttökokemukselle (engl. user experience, lyh. UX) ei ole olemassa vakiintunutta määritelmää. ISO 9241-210 standardin mukaan käyttäjäkokemus koostuu käyttäjän reaktioista ja käsityksistä, eli havainnoista, tunteista, uskomuksista, mieltymyksistä, käyttäytymisestä ja saavutuksista, ennen tuotteen käyttöä, käytön aikana ja sen jälkeen. Käyttäjäkokemukseen vaikuttavina tekijöinä pidetään muun muassa suorituskykyä, käyttäjän aikaisempia kokemuksia, asenteita ja kykyjä. (SFS-EN ISO 9241-210:2019, 9.) Käyttäjäkokemus voidaan nähdä olevan kokonaisuus, joka muodostuu käyttäjän kokemien tunteiden ja kokemusten perusteella (Saariluoma ym. 2010, 41–43).

Käyttökokemus ei määräydy ainoastaan tuotteen selkeyden, toimivuuden, muodon ja estetiikan perusteella, sillä ihmisten toiminta pohjautuu myös heidän aiempiin kokemuksiinsa ja pyrkimyksenä on saada aikaan jotakin.

Käyttökokemukseen liittyvät esimerkiksi käyttäjän identiteetti, arvot, muistot ja motiivi sekä käyttöön liittyvä ympäristö tapahtumineen ja ilmapiireineen. Lisäksi toiset käyttöä tukevat sekä kilpailevat tuotteet vaikuttavat käyttökokemukseen. (Hyysalo 2009, 33–35.)

Käyttäjäkokemus voi olla positiivista tai negatiivista, riippuen siitä, miten käyttäjä kokee tuotteen käytön osana toimintaansa. Siihen muun muassa vaikuttaa, onko tuote helposti vai vaikeasti käytettävä ja se, miten käyttäjä oppii käyttämään tuotetta. Käytettävyyden nähdäänkin liittyvän käyttäjäkokemukseen. (Saariluoma ym. 2010, 43–44.) ISO 9241-11 standardin mukaan käytettävyys muodostuu tuottavuudesta, tehokkuudesta ja miellyttävyydestä. Käytettävyys on laajuus, missä määrin määritetyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta tietyssä käyttöyhteydessä, jotta määritetyt tavoitteet ovat saavutettavissa tuloksellisesti, tehokkaasti ja tyytyväisyyttä kokiin. Suunnitellut käyttäjät eivät ehkä halua käyttää tai pysty käyttämään tuotetta, mikäli käytettävyys on odotettua alhaisempi. Käytettävyydeltään riittävä tuote tarjoaa käyttäjille aiotun henkilökohtaisen, sosiaalisen ja taloudellisen hyödyn. Odotettua parempi

käytettävyys puolestaan voi olla kilpailuetu. (SFS-EN ISO 9241-11:2018, 11–12.)

Jakob Nielsen (2012) on laajentanut ISO 9241-11 standardia viidellä eri käytettävyyden kriteerillä, joita ovat:

- 1) Opittavuus: Kuinka ymmärrettävää peruskäyttö on ensimmäisellä käyttökerralla.
- 2) Tehokkuus: Kuinka nopeasti käyttäjä voi suorittaa tehtäviä, kun tarvittava oppimistaso on saavutettu.
- 3) Muistettavuus: Kuinka helposti opitut taidot muistuvat käyttäjän mieleen hänen käyttäessään samaa tuotetta uudelleen.
- 4) Virheettömyys: Käyttäjän tekemien virheiden määrä, kuinka vakavia tehdyt virheet ovat ja kuinka helposti ne voidaan korjata.
- 5) Tyytyväisyys: Kuinka miellyttävää tuotetta on käyttää?

Nielsenin (2012) mukaan käytettävyys (usability) ja hyödyllisyys (utility) ovat yhtä tärkeitä. Ne yhdessä ratkaisevat, onko tuote käyttökelpoinen, sillä hyödyllisyys kuvastaa tuotteen kykyä toimia käyttäjän haluamassa tehtävässä. Ei ole merkittävää, onko tuotteen käyttö helppoa, jollei se ole sitä, mitä kyseisen tuotteen halutaan olevan. Käytettävyyden ja hyödyllisyyden tutkimiseen voidaan käyttää samoja käytettävyyttä parantavia käyttäjätutkimusmenetelmiä:

-hyödyllisyyden (utility) määrittely = tarjoaako tuote tarvitsemasi ominaisuudet?

-käytettävyyden (usability) määrittely = kuinka helppoa ja miellyttävää kyseisiä ominaisuuksia on käyttää?

-käyttökelpoisuuden (useful) määrittely = käytettävyys + hyödyllisyys

Tässä opinnäytetyössä käyttäjäkokemuksen arvioimisen pohjana pidetään ISO 9241-210 standardin mukaista käyttäjäkokemuksen määritelmää sekä Nielsenin (2012) ja ISO 9241-11 standardin käytettävyyden ja hyödyllisyyden kriteerejä. On olennaista selvittää, kuinka helppoa ja miellyttävää NAPPA-pöksyjä on

käyttää ja vastaavatko ne käyttäjän tarpeisiin, tarjoamalla tarvittavia hyödyllisiä ominaisuuksia.

4 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää NAPPA-pöksyjen käyttäjien kokemuksia NAPPA-pöksyjen käytöstä. Tavoitteena oli tuottaa hyödynnettävää tietoa NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksista ja toiveista, joiden avulla tuotetta voidaan kehittää ja parantaa.

Tämä opinnäytetyö oli tutkimuksellinen opinnäytetyö. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Millaisia käyttäjäkokemuksia NAPPA-pöksyjen käyttäjillä on?
2. Millaisia kehittämistoiveita NAPPA-pöksyjen käyttäjillä on?

5 Toteutus ja menetelmät

Tämä opinnäytetyö oli tutkimuksellinen opinnäytetyö. Opinnäytetyössä selvitettiin NAPPA-pöksyjen käyttäjien käyttökokemuksia, joten opinnäytetyön kohderyhmäksi valikoituivat NAPPA-pöksyjen sen hetkiset käyttäjäryhmät. Käyttäjäryhmät olivat 1) vauva, 2) vauvan huoltajat, 3) BABA Centerin tutkimushenkilökunta ja 4) tutkimusryhmät, joissa NAPPA-pöksyjä käytetään osana tutkimusta. Vauvan käyttäjäkokemus perustui huoltajan havaintoihin vauvasta mittausaikana.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja oli BABA Center -tutkimuskeskus. BABA (BABy Brain Activity) Center -tutkimuskeskus toimii Helsingin Uuden lastensairaalan yhteydessä. Tutkimuskeskuksessa selvitetään vauvojen aivotoiminnan kehitystä. BABA Centerissä kehitettyjen älyvaatteiden avulla lapsen toimintaa voidaan arvioida kotioloissa. (BABA Center 2017b; BABA Center 2017d.) Opinnäytetyön toimeksiantona oli selvittää NAPPA-pöksyjen käyttäjien käyttäjäkokemuksia. Opinnäytetyö jakaantui kahteen osioon – ensimmäisessä osiossa selvitettiin vauvojen ja huoltajien käyttäjäkokemusta ja toisessa osiossa BABA Centerin tutkimushenkilökunnan ja tutkimusryhmien käyttäjäkokemusta (jatkossa näistä kahdesta käyttäjäryhmästä käytetään yhteistä nimeä ”tutkimushenkilökunta”)

Osio, jossa tutkittiin vauvojen ja vanhempien käyttäjäkokemusta, oli osa BABA Centerin PILKE- sekä TWINS-tutkimuksia. PILKE-tutkimuksessa selvitetään lapsen liikkumisen ja ajattelun varhaista kehitystä. PILKE-tutkimuksessa hyödynnetään MAIJU-älypotkupukua lapsen liikkeen mittaamiseen. Tutkittavilla on myös mahdollisuus osallistua muihin älyvaatemittauksiin (NAPPA-pöksyt) tutkimuksen aikana, mihin tämä opinnäytetyö linkittyy. Osana PILKE-tutkimusta lasta voidaan tutkia NAPPA-pöksyillä lapsen ollessa seitsemän ja 12 kuukauden iässä. (BABA Center 2017a.) TWINS-tutkimuksessa tutkitaan, miten lapset oppivat tunnistamaan kasvojen välittämää tietoa ja kuinka heidän liikkumisensa kehittyi ensimmäisen elinvuoden aikana. Näitä taitoja tarkastellaan osana ajattelun, kielen ja vuorovaikutustaitojen kehitystä. Lisäksi

selvitetään perimän ja ympäristön vaikutuksia kasvojen havaitsemiseen ja liikkumiseen. Tutkimukseen osallistuvista lapsista puolet on kaksosia. (BABA Center 2017c.) NAPPA-pöksyjä käytetään myös TWINS-tutkimukseen osallistuvilla lapsilla. Opinnäytetyön tekijöiden rooli näissä hankkeissa oli selvittää NAPPA-pöksyjien käyttäjäkokemusta vauvan ja vanhemman näkökulmasta. Tulokset luovutettiin toimeksiantajalle.

5.1 Vauvojen ja huoltajien käyttäjäkokemus: toteutus

Tässä opinnäytetyössä vauvojen ja huoltajien käyttäjäkokemusta arvioitiin sähköisen puolistrukturoidun kyselylomakkeen avulla. Kysymykset pohjautuivat Nielsenin (2012) käyttökelpoisuuden määritelmään; käytettävyyteen ja hyödyllisyyteen. Kyselyn tavoitteena oli kerätä huoltajien kokemuksia NAPPA-pöksyjien käyttöön liittyen vauvan ja huoltajan näkökulmasta. Lisäksi kyselyssä pyrittiin arvioimaan huoltajien kokemusta uniraportin sisällön selkeydestä ja hyödyllisyydestä, sekä keräämään kehitysehdotuksia NAPPA-pöksyjien käyttäjäkokemuksen parantamiseksi.

Alustavassa suunnitelmassa tavoiteltava vastausten määrä (N) oli 50, mutta kesäajan vähäisemmän käyntimäärän vuoksi kysely lähetettiin lopulta 44 huoltajalle, (N = 44). Huoltaja sai linkin kyselyyn sähköpostitse toimeksiantajan kautta. Sähköinen Webropol-kyselylomake avattiin NAPPA-mittaukseen osallistuvien vauvojen vanhemmille 10.6.2024 ja suljettiin 4.10.2024. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja anonyymia, eikä vastaajien henkilötietoja kerätty tutkimusta varten. Kyselylomake hyväksyttiin toimeksiantajalla. Kysymykset oli muodostettu niin, että niiden arvioitiin antavan olennaista tietoa tutkimuskysymysten ratkaisemiseksi (Vilkkä 2015, 107).

Kysely alkoi yhdellä strukturoiduilla taustakysymyksellä, jotta lapsen ikää (7kk tai 12kk) voitiin käsitellä käyttäjäkokemuksen taustamuuttujana. Varsinaisiin tutkimuskysymyksiin liittyviin kysymyksiin vastattiin liukuasteikolla. Vastaaja asetti liukukytkimen kohtaan, joka parhaiten kuvasi vastaajan käyttökokemusta asteikolla 0–10. Vaihtoehtona pohdittiin myös Likertin asteikolla ilmaistavaa

”samaa mieltä – eri mieltä” -kyselyä, mistä luovuttiin. Tiedetään, että osa ihmisistä välttää valitsemasta Likertin asteikon äärimmäisiä vastauksia, kuten ”Täysin eri mieltä”, vaikuttaakseen mielipiteessään neutraalimmalta (Trustmary 2024). Tästä syystä päädyttiin käyttämään liukuasteikkoa.

Kysely sisälsi myös avoimia kysymyksiä, joiden tarkoituksena oli selvittää laajemmin huoltajien mielipiteitä NAPPA-pöksyjen käyttökokemuksista. Avoimia kysymyksiä pidetään helppoina laadittavina, mutta työläinä käsiteltävinä. Kuitenkin niiden avulla voidaan saada arvokasta tietoa myös sellaisista asioista, joita etukäteen ei olla tultu ajatelleeksi. (Heikkilä 2014, 48.) Kysely analysoitiin tilastollisin menetelmin Webropol-ohjelmalla sekä avoimien kysymysten osalta laadullista sisällönanalyysimenetelmää mukaillen.

5.2 BABA Centerin tutkimushenkilökunta ja tutkimusryhmien edustajat: toteutus

Tutkimushenkilökuntaa haastateltiin teemahaastattelulla (Liite 5), jolla selvitettiin heidän käyttäjäkokemuksiaan NAPPA-pöksyistä (sisältäen myös NAPPA logger-sovelluksen käytön ja mittauksen jälkeisen toiminnan) toimeksiantajan toiveet huomioon ottaen. Teemahaastattelun runko hyväksyttiin toimeksiantajalla.

Opinnäytetyössä käytettiin teemahaastattelua, koska se antoi haastateltaville enemmän vapauksia tuoda omia ajatuksia esille verrattuna strukturoituun tapaan. (Hirsijärvi & Hurme 2022, 4.2.3 Teemahaastattelu – puolistrukturoitu haastattelu.) Teemahaastattelu on puolistrukturoitu tapa haastatella tutkittavia tutkimusongelmasta johdettujen teemojen avulla (Vilkkä 2021, 5. luku: Laadullinen tutkimusmenetelmä käytännössä, tutkimushaastattelun muodot). Kvalitatiivinen teemahaastattelu toteutettiin yksilohaastatteluna, sillä haluttiin tutkia tutkittavan omakohtaista kokemusta (Vilkkä 2021, 5. luku: Laadullinen tutkimusmenetelmä käytännössä, tutkimushaastattelun muodot) ja kvalitatiivista menetelmää hyödyntäen tavoitteena on saada kuvaus siitä, miten haastateltava kuvailee kokemaansa (Varto 1992, 23–24, 58–59 Vilkkä 2021, 5. luku: Laadullinen tutkimusmenetelmä käytännössä, Menetelmän erityispiirteet mukaan).

Tutkimushenkilökuntaa ja tutkimusryhmien avainhenkilöitä lähestyttiin sähköpostitse tutkimustiedotteella (Liite 3), jossa heitä pyydettiin osallistumaan opinnäytetyön teemahaastatteluun. Tiedotteen yhteydessä lähetettiin myös tietosuojaseloste (Liite 4), sillä haastateltavien nimi ja sähköpostiosoitetta käytettiin yhteydenotto- ja tutkimuksen osallistumisvaiheessa, sekä suostumuksen hallinnassa. Haastattelupyynnöjä varten kontaktoitiin yhteensä kahdeksaa henkilöä (tavoiteltava joukko=8). Yhteystiedot saatiin toimeksiantajalta. Viisi henkilöä (n=5) ilmoittautui haastatteluun, vastausprosentin ollessa näin ollen n. 63 prosenttia. Tutkittavat antoivat ilmoittautumisen yhteydessä kirjallisen suostumuksen tutkimukseen osallistumisesta. Muistutusviesti lähetettiin kerran.

Haastattelut toteutettiin kesän ja syksyn aikana vuonna 2024 ja osallistuminen oli vapaaehtoista. Haastattelut toteutettiin kasvotusten, sekä etänä. Haastateltava lähestyi opinnäytetyön tekijää, mikäli hän halusi osallistua tutkimukseen. Kasvotusten toteutetut haastattelut pidettiin sellaisessa tilassa, jossa haastattelija ja haastateltava olivat kahdestaan. Videopuhelun kautta suoritettava haastattelu toteutettiin siten, että haastattelija oli ympäristössään yksin, haastateltava sai itse määrittää oman haastatteluympäristönsä. Haastattelu tallennettiin digitaalisesti haastateltavan suostumuksella. Tallennukset litteroitiin viikon sisällä tallennuksesta ja tallennus hävitettiin litteroinnin jälkeen. Aineisto kerättiin sähköiselle lomakkeelle, jolle annettiin oma tutkimustunniste ilman haastateltavan tunnistetietoja. Aineisto käsiteltiin nimettömästi.

Aineisto analysoitiin kvalitatiivisella aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä, sillä aineistosta haluttiin selvittää käyttäjäkokemusta ja käyttäjien toiveita, jolloin teorialähtöinen analyysi nähtiin analyysiä rajoittavana metodina (Tuomi & Sarajärvi 2018a, 4.2 Laadullisen analyysin muodot). Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä aineistosta etsittiin tutkimuskysymyksiin liittyviä oleellisia asioita, jotka ensin pelkistettiin ja sitten ryhmiteltiin yhtenäisten tekijöiden perusteella. Ryhmittelyn pohjalta luotiin lopulliset teoreettiset käsitteet, jotka

kuvaavat tutkimuksen tulosta. (Tuomi & Sarajärvi 2018a, 4.4.3 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi.)

Sähköinen aineisto säilytettiin salasanasuojatuilla tietokoneilla ja salasanasuojatulla alustalla, johon vain opinnäytetyön tekijöillä oli pääsy. Haastatteluaineisto poistettiin opinnäytetyön julkaisun jälkeen.

6 Tulokset: vauva ja huoltaja

Huoltajille suunnatussa kyselyssä tutkittiin NAPPA-pöksyjen käytettävyyttä ja käyttäjäkokemuksia sekä vauvan että huoltajan näkökulmasta. Tavoitteena oli kerätä monipuolista tietoa NAPPA-pöksyjä 7 kk ja 12 kk ikäisillä lapsilla käyttäneiltä huoltajilta strukturoitujen ja avoimien kysymysten avulla.

Kyselyn vastaajat ohjautuivat aluksi sähköpostilinkin kautta lukemaan kyselyn alussa olevan saatekirjeen (Liite 1). Tämän jälkeen he antoivat kyselylomakkeella suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta sekä pääsivät vastaamaan kyselylomakkeen kysymyksiin (Liite 2).

Linkki kyselyyn lähetettiin kaikkiaan neljällekymmenelleneljälle (N=44) huoltajalle. Kyselyyn vastasi yhteensä kaksikymmentäkahdeksan (n=28) huoltajaa. Vastausprosentti oli n. 64 prosenttia. NAPPA-pöksyjä koskeviin kysymyksiin vastattiin liukukytkimellä asteikolla 0–10. Osa oli avoimia kysymyksiä, joihin vastaajat saivat halutessaan jättää vastaamatta.

6.1 Kyselyn kvantitatiivisen aineiston analyysi

Kvantitatiivinen, eli määrällinen aineisto analysoitiin Webropol -kyselyohjelman työkaluja hyödyntäen. Kysely alkoi kysymyksellä, jonka avulla varmistettiin, että vastaaja on tutustunut tutkimustiedotteeseen sekä antaa suostumuksensa kyselyyn osallistumiseen. Tämä oli edellytys sille, että kyselyyn pystyi vastaamaan, joten suostumuksen antoivat kaikki vastanneet. Tämän jälkeen esitettiin taustakysymys koskien lapsen ikää mittauksen aikana. 18 vastaajaa ilmoitti lapsensa olevan 7 kuukautta ja kymmenen vastaajaa ilmoitti lapsen iäksi 12 kuukautta. Seuraavat kysymykset koskivat käyttökokemusta.

6.1.1 Pukeminen

Lähes kaikki vastaajat kokivat pukemisen helpoksi. Vastausten keskiarvo oli 8,9. Vastausten keskihajonta oli 1,5, eli vastausten vaihtelu oli suhteellisen vähäistä. Tulokset on esitetty kuvassa 3.

NAPPA-pöksyjen pukeminen lapselle oli:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
4,0	10,0	8,9	9,0	250,0	1,5

Kuva 3. "NAPPA-pöksyjen pukeminen lapselle oli erittäin hankalaa (0) - erittäin helppoa (10)".

6.1.2 Vyötärön säätäminen

Vyötärön säätäminen mittauksen kannalta sopivan napakaksi koettiin pääosin helpoksi; keskiarvo 8,4 ja mediaani 9,0. Keskihajonta (2,0) ja minimiarvo (3,0) osoittavat, että kaikilla vastaajilla säätäminen ei sujunut vaivattomasti.

Avoimissa vastauksissa muutamat vanhemmat toivat esille haasteita sopivan napakkuuden löytämisessä liikkuvampien tai vartalonmalliltaan erilaisten lasten kohdalla. Osittain säätämisen haasteet liittyivät tarrojen pitävyyteen. Pieni osa vastaajista esitti toiveen housuvaippatyypisistä resorista. Tulokset on esitetty kuvassa 4.

Vyötärön säätäminen mittauksen kannalta sopivan napakaksi oli:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
3,0	10,0	8,4	9,0	235,0	2,0

Kuva 4. Vyötärön säätäminen mittauksen kannalta sopivan napakaksi oli: erittäin hankalaa (0) - erittäin helppoa (10)".

6.1.3 Tarrojen pitävyys

Tarrojen pitävyys arvioitiin enimmäkseen hyväksi, keskiarvolla 8,1, mutta myös tässä oli jonkin verran vaihtelua. Vastausten keskihajonta (1,9) ja minimiarvo (4,0) osoittavat, että vaikka useimmat pitivät tarrojen pitävyyttä hyvänä, koki osa sen heikoksi. Avoimissa vastauksissa osa vanhemmista toi esille, että tarrat olivat hieman kuluneet tai pitävyyden heikkeneminen etenkin liikkuvampien vauvojen kanssa muodostui haasteeksi. Tulokset on esitetty kuvassa 5.

Tarrojen pitävyys oli:
Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
4,0	10,0	8,1	8,5	226,0	1,9

Kuva 5. "Tarrojen pitävyys oli erittäin huono (0) - erittäin hyvä (10)".

6.1.4 Päällä pysyminen yön ajan

NAPPA-pöksyt pysyivät erittäin hyvin vastaajien lasten päällä yön ajan. Vastausten keskiarvo oli 9,4. Alhainen keskihajonta (1,2) kertoo, että vaihtelu vastausten välillä oli pientä, mikä tarkoittaa, että useimmat olivat yksimielisiä pöksyjen päällä pysymisestä. Minimiarvo (5,0) kertoo, että jotkut vastaajat saattoivat kohdata haasteita NAPPA-pöksyjen päällä pysymisen suhteen. Tulokset on esitetty kuvassa 6.

NAPPA-pöksyt pysyivät lapsen päällä koko yön ajan:
Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
5,0	10,0	9,4	10,0	262,0	1,2

Kuva 6. "NAPPA-pöksyt pysyivät lapsen päällä koko yön ajan, erittäin huonosti (0) - erittäin hyvin (10)".

6.1.5 Sensorin pysyminen paikoillaan

Vastausten keskiarvo oli 9,8 ja mediaani 10,0 kertovat, että kaikki vastaajat pitivät sensorin paikoillaan pysymistä erinomaisena. Keskihajonta oli vain 0,6, mikä osoittaa, että vastaajien arviot olivat erittäin yhtenäisiä. Minimiarvo 7,0 kertoo, että sensorin pysyvyydessä saattoi yksittäisellä vastaajalla olla jonkinlaisia haasteita, mutta yleisesti ottaen palaute oli hyvin myönteistä. Tulokset on esitetty kuvassa 7.

NAPPA-pöksyihin kiinnitetty sensori pysyi paikoillaan mittauksen ajan:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
7,0	10,0	9,8	10,0	275,0	0,6

Kuva 7. "NAPPA-pöksyihin kiinnitetty sensori pysyi paikoillaan mittauksen ajan erittäin huonosti (0) - erittäin hyvin (10)".

6.1.6 Käytön turvallisuus

Vastausten keskiarvo (9,4) ja mediaani (10,0) osoittavat, että suurin osa vastaajista koki NAPPA-pöksyjen käytön erittäin turvallisena. Minimiarvo oli 5,0, mikä viittaa siihen, että yksittäiset kokemukset voivat viitata jonkinlaiseen huoleen. Keskihajonta oli 1,4, eli vastaajien arvioissa oli jonkin verran hajontaa, mutta yleisesti ottaen NAPPA-pöksyjen käytön turvallisuus herätti vahvaa luottamusta. Tulokset on esitetty kuvassa 8.

NAPPA-pöksyjen käyttö tuntui:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
5,0	10,0	9,4	10,0	263,0	1,4

Kuva 8. "NAPPA-pöksyjen käyttö tuntui erittäin huolestuttavalta (0) - erittäin turvalliselta (10)".

6.1.7 Ulkonäkö

Tuloksissa oli hieman vaihtelevia mielipiteitä. Vastajaat pitivät NAPPA-pöksyjen ulkonäköä yleisesti ottaen melko miellyttävänä, keskiarvon ollessa 7,6. Useimmat arviot sijoittuivat positiiviselle puolelle (mediaani 8,0), mutta näkemykset vaihtelivat jonkin verran (keskihajonta 2,0). Minimiarvo (5,0) osoittaa, että osa vastaajista piti pöksyjen ulkonäköä vain kohtalaisen miellyttävänä tai neutraalina. Maksimiarvo 10,0 puolestaan kertoo, että jotkut vastaajat pitivät pöksyjen ulkonäköä erittäin miellyttävänä. Avoimissa vastauksissa kommentoitiin keltaista väriä räikeäksi. Tulokset on esitetty kuvassa 9.

NAPPA-pöksyt olivat ulkonäöltään:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
5,0	10,0	7,6	8,0	213,0	2,0

Kuva 9. "NAPPA-pöksyt olivat ulkonäöltään erittäin epämiellyttävät (0) - erittäin miellyttävät (10)".

6.1.8 Materiaali

Tulokset olivat yleisesti ottaen positiivisia, mutta niissä oli jonkin verran hajontaa: Keskiarvo 8,1 ja mediaani 8,0 viittaavat siihen, että suurin osa vastaajista piti pöksyjen materiaalia miellyttävänä, mutta vastaajien mielipiteissä oli jonkin verran vaihtelua (keskihajonta 1,6). Minimiarvo (5,0) osoittaa, että muutamat vastaajat pitivät materiaalin laatua kohtalaisena tai neutraalina. Maksimiarvo 10,0 kertoo siitä, että osa vastaajista oli erittäin tyytyväisiä pöksyjen materiaalin laatuun. Avoimissa vastauksissa pieni osa vastaajista esitti puuvillaa vaihtoehdoksi nykyiselle materiaalille. Tulokset on esitetty kuvassa 10.

NAPPA-pöksyt olivat materiaaliiltaan:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
5,0	10,0	8,1	8,0	228,0	1,6

Kuva 10. "NAPPA-pöksyt olivat materiaaliiltaan erittäin epämiellyttävät (0) - erittäin miellyttävät (10)".

6.1.9 Raportin sisällön esittäminen

Vastausten keskiarvo (7,4) viittaa siihen, että vastaajat kokivat raportin sisällön melko selkeäksi, mutta myös selkeyttämisen tarvetta koettiin. Keskihajonta (1,7) osoittaa, että vastausten välillä on jonkin verran vaihtelua, eli jotkut vastaajat pitivät raporttia epäselvempänä kuin toiset. Mediaani (8,0) on keskiarvoa korkeampi, eli suurin osa vastaajista arvioi raportin sisällön selkeämmäksi kuin mitä keskiarvo antaa ymmärtää. Minimiarvo oli 4,0, mikä voi olla merkki siitä, että raportin rakenteessa, esitystavassa tai sisällössä voisi olla parannettavaa. Avoimissa kysymyksissä esitettiin joitakin ehdotuksia ja kommentteja raportin selkiyttämiseksi. Jotkut vastaajat toivoivat suurempia kuvaajia tai yksityiskohtaisempia tietoja. Tulokset on esitetty kuvassa 11.

Mittaustuloksista saatavan raportin sisältö oli esitetty:

Vastaajien määrä: 28

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
4,0	10,0	7,4	8,0	206,0	1,7

Kuva 11. "Mittaustuloksista saatavan raportin sisältö oli esitetty erittäin epäselvästi (0) - erittäin selkeästi (10)".

6.1.10 Yhteenveto kvantitatiivisesta osiosta

Kyselyn kvantitatiivisessa osiossa NAPPA-pöksyt koettiin pääosin helppokäyttöisiksi, miellyttäviksi ja turvallisiksi. Valtaosa vastaajista arvioi pukemisen helpoksi ja NAPPA-pöksyjen sekä sensorin paikallaan pysymisestä

saatiin erinomaisia arvosanoja. Tarrojen pitävyyteen, vyötärön säätämiseen ja raportin selkeyteen liittyen löydettiin joitakin kehitystarpeita.

6.2 Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi

Kyselylomakkeen kvalitatiivisilla, eli avoimilla kysymyksillä selvitettiin, millaisia käyttökokemuksia ja kehitysideoita huoltajilla oli NAPPA-pöksyihin liittyen, ja millaiseksi huoltajat arvioivat vauvan käyttökokemusta. Huoltajat esittivät monia kehitysideoita ja kertoivat havainnoistaan, mikä auttaa ymmärtämään käyttäjäkokemuksia ja kehittämään NAPPA-pöksyjä edelleen käyttäjälähtöisempään suuntaan.

Aineistoa analysoitiin sisällön analyysia mukaillen. Alkuperäisestä aineistosta tehtiin ensin pelkistys, jossa vastauksissa esiintyvät kokemukset tiivistettiin selkeiksi ja ytimekkäiksi ilmauksiksi ja samankaltaiset kommentit yhdistettiin, jotta ne olivat helpommin käsiteltävissä. Jos useampi vastaaja mainitsi vaikkapa sensorin paksuuteen tai tarrojen pitävyyteen liittyviä huolia, nämä koottiin yhteen pelkistetyksi ilmaisuksi.

Esimerkiksi vastaus:

"Sensori, joka on housujen etuosassa on melko paksu. Vauvani nukkuvat vatsallaan ja olin huolissani, painaako sensori ikävästi vauvan mahaa yöunen aikana. Aamulla mahassa oli pieni jälki sensorista vaikka vaippa oli sensorin alla. Voisiko sensori olla ohuempi?"

pelkistettiin muotoon:

"Paksu sensori voi aiheuttaa epämukavuutta ja jäljen vauvan vatsaan. Sensorista toivotaan ohuempaa."

Pelkistetyt ilmaisut ryhmiteltiin teemoihin vastausten sisällön perusteella.

Esimerkiksi pelkistys:

"Sensorista toivotaan ohuempaa"

ryhmiteltiin teemaan "Sensorin muoto".

6.2.1 Muutosehdotukset

Ensimmäiseen avoimeen kysymykseen: ”Haluaisitteko muuttaa NAPPA-pöksyjä jotenkin? Miten?” saatiin 13 vastausta, jotka käsittelevät NAPPA-pöksyjen kehitysehdotuksia. Sensorin ohuemmasta tai litteämmästä rakenteesta esitettiin toiveita pienessä osassa vastauksista. Pieni osa vastaajista koki vilkkuvan punaisen valon mahdollisesti häiritseväksi tekijänä lapsen nukkumiselle. Muutama vastaaja toivoi selkeämpää ohjeistusta pöksyjen käytölle, erityisesti tilanteissa, joissa sensori ei toimi oikein tai tuloksia ei saada. Tarrojen pitävyydestä tuli muutamia mainintoja ja parannustoiveita. Joissakin vastauksissa mainittiin tarrojen kuluminen ja heikko kiinnipysyvyys.

Myös tarrojen kanssa toimiminen liikkuvamman lapsen kanssa koettiin haastavaksi. Pieni osa vastaajista kommentoi NAPPA-pöksyjen väriä. Neonkeltaista pidettiin liian räikeänä. Muut kehitysehdotukset liittyivät pöksyjen istuvuuden parantamiseen, kuten housuvaippatyypin resorin lisäämistä pöksyihin tai korkeampaa mallia. Teemoittelu on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Muutosehdotukset.

Muutosehdotukset:
Sensorin muoto
Valo häiriötekijänä
Ohjeistus
Tarrojen pitävyys
Värivalinnat
Muut kehitysehdotukset

Vastaajat esittivät useita toiveita ja ehdotuksia NAPPA-pöksyjen parantamiseksi. Kehitysehdotukset koskivat muun muassa sensorin muotoilua, merkkivaloa, tarroja sekä käytön ohjeistusta. Kehitysehdotusten avulla voidaan pyrkiä parantamaan NAPPA-pöksyjen käytettävyyttä ja käyttäjätyytyväisyyttä.

“Ainakin toisella kertaa pöksyjen vilkkuminen ei toiminut. Voisi olla tieto, mitä tehdä, jos vilkkuminen ei vastaa ohjeistettua”

“Tarrat tuntuivat vähän heikosti pitäviltä. Pyöreämmälle vauvalle koko olisi voinut olla hiukan reilumpi tai ehkä malli hieman erilainen, esimerkiksi korkeammalle vatsan päälle tuleva”.

“Olisiko housuvaippa tyyppinen resorillinen mahdollista kehittää housujen yläosaan...”

6.2.2 Miellyttävyys

Kyselyssä haluttiin selvittää myös miltä osin NAPPA-pöksyt koettiin erityisen miellyttäviksi. ”Mikä NAPPA-pöksyissä erityisesti miellytti teitä?” -kysymykseen saatiin kymmenen vastausta, joissa kuvattiin NAPPA-pöksyjen positiivisia ominaisuuksia (Taulukko 2). Useat vastaajat korostivat NAPPA-pöksyjen keveyttä ja miellyttävää tuntumaa. Moni vastaaja ilmoitti pöksyjen olevan helpot pukea, mikä vaikuttaa pöksyjen käytännöllisyyteen. Monet vastaajat arvostivat mahdollisuutta saada mittausraportista tietoa lasten unesta.

Taulukko 2. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Miellyttävyys.

Miellyttävyys:
Mukavuus ja tuntuma
Käytännöllisyys ja helppous
Mittaustulokset ja tietosisältö
Vertailumahdollisuus
Tavallisen vaateen kaltaisuus
Käyttö vaipan kanssa

Pieni osa vastaajista toivoi mahdollisuutta vertailla tuloksia muiden samanikäisten lasten tuloksiin, mikä viittaa kiinnostukseen saada laajempaa viitekehystä lapsen tuloksille. Vastaajat pitivät NAPPA-pöksyjä tavallisten

vaatteiden kaltaisina, mikä voi helpottaa tämänkaltaisen mittausmenetelmän hyväksymistä. NAPPA-pöksyjen puettavuus vaipan päälle sai osalta vastaajia myönteistä palautetta.

Vastaajat mainitsivat monta positiivista ominaisuutta NAPPA-pöksyistä, kuten mukavuus, käytännöllisyys, mittauksien hyödyllisyys ja kankaan materiaali. Tämä palaute antaa arvokasta tietoa tuotteen vahvuuksista ja voi ohjata kehitystyötä tulevaisuudessa. Vastausten perusteella voidaan todeta, että NAPPA-pöksyt täyttävät monien käyttäjien odotukset ja tarpeet, mikä luo hyvän pohjan tuotteen jatkokehitykselle.

“Kevyet ja miellyttävän tuntuiset”.

“Oli kiva nähdä tulokset. Olisi kiva olla vertailu muihin samanikäisiin”.

“Vauvamme nukkui jonkin verran vatsallaan mittauksen ajan, joten mietitytti hieman, jos sensori oli epämukava ja painoi vatsaa vasten. Ei se kuitenkaan vaikuttanut häiritsevän”.

6.2.3 Mihin tarpeisiin suositella

Seuraavaksi kysyttiin: ”Minkälaiseen tarpeeseen voisitte suositella NAPPA-pöksyjä?” Kysymykseen saatiin kahdeksan vastausta, jotka käsittelevät NAPPA-pöksyjen käyttömahdollisuuksia. Useat vastaajat mainitsivat voivansa suositella NAPPA-pöksyjä unen seuraamisen, eli NAPPA-pöksyjen kykyyn tarjota tietoa lapsen nukkumisesta ja heräilystä. Sensorin kyky mitata vauvan hengitysvaihtelua mainittiin lisäarvona vanhemmille, jotka haluavat tietoa lapsensa hengityksestä unen aikana. Osa vastaajista suosittelisi NAPPA-pöksyjen käyttöä unihäiriöiden kartoitukseen. Toiveena oli selvittää kotona, vaaditaanko vauvan nukkumisen tueksi kodin ulkopuolella tehtävää interventiota. Kaksi vastaajaa ei ymmärtänyt kysymystä tai ei osannut esittää suosituksia, mikä viittaa tarpeeseen tarkentaa kysymystä. Teemoittelu on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Mihin tarpeisiin suositella.

Mihin tarpeisiin suositella:
Unen seuraaminen
Hengitysliikkeen seuranta
Unihäiriöiden kartoitus
Epäselvät vastaukset

Vastaajat korostivat NAPPA-pöksyjen hyödyllisyyttä erityisesti vauvan unen katkonaisuuden ja unenaikaisen liikehdinnän seuraamisessa. NAPPA-unipöksyt tarjoavat arvokasta tietoa, mikä voi auttaa huoltajia ymmärtämään lapsensa unta paremmin. Vastaukset antavat selkeän kuvan siitä, mihin tarpeisiin NAPPA-pöksyjä voidaan suositella. Tämä tieto voi ohjata kehitystyötä tulevaisuudessa.

“Ehkä jos on tarve saada tietää kuinka paljon vauva liikkuu unissaan ja heräilee, pöksyt tuntuvat mittaavan tätä tarkasti”.

“Jos haluaa tietää, miten vauva hengittää nukkuessaan”.

“Unihäiriöt ja niiden etukäteiskartoitus ennen sairaalaunikoulua”.

6.2.4 Vauvan käyttäytyminen

Haluttiin myös selvittää, muuttuiko vauvan käyttäytyminen jollakin tavalla hänen käyttäessään NAPPA-pöksyjä. Kysymykseen: ”Vaikuttiko NAPPA-pöksyjen käyttäminen jollakin tavalla vauvan käyttäytymiseen? Jos kyllä, kuvaile miten”, saatiin 14 vastausta, joissa vastaajat kertoivat NAPPA-pöksyjen vaikutuksesta vauvan käyttäytymiseen. Suurin osa vastaajista koki, ettei NAPPA-pöksyjen käyttäminen vaikuttanut vauvan käyttäytymiseen millään tavalla. Kaksi vastaajaa mainitsi, että vauva nukkui levottomammin.

Vastauksissa mainittiin myös, että vauva pyöri ensimmäisenä yönä normaalia enemmän, mutta seuraava yö sujui paremmin. Pieni osa kertoi, että vauva kiinnitti aluksi huomiota sensoriin, mutta unohti sen nopeasti. Teemoittelu on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Vauvan käyttäytyminen.

Vauvan käyttäytyminen:
Ei vaikutusta käyttäytymiseen
Levottomuus ja rauhattomuus
Ensimmäinen yö vs. seuraava yö
Sensori herätti kiinnostusta

Yhteenveto:

Vastaajista suurin osa (10/14) ei kokenut, että NAPPA-pöksyjen käyttäminen olisi vaikuttanut vauvan käyttäytymiseen. Useimmat lapset eivät huomanneet pöksyjen olemassaoloa, pöksyt eivät aiheuttaneet lapselle häiriötä tai herättäneet erityistä kiinnostusta. Kuitenkin muutama vastaaja mainitsi sensorista tai sen vilkkuvan punaisen valon mahdollisesta vaikutuksesta, erityisesti ensimmäisenä yönä.

Vaikka useimmat vauvat eivät huomanneet pöksyjä, osa lapsista saattoi kokea epämiellyttävyyttä tai kiinnostusta pöksyjä kohtaan niiden käytön aikana. Sensorin herättämä kiinnostus oli lyhytaikaista, mikä tarkoittaa, että vauvat saattavat tottua pöksyihin nopeasti.

“Ei vaikuttanut millään tavalla, hän ei tuntunut huomaavan niitä mitenkään”.

“Ensimmäisenä yönä hän pyöri mielestäni normaalia enemmän... Seuraava yö meni paremmin”.

“Päälle laittaessa sensori selvästi kiinnosti ja vauva näperteli sensoria mutta unohti sen tosi nopeasti”.

6.2.5 Sensorin kiinnittäminen

Sensorin kiinnittämistä koskevaan kysymykseen: ” Mikäli kiinnititte sensorin itse sensorialustaan, esimerkiksi vaihdotte NAPPA-pöksyjä mittausten aikana,

millaisena koitte sensorin kiinnittämisen?” saatiin 13 vastausta. Suurin osa vastaajista ilmoitti, etteivät he kiinnittäneet sensoria lainkaan itse. Muutama sensorin itse kiinnittänyt vastaaja koki kiinnittämisen helpoksi. Pieni osa mainitsi, että he eivät aluksi tienneet, että heidän tulisi kiinnittää sensori, mutta kokivat sen myöhemmin helpoksi. Teemoittelu on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Sensorin kiinnittäminen.

Sensorin kiinnittäminen
Sensoria ei kiinnitetty itse
Helppo kiinnittäminen
Epäselvyys kiinnittämisessä

Suurin osa vastaajista ei kiinnittänyt sensoria itse lainkaan, mikä viittaa siihen, että he eivät vaihtaneet NAPPA-pöksyjä toisiin mittausten aikana, esimerkiksi pöksyjen likaannuttua, tai sensori ei irronnut käytön aikana. Sensorin kiinnittäminen oli sujunut ongelmitta niiltä, jotka olivat sen tehneet. Vaikka suurin osa vastaajista piti sensorin kiinnittämistä helppona, ei pieni osa vastaajista aluksi kiinnittänyt sensoria lainkaan. Tämä herättää kysymyksiä käyttäjien ohjeistuksesta. Selkeämpi ohjeistus sensorin kiinnittämisestä ja sen tarkoituksesta mittauksessa voisi parantaa käyttäjien kokemusta, sekä varmistaa, että mittaukseen osallistuvat ymmärtävät miten ja miksi sensori tulee kiinnittää.

“Emme kiinnittäneet itse sensoria”.

“Emme tajunneet kiinnittää sitä ensin. Muuten helppoa”.

“Oli helppo kiinnittää, oli jopa aika löysästi kiinni”

6.2.6 Mittausraportin tiedot

Mittausraportin tietoja koskevaan kysymykseen: ”Mitä tietoa toivoisitte saavanne mittausraportista?” saatiin 14 vastausta, joissa esitettiin erilaisia

toiveita ja huomioita mittausraportin sisällöstä. Useat vastaajat toivoivat saavansa tietoa vauvan liikkeistä yön aikana sekä unen laadusta. Muutama vastaaja halusi vertailla vauvan unta ja heräilyä ikätovereihin. Monet vastaajat olivat kiinnostuneita unen määrän ja laadun jakaumasta sekä niiden vertautumisesta tavanomaiseen. Pieni osa vastaajista kaipasi tietoa mittauksen aloitusajankohdasta. Useat vastaajat pitivät nykyistä raporttia hyvänä ja kattavana. Teemoittelu on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Mittausraportin tiedot.

Mittausraportin tiedot
Tieto vauvan liikkeistä ja unesta
Vertailu ikätovereihin
Unen määrän ja laadun jakauma
Tieto mittauksen täsmällisestä ajasta
Raportin yleisarvio

Vastaajat esittivät monia toiveita mittausraportin sisällöstä. Erityisesti haluttiin saada tietoa vauvan unenlaadusta suhteessa suosituksiin, vertailutietoa suhteessa ikätovereihin sekä tietoa eri univaiheiden jakautumisesta. Tämä voi kertoa huoltajien tarpeesta arvioida vauvan unta tarkemmin suhteessa tavanomaiseen. Vaikka monet pitivät raporttia jo hyvänä, selkeyttä ja lisätietoja toivottiin esimerkiksi mittauksen aloitusajankohdan suhteen. Näiden tietojen avulla mittausraporttia voidaan kehittää vastaamaan paremmin käyttäjien tarpeita ja odotuksia.

“Hereillä olo ajat ja kesto”.

“Nukkuuko lapsi enemmän tai vähemmän kuin keskimäärin samanikäiset”.

“Onko unen määrän jakauma tavallinen kuten aktiivisen ja syvän unen yön unen eri vaiheissa”.

“Ainoastaan jäi epäselväksi, oliko mittaus alkanut johonkin tiettyyn kellonaikaan vai silloin kun vauva meni nukkumaan”.

6.2.7 Valmius käyttää uudelleen

Kysymykseen: ”Voisitteko käyttää NAPPA-pöksyjä uudelleen? Jos ette, kuvaillkaa miksi”, saatiin 14 vastausta, joista kaikki olivat myönteisiä. Kielteisiä vastauksia ei saatu. Pieni osa vastaajista ilmaisi kiinnostuksensa käyttää NAPPA-pöksyjä uudelleen unen laadun seuraamiseksi ja kiinnostuksensa NAPPA-pöksyjien hyödyntämiseen unenlaadun arvioinnissa erilaisissa olosuhteissa kodin arjessa. Pieni osa vastaajista mainitsi, että yönen katkonaisuudesta johtuva unenlaadun muistamisen vaikeus tekee NAPPA-pöksyjien käytöstä hyödyllistä. Muissa vastauksissa halulle käyttää NAPPA-pöksyjä uudelleen ei esitetty erityisiä perusteluja. Teemoittelu on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Valmius käyttää uudelleen.

Valmius käyttää uudelleen:
Halukkuus käyttää uudelleen unen laadun seuraamiseksi
Halukkuus käyttää uudelleen unen katkonaisuuden seuraamiseksi
Halukkuus käyttää uudelleen

Kysymykseen saatiin yhteensä 14 myönteistä vastausta, mikä osoittaa, että kysymykseen vastanneet käyttäjät ovat valmiita käyttämään NAPPA-pöksyjä uudelleen. Vastaajat olivat tyytyväisiä tuotteeseen ja sen tarjoamaan tietoon.

“Tulokset olivat mielenkiintoiset! Tällaisen datan avulla voisi kotonakin tarkkailla, että millaisissa olosuhteissa unen laatu on paras mahdollinen”.

“Mielellään käytettäisiin, edelleen on aika katkonaiset yöt, ja ei aamulla itse muista miten yö meni”.

6.2.8 Muuta mainittavaa

Viimeiseksi haluttiin selvittää, halusivatko huoltajat tuoda esiin vielä jotakin, mitä kyselyssä ei oltu vielä kysytty. ”Onko jotakin muuta, mitä haluaisitte tuoda esille mittaukseen, NAPPA-pöksyihin tai raporttiin liittyen?” saatiin kuusi vastausta, joista osa tarjosi kehitysehdotuksia raportin sisällön parantamiseksi.

Teemoittelu on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Kyselyn kvalitatiivisen aineiston analyysi: Muuta mainittavaa.

Muuta mainittavaa:
Kuvaajien selkeys
Yleinen käyttäjäystävällisyys

Kysymykseen saatiin kuusi vastausta, joista useimmat olivat myönteisiä, mutta sisälsivät myös kehitysehdotuksia raportin parantamiseksi. Parannusta kaivattiin raportin yksityiskohtaisuuteen ja kuvaajien selkeyteen. Tämä voisi helpottaa tulosten tulkintaa. NAPPA-pöksyjen kerrottiin myös olleen erittäin helppokäyttöiset, mikä viittaa tuotteen sujuvaan käytettävyyteen. Suurin osa vastaajista ei esittänyt lisäkommentteja tai kehitysideoita, mikä saattaa viitata siihen, että he olivat tyytyväisiä käyttökokemuksensa tai eivät kokeneet tarvetta lisätä mitään.

”Raportti olisi voinut olla hieman yksityiskohtaisempi. Jana, jolla tapahtumat ajoittuvat, voisi olla pidempi, jolloin tulosten tulkinta olisi yksityiskohtaisempaa”.

”Raportin kuvaaja oli aika pieni, olisi selkeämpi lukea jos se olisi isompi / korkeampi”.

6.2.9 Yhteenveto kvalitatiivisesta osiosta

Kvalitatiivinen osio antoi tietoa käyttäjien subjektiivisista kokemuksista ja auttoi tunnistamaan joitakin käytettävyyteen ja käyttömukavuuteen liittyviä

kehitysehdotuksia. Kehitysehdotuksissa toivottiin sensorin olevan litteämpi ja tarrojen pitävämmät. Vyötärön säätämisen haastetta tuotiin esiin liikkuvampien lasten kohdalla. Myös vilkkuvaa valoa ja käyttöohjeiden selkeyttä koskevat kehitysideat toistuivat. Pieni osa vastaajista antoi palautetta pöksyjen ulkonäöstä ja ehdotti hillitympää väriä, kun taas joku toivoi istuvuutta parantavaa ratkaisua, kuten resorillista mallia. Positiivisissa kommentteissa korostuivat pöksyjen mukavuus, helppokäyttöisyys ja mittaustulosten hyödyllisyys unenaikaisen liikehinnän ja unen laadun seuraamisessa.

Suurin osa vastaajista koki, ettei pöksyjen käyttäminen vaikuttanut vauvan käyttäytymiseen. Yksittäiset havainnot, kuten levottomuus ensimmäisenä yönä tai sensorin lyhytaikainen kiinnostavuus, viittaavat siihen, että vauvat tottuvat nopeasti pöksyjen käyttöön.

Mittausraportin selkeyttä pidettiin pääosin hyvänä, mutta vastaajat toivoivat tarkempia tietoja unen jakautumisesta ja vertailua ikätovereihin. Suuremmat ja yksityiskohtaisemmat kuvaajat voisivat helpottaa raportin tulkintaa. Valmiudesta käyttää NAPPA-pöksyjä uudelleen kysyttiin avoimella kysymyksellä. Mahdollinen kielteinen vastaus pyydettiin perustelemaan. Kysymykseen vastanneet 14 vastaajaa olivat valmiita käyttämään NAPPA-pöksyjä uudelleen, eikä kielteisiä vastauksia saatu.

Näiden palautteiden perusteella tuotetta voidaan kehittää edelleen käyttäjätyytyväisyyden vahvistamiseksi.

6.2.10 Yhteenveto huoltajien kyselystä

Huoltajien käyttäjäkokemukset NAPPA-pöksyistä olivat pääosin positiivisia. Kvantitatiivinen osio osoitti, että NAPPA-pöksyt koettiin pääosin helppokäyttöisiksi, mukaviksi ja turvallisiksi. Pukeminen oli vastaajien mielestä helppoa ja sensorin pysyminen paikoillaan arvioitiin erinomaiseksi, mikä osoittaa NAPPA-pöksyjen olevan käytännölliset ja luotettavat. Vyötärön säätämisen helppoutta koskevissa vastauksissa oli jonkin verran vaihtelua, erityisesti liikkuvaisempien lasten kohdalla, ja tarrojen pitävyydessä ilmeni

kehittämistarpeita. Materiaalin ja ulkonäön osalta palaute oli pääosin positiivista, vaikka pieni osa vastaajista esitti toiveita esimerkiksi värivalinnan ja materiaalin suhteen. Mittausraportin sisältö koettiin melko selkeäksi, mutta vastaajat toivoivat siihen yksityiskohtaisempia tietoja sekä kuvaajien selkiyttämistä. Tulokset osoittivat, että NAPPA-pöksyt vastaavat hyvin käyttäjien tarpeisiin, mutta pienillä muutoksilla käytettävyyttä ja käyttäjätyytyväisyyttä voidaan edelleen parantaa.

Kvalitatiivisella osiolla saatiin kerättyä konkreettisia kehitysehdotuksia sekä käyttäjien subjektiivisia kokemuksia. Huoltajat kokivat NAPPA-pöksyt pääosin helppokäyttöisiksi ja luotettaviksi. Osa toivoi sensorin rakenteeseen, tarrojen pitävyyteen sekä ohjeistukseen parannusta. Useimmat pitivät mittausraporttia riittävän selkeänä. Osa toivoi kuvaajien olevan selkeämpiä ja yksityiskohtaisempia.

Yleisesti käyttäjäkokemukset olivat hyvin samankaltaisia eri ikäryhmissä, mikä kertoo NAPPA-pöksyjen soveltuvan yhtä hyvin 7kk ja 12kk ikäisille käyttäjille. Kehityksessä voidaan kuitenkin huomioida yksittäiset liikkuvampia lapsia koskevat palautteet.

Kaiken kaikkiaan kysely osoitti NAPPA-pöksyjen olevan käyttäjäystävällinen ratkaisu vauvojen unen seurantaan kotona. Käytettävyyttä ja raportoinnin selkeyttä voidaan edelleen parantaa vastaamaan paremmin käyttäjien tarpeita. Tuloksia voidaan hyödyntää tuotteen kehitystyössä. Pienillä parannuksilla käytettävyyttä voidaan edelleen parantaa.

6.3 Ikäryhmän vaikutus NAPPA-pöksyjen käytettävyyteen

Taustamuuttujana oli tarkoituksenmukaista vertailla, vaihteleeko NAPPA-pöksyjen käytettävyys lapsen iän mukaan. Taustamuuttujan analysointi suoritettiin Excel-ohjelmaa käyttäen. Vertailuun valittiin ne kysymykset, joissa lapsen iän tai kehitystason voitiin olettaa vaikuttavan käytettävyyteen. Vertailuun sisällytettiin viisi kysymystä, joihin lapsen kehitystaso, liikkuvuus ja vuorovaikutus tuotteen kanssa oletettavasti toisivat eniten vaihtelua. Muut

kysymykset eivät liittyneet suoraan lapsen ikään tai kehitystasoon, joten niitä ei sisällytetty vertailuun. Esimerkiksi NAPPA-pöksyjen materiaalia ja ulkonäköä koskevissa kysymyksissä voidaan olettaa, että vastaajien mielipiteet ovat samankaltaisia riippumatta lapsen iästä. Lisäksi joissakin kysymyksissä arvioitiin tuotteen ominaisuuksia ilman lapsen vuorovaikutusta sen kanssa. Näissä kysymyksissä iällä ei olisi merkittävää vaikutusta, joten niiden mukaan ottaminen vertailuun ei olisi tuonut lisäarvoa analyysiin.

Ikävertailuun valitut kysymykset ovat seuraavat:

1. NAPPA-pöksyjen pukeminen lapselle: Lapsen ikä voi vaikuttaa pukemisen helppouteen, koska 7 kk ikäiset lapset ovat yleensä eri tavalla liikkuvia kuin 12 kuukauden ikäiset. Pukemisen haastavuus voisi vaihdella iän mukaan. Molempien ikäryhmien vastausten keskiarvo oli 8,9, mikä viittaa siihen, että pöksyjen pukeminen koettiin helpoksi iästä riippumatta.
2. Vyötärön säätäminen mittauksen kannalta sopivan napakaksi: Myös tämä voisi olla ikään liittyvä muuttuja, koska lapsen liikkuminen ja käyttäytyminen voivat vaikuttaa siihen, kuinka vyötärön säätäminen onnistuu. Keskiarvot olivat 8,3 (7kk) ja 8,6 (12kk). Tämä osoittaa, että vyötärön säätämisessä oli vain vähäisiä eroja ikäryhmien välillä.
3. Tarrojen pitävyys: Ikä saattaisi vaikuttaa tarrojen pitävyyteen, sillä ryömivä tai konttaava lapsi voi kohdistaa tarroihin erilaista rasitusta kuin pystyasennossa liikkuva lapsi. Keskiarvot olivat 8,2 (7kk) ja 7,8 (12kk). Vaikka keskiarvoissa oli pientä vaihtelua, pitivät molempien ryhmien vastaajat tarrojen pitävyyttä hyvänä.
4. Pöksyjen pysyminen päällä yön ajan: Tässäkin lapsen iällä voi olla merkitystä, koska vanhempi lapsi liikkuu unissaan enemmän tai voi yrittää riisuutua itse. Vastauksia vertailemalla saatiin tietoa siitä, miten NAPPA-pöksyt kestävät eri ikäisten lasten liikettä yön aikana. Keskiarvot olivat 9,3 (7kk) ja 9,4 (12kk). Molemmissa ryhmissä pöksyjen pysyminen päällä yön aikana sai erittäin korkeat arvosanat.

5. Sensorin pysyvyys: Sensoriin kohdistuva rasitus voi olla suurempaa vanhemmalla lapsella, joten oli järkevää selvittää, pysyykö sensori paikoillaan iästä huolimatta. Keskiarvot olivat 9,8 (7kk) ja 9,9 (12kk). Sensorin kiinni pysymiseen oltiin erittäin tyytyväisiä molemmissa ryhmissä.

Vertailussa ei havaittu merkittävää eroa eri ikäryhmien välillä. Sekä 12 kuukauden että 7 kuukauden ikäisten lasten huoltajien vastaukset olivat samansuuntaisia. Tämä viittaa siihen, että lapsen ikä ei juurikaan vaikuta NAPPA-pöksyjien käytettävyyteen näiden arviointikohteiden osalta. Pienet erot vastauksissa tarrojen pitävyyttä koskien voivat johtua yksittäisten käyttäjien kokemuksista, eivätkä viittaa laajempaan ongelmaan.

7 Tulokset: BABA Centerin tutkimushenkilökunta ja tutkimusryhmien käyttäjät

Haastatteluissa kysyttiin taustatietona, millaisessa käyttäjäroolissa tutkittavat käyttävät NAPPA-pöksyjä, ja ovatko he käyttäneet NAPPA-pöksyjä työssään enemmän kuin kerran. Näiden tietojen avulla pystyttiin soveltamaan teemahaastattelun runkoa haastattelun aikana. Vastaajilla oli useampi kuin yksi käyttökokemus takanaan NAPPA-pöksyistä ja käyttökokemukset liittyivät muun muassa NAPPA-pöksyjen käytön ohjaamiseen, rekisteröinnin aloitukseen ja purkamiseen sekä NAPPA-pöksyjen kunnossapitoon. Haastattelut tallennettiin haastateltavan suullisessa suostumuksella litterointia varten. Tallennus poistettiin litteroinnin jälkeen. Haastatteluaineisto poistettiin opinnäytetyön julkaisun jälkeen. Haastatteluaineistolle tehtiin aineistolähtöinen sisällönanalyysi tutkimuskysymysten pohjalta.

<p>Käyttäjäkokemus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - helppous - nopeus - yksinkertaisuus - selkeys - hyvä kokemus - toimivuus - turhautuneisuus - käytön vaihtelevuus ja epävarmuus - ärsyyntyneisyys - osaamattomuus ongelmatilanteissa <p>Käyttökokemuksen vertaaminen</p> <p>Arvot</p>	<p>Kehittämistoiveet:</p> <p>Käytön aikana kohdatut haasteet</p> <p>Kehitysideat</p>	<p>Huoltajan ja vauvan näkökulma:</p> <p>Huoltajien antama palaute</p> <p>Huoltajien esittämät kysymykset</p> <p>Tutkimushenkilökunnan ajatukset, miten huoltajat mahdollisesti kokevat käytön</p>
--	---	---

Kuva 12. Tutkimushenkilökunnan aineiston sisällönanalyysin tulos.

pohjalta. Lisäksi käyttäjäkokemus piti sisällään vertailua aikaisempaan NAPPA-pöksymalliin ja toiseen tuotteeseen.

7.1.1 Käyttökokemus

Haastateltavat kokivat NAPPA-pöksyjen käytön helppona ja yksinkertaisena, kun työvaiheet sujuivat ilman kohdattuja ongelmia. Käyttöä pidettiin hyvänä kokemuksena. NAPPA-pöksyjen käytön helppous nousi esiin kaikissa haastatteluissa. NAPPA-pöksyt koettiin helppona käyttää, mikäli käytössä ei kohdata ongelmatilanteita. Sensorin valmistelu, sen käyttökuntoon saattaminen, datan poistaminen sovelluksesta mittauksen purkamisen jälkeen ja NAPPA-pöksyjen pesu koettiin helppona. NAPPA-pöksyt koettiin helppona oppia ja muistaa. (Taulukko 9.)

Taulukko 9. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: helppous.

Helppous:
Helppo käyttää, mikäli ei kohdata ongelmatilanteita
Sensorin käyttökuntoon saattaminen helppoa
Sensori on helppo asettaa sensorialustaan
Data on helppo poistaa sovelluksesta Babacloudiin lataamisen jälkeen
NAPPA-pöksyjen peseminen on helppoa käytön jälkeen
Käyttö on helppo oppia ja muistaa

Käyttö koettiin helppouden lisäksi nopeana. NAPPA-pöksyjen laitto ja valmistelu koettiin nopeana. Lisäksi sovellus koettiin nopeana, mikäli se toimii ongelmitta. (Taulukko 10.)

Taulukko 10. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: nopeus.

Nopeus:
NAPPA-pöksyjen laitto ja valmistelu nopeaa
Sovellus on nopea, mikäli se toimii ilman ongelmia
Käyttö on nopea muistaa, vaikka käyttötiheys vaihtelee

NAPPA-pöksyjen käyttö koettiin yksinkertaisena. NAPPA-pöksyjen valmistelu, sensorin käyttökuntoon saattaminen ja purkaminen koettiin yksinkertaisena, mikäli käytössä ei ilmene teknisiä haasteita. Rutiinin ajateltiin tekevän käytöstä yksinkertaista. (Taulukko 11.)

Taulukko 11. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: yksinkertaisuus

Yksinkertaisuus:
Käyttö on yksinkertaista
NAPPA-pöksyjen valmistelu ja sensorin käyttökuntoon saattaminen yksinkertaista
Purkaminen on yksinkertaista, mikäli ei tule ongelmatilanteita eteen
Sovellus ja sensori koetaan yksinkertaisina, jolloin käytön opettelu on nopea oppia
Ajatellaan rutiinin vaikuttavan kokemukseen käytön yksinkertaisuudesta

Käytön oppimisella on vaikutus käyttäjäkokemuksen muodostumiseen (Saariluoma ym. 2010, 43–44). NAPPA-pöksyjen käytön oppiminen koettiin helppona. Lisäksi opettelu koettiin nopeana, sillä sovellusta ja sensoria pidettiin yksinkertaisina. Haastateltavat kokivat pääosin pärjäävänsä ilman ohjeita. Ohjeiden käyttöön vaikutti kokemus siitä, kuinka paljon he ovat käyttäneet NAPPA-pöksyjä ja käyttötiheys. Käyttö koettiin nopeasti muistettavana, vaikka käyttötiheys vaihteli.

Selkeyden pääluokka muodostui haastateltavien kokemuksesta raportin ja sovelluksen selkeydestä. Raportti koettiin melko selkeänä ja ymmärrettävänä. Selkeyteen vaikutti se, että jokaisesta mittausyöstä tulee oma raporttinsa, ja että siitä käy hyvin ilmi liikkeiden määrä ja asento, mittausaika, kokonaisuniaika ja unen vaiheet. Sovellusta pidettiin myös selkeänä.

Toimivuuden pääluokka (Taulukko 12) muodostui haastateltavien kokemuksista sensorien ja sovellukseen liittyvien toiminnallisuuksista ja osien ehjyydestä käytössä. Haastateltavat eivät olleet huomanneet käytössä rikkoutuneita sensorialustoja tai sensoreita. Sensorin käyttökuntoon saattaminen sensorialustaan asettamiseen asti koettiin sujuvan ongelmitta, ja sensorin pysyvän hyvin paikallaan sensorialustassa. Hyvinä ominaisuuksina pidettiin,

että sensorissa välähtää valo, kun pariston asettaa sisään ja ohjelmoidessa valittua sensoria. Haastateltavilla oli vaihteleva kokemus sovelluksen toimivuudesta. Sovellus koettiin kivana ja toimivana, kun ongelmatilanteita ei kohdattu.

Taulukko 12. Tutkimushenkilökunnan käyttäjäkokemus: toimivuus.

Toimivuus:	
Käytössä ei ole huomattu rikkoutuneita sensorialustoja	Osien ehjyys
Käytössä ei ole huomattu rikkoutuneita sensoreita	
Sensori pysyy paikallaan alustalla	Sensoriin liittyvät toiminnallisuudet
Sensorin käyttökuntoon (pariston laitto, asettaminen) saattaminen sujuu ongelmitta	
On hyvä, että uutta paristoa laittaessa sensorissa välähtää valo, jolloin tietää, että se on OK	
Ohjelmoidessa on hyvä, että sensorissa välähtää valo, jolloin tietää, että on ohjelmoinut oikean sensorin	
En muista, että olisi tullut teknisiä ongelmia vastaan sovellusta käytettäessä	Sovellukseen liittyvät toiminnallisuudet
Sovellus on toiminut ihan hyvin pois lukien käynnistämiseen ja ohjelmointiin liittyvät ongelmatilanteet	
Kokemus, että sovellus löytää aina ne sensorit	
Sovellus on tosi kiva, kun se toimii	

Tekniset ongelmat vaikuttivat käyttäjäkokemukseen aiheuttaen esimerkiksi epävarmuuden, turhautuneisuuden ja ärsytyksen tuntemuksia. Näitä tuntemuksia aiheuttivat sovelluksen toimimattomuus ja kaatuminen käyttötilanteessa, sekä virheilmoitukset. Käyttö koettiin myös vaihtelevana. Tekniset ongelmat aiheuttivat osaamattomuuden tunnetta ja tukeutumista kollegan apuun.

”NAPPA-pöksyjen käyttö on vaihtelevaa. Välillä kaikki menee niin kuin pitääkin ja on tosi sujuvaa ja nopeaa. Mutta sitten käytössä on tilanteita, jossa esimerkiksi ohjelmointi ei millään onnistu ja hetken päästä onnistuukin. Ja välillä tulee epäonnistuneita mittauksia”

” Sitten jos se [sovellus] ei toimi, niin sitten se alkaa ärsyttää, kun ei oikein tiedä, että mitä, mitä siinä voi tehdä että se alkais toimii.”

” Vähän semmoinen epävarmuus ehkä myös siinä antaessa sitten on aina, että tää voi olla että tää onnistuu aivan niinku pitääkin ja kaikki menee vaan tosi sujuvasti, mutta voi olla, että sitten ei onnistukaan.”

7.1.2 Kokemuksen vertailu aikaisempaan NAPPA-pöksymalliin ja toiseen tuotteeseen

Osa haastateltavista vertasi nykyisiä NAPPA-pöksyjä aikaisempaan pöksymalliin. Nykyiset NAPPA-pöksyt saivat palautetta jyrkyydestä ja siitä, että tarra-alustat eivät enää irtoa käytön jälkeen. Myös palautetta annettiin siitä, että sensoria ei pysty laittamaan sensorialustaan väärin päin ja sensorissa oleva kuva selkeyttää tätä. NAPPA-pöksyjen käyttö koettiin nykyään helpompana muuttuneen mallin vuoksi. Käyttö koettiin myös helpompana kuin MAIJU-potkupuvun.

7.1.3 Arvot

Haastateltavilta kysyttiin, mitä he pitävät tärkeänä NAPPA-pöksyissä. Haastateltavat kokivat tärkeiksi asioiksi, että NAPPA-pöksyt voi valmistella helposti, nopeasti, käynnistettyä sujuvasti. Tärkeänä koettiin, että kokonaisuus on yksinkertainen, jossa valmistelu ja purku ei vie hirveästi aikaa ja on nopea valmistella käynnin lomassa. Tärkeänä pidettiin myös sitä, että NAPPA-pöksyt ovat mukavat.

” Kyllä se on silleen nyt mun mielestä niinku ihan hyvällä mallilla, että on ollut aikaisemmin niinku paljon enemmän ongelmia, mutta nyt se on mennyt aika silleen mutkattomasti.”

” No se on just aika tärkeet et se on tommonen mahdollisimman yksinkertainen niiku kokonaisuudessaan.”

Osa haastateltavista toi esille, että olisi tärkeää, että NAPPA-pöksyjen toimintaan voisi luottaa ja käyttö olisi sujuvaa ja nopeaa jokaisessa työvaiheessa, eikä virheilmoituksia tulisi käytön aikana. Tärkeänä pidettiin sitä, että NAPPA-pöksyt olisivat ehjät ja puhtaat, kun ne annetaan perheelle.

”Mun mielestä se olisi tärkeätä, että mä voisin luottaa siihen, että ne toimii.”

”...välillä siihen menee vähän liikaa aikaa, kun me taistellaan niitten sensoreiden kanssa”

7.2 Millaisia kehittämistoiveita NAPPA-pöksyjen käyttäjillä on?

Käyttäjien mielipiteen huomioimisella tuotekehityksessä saadaan suunniteltua käyttäjäkeskeisempiä tuotteita (Blanchard 2023, 3). Opinnäytetyön toisena tutkimuskysymyksenä oli selvittää, millaisia kehittämistoiveita NAPPA-pöksyjen käyttäjillä on. Haastattelun lopuksi yhtenä teemana oli keskustella kehitysideoista, mutta tämän lisäksi haastatteluissa nousi esiin kehitysideoita jo aikaisemmissa teemoissa. Sisällönanalyysissä pääluokat ”Käytön aikana kohdatut haasteet” ja ”Kehitysideat” muodostuivat tämän tutkimuskysymyksen pohjalta.

7.2.1 Käytön aikana kohdatut haasteet

Käytön aikana kohdatut haasteet liittyivät NAPPA-pöksyjen kokoon, materiaaliin, hygieenisyyteen, sensorin valmisteluun, sovellukseen, mittauksen purkamiseen, epäonnistuneisiin mittauksiin ja muuttuvien ohjeistuksien perässä pysymiseen (Taulukko 13).

Taulukko 13. Kehitystoiveet: Käytön aikana kohdatut haasteet.

Käytön aikana kohdatut haasteet:
NAPPA-pöksyjen kokoon liittyvät
Materiaaliosiin liittyvät
Hygieenisyyteen liittyvät
Sensorin valmisteluun liittyvät
Sovellukseen liittyvät
Purkamiseen liittyvät
Epäonnistuneet mittaukset
Ohjeistuksissa perässä pysyminen

NAPPA-pöksyn koon valinta koettiin vaikeaksi arvioida, sillä NAPPA-pöksyissä ei ole kokolappua, kokoeroja ei eroteta eivätkä käyttäjät tiedäneet, onko NAPPA-pöksyissä kokoeroja. Koon valinta perustui usein silmämääräiseen tarkasteluun ja NAPPA-pöksyjen kiristettäviin tarraosiin luotettiin koon säädön mahdollistajana.

Lisäksi osa haastateltavista raportoi käytön jäljistä NAPPA-pöksyissä. Tarraosat koettiin kuluvana osana. Käyttäjät raportoivat rispaantuneista ja ”rempsottavista” tarraosista, tarraosien rullautumisesta pöksyosan kanssa, venyneistä nauhoista kiristyskohdissa ja nukkaantuvasta kankaasta tarraosien ympärillä.

Haastateltavat pesevät NAPPA-pöksyt käsin käytön jälkeen. Haastateltavat kertoivat, että pääsääntöisesti NAPPA-pöksyissä ei ole ollut näkyvää likaa käytön jäljiltä. Osa haastateltavista pohti käsinpesun hygieenisyyttä ja sitä, kuinka puhtaiksi näkyvästi likaiset NAPPA-pöksyt saataisiin käsinpesulla. Tarpeeksi nostettiin konepesun mahdollisuus.

Sensorin käyttökuntoon saattamisessa haasteita koettiin sensorin paristokannen avaamisessa, sillä ilman apuvälinettä (esim. sakset, paristo, kolikko) se koettiin vaikeasti avattavaksi. Sensorin kannen tiukkuuden arveltiin kuitenkin olevan hyvä asia, ettei se aukea vahingossakaan perheen käytössä. Sensorin muistiin toivottiin myös parannusta, jotta mittausta voitaisiin tarvittaessa jatkaa neljännelle yölle.

Sovellukseen liittyviä haasteita kohdattiin mittauksen käynnistämässä, kun sensori ei yhdisty sovellukseen tai sovellus ei löydä oikeaa sensoria muiden sensoreiden joukosta tai virheilmoitusten muodossa. Myös mittauksen käynnistämisen ajankohdalla oli huomattu olevan vaikutus käynnistämisen onnistumiseen.

”... tavallaan on tiedossa, että aamuisin käynnistäminen ei oikein onnistu, niin osaa varata siihen vähän aikaa.”

Osa haastateltavista kertoi, että muutaman kerran on ollut tilanteita, joissa NAPPA-pöksyjä ei ole voitu antaa perheille käyttöön ollenkaan, koska mittausta ei ole saatu käynnistettyä teknisen ongelman vuoksi (järjestelmäongelma, palvelinongelma).

Mittauksen purkamiseen liittyviä haasteita olivat pitkäntuntuinen purkausaika, joka koettiin hankaloittavana ja siihen varataan aikaa. Haasteita on ollut myös siinä, yhdistyykö sensori sovellukseen, miten mittaus latautuu sovelluksesta Babacloudiin, tiedostomuodon muodostumisessa ja siirtymisestä lopulliseen tiedostopaikkaan. Tiedoston siirtymisestä lopulliseen tiedostopaikkaan on havaittu pidentynyttä kestoja (jopa pari päivää).

Haastatteluissa raportoitiin myös teknisesti epäonnistuneista mittauksista. Epäonnistuneissa mittauksissa mittaus oli joko katkennut kesken tai dataa ei ollut rekisteröitynyt. Epäonnistuneiden mittausten syy on pääsääntöisesti jäänyt epäselväksi vastaajille. Epäonnistuneet mittaukset aiheuttivat ihmetystä käyttäjissä.

”...myös sitten just ihmetyttää, voidaanko me tehdä epäonnistuneille mittauksille jotain, jotka on kuitenkin käynnistetty ja ohjelmoitu ohjeiden mukaan ja näyttää, että se lähtee mittamaan”

NAPPA-pöksyjien muuttuvat käyttöohjeistukset päivityksien myötä koettiin aiheuttavan epäselvyyttä, sillä muutokset eivät välttämättä päivittyneet kirjallisiin ohjeisiin asti. Ajankohtaisista ohjeistuksista halutaan pysyä perillä, mutta niiden perässä pysyminen koettiin vaikeana.

7.2.2 Kehitysideat

Haastateltavilta kysyttiin suorasti, miten he kehittäisivät NAPPA-pöksyjä, raporttia, sovellusta tai muuta. Myös haastatteluiden aikana muista haastatteluteemoista löytyi kehitysideoita. Haastateltavat toivoivat NAPPA-pöksyihin kokolappua tai värikoodausta tietyn koon mukaan, joka selkeyttäisi pöksyjen koon valintaa. Aineistosta kävi ilmi, että NAPPA-pöksyjä ei välttämättä tarjota huoltajille, jos käyntitilanne on hektinen. Todettiin, että koon tietäminen helpottaisi työtä ja nopeuttaisi käyttötilannetta, joka täten madaltaisi kynnystä tarjota pöksyjä huoltajille. Myös NAPPA-pöksyjen tarjoamiseen huoltajille on vaikuttanut se, että sensoreista on välillä ollut pulaa.

Teknisiin haasteisiin haettiin ratkaisuja. Osa haastateltavista pohti isompimuistisen sensorin käyttämistä ratkaisuna kesken katkenneisiin mittauksiin ja toisaalta useamman yön mittaamiseen samanaikaisesti.

Käyttäjät kokivat raportin selkeänä ja ymmärrettävänä. Kehitysideoina nostettiin esiin raportin vanhanaikainen ulkonäkö ja sen nykyaikaistaminen. Myös raportissa esiintyviä kellonaikoja ihmeteltiin (esim. miksi kellonaika esitetään 21:36, eikä esim. tasatunneittain) ja pohdittiin, mitä tarkoitetaan katkoksilla raportissa (esim. hengityskatkoksia vai katkoksia mittauksessa) ja millaisen mielikuvan se antaa huoltajille. Lisäksi ehdotettiin, että raportissa voisi olla esimerkiksi keskiarvoja mittauksista, joihin vauvan mittauslukuja voisi verrata.

Sovellukseen toivottiin toimivuuden lisäksi esteettisyyttä ja saavutettavuutta. Sovelluksessa oleva teksti koettiin vaikeasti luettavaksi taustaa vasten sensorinyhdistysvaiheessa. Ehdotettiin myös, jos sovellukseen tai Babacloudiin saataisiin tiedot tulevista käyttökatkoista tai päivityksistä, jotka vaikuttavat NAPPA-pöksyjen käyttöön ja mittauksiin. Tällöin käyttäjät pystyisivät varautumaan näihin tilanteisiin etukäteen. Lisäksi toivottiin enemmän tietoa siitä, miksi jotkin mittaukset ovat epäonnistuneet, vaikka on toimittu ohjeistusten mukaisesti.

7.3 Huoltajien ja vauvan käyttäjäkokemus tutkimushenkilökunnan haastatteluaineistossa

Huoltajien ja vauvan käyttäjäkokemusta arvioitiin myös henkilökunnan haastatteluissa suorasti ja epäsuorasti. Haastateltavilta kysyttiin, ovatko huoltajat antaneet palautetta NAPPA-pöksyjen koosta tai sensorin pysyvyydestä sekä, millaisia kysymyksiä he esittävät NAPPA-pöksyistä. Tämän lisäksi haastateltavat toivat esille omia ajatuksia siitä, miten huoltajat mahdollisesti kokevat käytön.

Haastatteluissa arvioitiin, miten huoltajat kokevat NAPPA-pöksyjen käytön. Osa haastateltavista toi esille, että huoltajat ovat kiinnostuneita osallistumaan NAPPA-pöksyjen käyttöön. Koettiin, että huoltajille on antoisaa saada mittauksesta raportti, ja että huoltajat ovat kiinnostuneita raportissa univaiheista, niiden määrästä ja asennonmuutoksista.

”Mun mielestä on kiva tarjota perheille tällöinen mahdollisuus unen mittaamiseen ja tosi moni perhe on kiinnostunut siitä ja on niinku heidän kannaltaan tosi kivaa, että he saa semmoisen visuaalisen raportin.”

NAPPA-pöksymittauksen arveltiin olevan huoltajille selkeä ja NAPPA-pöksyt mukavat. Osa haastateltavista kertoi, että välillä huoltajia on hämmentänyt se, että mittaus olisikin pitänyt suorittaa peräkkäisinä päivinä, eikä erillisillä päivillä. Lisäksi pohdittiin sitä, kokevatko huoltajat NAPPA-pöksyjen käytön työläinä, kun he esimerkiksi joutuvat täyttämään NAPPA-pöksymittausta varten kyselylomakkeita.

Haastateltavat eivät olleet saaneet huoltajilta palautetta NAPPA-pöksyjen koosta tai niiden istuvuudesta. Palautetta ei ole myöskään kuultu NAPPA-pöksyjen tai sensorin irtoamisesta käytön aikana. Vauvan näkökulmasta katsottuna osa haastateltavista kertoi muutamasta kokemuksesta, jossa vanhemmat antoivat palautetta siitä, että vauva ei viihtynyt NAPPA-pöksyissä tai vauva ei saanut nukutuksi vatsallaan NAPPA-pöksyissä.

Haastateltavien mukaan huoltajat kysyvät NAPPA-pöksyjen pukemiseen ja käyttöön, vauvan nukkumiseen, kyselylomakkeisiin, pesuun ja tuloksiin liittyviä kysymyksiä (Taulukko 14). Osa haastateltavista toi esille, että huoltajat harvemmin esittävät tilanteessa kysymyksiä. Haastatteluista tuli ilmi, että huoltajia ohjeistetaan suullisesti ja kirjallisesti, jolloin kysymyksiä ei välttämättä tule. Myös käyntitilanteen hektisyydellä arveltiin olevan vaikutus siihen, kysyvätkö huoltajat kysymyksiä vai ei. Lisäksi pohdittiin myös sitä, onko huoltajilla kynnys ottaa heihin yhteyttä käytön jälkeen, kun heitä ei välttämättä tavata enää kasvatusten NAPPA-pöksymittauksen jälkeen.

Taulukko 14. Huoltajien esittämiä kysymyksiä tutkimushenkilökunnalle.

Laitetaanko vaipan päälle?	Pukemiseen ja käyttöön liittyvät kysymykset
Pitääkö koskea ihoa, vaikka on vaipan päällä?	
Pitääkö mittari olla mahan puolella?	
Milloin laitetaan päälle ja milloin otetaan pois?	
Pitääkö meidän tehdä tälle mittarille jotain, esimerkiksi käynnistää se?	
Tarvitseeko siihen mitään puhelinta, mihin sensori on yhteydessä?	
Miten sitä konkreettisesti nukutaan NAPPA-pöksyjen kanssa, että jos nukkuu vatsaltaan, että jos se on epämukava?	Nukkumiseen liittyvät kysymykset
Voiko pöksyt ottaa pois, jos ei tule uni tai lapsi ei pysty nukkumaan pöksyjen kanssa?	
Miten jokaiselta mittausyöltä täytettäviä kyselylomakkeita kuuluu täyttää?	Kyselylomakkeisiin liittyvä kysymys
Vanhemmat jonkun verran kysyvät pesusta, jos ne likaantuvat. Voiko niitä huuhdella tai kestääkö ne vettä?	Pesuun liittyvät kysymykset
Miten tulokset saadaan ja mitä niissä näkyy?	Tuloksiin liittyvät kysymykset

8 Eettisyys ja luotettavuus

Tässä opinnäytetyössä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä.

Opinnäytetyössä tutkittiin useita käyttäjäryhmiä. Toimeksiantajalla on tarvittavat tutkimusluvut eri käyttäjäryhmien käyttäjäkokemuksen selvittämistä varten, joten opinnäytetyötä varten ei haettu muita erillisiä tutkimuslupia. Toimeksiantaja ei vaatinut opinnäytetyölle tutkimuslupaa tutkittaessa toimeksiantajan henkilökuntaa. Tutkimuseettisten käytänteiden mukaisesti tutkittaville annettiin tiedotteet (Liite 1, Liite 3) tutkimuksesta ja siihen osallistumisesta, jonka perusteella he tekivät vapaaehtoisen päätöksen osallistua tutkimukseen. Tutkittavilta pyydettiin suostumus heidän osallistumisestaan tutkimukseen. (Kuula 2011, Aineistonkeruun tapa ja osallistumisen vapaaehtoisuus.)

Tutkimuksessa käsiteltiin haastateltavien nimi- ja sähköpostitietoja tutkimuksen yhteydenotto- ja osallistumisvaiheessa, sekä suostumuksen hallinnassa. Haastateltavan suostumusta ja henkilötietoja (nimi ja sähköpostiosoite) säilytettiin opinnäytetyön julkaisemiseen asti. Henkilötietojen (nimi ja sähköpostiosoite) käsittelyn vuoksi haastateltaville lähetettiin tietosuojaseloste/-ilmoitus (Liite 4). Opinnäytetyön tekijä toimi henkilötietojen rekisterinpitäjänä ja opinnäytetyön tekijät käsittelivät henkilötietoja (nimi ja sähköpostiosoite) luottamuksellisesti ja asianmukaisesti.

Huoltajille suunnattu kyselylomake hyväksytettiin toimeksiantajalla. Kyselyyn vastaaminen tapahtui linkin välityksellä anonyymisti vastaajien omalla suostumuksella ja päätöksellä. Linkki toimitettiin vastaajille sähköpostitse toimeksiantajan toimesta, eikä tutkija saanut tietoonsa vastaajien yhteystietoja.

Tutkimusaineisto säilytettiin salasanalla suojatulla alustalla, ja vain opinnäytetyön tekijöillä ja Turun ammattikorkeakoulun ohjaavalla lehtorilla oli pääsy tutkimusaineistoon. Haastatteluaineisto poistettiin asianmukaisesti opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen. Opinnäytetyön tutkittaville informoitiin tiedotteessa, miten tuloksia tullaan käyttämään. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa hyödynnettävää tietoa NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksista ja toiveista, jonka avulla tuotetta voidaan kehittää ja parantaa.

8.1 Luotettavuus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin kahden opiskelijan yhteistyönä, joka mahdollisti käyttäjäkokemusten keräämisen erilaisin metodein useilta eri käyttäjäryhmiltä. Erilaisten tutkijoiden, metodien ja tiedonlähteiden yhdistämisen, eli triangulaation, katsotaan lisäävän tutkimuksen luotettavuutta. Opinnäytetyössä käytettiin ns. mixed methods reseach -lähestymistapaa, eli yhdistettiin määrällistä ja laadullista tutkimusta, mikä lisäsi tutkimuksen luotettavuutta tuottamalla parempaa ymmärrystä tutkimuskysymyksiin. (Hirsjärvi ym 2009, 233; Tuomi & Sarajärvi 2018b, 78, 167.)

8.1.1 Ensimmäisen tutkimusosion luotettavuus

Huoltajille suunnatun kyselyn pätevyyttä, eli validiteettia, tarkasteltiin jo kyselyä suunniteltaessa. Validius tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata tutkimuksen kannalta juuri tarkoituksenmukaisia asioita. Tutkittavien tulee muun muassa ymmärtää oikein käytetty mittari sekä kyselylomakkeen kysymykset. (Hirsjärvi ym 2009, 231–232; Vilka 2015, 193.) Kysymykset muodostettiin huolellisen lähdeaineistoon tutustumisen ja toimeksiantajan antamien tuotetietojen perusteella. Kysymykset antoivat ainoastaan olennaista tietoa tutkimuskysymysten ratkaisemiseksi ja kyselylomake esitettiin muutaman pienen lapsen vanhemman kanssa (Vilka 2015, 107–108). Esitestaamisella tarkoitetaan sitä, että muutama perusjoukkoa vastaava ihminen arvioi kriittisesti kysymysten ja vastausohjeiden selkeyttä, yksiselitteisyyttä, vastausvaihtoehtojen toimivuutta, kyselylomakkeen pituutta ja vastaamiseen käytetyn ajan kohtuullisuutta. Esitestaamisella voidaan arvioida myös tutkimuskysymysten kannalta olennaisia puutteita tai tarpeettomia kysymyksiä. (Heikkilä 2014, 58; Vilka 2015, 108.)

Esitestaamisessa kysymykset ja vastausohjeet arvioitiin selkeiksi ja ymmärrettäviksi. Kysymystyypit koettiin tähän kyselyyn sopiviksi ja kyselylomakkeen pituus sekä vastaamiseen kulunut aika sopiviksi. Esitestaaminen paransi mittarin validiteettia ja vähensi vastausvirheiden riskiä.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa luotettavuus, eli reabiliateetti, tarkoittaa mittarin kykyä tuottaa johdonmukaisia ja toistettavia tuloksia samasta asiasta. Kun mittaamisessa on satunnaisuutta mahdollisimman vähän ja otos edustaa perusjoukkoa, on tutkimus kokonaisluotettavuudeltaan hyvä. (Vilkkä 2015, 194.) Luotettavan tutkimuksen otoksen tulee olla edustava ja tarpeeksi suuri sekä vastausprosentin korkea. Kysymysten tulee kattaa koko tutkimusongelma. (Heikkilä 2014, 178.)

Kesäkausi saattoi vaikuttaa kyselyn vastausmääriin, koska NAPPA-pöksyihin liittyviä käyntejä oli vähemmän. Alustavassa suunnitelmassa tavoiteltu vastaajamäärä (N = 50) jäi hieman vajaaksi, kun lopulliseksi tavoitteeksi muutettiin 44, (N = 44). Tämä voisi rajoittaa tutkimuksen yleistettävyyttä, mutta saatu aineisto oli kuitenkin korkean vastausprosentin (63,6 %) vuoksi riittävä suhteessa kokonaisotantaan (N=44). Tämä lisää tulosten luotettavuutta. Kyselylomakkeessa noudatettiin Heikkilän (2014, 47) hyvän kyselylomakkeen kriteereitä. Hyvä kyselylomake on selkeä ja houkutteleva, vastausohjeet ovat selkeät ja vain yhtä asiaa kysytään kerrallaan. Kysymykset on numeroitu ja järjestys looginen. Helpoimmat kysymykset on sijoitettu kyselyn alkuun, eikä lomake ole liian pitkä.

Aineistosta tarkastettiin ennen analyysia huolellisesti, sisältyykö siihen selviä virheellisyyksiä, minkä vuoksi vastauksia olisi pitänyt hylätä (Hirsjärvi ym 2009, 221). Huoltajien kyselyn kvantitatiivinen aineisto analysoitiin Webropol-ohjelmalla. Tämän lisäksi vastauksia tarkasteltiin taustamuuttujien (ikäryhmä) näkökulmasta Excel -ohjelman avulla, mikä mahdollisti tarkat tilastolliset tarkastelut. Kyselyn kvalitatiivisen osion analyysissä mukailtiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia, mikä mahdollisti vastaajien käyttökokemusten tarkastelun teemoittelemalla.

8.1.2 Toisen tutkimusosion luotettavuus

Kvalitatiivisella tutkimuksella pyritään kuvaamaan tutkittavaa ilmiötä ja aineisto pyritään keräämään siten, että se kuvastaisi tutkittavaa ilmiötä parhaiten (Tuomi

& Sarajärvi 2018a, 3.4 Tutkimukseen osallistuvien määrä). Opinnäytetyötä varten kontaktoitiin ihmisiä, jotka ovat työskennelleet NAPPA-pöksyjen kanssa ja aineistoa kerätessä selvitettiin, ovatko he ensikäyttäjiä vai ei. Tällä pyrittiin taustoittamaan haastateltavien kokemuksen määrää. Haastateltavien kokemuksen määrä vaihteli. Käyttäjäkokemus on laaja käsite ja se vaihtelee yksilöittäin. Tämän vuoksi jokaisen tutkittavan kokemus oli merkittävä tutkimuksen kannalta, jotta NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemusta ilmiönä saatiin kuvattua. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta aineiston määrällä saatiin kuvattua tutkittavaa ilmiötä. Isompi vastausprosentti olisi mahdollisesti lisännyt aineiston heterogeenisyyttä.

Teemahaastatteluosuuden luotettavuutta voidaan arvioida esimerkiksi sillä, miten hyvin haastattelun suunnittelu ja toteutus tapahtuvat. Hyvin suunnitellussa teemahaastattelussa on tehty haastattelurunko, ja sen ympärillä on käyty pohdintaa etukäteen, miten haastattelun teemoja voidaan syventää ja mitä lisäkysymyksiä esittää haastattelutilanteessa. Haastattelun luotettavuuteen vaikuttaa haastattelijan kokemus ja miten hän on sisäistänyt haastattelurungon. (Hirsijärvi & Hurme 2022, 8. luku: laatu ja luotettavuus, 8.1 haastatteluaineiston laatu: aineiston keruun laaduntarkkailu.)

Opinnäytetyön haastatteluosuuden tekijällä ei ollut aikaisempaa kokemusta tieteellisen haastattelun suorittamisesta. Tällä voi olla vaikutusta siihen, saatiinko haastattelun aikana kerättyä riittävästi oleellista tutkimusaineistoa tutkimuskysymykset huomioon ottaen. Aikaisemman kokemattomuuden takia haastatteluosuuden tekijä perehtyi kvalitatiivisen teemahaastattelun metodologiaan ja tehnyt suunnitellun ja teoreettiseen pohjaan perustuvan haastattelurungon, joten teemahaastattelun runko ja aihe sisäistettiin hyvin lisäten haastattelututkimuksen luotettavuutta.

Kvalitatiivisen tutkimuksen reliaaabeliutta voidaan arvioida esimerkiksi siten, että tutkimusta pidetään reliaaabelina, jos kaksi tutkijaa pääsevät samaan yksimielisyyteen (Hirsijärvi & Hurme 2022, 8.1 haastatteluaineiston laatu: reliaaabelius). Tämän takia opinnäytetyön tekijät tekivät toisistaan erillisen

sisällönanalyysin haastatteluiden tutkimusaineistolle päätyen samankaltaiseen lopputulokseen.

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkijan valinnat ja tulkinnat vaikuttavat tutkimukseen. Tämän takia opinnäytetyön kvalitatiivisen teemahaastattelun osuuden validiutta lisättiin sillä, että tutkimusvaiheet ja analyysiketju dokumentoitiin ja raportoitiin perustellen. (Hirsijärvi & Hurme 2022, 8.2.2 Mitä perinteisen reliaabeliuden ja validiuden tilalle?) Tutkimuksen pyrkimyksenä oli tuoda esiin käyttäjien kokemukset NAPPA-pöksyistä mahdollisimman hyvin, ja tämä huomioitiin tutkimuksen jokaisessa vaiheessa.

9 Pohdinta

Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa muun muassa se, miten tuotteen käyttö koetaan, onko käyttö miellyttävää ja vastaako se käyttäjän tarpeisiin (Nielsen 2012; SFS-EN ISO 9241-210:2019, 9). Huoltajat kokivat NAPPA-pöksyt pääosin helppokäyttöisiksi, mukaviksi ja turvallisiksi käyttää. Sensorin paikallaan pysyminen ja pukemisen helppous arvioitiin erinomaisiksi, mutta sensorin rakenteeseen, vyötärön säätöön ja tarrojen pitävyyteen toivottiin vielä parannusta. Materiaaliin ja ulkonäköön liittyvä palaute oli enimmäkseen positiivista, vaikka toiveita värivalinnoista ja materiaalista esitettiin. Mittausraportin selkeyttä pidettiin riittävänä, mutta siihen toivottiin lisää yksityiskohtaisuutta sekä selkeämpiä kuvaajia. Myös mittauksen ohjeistukseen toivottiin lisää selkeyttä. Käyttäjäkokemukset olivat yhtenäisiä eri ikäryhmissä, 7kk ja 12 kk ikäisillä lapsilla. Huoltajille suunnatun kyselyn avulla saatiin konkreettisia kehitysehdotuksia. Pienillä muutoksilla käytettävyyttä ja käyttäjäytyvyyttä voidaan edelleen vahvistaa. Tuloksia voidaan hyödyntää jatkokehityksessä.

NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemusta on tutkittu aikaisemmin vain huoltajan, vauvan, hoitajan (pöksyjen pukijana) ja lääkärin näkökulmasta (signaalin tulkitsijana) (Acosta Leinonen 2019; Ilen ym. 2019), jonka vuoksi haluttiin myös selvittää muiden käyttäjäryhmien käyttäjäkokemuksia. BABA Centerin tutkimushenkilökunnan ja tutkimusryhmien käyttäjäkokemuksia selvitettiin käyttöön ja käytettävyyteen liittyvien kysymyksien avulla. Myös heidän arvojansa koskien NAPPA-pöksyjen käyttöä selvitettiin. Haastateltavat kokivat NAPPA-pöksyjen käytön helppona ja yksinkertaisena, kun työvaiheet sujuivat ilman haasteita. Tekniset ongelmat vaikuttivat käyttäjäkokemukseen aiheuttaen esimerkiksi epävarmuuden, turhautuneisuuden, ärsytyksen ja osaamattomuuden tuntemuksia. Käyttö koettiin myös vaihtelevana teknisten ongelmien vuoksi. Itse NAPPA-pöksyjen valmistelu mittausta varten koettiin helppona ja yksinkertaisena.

Haastateltavat kokivat tärkeänä, että NAPPA-pöksyt voi valmistella helposti ja nopeasti, sekä käynnistettyä sujuvasti kokonaisuuden ollessa yksinkertainen. Teknisten haasteiden vuoksi toivottiin, että NAPPA-pöksyjen toimintaan voisi luottaa ja käyttö olisi sujuvaa ja nopeaa jokaisessa työvaiheessa, eikä virheilmoituksia tulisi käytön aikana.

Haastateltavien mukaan huoltajat ovat kiinnostuneita NAPPA-pöksyjen käytöstä, ja käyttö arveltiin olevan heille selkeää ja NAPPA-pöksyt mukavat. Pohdintaa aiheutti se, kokevatko huoltajat NAPPA-pöksyjen käytön työläänä, kun mittaukseen liittyy kyselykaavakkeiden täyttää. Vauvan näkökulmasta katsottuna osa haastateltavista raportoi muutamasta saadusta palautteesta, joiden mukaan NAPPA-pöksyjen käyttö oli vaikuttanut häiritsevästi vauvan nukkumiseen.

Käyttäjäkokemuksen huomioiminen tuotteen suunnitteluvaiheessa on tärkeää. Sen avulla tuotteesta saadaan käyttäjäkeskeisempi ja se auttaa parantamaan digitaalisen terveystuotteen, kuten puettavan teknologian, hyväksymistä (Blanchard 2023, 3). Opinnäytetyössä selvitettiin NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemusta usean käyttäjäryhmän näkökulmasta. Saatujen tuloksien avulla NAPPA-pöksyjä voidaan kehittää vastaamaan käyttäjien tarpeisiin vieläkin käyttäjälähtöisemmin. On havaittu, että käyttäjien tarpeiden sivuuttaminen on merkittävin yksittäinen syy tuotekehityksen epäonnistumiseen, kun taas käytön syvällinen ymmärtäminen on tärkeä kilpailuetu. (Hyysalo 2009, 12–14.)

Jatkossa voisi olla tarpeellista tutkia NAPPA-pöksyjen hyväksyttävyyttä osana käyttöönottoa. Käyttäjien hyväksyntä on tärkeä tekijä uuden teknologian onnistuneessa käyttöönotossa. Vuonna 1989 Fred Davis kehitti Technology Acceptance Model (TAM) -mallin, jonka mukaan käyttäjien asenteisiin vaikuttavat erityisesti teknologian koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys. Koettu hyödyllisyys kuvaa käyttäjän uskomusta siitä, että teknologia voi parantaa hänen suorituskykyään tai helpottaa jonkin tehtävän suorittamista. Koettu helppokäyttöisyys puolestaan viittaa siihen, kuinka vaivattomaksi teknologian käyttö koetaan. Näiden kahden tekijän yhdistelmä

muodostaa käyttäjän käyttöaikomuksen, joka määrittää, siirtyykö teknologia käytännön tasolla osaksi arkea. (Davis 1989.)

NAPPA-pöksyjen kohdalla ymmärrys näistä tekijöistä auttaisi kehittämään tuotetta yhä paremmin käyttäjien tarpeita ja odotuksia vastaavaksi. Tämä voisi lisätä todennäköisyyttä tuotteen laajemmalle hyväksynnälle sekä tuottaisi hyötyä käyttäjilleen. Jatkossa NAPPA-pöksyjen hyväksyttävyyttä ja käytön potentiaalia voitaisiin tutkia perheiden ja terveydenhuollon näkökulmasta.

Lähteet

Acosta Leinonen, N. 2019. Monitoring Newborn and Infant Sleep Respiration and Heart Rate with a Wearable Sensor. Master's Thesis. Helsingin yliopisto. Viitattu 6.4.2024. <https://helda.helsinki.fi/items/9271e904-74eb-448a-b47b-f8305ae47efd>.

BABA Center. 2017a. PILKE. Viitattu 14.2.2024. <https://www.babacenter.fi/hankkeet/pilke/>.

BABA Center. 2017b. Tausta. Viitattu 6.5.2024. <https://www.babacenter.fi/index.php?k=120979>.

BABA Center 2017c. TWINS. Viitattu 23.11.2024. <https://www.babacenter.fi/hankkeet/twins/>.

BABA Center. 2017d. Älyvaatteet. Viitattu 6.5.2024. <https://www.babacenter.fi/index.php?k=221284>.

BABA Center. n.d. Kuvälähteet.

Bitkina, O., Kim, H. & Park, J. 2020. Usability and user experience of medical devices: An overview of the current state, analysis methodologies, and future challenges. *International Journal of Industrial Ergonomics*. Vol. 76, 1-11. Viitattu 2.3.2024. <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.turkuamk.fi/science/article/pii/S0169814118305316#bib28>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Blanchard, M. 2023. User experience research in the development of digital health products: Research letter. *Health Policy and Technology*. Vol. 12, 1–4. Viitattu 23.11.2024. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2023.100753>.

Davis, F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. Viitattu 3.12.2024. <https://doi.org/10.2307/249008>.

Davis, K. F.; Parker, K. P. & Montgomery, G. L. 2004. Sleep in infants and young children: part one: normal sleep. *Journal of Pediatric Health Care*. Vol. 18, No. 2, 65–71. Viitattu 17.3.2024. doi: 10.1016/s0891-5245(03)00149-4.

de Zambotti, M.; Cellini, N.; Goldstone, A.; Colrain, I.M. & Baker, F.C. 2019. Wearable Sleep Technology in Clinical and Research Settings. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 51, No 7, 1538–1557. Viitattu 17.3.2024. doi:10.1249/MSS.0000000000001947.

Gertner, S.; Greenbaum, C. W.; Sadeh, A.; Dolfin, Z.; Sirota, L. & Ben-Nun, Y. 2002. Sleep–wake patterns in preterm infants and 6 month's home environment: implications for early cognitive development. *Early Human Development*. Vol. 68, No 2, 93–102. Viitattu 17.3.2024. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(02\)00018-X](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(02)00018-X).

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., uudistettu painos. Edita. Helsingin yliopisto avoin yliopisto.

Himanen, S-L.; Mäkinen, R. & Satomaa, A-L. 2018. Lasten unenaikaiset hengityshäiriöt. Teoksessa Mervaala, E.; Haaksiluoto, E.; Himanen, S-L.; Jääskeläinen, S.; Kallio, M. & Vanhatalo, S. (toim.) *Kliininen neurofysiologia*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. E-kirja. Viitattu 8.5.2024. <https://www.oppoportti.fi/op/opk04625>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. 2. painos. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja. Viitattu 29.2.2024. <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523458123>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä: tieto, tutkimus, menetelmät. Keuruu: Otavan kirjapaino.

Ilen, E.; Acosta Leinonen, N.; Ranta, J.; Airaksinen, M.; Haataja, L.; Vanhatalo, S. 2019. User Experience of Wearable Infant Sleep Monitoring System for Medical Research and Diagnostics. https://acris.aalto.fi/ws/portalfiles/portal/38633725/User_Experience_of_Wearable_Infant_Sleep_Monitoring_System_for_Medical_Research_and_Diagnostics.pdf.

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka: Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino. E-kirja. Viitattu 9.5.2024. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789517683104>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

- Laulumaa, T. Unipöksymittaukset ja katsaus tuoteominaisuuksiin. AMK-opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 6.4.2024. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/264231/Laulumaa_2019_Unip%20F6ksymittaukset%20ja%20katsaus%20tuoteominaisuuksiin.pdf?sequence=2.
- Lobo, M.A.; Hall, M.L.; Greenspan, B.; Rohloff, P.; Prosser, L.A. & Smith, B.A. 2019. Wearables for Pediatric Rehabilitation: How to Optimally Design and Use Products to Meet the Needs of Users. *Physical Therapy*. Vol. 99, No 6, 647–657. Viitattu 17.4.2024. doi: 10.1093/ptj/pzz024.
- Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. Viitattu 2.3.2024. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- Pakkala, O. 2018. Movesense-anturin soveltuvuus hengityksen tutkimiseen. AMK-opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 6.4.2024. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/148294/Pakkala_Onni_2018_Movesense-anturin%20soveltuvuus%20hengityksen%20tutkimiseen.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Partinen, M. 2015. Unirekisteröinnit unettomuuden diagnostiikassa. Käypä hoito-suositus. Viitattu 17.3.2024. <https://www.kaypahoito.fi/nix01061>.
- Rauhala, E. & Muraja-Murro, A. 2018. Koko yön unirekisteröinnit: Univaiheluokitussäännöt ja polygrafiatapahtumien luokittelu aikuisilla. Teoksessa Mervaala, E.; Haaksiluoto, E.; Himanen, S-L.; Jääskeläinen, S.; Kallio, M. & Vanhatalo, S. (toim.) *Klininen neurofysiologia*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. E-kirja. Viitattu 6.4.2024. <https://www.oppiportti.fi/op/opk04625>. Vaatii käyttäjätunnuksen.
- Saariluoma, P.; Kujala, T.; Kuuva, S.; Kymäläinen, T.; Leikas, J.; Liikkanen, L. & Oulasvirta, A. 2010. Ihminen ja teknologia hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu. Teknologiateollisuus ry. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.
- Satomaa, A-L.; Mäkinen, R. & Himanen S-L. 2018. Koko yön unirekisteröinnit: Lasten unitutkimusten erityispiireet. Teoksessa Mervaala, E.; Haaksiluoto, E.; Himanen, S-L.; Jääskeläinen, S.; Kallio, M. & Vanhatalo, S. (toim.) *Klininen neurofysiologia*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. E-kirja. Viitattu 6.4.2024. <https://www.oppiportti.fi/op/opk04625>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

SFS-EN ISO 9241-210:2019. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Suomen standardisoimisliitto. Viitattu 8.4.2024.

<https://online.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/9/1016845.html.stx>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

SFS-EN ISO 9241-11:2018. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 11: Käytettävyys. Määritelmiä ja käsitteitä. Suomen standardisoimisliitto. Viitattu 8.4.2024.

<https://online.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/9/1025296.html.stx>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Suomen Akatemia. 2019. Unipöksyistä ja tekoälystä apua vauvojen uniongelmiin. Viitattu 30.3.2024. <https://www.aka.fi/suomen-akatemian-toiminta/ajankohtaista/tiedotteet-ja-uutiset/2019/unipoksyista-ja-tekoalysta-apua-vauvojen-uniongelmiin/>.

Tham, E.; Schneider, N. & Broekman, B. FP. 2017. Infant sleep and its relation with cognition and growth: a narrative review. *Nature and Science of Sleep*. Vol. 9, 135-149. Viitattu 17.3.2024. doi: 10.2147/NSS.S125992.

Trustmary. 2024. Esittelyssä paras kysely: viisiportainen asteikko. Viitattu 20.4.2024. <https://trustmary.com/fi/kyselyt/esittelyssa-paras-kysely-viisiportainen-asteikko/>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018a. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi. E-kirja. Viitattu 20.4.2024. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789520400118>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018b. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.

Tyks. 2022. Kliinisen neurofysiologian tutkimukset unihäiriöiden diagnostiikassa: ohje ammattilaisille. Viitattu 8.5.2024. <https://hoito-ohjeet.fi/fi/Ohjepankki/VSSHP/Kliinisen%20neurofysiologian%20tutkimukset%20unih%C3%A4iri%C3%B6iden%20diagnostiikassa%2C%20ohje%20ammattilaisille.pdf>.

Vanhatalo, S. 2024. BABA Center. Henkilökohtainen tiedonanto.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus. E-kirja. Viitattu 23.3.2024. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789523701731>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Väyrynen, H. 2019. "Älypökyt paljastavat unihäiriöitä". Lääkärilehti 15.11.2019. Viitattu 7.4.2024. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/alypoksytpaljastavat-unihairioita/>.

Tiedote kyselystä NAPPA-pöksyjä koskien

Pyydämme Teitä osallistumaan lyhyeen kyselyyn, jossa tutkitaan NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyjen eri käyttäjäryhmien käyttäjäkokemuksia. Kyselyn toteuttavat Turun ammattikorkeakoulun YAMK-opiskelijat osana opinnäytetyötään.

Kyselyn tarkoituksena on arvioida käyttäjien käyttäjäkokemusta. Tavoitteena on tuottaa hyödynnettävää tietoa NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksesta.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja anonyymia, eikä kyselyyn vastanneita voi siten tunnistaa. Vastaaminen kestää noin 10-15 minuuttia. Tutkimustuloksista tiedotetaan anonyymisti tutkimuksen toimeksiantajaa BABA Centeriä. Tutkimustuloksia voidaan käyttää tunnisteettomasti mahdollisissa myöhemmissä julkaisuissa. Opinnäytetyö julkaistaan avoimessa Theseus-tietokannassa.

Osallistumalla kyselyyn voitte vaikuttaa NAPPA-pöksyjen kehitykseen sekä parantaa niiden käyttäjäkokemusta. Mielenpitemme on meille arvokas, sillä haluamme varmistaa, että NAPPA-pöksyt vastaavat mahdollisimman hyvin lasten vanhempien tarpeita ja odotuksia, mahdollistaen lapsen unen vaivattoman ja luotettavan tutkimisen kotiolosuhteissa. Kiitos, että autatte meitä tekemään NAPPA-pöksyistä entistäkin parempia!

Vastaamme mielellämme mahdollisiin lisäkysymyksiinne:

[sähköpostiosoite]

Ystävällisesti kiittäen:

[opinnäytetyön tekijät]

Sosiaali- ja terveysalan ylempi AMK, Terveysteknologia,

Turun Ammattikorkeakoulu

Kyselylomake huoltajalle

1. Olen tutustunut tutkimustiedotteeseen ja haluan osallistua tutkimukseen.

Kyselyyn vastaaminen edellyttää suostumuksen antamista.

Taustakysymys:

2. Lapsen ikä mittauksen aikana, valitse lähin

7kk

12kk

Asettakaa liukukytkin parhaiten kokemustanne vastaavaan kohtaan asteikolla 0-10. Mikäli valitsette 0, liikuttakaa kytkintä ensin eteenpäin, jonka jälkeen palauttakaa kytkin kohtaan 0.

3. NAPPA-pöksyjen pukeminen lapselle oli:

Erittäin hankalaa - Erittäin helppoa

4. Vyötärön säätäminen mittauksen kannalta sopivan napakaksi oli:

Erittäin hankalaa - Erittäin helppoa

5. Tarrojen pitävyys oli:

Erittäin huono - Erittäin hyvä

6. NAPPA-pöksyt pysyivät lapsen päällä koko yön ajan:

Erittäin huonosti - Erittäin hyvin

7. NAPPA-pöksyihin kiinnitetty sensori pysyi paikoillaan mittauksen ajan:

Erittäin huonosti - Erittäin hyvin

8. NAPPA-pöksyjen käyttö tuntui:

Erittäin huolestuttavalta - Erittäin turvalliselta

9. NAPPA-pöksyt olivat ulkonäöltään:

Erittäin epämiellyttävät - Erittäin miellyttävät

10. NAPPA-pöksyt olivat materiaaliltaan:

Erittäin epämiellyttävät - Erittäin miellyttävät

11. Mittaustuloksista saatavan raportin sisältö oli esitetty:

Erittäin epäselvästi - Erittäin selkeästi

Avoimet kysymykset:

12. Haluaisitteko muuttaa NAPPA-pöksyjä jotenkin? Miten?
13. Mikä NAPPA-pöksyissä erityisesti miellytti teitä?
14. Minkälaiseen tarpeeseen voisitte suositella NAPPA-pöksyjä?
15. Vaikuttiko NAPPA-pöksyjen käyttäminen jollakin tavalla vauvan käyttäytymiseen? Jos kyllä, kuvaile miten.
16. Mikäli kiinnititte sensorin itse sensorialustaan, esimerkiksi vaihdoitte NAPPA-pöksyjä mittausten aikana, millaisena koitte sensorin kiinnittämisen?
17. Mitä tietoa toivoisitte saavanne mittausraportista?
18. Voisitteko käyttää NAPPA-pöksyjä uudelleen? Jos ette, kuvaile miksi.
19. Onko jotakin muuta, mitä haluaisitte tuoda esille mittaukseen, NAPPA-pöksyihin tai raporttiin liittyen?

Kiitos vastauksesta!

Tiedote tutkimuksesta haastateltaville



Tiedote tutkimuksesta

Päiväys xx.xx.2024

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyjen monikäyttäjäkokemuksen arviointi

1. Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan NAPPA-pöksyjen monikäyttäjäkokemusta. Tällä hetkellä NAPPA-pöksyjen käyttäjinä pidetään vauvoja, joille NAPPA-pöksyt puetaan, heidän huoltajiaan, BABA Centerin tutkimushenkilökuntaa, jotka mm. ohjaavat huoltajia NAPPA-pöksyjen pukemiseen ja ovat mukana NAPPA-mittauksissa sekä tutkimusryhmiä, joissa NAPPA-pöksyjä hyödynnetään tutkimuskäytössä.

Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta. Osallistuminen tutkimukseen katsotaan suostumukseksi tutkimuksessa kysyttyjen tietojen tutkimuskäyttöön ja julkaisuihin. Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta.

2. Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää NAPPA-pöksyjen käyttäjien kokemuksia NAPPA-pöksyjen käytöstä. Tämän tutkimuksen tavoite on tuottaa hyödynnettävää tietoa NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksista ja toiveista, jonka avulla tuotetta voidaan kehittää ja parantaa.

3. Tutkimuksen toteuttajat

Tämä tutkimus on opinnäytetyö, joka toteutetaan parityönä Turun ammattikorkeakoulun Terveiden ja hyvinvoinnin sektorin Terveysteknologia YAMK -tutkintoa opiskelevien opiskelijoiden toimesta. Opinnäytetyötä ohjaa Turun ammattikorkeakoulun lehtori. Toimeksiantajana toimii BABA Center -tutkimuskeskus.

4. Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Tutkimuksessa teitä haastatellaan NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksesta ja toiveistanne koskien NAPPA-pöksyjä. Haastattelu kestää noin 15–30 minuuttia ja

se voidaan suorittaa paikan päällä tai etänä. Haastattelu tallennetaan teidän suostumuksellanne. Tallennus kirjoitetaan puhtaaksi ja se hävitetään viikon sisällä haastattelusta. Aineistolle annetaan tutkimustunniste ja sitä käsitellään nimettömästi. Tutkimusaineisto hävitetään opinnäytetyön julkaisun jälkeen.

5. Tutkimustuloksista tiedottaminen

Opinnäytetyö julkaistaan avoimesti Theseus-tietokannassa, josta tutkimuksen tulokset voi käydä lukemassa. Tutkimuksen tuloksista tiedotetaan tutkimuksen toimeksiantajaa BABA Centeriä ja niitä voidaan myös käyttää mahdollisissa myöhemmissä julkaisuissa.

Tutkittavan vastaukset raportoidaan nimettömästi.

6. Ilmoittautuminen

Mikäli haluatte osallistua tutkimukseen, pyydämme teitä olemaan yhteyksissä haastattelun sopimiseksi opinnäytetyöntekijä [*nimi*] sähköpostitse [*osoite*] ja antamaan samassa yhteydessä kirjallisen suostumuksenne haastatteluun osallistumiseen ("Annan suostumukseni tutkimukseen osallistumiseen, henkilötietojen käsittelyyn (nimi ja sähköpostiosoite) ja siihen, että vastauksiani saa käyttää tutkimuksessa.").

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä opinnäytetyötä tekeväälle tutkijalle ja/tai opinnäytetyön ohjaajalle, joiden yhteystiedot ovat alla.

7. Tutkijoiden yhteystiedot

Tutkija, opinnäytetyöntekijä

Nimi: [*etunimi, sukunimi, koulutus*], Turun AMK Master School -opiskelija, terveysteknologia

Sähköposti: [*sähköpostiosoite*]

Tutkija, opinnäytetyöntekijä

Nimi: [*etunimi, sukunimi, koulutus*], Turun AMK Master School -opiskelija, terveysteknologia

Sähköposti: [*sähköpostiosoite*]

Opinnäytetyön ohjaaja

Titteli: [*opinnäytetyön ohjaajan titteli*]

Nimi: [*opinnäytetyön ohjaajan nimi*]

Sektori: Terveys ja hyvinvointi, Master School / Health and Well-being

Sähköposti: [*sähköpostiosoite*]

Tietosuojaseloste/-ilmoitus



TIETOSUOJASELOSTE/-ILMOITUS **EU:n yleinen tietosuoja-asetus** **13 ja 14 artiklat**

Tietoa henkilötietojen käsittelystä Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä. Opinnäytetyö nimi on NAPPA (NAPping PANTS) -pöksyjen monikäyttäjäkokemuksen arviointi.

OPINNÄYTETYÖNÄ TEHTÄVÄÄN TUTKIMUKSEEN OSALLISTUVALLE

Olet osallistumassa Turun ammattikorkeakoulussa opinnäytetyönä tehtävään tutkimukseen. Tässä selosteessa kuvataan, miten henkilötietojasi käsitellään tutkimuksessa.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Sinuun ei kohdistu mitään negatiivista seuraamusta, jos et osallistu tutkimukseen tai jos keskeytät osallistumisesi tutkimukseen. Tämän ilmoituksen lopussa kerrotaan tarkemmin, mitä oikeuksia sinulla on.

1. Opinnäytetyötutkimuksen rekisterinpitäjä

Nimi: [opinnäytetyön tekijän nimi]
Osoite: Joukahaisenkatu 3, 20520 Turku
Puhelinnumero: + 358 xx xxx xxxx
Sähköpostiosoite: [opinnäytetyön tekijän sähköpostiosoite]

Yhteyshenkilö tutkimusta koskevissa asioissa:

Nimi: [opinnäytetyön tekijän nimi]
Osoite: Joukahaisenkatu 3, 20520 Turku
Puhelinnumero: + 358 xx xxx xxxx
Sähköpostiosoite: [opinnäytetyön tekijän sähköpostiosoite]

2. Kuvaus opinnäytetyötutkimuksesta ja henkilötietojen käsittelyn tarkoitus

Opinnäytetyön aiheena on NAPPA-pöksyjen monikäyttäjäkokemus (multi-user experience). Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää NAPPA-pöksyjen käyttäjien kokemuksia NAPPA-pöksyjen käytöstä. Opinnäytetyön tavoite on tuottaa hyödynnettävää tietoa NAPPA-pöksyjen käyttäjäkokemuksista ja toiveista, jonka avulla tuotetta voidaan kehittää ja parantaa. Tutkimuksessa aineisto kerätään NAPPA-pöksyjen käyttäjien (vauvojen) huoltajilta, BABA Centerin tutkimushenkilökunnalta ja tutkijoilta.

Tutkimushenkilökuntaan ja tutkijoihin otetaan yhteyttä sähköpostitse ja suostumus tutkimukseen osallistumisesta pyydetään sähköpostin välityksellä. Opinnäytetyössä käsitellään tutkittavan nimeä ja sähköpostiosoitetta vain yhteydenotossa ja tutkimuksen osallistumisvaiheessa, sekä suostumuksen hallinnassa. Aineisto ja tulokset raportoidaan nimettömästi.

3. Ryhmätyönä tehtävän opinnäytetyön osapuolet ja vastuunjako

Opinnäytetyö tehdään parityönä. *[Opinnäytetyön tekijöiden nimet]* ovat Turun ammattikorkeakoulun Master School -opiskelijoita. *[Opinnäytetyön tekijän nimi]* kerää opinnäytetyön aineiston tutkimushenkilökunnalta ja tutkijoilta, *[Opinnäytetyön tekijän nimi]* kerää aineiston huoltajilta. Aineiston analyysi ja raportointi tehdään opiskelijoiden yhteistyönä.

4. Opinnäytetyön ohjaaja

Nimi: [opinnäytetyön ohjaajan nimi]

Osoite: Joukahaisenkatu 3, 20520 Turku

Puhelinnumero: + 358 xx xxx xxxx

Sähköpostiosoite: [opinnäytetyön ohjaajan sähköposti]

5. Opinnäytetyötutkimuksen henkilötietojen käsittelyyn osallistuvat

Tutkimuksen kuluessa henkilötietoja käsittelevät seuraavat henkilöt tai tahot: opinnäytetyön tekijät *[Opinnäytetyön tekijöiden nimet]*

Toimeksiantajalta (BABA Center) saadaan haastateltavien kohderyhmään kuuluvien sähköpostiosoitteet yhteydenottoa (tutkimustiedotteen lähetystä) varten. Tarvittaessa toimeksiantaja välittää tutkimustiedotteen kohderyhmille.

6. Opinnäytetyön nimi, luonne ja tutkimuksen kestoaika

Opinnäytetyön nimi: NAPPA (NAPping PAnTs) -pöksyjen monikäyttäjäkokemuksen arviointi

Kertatutkimus

Henkilötietojen käsittelyn kesto: vuosina 2024-kesä 2025

7. Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste

Henkilötietoja käsitellään seuraavalla yleisen tietosuoja-asetuksen 6 artiklan 1 kohdan mukaisella perusteella:

suostumus

8. Mitä henkilötietoja tutkimusaineisto sisältää

Tutkimuksessa kerätään tutkittavan suostumus tutkimukseen osallistumisesta sähköpostin välityksellä, josta käy ilmi tutkittavan nimi ja sähköpostiosoite. Myös yhteydenotossa käytetään näitä tietoja.

9. Mistä lähteistä henkilötietoja kerätään

Tallennettavat tiedot saadaan tutkittavalta itseltään.

10. Erityiset henkilötietoryhmät

Tutkimuksessa ei käsitellä erityisiä henkilötietoryhmiä.

11. Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle

Henkilötietoja ei siirretä EU:n tai ETA:n ulkopuolelle.

12. Henkilötietojen suojauksen periaatteet

Tietojärjestelmissä käsiteltävät tiedot:

käyttäjätunnus salasana

Suorien tunnistetietojen käsittely:

Suorat tunnistetiedot poistetaan analysointivaiheessa

13. Henkilötietojen käsittely tutkimuksen päättymisen jälkeen

Henkilötietoja sisältävä tutkimusaineisto hävitetään

14. Mitä oikeuksia sinulla on ja oikeuksista poikkeaminen

Yhteyshenkilö tutkittavan oikeuksiin liittyvissä asioissa on tämän ilmoituksen kohdassa 1 mainittu henkilö.

Suostumuksen peruuttaminen (tietosuoja-asetuksen 7 artikla)

Sinulla on oikeus peruuttaa antamasi suostumus, mikäli henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta suostumuksen perusteella ennen sen peruuttamista suoritetun käsittelyn lainmukaisuuteen.

Oikeus saada pääsy tietoihin (tietosuoja-asetuksen 15 artikla)

Sinulla on oikeus saada tieto siitä, käsitelläänkö henkilötietojasi hankkeessa ja mitä henkilötietojasi hankkeessa käsitellään. Voit myös halutessasi pyytää jäljennöksen käsiteltävistä henkilötiedoista.

Oikeus tietojen oikaisemiseen (tietosuoja-asetuksen 16 artikla)

Jos käsiteltävissä henkilötiedoissasi on epätarkkuuksia tai virheitä, sinulla on oikeus pyytää niiden oikaisua tai täydennystä.

Oikeus tietojen poistamiseen (tietosuoja-asetuksen 17 artikla)

Sinulla on oikeus vaatia henkilötietojesi poistamista seuraavissa tapauksissa:

- a) henkilötietoja ei enää tarvita niihin tarkoituksiin, joita varten ne kerättiin tai joita varten niitä muutoin käsiteltiin
- b) peruutat suostumuksen, johon käsittely on perustunut, eikä käsittelyyn ole muuta laillista perustetta
- c) vastustat käsittelyä (kuvaus vastustamisoikeudesta on alempana) eikä käsittelyyn ole olemassa perusteltua syytä
- d) henkilötietoja on käsitelty lainvastaisesti; tai
- e) henkilötiedot on poistettava unionin oikeuteen tai jäsenvaltion lainsäädäntöön perustuvan rekisterinpitäjään sovellettavan lakisääteisen velvoitteen noudattamiseksi.

Oikeutta tietojen poistamiseen ei kuitenkaan ole, jos tietojen poistaminen estää tai vaikeuttaa suuresti käsittelyn tarkoituksen toteutumista tieteellisessä tutkimuksessa.

Oikeus käsittelyn rajoittamiseen (tietosuoja-asetuksen 18 artikla)

Sinulla on oikeus henkilötietojesi käsittelyn rajoittamiseen, jos kyseessä on jokin seuraavista olosuhteista:

- a) kiistät henkilötietojen paikkansapitävyyden, jolloin käsittelyä rajoitetaan ajaksi, jonka kuluessa ammattikorkeakoulu voi varmistaa niiden paikkansapitävyyden
- b) käsittely on lainvastaista ja vastustat henkilötietojen poistamista ja vaadit sen sijaan niiden käytön rajoittamista
- c) ammattikorkeakoulu ei enää tarvitse kyseisiä henkilötietoja käsittelyn tarkoituksiin, mutta sinä tarvitset niitä oikeudellisen vaateen laatimiseksi, esittämiseksi tai puolustamiseksi

- d) olet vastustanut henkilötietojen käsittelyä (ks. tarkemmin alla) odottaessa sen todentamista, syrjäyttävätkö rekisterinpitäjän oikeudet perusteet rekisteröidyn perusteet.

Oikeus siirtää tiedot järjestelmästä toiseen (tietosuoja-asetuksen 20 artikla)

Sinulla on oikeus saada ammattikorkeakoululle toimittamasi henkilötiedot jäsennellyssä, yleisesti käytetyssä ja koneellisesti luettavassa muodossa, ja oikeus siirtää kyseiset tiedot toiselle rekisterinpitäjälle ammattikorkeakoulun estämättä, jos käsittelyn oikeusperuste on suostumus tai sopimus, ja käsittely suoritetaan automaattisesti.

Kun käytät oikeuttasi siirtää tiedot järjestelmästä toiseen, sinulla on oikeus saada henkilötiedot siirrettyä suoraan rekisterinpitäjältä toiselle, jos se on teknisesti mahdollista.

Vastustamisoikeus (tietosuoja-asetuksen 21 artikla)

Sinulla on oikeus vastustaa henkilötietojesi käsittelyä, jos käsittely perustuu yleiseen etuun tai oikeutettuun etuun. Tällöin ammattikorkeakoulu ei voi käsitellä henkilötietojasi, paitsi jos se voi osoittaa, että käsittelyyn on olemassa huomattavan tärkeä ja perusteltu syy, joka syrjäyttää rekisteröidyn edut, oikeudet ja vapaudet tai jos se on tarpeen oikeusvaateen laatimiseksi, esittämiseksi tai puolustamiseksi. Ammattikorkeakoulu voi jatkaa henkilötietojesi käsittelyä myös silloin, kun sen on tarpeellista yleistä etua koskevan tehtävän suorittamiseksi.

Valitusoikeus

Sinulla on oikeus tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, mikäli katsot, että henkilötietojesi käsittelyssä on rikottu voimassa olevaa tietosuojalainsäädäntöä.

Yhteystiedot:

Tietosuojavaltuutetun toimisto

Käyntiosoite: Lintulahdenkuja 4, 00530 Helsinki

Postiosoite: PL 800, 00531 Helsinki

Vaihde: 029 56 66700

Faksi: 029 56 66735

Sähköposti: tietosuoja(at)om.fi

Teemahaastattelun runko

TEEMAHAASTATTELUN RUNKO:

Haastattelu alkaa haastattelijan esittelyllä, jonka jälkeen haastatteliija kertoo lyhyesti opinnäytetyön tavoitteesta ja tarkoituksesta, sekä haastattelun tarkoituksen. Lisäksi haastateltavalle kerrotaan oikeuksista (vastaukset käsitellään ja säilötään luottamuksellisesti, sekä raportoidaan nimettömästi, haastateltavalla on oikeus kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta, missä vaiheessa tahansa). Tämän jälkeen haastatteliija varmistaa haastateltavalta, kuka hän on (varmistus oikeasta henkilöstä). Pyydetään haastateltavan suostumus tallennukseen.

Tausta/Background:

Oletko käyttänyt NAPPA-pöksyjä ja NAPPA logger-sovellusta enemmän kuin kerran?

Have you used NAPPA wearable and NAPPA logger app more than once?

Mikä on roolisi käyttäessäsi NAPPA-pöksyjä ja sovellusta? (Esim. Ohjeistatko vanhempia, alustatko rekisteröintejä, käytätkö mittauksissa, puratko dataa?)

What is your role in using the NAPPA wearable and the app? (E.g. Do you configurate the registration with the app? Use the wearable in registrations?)

Teemat/Themes:

NAPPA-pöksyjen käytettävyys/ the usability of NAPPA wearable:

- Millaista on NAPPA-pöksyjen käyttö? (esim. helppoa/vaikeaa, miellyttävää/epämiellyttävää, nopeaa/aikaa vievää)
- Onko käyttö helppo oppia?
- Tarvitsetko ohjeita käyttäessäsi NAPPA-pöksyjä/sovellusta?
- Oletko kohdannut ongelmia NAPPA-pöksyjen käytössä? Jos olet, millaisia ongelmia? Miten ratkaisit ne? (vaate, sensori, sovellus, analyysi)

- Could you describe how is the use of the NAPPA wearable?
- Is it easy to learn?
- Do you need instructions when using the wearable/app?
- Have you faced any problems when using NAPPA wearable? If you have, what kind of problems? How did you solve them? (the wearable, sensor, app, analysis)

Sensoriin liittyviä tukikysymyksiä /questions about the sensor:

- Millaisena koet sensorin käyttökuntoon saattamisen?
- Millaista on sensorin asettaminen sensorialustaan?
- Asettuuko sensori määritetylle mittauspaikalle (vyötärölinja) Minkälaisissa tilanteissa sensori ei ole asettunut määritetylle mittauspaikallensa?
- Oletko kokenut ongelmia sensoriin liittyen? Esim. Pysyykö sensori alustalla tai mittauspaikalla?
- What do you think about setting up the sensor for use?
- What it's like to attach the sensor to the sensor pad?
- Does the sensor set on the infant's waistline? In what kind of situations, the sensor hasn't set on the correct spot?
- Have you faced any problems concerning the sensor? E.g. Does it stay on the sensor pad?

NAPPA-pöksyjen kokoon/puettavuuteen liittyviä tukikysymyksiä / About the size:

- Pysyykö NAPPA-pöksyt tutkittavan päällä käytön aikana? Minkälaisissa tilanteissa NAPPA-pöksyt eivät ole pysyneet tutkittavan päällä käytön aikana?
- Does the NAPPA wearable stay on infants during measurements? In what kind of situations, the wearable hasn't stayed on?

Huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä tukikysymyksiä /About maintenance:

- Millaista on NAPPA-pöksyjen käytön jälkeinen huoltaminen?
- Rikkoutuuko osat käytössä tai puhdistamisen yhteydessä? Jos rikkoutuvat, mitkä?

- What do you think about the maintenance of the NAPPA wearable?
- Have you e.g. noticed any parts braking?

Muuta /Other:

- Millaisia kysymyksiä huoltajat esittävät liittyen NAPPA-pöksymittaukseen?
- What type of questions are custodians asking when the NAPPA wearable is worn by their child?

NAPPA logger -sovelluksen käytettävyys / the usability of NAPPA logger app:

- Minkälaisia asioita haluaisit nostaa esille koskien sovellusta?
- What kinds of things would you like to bring up concerning about the NAPPA logger app?

Rekisteröintidata ja raportti / Registration data and report:

- Käytätkö raporttia työssäsi?
- Millaisena koet rekisteröinnin raportin? (esim. ymmärrettävä, selkeys?)
- Vastaako rekisteröintidata/analyysi/raportti tarpeitasi? *[tämä kysymys niille, jotka tulkitsevat dataa]*
- Do you use the analysis report? What do you think about the report? e.g. is it simple to read?
- Are the registration data, analysis and the analysis report answering your needs? [question for those who analyses the data]

Tarpeet /Needs:

- Mitä asioita pidät tärkeänä NAPPA-pöksyissä?
- Millaisia tarpeita sinulla on koskien NAPPA-pöksyjen käyttöä? Koetko, että ne täyttyvät, kun käytät pöksyjä?
- What things do you value in the NAPPA wearable?
- What needs do you have for the use of the NAPPA wearable? Do you feel like your needs are met when you are using the wearable?

Kehitysideat/ Development ideas:

- Miten kehittäisit NAPPA-pöksyjä? Sovellusta? Raporttia? Muuta, mitä?
- How would you like to develop the NAPPA wearable? The app? The report? Anything other?

[Lopuksi] [For the end]

Olemme haastattelun loppu puolella. Haluatko palata aikaisempiin vastauksiisi?

We are at the end of our interview. Would you like to return your previous answers?

Haluatko loppuun kertoa jotain unipöksyjien käyttöön liittyen, mitä haastattelun aikana ei tullut esiin?

Would you like to tell something about the use of the NAPPA wearable, that we didn't speak about?

Kiitos tutkimukseen osallistumisesta. Vastauksesi ovat arvokkaita.

Thank you for participating in the study. Your answers are valuable.