



Diabeteksen digitaalisen hoitopolun ohjeistuksen kehitys. Perehdytys verenglukoosin seurantaan potilastietojärjestelmässä.

Jenni Korsi

Ville Ekström





2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Diabeteksen digitaalisen hoitopolun ohjeistuksen kehitys. Perhdytysopas verenglukoosin seurantaan potilastietojärjestelmässä.

Jenni Korsi
Ville Ekström
Sairaanhoitajakoulutus
Opinnäytetyö
Huhtikuu 2021

Jenni Korsi, Ville Ekström

Diabeteksen digitaalisen hoitopolun ohjeistuksen kehitys. Perehdytysopas verenglukoosin seurantaan potilastietojärjestelmässä.

Vuosi

2021

Sivumäärä

56

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä toimeksiantaja Sensotrend Oy:lle selkeä ohje siitä, kuinka tulkitaan potilastietojärjestelmään integroitua sähköistä diabetespäiväkirjaa. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että ohjeen avulla diabetespotilaan hoitoon osallistuva hoitohenkilökunta osaa tulkita sähköistä päiväkirjaa.

Opinnäytetyö koostuu kirjallisesta raportista sekä tuotoksesta. Tutkimusmenetelmänä oli alkukartoitus, joka pohjautui ajantasaiseen tutkittuun tietoon diabetespotilaan hoitotyöstä ja hyvästä perehdytysoppaasta. Työn toteuttamiseksi oli tärkeää selvittää yksityiskohtaisesti, millainen on hyvä perehdytysopas ja millaisesta oppaasta hoitohenkilökunta hyötyy.

Varsinaisena kehittämistehtävänä luotiin perehdytysopas, jonka avulla Sensotrend Oy kykenee perehdyttämään hoitohenkilökunnan riittävälle tasolle alustan käytössä. Opas ohjaa diabetespotilaan hoitotyössä sellaista hoitohenkilökunnan jäsentä, joka tarvitsee työssään Sensotrend Oy:n kehittämää sähköistä diabetespäiväkirjaa. Opinnäytetyön toimeksiantajalla oli oppaasta valmiina potilasversio, nyt tarve oli tuottaa tämän rinnalle ammattilaisen opas. Opinnäytetyö tehtiin kehittämistyönä ja Sensotrend Oy:llä on lupa käyttää tässä opinnäytetyössä tuotettua ohjeistusta terveydenhuollon toimijoiden perehdyttämiseen tai muulla vaadittavilla toimilla ammatilliseen käyttöön.

Perehdytysopas valmistui maaliskuussa 2021 ja sen hyödynnettävyydestä ja informatiivisuudesta pyydettiin arviointia Tampereen kaupungin diabetesvastaanoton hoitajilta. Perehdytysoppaan arviointimenetelmänä käytettiin vapaamuotoista palautetta ja vastaaminen oli vapaaehtoista. Palautetta saatiin määrällisesti vähän alustan ollessa pilottivaiheessa, mutta palaute oli hyvää ja oppaan katsottiin olevan toimiva. Palautteen perusteella opas onnistui tehtävässään täyttämään alustan käyttöön liittyviä tiedollisia aukkoja. Valmistunut opas on raportin liitteenä.

Asiasanat: diabetes, terveysteknologia, hoitotyö, perehdytysopas.

Jenni Korsi, Ville Ekström

Developing the guidelines for the digital treatment of diabetes. Orientation guide for blood glucose monitoring in the patient information system.

Year

2021

Pages

56

The purpose of this thesis was to implement an employee orientation guide for Sensotrend Oy workers, relating how to use a digital diabetes journal integrated into the patient information system. In this context the objective is that the medical staff involved in the treatment of the patient knows how to construe and guide the patient in the use of the journal.

This thesis consists of a thesis report and an actual commissioned work that is the orientation guide. The data is collected using initial assessment and the report is based on up-to-date researched information of the care of a diabetic patient and a good orientation guide. It was necessary to find out in detail what a good orientation guide is made of and what kind of a guide the nursing staff will benefit from.

An orientation guide was created as an actual development task, and with the help of the guide, Sensotrend Oy is able to orient the medical staff to a sufficient level in the use of the platform. The guide instructs medical team members who need a digital diary created by Sensotrend Oy in their work. The commissioner of the thesis had a pre-made patient version of the guide, now their need was to produce a professional version alongside it. The thesis was made as a development project and Sensotrend Oy is allowed to use the guidelines produced as a result of the thesis for the orientation of health care actors, or other required activities for professional use.

The orientation guide was completed in March 2021 and the reliability and informativity of the work was assessed separately at the diabetes clinic of the city of Tampere. Free-form feedback was gathered from the clinic workers and it was used as an evaluation method. Giving feedback was voluntary. As the platform is in the pilot phase there was little feedback, but the feedback was good and the guide was considered to be generally functional. Based on the feedback, the guide was able to fill the information gaps related to the use of the platform. The guide is attached to the report in its entirety.

Keywords: diabetes, health technology, nursing, orientation guide.

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	7
3	Diabetes	9
3.1	Diabeteksen hoito ja seuranta	10
3.2	Verensokerimittarit ja glukosensorit	13
3.3	Teknologia osana diabeteksen hoitoa	14
3.4	Sensotrend Dashboard	17
3.4.1	APG raportti	18
3.4.2	Päivänäkymä	21
3.5	Perehdytysopas	22
4	Opinnäytetyön menetelmä ja toteutus.....	24
5	Tulokset	26
6	Pohdinta	28
	Kuviot	34
	Liitteet	35

1 Johdanto

Suomessa diabetesta sairastaa on noin 450 000 ihmistä. Heistä 50 000 sairastaa tyypin 1 ja 400 000 tyypin 2 diabetesta. Lisäksi arviolta 50 000- 100 000 suomalaista ei tiedä sairautensa. (Suomen diabetesliitto 2021.) Suomen terveydenhuollon kokonaismenosta noin 15% menee diabeteksen hoitokustannuksiin (Hoitotyön tutkimussäätiö 2020). Hoidon kannalta oleellista on tietää sairauden tilanne. Näin pystytään ehkäisemään sairaudesta johtuvia komplikaatioita. (Reini 2011.)

Sosiaali- ja terveydenhuollossa sairaanhoitajan tulee osata työssään käyttää sähköisiä palveluita, teknologiaa ja sosiaalista mediaa osana kokonaisvaltaista hoitoa. Sairaanhoitajan tulee koulutuksen myötä saada riittävä tieto ja taito, jolla hyödyntää sähköisiä terveyspalveluita ja tiedonhallinnan välineitä. Jotta teknologian hyödyntäminen hoitotyössä olisi parhaalla mahdollisella tasolla, se vaatii sairaanhoitajalta tiedonhallinnan asiantuntijuutta, sekä asiakkaan osallistamista hoitoon. (Ahonen, Kinnunen & Kouri. 2016. 21.) Uudet digitaaliset teknologia-palvelut ja alustat, jotka on suunniteltu hoitotyöhön mahdollistavat terveydenhuollon vaikuttavuutta, sekä lisäävät terveydenedistämistä (Kaivo-Oja 2016, 77.). Teknologian kehittyminen vaatii työotteen kehittämistä hoitoalalla. Tällä hetkellä asiakas on terveydenhuollossa lähes käyttämätön resurssi. (Sitra 2014.)

Tämä opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Sensotrend Oy:n kanssa. Sensotrend Oy on diabeteksen hoitoon perehtynyt startup-yritys, joka suunnittelee ja valmistaa ohjelmistoja diabeteksen hoidon tueksi. Yritys on perustettu vuonna 2014 ja sen tavoitteena on kehittää diabetesta sairastaville digitaalisia palveluita. (Karlén 2020.)

Opinnäytetyön tarkoitus on tehdä Sensotrend Oy:lle selkeä ohje siitä, kuinka tulkitaan sähköistä diabetespäiväkirjaa. Tavoite on, että ohjeen avulla diabetespotilaan hoitoon osallistuva hoitohenkilökunta osaa tulkita sähköistä päiväkirjaa. Sensotrend Oy:n tekemän digitaalisen päiväkirjan avulla asiakas mittaa itse kotona verensokerin omalla mittarilla ja mitattu verensokeriarvo siirtyy verensokerimittarista suoraan puhelimeen tai terveydenhuollon potilastietojärjestelmään, jonka terveydenhuollon ammattilainen näkee.

2 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön aihe on potilastietojärjestelmän käytön edistäminen diabeteksen hoidossa. Tarkoitus on tehdä Sensotrend Oy:lle selkeä ohje siitä, kuinka tulkitaan sähköistä diabetespäiväkirjaa. Tavoite on, että ohjeen avulla diabetespotilaan hoitoon osallistuva

hoitohenkilökunta osaa tulkita ja ohjata potilasta päiväkirjan käytössä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on hyödyntää Sensotrend Oy:n aikaisemmin keräämää dataa ja luoda heidän käyttöönsä perehdytysopas, jota he voivat käyttää kouluttaessaan terveydenhuollon ammattilaisia Dashboard-alustan käytössä. Perehdytysoppaan avulla hoitohenkilökunnalla on mahdollisuus kehittää kliinistä osaamista ja se antaa mahdollisuuden hyödyntää teknologiaa osana diabeetikon hoitotyötä.

Tämän perehdytysoppaan kaltaisen tulkintaohjeen ajatuksena on antaa diabetespotilaan hoitoon osallistuvalla ja sitä suunnittelevalla terveydenhuollon ammattihenkilölle mahdollisimman helppolukuista ja informatiivista teknistä tietoa Sensotrend Dashboard palvelun näkymistä. Oppaan avulla hoitaja tai lääkäri nopeuttaa työtään. Oppaan avulla voidaan välttää virheellisten tulkintojen mahdollisuus ja edistää potilasturvallisuutta. Opas on välittömästi käytettävissä digitaalisessa muodossa, mutta myös paperiversio on helposti tulostettavissa kansiin työpisteen lähettyville. Oppaan sähköisyys mahdollistaa myös sen helpon päivitettävyyden. On tärkeää, että hoitohenkilökunta osaa tulkita tätä Sensotrend Dashboard -alustaa. Oikein tulkitsemalla hoitohenkilökunta näkee diabeteksen hoitotasapainon, sekä potilaalle henkilökohtaisesti määritellyt tavoitelukemat.

Sensotrend Oy on kolme työntekijää työllistävä start-up yritys. Yrityksenä Sensotrend uskoo enemmän kansainvälisiin markkinoihin ja heidän toimintansa on tällä hetkellä enemmän projektiluonteista. Projekteja, joissa Sensotrend on ollut mukana, ovat muun muassa itsekootut terveystiedot Kanta-palveluihin. Tässä oli tavoitteena luoda palvelu, joka auttaa diabeetikon elämää ja kehitettiin toimintamalli, jossa yksilön tuottama data omasta terveydestä on osana hoitoprosessia. Itse tuotetun datan käyttö pohjautuu IHAN-toimintamalliin. (Sitra 2020.)

Vuonna 2019 Sensotrend vastasi omakannan omatietovarantoon liittyvästä laiteliitännäprojektista, jonka toteutti HL7 Finland Personal Health Special Group. Tässä Sensotrend tuotti lähdekoodin laitteiden tietojen lataamiseksi omatietovarantoon. Tätä palvelua muut kehittäjät voivat halutessaan käyttää ja tarvittaessa muokata omissa kehitysympäristöissä. Lisäksi tämä soveltuu suorien liitännöjen lisäksi pilvipalvelupohjaisten ratkaisuiden integroinnin lisänä. (HealthHUB 2020.) Tuote julkaistiin tammikuussa 2020.

Lyhyesti voidaan kuvata Sensotrend Oy:n olevan terveysteknologiaa tuottava yritys, jolla on halu tehdä ihmiskeskeisiä toimintamalleja terveydenhuollolle. Ohjemateriaalin kohderyhmänä on Sensotrend Dashboard -palvelun antamia tietoja tulkitsevat henkilöt, joiden työtehtävät liittyvät potilaan diabeteshoidon suunnitteluun ja toteutukseen. Käytännössä tämä tarkoittaa terveydenhuollon ammattilaisia, joilla on eri koulutustaustoja ja joissa kyseinen palvelu on

otettu käyttöön osana potilastietojärjestelmää. Opinnäytetyömme haasteena on, että Sensotrend Oy:lta saatu materiaali on ainutlaatuista ja lisäksi asiaan liittyen on löydettävissä kohtalaisen vähän tutkittua, tieteellistä tietoa.

3 Diabetes

Diabetes mellitus eli sokeritauti. Diabetes johtuu insuliinin puutteesta tai sen heikentyneestä toiminnasta. Toisinaan syynä voivat olla molemmat. Kokonaisvaltainen diabeteksen hoito vaatii verenglukoosin hyvää hoitoa, mutta myös muiden aineenvaihduntahäiriöiden sekä sydän- että verisuonisairauksien hyvää ennaltaehkäisyä ja hoitoa. (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019, 10.)

Aiemmin diabetes jaettiin hoitomuodon perusteella. Vaihtoehtoina oli insuliinihoitoinen, tablettihoitoinen ja ruokavaliohoitoinen diabetes. Lisäksi vielä vanhempi tapa diabeteksen luokittelussa oli nuoruusiän tai aikuisiän diabetes. Näitä ei kuitenkaan enää tule käyttää. Nykyaikana diabetestutkimusten ja tietoisuuden myötä diabetes luokitellaan tarkemman etiologian mukaan. Tämä tarkoittaa, että diabeteksestä tulisi aina puhua tyypin 1 tai 2 diabeteksestä. Tämä kuitenkin ei ole niin yksiselitteinenkään luokittelu. (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019, 10-16.)

Yleisesti diabeteksestä voidaan puhua, kun oireet kehittyvät korkean plasmapitoisuuden seurauksena ja elimistö tuottaa sokeria virtsaan. Osmoottisen vaikutuksen seurauksena virtsan määrä lisääntyy. Lisääntynyt virtsaamisen tarve aiheuttaa janon tunnetta ja lisää elimistön kuivumista. Glukoosia erittyy virtsaan ja sen seurauksena syntyvä energiahukka aiheuttaa laihtumista. Kun diabetesta ei hoideta, kudokset eivät pysty insuliinin puutteen tai toimivuuden vuoksi polttamaan glukoosia energiaksi, se aiheuttaa diabeetikolla väsymystä. (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019, 10.) Diabetes tutkitaan laskimoverinäytteenä. Laskimoverestä selvitetään plasman poikkeava glukoosipitoisuus. Kliininen kuva eli lisääntynyt virtsan erityys, janon tunne, tahaton laimutus ja väsymys ei yksin riitä diagnoosin määrittämiseen. (Niskanen 2019, 14.) Terveellä henkilöllä paastoverensokeri eli fP-gluc on aamulla alle 6,0mmol/l. Lisäksi sokerirasituksessa verensokeri ei nouse yli 7,7mmol/l. Diabeetikolla verensokeri paastotutkimuksessa laskee alle 7,0mmol/l kahtena peräkkäisenä päivänä tai sokerirasituksessa saatu tulos on yli 11mmol/l. Lisäksi diabetes voidaan todeta HbA_{1c} verikokeella. Tunnetumpi nimi on pitkäaikaissokeri tai sokerihemoglobiini. Sokerihemoglobiini kertoo punasolujen hemoglobiinin sokeroitumisen. Jos verinäytteenä saatu tulos on yhtä suuri tai suurempi kuin

48mmol/mol, voidaan todeta diabetes. (Lehtimäki & Mäkinen 2018, 447. ja Niskanen 2019, 14.)

3.1 Diabeteksen hoito ja seuranta

Diabeetikko määrittää yhdessä häntä hoitavan lääkärin kanssa hoitomenetelmän, sekä tavoitteen diabeteksen hoidolle. Yksilöllisessä tavoitteessa huomioidaan diabeetikon ikä, sairauden kesto, diabetes tyyppi, käytössä oleva lääkehoito, liitännäissairaudet ja hypoglykemiaherkkyys. (Sampolahti 2015.) Yleisesti hoidon tavoite on tukea omahoidon onnistumista. Ehkäistä diabetekseen liittyviä komplikaatioita, tukea oireettomuutta ja parantaa elämänlaatua. Oireettomuudessa tavoitteena on hypoglykemian, eli liian matalan verenglukoosin ehkäisy. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2020.) Sairaanhoidajan toiminta perustuu terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, sekä näiden ylläpitämiseen. Sairaanhoidajan tulisi tunnistaa ja ennakoida yksilön, sekä yhteisön terveysongelmia. Yksilölle tulee antaa tukea. Samalla perhettä ja yhteisöä tulisi ohjata ottamaan vastuuta omasta terveydestä, voimavarojen ja toimintakyvyn ylläpitämisestä ja näiden edistämisestä. (Opetusministeriö 2006, 64.) Diabetesbarometrin 2019 mukaan diabetesta sairastavilla on huoli heidän omahoidostansa tai omahoidon ohjauksesta. Yleisellä tasolla huolenaiheina ovat terveydenhuollon henkilöstön osaaminen, sekä hoidonohjauksen resurssien niukkuus. Diabetesta sairastavien toiveena on, että terveydenhuollon henkilöstöä panostettaisiin yksilölliseen hoidonohjaukseen. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2020.)

Hoitosuunnitelman kirjaaminen pohjautuu potilas- sekä terveydenhuoltolakiin. Hoitava lääkäri on vastuussa terveys- ja hoitosuunnitelman teosta. Hoitosuunnitelmasta hyötyvät diabeetikon lisäksi terveydenhuollon työntekijät. Kun hoitoa toteutetaan useammalla eri palveluntuottajalla, kirjallinen hoitosuunnitelma kokoaa yhteen hoitolinjauksen. Kun hoitoa voidaan toteuttaa monen eri terveydenhuollon organisaation toimesta, on tärkeää myös tietää eri organisaatioiden työnjako ja vastuu. Diabeteksen hoitoa voidaan toteuttaa esimerkiksi työterveyshuollossa, perusterveydenhuollossa tai erikoissairaanhoidossa. (Ilanne-Parikka 2019, 30.) Kuitenkin aikuisen diabetesta sairastavan hoitovastuu on pääasiassa perusterveydenhuollossa ja/tai erikoissairaanhoidossa. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2020.)

Omahoidon ohjaus pohjautuu hoitosuunnitelmaan. Hoitosuunnitelman tulee olla ajantasainen ja sitä tulee tarpeen mukaan päivittää. Omahoidon ohjauksessa keskeistä on diabetesta sairastavan osallisuus ja mahdollisuus vaikuttaa omaan hoitoonsa. Vastuun ottaminen omaan arkeen ja itseään koskevista hoitopäätöksistä ovat osana hoitoa. Onnistunut omahoidon ohjaus tapahtuu oikea-aikaisesti. Se on tarvelähtöistä, jatkuvaa, suunnitelmallista ja tavoitteellista. Ohjauksessa tulee huomioida hoidon tapahtuvan suurimmaksi osaksi diabetesta sairastavan

omassa arjessa. Tämän lisäksi kotona tehdyt verenglukoosin omamittauksen painoarvoa ei voi olla huomioimatta liikaa. Insuliiniannoksen säätäminen pohjautuu verenglukoosin omamittaukseen, sekä näiden tulosten tulkintaan. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2020.) Verenglukoosiarvon tavoitteena ennen ateriaa on 4-7 mmol/l. Aterian jälkeisen arvon tulisi olla alle 10 mmol/l. Ilman vakavia tai päivittäistä elämää haittaavia hypoglykemioita, eli matalia verenglukoosiarvoja, ei tulisi olla. Tämä tarkoittaa pitkäaikaissokerin eli HbA_{1c} tulee olla alle 48-53mmol/mol. Vähintään kerran vuodessa pitkäaikaissokerin rinnalla tulisi diabeetikolta mitata kolesteroliarvot. Diabeetikolla viitearvot ovat tiukemmat kuin muulla väestöllä. LDL tulisi olla alle 2,5mmol/l. Niillä diabeetikoilla, joilla riski sairastua valtimotautiin LDL tavoite on alle 1,8mmol/l ja vastaavasti valtimosairautta sairastavilla alle 1,4mmol/l. Vaikka kolesterolin on elimistöön kuuluva aine ja tärkeässä roolissa solujen rakennuksessa, runsas ja huonolaatuinen korkea kolesterolin lisää ateroskleroosin eli valtimoiden ahtautumisen riskiä. Elämäntapamuutoksilla on merkittävä rooli kokonaisvaltaisessa hoidossa. Tupakoimattomuus, terveelliset ateriatottumukset, normaali paino, alkoholinkäytön vähentäminen ja riittävä liikunta edesauttavat diabetestasapainon saavuttamisessa. (Ilanne-Parikka 2019, 29.)

Diabetes Education Study Group eli Suomen DESG ry:n laatukriteerityöryhmä on laatinut Suomessa diabeetikoiden hoidonohjauksesta laatukriteerit. Hyvä hoidonohjaus on yksilöllistä. Ohjaus lähtee ja etenee diabeetikon ehdoilla. Kun puhutaan hyvästä hoidonohjauksesta, otetaan huomioon yksilölliset voimavarat ja oppimiseen vaikuttavat tekijät. Se on vastuun antamista ja kykyihin luottamista. Voimavarasuuntautunut toimintatapa ja hoidonohjaus on, että diabeetista sairastava tekee päivittäin itse omaa hoitoaan koskevat valinnat. On tärkeää, että potilas oppii hyvän hoitohenkilökunnan tuella tiedot, taidot ja asenteen hoitovalintoja tehdesään. Hoidonohjaus on jatkuva prosessi, jossa hoitaja toimii asiantuntijana. (Suomen DESG ry:n laatukriteerityöryhmä 2003.) Hoidonkäynnin tarve ja riittävyyden arviointi määritellään yksilöllisesti. Kun potilaan diabetes on hoitotasapainossa ja omahoito toteutuu hyvin, tällöin yleensä riittää vastaanottokäynti diabeteshoitajalla ja lääkärin vastaanotolla vuosittain. Diabeteshoitajan vastaanotolla on hyvä käydä 3-6 kuukauden välein, mikäli diabeteksen hoito ei ole hoitotasapainossa tai hoidossa ilmenee muita haasteita. (Sampolahti 2015; Tirkkonen & Laatikainen 2018.) Jokaisella diabetesvastaanotolla tarkistetaan verenpaine. Tavoitetaso on alle 140/80 mmHg. Tavoitetaso on tiukempi, alle 125/75mmHg. Mikäli munuaissairaus tai taustalla sairastettu aivo- tai sydäntapahtuma. Verenpaineen kotimittaus vastaanottojen välissä on tärkeää. Tarvittaessa verenpainetasoa voidaan parantaa verenpainelääkityksen avulla. Verenpainelääkityksen tarvetta kuitenkin voidaan pienentää vähentämällä suolan käyttöä, pudottamalla painoa, huolehtimalla kuitu- ja täysjyväpitoisten ravintovalmisteiden saannista sekä riittävällä liikunnalla. (Partanen & Normet 2016.)

Kerran vuodessa aikuisilla tulisi tarkistaa insuliinin pistopaikat, laboratoriokokein veren rasva-arvot, munuaisten toiminta ja B12-vitamiini. Lisäksi sydämen sekä jalkojen tilanne, silmien ja suun terveys, paino ja painoindeksi, pituus ja vyötärön ympärys. Paino kertoo elämäntavan lisäksi lääkityksen toimivuudesta. Liian suuri insuliiniannostus voi nostaa painoa merkittävästi. Lisäksi liian suuri insuliinimäärä altistaa liian matalille verensokeriarvoille. Liiallista verensokerin laskua voidaan ehkäistä säännöllisellä ateriatytmillä. (Partanen & Normet 2016.)

Hyvä pistotekniikka ei takaa hyvää kuntoa pistopaikalle. Mahdolliset kovettumat ja turvotus pistoalueella saattaa johtua insuliinin epätasaisesta imeytymisestä tai olla syynä verensokerin heittelyyn. Insuliinikynän neula tulee vaihtaa jokaisen pistoksen yhteydessä ja insuliini tulee annostella mahdollisimman ehjään rasvakudokseen. Hyviä pistoalueita ovat vatsa, reisi ja pakara. (Käypä hoito 2016.) Jalkojen kunnon riskinarviointi tulee tehdä lääkärin, jalkojenhoitaja tai koulutuksen saanut sairaanhoitaja (Partanen & Normet 2016.). Jalkojen kunto tarkistetaan monofilamenttitutkimuksella. Tutkimus on nopea ja edullinen selvittämään neuropatian eli hermojen toiminnan vaurioita. Tutkimustulos ennustaa haavariskiä. Kokeessa käytetään 10 gramman säiettä ja tutkimuskohtia on yhteensä kymmenen. Kolmen tutkimuskohdan katsominen antaa jo lähes varman tuloksen. Tutkimuksessa potilas makaa selällään silmät suljettuina. Säiettä painetaan ihoa vasten kohtisuorassa kulmassa sekunnin ajan. Potilaan tulisi osata kertoa tuntemus mahdollisimman tarkasti. Yksikin tuntopuutos merkitsee patologista löydöstä. Tulos kirjataan potilastietojärjestelmään esimerkiksi 3/3 l.a. tai 3/5 l.dx. kun tulos on poikkeava. (Käypä hoito 2006.) Monofilamenttitutkimuksen lisäksi tulee tarkistaa jalkojen ihon ja varpaankynsien kunto. Mahdolliset asentovirheet ja kuormitusmuutokset, jännereflexit sekä verenkierto tunnustelemalla jalkaterän lämpö. (Partanen & Normet 2016.) Jalkojen kunnon lisäksi tulee poissulkea alaraajojen tukkiva valtimotauti. Diabetes ja sen huono tasapaino ovat valtimotaudin yksi merkittävimmistä riskitekijöistä. Tämän lisäksi munuaisten vajaatoiminta ja korkea kolesteroli lisäävät merkittävästi riskiä. Diabeetikoista 15% saa jossain elämänvaiheessa jalkahaavan, näistä 14-24% johtaa amputaatioon. Valtimotauti altistaa haavan kehittymiselle. Nilkka-olkavarsipainesuhde ja varaspaine ennustavat valtimotaudin kulua kliinistä oirekuva paremmin. Tämän vuoksi kliinisen kuvan lisäksi jalkojen tutkimisen yhteydessä olisi syytä tarkistaa molemmista jalkateristä. Valtimosykkeet tunnustellaan sisäkehräksen takaa. Tämän nimi on ATP, eli a. tibialis posterior ja toinen valtimosyke tunnustellaan jalkapöydän päältä, nimeltään ADP eli a. dorsalis pedis. Molempien jalkaterien valtimosykkeiden arviointi sulkee pois merkittävästi valtimotaudin. Mikäli sykettä ei saada tuntumaan, tulee epävarma tulos varmistaa Doppler-tutkimuksen avulla tehdyllä painemittauksella. (Käypä hoito 2021.) Näiden lisäksi näkökyvyn muutos tulee selvittää vuosittain, silmänpohjan verkkokalvon muutoksia kutsutaan retinopatiaksi. Silmänpohjakuvauksen tiheys riippuu silmänpohjan

kunnosta. Tyypin 1 diabeetikolla tutkimusväli on yleensä kaksi vuotta ja tyypin 2 diabeetikolla kolmen vuoden välein. Suun kunto ja hampaat tulee tarkistaa vuosittain hammaslääkärin tai hammashoitajan toimesta. Korkea verenglukoosi ja kuiva suu lisäävät tulehdusriskiä, sillä tulehdus nostaa verenglukoosia. (Partanen & Normet 2016; Tarnanen, Tuomi & Meinander 2018.)

Laboratoriokokeita tulisi ottaa säännöllisesti. Munuaisvaurion varhainen merkki on valkuaisen erittyminen virtaan. Mikäli munuaisvaurio etenee, kehittyy munuaisen vajaatoiminta. Lisäksi diabetesta sairastavalla on suurentunut riski sydän- ja verisuonisairauksille. Munuaisvauriota pystytään ehkäisemään verenglukoosin ja verenpaineen hoidolla, vastaavasti sydän- ja verisuonisairauksien riskiä voidaan pienentää tupakoimattomuudella ja hyvällä verenglukoosin, rasva-aineenvaihduntahäiriön ja verenpaineen hoidolla. (Tarnanen ym. 2018.) Keski-ikäisiltä ja keski-ikäen ylittäneiltä tulee tulkita EKG eli sydänfilmi vuosittain. Mikäli esiintyy rintakipuja, hengenahdistusta tai rytmihäiriöitä suositellaan raskauskoetta. Edellä mainittujen tutkimusten lisäksi tulee huomioida pitkäaikaisen metformiini-lääkehoidon vaikuttavan B12 vitamiinin imeytymiseen. B12 vitamiinitaso olisi syytä tutkia, mikäli metformiiniä käytetään käyttäällä esiintyy hermosto-oireita tai anemioita. (Partanen & Normet 2016.)

3.2 Verensokerimittarit ja glukosensensorit

Verenglukoosin pikamittareita on käytössä terveydenhuollossa, ja diabeetikolla kotona oma-seurannassa. Lähes jokaisessa terveydenhuollon yksiköstä löytyy vähintään yksi pikamittari. Pikamittari antaa tiedon plasman glukosista. Omaseurantaan on saatavilla yli kaksikymmentä erilaista mittaria. Diabeetikolla mittarin valintaan vaikuttaa kotikunnan hoitotarvikejakelun valikoima. (Leppiniemi 2019, 86.) Diabeetikko saa mittarin hoitoyksiköstä tai välinejakelusta yleensä maksutta. Mittarista riippuen, hankintahinta on 15-30€. Erikoismittarit, kuten näkövammaisille tarkoitettu Autosense Voice on perusmittaria arvokkaampi. (Diabeetteskauppa 2021; Apteekkituotteet.fi 2021; MedKit 2021.) Suomessa käytössä olevissa mittareissa hyviä ominaisuuksia ovat muun muassa, että useaan verenglukoosimittariin riittää pieni verimäärä (0,3-0,8 mikrol.), ja ettei verenglukoosia ole välttämätöntä mitata sormenpäästä, vaan se voidaan mitata esimerkiksi käsivarresta. Lisäksi monessa mittarissa on laaja tulostulostus ja mobiililaitteissa käytettävä diabetessovellus. Diabetessovelluksen avulla saadaan kirjattua ylös insuliiniannokset, huomiot poikkeustilanteesta, hypoglykemiasta, liikunnasta ja syömisestä. Markkinoilla olevilla CareSens Dual ja FreeStyle Precision Neo -mittareilla verenglukoosin lisäksi voidaan mitata verestä ketoaineet eli happomyrkytys. (Leppiniemi 2019, 90.) Diabeteksen hoitotasapainoa jatkuvan sensoroinnin avulla on tutkittu Kuopiossa. Tutkimukseen

osallistui yhteensä 99 diabetesta sairastavaa potilasta ja kaikilla oli käytössä Abbott Oy:n FreeStyle Libre flash -mittari. Flash-mittarin käyttö on helppoa, sillä potilas voi itse asentaa sensorin. Toinen helpottava seikka on se, että mittaria ei tarvitse kalibroida. Glukoosiarvo saadaan mitattua erillisellä lukulaitteella, mittaus voidaan suorittaa myös vaatteiden läpi. Tutkimukseen osallistuneilla yleisin ongelma oli se, että hypoglykemiaaipumus oli ongelmallinen. Tutkimustulokset osoittivat flash-mittarin parantavan diabeteshoitotasapainoa. HbA_{1c} eli pitkäaikaissokeri laski osallistujilla keskimäärin 9,8mmol/mol. Tulos on merkittävästi enemmän kuin esimerkiksi NPH-insuliinihoidolla saavutettu pitkäaikaissokerissa havaittu muutos. (Mustonen, Laaksonen & Moilanen 2018, 9-11.)

3.3 Teknologia osana diabeteksen hoitoa

Sosiaali- ja terveydenhuollossa teknologia tukee hyvää elämää, ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta, osallisuutta, inhimillistä hoitoa ja huolenpitoa. Teknologian tulisi muovautua käyttäjän arkeen. Teknologia terveydenhuollossa toteutuu parhaiten silloin, kun valvonta mahdollistaa turvallisen ja itsenäisen elämän. (ETENE 2010, 5.) Työssä tämä näkyy kuin ohje olisi tehty yksilölle, potilasta kunnioittaen. Hoitaja pystyy työssään osallistamaan potilaan osaksi itsenäiseen omahoitoon. Itsemääräämisoikeutta huomioidaan kysymällä potilaan suostumus palvelun käyttöönotossa ja potilas saa itse valita miten paljon hän kerää ja näyttää tietoa hoitohenkilökunnalle.

Teknologia ei saa korvata asiakkaan tai potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Teknologia ei vähennä hoitokontaktia vaan tuovat apua kokonaisvaltaiseen hoitoon. (ETENE 2010, 8.) Teknologian myötä ihmisarvon kunnioitus, inhimillisyys, luottamuksellisuus, hyvä vuorovaikutus, oikeus tietoon ja itsemääräämisoikeus korostuvat. Etiikassa korostuu yksilön haavoittuvuus. Aiemmin ongelmana on ollut, ettei tietoa ole ollut riittävästi saatavissa. Nyt tilanne on kääntynyt toisinpäin. Teknologian avulla tietoa pystytään keräämään lähes rajattomasti ja turhan tiedon rajaaminen on vaikeampaa. Tiedon keräämisen tarve ja oikeus katsella tietoa on yksi suurimmista eettisistä kysymyksistä hoitotyössä. Vastuu tiedon oikeellisuudesta ja salassapitovelvollisuudesta ei kuulu pelkästään hoitotyön ammattilaiselle, vaan myös itse asiakkaalle tai potilaalle. (ETENE 2010, 13-14.)

Diabetes sairautena vaatii hyvää hoitoa. Diabetesta sairastavan on opeteltava tarkkoja ruutiineja ja itsekuria. Jatkuvaan glukoosiseurantaan tarvitaan hyvät välineet. Kun verensokeriliuska, sekä mittari toimii riittävällä tarkkuudella, saadaan luotettavia tuloksia mahdollisista hoitoalueen ulkopuolella olevista verenglukoosi arvoista. Tämä tarkoittaa, että mittari

ilmoittaa, mikäli mitattu verenglukoosi on liian matala tai korkea. (Saraheimo & Attvall 2019, 14.) Viimevuosina diabeteksenhoidossa hyödynnettävä teknologia on kehittynyt merkittävästi. Aiemmin verensokeria pystyttiin mittaamaan vain säännöllisesti. Ajoittaisella mittaamisella saatiin kuitenkin vain sen hetkinen veren glukoosikäyttäytyminen. Nykyteknologian avulla verenglukoosia voidaan tarkastella kellon ympäri. Tämän avulla pystytään seuraamaan trendejä ja voidaan ennakoida paremmin tulevat korkeat tai matalat verensokeriarvot. Markkinoilla on tällä hetkellä kaksi erilaista jatkuvaan glukoosinseurantaan mahdollistavaa menetelmää. Nämä ovat reaaliaikainen sensorointi, eli rtCGM ja ajoittainen sensorointi, isCGM. Ajoittainen sensorointi vaatii käyttäjältä erillisen lukijalaitteen. (Saraheimo & Attvall 2019, 15.)

Reaaliaikaisessa rtCGM-seurannassa sensori mittaa ihonalaiskudoksesta kudoksen glukoosipitoisuuden, tässä sensori näyttää glukoosiarvon aina viiden minuutin välein. Vastaavasti ajoittainen isCGM näyttää veren glukoosipitoisuuden minuutin välein, kun käyttäjä pyyhkäisee lukulaitteen sensorilla. Jos käyttäjä ei pyyhkäise lukulaitetta sensorilla, tallentuu glukoosietieto automaattisesti 15 minuutin välein. Laitteiden merkittävin ero löytyy siinä, että isCGM ei tallenna tietoja ylös automaattisesti, toisin kuin reaaliaikaisessa menetelmässä. (Saraheimo & Attvall 2019, 15.) Sensori, jolla verenglukoosi on mitattu, lähettää datan vastaanottimelle. Sensorin luotettavuutta mitataan kalibroinnilla, jolloin mitataan käyttäjän verensokeriarvoja tavanomaiseen tapaan ja verrataan sensorilla saatuihin tuloksiin. (Abbott 2017.)

Terveystietojen hallinnassa kaikki data, informaatio ja tieto on tärkeää. Asiakkaasta kerätty data tuottaa paljon erilaista informaatiota. Teknologian avulla informaatio voidaan hyödyntää helposti hoitotyössä. Kerätyllä datalla saadaan informaatiota esimerkiksi oireista, sairauksista, laboratoriotesteistä ja hoitovasteesta. (Kaivo-Oja 2016, 77.) Viime vuosina Sosiaali- ja terveydenhuolto on kehittänyt kansallisesti merkittäviä digitaalisia palveluita. Kansalaisille nämä kehittämiskohteet ovat olleet muun muassa virtuaalisairaala, Omakanta, omatietovaranto ja KaPA-palvelunäkymät. Terveystietojen hallinnon henkilöstölle merkittävimmät kehittämiskohteet ovat olleet Kelan KANTA-palvelujen laajentuminen terveydenhuollon ja sosiaalihoitojen tietovarantojen ja tietojärjestelmäpalveluiden osalta. Valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden keskeiset toimijat Suomessa ovat Sosiaali- ja terveysministeriö, Terveystietojen ja hyvinvoinninlaitos, Kansaneläkelaitos, Digi- ja väestötietovirasto sekä Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. (Lehto & Neittaanmäki, 2017.) Hoitotyössä data kerätään potilastietojärjestelmään. Tietojärjestelmällä tarkoitetaan sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköistä ohjelmaa, jonka avulla tallennetaan sekä ylläpidetään asiakas- tai potilasasiakirjoja. Ennen potilastietojärjestelmän käyttöönottoa sen tulee täyttää yhteensopivuutta, tietoturva- ja tietosuojaa koskevat vaatimukset. Valvira ylläpitää rekisteriä vaatimustenmukaisista

tietojärjestelmistä ja ottaa vastaan, sekä käsittelee ilmoituksia koskien tietoturvaa, tietosuojaa tai potilasturvaa vaarantavista poikkeavuuksista. Valvira vastaa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain ohjauksesta ja valvonnasta. (Valvira 2020.) Käytössä olevia potilastietojärjestelmiä on käytössä useita. Tunnetuimpia hoitotyössä Suomessa ovat muun muassa Pegasos, Uranus ja Effica. (Lehto & Neittamäki 2017.)

Digitaalinen terveydenhuolto on nykyhetkeä ja digitaalinen terveys on laaja-alainen käsite. Siihen kuuluvat digitaaliset sairaalat, IT-järjestelmät, lääketieteellinen teknologia, ennakoiva terveydenhuolto, tekoälyn ja kognitiivisen arvioinnin hyödyntäminen eri sairauksissa ja lääketutkinnassa. Digitaalinen terveydenhuolto on kustannustehokkaampaa. Lisäksi digitaalisella hoidolla pyritään parempaan tarkkuuteen, sekä suorituskykyyn hoitoprosesseissa ja sairauksien diagnosoinnissa. (Vähäkainu & Neittamäki 2018.) Jatkuvan teknologiakehityksen myötä hoitoala kokee uusia ulottuvuuksia ja vaatii jatkuvaa kehittymistä. Tulevaisuudessa omamittaus syrjäyttää nykyisiä terveydenhuollossa käytettäviä mittareita. Kehittyvä diagnostiikka vaatii uudenlaisia hoitovaateita ja samalla nopeuttaa hoitoa. (Salanterä, Mieronkoski, Suhkonen & Terävä 2016, 93-94.)

Suomalaisten kiinnostusta hyvinvointiin ja älylaitteiden yhdistämisestä on tutkittu. Saatuja tuloksia käyttäytymistä on verrattu Alankomaihin, Ranskaan ja Saksaan. Tutkimukseen osallistui jokaisesta maasta 1 000 henkilöä, eli yhteensä 4 000. Tutkimustulokset osoittivat suomalaisten olevan kiinnostuneita omasta hyvinvoinnista. Vastaajista puolet käytti jotakin erilaista aktiivisuusmittaria. Aktiivisuusranneke tai älykello oli 28% suomalaisvastaajista kädessä ja vastaavasti 37% käytti jotakin älypuhelimien terveyssovellusta. Suomalaiset pääsivät parhaiten loistamaan älylaite-sovellusten käyttöön puolesta, sillä yli viisi vuotta oman terveydenmittaamiseen suomalaisista on käyttänyt 15%, vastaava luku Ranskassa on 3% ja Saksassa 6%. Lisäksi 48% suomalaisista olisi halukas jakamaan omia hyvinvointitietoja suoraan eri tahoille, etenkin jos se mahdollistaisi oman terveyden seurannan tai uuden palvelun. Vastaavasti 52% kaikista vastanneista olisi valmis jakamaan omia tuloksia suoraan omalle lääkärille tai sairaanhoitajalle. (Nupponen & Härkönen 2020.)

Tietotekniikan hyödyntäminen on merkittävästi lisääntynyt hoitotyössä ja diabetespotilaiden hoidossa. Markkinoilla on esimerkiksi tällä hetkellä kolme mittaria, jotka lähettävät verensokeritulokset automaattisesti insuliinipumppuun ja glukosisensoriin. (Leppiniemi 2019, 90.) Jotta teknologian ja seurantatietojen luotettavuutta pystytään hyödyntämään oikein, on tärkeää, että mittarin perusasetukset ovat kunnossa. Tämä tarkoittaa muun muassa kellonajan ja päivämäärän oikeellisuutta. Pelkän mittarin avulla on mahdollista saada katsottua 20-3000 edeltävää mittaustulosta. Kaikissa verensokerimittareissa on

tietokoneliitäntämahdollisuus. Uusissa verensokerimittareissa on mahdollisuus yhdistää mittari suoraan puhelimen mobiilisovellukseen. Näissä päivän aikana tehty mittaus tallentuu automaattisesti sovellukseen. (Ilanne-Parikka & Leppiniemi 2019, 103.) Diabeteksen osalta etäluettavat hoitolaitteet ovat vielä kohtalaisen uutta. (Vähäkainu & Neittaanmäki 2018.) Diabeteksen hoidossa merkittävä uusi teknologia on Googlen ja lääkeala jätti Novartiksen kanssa kehitteillä oleva älykäs kontaktilinssi. Novartiksen Alcon silmälaseihin keskittyvä osasto ja Google luovat yhteistyössä älylinssin. Älylinssi sisältää matalaa virtaa vaativan mikrosirun ja hiuksenohuen virtapiirin, joka on lähes näkymätön. Linssi mittaa verenglukoosiarvon kyynel-nesteestä silmämunan pinnalta. Järjestelmä välittää kerätyn datan mobiililaitteeseen. (King 2014.)

3.4 Sensotrend Dashboard

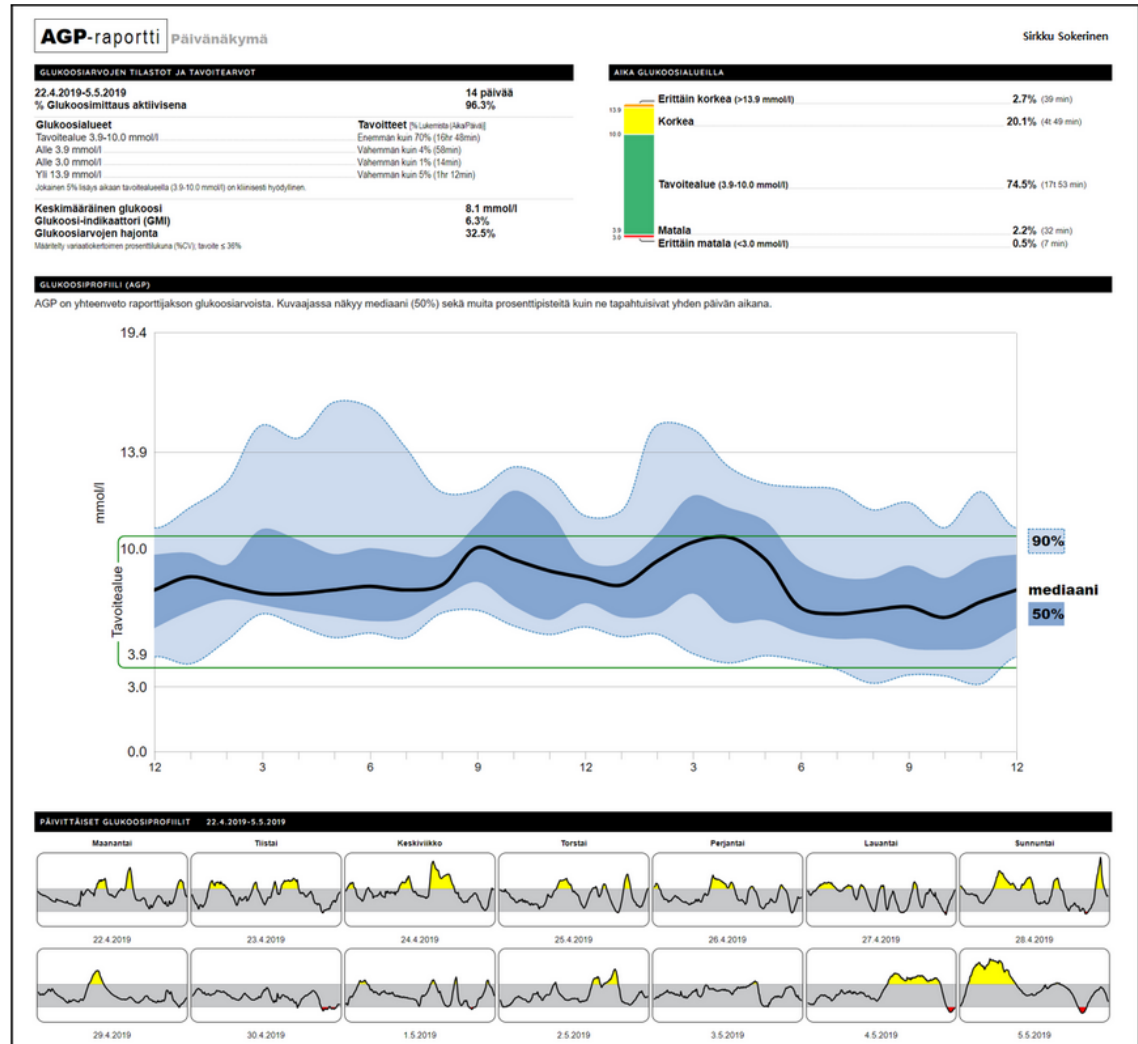
Sensotrend Dashboard on lääkinnällinen laite, joka kerää tietoa tietoaltaista. Yksi tällainen on omatietovaranto (Kanta PHR), joka on kansallinen tietovaranto. Kansalainen voi itse tallentaa omatietovarantoon itseään koskevia hyvinvointitietoja. (Kansaneläkelaitos 2020.) Tietoaltaista kerätään automaattisesti dataa verensokeriarvoista, insuliini- ja hiilihydraattimääristä, sekä liikunta ja ruokatiedoista. Dashboardin etuna on se, ettei tietoja tarvitse lisätä manuaalisesti. Sovellus hakee tiedot eri lähteistä ja laitteista automaattisesti. Kun Dashboard on kerännyt riittävän datan vuorokaudesta se havainnollistaa visuaalisesti, miten päivän tapahtumat ovat vaikuttaneet verensokeriarvoihin. Sekä diabeetikko, että terveydenhuollon ammattilainen pääsevät katsomaan tiedon käyttöliittymästä. (Karlén 2020.) Näkemättä Sensotrend Dashboardia tarkemmin, tätä on vaikea ymmärtää. Avaamme asian seuraavissa luvuissa tarkemmin. Alla havainnekuva mitä Dashboardiin voidaan yhdistää.



Kuvio 1: Liitettävyyss Dashboardiin (Sensotrend Oy 2019.)

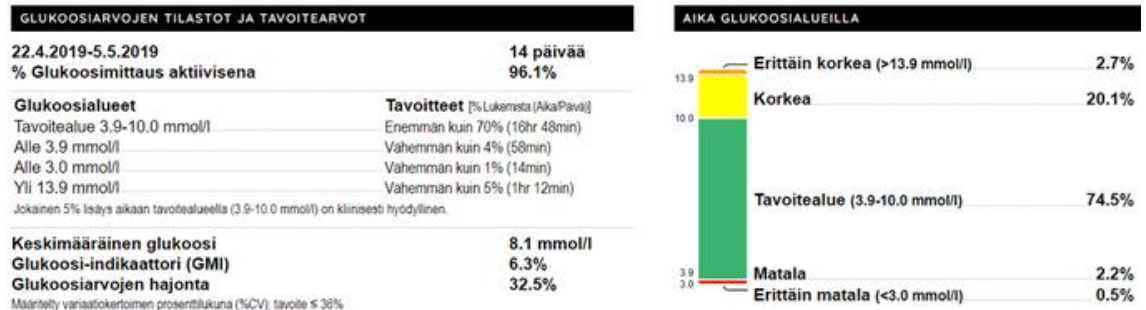
3.4.1 APG raportti

Ambulatory Glucose Profile Report eli AGP-raportti on ensimmäinen näkymä, kun Dashboardin ottaa käyttöön. Raportista käy ilmi glukoosiprofiili, tiivistelmätilasto ja glukoosipäivän kalenterikaavio. Raportista on luettavissa edeltävän 14 vuorokauden tiedot. (Sensotrend Oy 2019.)



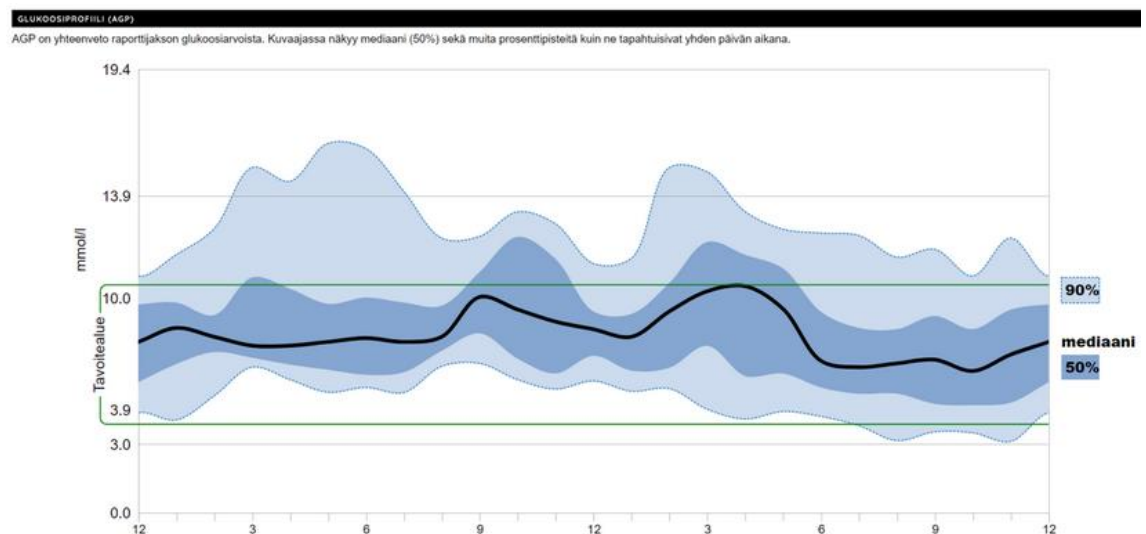
Kuvio 2: APG-raportti (Sensotrend Oy 2019.)

Alla olevasta kuvasta pystymme havainnoimaan APG-raportin yhteenvetoa glukoosi-arvoista. Tarkasteltuna tarkemmin raportin vasempaan yläreunaan saadaan näkymä glukoosi-arvojen tilastosta ja tavoitearvoista. Diabeetikolle voidaan määrittää omat, henkilökohtaiset tavoitteet ja ajanjakson, joka tulisi tavoitealueella olla. Oikeaan yläreunaan saadaan havainto ajasta vihreälle pohjalle, jolloin verenglukoosi on ollut tavoitearvojen sisäpuolella. Mikäli verenglukoosi on ollut tavoitealueen ulkopuolella, näkyy tämä punaisella tai keltaisella värillä. Prosenttiluku kuvaa prosentuaalisesti päivän ajanjaksoa ja halutessaan prosenttiosuus pystytään muuttamaan tunneiksi. Esimerkiksi kuvasta pystytään toteamaan potilaan olleen tavoitealueella 17 tuntia 53 minuuttia päivästä. (Sensotrend Oy 2019.)



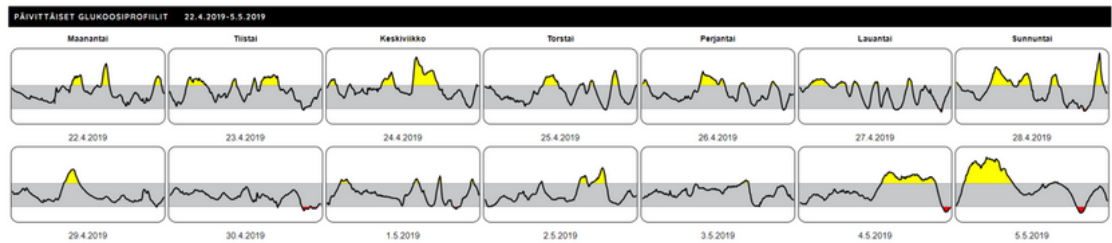
Kuvio 3: Tilastot ja tavoitearvot APG-raportissa (Sensotrend Oy 2019.)

Kun katsotaan APG-raportin keskikohtaa, nähdään AGP-kuvaaja. Kuvaajan avulla pystyy havainnoimaan visuaalisesti päivien kulun. APG-kuvaaja näyttää, miten diabeetikon verenglukoosi on edennyt päivän aikana. Kuvasta voi hahmottaa esimerkiksi onko verenglukoosi tasainen tai muuttuuko arvo päivän aikana useasti. (Sensotrend Oy 2019.)



Kuvio 4: APG-kuvaaja (Sensotrend Oy 2019.)

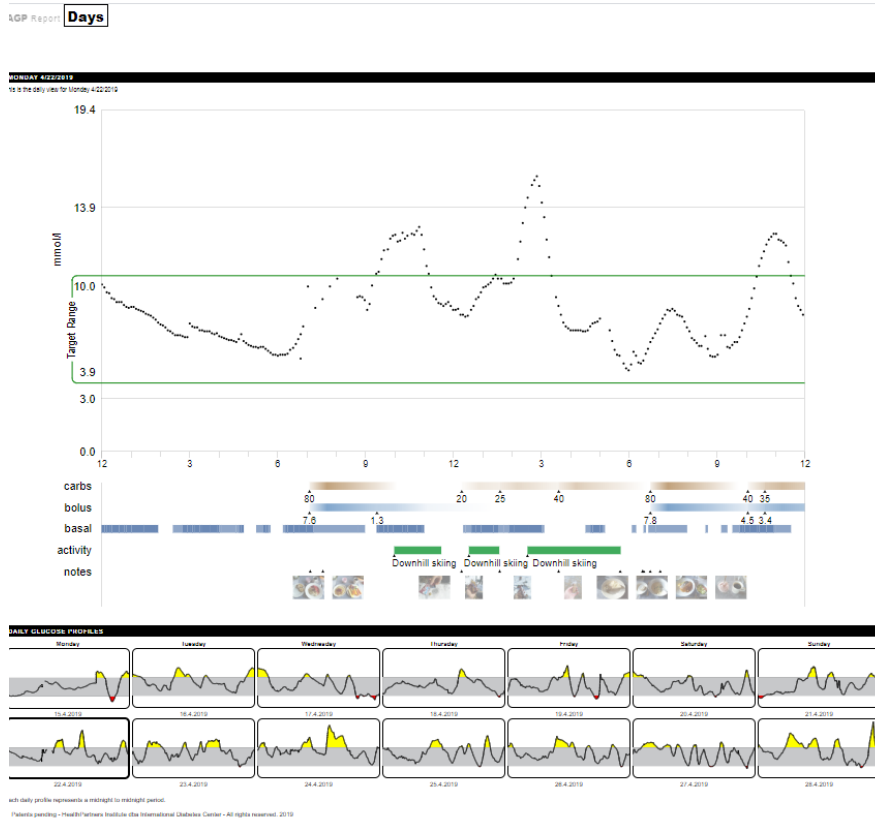
Näkymän alareunassa on päivittäiset glukoosiprofiilit. Kun profiilikuvaa klikkaa, saa näytölle avattua kyseisen vuorokauden tapahtuman tarkemmin eli päivänäkymän. (Sensotrend Oy 2019.)



Kuvio 5: Päivittäinen glukoosiprofiili (Sensotrend Oy 2019.)

3.4.2 Päivänäkymä

Sensotrend Dashboard päivänäkymä kertoo visualisesti kyseisen päivän mittaustulokset. Näytteen yläosassa voidaan havaita mittaustulokset edeltävän vuorokauden ajalta. Tämän alapuolella on diabeetikon itse tallentamat muut tiedot. Muut tiedot voivat olla insuliiniannos, arvio hiilihydraatin määrästä, merkintä omasta voinnista tai halutessaan diabeetikko voi liittää kuvan päivän aterista. Tiedonsiirron terveydenhuollon ammattilaiselle vaatii käyttäjän antaman luvan. Mitä enemmän diabetesta sairastava kirjaa päivän kulun tietoja, kuten insuliinien määrän ja niiden ajankohdan, pystyy terveydenhuollon ammattilainen parhaiten olemaan osana diabeetikon hoitoa. (Sensotrend Oy 2019.)



Kuvio 6: Päivänäkymä (Sensotrend Oy 2019.)

3.5 Perehdytysopas

Perehdyttäminen on työnopastusta ja tässä voidaan nähdä kaksi eri alakäsitettä. Perehdyttämisen avulla uusi työntekijä voi oppia tuntemaan työpaikan, sekä työpaikan omat käytänteet ja toiminnot. Ketkä tekevät samaa työtä tai millaisia odotuksia työnantajalla on työn teosta. Työnopastus kattaa työntekoon liittyvät asiat. Ilman työnopastusta uusi työntekijä ei kykene suoriutumaan työstään vaaditulla tasolla. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.) Perehdyttäminen käsitteenä on muuttunut kuitenkin vuosien saatossa ja sen merkitys on muuttunut. Aiemmin perehdyttäminen tapahtumana liitettiin vahvasti uuteen työntekijään ja työsuhteen alkamisajankohtaan. Nykypäivän työyhteiskunnassa perehdyttäminen käsitetään kuitenkin enemmän yleisterminä, eikä siitä enää välttämättä eritellä työnopastusta. Perehdyttäminen ei ole myöskään aikasidonnainen, perehdyttämistä tapahtuu kaiken aikaa työnkuvan tai

työmenetelmien muuttuessa jatkuvasti. (Kupias & Peltola 2009, 17-18.) Perehdyttäminen sekä työnopastus ovat tärkeimpiä koulutuksia, joita työpaikoilla järjestetään, eikä niiden tärkeyttä voida liikaa korostaa. Onnistuneen perehdytyksen seurauksena työntekijä kykenee suoriutumaan työtehtävistään. Sillä on kiistattomasti vaikutuksia työyhteisön turvallisuuteen ja hyvinvointiin, mutta myös yksilön motivaatioon ja työtuloksiin. (Lepistö 2004, 56.)

Työsuojelulainsäädäntö velvoittaa työnantajan järjestämään perehdytyksen työntekijöilleen. Tämä tarkoittaa, että työturvallisuuslain mukaan työntekijä tulee perehdyttää riittävästi työhön, työolosuhteisiin, -menetelmiin, -välineisiin, sekä -tapoihin. Erityisesti perehdytys tulee antaa aina ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista. Lisäksi perehdytys annetaan, kun työtehtävä muuttuu tai otetaan käyttöön uusia työvälineitä. Työsopimuslain (26.1.2001/55) luvussa 2 ja pykälässä §1 on erikseen kuvattu työnantajan vastuulla olevan se, että työntekijä pystyy tekemään työnsä, vaikka yrityksen toiminta, työn luonne tai menetelmät muuttuisivat. Saman pykälän mukaan, työnantajan on pyrittävä edesauttamaan työntekijän urakehitystä antamalla hänelle mahdollisuus kehittää kykyjään. (Työturvallisuuslaki 2002/738.)

Lainsäädäntö ei ole perehdytyksen kannalta yksipuolinen, vaan työntekijällä on myös vastuu. Työ on tehtävä huolellisesti niiden määräysten ja ohjeiden nojalla, joita työnantaja antaa työn suorittamiseen liittyen. Työ on tehtävä lisäksi työtehtävien ja -olojen edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella. Työntekijän on omalta osaltaan myös huolehdittava omasta ja muiden työyhteisön jäsenten turvallisuudesta kaikilla käytettävissä olevilla keinoilla. (Työsopimuslaki 2001/55.)

Hyvällä perehdytysoppaalla päästään turvallisuus- ja osaamisnäkökulmien osoittamiin päämääriin, mutta tehdään lisäksi itse työstä mielekkäämpää ja säästetään työntekijän aikaa, jolloin hän pääsee nopeammin haluamaansa lopputulokseen. Tämä säästää myös työnantajan resursseja. Hyvän perehdytysoppaan ansiosta työntekijä kokee vähemmän epävarmuutta, työ opitaan tekemään oikealla tavalla ja sen tekeminen on alusta asti sujuvaa. Lisäksi mielenkiinto asiaa kohtaan säilyy, eikä opeteltava menetelmä jää etäiseksi. Työn ongelmiin hyvä perehdytysopas antaa toimivia ratkaisumalleja ja samalla virheet, tapaturmat sekä onnettomuudet vähenevät, mikä on tärkeää varsinkin potilasturvallisuuden kannalta. (Lepistö 2004, 56-58.) Aiemmin tuntemattoman asian parissa työskenneltäessä muodostuu alkuvaiheessa tietynkaltaisen tuntuma opittavaan asiaan. Myöhemmin asiaan perehtymisvaiheessa työntekijällä herää menetelmään tai tehtävään liittyviä kysymyksiä, joihin työntekijä pyrkii ensin aktiivisesti ja oma-aloitteisesti etsimään ratkaisuja. Syntyy lisätiedon tarve tehtävään liittyvistä perusteista ja yksityiskohdista. Hyvä perehdytysopas mahdollistaa lisätiedon hankkimisen. (Lepistö & Saarinen 2002, 11.)

Tietoteknisesti toteutetut oppaat saattavat olla hyvin yksinkertaisia. Usein painetussa muodossa oleva materiaali on vain tuotettu elektroniseen muotoon ilman minkäänlaista lisäarvoa. Nykypäivän tietotekniikka mahdollistaa kuitenkin lukuisia mahdollisuuksia ja tapoja tehdä opetuksellinen asia dynaamiseksi. Toimiva vuorovaikutteinen perehdytysopas antaa oppijalle mahdollisuuden valita opeteltavan aiheen omien mieltymysten, tarpeen ja tilanteiden mukaan. (Lepistö 2004, 68.) Tämä tukee opittujen asioiden muistamista sekä oppimisen soveltamista käytännössä, sillä perehdytettävä kykenee vastaanottamaan ja käsittelemään kerralla vain rajallisen määrän tietoa (Lepistö & Saarinen 2002, 21.)

Suomessa terveydenhuollon ammattilaisten joukossa on yhä enemmän maahanmuuttajataustaisia työntekijöitä, joiden suomen kielen ymmärrys saattaa olla tilanteesta riippuen heikkoa. Jo pelkästään tästä syystä aineiston joukossa tulisi käyttää runsaasti kuvitusta sekä selkokieltä. (Kangas & Hämäläinen 2007, 3.) Selkokielineen sanasto on sisällöltään, sanastoltaan ja rakenteeltaan yleiskieltä luettavampi ja ymmärrettävämpi. Lauseet ovat pituudeltaan lyhyitä, sekä teksti etenee loogisesti, konkreettisesti ja myönteisesti. Käytettävä kirjainkoko on vähän tavallista suurempi. Selkokieli tulee erottaa yleiskielestä. Kun selkokieli on suunnattu niille, joille on vaikeuksia lukea tai ymmärtää suomen kieltä, on yleiskieli sisällöltään tarkoitettu kaikille suomea puhuville. Yleiskieli käsittelee aiheita yleisellä tasolla ja jos sisällössä on erityissanastoa, käsitteet avataan tekstissä. Selkokielen määritelmässä on eritelty erikseen erikoiskieli, jolloin teksti on tarkoitettu alan asiantuntijoille. Tekstin joukossa on tällöin käsitteitä, joiden ymmärtämiseksi vaaditaan erityistä asiantuntemusta. (Selkokeskus 2020.)

Tekniikasta kirjoittaville tarkoitetussa oppaassa annetaan ohjeita käyttöohjeen kirjoittajille, jollaisena laatimamme perehdytysopas käyttäjälleen toimii. Käyttöohjeen laatiminen pitää olla käyttäjälähtöinen. Sen tulee olla mahdollisimman selkeä, loogisesti etenevä ja helposti ymmärrettävissä. Käyttöohjeesta on oltava löydettävissä kulloinkin tarvittavat tiedot helposti ja nopeasti silloinkin, kun käyttäjä vain tarkistaa ohjeesta jonkin käyttöön liittyvän yksityiskohdan. Kieliasun tulee olla selkeää, eikä siinä saa olla tulkinnan varaa. Erityisesti osien ja toimintojen nimityksessä on oltava tarkkana. Niiden täytyy olla sekä johdon- että yhdenmukaiset läpi koko ohjeen. Kuvituksen osalta vaatimuksena on eheä ja ristiriidaton kokonaisuus kirjoitetun tekstin kanssa (Nykänen 2002, 50-51.)

4 Opinnäytetyön menetelmä ja toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, projektityyppisenä tuotekehittelynä. Vilka ja Airaksinen kuvaavat teoksessa Toiminnallinen opinnäytetyö (2003), että se on

vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen työ toteutetaan aina käytännönläheisesti ja tavoitteena on ohjeistaa toimintaa, opastaa tai järjestää toimintaa. Kuitenkin tärkeintä on yhdistää käytännön toteutus ja raportointi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.) Opinnäytetyön aihetta pitäisi miettiä kuinka sen avulla voidaan luoda yhteys työelämään ja syventää omaa osaamista. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on toimeksiantaja, jonka tarpeiden mukaan opinnäytetyö suunnitellaan ja toteutetaan. Toimeksiantajan kanssa on tärkeää keskustella siitä, että opinnäytetyön aihe on rajattu omien taitojen, valmiuksien ja voimavarojen mukaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16-18.)

Perehdytysopas on testattava kohderyhmällä ennen lopullisen version julkistamista, jotta saadaan tarvittavaa palautetta tuotoksen kehittämiseksi. Tuote on suunnittelijoilleen sekä ohjausmateriaalin kirjoittajille usein niin tuttu, että mahdolliset siinä esiintyvät puutteet jäävät huomaamatta. Tämän vuoksi perehdytysopas on ennen lopullista valmistumistaan luovutettava lopulliselle käyttäjäkunnalle testausmielessä. (Nykänen 2020, 51.) Pelkkä konkreettinen tuote ei ole valmis opinnäytetyö. Ammattikorkeakoulun opinnäytetöihin kuuluu tämän lisäksi teoriaosa. Opinnäytetyön tavoite on yhdistää opiskelijan teoreettinen ja käytännön osaaminen. Vilkan & Airaksisen mukaan lopullinen työ myös osoittaa opiskelijan kykenevyyttä kriittiseen pohdintaan omasta työstään. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56-57.) Tässä opinnäytetyössä käytettiin toimeksiantajaa ja käytiin yhteisymmärryksessä avointa keskustelua käytettävissä olevista resursseista, aiemmasta osaamisesta ja toimeksiantajan tarpeista.

Tutkimuksellisten menetelmien käyttö ei ole välttämätöntä toiminnallisessa opinnäytetyössä. Oleellista kuitenkin on pohtia, millaista aineistoa ja tietoa tulee kerätä opinnäytetöitä varten. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56-57.)

Tässä opinnäytetyössä menetelmänä toimi alkukartoitus, jonka perusteella perehdyimme toimintaympäristöön ja jo tiedossa olevaan kehittämistarpeeseen. Suunnittelimme ja kehitimme työelämän edustajalle tuotteen, joka auttaa heitä terveydenhuollon ammattihenkilöiden perehdyttämisessä paremmin, kun sovellus otetaan käyttöön diabetesvastaanotoilla. Paneuimme tuotteen suunnitteluun ja kehittämiseen. Sensotrend Oy:llä oli olemassa alustava raakile oppaasta, mutta tuotteesta toivottiin täsmällisempää ja kattavampaa. Sensotrend Oy toivoi oppaan olevan digitaalisessa muodossa ja helppokäyttöisessä, tulostettavassa muodossa. Kirjallisuudessa mainitaan raja-arvot verenglukoosi arvoille. Oppaassa on hyödynnetty tietoa siitä, miten terveydenhuollon ammattilainen pystyy numeraalisesti ja visuaalisesti havaitsemaan näiden toteutumisen. Oppaassa opastetaan hoitohenkilökunnan jäsentä myös tarkastelemaan edellisten viikkojen tuloksia.

Opinnäytetyössä hyödynnettiin erilaisia tietokantoja, sekä esimerkiksi pro gradu esitelmää ja yliopistojen tutkimuksia. Osa luetuista aineistoista ei ollut validi lähteeksi sen vanhentuneen ja tai muuttuneen tiedon vuoksi. Oppaaseen haettiin tietoa yleisesti diabeteksestä, sen hoidosta ja hoitotasapainosta. Lisäksi haettiin tietoa, miten teknologiaa pystytään hyödyntämään hoitotyössä ja diabeteksen hoitotyössä. Diabeteksestä ja verengluukoosin seurannasta käyimme lähteenä diabetesliiton tutkimuksia ja tilastoja, jotka on tehty 2010-2020 aikavälillä. Opinnäytetyönä valmistuva perehdytysopas luotiin koulutusmateriaaliksi terveydenhuollolle. Tietoon tutustuminen oli tärkeässä roolissa, jotta pystyttiin arvioimaan millaista informaatiota hyvä perehdytysopas antaa. Tiedon lähdeaineistona on käytetty pääosin työnohjauksen kirjallisuutta ja alan toimijoiden julkaisuja. Lähteiden sisältöjen luotettavuus on arvioitu hyväksi tekijöiden tunnettavuuden perusteella. Materiaalin varsinaiseen perehdytysoppaaseen saimme Sensotrend Oy:lta.

Työelämämme edustajamme toivoi oppaan valmistumista mahdollisimman nopeasti, mieluiten vuodenvaihteen 2020-21 aikana. Alustava tavoitteemme oli, että perehdytysopas olisi ollut loppuviimeistelyä vaille valmis vuoden 2020 loppuun mennessä. Suurelta osin oppaan tekijöiden aikataulullisten yhteensopivuusongelmien vuoksi työn valmistumisaika siirtyi kuitenkin myöhemmäksi alkuvuoteen 2021. Opinnäytetyön tekeminen koostui useasta eri työvaiheesta. Työ aloitettiin elokuussa 2020 aiheen määrittämisellä. Työn tavoitetta ja perehdytysoppaan sisältöä tarkennettiin syksyn 2020 aikana useaan otteeseen. Samaan aikaan tietoperustaa koottiin lähdeaineiston perusteella. Varsinainen perehdytysoppaan tekeminen aloitettiin marraskuussa 2020. Oppaan valmistumisajankohdaksi arvioitiin vuodenvaihte 2020-2021. Opinnäytetyön raportti kirjoitettiin puhtaaksi ja opinnäytetyö valmistui lopulta maaliskuussa 2021.

5 Tulokset

Perehdytysoppaan kehittämisen apuna käytimme Tampereen kaupungin diabetesvastaanotolla työskenteleviä hoitohenkilökunnan jäseniä ja Sensotrend Oy:n yhteyshenkilöä. Opas lähetettiin sähköisesti kommentoitavaksi. Käytettiin kyselytutkimusta ja saatiin palautetta kolmelta eri terveydenhuollon ammattilaiselta, jotka käyttävät sovellusta työssään. Sovellus ei ole vielä laajemmin käytössä, edellä mainitut Tampereen kaupungin diabetesvastaanoton työntekijät ovat vielä vasta-alkajia sovelluksen käyttämisessä. Saadun palautteen pohjalta analysoitiin erot sen hetkisen oppaan versioon ja verrattiin saatua palautetta Sensotrend Oy:n olemassa oleviin materiaaleihin. Oppaan lukijaa pyydettiin pohtimaan seuraavia: Antaako ohje riittävästi tietoa? Puuttuuko ohjeesta käytön vaiheita? Eteneekö ohje loogisesti? Onko tarvittava tieto löydettävissä nopeasti ja helposti? Ohjeen kielen helppolukuisuus ja

ymmärrettävyys? Onko kuvitus havainnollistavaa ja riittävää? Onko tekstin ja kuvituksen välillä ristiriitoja? Painoasun selkeys? Kirjasinkoko? Kuvituksen kontrasti, erottuvatko kuvituksen olennaiset yksityiskohdat? ja ohjeen soveltuvuus käyttötilanteeseen?

Palautteen avulla saatiin tietoa oppaan puutteista ja kehittämiskohteista. Palautteen toivottiin sisältävän myös konkreettista kokemuseräistä tietoa, joka olisi ollut sellaisenaan käytettävissä oppaan parantamiseen. Vastaavaa opasta ei Sensotrend Oy:llä vielä ollut, joten haluttiin saada palautetta oppaan sovittamisesta käytäntöön ja sen käytettävyydestä.

Yhteenvetona saatu palaute: ”Ohjeet ovat selkeitä, eli hyvä juttu. Itselleni ei käynyt ilmi onko opas potilaalle vai ammattilaiselle. Olisin kaivannut erilliset kirjalliset ohjeet, jotka voisi antaa potilaalle. Ammattilaisten info-osuudessa ei kerrota miten pääsen sisään Sensotrendiin ammattilaisena Pegasoksessa.” (Vastaaja1 2021.) ”Kävin tämän läpi, enkä ainakaan näin äkkiseltään keksi siihen paranneltavaa. Aika selkeä se minun mielestäni on.” (Vastaaja2 2021.)

Laadullinen haastattelu antaa mahdollisuuden kertoa itse tuntemuksista ja kokemuksista. Haastattelumenetelmä tuo ilmi julkaisemattomat tarpeet, mielipiteet ja kokemukset. Laadullista haastattelumenetelmää on validi tutkimusmenetelmä silloin, kun tutkitaan kokemusta ja tuotekehittelyä. Laadullisen tutkimuksen haaste on, ettei saatu vastaus kerro riittävästi mielipiteestä ja vastaus voi joskus olla tutkijaa kohtaan totuutta miellyttävämpi. (Innolink 2021.) Tämän vuoksi pyysimme lukijaa arvioimaan epäsuorasti myös havainnoivia asioita, kuten kuvien selkeyttä. Tutkimusta ei voitu suorittaa anonymisti. Ammattihenkilöitä, joilla käyttökokemus sovelluksesta on vähän, joten halusimme varmistaa palautteen laadun ja todentaa kyseisen vastaajan käyttävän sovellusta. Saamamme palaute oli selkokielistä ja ymmärrettävää. Avoimen palautteen analysointi osoittautui kuitenkin haastavaksi. Saamamme tieto oli pirstaloitunutta.

Jyväskylän Yliopiston (2010) mukaan tutkimuksessa on arvioitava, kuinka laaja aineisto on tutkimukseen riittävä ja aineiston analyysimenetelmään vaikuttaa se, mihin halutaan saada vastaus. Analyysin perusteella tulee tehdä joko johtopäätökset tai tulkinta tutkittavasta aiheesta. Näin ollen saatujen tulosten mukaan voimme tulkita oppaan vastaavan käyttäjäkohderyhmän tarpeita riittävästi. Sillä opas täyttää työelämän edustajan asettamat toiveet ja tavoitteet. Emme pysty ottamaan kantaa palautteessa olleeseen potilastietojärjestelmän sisäänkirjautumiseen. Oppaasta toivottiin käyttökelpoista useaan eri potilastietojärjestelmään. Työelämän edustajan toiveena, että opasta voidaan hyödyntää riippumatta mikä potilastietojärjestelmä terveydenhuollolla on käytössä. Oppaassa on käytetty todennäköisyyteen

perustuvaa päättelyä, abduktio. Jossa on pyritty parhaaseen mahdolliseen käytettävissä olevaan selitykseen.

6 Pohdinta

Tekijänoikeuslaki edellyttää, että tekstistä tulee löytyä lähdeviitteellä tieto siitä, kenen tekstiä työssä on käytetty. Eettisesti tutkimus- ja kehittämistyön lähtökohta on, ettei opinnäytetyön tekijä sorru tieteelliseen varkauteen. Tieteellisestä varkaudesta puhutaan myös käsitteellä plagiointi. (Hakala 2014, 138.) Tämä opinnäytetyö on tehty toimeksiantona työelämän edustajan kanssa. Opinnäytetyösopimuksessa olemme sopineet tekijänoikeudesta. Sensotrend Oy:llä on oikeus hyödyntää tätä opinnäytetyötä terveydenhuollon ammattilaisten perehdyttämiseen. ETENE (2020.) on määrittänyt tilanteita, joissa tarvitaan eettistä pohdintaa. Eettistä pohdintaa tarvitaan puhuttaessa palvelujen käyttäjien asemasta, osallisuudesta, vastuusta, näkyvyydestä ja roolia koskevista asioista. Lisäksi teknologia, teknisten apuvälineiden ja tietotekniikan lisääntyvästä käytöstä, palvelusta ja hoivasta tulee miettiä eettinen näkökulma. (ETENE 2020.)

Tässä opinnäytetyössä eettisyyden arviointia tulee tarkoin miettiä etenkin Sensotrend Oy:n näkökulmasta. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsaukseen löytyy paljon luotettavaa tietoa eri lähteistä. Lisäksi hyvän oppaan tuottamisesta löytyy tutkittua tietoa. Vastaavasti oppaan sisältöön tuotettava tieto on sellaista, jota ei voi saada muualta kuin Sensotrend Oy:lta. Toisaalta oppaan validiteettia ja reliabiliteettia voidaan mitata siten, että moniko sovellusta käyttävä hoitohenkilökunnan työntekijä hyötyy oppaan käytöstä perehdytystilanteessa ja ongelmatilanteissa saa riittävän avun oppaan sisällöstä.

Luotettavuus voidaan taata siten, että kaksi tai useampi tutkija toimii yhteistyössä. Valittua aineistoa voi käsitellä itsenäisesti tai yhdessä, näin saatua tietoa voidaan testata jo tietoa käsiteltäessä. Hyvässä tutkimuksessa arvioidaan koko ajan tutkimuksen luotettavuutta. (Heikkilä 2014.) Tässä opinnäytetyössä luotettavuutta lisää se, että tekijöitä on ollut kaksi. Lisäksi molemmat tekijät kävivät aineiston läpi itsenäisesti. Näin voidaan taata aineiston objektiivinen käsittely ja valittu aineisto havaitaan vastaavan tutkimuskysymykseen.

Opinnäytetyön eri vaiheissa olemme noudattaneet hyvää tutkimuskäytäntöä. Rehellisyyttä, tarkkaavaisuutta ja yleistä huolellisuutta. Tässä työssä on kunnioitettu muiden tekemiä töitä ja viitattu heidän töihinsä asianmukaisesti. Kirjallisuuskatsauksessa olemme jatkuvasti punninneet eettisiä kysymyksiä; onko tieto riittävän luotettava ja kenen näkökulmasta asia on

tutkittu. Olemme jokaisessa työn vaiheessa noudattaneet hyvän tieteellisen opinnäytetyön periaatteita ja raportoineet vaiheet huolella. Valmis perehdytysopas on yhdistelmä selko-, yleis- ja erikoiskieltä. Työn luonne ja opeteltava Sensotrend Dashboard-alusta on oppijan kulttuuri- ja koulutustaustasta huolimatta lähtökohtaisesti suunnattu tietyille asiantuntijaryhmälle ja sisältää runsaasti ammatillista erikoissanastoa. Ymmärrettävyyden ja helppolukuisuuden vuoksi perehdytysoppaassa on pyritty kuitenkin mahdollisimman selkokieliseen ilmaisuun kuvitusta unohtamatta.

Nykänen, O. 2002. Toimivaa tekstiä: Opas tekniikasta kirjoittaville. Helsinki: Tekniikan akateemisten liitto.

Salanterä, S., Mieronkoski, R., Suhonen, H. & Terävä, V. 2016. Sairaanhoidon tulevaisuuden ympäristössä -miten työ ja osaaminen muuttuvat? Teoksessa Pirhonen, K. Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Porvoo: Bookwell.

Työsopimuslaki. 2001. 26.1.2001.

Työturvallisuuslaki. 2002. 23.8.2002.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Sähköiset

Abbott. 2017. Continuous glucose monitoring. Viitattu 26.3.2021. <https://freestylediabetes.co.uk/managing-and-monitoring/continuous-glucose-monitoring>

Ahokas, L. & Mäkeläinen, J. 2013. Perehdyttäminen ja työnopastus - Ennakoivaa työsuojelua. Helsinki: Työturvallisuuskeskus TTK. Viitattu 14.10.2020. https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuojelua

Apteekkituotteet.fi. 2021. Verensokerimittarit ja liuskat. Viitattu 14.2.2021. <https://www.apteekkituotteet.fi/Testit-ja-mittarit/Verensokerimittarit-ja-liuskat>

DESG ry:n laatuakriteerityöryhmä. 2003. Diabeetikoiden hoidonohjauksen laatuakriteerit. DEHKO-raportti 2003:3. Diabetesliitto. Viitattu 27.3.2021. <https://docplayer.fi/7839795-Dehko-raportti-2003-3-diabeetikoiden-hoidonohjauksen-laatuakriteerit-suomen-desg-ry-n-laatuakriteerityoryhma.html>

Diabeteskauppa. 2021. Diabetest tuotteet. Viitattu 14.2.2021. <https://www.diabeteskauppa.fi/diabetesttuotteet/verensokerimittarit/>

Diabetesliitto. 2021. Diabetesta sairastavien määrä tilastojen valossa. Viitattu 14.2.2021 https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta/tilastotietoa

ETENE. 2020. ETENEn toiminta. Viitattu 17.12.2020. <https://etene.fi/etusivu>

HealthHUB. 2020. HL7 PH SIG laiteliitännäprojehti. Viitattu 22.1.2021. <https://www.healthhub.fi/laiteliityntaprojehti>

Heikkilä, T. 2014. Tutkimuksen luotettavuuden arviointi. Edita Publishing Oy. Viitattu 17.12.2020. <http://www.tilastollinentutkimus.fi/7.RAPORTOINTI/TutkimuksenLuotettavuus.pdf>

Holopainen, A. 2015. Mobiiliteknologia ja terveyssovellukset, mitä ne ovat? Teoksessa lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 2.11.2020. <https://www.duodecimlehti.fi/duo12334>

Innolink. 2021. Kvantillinen eli laadullinen tutkimus. Viitattu 6.4.2021. <https://www.innolink.fi/kvalitatiivinen-tutkimus/>

Jyväskylän yliopisto. 2010. Tutkimuksen toteuttaminen. Viitattu 6.4.2021. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/tutkimusprosessi/tutkimuksen-toteuttaminen>

King, L. 2014. Google smart contact lens focuses on healthcare billions - Forbes magazine. Viitattu 26.3.2021. <https://www.forbes.com/sites/looking/2014/07/15/google-smart-contact-lens-focuses-on-healthcare-billions/?sh=167144e2217f>

Lehto, M. & Neittaanmäki, P. 2017. Suomen terveystietoympäristö. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 14.2.2021. <https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/it-julkaisut/suomen-terveystietoymparisto-verk.pdf>

MedKit, 2021. Verensokerimittarit ja liuskat. Pamark Business Oy. Viitattu 14.2.2021. https://www.medkit.fi/mittausvalineet/verensokerimittarit/verensokerimittarit-ja-liuskat?gclid=CjwKCAiAsaOBBhA4EiwAo0_AnMue6k8gtUUTLfqN-qTuu-HXiQTcCZco3i1X774uRoUS-jbOfSfNVShoCx5QQAvD_BwE

Mustajoki, P. 2021. Tyypin 2 diabeteksen hoito. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 14.2.2021. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00775

Nupponen, M. & Härkönen, T. 2020. Hyvinvointimittamisessa piilee mahdollisuuksia uusiin innovatiivisiin palveluihin. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra. Viitattu 21.10.2020. <https://www.sitra.fi/artikkelit/hyvinvointimittamisessa-piilee-mahdollisuuksia-uusiin-innovatiivisiin-palveluihin/>

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Opetusministeriön työryhmän muistioita ja selvityksiä 2006. Viitattu 28.3.2021. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>

Reini, L. 2011. Aikuisen diabeteksen hoidon seuranta. Duodecim. Viitattu 15.2.2021. <https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>. Terveysportti, sairaanhoitajan tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Sampolahti, E. 2015. Hoidon seuranta - mitä, miksi ja milloin? Teoksessa: Marttila, K. (toim.) Diabetes. Tampere: Diabetesliitto. Viitattu 11.10.2020. <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2015/03/02/hoidon-seuranta-mita-miksi-ja-milloin/>

Selkokeskus. 2020. Selkokielen määritelmä. Viitattu 26.10.2020. <https://selkokeskus.fi/selkokieli/maaritelma/>

Sensotrend Oy. 2019. Sensotrend Dashboard. Viitattu 15.10.2020. https://www.sensotrend.fi/dashboard-new/reports/insulin/2019-04-22_2019-05-05

Sitra. 2020. IHAN- pilottihankkeet. Viitattu 22.1.2021. <https://www.sitra.fi/hankkeet/ihan-pilottihankkeet/>

Käypähoitosuositus 2021. Alaraajojen tukkiva valtimotauti. Viitattu 27.3.2021. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50083>

Käypähoitosuositus 2016. Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö. Viitattu 5.12.20. <https://www.kaypahoito.fi/nix00796>

Käypähoitosuositus 2016. Pistettävien diabeteslääkkeiden ottaminen ja annokset. Viitattu 27.3.2021. <https://www.kaypahoito.fi/nix00818>

Tarnanen, K., Tuomi, T. & Meinander, T. 2018. Diabetes- sairastatko diabetesta tietämättäsi? Duodecim. Viitattu 28.3.2021. <https://www.kaypahoito.fi/khp00066>

Tirkkonen, H. & Laatikainen, T. 2018. Moniammatillinen tiimi avoterveydenhuollon diabetes-vastaanotolla - kokemuksia Pohjois-Karjalasta. (toim.) Duodecim. 22. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 26.3.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14618>

Valvira. 2020. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät. Viitattu 17.12.2020. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmat>

Vähäkainu, P. & Neittaanmäki, P. 2018. Digitaalinen terveys ja älykäs terveydenhuollon teknologia. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 26.03.2021. <https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/tekes-raportteja/digitaalinen-terveys-ja-alykas-terveydenhuollon-teknologia.pdf>

WHO. 2015. mHealth. Viitattu 2.11.2020. <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/mhealth/en/>

Julkaisemattomat

Hyttinen, H. 2020. Sensotrend Oy. Karlén, S. 2020. Opinnäytetyö. Sensotrend Dashboardin visualisoinnin kehittäminen. Henkilökohtainen sähköposti. Vastaanottaja: opinnäytetyön tekijät 5.10.2020.

Sensotrend Oy. 2020. Opinnäytetyön oppaassa käytetyt kuvat. 10.11.2020. Sensotrend Oy. Tampere.

Vastaaja1. 2021. Sensotrend Dashboardin oppaan laadun arviointi. 15.3.2021. Tampereen kaupunki. Tampere.

Vastaaja2. 2021. Sensotrend Dashboardin oppaan laadun arviointi. 4.3.2021. Tampereen kaupunki. Tampere.

Kuviot

Kuvio 1: Liitettävyys Dashboardiin.	18
Kuvio 2: APG-raportti.	19
Kuvio 3: Tilastot ja tavoitearvot APG-raportissa.	20
Kuvio 4: APG-kuvaaja.	20
Kuvio 5: Päivittäinen glukoosiprofiili.	21
Kuvio 6: Päivänäkymä.	22

Liitteet

Liite 1: Tiedonhaun taulukko	36
Liite 2: Sensotrend Dashboard ammattilaisen opas	37

Liite 1: Tiedonhaun taulukko

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Tulos	Valinnat
Finna	Glukoositasapaino	2010-2020	64	1
Duodecim	Diabetes	Käypä hoitosuositus	64	1
WHO	Diabetes		5061	1
Tuni, Tampereen yliopisto	Teknologia AND sair*		43	1
Sitra	Terveysteknologia			2
Fimea	Terveysteknologia		19	2
Finna, laurea	Real-time continuous glucose monitoring		2	0
Laurea Finna	Rytmihäiriö AND etäseuranta		18	1
Jyväskylän yliopisto	Terveysdata		7	1
Hoitotyön tutkimussäätiö	Diabetes	2010-2021	1	1
Sairaanhoitajan tietokannat	Diabetes AND hoidon seuranta	2010-2020	1	1
Jyväskylän yliopisto	Diabetes AND teknologia			1
Laurea Finna	Diabetes AND terveystark*		56	3
Medic	Diabetes AND terveystark*		12	2

Liite 2: Sensotrend Dashboard ammattilaisen opas



Sisäilyys	
Sensotrend dashboard	3
Sensotrend Uploader, Connect ja Dashboard lyhyesti.....	3
Palvelun käyttöönotto	4
Sensotrend uploader	7
Luvan myöntäminen terveydenhuollolle	14
Sensotrend dashboard terveydenhuollolle.....	16
Päivänäkymä.....	17
Verenglukoosin seuranta ja ohjaus	19
Yhteystiedot.....	20

SENSOTREND DASHBOARD

Tämän oppaan avulla, pystyt käyttämään Sensotrend Dashboard sovellusta työssäsi tehokkaasti ja oikeaoppisesti.

Sensotrend Dashboard on lääkinällinen laite, joka kerää tietoa tietoaltaista, mm. Kanta PRH tietoaltaista. Tietoaltaista kerätään automaattisesti dataa verensokeriarvoista, insuliini- ja hiilihydraattimääristä, sekä liikunta- ja ruokatiedoista. Dashboardin etuna on se, ettei tietoja tarvitse lisätä manuaalisesti. Sovellus hakee tiedot eri lähteistä ja laitteista automaattisesti. Kun Dashboard on kerännyt riittävän datan vuorokaudesta, se havainnollistaa visuaalisesti, miten päivän tapahtumat ovat vaikuttaneet verensokeriarvoihin. Sekä diabeetikko, että terveydenhuollon ammattilainen pääsevät katsomaan tiedon käyttöliittymästä.

Tietojen siirto onnistuu useasta eri laitteesta tietokoneelle asennettavan Sensotrend Uploader-sovelluksen avulla.

SENSOTREND UPLOADER, CONNECT JA DASHBOARD LYHYESTI

Sensotrend Uploader ladataan tietokoneelle. Sovellus auttaa purkamaan tietoja käyttämästäsi laitteista ja siirtää tiedon Sensotrend Connect -pilvipalveluun.

Sensotrend Connect on pilvipalvelu, joka tallentaa tiedot eri lähteistä Kanta-palveluiden oma-tietovarantoon.

Sensotrend Dashboard on verkossa oleva sovellus, joka esittää diabeteksen hoidon kannalta oleellista tietoa liittyen diabetestasapainoon ja hoitoon.

Palvelu ei korvaa aiempaa diabeteshoitoa, vaan toimii hoidon rinnalla, helpottaen veren glukositasapainon ymmärtämisessä eri vuorokauden aikoina.



sensotrend

PALVELUN KÄYTTÖÖNOTTO

Sensotrend Hoitopolku-palvelukokonaisuus tallentaa potilaan tiedot omatietovarantoon.

Aluksi tulee liittää Sensotrend palvelu omatietovarantoon osoitteessa <https://www.sensotrend.fi/connect> ja aloittaa palvelun käyttöönotto.



Potilaasi on luotava käyttäjätunnus, mikäli hänellä ei vielä sellaista ole.



Mikäli potilaalla ei ole tunnusta, valitsee hän kohdan rekisteröidy.

5

Luo itsellesi käyttäjätunnus!

Nimi

Sähköposti

Käyttäjätunnus

Salainen

Tästä ohjelmasta ei ole vielä saatavilla sähköpostin vahvistuslinkkiä.

© 2019 Sensotrend Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.

Luo

Hän luo käyttäjätunnuksen. Käyttäjätunnusena toimii sähköpostiosoite, johon lähetetään vahvistusviesti ja vahvistuskoodi. Palvelin pyytää vahvistuskoodia.

Tarkista sähköpostisi!

Lähetimme vahvistusviestin osoitteeseen sarkku.sarkkinen@esimerkki.fi.

Kätkää viestessä olevaa linkkiä tai kopioi viestin sisältämä vahvistuskoodi tähän jatkaaksesi.

Vahvistuskoodi

1

2

OK

Kun käyttäjätunnus on rekisteröity, palvelin ohjaa kirjautumaan omatietovarantoon. Omatietovaranto vaatii vahvan tunnistautumisen, esimerkiksi verkkopankkitunnukset.

6



Jos potilaasi ei ole aiemmin ottanut käyttöön sovellusta omatietovarannossa, palvelu pyytää hyväksymään Sensotrend Connect -sovelluksen käyttöoikeuden. Käyttöoikeus annetaan laittamalla rasti kohtaan ”Hyväksy”.



Tämän jälkeen potilaasi tarvitsee sovelluksen tietojen siirtoon. Painamalla ”Jatketaan!”-painiketta, hänet ohjataan automaattisesti Sensotrend Uploader -sovelluksen asentamiseen.

sensotrend

SENSOTREND UPLOADER

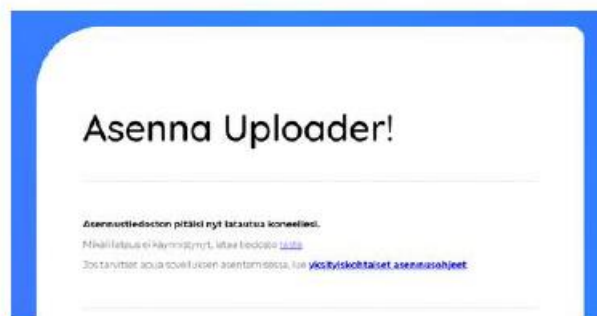
Alavalikosta tai "Etsi"-painikkeen avulla tulee löytää käytössä oleva laite.

The screenshot shows a web application titled "Siirrä tietosi Omatietovarantoon" (Move your data to your own database). Below the title is a subtitle: "Hae laitteita omasta tietovarantostasi ja siirrä ne omaan tietovarantoon." (Find devices from your own database and move them to your own database). The main content area is divided into three sections: "Valitse laitteiden jättäminen" (Select devices to leave), "Laite" (Device), and "Laite" (Device). The "Valitse laitteiden jättäminen" section contains a list of devices with checkboxes. The "Laite" section contains a list of device types with checkboxes. The "Laite" section contains a list of device models with checkboxes. A green "OK" button is located at the bottom right. Three orange circles with numbers 1, 2, and 3 are overlaid on the image. Circle 1 points to the "Valitse laitteiden jättäminen" section. Circle 2 points to the "OK" button. Circle 3 points to the "Laite" section.

Tämän jälkeen tulee painaa "Lataa Sensotrend Uploader!"-painiketta ja näytölle avautuu vihreälle pohjalle "Lataa"-painike.



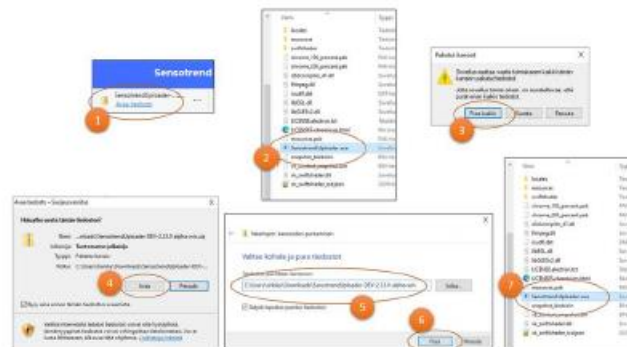
Asenna Sensotrend Uploader -sovellus.



Asennusohjelma latautuu tietokoneelle pakattuna.

1. Kun lataus on valmis, avaa se.
2. Listaus tiedostoista aukeaa näytölle, jonka jälkeen kaksoisklikataan painiketta "Sensotrend Uploader.exe"
3. Tiedonsiirron ajaksi tiedosto on pakattu. Pura tiedosto painamalla "Pura kaikki"-painikkeella.
4. Paina "Avaa".
5. Halutessaan voi valita tiedostoille toisen sijainnin ja painaa tämän jälkeen "Pura"-painiketta.
6. Suorita purettu "Sensotrend Uploader.exe" kaksoisklikkaamalla painiketta.

9



7. Tämän jälkeen asennetaan Sensotrend Uploader.



Nyt näkymän alaosasta tulee valita kohta "Olen asentanut Sensotrend Uploader -sovelluksen" ja painaa vihreällä pohjalla olevaa "Siirrä tietoja!"-painiketta.

Tämän jälkeen ruudulla lukee "Lataa tietoja!"

sensotrend

10



Sovellus kysyy sähköpostia ja salasanaa. Nämä ovat samat, kuin aiemmin.



Ensimmäisellä kerralla tulee valita käytössä oleva laite. Tämän jälkeen sovellus muistaa valinnan.

sensotrend

11



Näin potilaasi on valmis siirtämään tietoja omatietovarantoon.

Laitekohtaiset ohjeet laitteen tietojen purkamiseen löytyy tarvittaessa täältä, kohdasta 17:
<https://www.sensotrend.fi/connect/ohjeet/sensotrend-uploader>

Lopuksi tulee vielä laittaa rasti kohtaan "Olen siirtänyt tietoja omatietovarantoon" ja tietoja voi alkaa tarkastelemaan.

12



Omien tietojen tarkastelu

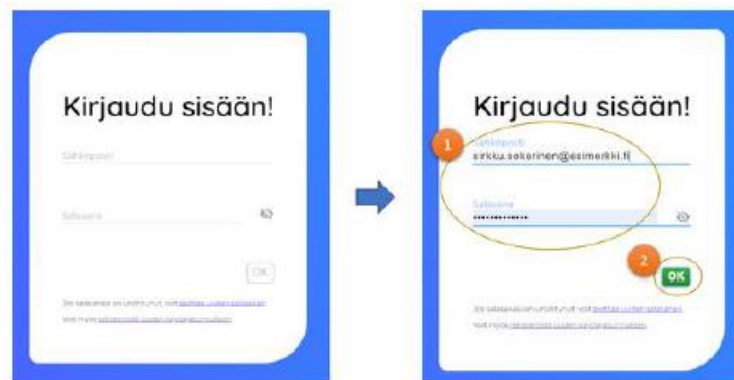
Tietoja pääsee tarkastelemaan Sensotrend Dashboard -sovelluksesta. Näitä pääsee katso-
maan "Tarkastele tietoja" -painikkeen kautta.



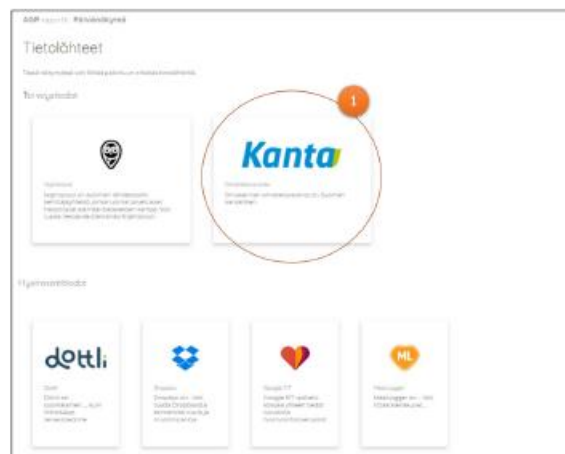
Kirjaudu sähköpostilla ja salasananalla.

sensotrend

13

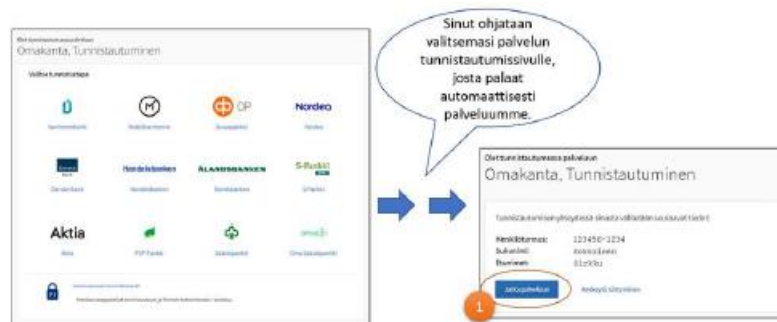


Kirjautumisen jälkeen avautuu tietolähteiden valintaikkuna. Tästä tulee valita omatietovaranto. Painikkeen tunnistaa myös Kanta -logosta.



Tämän jälkeen palvelu pyytää tunnistautumaan omakantaan vahvalla tunnistautumisella.

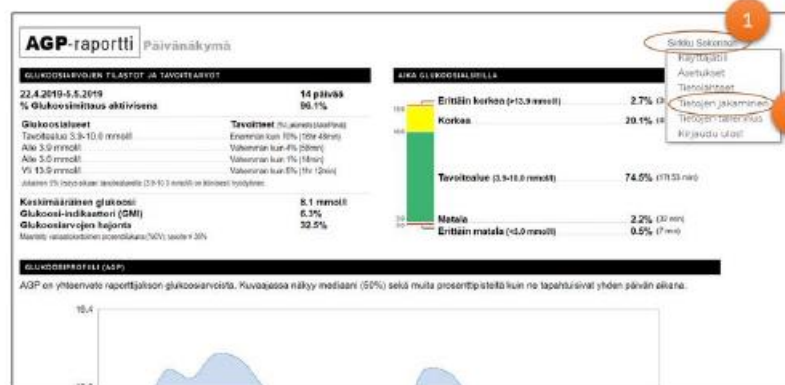
14



Nyt käyttöönotto on muutoin valmis, mutta vielä tulee antaa lupa terveydenhuollon ammattilaiselle, jotta laitteen keräämää tietoa voidaan hyödyntää terveydenhuollossa.

LUVAN MYÖNTÄMINEN TERVEYDENHUOLLOLLE

Terveydenhuollon yksikkö lähettää pyynnön saada katsella tietoja. Pyyntöön pääsee näkemään oikealla yläkulmassa olevasta nimestä ja valitsemalla kohta "Tietojen jakaminen."



Painamalla "Salli"-painiketta, terveydenhuollon yksikkö, joka pyytää lupaa tietojen katsomiseen saa luvan tarkastella tietoja ja näin käyttää mittaustuloksia osana hoitoa.

sensotrend

15



SENSOTREND DASHBOARD TERVEYDENHUOLLOLLE

Aloituskäytössä on AGP-raportti, joka koostuu neljästä eri osasta.

1. **Tilastot ja tavoitearvot:** Mittaustuloksista laskettuja arvoja ja kansainvälisen suosituksen mukaiset glukoosiarvojen tavoitteet.
2. **Aika glukoosialueilla:** Aika tavoitearvojen mukaisilla glukoosialueilla. Tässä kannattaa kiinnittää huomiota siihen, toteutuvatko edellisen kohdan tavoitteet.
3. **AGP-kuvaaja:** Yhteenveto raportointijaksolta. Kuvaajalta näkee mm., onko korkeita tai matalia glukoosiarvoja erityisen paljon tiettyinä vuorokaudenaikana.
4. **Päivittaiset glukoosiprofiilit:** Profiilikuvaa klikkaamalla näytölle avautuu päivänäkymä, jolla kyseisen vuorokauden tapahtumat on esitetty yksityiskohtaisemmin.

AGP-raportin tarkastelujakso on 14 vuorokautta. Tarkastelujaksosta seuraavaan pystyy siirtymään "Päivittaiset glukoosiprofiilit"-otsikon päivämäärästä tai nuolinäppäimillä. (4) Tarvittaessa tarkastelujaksosta voi poistaa päivän klikkaamalla päivittäisten glukoosiprofiilien viikonpäivää tai päivämäärää.



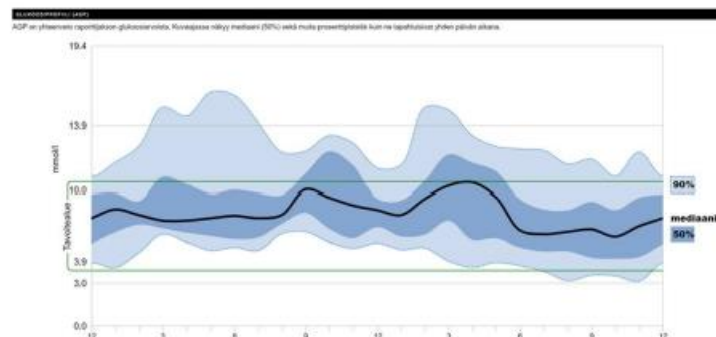
Tarkasteltuna tarkemmin raportin vasempaan yläreunaan saadaan näkymä glukoosiarvojen tilastosta ja tavoitearvoista. Diabeetikolle voidaan määrittää omat, henkilökohtaiset tavoitteet ja ajanjakson, joka tulisi tavoitealueella olla.

Oikeaan yläreunaan saadaan havainto ajasta vihreälle pohjalle, jolloin verenglukoosi on ollut tavoitearvojen sisäpuolella. Mikäli verenglukoosi on ollut tavoitealueen ulkopuolella, näkyy tämä punaisella tai keltaisella värillä. Prosenttiluku kuvaa prosentuaalisesti päivän ajanjaksoa ja halutessaan prosenttiosuus pystytään muuttamaan tunneiksi. Esimerkiksi kuvasta pystytään toteamaan potilaan olleen tavoitealueella 17 tuntia 53 minuuttia päivästä.



Kun katsotaan APG-raportin keskikohtaa, nähdään AGP-kuvaaja.

Kuvaajan avulla pystytään havainnoimaan visuaalisesti päivien kulun. APG-kuvaaja näyttää, miten diabeetikon verenglukoosi on edennyt päivän aikana. Kuvasta voi hahmottaa esimerkiksi onko verenglukoosi tasainen tai muuttuuko arvo päivänsä aikana useasti.



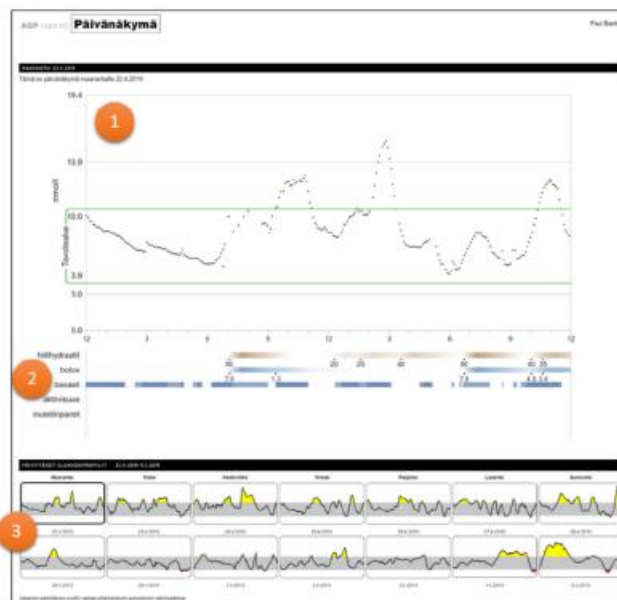
PÄIVÄNÄKYMÄ

Päivänäkymä auttaa löytämään yksittäisiä syitä verensokerin vaihteluväleihin. Lisätietojen määrä riippuu asiakkaan kirjaamasta tiedosta.

Päivänäkymä koostuu seuraavista osista:

sensotrend

1. Glukoosikuvaaja: Glukoosiarvojen mittaustulokset vuorokauden ajalta.
2. Muut tallennetut tiedot: Muut tiedot voivat olla insuliiniannos, arvio hiilihydraatin määrästä, merkintä omasta voinnista tai halutessaan diabeetikko voi liittää kuvan päivän aterista. Tiedonsiirron terveydenhuollon ammattilaiselle vaatii käyttäjän antaman luvan. Mitä enemmän potilas kirjaa päivän kulun tietoja, kuten insuliiniannoksien määrän ja niiden ajankohdan, pystyy terveydenhuollon ammattilainen parhaiten olemaan osana diabeetikon hoitoa.
3. Päivittäiset glukoosiprofiilit: Profiilikuvaa klikkaamalla näytettävä päivä vaihtuu kyseiseen päivään.



VERENGLUKOOSIN SEURANTA JA OHJAUS

Diabetesta sairastavan aikuisen hoitovastuu on perusterveydenhuollossa ja/tai erikoissairaanhoidossa. Diabetesbarometrin 2019 mukaan diabetesta sairastavilla on huoli diabeteksen omahoidosta tai hoidon ohjauksesta.

Yleisimmät huolenaiheet ovat terveydenhuollon henkilöstön osaaminen ja hoidonohjauksen resurssien niukkuus. Diabetesta sairastavat toivovat terveydenhuollon ammattihenkilöiden panostusta yksilölliseen hoidonohjaukseen. Tämän kautta pystyttäisiin mahdollistamaan paras mahdollinen omahoito.

Omahoidon ohjeistus pohjautuu hoitosuunnitelmaan, jota tulee tarpeen tullen päivittää. Ohjauksen keskeiset periaatteet ovat diabetesta sairastavan osallisuus, mahdollisuus vaikuttaa omaan hoitoon ja vastuun ottaminen omasta arjesta ja omahoitoon koskevista päätöksistä. Kulmakivet onnistumisessa ovat oikea-aikaisuus, tarvelähtöisyys, jatkuvuus, suunnitelmallisuus ja tavoitteellisuus yksilö huomioiden.

Diabeteksen hoidon tavoite määritellään yksilöllisesti. Yleisen hoidon ja omahoidon tavoite on ehkäistä diabetekseen liittyviä komplikaatioita, tukea oireettomuutta ja parantaa elämänlaatua. Oireettomuudessa tavoite on ehkäistä hypoglykemiaa.

On tärkeää ohjata diabeetikkoa seuraamaan omaa verenglukoosia omamittauksilla. Lääkehoidon toteutus pohjautuu verenglukoosin omamittauksiin, joita terveydenhuollon ammattihenkilö tulkitsee. Tulosten tulkinnan pohjalta pystytään tekemään muutoksia esimerkiksi aterioiden hiilihydraattimäärään ja insuliiniannokseen, jonka diabeetikko pistää.

Kriteeri diabetekselle on suurentunut plasman glukoosipitoisuus, paastoarvo vähintään 7 mmol/l, glukoosirasituksessa suurentunut 2 tunnin arvo on yli 11 mmol/l tai HbA1c 48 mmol/l tai enemmän.

Mikäli paastoarvo on 6,1-6,9 mmol/l, puhutaan plasman glukoosipitoisuuden suurentuneesta paastoarvosta. Kun 2 tunnin arvo on 7,8-11 mmol/l kyseessä on heikentynyt glukoosisieto.

Diabeteksen hoidon ja omahoidon tärkein tavoite on tukea fyysisistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Akuutteja komplikaatioita tulee pyrkiä ehkäisemään. Yksilöllisesti asetettuihin glukoositavoitteisiin tulee pyrkiä aktiivisesti.

YHTEYSTIEDOT

Sensotrend Oy kehittää palveluita jatkuvasti ja pyrimme toimimaan asiakaslähtöisesti.

Otamme mielellämme vastaan palautteita ja kehitysehdotuksia eri kanavien kautta.

Ole siis rohkeasti yhteydessä!

Palautelomakkeen löydän osoitteesta: <https://www.sensotrend.fi/>

Käytämme paljon eri somekanavia, löydät meidät muun muassa Facebookista, Instagramista ja Twitteristä nimellämme.

Lisäksi meidän tavoittaa Facebookissa: "Sensotrendin kanssakehittäjät"-ryhmästämme.