

Laskutuksen automatisoinnin kehittäminen ja henkilöstötietojen parantaminen Pikkujätti organisaatiossa

LAB-ammattikorkeakoulu
Tradenomi (AMK) liiketalous ja logistiikka
Syksy 2024
Janette Piironen

Tiivistelmä

Tekijä Piironen Janette	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 35	Valmistumisaika 2024
Työn nimi Laskituksen automatisoinnin kehittäminen ja henkilötietojen parantaminen Pikkujätti organisaatiossa		
Tutkinto Tradenomi (AMK) liiketalous ja logistiikka 2024		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Toimeksiantaja Pikkujätin taloushallinto		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja parantaa Pikkujätti organisaation laskutusprosessia hyödyntämällä automatisointia sekä varmistamalla henkilötietojen ajantasaisuus. Tavoitteena on tunnistaa ja korjata laskutusprosessissa esiintyviä virheitä, erityisesti leikkauslaskutukseen liittyen.</p> <p>Opinnäytetyössä haastateltiin laskituksen asiantuntijoita, laskuttajia ja muita organisaation työntekijöitä. Haastatteluissa kartoitettiin laskutusprosessin nykyisiä ongelmia ja kehittämistarpeita. Haastatteluiden perusteella käytiin läpi laskutusprosessin eri vaiheet tunnistuen virheiden syntyminen laskutusprosessissa.</p> <p>Opinnäytetyö osoitti, että automatisointia hyödyntämällä leikkauslaskujen laskutuksessa, voidaan merkittävästi tehostaa laskutusprosessia sekä vähentää laskutuksessa tapahtuvaa virheiden syntymistä. PikkuÄppi sovellusta on mahdollista kehittää käyttäjäystävällisemmäksi, joka auttaa varmistamaan henkilötietojen oikeellisuuden sekä ajantasaisuuden. Kehityksen avulla saadaan tietosuojaloukkauksien määrä vähentymään ja laskutusprosessia tehokkaammaksi.</p>		
Asiasanat Kehityshanke, tietojen ajantasaisuus, PikkuÄpin kehitys, automatisointi		

Abstract

Author(s) Piironen Janette	Type of Publication	Published 2024
	Number of Pages 35	
Title of Publication Developing billing automation and improving personnel data Pikkujätti organization		
Name of Degree Bachelor of business Administration (BBA) in Business and Logistics 2024		
Name, title, and organization of the client The client: Pikkujätti's financial administration		
Abstract <p>The objective of this thesis to develop and improve the billing process at the Pikkujätti organization by utilizing automation and ensuring the accuracy of personal data. The goal is to identify and correct errors in the billing process, particularly those related to surgery billing.</p> <p>Interviews were conducted with billing experts, billing clerks and other employees within the organization. These interviews mapped out the current issues and development needs in the billing process. Based on the interviews the various stages of the billing process were reviewed to identify where errors occur.</p> <p>The thesis demonstrated that by leveraging automation in surgery billing, the billing process can be significantly streamlined, and the occurrence of errors can be reduced. The PikkuÄppi application can be developed to be more users-friendly, which will help ensure the accuracy and timeliness of personal data. This development will be reduced the number of data breaches and make the billing process more efficient.</p>		
Keywords Development project, data timeliness, PikkuÄppi development, automation		

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	2
1.1	Opinnäytetyön tausta.....	2
1.2	Tutkimusmenetelmät ja aineisto	3
1.3	Opinnäytetyön rakenne ja teoreettinen viitekehys.....	4
1.4	Toimeksiantajayritys	4
2	Laskutusprosessin ja asiakastietojen hallinnan kehittäminen	7
2.1	Laskutusprosessin nykytila	7
2.2	Leikkauslaskutuksen automatisointi.....	8
2.3	Asiakastietojen hallinta ja päivitys PikkuÄppi sovelluksella	9
2.4	Hinnastomoottorin hyödyntäminen laskutuksessa	10
3	Tietosuoja ja henkilötietojen käsittely	12
3.1	Henkilötietojen käsittelyn käytännöt.....	12
3.2	Tietosuojalainsäädäntö ja vaatimukset	12
3.3	Tietosuoja järjestelmissä	13
4	Kehityshanke ja sen toteutusvaiheet.....	14
4.1	Haastattelut ja analysointi.....	14
4.2	Laskutusprosessin ongelmakohtien tunnistaminen	15
4.3	PikkuÄppi sovelluksen kehittäminen	17
4.4	Tietojärjestelmien yhteensopivuuden parantaminen	17
5	Laskutuksen kehittäminen ja parantaminen	22
5.1	Leikkauslaskujen kehittäminen	23
5.2	Henkilöstötietojen parantaminen	24
5.3	Laskun kulku	25
5.4	Maksuvaihtoehtojen tärkeys	26
6	Johtopäätökset	28
	Lähdeluettelo	29

1 Johdanto

Opinnäytetyön kehityshankkeena on tarkastella Pikkujätti organisaation nykyisiä ongelma-kohtia yksityisen lääkäriaseman palveluntarjoajana ja kehittää laskutusjärjestelmää nykyisillä ohjelmistoilla kehittämällä laskutusta soveltuvammaksi lapsiasiakkaiden laskutukseen liittyen. Tarkoituksena on hyödyntää nykyisiä ohjelmistoja, mikä vähentäisi manuaalisen työn ja virheiden syntymistä laskutusprosesseissa sekä varmistaisi henkilöstötietojen oikeellisuuden.

Ongelman tarkastelemista lähdettiin tarkemmin tutkimaan seuraavilla tutkimuskysymyksillä:

- Miten voidaan varmistaa Pikkujätti organisaation asiakastietojen päivitys säännöllisin aikavälein sovelluksen kautta ja kuinka automaatiota voidaan hyödyntää lapsiasiakkaiden leikkaustoimenpiteiden laskutuksessa?
- Minkälaisia vaatimuksia ja toimenpiteitä tarvitaan sovelluksen yhteensopivuuden varmistamiseksi tietojärjestelmien välillä ja kuinka tietojärjestelmä saadaan tunnistamaan alle yksivuotiaat lapset?

Kehityshankkeen tavoitteena on parantaa laskutusta ja kehittää nykyisestään enemmän lapsiasiakkaita palvelevammaksi ja näin ollen vähentää manuaalisen työn tarvetta sekä minimoida laskutuksesta aiheutuvien virheiden määrällisyyttä. Kehityshankkeen lopputuloksen myötä saadaan aikaan kustannussäästöjä, asiakastytyvyyden lisääntymistä sekä nykyisen laskutukseen liittyvien virheiden minimoimista. Tavoitteeseen pääseminen vaatii kattavaa nykytilan analyysia, jotta on mahdollista tunnistaa ongelmakohdat. Ongelmakoh- tien löytäminen auttaa löytämään toimivia ratkaisuja eri ongelmien kehittämistä varten or- ganisaation sisällä.

1.1 Opinnäytetyön tausta

Aloitin työskentelyn Pikkujätti organisaatiossa vuonna 2023 asiakaspalvelijan roolissa. Edettyäni laskuttajan tehtäviin olen kehittänyt ammattitaitoani lähes päivittäin työssäni. Las- kutus Pikkujätissä on ollut hyvin mielenkiintoista ja tarkkuutta vaativaa sekä olen päässyt kehittämään heillä laskutusta eri ongelmatilanteiden ratkaisujen myötä. Olen päässyt

kehittymään ammattilaisena haastaen itseäni laskuttajana, työskentelemällä Aava organisaatioon työterveys-, yksityis- ja työterveysasiakkaiden laskutuksen parissa.

Laskuttajan työ edellyttää monipuolista osaamista esimerkiksi ongelmanratkaisukykyä. Matemaattinen osaaminen on tärkeää, koska laskutoimituksia suoritetaan lähes päivittäin laskujen oikeellisuuden tarkistamiseksi. Yhteistyö eri ammattilaisten kanssa on toinen tärkeä osa-alue ja on osattava työskennellä moniammatillisessa työyhteisössä. Laskutus on itsessään hyvin yksilötyötä, jossa on tärkeää tarkistaa laskujen oikeellisuus useaan otteeseen sekä varmistaa ohjautuuko lasku esimerkiksi vakuutusyhtiöön vai asiakkaan itsensä maksettavaksi. Pikkujätti organisaatiossa lapsiasiakkaiden laskut ohjataan aina vanhemman nimellä eteenpäin maksettavaksi, ellei kyseessä ole täysi-ikäinen asiakas.

Laskuttajan työtehtävää pidetään usein yksinkertaisena ja siihen ei monissa paikoissa haluta panostaa rahallisesti. Useat yritykset pyrkivätkin ulkoistamaan nämä työtehtävät. Lopputuloksessa ne laskut, jotka lähtevät eteenpäin ovat esimerkiksi ammatinharjoittajien ja yrityksen tuloja. Vaikka työ itsessään olisi tehty, raha ei liiku organisaation sisällä ennen kuin lasku on välitetty eteenpäin. On ensisijaisen tärkeää, että laskun summat täsmäävät ja on varmistettu laskujen osoittaminen oikeaan osoitteeseen. Näillä teoilla voidaan välttyä turhalta negatiiviselta asiakaspalautteelta. Yrityksen sisäinen laskutus on etuna siinä mielessä, että tässä voidaan säästää rahallisesti. Lisäksi yrityksen sisällä työskentelevät henkilöt tuntevat parhaiten yrityksen laskutusprosessin ja sen erityispiirteet. Tämä varmistaa, että laskut lähtevät ajallaan ja on laskutettu oikein, mikä parantaa kassavirran hallintaa ja asiakastytyväisyyttä.

Opinnäytetyön aihe oli itselleni hyvin selkeä jo työskennellessäni yrityksessä. Ehdotin omaaloitteisesti esihenkilölleni opinnäytetyön tekemistä Pikkujätti organisaatiolle. Opinnäytetyön myötä olen halunnut lähtökohtaisesti kehittää laskuttajan työnkuvaa ja vähentää manuaalisen työn määrää. Laskutus kehittyy jatkuvasti ja on ensisijaisen tärkeää hyödyntää automaatiota, jotta saadaan laskutusprosessia tehokkaammaksi. Automaation myötä, on mahdollista kehittää laskuttajan työnkuvaa monipuolisemmaksi ja mielenkiintoisemmaksi.

1.2 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Opinnäytetyön tavoitteena on analysoida ja tunnistaa virheitä laskutusprosessissa. Laskutusprosessi kattaa kaikki vaiheet laskun syntymisestä sen lähettämiseen asiakkaalle asti. Virheiden tunnistaminen tässä prosessissa auttaa tekemään konkreettisia muutoksia ja parantamaan laskutuksen laatua.

Opinnäytetyössä keskitytään erityisesti leikkauslaskutuksien automatisointiin ja miten nykyisiä ohjelmia on mahdollista muokata, jotta virheiden määrä vähentyisi. Lisäksi tarkastellaan asiakastietoja, joiden oikeellisuus on keskeinen asia. Tällöin saadaan laskut ohjattua oikeaan osoitteeseen asiakkaalle.

Tutkimusmenetelminä käytetään haastatteluja eri asiantuntijoiden välillä, joihin kuuluvat laskutuksen asiantuntijat, laskuttajat ja muut organisaatiossa työskentelevät. Haastattelussa tutkitaan laskutusprosessin nykytilaa, tunnistetaan ongelmat ja etsitään ratkaisuja niiden parantamiseksi.

1.3 Opinnäytetyön rakenne ja teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyössä käsitellään Pikkujätin laskutusprosessia. Laskutusprosessissa keskitytään automatisointiin ja virheiden minimoimiseen. Tavoitteena on löytää ja korjata järjestelmän virheitä, jotta laskutus on sujuvampaa.

Teoreettinen viitekehys koostuu laskutuksen ja henkilötietojen hallinnan prosessin teoreettisista lähtökohdista sekä digitalisaation periaatteista. Näitä teorioita sovelletaan Pikkujätin organisaation haasteisiin. Teoreettinen pohja antaa ymmärrystä tutkimuskysymyksille ja niiden analysoimiselle.

1.4 Toimeksiantajayritys

Pikkujätti aloitti toimintansa vuonna 1968 Hakaniemen poliklinikassa. Ensimmäinen varsinainen lastenlääkäriasema perustettiin vuonna 1987 Espoon Tapiolaan. Pikkujätin nimi on otettu käyttöön vuonna 1989. Pikkujätillä on 50 lääkäriomistajaa ja yhtiö kuuluu Aava Terveyspalvelut Oy/Aho Group Oy:n konserniin. Lääkärikeskus Aava Oy on perustettu vuonna 2010 ja sen toimiala keskittyy lääkäriasemiin, yksityislääkäriin ja erikoislääkäripalveluihin. (Pikkujätti Oy.)

Pikkujätti on suomalainen yksityinen lasten- ja nuorten lääkäriasema. Pikkujätti on ainoa yksityinen lääkäriasema, joka on keskittynyt tarjoamaan palvelujaan ainoastaan lapsiasiakkaalle. Pikkujätillä on leikkaussairaala Espoon Tapiolassa ja Helsingin Itäkeskuksessa. Pikkujätin toimipisteitä on kahdeksassa eri kaupungissa: Hyvinkää, Itäkeskus, Järvenpää, Kamppi, Kuopio, Myyrmäki, Ratina sekä Tapiola. Pikkujätti nimi otettiin käyttöön ensimmäisen varsinaisen lääkäriaseman perustamisen myötä, jo vuonna 1989.

Paikkakunta	Perustamisvuosi
Hyvinkää	2017
Itäkeskus	1989
Järvenpää	2007
Kamppi	2010
Kuopio	2021
Myyrmäki	1997
Ratina	2020
Tapiola	1987

Taulukko 1. Pikkujätti toimipisteiden perustamisvuodet (Pikkujätti Oy.)

Pikkujätin liikevaihto vuonna 2024 oli 36,99 miljoonaa euroa ja yrityksen tilikauden tulos oli 2,42 miljoonaa euroa. Liikevoittoprosentti 7,6 % vuonna 2024 eli yritys on tehnyt voittoa suhteessa liikevaihtoonsa. Pikkujätti on organisaationa osoittanut taloudellista kasvua ja vakaata liiketoimintaa.

Pikkujätti organisaatio on kasvattanut henkilöstömääräänsä tasaisesti vuosien varrella. Vuonna 2021 yrityksessä on työskennellyt 95 työntekijää ja vuonna 2024 työntekijöiden määrä on noussut 155. Kasvu viittaa siihen, että yritys on laajentanut toimintaansa mahdollistaen henkilöstöressurssien määrän lisäämisen. Kokoaikaisia työntekijöitä on tällä hetkellä 70 sekä osa- ja määräaikaisia työntekijöitä 85. (Alma Media Finland Oy.)

Yrityksen taloudellinen asema on korkea omavaraisuusasteestaan (75,4 %). Yhtiön johdossa on tapahtunut muutoksia ja uusi toimitusjohtaja Ove Uljas on aloittanut yrityksessä 1.4.2024 alkaen. Tilikauden voitosta on jaettu osinkoina 34,21 euroa yhtä osaketta kohden eli yhteensä 660 766,15 euroa. Loput voitosta 9,3 miljoonasta eurosta on siirretty yhtiön omaan pääomaan, mikä vahvistaa yrityksen vakavaraisuutta sekä mahdollistaa investointien tukemisen. Yrityksen liikevaihto vuonna 2023–2024 oli 37 miljoonaa euroa, joka on tuottanut kasvua edellisvuosiin verraten huolimatta liikevoittoprosentin laskusta. (Patentti- ja rekisterihallitus.)

Tunnusluku	2023–2024	2022–2023	2021–2022
Liikevaihto (miljoona euroa)	37,0	33,9	25,6
Liikevoitto (-tappio, miljoona euroa)	2,9	3,5	2,3
Liikevoittoprosentti (%)	7,7	10,2	9,0
Taseen loppusumma (miljoona euroa)	13,5	12,3	8,5
Omavaraisuusaste (%)	75,4	66,7	67,4

Taulukko 2. Pikkujätti organisaation taloudellisia tunnuslukuja viimeisen kolmen tilikauden ajalta. (Patentti ja rekisterihallitus, Kaupparekisteri.)

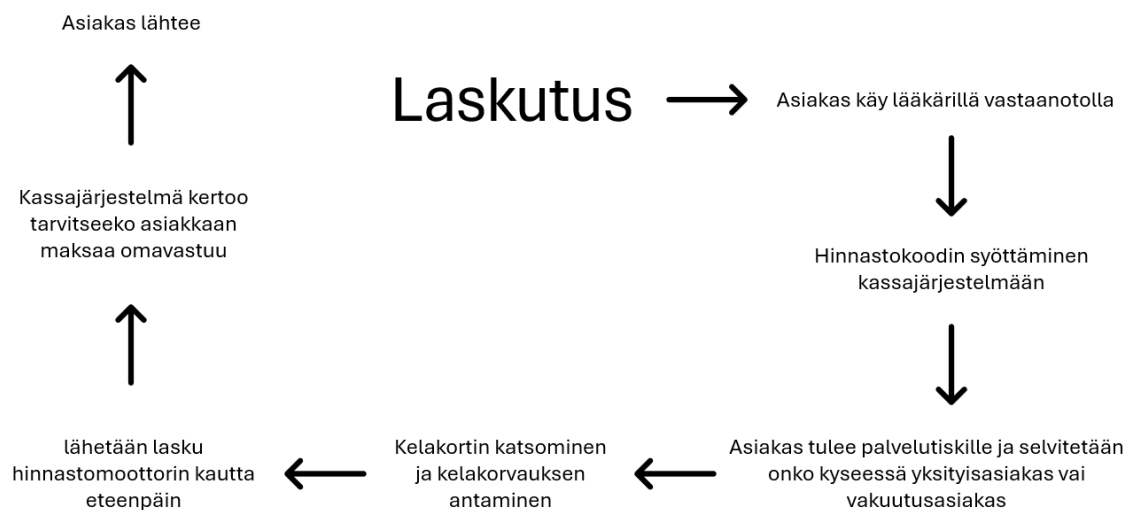
Liikevaihto on kasvanut tasaisesti kolmen viimeisen vuoden aikana. Liikevoittoprosentti on hieman laskenut edeltävästä tilikaudesta. Yrityksen omavaraisuusaste ja taseen loppusumma on kasvanut, joka viittaa yrityksen vakauteen sekä varallisuuteen. (Patentti- ja rekisterihallitus.)

2 Laskutusprosessin ja asiakastietojen hallinnan kehittäminen

2.1 Laskutusprosessin nykytila

Pikkujätti organisaatiossa työskentelevät lääkärit ovat ammatinharjoittajia, joiden lääkärihinnat vaihtelevat osaamisen ja erikoistumisen mukaan.

Laskutusprosessi sisältää useita erilaisia maksuja. Palvelumaksu veloitetaan kaikista vastaanotto- ja toimenpidekäynneistä, mukaan lukien puhelimitse ja videon välityksellä tapahtuvat etävastaanotot. Palvelumaksun veloitus kattaa ajanvarauspalvelut, vastaanoton järjestelmään liittyvän neuvonnan, ohjauksen, kassapalvelut, ohjelmisto ja rekisterin ylläpidon sekä mobiilipalvelut. Kantamaksu veloitetaan kaikista käynneistä ja siihen sisältyy tietojen tallentaminen kanta-arkistoon. Käynneihin sisältyvät lähi- ja etävastaanotot sekä tutkimus- ja toimenpidekäynnit. Maksuilla ylläpidetään aseman tilojen tehostetun siivouksen kustannuksia ja suojatarvikkeiden hankintaan liittyviä kustannuksia. (Pikkujätti Oy.)



Kuva laskutuksen prosessi kokonaisuudessaan. (Laskutuksen asiantuntijan lähde)

Ropo Capital on yksi Pikkujätti organisaation yhteistyökumppaneista ja se on perustettu vuonna 2012. Lähettäessämme laskun alaikäisen vanhemman nimellä, laskulle muodostuu kahden viikon eräpäivä laskun lähettämisen ja eräpäivän välille. Kahden viikon maksuaika on määritelty Kilpailu- ja kuluttajavirastossa. Laissa saatavien perinnästä (513/199)

säädetään maksumuistutuksen perintäkuluista. Jos asiakas ei ole suorittanut maksua eräpäivään mennessä, laskusta lähetetään muistutusmaksu. Jos maksua ei suoriteta muistutuksen jälkeen, lasku siirtyy Ropo Capitalille. Maksusuunnitelmasta on aina mahdollista sopia Ropo Capitalin kanssa, jos elämäntilanteessa on tapahtunut muutoksia tai taloudellinen tilanne ei ole hyvä. Ropo Capitalin palvelut eivät rajoitu pelkästään perintään ja laskutukseen. Ropo Capital hyödyntää tekoälyä ja automatisointia laskutuksessaan. Ropo Capital käyttää vain yhtä alustaa eli Ropo One TM alustaa palveluissaan, joka mahdollistaa yrityksen läpinäkyvyyttä. (Ropo Capital Oy.)

Kelakorvaukset ovat olennainen osa Pikkujätin laskutusprosessia. Suomen sosiaaliturvajärjestelmään kuuluvat Kelan tarjoamat korvaukset, jotka antavat taloudellista tukea ja korvausta terveydenhuoltoon liittyvissä kustannuksissa. Kelakorttia näyttämällä lääkäriasemalla voi asiakas saada kelakorvauksen heti lääkärikäynnin yhteydessä. Vakuutusyhtiöt vaativat usein kelakortin näyttämistä, jotta lasku voidaan siirtää suoraan vakuutusyhtiölle. Tammikuusta 2024 alkaen kelakorvauksen määrä on noussut. Yleis- ja erikoislääkärin vastaanottokäynteihin määrä on noussut 30 euroon. Aiemmin kelakorvaus on ollut 8 euroa. Etälääkärivastaanottojen korvaus on noussut 25 euroon, kun se on aiemmin ollut myös 8 euroa. (Kela 2023.)

2.2 Leikkauslaskutuksen automatisointi

Leikkauslaskutuksen prosessi alkaa siitä, että lapsiasiakas käy ensin korvalääkärillä. Korvalääkäri arvioi mahdollisen leikkaustarpeen tekemällä erilaisia tutkimuksia ja testejä. Korvalääkärin arvioidessa leikkauksen olevan tarpeellinen lääkäri laatii leikkaussuunnitelman ja pyytää maksusitoumusta vakuutusyhtiöltä, jos asiakkaalla on sairausvakuutus. Asiakkaalla voi olla esimerkiksi palveluseteli, joka kattaa leikkaustoimenpiteen. Maksusitoumuksessa on perusteltu leikkauksen tarve ja arvioitava leikkaustoimenpiteen kustannukset sekä annettava muut tarvittavat tiedot. (Pikkujätti Oy.)

Maksusitoumus lähetetään korvalääkärin toimesta sähköisesti vakuutusyhtiölle ja vakuutusyhtiön hyväksyessä maksusitoumuspyynnön hyväksytysti voi lapsiasiakas saapua toimenpiteeseen. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

Leikkauslasku muodostuu eri ammatinharjoittajien kuluista, kuten anestesiakulut, leikkauksaliosaston kulut, leikkaavan lääkärin palkkiosta sekä toimistomaksuista. Näistä muodostuu kokonainen lasku, jonka laskuttaja vie manuaalisesti lapsiasiakkaan tietoihin kassaruudulle

manuaalisesti liittäen sen hoitoketjuun. Hoitoketjuun liitetään manuaalisesti maksusitoumuksen tiedot esimerkiksi. leikkauspäivämäärä, vakuutuksen numero. Lasku lähetetään sähköisesti vakuutusyhtiölle. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

2.3 Asiakastietojen hallinta ja päivitys PikkuÄppi sovelluksella

PikkuÄppi on Pikkujätin lääkäriasemille kehitetty mobiilisovellus, joka tarjoaa vanhemmille mahdollisuuden hallinnoida ja seurata lapsensa terveysasioihin liittyvää informaatiota. Informaatiota ovat esimerkiksi. rokotukset, varatut lääkäriaajat, reseptit, lääkärin kirjoittamat tekstit sekä maksetut laskut. (Pikkujätti Oy.)

PikkuÄpin avulla voidaan nähdä vapaat lääkäriaajat ja tehdä ajanvarauksia. Sovellus lähettää muistutuksia tulevista lääkäriaajoista, jolloin vanhemman on helppo pysyä ajan tasalla hektisemmässäkin lapsiperheessä. Reseptin uusiminen on mahdollista tehdä sovelluksen kautta. PikkuÄpin kautta on mahdollista päivittää henkilötietoihin liittyviä tietoja, jotka päivittyvät DynamicHealthin potilastietojärjestelmään. PikkuÄpin kautta saadaan lisättyä kelakor-tista kuva. (Pikkujätti Oy.)

PikkuÄppiä käyttäessä kirjaututaan vanhemman pankkitunnuksilla. Huoltaja näkee sovel-luksen kautta lapsensa terveystiedot. Sovellusta käyttäessä asiakas eli tässä tapauksessa alaikäisen huoltajan vanhemmat tai vanhempi antaa suostumuksensa alaikäisen tietojen käsittelyyn kirjautuessaan sovellukseen. Sovelluksesta on mahdollista uloskirjautua manu-aalisesti tai odottaa tietty aikaväli, jolloin sovellus kirjautuu itsestään ulos. Automaattisella tietyn aikavälin uloskirjautumisella huomioidaan lakisääteiset turvallisuus- ja tietosuo-janstandardit. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

PikkuÄpin kautta ajanvarausta tehdessään asiakas eli huoltaja joutuu täyttämään osoitetie-dot ja lisäämään kelakortista kuvan ennen kuin ajanvarausta voidaan tehdä lääkäriase-malle. Tällöin on mahdollista kontrolloida esimerkiksi. kelakortin voimassaoloa, mikä mah-dollistaa kelakorvauksen myöntämisen lääkärikäynnistä. Asettamalla tietojen tarkistamisen tietyn aikavälein esimerkiksi. puolen vuoden välein PikkuÄpin kautta vähennetään osoite-tietojen virheistä johtuvaa laskutusongelmaa laskuttajan työnkuvassa. (Asiantuntijan haas-tattelu 8.5.2024.)

Haasteita esiintyy mielestäni työssäni laskuttajana erityisesti asiakastietojen hallinnan ja päivityksien osalta. Ajanvarausta tehdessä huoltaja täyttää osoitetiedot ja lisää kelakortin kuvan ennen ajanvarauksen vahvistamista lääkäriasemalle. Kyseinen prosessi on tärkeä, koska se mahdollistaa kelakortin voimassaolon tarkistamisen ja kelakorvauksen

myöntämisen. Vanhentuneet osoitetiedot voivat viivästyttää laskun lähettämistä ja aiheuttaa virheellisten laskutustietojen syntymistä, joka kuormittaa laskuttajan työtä. Tällöin laskuttajan tulee asioida asiakkaan kanssa puhelimitse, joka voi heikentää asiakastytyvyyttä.

2.4 Hinnastomoottorin hyödyntäminen laskutuksessa

Hinnastomoottori on ohjelmisto, joka on integroitu DynamicHealth-järjestelmään. Hinnastomoottori tunnistaa ammatinharjoittajan eli lääkärin vastaanottohinnan ja päivittää sen suoraan laskutusruudulle. Hinnastomoottori on osa organisaation sisäistä loikkatiimin kehitystä. Hinnastomoottori on keskeinen osa terveydenhuollon sovelluksia, jotka haluavat tarjota mahdollisuuden tarkistaa lääkäripalveluiden hintoja. (Tietoevry Oy.)

Hinnastomoottorin kehitys on aloitettu erilaisten haasteiden pohjalta, joita on ilmennyt laskutusprosesseissa. Loikkatiimin myötä on haluttu uutta laskutusjärjestelmää. On haluttu järjestelmä organisaation sisällä, joka palvelisi enemmän yritystä. Hinnastomoottori on osa yhteistyötä Tietoevry Oy:n kanssa. (Asiantuntijan haastattelu 7.6.2024.)

Tietoevry Oy on osakeyhtiö, joka on perustettu vuonna 1968. Tietoevry Oy on perustanut ja kehittänyt DynamicHealth nimisen potilastietojärjestelmän, joka on suunniteltu yksityisen terveydenhuollon tarpeisiin. DynamicHealth tarjoaa monipuolisia palveluja sähköisestä ajanvarauksesta laskutukseen saakka. Ohjelmistoa kehitetään jatkuvasti yhteistyössä sen käyttäjien kanssa. Tiedonsiirto sähköisesti onnistuu DynamicHealthin välityksellä viranomaisten, vakuutusyhtiöiden ja muiden terveydenhuollon toimijoiden välillä. Kelan kanta-palvelut ovat linkitetty järjestelmään. Tekoälyä hyödynnetään järjestelmässä, huomioiden turvallisuus ja yksityisyys. Näitä määrittää laki, jotta ongelmatilanteita ei pääse syntymään. Henkilöstötietojen osalta DynamicHealth pyrkii varmistamaan tietoturvan ja yksityisyyden turvaamisen tekoälyn avulla. Tekoäly noudattaa tiukkoja turvallisuusstandardeja ja protokollia. (Tietoevry Oy 2019.)

Tietoevry Care on toteuttanut tekoälypilotin lasten ja nuorten erikoissairaanhoidossa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Tekoälypilotin tarkoituksena on säästää dokumenttien hakuun kuluva työaika. Tekoälypilotin avulla tarvittavat potilasohjeet löytyvät jatkossa entistä helpommin. Tekoälyä pystytään hyödyntämään monenlaisiin tarkoituksiin kuten, työntekijöiden kuormittavuuden helpottamiseen ja avainsanojen hakemiseen, jolloin haettu tieto löytyy nopeammin. (Tietoevry Oy 2019.)

”Jos tekoäly rauhoittaa vaativan erikoissairaanhoidon työympäristöä, se on arvokasta. Tekoäly voi ottaa pois turhaa kuormaa ja antaa tilaa keskittyä olennaiseen – sillä on tavaton arvo järjestelmämme kestokyvyn kannalta, jonka lisäksi voimme saada työntekijät viihtymään töissä” Jari Petäjä (Tietoevry Oy.)

Tekoäly kehittyy jatkuvasti ja tulee olemaan merkittävä tekijä tietotekniikan saralla myös tulevaisuudessa. Tekoälyä voidaan hyödyntää monella eri aloilla ja sen kehittäminen on mahdollista niin, että se huomio tietosuoja-asiat. Tekoälyn kehittäminen vaatii merkittävästi rahoitusta ja resursseja. (Tietoevry Oy.)

3 Tietosuoja ja henkilötietojen käsittely

3.1 Henkilötietojen käsittelyn käytännöt

Potilas- ja henkilötiedot täyttävät lapsen vanhemmat tai huoltaja, kun lapsi on alle 18-vuotias. Henkilötietolomakkeelle merkitään osoitetiedot, henkilötunnus sekä nimitiedot. Lomakkeen lopussa annetaan erikseen hyväksyntä esimerkiksi markkinointia varten. Tiedot viedään manuaalisesti DynamicHealth järjestelmään. Tietoja siirrettäessä manuaalisesti on huolehdittava tietoturvasta ja varmistettava useampaan otteeseen, että tiedot tallentuvat oikein. Osoitetiedot tarkistetaan aina asiakkaan saapuessa lääkäriasemalle vastaanottotiskin kautta ilmoittautumisen tai maksamisen yhteydessä. Potilas- ja henkilötietolomake skannataan potilastietoihin ja paperinen versio hävitetään lukolliseen tietosuojajätteeseen. Näin varmistetaan asianmukainen säilytys ja suojaudutaan tietoturvariskeiltä. (Tietosuojavaltuutetun toimisto.)

3.2 Tietosuojalainsäädäntö ja vaatimukset

Tietosuojalaissa pykälässä 6 § määritellään, että yksityisten ja julkisten lääkäriaseien on noudatettava henkilötietolainsäädännön periaatteita. Henkilötietoja tulee säilyttää turvallisesti ja suojautua tietoturvariskeiltä. Potilastietojärjestelmässä jää aina jälki, jos siellä on terveydenhuollon ammattilainen käynyt katsomassa potilastietoja. Henkilötietojen käsittelyä varten vaaditaan aina potilaan suostumus heidän terveystietojensa käsittelyyn. Suostumus on aina vapaaehtoista. Lääkäriasema voi käsitellä ja kerätä vain terveystietoja, jotka ovat potilaan hoidon kannalta välttämättömiä. Potilaan terveystietoja ei saa luovuttaa kolmansille osapuolille ilman asianmukaista suostumusta tai lainmukaista perustetta. (Finlex 2018.)

Tietosuojakäytäntöihin perehdytetään uusia työntekijöitä heidän aloittaessaan työtehtävisään yrityksessä. Monet yritykset velvoittavat allekirjoittamaan erillisen salassapitosopimuksen, joka velvoittaa työntekijää noudattamaan tietosuojakäytäntöjä. Jos työntekijä ei noudata tietosuojakäytäntöjä tai salassapitosopimusta, seurauksena voi olla työntekijän erottaminen. (Finlex 2018.)

3.3 Tietosuoja järjestelmissä

Tietosuoja on olennainen osa eri järjestelmien käyttöä. Järjestelmien tulee noudattaa tiukoja tietoturva vaatimuksia, jotta henkilötiedot on suojattu ulkopuolisilta uhkilta. Tietojärjestelmien tietosuoja-asetuksia määrittää lainsäädännöt esimerkiksi EU yleinen tietosuoja-asetus (GDPR). (Euroopan unionin laki 2016.)

4 Kehityshanke ja sen toteutusvaiheet

Kehityshanke keskittyy Pikkujätti organisaation laskutuksen automatisoinnin kehittämiseen ja henkilötietojen parantamiseen. Kehityshankkeen tavoitteena on parantaa yrityksen laskutusta ja lisätä asiakastyytyvää asiakastytyvää. Laskutuksen automatisointi vähentää manuaalisen työn tarvetta ja virheiden määrää, mikä nopeuttaa laskutusprosessia. Henkilötietojen parantaminen varmistaa, että kaikki tiedot ovat ajan tasalla sekä helposti saatavissa. Nämä asiat parantavat potilasturvallisuutta, tehostavat laskutusta ja vähentävät asiakaspalveluun liittyviä valituksia. Seuraavaksi esitellään hankkeen toteutusvaiheet.

4.1 Haastattelut ja analysointi

Haastattelut ovat keskeinen osa kehityshankkeen suunnittelua ja toteutusta. Niiden avulla pyritään tunnistamaan nykyisen laskutusjärjestelmän ongelmakohdat ja kehitystarpeet eri ammattiharjoittajien näkemyksistä. Laskuttajan työskentelyä koskevissa haastatteluissa tavoitteena on ymmärtää kokemuksien pohjalta nykyhetken laskutusprosessin ongelmakohtia sekä työtehtäviä, jotka vievät runsaasti aikaa. Haastattelu laskuttajan kanssa keskittyy löytämään ongelma kohtia eniten aikaa vievistä työtehtävistä. Haastattelujen pohjalta tietojen avulla voidaan kehittää tehokkaampia ratkaisuja laskuttajan työnkuvassa.

PikkuÄppi sovelluksen kehittäjän haastattelussa pyritään selvittämään, millaisia muutoksia ja parannuksia voidaan tehdä ongelman ratkaisemiseksi. Tavoitteena on muokata olemassa olevia ohjelmistoja enemmän palveleviksi.

Hinnastomoottorin kehittäjän haastattelun tavoitteena on tutkia, miten hinnastomoottoria voitaisiin hyödyntää leikkauslaskujen yhteydessä. Tavoitteena olisi vähentää manuaalisen työn tarvetta ja hyödyntää hinnastomoottoria. Hinnastomoottori tarkistaisi leikkauslaskutuksen sopimushinnaston hinnat sekä tunnistaisi alle yksivuotiaat potilaat.

Haastateltava	Ikä	Työkokemus	Haastattelun kesto	Toteutus
H1	59 vuotta	20 vuotta	1,5 tuntia	Kasvotusten
H2	62 vuotta	37 vuotta	2 tuntia	Etähaastattelu (Teams)
H3	32 vuotta	4 vuotta	1 tunti	Etähaastattelu (Teams)

Taulukko 3. Haastateltavat ja haastattelujen tiedot

Haastatteluiden teemoina ja kysymyksinä on kysytty nykyisten laskutusprosessien ongelmista, sovelluksen kehittämisestä, hinnastomoottorin hyödyntämisestä ja henkilötietojen hallinnasta.

Teams haastattelut rajoittavat jonkin verran vuorovaikutusta verrattuna kasvotusten käytävään keskusteluun. Suurempi haastateltavien määrä tarjoaisi enemmän näkökulmia, jotta saadaan kattavampaa analyysia sekä ymmärrystä kehitystarpeista.

4.2 Laskutusprosessin ongelmakohtien tunnistaminen

Laskutusprosessin ongelmakohtien tunnistaminen on keskeinen osa kehityshanketta. Manuaalinen työ on mielestäni kuormittavaa ja herkästi alttiina virheiden syntymiselle. Laskuttajana käsittelen päivittäin satoja laskuja, joista tarkistan hintojen oikeellisuuden perustuen lääkäriaseman ja sopimushintojen hinnoitteluun. Virheelliset osoitetiedot ja puutteelliset potilastiedot kuten kelakortin tarkistuksen puutteellisuus ovat merkittäviä ongelmia siinä vaiheessa, kun lasku on lähetetty asiakkaalle. Virheellinen kelakorvauksen antaminen, johtaa lisätyöhön laskuttajan työtehtävässä. Tavoitteena on parantaa laskutuksen tarkkuutta ja tehokkuutta.

Ongelmakohtien tunnistamiseksi ja omana kehitysehdotukseni laatimiseksi olen analysoinut laskutusprosessia leikkauslaskutuksen osalta laskutuksen toimenkuvassani. Analyysi perustuu omaan toimenkuvaani ja haastatteluista saaduista tiedoista. Seuraavassa on kuvattu prosessi ja sen hyödyt:

Leikkauslaskun muodostaminen nykyhetkellä

1. Leikkauslasku luodaan manuaalisesti DynamicHealth potilastietojärjestelmään asiakkaan tietojen taakse henkilötunnuksella. Laskun summat muodostuvat operatiivien, laitososuuden ja anestesia­lääkärin hinnastosta.
2. Laskuttaja kiinnittää laskun hoitoketjuun ja syöttää manuaalisesti maksusitoumuksessa esiintyvät tiedot esimerkiksi vakuutusnumero, leikkauspäivämäärä sekä oikean maksajan.
3. Laskuttaja tarkistaa onko kyseessä alle yksivuotias. Alle yksivuotiaalle tulee hintaliisan leikkauslaskulle anestesia­lääkärin osalta.
4. Laskuttaja viimeistelee laskun tarkistamalla hinnat ja tiedot oikeaksi, jonka jälkeen lähettää laskun sähköisesti eteenpäin.

Automatisoinnin hyödyntäminen

1. Hinnastomoottori tarkistaa sopimushinnat, joka varmistaa hintojen vastaamisen lääkäriaseman ja sopimushintojen mukaisesti.
2. Hinnastomoottori tunnistaa alle yksivuotiaan potilaan ja lisää automaattisesti tarvittavan hintaliisan laskulle.
3. Hinnastomoottori tunnistaa mikä vakuutusyhtiö asiakkaalla on ja syöttää oikean maksajan
4. Lasku lähtee automaattisesti eteenpäin

Yhteenvetona automatisointi vähentää leikkauslaskutuksessa esiintyvää kuormitusta ja parantaa laskutuksen tehokkuutta sekä nopeutta. Kyseinen muutos auttaa vähentämään leikkauslaskutuksessa syntyviä virheitä.

4.3 PikkuÄppi sovelluksen kehittäminen

Tavoitteena on parantaa PikkuÄppi sovellusta niin, että se pakottaa asiakkaan täyttämään tarvittavat henkilötiedot sovellukseen ja päivittämään niitä säännöllisin väliajoin.

- Tavoite: Varmistaa kaikkien henkilötietojen ja kelakortin kuvan oikeellisuus ennen asiakkaan pääsyä tekemään ajanvarausta lääkäriasemalle.
- Prosessi: Asiakas ei pysty tekemään konkreettista ajanvarausta lääkäriasemalle ennen kuin tarvittavat henkilötiedot ovat täytettyinä. Sovellus muistuttaa säännöllisin aikaväleihin esimerkiksi kuuden kuukauden välein tarkistamaan henkilötiedot.
- Hyödyt: Virheelliset henkilötiedot vähenevät ja asiakaspalvelun laatu paranee. Laskut tavoittavat oikean asiakkaan ja maksaminen helpottuu.

Kyseisten toimenpiteiden avulla kehityshanke parantaa Pikkujätti organisaation laskutusprosessia ja asiakastyytyväisyyttä myös laskutuksen näkökulmasta. Seurauksena on henkilötietojen hallinnan parantaminen, laskutusprosessin tehostaminen sekä asiakastyytyväisyyden lisääntyminen. Muutokset helpottavat, myös nykyisen manuaalisen työn kuormittavuutta

- Laskutuksesta vastaavien työntekijöiden mietteet, ajatukset ja ongelmakohtien esiintuminen nykyisessä laskutuksessa vie työaikaa paljon tällä hetkellä.
- Pikkuappi sovelluksesta vastaavan tekijän haastattelu: mitä muutoksia hän voisi tehdä sovellukseen ja miten ongelmat ratkaistaisiin.
- Laskutuksesta vastaavan haastattelu: miten hinnastomootoria voidaan hyödyntää leikkauslaskujen yhteydessä ja miten hinnastomoottori voi tarkistaa hinnat vakuutusasiakkaan mukaisesti.

4.4 Tietojärjestelmien yhteensopivuuden parantaminen

Laskutuksen näkökulmasta haastatteluissa käsiteltiin laaja-alaisesti Pikkujätti organisaation sisäistä laskutusprosessia ja siihen liittyviä nykyisiä ongelma-alueita ja haasteita. Haastatteluiden avulla saatiin kattava kuva nykytilanteesta ja niissä ilmenneistä puutteista. Seuraavassa on tiivistelmä tärkeimmistä esiin tulleista ongelma-alueista.

Laskutuksen haasteet ja manuaalisen työn kuormittavuus

Haastateltava työskentelee laskutuksen parissa käsitellen monialaisesti eri laskuja, jotka muodostuvat lääkäriaseman sisällä. Hän käsittelee useita satoja laskuja päivittäin, tarkistaen hintojen oikeellisuuden, sopimushinnat sekä laskutustiedot. Lääkäriaseman käyntien laskut muodostuvat yksityisasiakkaista, vakuutusasiakkaista, leikkaustoiminnasta, chat palveluista, vastaanotto, - ja etävastaanotto palveluista. Lisäksi haastateltava vastaa neuvonnasta ja ajanvarausten tekemisestä lääkäriasemalle. Laskut lähetetään pääsääntöisesti asiakkaille postitse. Laskujen lähettäminen sähköpostitse yhteistyökumppani Resurs Bankin kautta vaatii manuaalista työtä. Resurs Bankin kautta on mahdollista lähettää yksittäinen lasku sähköpostitse, mutta tämä toimenpide on tehtävä joka kerta uudelleen. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

Potilastietojen tarkistaminen on hankalaa ja vie runsaasti aikaa vastaanottotyöskentelyltä, jotta kaikki tarvittavat tiedot voidaan tarkistaa huolellisesti. Tarvittavat tiedot koostuvat kelakortista, osoitetiedoista sekä alaikäisen lapsen vanhemman kelakortti tiedoista. Kiireellisinä aikoina kyseiset tiedot jäävät usein tarkistamatta henkilöstöresurssien tai puutteellisen perehdytyksen vuoksi. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

Potilastietojen tarkistaminen on olennainen osa laskutusprosessia. Virheelliset osoitetiedot hidastavat laskutusta ja aiheuttavat lisätyötä osoitetietojen selvittämisessä. Alaikäisen lapsen ja vanhemman osoitetiedot voivat olla erilaiset esimerkiksi jos toinen vanhemmista asuu eri osoitteessa. Vanhemman näyttäessä kelakorttia, tiedot saattavat olla vanhoja erityisesti, jos tiedot ovat peräisin aiemmasta käynnistä Aava organisaatiossa. Järjestelmä etsii olemassa olevat henkilötiedot. Viikkotasoisesti osoitetietojen tarkistuksia laskutuksen asiantuntijan mukaan on karkeasti arvioituna kymmeniä. Päiväkohtaista määrää on haastavaa arvioida, koska käytössä ei ole esimerkiksi tikettisysteemiä, johon saisi tarkempia tietoja ja lukuja. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

Henkilötietolomake annetaan uusille asiakkaille täytettäväksi. Henkilötietolomakkeen täyttää asiakas manuaalisesti paperille, mikä voi johtaa mielestäni virheisiin asiakkaan käsialan vuoksi. Virheet syntyvät viimeistään, kun tiedot syötetään manuaalisesti asiakkaan tietojen taakse järjestelmään.

Resurssien ja käyttöjärjestelmien haasteet

Laskutukseen ei ole varattu tarpeeksi aikaa riittävien resurssien puutteen vuoksi. Usein iltapäivisin on järjestetty erilaisia palavereita ja hoidettavia asioita, jolloin laskuttajan on

työskenneltävä vastaanottotiskillä ottamassa vastaan asiakkaiden ilmoittautumisia ja käsittelemässä maksuja maksupäätteellä. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

Hinnastomooitori tarkistaa lääkäriaseman vastaanottolaskut, mutta on hidas tarkistamaan näitä erityisesti yksityisasiakkaiden laskuissa. Tämä hidastaa laskuttamista ja asiakas joutuu odottamaan vastausta, meneekö esimerkiksi vastaanottokäynti vakuutusyhtiölle. Lääkärit antavat joissain tapauksissa hinnan alennuksia, joka hankaloittaa laskutusta siinä mielessä, ettei järjestelmään luotuja summia pystytä vaihtamaan järjestelmässä kuin ainoastaan laskun tehneen tiimoilta. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Laskutusjärjestelmässä aiemmin ollut tieto käyttäjän tunnuksesta on helpottanut laskuvirheiden oppimista. Laskun virheen tekijä on saatu ns. jäljitettyä, mikä on mahdollistanut laskun tekijän tarkemman kouluttamisen. Virheiden syntyessä on ensisijaisen tärkeää mielestäni saada opetettua henkilökuntaa, jotta virheet eivät toistuisi jatkossa. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

Negatiivista palautetta on kantautunut liittyen laskutukseen sähköpostien ja puhelujen sekä palautteiden muodossa. Hinnastomooitorin myötä laskujen maksaminen on osoittautunut haastavaksi asiakasnäkökulmasta. PikkuÄppi sovelluksen kautta ei ole mahdollista maksaa laskuja ja laskut lähetetään alaikäisen vanhempien tiedoilla ensisijaisesti postitse. Kilpailijoilla kuten Mehiläisellä ja Terveystalolla laskujen maksaminen onnistuu sovelluksen kautta sekä on jo pidempään ollut kyseisillä yrityksillä käytössä. Maksaminen on kilpailijoilla asiakasystävällisempää huomioiden sovelluksen käyttömahdollisuuden. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Mobiililaitteiden käytöstä on tullut aktiivista. Maksaminen applikaation kautta on nopeaa ja vaivatonta asiakkaan näkökulmasta. Applikaation kautta on helppo seurata maksettujen laskujen kuitteja, jolloin asiakas pysyy ajan tasalla maksettujen laskujen sekä avoimien laskujen osalta. (Healthcare 2021, Devico Team.)

Maksaminen applikaation kautta tarjoaa useita merkittäviä kilpailuetuja verrattuna paperilaskutukseen. Paperilaskutuksesta syntyy ensinnäkin yritykselle kuluja. Applikaation kautta maksaminen on reaaliaikaista ja antaa asiakkaalle mahdollisuuden hallita maksamistaan. Paperilasku ei löydä aina perille ja on herkkä väärille osoitetiedoille. Maksaminen applikaatiolla tarjoaa luotettavamman vaihtoehdon maksamisella verrattuna paperilaskuun. Applikaatio suojaa tieto- ja turvallisuusriskeiltä, koska se vaatii aina vahvan tunnistautumisen asiakkaalta. Applikaation kautta maksaminen on myös ympäristöystävällisempää, mikä auttaa yritystä huomioimaan hiilijalanjälkensä. (Irina Eklund ja Marika Hakonen 2018, 56–59.)

Työn kuormittavuus

laskuttajien työssä eniten kuormitusta aiheuttavat virheelliset osoitetiedot. Toisena merkittävänä ongelmana on esiin noussut kelakortin tarkistuksen puutteellisuus. Kelakortin riittämätön tarkistaminen voi aiheuttaa ongelma kelakorvauksien antamisessa. Kelakorvauksen virheellinen myöntäminen ilmenee viimeistään Kelan suorakorvaustilityksissä. Usein kela-kortti saattaa puuttua kokonaan alaikäisen lapsen tiedoista, jolloin kelakorvausta ei voida myöntää. Tällöin alaikäisen lapsen vanhempi, joutuu hakemaan kelakorvauksen itse jälkikäteen. (Laskuttajan haastattelu 9.4.2024.)

Laskutukseen kuluu arvioilta aikaa noin. 16 tuntia viikossa, ottaen huomioon kaikki etävas-taanotto- ja lähivastanottomaksut. Laskutukseen käytettävään aikaan vaikuttavat asiakas-määrät ja leikkaustoiminta. Laskutukseen kuluva aikaa olisi hyvä mitata palvelupyynnöillä, jolloin saadaan tarkat tuntimäärät päivä tasolla. Leikkauslaskut saattavat vaatia erillistä sel-vittelyä suoraan vakuutusyhtiöltä puhelimitse, mikä vie aikaa erityisesti ruuhkatilanteissa. Laskut toimitetaan usein viiveellä paperilaskuna asiakkaalle. Sovellukseen saattaa tulla muistutuslasku vasta myöhemmin, eräpäivän jälkeen. Laskut näkyvät sovelluksessa, mutta paperilasku lähetetään ensisijaisesti aina asiakkaalle eli huoltajan nimellä. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

Sovelluskehityksen haasteet

Haasteita kohdataan eniten resurssien ja tuoteomistajuuden puutteellisuuden vuoksi. Yh-teistyö eri tiimien väleillä on haastavaa, mikä johtaa puutteelliseen tiedonkulkuun ammatti-harjoittajien kesken. Asiakkaiden yhteystiedot ovat hajautettuna eri järjestelmiin mikä vai-keuttaa tietojen ajantasaisuuden varmistamista. Haasteita on esiintynyt sovellusten käyttö-liittymien suunnittelussa ja toteutuksessa. Tavoitteena on keskittää asiakastietojen hallinta yksittäiseen paikkaan, josta voidaan hallita keskitetysti erinäisiä suostumuksia ja hoitoihin liittyviä ilmoituksia. Yhteistyö eri tiimien välillä on tärkeää ja selkeästi nimetty tuoteomista-juus edistäisi sovelluksen kehittämistä. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Uuden asiakkaan rekisteröityessä PikkuÄppi käyttäjäksi sovellus kysyy kaikki yhteystiedot., jotka päivittyvät DynamicHealthin järjestelmään. Ongelmana on kuitenkin se, että puheli-mitse tehdyt ajanvaraukset eivät edellytä asiakkaan tietojen syöttämistä, vaan puhelun vas-taanottaja täyttää tiedot manuaalisesti järjestelmään. PikkuÄppiä vaatii tunnistautumisen suomi.fi kautta pankkitunnuksilla. Yhteystietokentässä näkyvät ainoastaan lapsen yhteys-tiedot. Huoltajatietoihin voi syöttää vain neljäkymmentä merkkiä, mikä johtuu Dyna-micHealthin rajoituksista. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Muutoksen tekeminen PikkuÄppiin on haastavaa nopealla aikataululla, koska sovelluksella ei ole tuoteomistajaa. Aiemmin tuoteomistajana toiminut henkilö on lopettanut organisaatiossa työskentelyn, eikä uutta tuoteomistajaa ole vielä rekrytoitu. Tällä hetkellä sovelluksen kehittäjät keskittyvät reaktiiviseen työhön. Sovelluksenkehittäjän työ koostuu päivittäin reaktiivisesta tekemisestä eli kun yksittäinen ongelma on saatu korjattua, tästä seuraa väistämättä uuden ongelman korjaaminen. PikkuÄppi on luotu Aava organisaation applikaation pohjalta, jossa ei ole kehitetty applikaatiota lapsiasiakkaiden laskutuksen näkökulmasta. Tällä hetkellä Pikkujätin applikaatiota kehittää ainoastaan muutama ihminen, joka kuulostaa hyvin pieneltä määrältä etenkin halutessa pysyä kilpailukykyisenä organisaationa. Sovelluksenkehittäjät kokevat työnsä kuormittavana etenkin, kun itse kehittämistä ei juurikaan ole päästy tekemään. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Yhteystietojen tarkistaminen säännöllisin aikaväleihin on mahdollista automatisoida Pikkujätin sovelluksessa. Asiakas syöttää manuaalisesti henkilö- ja osoitetiedot, jolloin ne päivittyvät DynamicHealth potilastietojärjestelmään. Kelakortin päivittämistä varten voidaan luoda ominaisuus, jossa asiakas eli huoltaja kelakortin kuvan valituksi ja tästä jäisi päivämäärä merkintä. Tällä hetkellä DynamicHealth potilastietojärjestelmässä ei ole kohtaa, johon vanhemman nimi voitaisiin lisätä Pikkujätti sovellukseen. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Yhteenvetona on todettavissa, että sovelluskehityksen haasteet Pikkujätti organisaatiossa ovat monimuotoisia ja vaativat kokonaisvaltaista lähestymistapaa, erityisesti resurssien ja tuotteen omistajuuden osalta. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

5 Laskutuksen kehittäminen ja parantaminen

Hinnastomoottorin kehittäminen aloitettiin useiden haasteiden puitteissa. Pikkujätti ja Aava organisaatiossa on ollut tarve uudelle laskutusjärjestelmälle, joka käsittelisi erilaisia hinnoittelumalleja helpottaen organisaatiossa tapahtuvaa laskutusta. Haluttiin järjestelmä, jolla voidaan hallinnoida hinnastoa. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Haasteet vanhassa järjestelmässä

Vanhan järjestelmän ollessa havaittiin manuaalisen työn olevan työlästä ja vaikeasti hallittavissa, joka on johtanut esimerkiksi vanhojen laskujen virheellisiin perintätilanteisiin ja useisiin reklamaatioihin. Itse hinnastojen päivittäminen on ollut työlästä ja vienyt paljon resursseja organisaation sisällä. Tämä on saanut halun kehittää dynaaminen järjestelmä, joka helpottaisi hinnastojen hallintaa ja päivitystä. Kehittäminen aloitettiin loikkatiimin kautta. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Hinnastomoottorin käyttöönotto

Hinnastomoottori on otettu tämän vuoden puolella käyttöön organisaatiossa. Hinnastomoottori on osa yhteistyötä Tietoevry yrityksen kanssa. Hinnastomoottori on integroitu muihin järjestelmiin. Järjestelmiä ovat asiakastietojärjestelmä ja erillinen hinnastoon pohjautuva järjestelmä, joka mahdollistaa tietojen automaattista synkronointia ja päivittämistä. Hinnastomoottorin avulla voidaan hallinnoida erilaisia hinnoittelumalleja, tarjoten alennuksia ja mukauttaa hintoja esimerkiksi asiakas yritysten välillä. Lääkärikäynnit on mahdollista optimoida kellonajan tai viikonloppu hintojen mukaisesti samalla periaatteella esimerkiksi kuin junaliput on dynaamisesti hinnoiteltu. Tulevaisuudessa on mahdollista dynaamisesti hallinnoida laskutusta. Esimerkiksi tiettyyn kellonaikaan tuotteet ovat saatavilla tiettyyn hintaan, jos 100 lääkärikäyntiä on tarjolla ja vain 50 % niistä on varattuna niin jäljelle jäävät käynnit voidaan tarjota edullisemmin vähentämällä poliklinikkamaksua. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Automatisointi ja dynaaminen hinnoittelu

Asiakkuusjärjestelmässä on kaikki yritysasiakkaiden sopimukset, tiedot mitä hinnastoa järjestelmä käyttää, joka integroituu hinnastoon. Nämä tehdyt muutokset siirtyvät automaattisesti hinnastomoottoriin ja sieltä DynamicHealth järjestelmään. Kun lääkäri syöttää laskutusviennin DynamicHealth potilastietojärjestelmään kassaruudulla, järjestelmä katsoo mitä

tuotekoodia on käytetty ja luo sen pohjalta hinnan, joka kulkeutuu kyselynä hinnastojärjestelmään. Hinnastojärjestelmä palauttaa tämänhetkisen hinnan DynamicHealthiin. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Tämänhetkinen hitaus vakuutuslaskutuksen viennissä hinnastomootorissa on, kun hinnan viemisestä lähtee sanoma ja rajapinta kuormittuu etenkin, jos on monta samanaikaista laskutusviejää hintakyselylle. Tähän liittyy tällöin hetkellinen jonotusjärjestelmä, joka ei kuitenkaan vie montaa minuuttia. Lasku kulkeutuu kahden eri järjestelmän välille datana. Hinnastomootori tarkistaa esimerkiksi onko asiakas käynyt saman päivän aikana useammin lääkärivastaanotolla, jolloin se vähentää saman päivän aikana käytyjen lääkärivastaanottojen kohdalta toisen palvelumaksun. Palvelumaksu veloitetaan ainoastaan kerran, jos lääkärivastaanottoja on ollut useampi samana päivänä. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

5.1 Leikkauslaskujen kehittäminen

Ensin on selvitettävä, käyttävätkö kaikki ammatinharjoittajat eli lääkärit samoja hinnastoja tiettyjen hinnastokoodien kanssa ja käyttävätkö hinnastokoodeja muut kuin lääkärit. Tämä selvitys voidaan tehdä ottamalla yhteyttä leikkauksia suorittaviin lääkäreihin ja tiedustelemalla heidän mielipidettään laskutuskoodien muutosten tarpeellisuudesta. Lääkärit ovat yrityksen ammatinharjoittajia, eli heitä voidaan pitää yhtenä asiakasryhmänä yrityksen sisällä. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

Leikkauslaskujen osalta ammatinharjoittavat ovat toivoneet mahdollisuutta muokata laskuja itse. Usein heillä on omat hinnastonsa ja he voivat kieltäytyä noudattamasta vakuutusyhtiöiden kanssa sovittuja hintoja. Kiinteä hinnoittelu tietyn laskutuskoodin mukaan mahdollistaisi laskutuksen automatisoinnin, mikä vähentäisi manuaalisen työn tarvetta. Hinnastoon voidaan liittää eri tietoja, jotka koskevat kaikkia laskukoodin käyttäjiä. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

Kiinteä hinnoittelu tietyn laskutuskoodin yhteydessä mahdollistaisi laskutuksen automatisoinnin, mikä vähentäisi manuaalisen työn tarvetta. Hinnastokoodin taakse voidaan lisätä erilaisia tietoja, jolloin koodi koskisi kaikkia sen käyttäjiä. Sopimushinnat on mahdollista kiinnittää laskutuskoodiin kaikkien vakuutusyhtiöiden taakse. Laskutuskoodiin voidaan syöttää alennushintaa koskevia tietoja, joita voidaan käyttää tarpeen mukaisesti. Muutosten tekeminen on kustannustehokkaampaa ja ne voidaan toteuttaa yrityksen sisällä hyödyntämällä olemassa olevia järjestelmiä. Sisäisesti toteutetut muutokset ovat kilpailuetu siinä mielessä,

että yrityksen sisäinen laskutusprosessi sekä yksityiskohdat tunnetaan hyvin. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

Hinnastomuutokset toteutetaan pieninä osina, jolloin erilaisten koodien toimivuutta voidaan testata hinnastomoottorilla. Tämän jälkeen muutoksia voidaan laajentaa muihin laskutuskoodeihin. Laskutus asiantuntijan mukaan muutosten tekeminen ei vaatisi välttämättä lisää resurssointia. Tämä vaatisi varmistamisen, että nykyisellä henkilöstöllä on mahdollisuus perehtyä muutosten tekemiseen oman työn ohella. Uusien teknisten muutosten käyttöönotto vaatii testausta testiympäristössä, mikä saattaa tuoda esiin yllättäviä haasteita. Yllättäviin haasteisiin ei aina ole mahdollista ennakoida. Kaikissa laskutuksessa tapahtuvissa muutoksissa on tärkeää seurata ja dokumentoida, jotta ne voidaan hyväksyä käytäntöön. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

Alle yksivuotiaiden asiakkaiden kohdalla on mahdollista tehdä oma koodi tai luoda alennuskonsepti, joka mahdollistaisi alennuksen leikkauslaskuista. Ensin on kuitenkin tutkittava tarkemmin, kuinka paljon tällaisia asiakkaita on organisaatiossa. Kyseisen toimenpiteen jälkeen oman koodin luominen alle yksivuotiaille olisi perusteltua. (Taloushallinnon asiantuntijan haastattelu 29.7.2024.)

5.2 Henkilöstötietojen parantaminen

Huoltajan laskun lähettämisessä tarvitaan selkeyttämistä, sillä tiedot löytyvät tällä hetkellä useasta eri paikasta, mikä hidastaa laskutusprosessia. Loikkahankkeessa on aiemmin harkittu osoitepäivitysjärjestelmän käyttöä, jossa olisi erillinen osoiterekisteri. Kyseisen osoiterekisterin avulla olisi mahdollista varmistaa osoitetietojen oikeellisuus. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Vanhempien tietoihin on useimmiten lisätty vanhemman henkilötunnus esimerkiksi kela-kortin avulla. Lapsiasiakas voi asua eri osoitteessa kuin toinen vanhemmista, mikä tekee osoitetietojen ajantasaisuudesta tärkeää. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Väestörekisterin käyttöönottoa on Pikkujätti organisaatiossa harkittu, mutta se on todettu liian kalliiksi kustannuksiltaan. Osoitemuutokset tehtäisiin väestörekisterin kautta, mikä mahdollistaisi varmat osoitetiedot. Muutos vaatisi kuitenkin lisäresursseja ja tästä syystä se on jätetty pois Loikkahankkeesta. Loikkahanke on aiemmin päätynyt ja nyt on keskitytty ainoastaan laskutuksen hiomiseen eli ongelmatilanteiden ratkomiseen. (Asiantuntijan haastattelu 8.5.2024.)

Väestörekisteri on valtakunnallinen sähköinen rekisteri, jossa on perustiedot Suomen kansalaisista ja Suomessa vakinaisesti tai tilapäisesti asuvista ulkomaalaisista. Digi- ja väestörekisteri ylläpitää henkilötietoja väestötietojärjestelmässä. Digi- ja väestörekisterissä on tiedot nimestä, osoitteesta, kansalaisuudesta, syntymäajasta sekä uskontokunnasta. Väestörekisteriin tehdään esimerkiksi muuttoilmoitukset. (Digi- ja väestötietovirasto.)

5.3 Laskun kulku

Laskutus on yksi yrityksen tärkeimmistä toiminnoista, sillä ilman toimivaa laskutusta yritys ei saa tuloja esimerkiksi ammatinharjoittajien palkkojen maksuun tai yritystoiminnan ylläpitoa varten. Laskutus tulee hoitaa mahdollisimman nopeasti palvelun tai tuotteen myynnin jälkeen. Laskutus on osa kirjanpitoa, kuten myös myynti-, ja osto reskontra. Suurissa yrityksissä laskutus on usein jaettu eri osiin kuten osto reskontraan, myyntireskontraan ja maksuliikenteen hoitoon. Pienet yritykset usein ulkoistavat nämä tehtävät tilitoimistoille. (Irina Eklund ja Marika Hakonen 2018, 56-59.)

Yritysten taloushallinto on kehittynyt sähköistyneen sovellusohjelmien ja toimintatapojen kehittyessä viime vuosina. Suurin osa yrityksen lähettämistä tai vastaanottamista laskuista käsitellään sähköisesti digitaalisessa muodossa. Paperilaskuja on edelleen käytössä, mutta monet yritykset perivät niistä laskutuslisän. (Irina Eklund ja Marika Hakonen 2018, 56-59.)

Taloushallinnon järjestelmät Pikkujätti organisaatiossa mahdollistavat laskujen käsittelyn kokonaan digitaalisessa muodossa eri digitalisaation järjestelmiä hyödyntäen. Tekoäly ja automaatio edistävät taloushallinnon digitalisoitumaista ja rutiinomaisten tehtävien mahdollista automatisoida. Kehityksen myötä työtehtävät tulevat muuttumaan, jolloin ihminen valvoo tekoäly- ja robottiohjelmia sekä tarkastelee erinäisten virhetilanteiden tilaa. Sähköinen laskutus tuo yritykselle kustannussäästöjä etenkin, jos säännöllisiä laskutuksia on paljon. Verkkolaskuissa näkyvät kaikki samat tiedot kuin paperisessa versiossa. Verkkolaskutuksen hyötyinä ovat nopea ja turvallisen laskun välitys asiakkaalle, kustannuksien minimointi esimerkiksi postimerkit, materiaali ja tulostus sekä työvaiheet mitä tässä syntyy niin vähenevät. Sähköisen laskutuksen avulla yrityksen johto pystyy seuraamaan yrityksen taloudellista tilannetta lähes reaaliaikaisesti, joka helpottaa yrityksen talouden suunnittelua sekä antaa mahdollisuuden tehdä erinäisiä päätöksiä liittyen yrityksen toimintaan. Laskutuksen päivämäärän mukaisesti kirjaus kohdistuu oikealle laskentakaudelle. Laskussa oleva laskun päiväys määrittää laskun oikealle tilikaudelle tällöin puhutaan nimikkeestä laskuperuste. Laskuperuste on yleistynyt monissa yrityksissä. Asiakkaille tehdään ajoittain

hyvityslasku. Hyvityslaskun peruste voi olla esimerkiksi. lasku on ohjattu väärälle taholle tai laskulla on virheellistä tietoa. (Irina Eklund ja Marika Hakonen 2018, 56-59.)

Laskuttajan tehtävänä on hoitaa yrityksen laskutusta. Myyntireskontranhoitaja hoitaa laskuihin tulevia suorituksia ja maksuhuomautuksia sekä viivästyskorkeiden laskutusta. Useimmiten yksi henkilö voi toteuttaa yrityksen sisälläkin molempia työtehtäviä. Pääsääntönä on tehdä lasku mahdollisimman nopeasti asiakkaalle, jotta tulevat rahat saadaan yrityksen toiminnan käyttöön. (Irina Eklund ja Marika Hakonen 2018, 84-92.)

Ennen varsinaista laskutusta on huolehdittava, että laskutukseen liittyvät taustatiedot ovat kunnossa esimerkiksi. asiakastiedot. Kaikki asiakastiedot tulee syöttää ennen laskun muodostusta DynamicHealth järjestelmään Pikkujätti organisaatiossa ennen kuin voidaan muodostaa laskua asiakkaalle. On otettava huomioon alaikäinen asiakas, jolloin lasku kohdistetaan huoltajan nimelle. Alaikäiseen ei voi kohdistaa perintää lain mukaisesti. Asiakastietoja on mahdollista muuttaa DynamicHealth järjestelmän kautta eli potilasjärjestelmän välityksellä. Asiakastiedot koostuvat osoitteesta, nimestä, henkilötunnuksesta sekä alaikäisen tiedoista. (Irina Eklund ja Marika Hakonen 2018, 84-92.)

5.4 Maksuvaihtoehtojen tärkeys

Maksuvaihtoehtojen monipuolisuus houkuttelee asiakkaita. Artikkelissa on korostettu mobiilimaksuvaihtoehtojen merkitystä terveydenhuollossa. Asiakkaan odottavat helppoa maksutapaa, kuten e-laskuja muiden laskujen maksamisessa. Maksamisen helppous vähentää perintäprosesseja ja parantaa asiakastyytyväisyyttä. Mobiilimaksujen käyttö parantaa asiakkaiden kokemusta ja vähentää maksuhäiriömerkintöjä, jotka voivat estää asiakkaan ajanvarauksen lääkäriasemalle. (Healthcare Finance 2015.)

”Tämä kasvu vain neljän vuoden aikana osoittaa, että mobiilimaksut ovat tulleet jäädäkseen. Seuraavan neljän vuoden aikana kasvu tulee olemaan vielä dramaattisempaa.”

”Potilaille, jotka ovat tottuneet maksamaan laskunsa verkossa, tämän on hyvä vaihtoehto – tai jopa helpompi – kuin muut heidän tällä hetkellä käyttämänsä verkkomaksuportaalit.” (Healthcare Finance 2015.)

Maksamisen monipuolisuus on tätä päivää ja monet ihmiset kiinnittävät huomiota laajempaan valikoimaan maksutapoja. Mobiilimaksut ovat kasvaneet suosiotaan, koska ne vastaavat ihmisten arkea. Sovelluksen kautta lääkärilaskun maksaminen pankkitunnuksilla on nopea ja vaivaton tapa hoitaa maksut. Koen itse sovelluksen kautta maksaessani laskua säästävän aikaani. Kun mietitään yrityksen kannalta, lapsiperheiden arki on hyvin hektistä,

mikä saattaa johtaa postitse tulevan laskun maksamisen unohtamiseen. Sovelluksen kautta on myös helpompi mieleistäni seurata maksettuja laskuja, joka vähentäisi laskuun liittyvää kysyntää.

6 Johtopäätökset

Opinnäytetyössä on tarkasteltu Pikkujätti organisaation laskutusjärjestelmän kehittämistä ja henkilöstötietojen hallintaa. Tulokset osoittavat, että nykyisen laskutusjärjestelmän ongelmiin on vaikuttanut laskutustietojen virheelliset asiakastiedot henkilöstötietojen hallinnan puutteellisuuksia. Nämä ovat johtanut virheellisiin laskutustietoihin ja viivästyksiin laskutusprosesseissa. Henkilöstötietojen ajantasaisuus on keskeinen tekijä, myös laskutusprosesseissa. Muutosten avulla voidaan vaikuttaa organisaation operatiiviseen tehokkuuteen ja asiakastyytyvyyden lisääntymiseen. Haastatteluiden perusteella on tullut ilmi, että on tarpeen luoda selkeämpiä ohjeita ja prosesseja tietojen keräämiselle.

Hinnastomootorin kehittäminen on ollut merkittävä askel Pikkujätti organisaatiossa. Vanhan järjestelmän ongelmat, kuten manuaalinen työ ja virheelliset laskutukset ovat johtaneet tarpeeseen kehittää dynamisempi ja automaattisesti päivitettävä hinnastojärjestelmä. Uuden hinnastomootorin avulla voidaan hallita monia eri hinnoittelumalleja ja optimoida laskutusta tehokkaammaksi.

Leikkauslaskujen osalta kehityshankkeessani on selvitetty, miten eri laskutuskoodeja ja hinnastoja voidaan muovata eri käyttötarpeisiin. Jatkotutkimuskohteeksi nousi esille, että muutosten toteuttaminen edellyttää tarkempaa selvitystä ja yhteistyötä eri ammatinharjoittajien osalta.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että henkilöstötietojen hallinta on noussut keskeiseen rooliin kehityshankkeessa. Osoitetietojen ajantasaisuuden varmistaminen on tuottanut haasteita ja väestörekisterin käyttöä on harkittu kustannusrajojen vuoksi. Tästä syystä on tärkeää kehittää selkeitä ohjeita ja koulutusta henkilöstölle, jotta voidaan vähentää virheiden syntymistä.

Kehityshanke on tuonut esille tarvetta parantaa laskutusprosessin tehokkuutta ja henkilöstötietojen hallintaa organisaation sisällä. Muutosten myötä organisaatio voi odottaa parempaa asiakastyytyvyyttä ja liiketoimintatuloksia. Asiantuntijoiden haastatteluissa on noussut esille haasteita organisaation laskutuksen henkilötietojen hallinnan parantamisessa. Haastatteluissa kävi ilmi, että resurssien ja tuoteomistajuuden puute on hankaloittanut sovelluskehitystä. Tiimien välinen yhteistyö on koettu riittämättömäksi, joka on johtanut puutteellisiin tiedonkulkuihin. Tehokas yhteistyö eri tiimien kesken on keskeinen tavoite, jotta sovellusten kehittäminen saadaan sujuvammaksi. Selkeä tuoteomistajuus on olennainen osa parannusten onnistumisen kannalta.

Lähdeluettelo

Alma Media Oy. Kauppalehti. Viitattu 2.9.2024. Saatavissa:

<https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/pikkujatti+lasten+ja+nuorten+laakariasema+oy/2727622>

Devico Solutions. How to make your healthcare app better than competitors. Haettu 26.heinäkuuta 2024. Verkkodokumentti. <https://devico.io/blog/how-to-make-your-healthcare-app-better-than-competitors>

Digi- ja väestötietovirasto. Verkkosivusto. Saatavissa: <https://dvv.fi/todistukset-ja-henkilotiedot-vaestotietojarjestelmassa>

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EU 2016/679. Viitattu 27.4.2016. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>

Irina Eklund ja Marika Hakonen, 2018. Laskutuksen taitajaksi. Sanoma Pro

Finlex 2018. Verkkosivusto. Viitattu 5.12.2018. Saatavissa:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050>

Healthcare Finance. Viitattu 12.10.2015. Saatavissa:

<https://www.healthcarefinancenews.com/news/mobile-payment-platforms-pick-healthcare-patients-crave-more-accessible-billing>

Kela 2023. Viitattu 4.10.2023. Saatavissa:

<https://www.kela.fi/ajankohtaista/5715243/yksityisen-sairaanhoidon-kela-korvaukset-suurenevat>

Kela 2023. Viitattu 11.12.2023. Saatavissa: <https://www.kela.fi/yhteistyokumppanit-vakuutusyhtiot-tilitys>

Patentti- ja rekisterihallitus. Kaupparekisteri. Viitattu 3.9.2024. Saatavissa:

Kaupparekisterin asiakirjanumerolla 2272762-2.

Pikkujätti Oy. Verkkosivusto. Luettu 11.8.2024. Saatavissa:

<https://pikkujatti.fi/palvelut/lastenkirurgia/>

Pikkujätti Oy. Verkkosivusto. Luettu 11.8.2024. Saatavissa:

<https://pikkujatti.fi/palvelut/lastentautien-erikoislaakarit/>

Pikkujätti Oy. Verkkosivusto. Luettu 11.8.2024. Saatavissa:

<https://pikkujatti.fi/asiakkaana/pikkutiedot/>

Pikkujätti Oy. Verkkosivusto. Luettu 10.3.2024. Saatavissa: <https://pikkujatti.fi/pikkujatti-yrityksena/>

Pikkujätti Oy. Verkkosivusto. Luettu 16.3.2024. Saatavissa: <https://pikkujatti.fi/asiakkaana/hinnasto/>

Ropo Oy. Verkkosivusto. Luettu 17.3.2024. Saatavissa: <https://ropo.fi/palvelut/>

Tietoevry Oy. Verkkosivusto. Luettu 12.3.2024. Saatavissa: [Generatiivinen tekoäly auttaa klinikoita päätöksenteossa \(tietoevry.com\)](https://www.tietoevry.com/fi/Generatiivinen-tekoaly-auttaa-kliinikoita-paatöksenteossa)

Tietosuojavaltuutetun toimisto. Verkkosivusto. Luettu 11.8.2024. Saatavissa: <https://tietosuoja.fi/henkilotietojen-kasittely>

Tietoevry Oy. Viitattu 12.4.2019. Saatavissa: [https://www.tietoevry.com/fi/uutishuone/kaikki-uutiset-ja-tiedotteet/blogi/2019/3-plus-1-askelta-tekoalyn-kayton-aloittamiseen-turvallisuusymparistossa/](https://www.tietoevry.com/fi/ uutishuone/kaikki-uutiset-ja-tiedotteet/blogi/2019/3-plus-1-askelta-tekoalyn-kayton-aloittamiseen-turvallisuusymparistossa/)