

LEIKKAUSTOIMINNAN RAPORTOINNIN KEHITTÄMINEN
OHJAUSJÄRJESTELMÄN VAIHTUESSA LAPIN HYVIN-
VOINTIALUEELLA

Vitikainen Saara

Opinnäytetyö

Tiedolla johtamisen asiantuntija
Sairaanhoitaja YAMK

2024

Tiedolla johtamisen asiantuntija
Sairaanhoitaja YAMK

Tekijä	Saara Vitikainen	Vuosi	2024
Ohjaaja(t)	Milla Immonen		
Toimeksiantaja	Lapin hyvinvointialue		
Työn nimi	Leikkaustoiminnan raportoinnin kehittäminen ohjausjärjestelmän vaihtuessa Lapin hyvinvointialueella		
Sivumäärä	42 + 3		

Kehittämistyön aiheena oli kehittää leikkaustoiminnan raportointia ohjausjärjestelmän vaihtuessa. Kehittämistyö toteutettiin toimeksiantona Lapin hyvinvointialueen Tutkimus- ja kehittämispalvelujen asiantuntijaorganisaatioon. Tapaustutkimuksena toteutetun työn tavoitteena oli saada selville, miten raportointi rakennetaan leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän vaihtuessa sekä laatia tarkoituksenmukainen mittaristo tukemaan Lapin keskussairaalan Leikkaus- ja anestesiayksikön tiedolla johtamista, toiminnan suunnittelua ja kehittämistä.

Opinnäytetyön aihe syntyi, kun Lapin keskussairaalassa otettiin käyttöön uusi leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmä ja leikkaustoiminnan raportointi tuli rakentaa uudelleen Lapin hyvinvointialueen omaan raportointijärjestelmää Kairaan.

Opinnäytetyön tietoperustaan on koottu tekijöitä, jotka vaikuttavat raportoinnin laatimiseen. Lisäksi tietoperustassa käsiteltiin mittariston laadintaan vaikuttavia tekijöitä sekä keskityttiin datan laadun varmistamiseen ja datan hallintaan.

Raportoinnin kehittämisprosessia mukailtiin PDCA-kehityssykliin nojaten. Raportoinnin kehittämisen jakaminen neljään eri vaiheeseen selkeyttää prosessia ja pitää kehittämisprosessin koko ajan käynnissä, mikä on edellytys toimivalle raportoinnille.

Opinnäytetyön aikana selvisi, että Leikkaus- ja anestesiayksikössä syntyy päivittäin erittäin paljon erilaista dataa, joka on tärkeää toiminnan arvioinnissa, kehittämisessä ja suunnittelussa. Lisäksi raportoinnin kannalta selvisi laadukkaan primääridatan merkitys sekä datan siivoamiseen käytettävä aika ja resurssi, joka kuluu, kun dataa muokataan raportoitavaan muotoon. Lopputuloksena saatiin aikaan luotettavat raportit niistä mittareista, jotka priorisoitiin kyselyjen perusteella tärkeimmiksi.

Avainsanat tiedolla johtaminen, raportointi, tiedon hallinta, datan laatu, datan hallinta

Knowledge Management Expertise
Master of Healthcare

Author	Saara Vitikainen	Year	2024
Supervisor(s)	Milla Immonen		
Commissioned by	Wellbeing Services County of Lapland's		
Title	Development of surgery reporting as management system changed in Wellbeing Services County of Lapland's		
Number of pages	42 + 3		

The aim of the development work was to improve the reporting of surgical operations during the change of the management system. The development work was commissioned by a specialist organization, namely the Research and Development Services of the wellbeing services county of Lapland. The aim of the case study was to find out how reporting is structured when the control system for surgical activities changes and to develop a suitable set of indicators to support the knowledge-based management, planning and development of the Surgical and Anaesthesia Unit of Lapland Central Hospital.

The topic of the thesis came about when a new surgical management system was adopted in Lapland Central Hospital and the reporting of surgical operations had to be rebuilt in the wellbeing services county of Lapland's own reporting system Kaira.

The knowledge base of the thesis includes factors that influence the reporting process. In addition, the knowledge base discussed the factors influencing the development of metrics and focused on ensuring data quality and data management.

The reporting development process was aligned with the PDCA development cycle. Dividing the development of reporting into four phases clarifies the process and keeps the development process running throughout, which is a prerequisite for effective reporting.

During the course of the thesis, it became clear that a very large amount of different data is generated daily in the Operating and Anaesthesia Unit, which is important for the evaluation, development and planning of activities. In addition, the importance of high-quality primary data, as well as the time and resources spent on cleaning up the data and transforming it into a reportable format, became clear. The end result was reliable reports on the metrics that were prioritised as the most important based on the implemented surveys.

Keywords knowledge leadership, reporting, information management, data quality, data control

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	7
2.1	Kehittämistehtävän taustaa	7
2.2	Kehittämistehtävän tarkoitus ja tavoitteet ja kysymyksenasettelu.....	8
3	TIEDOLLA JOHTAMISEN KOKONAISUUS SOSIAALI- JA TERVEYSALALLA	
	9	
3.1	Tieto käsitteenä	9
3.2	Tiedolla johtamisen käsitteet	10
3.3	Laadukas data raportoinnin perustana	12
3.4	Datan siivoaminen	14
3.5	Datan rakentuminen raportiksi oikein valittujen mittareiden avulla	15
3.6	PDCA-kehityssykli	16
4	KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS	19
4.1	Menetelmällinen toteutus.....	19
4.2	Prosessikuvaus luotettavan raportoinnin laadinnasta.....	21
4.3	Oikean kirjaamisen varmistaminen Leikkaus- ja anestesiayksikössä .	25
5	KEHITTÄMISTYÖNÄ LAADITUT RAPORTIT.....	27
5.1	Elektiivinen toimintaraportti.....	27
5.2	Päivystystoiminnan raportti.....	28
5.3	Toimenpiteet-raportti.....	29
5.4	Sisäinen laskutus-raportti	30
6	POHDINTA	33
6.1	Työn tarkastelu ja johtopäätökset	33
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	36
6.3	Jatkotutkimusaiheet.....	38
	LÄHTEET.....	39
	LIITTEET	43

1 JOHDANTO

Tiedolla johtaminen käsitetään organisaatioissa yhdeksi johtamisen osa-alueeksi. Olemassa olevaa dataa on paljon ja jotta siitä saatavaa tietoa voitaisiin hyödyntää tarkoituksenmukaisesti, tulee tiedon olla saatavilla mahdollisimman vaivattomasti. Raportointijärjestelmän tulee olla hyvin toimiva sekä luotettava. Raportoinnilla tarkoitetaan potilastietojen, toimenpidekirjausten, resurssien käytön ja muiden operatiivisten tietojen systemaattista kirjaamista, analysointia ja hyödyntämistä toiminnan ohjaamisessa ja kehittämisessä. Tiedon ajantasaisuus, reaaliaikaisuus ja tarkoituksenmukaisuus antavat tukea organisoituun päätöksentekoon. Valon (2021) mukaan tiedolla johtamisen kehittämisessä pyritään siihen, että tiedolla johtaminen ei ole enää strategisen johdon työkalu vaan osa työpaikkojen arkea.

Sosiaali- ja terveysalalla tiedolla johtaminen ja sen kehittäminen on ajankohdasta. Vuoden 2023 alussa toimintansa aloittaneita hyvinvointialueita velvoitetaan Järjestämislakiin nojaten organisaatioita käyttämään vertailukelpoista tietoa toiminnan, tuotannon ja talouden ohjauksen sekä johtamisen ja päätöksenteon tukena (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä 2021/612 § 4:29.1).

Lapin keskussairaalassa otettiin käyttöön uusi leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmä Lesu 20.2.2024. Leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän avulla suunnitellaan ja toteutetaan koko leikkaustoiminta sairaalassa eli siihen liittyvän dokumentoinnin avulla potilaan polku perioperatiivisesti tietojärjestelmässä toteutuu.

Leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän vaihtuessa tulee muutos myös leikkaustoiminnan raportointiin. Leikkaustoiminnan tärkeimpiä raportteja ovat Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen (myöhemmin THL) vaatimat hoitoilmoitustiedot eli Hilmo-tiedot. Näiden raporttien lisäksi sekä Lapin hyvinvointialue (myöhemmin Lapha) että leikkaus- ja anestesiayksikkö (myöhemmin LAY) tarvitsevat erilaisia raportteja toiminnan johtamisen ja kehittämisen tueksi.

Suomessa eletään sosiaali- ja terveydenhuollon murrosvaihetta, jossa pyritään koko ajan tuottamaan tehokkaampia keinoja tuottaa alan julkisia palveluita. Vuoden 2023 vastuu sosiaali- ja terveystalouden sekä pelastustoimen järjestämi-

sestä siirtyi kunnilta hyvinvointialueille (Valtiovarainministeriö 2024). Organisaatiomuutokset hyvinvointialueiden tulon myötä sekä koko ajan pienenevät resurssit tekevät toimialan johtamisesta entistä haastavampaa. Ritvasen & Sinipuron (2013, 7) mukaan ilman vanhan ymmärtämistä ei voi luoda uutta. Kirjoittajien mielestä uudistusten aikaanakin on yhtenäinen johtamistieto turvattava. Toiminnan tiedollinen haltuunotto on tällaisessa tilanteessa tärkeää. Tietovarantoa on sosiaali- ja terveysalalla paljon ja tiedon haltuunottoon on monia keinoja ja ratkaisuja ja näiden avulla tiedot voidaan saada nopeasti käyttöön.

Kehittämistehtävän lähestymistapana käytetään tapaustutkimusta ja aineistonkeruumenetelmä on laadullinen. Yhteistyössä Laphan Tietojohdamisen palveluyksikön suunnittelijoiden ja LAY:n ylilääkäreiden ja esihenkilöiden kanssa pyritään luomaan uudesta leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmästä tarvittavat raportit halutuilla mittareilla sekä parantamaan raporttien saatavuutta käyttöön. Tietotarpeet kerätään LAY:n ylilääkäreiltä ja esihenkilöiltä ja Laphan Tietojohdamisen palveluyksikön suunnittelijoiden kanssa rakennetaan tietovarastoista tarpeiden mukaiset raportit. Raportit tuodaan kehittämistehtävän aikana käyttöön.

Tietoperustassa käsitellään datan muodostumista raportiksi, jota voidaan käyttää hyödyksi organisoidussa päätöksenteossa. Tietoperustassa tuodaan myös esille lähdejärjestelmiin tehtävien kirjausten merkitystä hyvän laadun takeena ja perustana.

2 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

2.1 Kehittämistehtävän taustaa

Lapin keskussairaalassa oli aikaisemmin leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmänä Opera ja 20.2.2024 järjestelmä vaihtui Lesuun. Aikaisemmin käytössä olleesta Operan tietovarastosta saatiin pääkäyttäjien toimesta poimittua Leikkaus- ja anestesiayksikölle tarvittavat ja erikseen räätälöidyt raportit. Tällä tavalla uudesta ohjausjärjestelmä Lesusta pyydettäviä raportteja ei voitu saada, sillä Lesussa ei samanlaista tietovarastoa ole vaan raportoitavat tiedot poimitaan Lappi DW- ja Lapha DW-tietoaltaista, jonne Lesusta tulevat tiedot ohjautuvat. Tämän myötä leikkaustoiminnan raportointi tuli rakentaa kokonaan alusta alkaen uudelleen. Raportit rakennettiin Power BI -työkalun avulla Laphan Kaira-raportointijärjestelmään. Kaira on aikaisemmin käsitetty talon johdon työkaluksi, mutta tämän jälkeen sitä tullaan käyttämään myös ja etenkin yksikön tarpeisiin ja näin Kaira saadaan yhdeksi yksiköiden tiedolla johtamisen työkaluksi. Kairaa on myös LAY:lla käytetty aikaisemmin, lähinnä talouteen liittyvissä tarkastelussa, toimenpiteisiin liittyvät luvut on poimittu Operalta. Kairan käyttö toimenpidelukujen poiminnoissa on aikaisemmin koettu hankalaksi ja sitä myöten tulosten on pelätty olevan epäluotettavia. Raportoinnin muuttuessa LAY:lla on herännyt huoli, saadaanko tulevaisuudessa entisenlaisella luotettavuudella tarvittavat raportit toiminnan ohjausta varten.

Laadittavien raporttien avulla leikkaustoiminnan toimenpideluvut lähetetään THL:lle, Laphan johto saa tarvittavat tiedot LAY:n toiminnasta omaa tarkastelua varten sekä LAY raportit oman toiminnan seuranta ja kehittämistä varten. Raporteista tullaan saamaan jatkossa myös osallistuja-analyysi, jolla tuetaan tasalla hoitajien perehdytystä sekä erikoistuvat lääkärit saavat omat toimenpideluvut omia erikoistumisopintojaan varten.

2.2 Kehittämistehtävän tarkoitus ja tavoitteet ja kysymyksenasettelu

Kehittämistehtävän tarkoituksena on rakentaa uuden leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän tiedoista raportit Terveysten- ja hyvinvoinninlaitoksen, Lapin hyvinvointialueen ja Leikkaus- ja anestesiayksikön käyttöön yhdessä Laphan tietopalvelutiimin kanssa.

Kehittämistehtävän tavoitteena on luoda leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmästä raportit, jotka tukevat yksiköiden organisoitua päätöksentekoa sekä saadaan vaikuttavuutta tiedolla johtamisen prosessiin. Kohdeorganisaatioita ovat sekä Laphan tietopalvelut että LAY Lapin Keskussairaalassa. Kairasta poimittavat raportit toimivat sekä toiminnan johtamisen että suunnittelun tukena. Raporttien lisäksi käyttäjät tulevat saamaan myös käytön ohjauksen raporttien luomiseen. Raporttien ollessa helposti saatavilla, käyttäjät voivat itse ottaa tarvitsemansa raportit järjestelmästä.

Tutkimuskysymyksinä kehittämistehtävässä ovat:

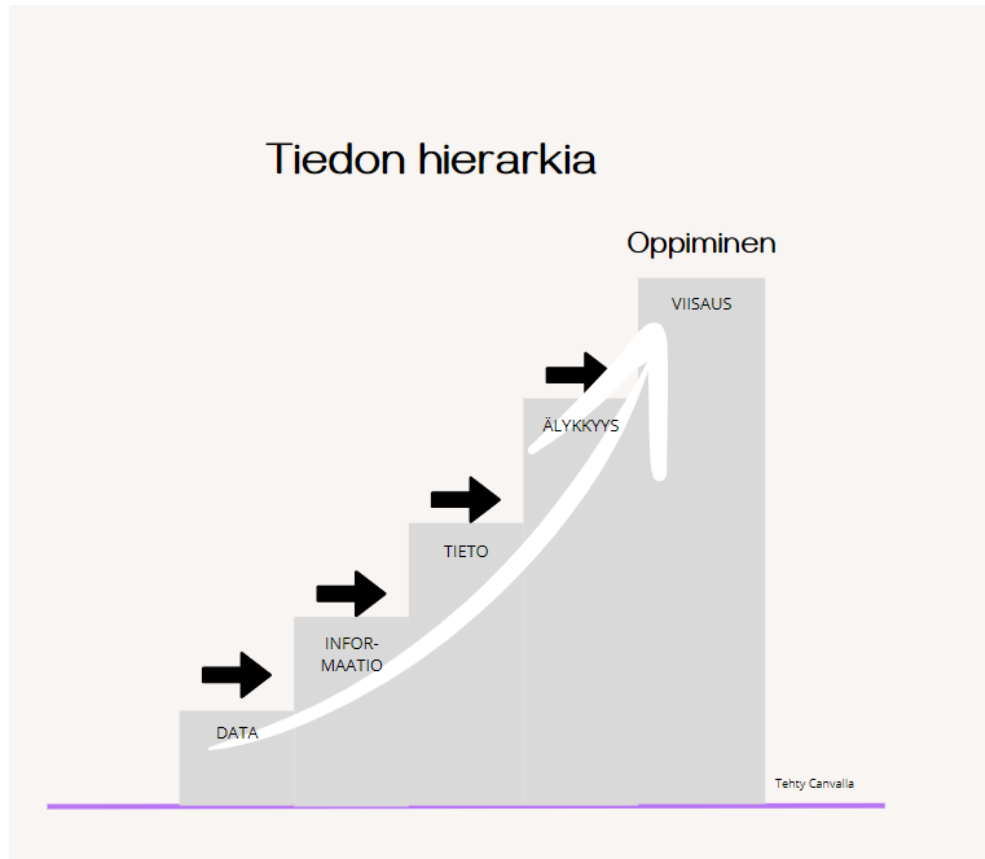
- Miten saatavilla olevasta datamäärästä jalostetaan luotettavaa tietoa päätöksenteon tueksi ja mahdollistetaan tiedolla johtaminen osana päätöksentekoprosessia?
- Mitkä ovat toiminnan raportoinnin näkökulmasta keskeiset mittarit?

3 TIEDOLLA JOHTAMISEN KOKONAISUUS SOSIAALI- JA TERVEYSALALLA

3.1 Tieto käsitteenä

Käsitteenä tieto on laaja eikä sitä ole helppo määritellä. Niiniluodon (1999, 138) mukaan klassinen tiedon käsite on määritelmä, että tieto on hyvin perusteltu uskomus. Informaatiolla tulee olla oikeutus tai perustelu, jotta se voi olla tietoa. Lisäksi henkilön pitää uskoa siihen. Ja koska uskomuksen tulee olla totta, kuitenkin uskomalla johonkin, joka ei ole totta, ei anna oikeutta arvottaa informaatiota tiedoksi. Uskomuksen tulee olla oikeutettua, mutta tiedon myös perusteltua. Aarnio (1986, 156) puolestaan selittää, että uskomuksen tueksi on pystyttävä antamaan rationaalisia perusteluja, joiden avulla pystytään kontrolloimaan uskomuksen paikkaansa pitävyyttä. Näin tieto ja totuus kytkeytyvät yhteen ja tietämisen voi ilmaista olevan toden asiantilan perusteltua tuntemista eikä kaikkea informaatiota voi arvottaa tiedoksi.

Kuviossa 1 on havainnollistettu Sydänmaalakan (2017, 188) datan rakentumista tiedoksi matkalla ja oppimisen kautta edelleen viisaudeksi. Luotettavan ja tarkastetun datan avulla varmistetaan, ettei siitä syntyisi virheellistä tietoa eikä virheellisen tiedon perusteella tehtäisi vääriä johtopäätöksiä. Nylanderin (2017, 33) mukaan informatiiviseen muotoon data saadaan erilaisten indikaattoreiden ja mitta-reiden avulla. Informaatio kasvattaa ymmärrystä, mutta sen oikea tulkinta on välttämätöntä, jotta siitä voidaan jalostaa älykkyyttä ja viisautta tehdä perusteltuja johtopäätöksiä.



Kuvio 1. Tiedon hierarkia (mukaillen Sydänmaalakka 2017, 188)

3.2 Tiedolla johtamisen käsitteet

Tiedolla johtamisen käsitteitä ovat tieto, raportointi ja päätöksenteko. Virtanen ja Stenvall (2019, 19–22) esittävät, että tiedon merkitystä johtamisessa on alettu korostamaan voimakkaasti. Tietoon perustuva johtaminen on heidän mielestään rationaalista ja faktoihin perustuvaa. Tietoon perustuvan kaltainen johtaminen on yleistynyt massadatan tuomien mahdollisuuksien myötä. Käytettävä tieto voi olla sekä laadullista että määrällistä.

Sosiaali- ja terveysala perustuu tutkittuun tietoon. Yhdessä hiljaisen tiedon kanssa tutkittu tieto luo pohjaa arjen työskentelyyn. Sote-alan tieto vanhenee nopeasti, mutta uutta tietoa syntyy tilalle koko ajan. Tärkeää on, että saatavilla on ajantasaista tietoa koko ajan sekä johdon, että potilastyötä tekevien käyttöön. (Vakkala & Palo 2016, 187.)

Väätäjä ym. (2017, 7) kirjoittavat, että monenlaista hyvinvointi- ja terveysdataa tallennetaan päivittäin, muttei sitä vielä hyödynnetä tarpeeksi. Kirjoittajien mielestä tämä on seurausta siitä, että alalta puuttuvat tiedolla johtamisen osaajat. Olemassa olevaa dataa ei saada yksinkertaisesti ulos järjestelmästä, sillä data voi olla heikkolaatuista, jolloin raporttien laatiminen on työlästä, aikaa vievää ja vaatii osaamista ja resursseja. Lisäksi kirjoittajien mukaan data voi sisältää virheitä ja erilaiset kirjaamistavat aiheuttavat ongelmia. (Väätäjä, Tihinen, Vesterinen & Saranki-Rantakokko 2017, 7)

Laadukas kirjaaminen on tiedon tuottamisessa tärkeintä. Vepsäläisen ym. (2017, 29) mukaan kirjaaminen on tärkein vaihe tiedon hankintaprosessissa. Laadukas primääridata on kaikkien tasojen toiminnan edellytys. Terveystieteiden tutkimuksessa potilaan hoitoon liittyviä kirjauksia tekee useaan ammattiryhmään kuuluvat henkilöt. Erittäin tärkeää on tietää, mitä tietoja tulee kirjata ja ettei tietovarastossa säilytetä sellaisia tietoja, jotka eivät sinne kuulu. Näin vältetään turhalta työltä poimitaessa tietoja raportteihin. Tietojen hankintaprosessista saadaan läpinäkyvä, kun määritellään tarkasti tietojen keruu- ja muokkaustapa. (Vepsäläinen, Siimar, Nykänen, Hiltunen & Suomi 2017, 29.) Tietorakenteita kehitetään ja harmonisoidaan sosiaali- ja terveysalalla koko ajan esim. rakenteisen kirjaamisen avulla, joten tulevaisuudessa datan laatu tulee olemaan parempaa (Terveystieteiden tutkimuslaitos 2022).

Perustana tiedolla johtamiselle on tiedolla johtamisen arkkitehtuuri. Arkkitehtuuri määrittää tiedon, jolla organisaatio voi johtaa tiedolla kohti asettamia tavoitteita. Tiedolla johtamisen arkkitehtuurilla luodaan johtamistarve konkreettisiksi mitattaviksi asioiksi. Listenmaan (2023, 191) mukaan tiedolla johtamisen arkkitehtuurin keskeinen tehtävä on edesauttaa sitä, että tilanteensa ymmärtämiseksi organisaatio tekee systemaattisemmin töitä reagoimalla älykkäästi ja ennakkoivasti tiedon avulla tilanteeseensa.

Tietoa tuotetaan ja kerätään eri tietojärjestelmistä varastoon, jonka jälkeen tieto tarkastetaan. Kaiken luotettavuuden perustana on tiedon tarkastaminen ja oikeaksi havainnointi. Viallisen tai väärän tiedon pohjalta voidaan tehdä väärä johtopäätöksiä, mikä voi olla organisaatiolle vahingollista. Tiedon tarkastamisen jäl-

keen se järjestetään ymmärrettävään muotoon ja jaetaan raporttien avulla organisaatioon käyttöön. Tämän prosessin tavoitteena on saattaa olemassa oleva tieto organisaation ohjaamisen ja johtamisen tueksi. Näin päätöksenteko nopeutuu ja helpottuu ja johtaa parempiin päätöksiin. (Sydänmaalakka 2007, 176.)

Listenmaa (2023, 267–268) kuvaa raportoinnin ja analysoinnin osaksi tiedolla johtamisen kokonaisuutta ja näiden avulla saadaan älykäs tieto näkyväksi ja sujuvasti hyödynnettäväksi organisaation strategialähtöisen tiedolla johtamisen tueksi. Organisaation johtamisen tarpeiden, tavoitteiden ja haasteiden avulla nostetaan esille kirjoittajan mukaan kysymyksiä, jotka vaativat analytiikka- ja raportointiratkaisuilta erilaisia vastauksia. Analytiikan tarkoitus on jalostaa data siihen muotoon, että siitä saadaan kaikki olennainen informaatio helposti hyödynnettävässä muodossa irti. Raportoinnin tarkoituksena on hänen mukaansa tuoda hyödyllinen informaatio siten näkyväksi, että se voidaan käyttää ymmärrettävästi ja sujuvasti päätöksenteon tukena.

Tiedolla johtamisen yksi tärkeä osa-alue on päätöksenteko. Järjestelmistä raportoidun, analysoidun tiedon tulee johtaa toimintaan eli päätöksentekoon. Tiedolla saadun arvo mitataan vasta sitten, kun se johtaa toimintaan. Tämä johtaa siihen, että on laajennettava käsitystä päätöksenteon tietopohjaisuudesta sekä asiantuntijuudesta. Samalla kun päätöksenteossa on pystyttävä kokoamaan monimuotoista tietoa ja asiantuntemusta yhteen, on myös lisättävä kansalaisten osallisuutta sekä hyödynnettävä uusia digitaalisen tiedonkäytön mahdollisuuksia. Päätöksenteon valmistelusta vastaavat ovat tärkeässä roolissa tuottaessaan päätöksentekijöille materiaalia, sillä heidän on tunnettava tiedonkäytön monenlaiset lähestymistavat sekä osattava suunnitella tiedonkäyttö tilanteisiin sopivilla tavoilla. (Hellström, Ikäheimo, Hakapää, Lehtomäki & Saari 2019.)

3.3 Laadukas data raportoinnin perustana

Kun tarkastellaan tiedon elinkaarta laadullisesta näkökulmasta, vain kahdella hetkellä on merkitystä: toinen on hetki, kun se luodaan ja toinen, kun sitä käytetään (Redman 2013, 4).

Gupta ja Cannon (2020, 7) korostavat, että datan hallinta on tiiviisti sidoksissa organisaation arvoihin ja visioon. Heidän mukaansa datan hallintaan vaikuttavat

myös organisaation strategiset painopisteet, riskien arviointi, henkilöstö ja organisaatiokulttuuri. Lisäksi tietojärjestelmät, sidosryhmät sekä erilaiset säädökset ja rajoitukset ovat keskeisiä tekijöitä datan hallinnassa. Soares (2014, 155) puolestaan määrittelee datan hallinnan käytännöiksi, jotka yhdenmukaistavat tiedon optimoinnin, turvaamisen ja hyödyntämisen toiminnot.

Mahantin mukaan (2019, 317) datan laadun hallinnalla (Data Quality Management, DQM) parannetaan organisaation tärkeimpien datan laadun ulottuvuuksia. Lisäksi sillä hallitaan tähän liittyviä ihmisiä, prosesseja, toimintatapoja, periaatteita sekä tekniikkaa ja standardeja. Väre (2019, 192) määrittelee datan laadun hallinnan toimintamalliksi, joka sisältää datan laadun, sen seurannan sekä laadun parantamisen prosessit. Datan laadun hallintaan liittyy olennaisesti se, että organisaatiolle lisätään tietoisuutta laadukkaan datan merkityksestä. Datan laadun hallinta on jatkuva ja kehittyvä prosessi, jolla varmistetaan datan hyvä laatu. Gupta ja Cannon (2020, 107) toteavatkin, että kaikkien toimijoiden on tärkeää ymmärtää, ettei datan hallinta ole projekti vaan jatkuvaa työtä.

Ihmisten tekemät virheet ovat yleisin datan virheiden syy ja tämä on pysynyt samana jo vuosia. On monia syitä, mistä virheet aiheutuvat. Yleisiä virheitä aiheuttavia tekijöitä ovat kiire, puutteellinen ohjeistus tai huonosti suunniteltu järjestelmän käyttöliittymä. Organisaation datasta suurin osa on edelleen työntekijöiden, toimihenkilöiden, kumppaneiden tai asiakkaan syöttämää. (Väre 2019, 220).

Väre (2019, 40) ja Rautiainen (2020, 29) julkaisuissaan painottavat datan hyvän laadun olevan tavoite, johon datan hallinnasta vastaavien henkilöiden tulisi toiminnallaan pyrkiä. Väre (2019, 93) painottaa, että laadun varmistamiseen tähtäävien toimenpiteiden tulisi olla yksinkertaisia ja tehokkaita, jotta ne eivät hidasta prosessia liikaa. Väre myös muistuttaa, että automatisointia hyödyntämällä esimerkiksi virheellisen datan syöttämisen estäminen teknisesti, laatu voidaan osittain varmistaa.

Mahanti (2019, 317) toteaa, ettei raportoinnilla ja analytiikalla saada luotettavia tuloksia, jos niiden perustana oleva data on epätarkkaa tai epäluotettavaa. Datan siivoaminen käyttökelpoiseksi pitää ymmärtää osaksi prosessia ja siihen tulisi

varata myös resursseja. Mahanti (2019, 283) korostaa, että organisaation on tärkeää ymmärtää, mikä data on keskeisintä sen toiminnan kannalta. Organisaatiolla pitää olla myös käsitys siitä, miten datan laatua tulisi organisaatiossa mitata, puhdistaa, seurata sekä pitää puhtaana puhdistuksen jälkeen. Lisäksi Rautiainen (2020, 73) lisää, että vaikka nykyinen tietokanta puhdistettaisiin ja ohjeistukset harmonisoitaisiin vastaamaan määräytyksiä, tulee ydintiedon kunnossa pitäminen jatkossa olemaan yhtä huonolla tasolla kuin aiemminkin, mikäli huonon datan juurisyytä ei löydetä eikä myöskään keinoja niiden poistamiseen.

Tässä työssä keskityn datan käsittelyssä sen elinkaaren alkuun LAY:lla eli Redmanin määrittelemään datan luontihetkeen. Käyn työssäni läpi myös toimintamallia, jolla varmistetaan laadukas kirjaaminen leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmään, jotta saadusta datasta voidaan rakentaa luotettavat raportit.

3.4 Datan siivoaminen

Datan siivoaminen tarkoittaa virheellisten, korruptoituneiden, väärin muotoiltujen, päällekkäisten tai puutteellisten tietojen poistamista ja korjaamista tietojoukosta. Yhdisteltäessä eri tietolähteitä, data voi tuplaantua tai data on merkitty väärin. Tällöin tulokset ja algoritmit ovat epäluotettavia, sillä tiedot ovat virheellisiä. (Tableau 2024.) Mikäli tietoja ei puhdisteta kunnolla, raportteihin kerätyt tiedot eivät ole tarkkoja ja analytiikkasovellukset voivat tarjota virheellisiä tietoja. Tietojen puhdistaminen sisältää tietovirheiden tunnistamisen sekä tietojen muuttamisen, päivittämisen ja poistamisen tietovirheiden korjaamiseksi. Tietojen puhdistamisella parannetaan tietojen laatua ja autetaan tarjoamaan tarkempaa, johdonmukaisempaa ja luotettavampaa tietoa organisaation päätöksentekoa varten. (Stedman 2024.)

Datan siivoamisen ensimmäisenä vaiheena on datan tarkastus ja profilointi, jolloin tiedot tarkistetaan ja auditoidaan. Tällöin datan laatutaso varmistetaan ja tunnistetaan ongelmat, jotka vaativat korjaamista. Tarkastuksen profiloinnin aikana datasta korjataan virheet ja käsitellään epäjohdonmukaisuudet, päällekkäisyydet sekä ylimääräiset tiedot. (Stedman 2024).

Stedmanin (2024) mukaan datan siivoamisen jälkeen data todennetaan. Tietojen puhtaus varmistetaan todentamalla siivottu data ja samalla varmistetaan, että data on laatusääntöjen ja standardien mukainen. Vasta siivottu data voidaan siirtää datan käsittelyä varten seuraavaan vaiheeseen. Siivotun datan etuja ovat parantunut päätöksenteko, toiminnallisen suorituskyvyn paremmuus, datan käytön lisääntyminen sekä datakustannuksien pienentyminen. Team Zuarin (2022) mielestä etuna on myös virheistä pääseminen eroon useita tietolähteitä yhdistettäessä. Virheiden tarkempi seuranta ja tehokkaampi raportointi niiden alkuperän selvittämiseksi tekevät vioittuneiden tai virheellisten tietojen korjaamisesta helpompaa tulevaisuudessa.

Datan siivoamisessa kuluu usein aikaa ja siihen pitää myös osata varautua. Ratkaistavia ongelmia on runsaasti ja joidenkin virheiden löytäminen voi olla haastavaa, erityisesti silloin, jos seurantaa ja raportointia ei ole toteutettu asianmukaisesti. Lisähaasteina ovat myös saatavat resurssit sekä organisaation tuki, epäjohtonmukaisten tietojen korjaaminen eri tietojärjestelmissä, puuttuvat data-arvot ja ratkaisut niihin. Datan laatuongelmien puhdistaminen järjestelmistä, jotka sisältävät suuren määrän dataa, ei voi olla vaikuttamatta määriteltäessä aikaa datan siivoamiselle. (Stedman 2024.)

3.5 Datan rakentuminen raportiksi oikein valittujen mittareiden avulla

Tiedolla johtamisen arkkitehtuurin ydin on mittari ja mittaristo. Hyvän mittarin ominaisuudet ovat validiteetti ja reliabiliteetti eli luotettavuus ja toistettavuus. Luotettavuuden ja toistettavuuden merkitykset on tärkeää tunnistaa ja parhaalla mahdollisella tavalla saavuttaa. Jotta pystyy laatimaan hyvän mittarin, pitää tietää mitä mitataan ja miksi mitataan. Näiden kysymyksien avulla selkeytetään tavoitetta ja erotellaan turhaa dataa mittauksen ulkopuolelle. (Listenmaa 2023, 194–196.)

Väre (2019, 217) kirjoittaa teoksessaan, että mittareiden suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota myös siihen, että mittarit olisivat edistyviä ja kehittyviä. Jos aloitetaan yhdellä mittarilla, ei siinä tarvitse pysyä iäti. Hyvä mittari ei kerro vain yhtä arvoa, vaan myös sen, miksi luku on merkityksellinen.

Laamanen (2005, 29) ja Laitinen (2003, 158) kirjoittavat, että hyvän mittariston ominaisuus on oikeellisuus, jotta varmistutaan mittaristolla mitattavan juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata ja että mitattavat asia ovat tärkeitä ja oleellisia toiminnan ja päätöksenteon kannalta. Tuloksia hyödynnetään sitä paremmin, mitä helpommin ne ovat saatavilla ja mitä helpommin ne ovat näin myös seurattavina. Myös mittariston muutosherkkyys ja priorisointi ovat hyvän ja luotettavan mittariston ominaisuuksia. (Armstrong 2006, 63; Lönnqvist ym. 2006, 32–33; 112, Viitala 2021, 170; Laitinen 2003, 160, 162.)

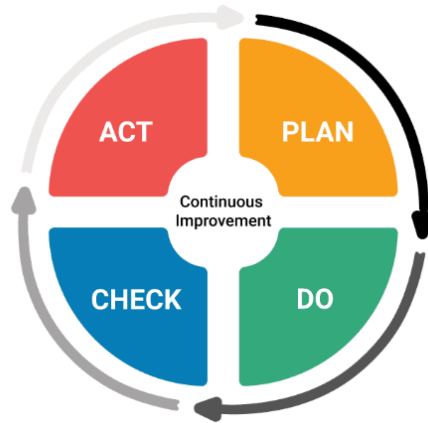
Mittariston määrittelyssä tulee osoittaa selkeä yhteys organisaation strategiaan ja visioon sekä mittariston merkityksellisyys organisaatiolle. Nykytilan selvitys ja mittausfrekvenssi tulee sisällyttää mittariston määrittelyyn. Eri tavoin mittaavia mittareita on olemassa erilaisia. Nopeat, operatiiviset mittarit ovat usein reaaliaikaisia ns. kuukausiraportteja. Hitaissa ns. johdonmittareissa mittausväli on suurempi, kuukaudesta kvartaaleihin, jopa vuosien välillä tapahtuvaa mittaamista. (Lönnqvist ym. 2006, 34; Ukko ym. 2007, 60.)

Tässä opinnäytetyössä keskityn mittariston laadintaan sekä kuvaan prosessin raportoinnin rakentamisesta leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän vaihtuessa.

3.6 PDCA-kehityssykli

PDCA-sykli on nelivaiheinen iteratiivinen prosessi, joka keskittyy tuotteen tai prosessin kehittämiseen keräämällä tietoa kehitettävästä kohteesta. Sitä voidaan hyödyntää muun muassa laadun ja tuottavuuden parantamisessa, ja sen tavoitteena on jatkuva kehitys. PDCA-lyhenne tulee sanoista Plan, Do, Check ja Act eli suunnittele, toteuta, tarkasta ja toimi. (Pratik & Vivek 2017, 197.)

PDCA-malli perustuu alun perin Walter Shewhartin vuonna 1939 esittelemään kehittämisen sykliin, jossa erikseen esitettiin määrittelyvaihe, tuotantovaihe ja tarkasteluvaihe. Tähän malliin William Deming lisäsi vuonna 1950 muutosten tarkastelun ja arvioimisen vaiheet ja näin syntyi Demingen ympyrä (kuvio 2), jonka pohjalta on kehittynyt niin sanottu PDCA-kehityssykli. (Moen & Norman 2009, 1.)



Kuvio 2. Demingen ympyrä – PDCA ympyrä (Naydenov)

PDCA on sekä kehittämismenetelmä että ongelmanratkaisumalli, jolla pyritään muutokseen. Ympyrän viimeisen vaiheen jälkeen palataan alkuun, jolloin prosessi pysyy käynnissä päättymättömästi. Kehittämisen kokeilut tulisi aloittaa mahdollisimman pienessä mittakaavassa, sillä syklin pyörähtämiselle ei ole aikamäärettä, se voi kestää tunneista vuosiin. Mitä lyhyempänä pystyy syklin pyörähtämisen pitämään, sitä tehokkaampaa on toiminnan kehittäminen. (Torkkola 2015, 39–42).

Suunnitteluvaiheen (plan) tarkoituksena on luoda kehitysidealle suunnitelma. Tässä vaiheessa määritellään tavoite ja mittarit sekä suunnitellaan toteutus. Toteutusvaiheessa (do) toteutetaan tehty suunnitelma. Kehitysidea kannattaa aloittaa mahdollisimman pienessä mittakaavassa, kohdetta voidaan laajentaa seuraavilla sykleillä. Seuraavassa vaiheessa (check) tarkastellaan toteutuksen onnistumista tai epäonnistumista ja esiintyneisiin kysymyksiin pyritään saamaan vastaukset. Syklin viimeinen vaihe (act) on tarkoitettu päätöksen tekoon. Toteutuksen ollessa onnistunut, jatkotarvetta ei enää ole ja kehitysidea voidaan ottaa käyttöön. Toisaalta kehitysideaa voidaan kehittää ja aloittaa sykli jälleen alusta tekemällä siihen tarvittavat muutokset. Jos taas kehitysidea todetaan hyödyttömäksi, se tulee selkeästi hylätä. (Torkkola 2015, 41–42.)

PDCA-menetelmää käytettäessä tulisi keskittyä itse prosessiin, ei niinkään yksittäisiin epäonnistumisiin, sillä syklin vaiheet muodostavat tiedonhankintaprosessin, jonka avulla voidaan saavuttaa haluttu tavoitetilä. Epäonnistumisiin keskittymällä saadaan huomio yksilöstä itse prosessiin, eli ongelma on yleensä itse järjestelmässä, ei sen tekijässä. (Rother 2011, 122–28.)

Kuvaan raportoinnin rakentamisen ja kehittämisen PDCA-syklin avulla iteratiivisena kehittämisprosessina.

4 KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTUS

4.1 Menetelmällinen toteutus

Menetelmällinen toteutus ei perustu ainoastaan tekniseen osaamiseen, vaan siinä tarvitaan myös osaamista tutkimuksen sekä metodologisten ratkaisujen reflektion onnistumiseksi (Raunio 1999, 13). Opinnäytetyössä esitellään tutkijan ontologista ja tietoteoreettista näkemystä sekä dialogisuutta ja reflektiota tutkimusaineiston ja tutkijan oman tulkinnan välillä. Opinnäytetyö ei ole siis pelkästään erilaisten menetelmien esittelyä. (Kaakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006, 131–132; Laine 2018, 37–38.)

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan raportoinnin kehittämistä ja rakentamista leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän vaihtuessa. Koska tarkastellaan vain yhtä tapausta, menetelmäksi valikoitui tapaustutkimus. Kananen (2017, 19–20) kirjoittaa, että tapaustutkimuksen ollessa kyseessä, voidaan joutua tinkimään tilastojen tuottamasta määrällisestä yleistettävyydestä. Tapaustutkimus sopii erityisen hyvin lähestymistapana työhön, jonka tavoitteena on luoda kehitysehdotuksia ja -ideoita.

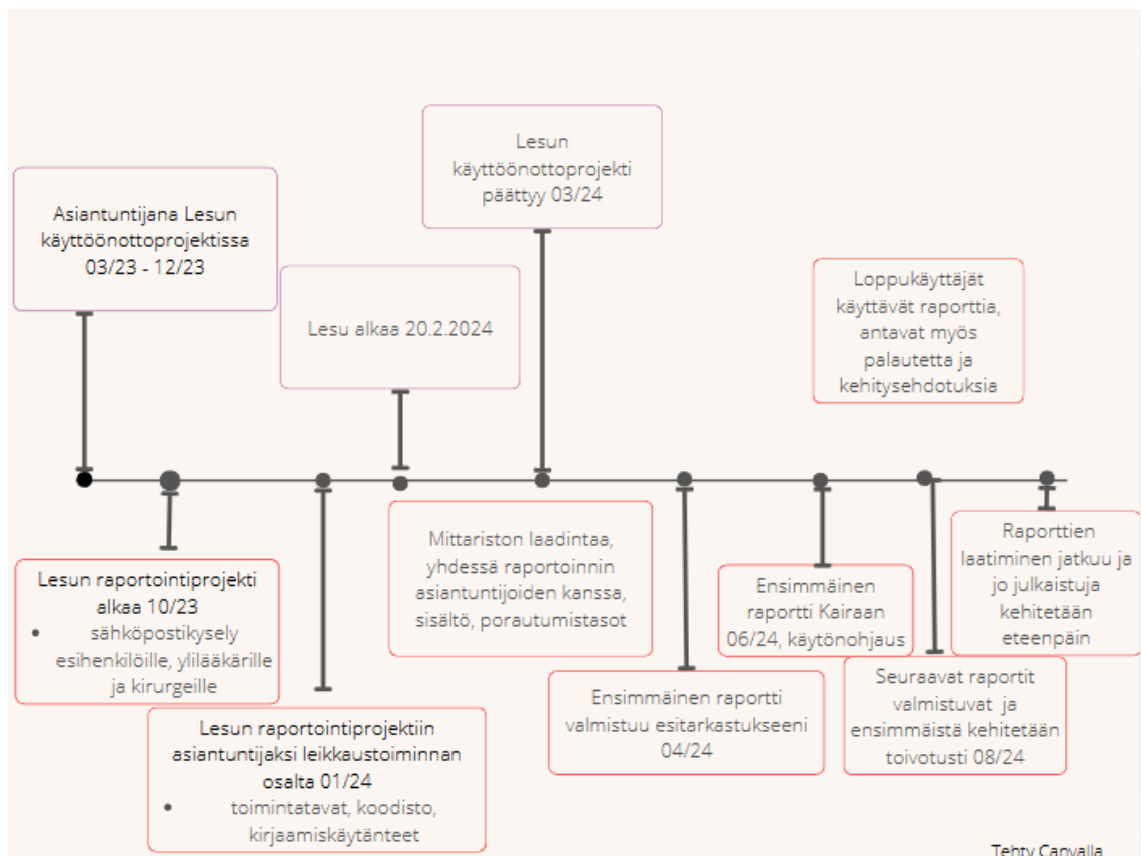
Luonteenomaista tapaustutkimukselle on, että jostakin yksittäisestä tapauksesta tuotetaan yksityiskohtaista ja intensiivistä tietoa. Käsitteenä tapaustutkimusta ei voi määritellä tyhjentävästi tietynlaiseksi tekniikaksi, sillä tapaustutkimusta voi tehdä monella eri tavalla. Tapaustutkimus muodostaa tavalla tai toisella yhden kokonaisuuden eli tapauksen, mikä on olennaista juuri tapaustutkimukselle. (Saarela-Kinnunen & Eskola 2007, 185.)

Eriksonin ja Koistisen (2014, 12) mukaan tapaustutkimuksessa nimensä mukaisesti tarkastellaan yhtä tai useampaa tapausta, joiden määrittely, analysointi ja ratkaisu ovat tapaustutkimuksen tärkein tavoite. Tapaustutkimuksessa ei tämän vuoksi ole koskaan itsestään selvää tai yhdentekevää, miten tutkittavat tapaukset valitaan, rajataan tai perustellaan.

Yin (2014, 9-15) kirjoittaa, että lähestymistavaksi kannattaa valita tapaustutkimus, jos jokin tai useat seuraavista ehdoista täyttyvät:

- mitä-, miten- ja miksi-kysymykset ovat tärkeitä
- tutkijalla on vain vähän kontrollia tapahtumiin
- aiheesta on tehty vähän empiiristä tutkimusta
- tutkimuskohteena on jokin tämän ajan elävässä elämässä oleva ilmiö.

Kehittämistyön aiheen valintaa pystytään perustelemaan sillä, että leikkaustoiminnanohjausjärjestelmän vaihtuessa, leikkaustoiminnan raportit tuli rakentaa Laphalle ja LAY:lle uudelleen. Substanssiosaamiseni raporttien laadinnassa oli tärkeää, koska olin asiantuntijana mukana jo Lesun käyttöönottoprojektissa sekä aikaisempi rooli toiminnanohjausjärjestelmän pääkäyttäjänä tuki myös raporttien laadintaa ja mittareiden määrittelyä tästä järjestelmästä. Kuviossa 3 selvennän omaa osuuttani aikajanana muodossa sekä Lesun käyttöönottoprojektissa että raportointiprojektissa.



Kuvio 3. Oma rooli kuvattuna aikajanalle

4.2 Prosessikuvaus luotettavan raportoinnin laadinnasta

Raportoinnin kehittämisen kuvaan iteratiivisena PDCA-suunnitteluprosessina. PDCA tulee sanoista Plan-Do-Check-Act. Tämä on prosessi, jossa ensimmäistä versiota parannetaan peräkkäisten iteraatioiden avulla ja erityisesti sitä mukaa, kun vaatimuksia kerätään ja lisätään.

Kuviossa 4 havainnollistetaan ensimmäisen raportin valmistumisen tapahtunut iteraatioprosessin aikataulu.



Kuvio 4. Iteraatioprosessin aikataulu

Plan-vaihe alkoi osaltani lokakuussa 2023, jolloin erillisessä Lesun raportointiprojektissa alettiin suunnittelemaan raportteja, joita LAY:stä haluttiin. Raportointiprojekti oli erotettu Lesun käyttöönottoprojektista, jossa olin mukana käyttöönottoon saakka asiantuntijan roolissa. Tuossa vaiheessa laadin sähköpostikyselyn (liite 1) syyskuussa 2023 LAY:n esihenkilöille, ylläkäärille sekä kirurgeille, jotka toimivat raporttien loppukäyttäjinä raporttien julkaisujen jälkeen. Kyselyn avulla selvitettiin, mistä toimintaluvuista he raportteja tarvitsevat leikkaustoiminnan johtamiseen ja kehittämiseen ja millaisia mittareita he ensisijaisesti haluavat.

Vastauksia tuli kirjallisesti vähän (2/7). Henkilökohtaisissa keskusteluissa edellä mainittujen henkilöiden kanssa tarkennettiin kyselyä ja käytiin läpi aikaisempia leikkaustoiminnanraportteja ja näiden keskustelujen pohjalta sain vastaukset kysymyksiini halutuista raporteista. Vastaajien mukaan tärkeimpiä mittareita olivat kuukausitilastot toimenpiteittäin, toimenpidevertailu vuosittain, salien käyttöprosentti, salien vajaakäyttö (aamun tyhjä, illan tyhjä), ylikäyttö (ylijälle menneet

elektiiviset eli suunnitellut toimenpiteet), toimenpidemäärät erikoisaloittain, toimenpiteet eriteltyinä tulotavoittain, erikoisaloittain sekä taustaosaston mukaan, osallistuja-analyysi, ulko- ja silmäanestesiodien määrät sekä vaihetietovertilu. Näistä priorisoitiin ensisijaisiksi mittareiksi yhdessä LAY:n ylläkäarin kanssa kuukausitilastot toimenpiteittäin, toimenpidevertailu vuosittain, toimenpiteet tulotavoittain sekä ulko- ja silmäanestesiodien määrät. Nämä raportit olivat olleet jo aikaisemmin LAY:n toiminnanohjauksen perustana ja sama käytäntö koettiin hyväksi edelleen.

Do-vaiheessa raportoinnin projektiryhmä perehtyi ensin Lesun tietokantaan sekä vertasi niitä aikaisemman järjestelmän tietokantaan, jotta raporteista saadaan vertailukelpoiset keskenään. Tämä vaihe oli osoittautui varsin haasteelliseksi projektiryhmälle, sillä Lesun tietokanta rakentui hyvin eri tavalla kuin aikaisemman järjestelmän. Lisäksi haastetta toi Laphan uusi tietovarasto ja sen haltuunotto, joka tapahtui ajallisesti samaan aikaan.

Aktiivisesti toimin raportoinnin kehittämisessä ja rakentamisessa 01/24 lähtien, jolloin osallistuin substanssiosaajana raportoinnin projektiryhmän kokouksiin. Raportoinnin projektiryhmään kuului suunnittelijoita ja tietovarastoasiantuntijoita. Tehtävänäni tässä vaiheessa oli avata ryhmälle Lesun kirjaamista, sekä myöskin Lesun koodikieltä. Lesun käyttöönottoprojektissa olen erilaisten koodistojen avulla rakentanut Lesun sisällön, esimerkkinä vaihetietokoodisto (liite 2). Tässä vaiheessa Teams-palavereita oli usein, mutta myöskin sähköpostikeskusteluja oli paljon. Näin luotiin raportoinnin pohjatyö eli puhuttiin samaa kieltä.

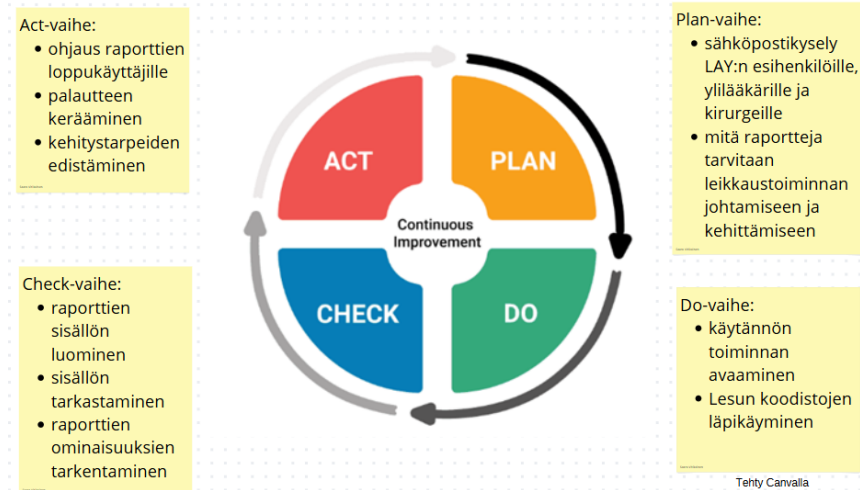
Check-vaiheessa tehtävänäni oli tarkastaa Kaira-portaaliin rakennettavia Power Bi-raporttien lukuja itse toiminnanohjausjärjestelmästä. Ensimmäinen raportti valmistui esitarkastettavakseni huhtikuussa 2024. Vertasin tämän raportin lukuja Lesun lukuihin, jotka jouduin laskemaan tässä vaiheessa käsin, koska muuta tapaa ei ollut. Tässä valmistuneessa raportissa oli isoja puutteita sekä virheitä, joten palautin raportin uudelleen käsiteltäväksi. Tässä Check-vaiheessa kehitteillä olleita raporteja tarkastettiin ja parannettiin useita kertoja, jotta voitiin varmistua siitä, että laaditut raportit ovat luotettavia ja oikeita sekä vertailukelpoisia aikaisempaan. Check-vaihe kesti ensimmäisten raporttien

osalta kolme kuukautta ja osoitautui varsin työteliääksi ja aikaa vieväksi vaiheeksi, mutta se oli toisaalta myös odotettavissa kuten Stedman (2024) artikkelissaan (2024) kertoo. Check-vaiheeseen kuului myös raporttien sisällön rakentaminen niin, että loppukäyttäjien olisi mahdollisimman helppo saada jopa yhdellä silmäyksellä paljon tietoa toimintaluvuista. Eri versioita kokeiltiin suunnittelijoiden kanssa monia ja useissa palavereissa muokattiin raportteja esimerkiksi porautumista eri sisällön tasolle ja hakutoimintoja ennen kuin olin tyytyväinen julkaistaviin raportteihin.

Act-vaiheessa loppukäyttäjät eli LAY:n ylilääkäri, osaston ylilääkäri sekä esihenkilö saivat perusteellisen ohjauksen raporttien käyttöön. Ohjaus tapahtui henkilöohjauksena siten, että maksimissaan kaksi ohjattavaa oli kerrallaan tilaisuudessa mukana. Näin sekä loppukäyttäjät että minä pystyimme keskittymään ohjaustilanteeseen parhaiten ja saimme tilaisuudesta eniten irti. Loppukäyttäjät käyttivät raportteja 1–2 kk, jonka jälkeen pyysin heiltä palautetta ja mahdollisia kehitysehdotuksia. Keräsin palautteita tilanteissa, joissa käytiin raportteja läpi ja kirjasin niitä ylös samalla omaan muistioon.

Lisäksi raporteista keskusteltiin vapaamuotoisemmin esimerkiksi työhuoneessani työn ohessa. Loppukäyttäjät olivat hyvin kiinnostuneita käyttämään laadittuja raportteja ja heidän oli helppo tulla kysymään minulta lisätietoja ja -ohjeita käyttöön. Nämä olivat hyvin rakentavia keskusteluja, joiden avulla päästiin myös Kairan käytössä eteenpäin. Luovutin nämä palautteet ja kehitysehdotukset Teams-palavereissa projektiryhmän suunnittelijoille ja he muokkasivat raportteja aina mahdollisuuksien mukaan (kuvio 5).

Oman toiminnan kuvaus



Kuvio 5. Oman toiminnan kuvaus

Prosessin aikana pidimme lukuisia Teams-palavereita projektiryhmän suunnittelijoiden ja tietovarastoasiantuntijoiden kanssa, ja näistä pidin itse päiväkirjan tapaista muistiota, jotta pystyin aina tarvittaessa palaamaan käsiteltyyn aiheeseen.

Loppukäyttäjät olivat todella tyytyväisiä saamiinsa raportteihin ja niiden sisältöön. Kerroin jo ohjaustilanteessa, että tarvitsen näistä myös palautteet. Kerroin, että tarvitsen palautteen sekä raporteista, että myös omasta toiminnastani raporttien kehittämisessä. Sain sähköpostitse kolme palautetta ja henkilökohtaisesti kerrottuna viisi. Ennen kaikkea loppukäyttäjät pitivät siitä, että nyt heillä on itsellä mahdollisuus hakea haluamaansa tietoa Kairasta eikä kuten ennen eli pyytämällä niitä minulta ja minä olisin laatinut raportin kun olisin ehtinyt oman aikatauluni mukaisesti. Raporttien sisällöstä loppukäyttäjät olivat todella yllättyneitä. He yllättyvät nimenomaan siitä, kuinka paljon asiaa olimme saaneet tietoa esille siten, että yhdellä silmäyksellä hahmottaa monta tiedon tasoa. Kriittisyyttä aiheutti puolestaan se, että raportit olivat viivästyneet usealla kuukaudella. Hiukan epävarmuutta oli myös siinä, kuinka luotettaviksi olimme raportit saaneet. Aikaisemman toiminnanohjausjärjestelmän aikana Kairan raportit eivät vastanneet järjestelmästä saatuja lukuja ja tämä oli epäilyksen aiheena myös nyt. Kertoessani vertaillessi toimintalukuja nyt Kairasta, Lesusta sekä aikaisemmasta järjestelmästä, ja niiden vastatessa toisiaan, loppukäyttäjät saivat varmistuksen lukujen luotettavuudesta.

'Nämä uudet raportit ylittävät kaikki odotuksemme ja olen varma, että niiden hyödyntäminen tulee vielä enemmän osaksi päivittäistä toimintaa raporttien selkeyden, informatiivisuuden ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Raporttien suunnittelussa on onnistuttu yhdistämään sekä hallintotyön, valtakunnallisen tilastoinnin että käytännön työn seuraamisen vaatimukset.'

'Hienoa, että näitä pystyy nyt itse täältä ottamaan ja tarkastelemaan, mutta tulen varmasti näitä sinulta vielä kyselemään. Raportit ovat selkeitä ja niissä on paljon tietoa saatavilla yhdellä silmäyksellä. Lisäksi hyvä tietää, että näitä voidaan vielä muutella ja kehitellä, jos tulee tarvetta.'

4.3 Oikean kirjaamisen varmistaminen Leikkaus- ja anestesiayksikössä

Jotta raportointiin kerättävä data olisi luotettavaa, tulee varmistua lähdedatan oikeellisuudesta ja tarkoituksenmukaisuudesta. Lähdedata on niin oikeaa ja tarkoituksenmukaista, millä tarkkuudella se on lähdejärjestelmään kirjattu. Toimin LAY:lla Lesun vastuupääkäyttäjänä yhdessä apulaisesihenkilön kanssa ja koulutimme henkilökunnan kirjaamisen ja käytön osalta uuden leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Koulutuksissa käytiin jokainen Lesun sisältökohta läpi ja ohjeistettiin oikea kirjaustapa kohta kohdalta. Uuden hoitajan tullessa töihin, perehdytämme tietojärjestelmän vastuupääkäyttäjinä henkilön järjestelmän käyttöön ja kirjaamiseen.

Oikean kirjaamisperhehdyttämisen saamat opit voivat kuitenkin jäädä hyödyntämättä, mikäli uusi työntekijä omaksuu tapoja epävirallisia kirjaamistapoja käyttävältä työkaverilta (Penoyr ym. 2014, 142.). Lesun käytön myötä on huomattu, että on kehittynyt ns. omia kirjaustapoja ja -tyylejä eikä ne välttämättä ole oikeita tai ennalta sovittuja. Erilaiset kirjaamistyyliä ja myös kirjaamattomuustyyliä tulivat esiin myös raporttien laadinnan aikana ja tämä hankaloitti uskomusta raporttien luotettavuudesta. Ongelmatilanteissa kirjauksia korjattiin ja täydennettiin monilta osin.

Yhtenäisten kirjaamiskäytäntöjen luomista työyhteisössä edesauttaa yhteinen keskustelu kirjaamisesta ja syvän juurrutettuja vanhoja tapoja voidaan koulutuksen avulla päivittää (Hujanen ym. 2021, 366, 368). Vastuupääkäyttäjinä

olemme pitäneet koulutusaamuja, joissa on käyty kirjaamiskäytänteitä läpi ja henkilökunta on saanut näissä koulutuksissa avoimesti kysyä käytänteistä. Koulutusaamujen lisäksi olen työn ohella leikkaussalissa käynyt läpi ja tarkentanut kirjaamisohjeita, mikä on todettu hyväksi tavaksi. Olen huomannut, että tällä tavoin aremmatkin hoitajat uskaltavat kysyä helpommin kysymyksiä. Vastuupääkäyttäjillä on suunnitelmana järjestää koulutusaamuja ainakin kolme kertaa vuodessa säännöllisesti, jotta varmistutaan kirjaamisen oikeellisuus ja tasalaatuisuus ja näin myös lähdedatan oikeellisuus. Lisäksi vastuupääkäyttäjät laativat kirjallisen ohjeistuksen kirjaamisesta, jolloin kaikki voivat asian myös helposti tarkastaa. Ohjeistus tallennetaan LAY:n omalle sisäiselle Intra-sivustolle, jotta se olisi helposti kaikkien saatavilla.

5 KEHITTÄMISTYÖNÄ LAADITUT RAPORTIT

Raportoinnin projektiryhmä julkaisi ensimmäiset toimintaraportit kesäkuun loppupuolella 2024 Kairaan. Julkaistuja raportteja olivat tässä vaiheessa Elektiivinen toimintaraportti ja Päivystystoiminnan raportti. Kesälomien takia raporttien käyttäjäkokemukset jäivät vähäisiksi. Elokuussa julkaistiin Sisäisen laskutuksen raportti. Raporttien visualisointi eli ulkoasu Kairassa on Laphan malli, mutta raporttien sisältöön ja porautumistasoihin sain vaikuttaa paljon ja minua kuunneltiin nimenomaan sisällön sekä raportin tarkkuuden osalta hyvin. Jokaisessa raportissa on myös vertailu edellisen vuoden kyseiseen hetkeen. Halusin ehdottomasti samantyyllisiä ja samalla tarkkuudella olevia raportteja, mihin LAY:n loppukäyttäjät olivat tottuneet edellisen toiminnanohjausjärjestelmän aikana. Lisäksi keskityin raportin käytettävyyteen, jotta loppukäyttäjät saisivat helposti omat raportit otettua ja kynns Kairan käyttöön madaltuisi.

5.1 Elektiivinen toimintaraportti

Elektiivinen eli suunniteltu – toimintaraportti (kuvio 5) sisältää tulotapavertailun. Toimenpiteeseen voi tulla eri tavalla ja näitä tapoja kutsutaan tulotavoiksi. Tulotapoja ovat Leiko (leikkaukseen kotoa), polikliininen, päiki (päiväkirurginen), päiki23 (päiväkirurginen potilas, joka kotiutuu viimeistään seuraavana aamuna), päiki23gyn (gynekologinen päiväkirurginen potilas, joka kotiutuu viimeistään seuraavana aamuna), os elekt (osaston elektiivinen) ja päivystys. Porautumisen avulla raportista saadaan tieto, millä tulotavalla potilaat tulevat LAY:lle toimenpiteisiin, mutta myös mitä toimenpiteitä tehdään eri tulotavoilla. Vertailu on edelliseen vuoteen ja raportista huomataan, että siellä ilmenee Puuttuu-rivi. Tämä johtuu siitä, että aikaisemmassa toiminnanohjausjärjestelmässä oli käytössä erilainen Tulotapa-koodisto ja sitä ei enää Lesussa voinut käyttää. Otettaessa Lesu käyttöön, vaihtui myös ajanvarausmenetelmä ja nyt käytössä on Oberon-järjestelmän Resurssi-koodisto.

Elektiivinen

Organisaatio

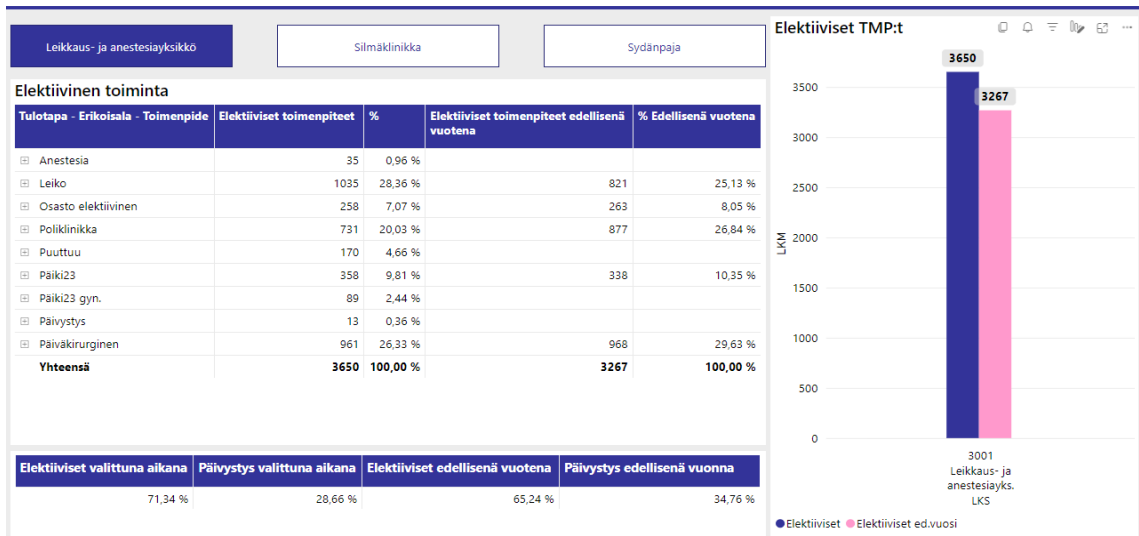
Vuosi, Kuukausi

Päivä

30 TERVEYSPALVELUT (Toimiala) + 330 SO...

Useita valintoja

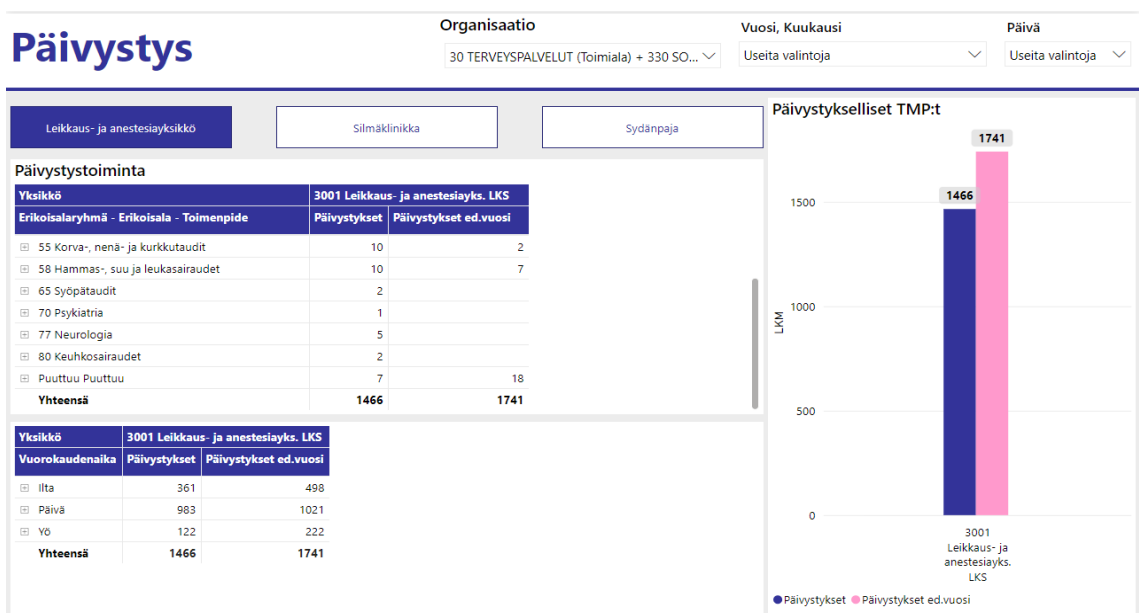
Useita valintoja



Kuvio 6. Elektiivinen toimintaraportti

5.2 Päivystystoiminnan raportti

Laadittaessa päivystystoiminnan raporttia (kuvio 6), tiesin raportin tulevan olemaan ison mielenkiinnon kohteena LAY:lla. Raportin suunnittelussa ja toteutuksessa tuli huomioida vuorokaudenaikavertailun saaminen mukaan ja raporttiin liitettiin vielä eriteltyä arki ja viikonloppu – vertailu. Porautumisella päästään katsomaan, mitä toimenpiteitä tehdään eri vuorokauden aikaan. Etenkin yöaikainen leikkaustoiminta on ollut seurannassa Laphalla.



Kuvio 7. Päivystystoiminnan raportti

'Kaira-portaalin raporteissa on helposti löydettävissä yksikköemme toimintaluvut erikoisaloittain jaoteltuina elektiivisiin ja päivystystoimenpiteisiin. Raporteista voimme myös helposti seurata eri vuorokauden aikoina tehtyjä toimenpiteitä, joka ei ole ollut aiemmin mahdollista.'

5.3 Toimenpiteet-raportti

Toimenpiteet-raportissa (kuvio 7) ensimmäinen näkymä kertoo erikoisalakohdattaisen näkymän toimenpiteistä. Porautumalla päästään katsomaan eri vuorokauden aikana tehtyjä toimenpiteitä erikoisaloittain (kuvio 8). Seuraavalla porautumisella päästään katsomaan toimenpiteet eri vuorokauden aikana. Tämän raportin tarkoitus on erikoisalakohdattainen vertailu toimenpiteistä. Tähän halusin lisäksi haakumahdollisuuden eri toimenpiteille, jotta esimerkiksi vuosittainen traumatilasto on mahdollista helposti ottaa. Traumatilaston lisäksi tekoniveltoimenpiteiden määriä seurataan valtakunnallisesti ja omat ortopedimme ovat tottuneet siihen, että ne helposti ovat saatavilla ja seurattavissa.

Toimenpiteet

Organisaatio: 30 TERVEYSPALVELUT (Toimiala) + 330 SO...
 Vuosi, Kuukausi: Useita valintoja
 Päivä: Useita valintoja

Toimenpidehaku: Kaikki

Toiminta erikoisaloittain

Yksikkö	3001 Leikkaus- ja anestesiayks. LKS	
	Toimenpiteet	Toimenpiteet (ed. vuosi)
Erikoisalaryhmä		
☐ 10 Sisätaudit	133	127
☐ 11 Anestesiologia ja tehohoito	143	70
☐ 20 Kirurgia	213	506
☐ 30 Naistentaudit ja synnytykset	3476	3227
☐ 40 Lastentaudit	425	396
☐ 40 Lastentaudit	47	24
☐ 55 Korva-, nenä- ja kurkkutaudit	195	182
☐ 58 Hammas-, suu ja leukasairaudet	42	66
☐ 60 Ihotaudit ja allergologia	1	1
☐ 65 Syöpätaudit	2	
☐ 70 Psykiatria	522	421
☐ 74 Nuorisopsykiatria	7	
☐ 77 Neurologia	6	
☐ 78 Lastenneurologia	2	
☐ 80 Keuhkosairaudet	2	
Yhteensä	5248	5135

Kuvio 8. Toimenpiteet-raportti

Toimenpiteet

Organisaatio: 30 TERVEYSPALVELUT (Toimiala) + 330 SO...
 Vuosi, Kuukausi: Useita valintoja
 Päivä: Useita valintoja

Toimenpidehaku: Kaikki

Toiminta erikoisaloittain

Yksikkö	3001 Leikkaus- ja anestesiayks. LKS	
	Toimenpiteet	Toimenpiteet (ed. vuosi)
200 Ortopedia ja traumatologia	1273	1048
Ilta	145	150
Päivä	1119	879
Yö	9	19
20P Plastiikkakirurgia	317	285
20R Sydän- ja rintaelinkirurgia	7	4
20U Urologia	265	322
20V Verisuonikirurgia	180	196
20Y Yleiskirurgia	62	79
30 Naistentaudit ja synnytykset	425	396
40 Lastentaudit	47	24
55 Korva-, nenä- ja kurkkutaudit	195	182
58 Hammas-, suu ja leukasairaudet	42	66
60 Ihotaudit ja allergologia	1	1
65 Syöpätaudit	2	
Yhteensä	5248	5135

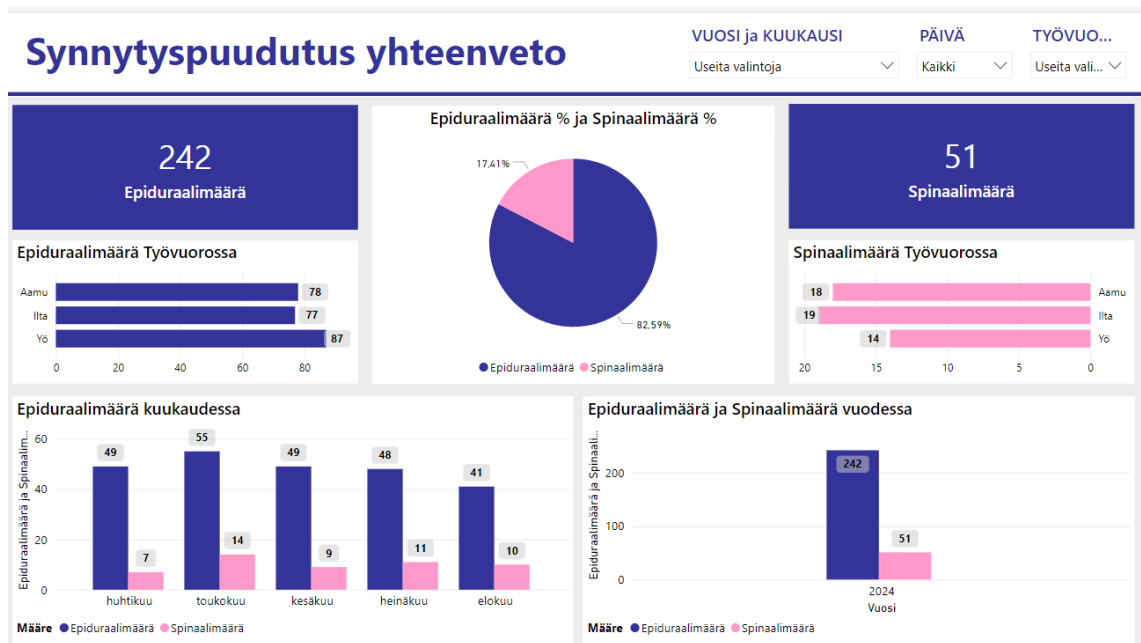
Kuvio 9. Toimenpiteet-raportin seuraava taso

5.4 Sisäinen laskutus-raportti

Sisäisen laskutuksen raportit jaettiin siten, että synnytystoiminta erotettiin ulkoanestesiatoiminnasta raportin helppokäyttöisyyden varmistamiseksi. Näitä raportteja tulee käyttämään LAY:n lisäksi taloushallinnossa työskentelevät laskutuksesta vastaavat henkilöt.

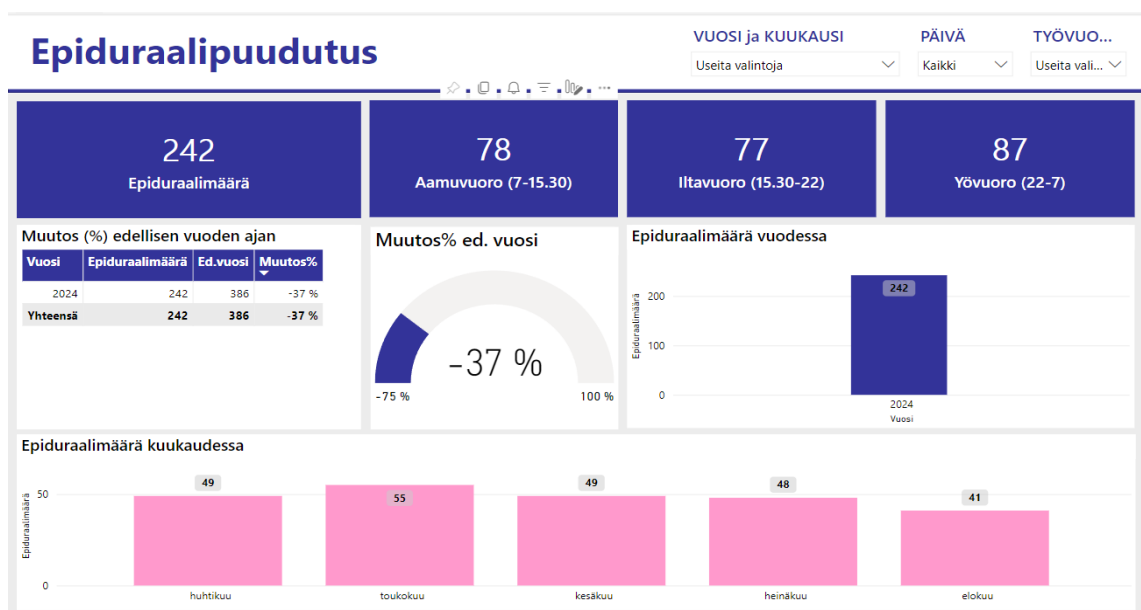
Synnytyspuudutusten yhteenveto-raportista (kuvio 9) näkyy puudutusten määrät selkeästi ja tähänkin halusin vuorokauden aikaisen toiminnan vertailun. Tässä raportissa on mahdollista seurata sekä kuukausi- että vuositasolla puudutusten määriä. Yhteenveto-raportissa ei ole vuositasolla vertailua edelliseen vuoteen.

'Uutena on saatavilla myös "Sisäinen laskutus"-raportti, jonka avulla voimme ensimmäistä kertaa seurata laskutuksemme perusteita ja oikeellisuutta. Raporttien ulkoasu on selkeä ja informatiivinen palvelun käytännön työn tekijöitä; yhdellä näytöllä tulee esille raportin aiheen mukaiset oleelliset asiat selkeästi ja vieläpä Lapha:n väreillä korostettuna.'



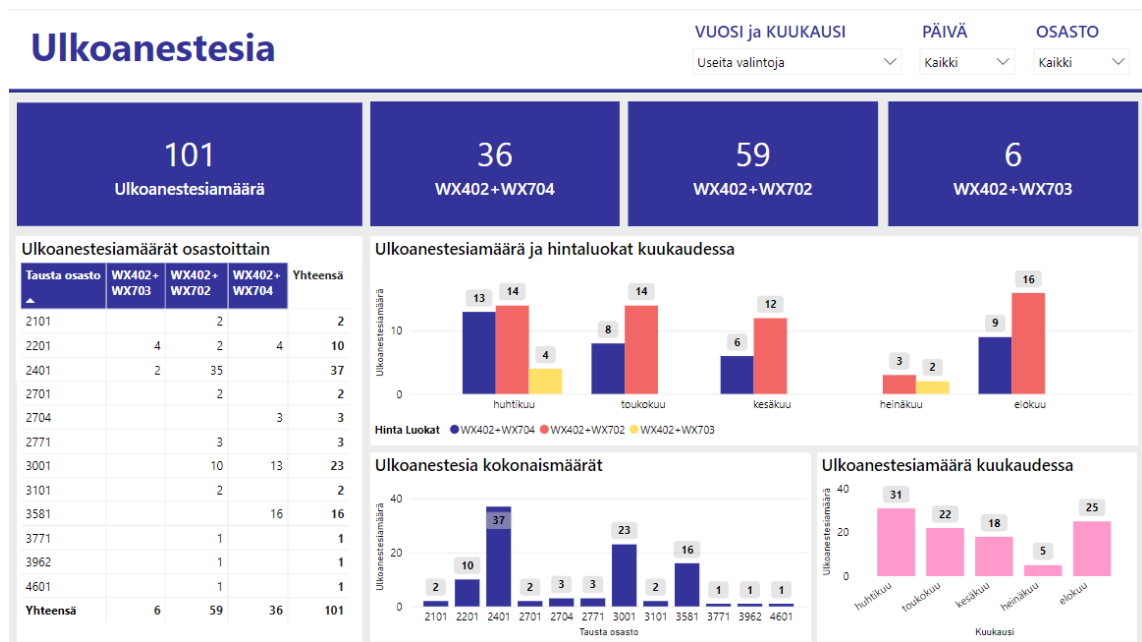
Kuvio 10. Synnytyspuudutusten yhteenveto

Synnytyspuudutukset eli epiduraali- ja spinaalipuudutukset (kuvio 10) eriteltiin myös eri raporteille, jotta taataan helppo seurattavuus ja yhteenveto-raportti olisi muuten tullut liian sekavaksi ja näin hankalasti luettavaksi. Eritellyissä raporteissa nähdään myös vuositasovertailu edelliseen vuoteen sekä prosentuaalinen ero valitulle ajankohdalle. Molempiin eriteltyihin raporteihin sisältyy myös vuorokauden aikainen vertailu.



Kuvio 11. Epiduraalipuudutus-raportti

Ulko- ja silmäanestesian raportointia työstettiin raportoinnin projektiryhmän kanssa pitkään ja aineistoa tarkastin useaan kertaan ennen kuin olin tyytyväinen. Tähän raporttiin saatiin eriteltyinä potilaan taustaosasto, kuukausivertailu sekä anestesiamuoto ja näin se on yhdellä silmäyksellä hyvin informatiivinen. Ulko- ja silmäanestesioiden eriteltiin erillisiksi raporteiksi (kuvio 11), jotta eri käyttäjät löytävät tarvitsemansa tiedot helposti.



Kuvio 12. Ulkoanestesia-raportti

Raporttien kehittäminen jatkuu siten, että uusia toivottuja raportteja työstetään eteenpäin koko ajan. Loppukäyttäjiltä sain palautetta noin kahden kuukauden kulluttua ja raportteihin ollaan tekemässä loppukäyttäjien toivomia muutoksia. Tätä iteratiivista toimintaa jatketaan ja raportteja parannetaan aina kun parantamisen tarvetta nousee käytön myötä.

'Kairan raportit ovat selkeitä ja hyvin eriteltyjä erikoisalojen osalta sekä niissä näkyy ilta-, aamu- ja yöaikaiset toimenpiteet koodeineen.'

6 POHDINTA

6.1 Työn tarkastelu ja johtopäätökset

Kehittämistyön tarkoituksena oli selvittää, miten tietojärjestelmän vaihtuessa valtavasta datamäärästä jalostetaan luotettavaa tietoa päätöksenteon tueksi ja näin mahdollistetaan tiedolla johtaminen osana päätöksentekoprosessia. Lisäksi haettiin saada selville tärkeimmät mittarit LAY:n toiminnan kehittämisen näkökulmasta.

Leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän vaihtuessa raportoinnin kehittäminen on kriittinen osa siirtymäprosessia. Jo leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän suunnitteluvaiheessa oli tieto siitä, että raportointi tulee rakentaa uudelleen ja tämä tiedettiin isoksi ja vaativaksi työksi. Raporttien sisältö ja saatavuus oli myös LAY:lla sekä pelko että uhka. LAY:lla oli totuttu säännöllisiin ja kattaviin toiminnan raportteihin, joten raporttien laadinnalle Kairaan oli isot vaatimukset sekä kriittiset odotukset.

Raporttien saatavuuden osalta voidaan osoittaa kriittisyyttä, sillä raportit viivästyivät usealla kuukaudella. Uutta järjestelmää otettaessa käyttöön, on aina pyrittävä siihen, että raportointi olisi myös valmiina jo käyttöönottohetkellä. Näin ei ollut tämän leikkaustoiminnan ohjausjärjestelmän kohdalla ja tämä aiheutti tyytymättömyyttä sekä asiantuntijaorganisaatiossa sekä LAY:lla. Viivästyminen johtui osittain Laphan tietovarastouudistamisista, mutta isona syynä oli mielestäni se, ettei alkuperäisessä ohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektissa painotettu riittävästi raportointia eikä siihen keskitytty riittävästi ja raportointiprojekti jouduttiinkin erottamaan käyttöönottoprojektista omaksi projektiksi. Raportointiprojekti pääsi aloittamaan kehittämistyönsä liian myöhään, jotta raportit olisi ollut saatavilla järjestelmän käyttöönottohetkellä. Jatkossa Laphalla tulisikin mielestäni vastaavallisessa tilanteessa ottaa oppia kyseisen ohjausjärjestelmäprojektin eri vaiheista.

Sekä kirjallisuudessa että raporttien laadintavaiheissa tuli esiin vahvasti laadukkaan kirjaamisen tärkeys. Kuten Redman (2013, 4) kertoo, datan luontihetki ja datan käyttöhetki ovat tärkeimpiä tiedon käsittelyssä. Pehdyin työssäni laadukkaan datan luomiseen, sillä laadittaessa raportteja, tuli useassa kohdassa ilmi se, että kirjaaminen toiminnanohjausjärjestelmään oli laadultaan hyvin

monitasoista. Väre (2019, 220) kirjassaan toteaa, että ihmisten tekemät virheet ovat yleisin datan virheiden syy, muttei se kuitenkaan ole ainoa syy. Koulutuksen ja ohjeiden merkitystä ei siis voi olla turhaan korostamatta tässäkään asiassa. Kuten Hujanen ym. (2021, 366, 368) toteavat, yhteisten keskusteluiden ja koulutusten avulla voidaan päivittää jopa syvään juurtuneita vanhoja tapoja. Myös LAY:lla oli kehittynyt nopeasti käyttäjien muodostamia kirjaamistapoja ja näihin pyritään vaikuttamaan LAY:n yhteisillä koulutusaamuilla sekä myös kliinisen työn ohessa.

Koulutustilaisuuksissa tuotiin esille henkilökunnalle laadukkaan datan merkitystä potilaan oikeuksiin liittyen, mutta myös toiminnan raportointiin vedoten. Toiminnan raportointi on kuitenkin kliinistä työtä tekevälle henkilölle vierasta ja ehkä myös osittain merkityksetön asia, joten tietoisuuden lisääminen kirjaamisen merkityksestä on kaikille tärkeää. Stammen ym. (2015) meta-analyysin mukaan kirjaamisen täydennyskoulutusta voidaan järjestää myös työpaikalla. Analyysin perusteella tietoisuuden kasvattaminen omien toimintatapojen vaikutuksesta edistää myönteisesti uusien käytäntöjen omaksumista. Tähän vaikuttaa myös säännölliset keskustelut, itsereflektio, työnsä saama palaute sekä kollegoiden ja työympäristön tuki.

Laadukkaan kirjaamisen edellytyksiin mielestäni kuuluu myös kirjaamisen johtaminen. Mieltäisin asian niin, organisaation tiedolla johtamiseen kuuluu olennaisena osana myös kirjaamisen johtaminen. Lisäksi jokaisessa yksikössä tulisi olla kirjaamisesta vastaava henkilö, joka seuraisi yksikön kirjaamista ja antaisi tukea ammattilaisille. Tässä tilanteessa tulee kuitenkin huolehtia siitä, että vastuuhenkilöllä olisi tähän työkaluja sekä resursseja vastuutehtävään keskittymiseen. Kirjaamiseen käytettyä aikaa voidaan hyvin toimivilla kirjaamisen työkaluilla vähentää (Ebberts ym. 2022, 2).

Datan siivoamisessa käyttökelpoiseksi oli raportoinnin laadinnassa isoin ja haastavin vaihe. Stedmanin (2024) mukaan määriteltäessä aikaa, joka kuluu datan laatuongelmien puhdistamiseen järjestelmistä, ei voi olla vaikuttamatta se, kuinka paljon on puhdistettavaa dataa. Mikäli tätä puhdistusta ei tehdä tai se tehdään vajaasti, raportteihin kerätyt tiedot eivät ole tarkkoja ja analytiikka voi antaa virheellisiä tietoja. Datan puhdistaminen ja tarkastaminen vei kauan aikaa,

sillä aikaisemman toiminnanohjausjärjestelmän tietovarasto oli täysin erilainen kuin nyt käyttöön otetun ja näiden tietojen yhdistäminen vertailtaviksi, oli todella haastavaa. Tämä aika oli kuitenkin hyvin opettavainen minulle, sillä näin sain ymmärryksen myös primääridatan laadun merkityksestä raportoinnille.

Gupta ja Cannon (2020, 7) työssään kertovat datan hallinnan liittyvän kiinteästi organisaation arvoihin ja visioihin. Arvoja ja visioita tulisi näin tarkastella myös sekä yksiköissä että jopa Laphan alueella tarkasti. Mielestäni sekä Laphalla että sen eri yksiköissä tulisi ymmärtää laadukkaan datan varmistaminen sekä datan siivoaminen käyttökelpoiseksi osaksi datan hallinnan prosessia ja varata tähän jatkuvasti myös resursseja. Näin varmistettaisiin raportoinnin ja analytiikan osalta luotettavat tulokset.

PDCA-sykli (Plan-Do-Check-Act) eli suunnittele-toteuta-tarkista-toimi-menetelmä tarjoaa tehokasta tukea raportoinnin jatkuvaan parantamiseen. Suunnittelemalla toimintaa tämän kehityssyklin mukaisesti raportoinnin prosessi pysyy käynnissä koko ajan. Tällä tavoin sekä raportoinnin laatijat ja raporttien käyttäjät kehittäisivät toimintaa tehokkaasti. Torkkola (2015, 39 – 42) mainitseekin teoksessaan, että kehityssyklin pysyessä lyhyenä, toiminnan kehittäminen on tehokasta.

Tärkeimmät mittarit LAY:n osalta selvitettiin sekä sähköpostien välityksellä, jotka lähetettiin LAY:n ylilääkärille, esihenkilöille ja kirurgeille. Sähköpostien lisäksi raporttien tarvetta selvitettiin samojen henkilöiden kanssa henkilökohtaisten keskustelujen perusteella. Sähköpostivastausten ja keskustelujen pohjalta päätimme yhdessä LAY:n ylilääkärin kanssa tarvittavat mittaristot. Lisäksi priorisoimme listasta vielä tärkeimmät luvut toiminnan johtamisen ja kehittämisen kannalta. Laaditut raportit on muodostettu Kairaan loppukäyttäjien määrittelemistä mittareista ja raportit ovat selkeitä, paljon tietoa sisältäviä sekä visuaaliselta ilmeeltään miellyttäviä. Raportit ovat myös helposti kaikkien halukkaiden saatavilla. Loppukäyttäjien tyytyväisyyttä raportointiin lisää tieto siitä, että nämä kaikki raportit ovat kehitettävissä eteenpäin, jos tai kun tarvetta tulee. Kehitettävyyden ja muunneltavuuden ovat raportoinnin kannalta yksi olennainen tekijä, kuten Väre (2019, 217) kirjassaan ilmaisee. Osaa julkaistuista raporteista paranneltiin jo tämän prosessin aikana loppukäyttäjien tekemien huomioiden perusteella kuten toiminnan PDCA-syklin iteratiivisena toimintatapana olikin tavoitteena tapahtua.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Kehittämistyössä sitouduttiin noudattamaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK 2021) hyvää tieteellistä käytäntöä, tutkimuseettisiä ohjeistusta, tietosuojaan sekä tietoturvaan liittyviä periaatteita ja määräyksiä. Kehittämistyötä tehdessäni olen toiminut rehellisesti, huolellisesti ja vastuullisesti ja samalla myös kunnioittanut muiden tutkijoiden työtä merkitsemällä työni lähteet tarkasti. (Arene 2020).

Tässä kehittämistyössä keskityttiin henkilötietoihin, minkä vuoksi tutkimuksen aikana on kiinnitetty erityistä huomiota eettisiin näkökulmiin, periaatteisiin ja asiankuuluvaan lainsäädäntöön. Näissä korostetaan muun muassa yksityisyyden suojaa julkaisussa ja henkilötietojen asianmukaista käsittelyä tutkimuksen yhteydessä. Tämän kehittämistyön julkaisussa, kuten raportin tekstissä, kuvissa ja liitteissä, on huolehdittu siitä, että tiedot ja tulokset on esitetty riittävän yleisellä tasolla. Näin varmistetaan, ettei asiakkaita voida tunnistaa. (Arene 2019, 9.)

Tämän tutkimuksen osalta tutkimuslupaa haettaessa käytettiin Lapin hyvinvointialueen käytössä olevaa kaavaketta. Tässä kehittämistyössä käytetty aineisto sijaitsi Lapin hyvinvointialueen tietojärjestelmissä, joihin pääsy oli suojattu salasanoina. Tiedostojen vahvan suojauksen ansiosta riski tietojen joutumisesta väärin käsiin oli erittäin vähäinen.

Opinnäytetyön luotettavuutta vahvistaa monipuolinen ja runsas lähteiden käyttö. Lähteitä valitessani arvioin niiden laatua ja pyrin käyttämään mahdollisimman ajankohtaisia lähteitä, sillä lähteiden alkuperän ja tuoreuden huomioon ottaminen tukee kriittistä tarkastelua ja lisää työn luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2007, 109). Lähteiksi on pyritty valitsemaan mahdollisimman luotettavia materiaaleja, kuten väitöskirjoja, lakeja ja vertaisarvioituja artikkeleja.

Tutkimusraportin arvioinnissa tulee mietittäväksi tutkimuksen tarkoitus ja millaisia tiedonkeruumenetelmiä kerättiin. Kriittisesti tulee huomioida vastausprosentti sekä otoksen koon riittävyttä. Tunnusluvut, aikaisemmat tutkimukset ja täydentävät kysymykset tukevat tutkimuksen toteutuksen luotettavuutta. (Heikkilä 2014, 41, 52–63.)

Opinnäytetyön luotettavuutta voidaan arvioida kriittisesti siltä osin, oliko sähköpostikyselyt tarvittavista mittareista ja niiden avulla saatavista raporteista arvioinnissa asianmukaisia, sillä kyselyihin tuli hyvin vähän vastauksia. Vastausten vähäinen määrä uskotaan johtuneen siitä, etteivät vastaajat olleet ymmärtäneet kysymysten tarkoitusta siten kuin tutkija oli ne tarkoittanut. Toisaalta vapaamuotoisimmissa keskusteluissa tarvittavat mittarit tulivat kuitenkin ilmi, ja tähän auttoi tutkijan aikaisempi rooli raporttien tuottamisessa kyseisille henkilöille. Keskusteluissa vastaajat määrittelivät omat tarpeensa raporteille. Oli tärkeää saada riittävä määrä vastauksia, sillä Vuorelan (2024, 130) mukaan vastaajamäärän ollessa liian pieni voi päätöksenteko tulosten perusteella olla harhaanjohtavaa. Toisaalta näitä raportteja käyttää työssään pieni ydinryhmä, jolle myös kysymykset esitettiin. Saatuja tuloksia voidaan pitää tarkoituksenmukaisina niiden ollessa loppukäyttäjien mielestä luotettavia, laadukkaita ja selkeitä. Lisäksi raportit ovat helpokäyttöisiä ja kaikkien saatavilla (Hirsjärvi ym. 2009, 231–232).

Luotettavuutta voidaan arvioida myös raportoinnin laadinnan prosessin osalta. Käytettäessä hyväksi PDCA-kehityssykliä toiminnan kehittäminen pysyy jatkuvana prosessina. Sykliä voidaan käyttää hyväksi sekä kehittämisesä että ongelmanratkaisussa, kuten Torkkola (2015, 39–42) kirjassaan toteaa. PDCA-kehityssykliä voidaan monipuolisuutensa vuoksi hyväksikäyttää myös muussa toiminnan kehittämisessä.

Puolueettomuus ja objektiivisuus ovat luotettavuuden tärkeitä ominaisuuksia. Tutkimuksentekijän tavoite ja pyrkimykset ymmärtää avoimesti tutkittua asiaa tai henkilöä vaikuttavat luotettavuuteen. Lisäksi tutkijan omat kokemukset ja näkemykset sekä asenteet voivat vaikuttaa tutkimukseen. Tutkija on omassa opinnäytetyössään kehittämässä tuotostaan, jolloin väistämättä mukana työskentely vaikuttaa tuloksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 158–161.) Luotettavuuden varmistamiseksi ylläpidin avointa keskustelua muiden toimijoiden kanssa ja käytin tutkimus- ja tiedonhankintamenetelminä yleisesti hyväksytyjä ja testattuja menetelmiä. Opinnäyteprosessia kokonaisuudessaan dokumentoin muistion avulla, johon oli tarvittaessa helppo palata asiaa tarkistaakseen.

6.3 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön työstämisen aikana nousi esille päätöksenteko osana tiedolla johtamisen prosessia. Erilaisia toimintalukuja on saatavilla raporttien muodossa, mutta tehdäänkö päätöksiä niihin pohjautuen ja mitkä tekijät vaikuttavat päätöksentekoon. Jatkossa olisikin mielenkiintoista tutkia päätöksentekoon vaikuttavista tekijöistä suunnitellessa leikkaustoiminnan kehittämistä ja ohjausta.

Laadukkaan kirjaamisen ja datan hallinta olisi myös mielenkiintoinen tutkimuksen aihe. Työn edetessä tuli hyvin selväksi se, ettei selkeitä kirjaamisohjeita tai -käytäntöjä ole LKS:ssa määritelty ja tämä nousi näin myös ongelmaksi varmistettaessa dataa raporteihin. Kirjaamisen johtaminen on täten puutteellista ja tätä olisi mielenkiintoista tutkia. Datan hallinta sekä datan laadun varmistaminen tulisi olla myös systemaattista. Datan laadun varmistaminen on tärkeää muun muassa siksi, että jatkuvasti lisääntyvän automatiikan tiedetään tarvitsevan laadukasta dataa, jotta se voi toimia oikein. Olisikin mielenkiintoista seuraavaksi nähdä tekoälyn käytön hyötyjä datan laadun varmistamiseksi sekä datan hallinnassa.

LÄHTEET

Aarnio, A. 1986. Lain ja kohtuuden tähden. Helsinki: WSOY.

Arene Ry. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2020. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. Viitattu 14.9.2024
<https://arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>.

Armstrong, M. 2006. Performance Management. Key Strategies and Practical Guidelines. London ja Philadelphia: Kogan Page. 3.painos.

Gupta, U. & Cannon, S. 2020. A Practitioner's Guide to Data Governance. A Case-Based Approach. Bingley: Emerald Publishing Limited.

Ebbers, T., Kool, R., Smeele, L., Dirven, R., den Besten, C., Karssemakers, L., Verhoeven, T., Herruer, J., van den Broek, G. & Takes, R. 2022. The Impact of Structured and Standardized Documentation on Documentation Quality; a Multicenter, Retrospective Study. *Journal of Medical Systems*, 46(7), 1–7. Viitattu 31.10.2024 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35618978/>

Erikson, P. & Koistinen, K. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 11. Viitattu 5.8.2024
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/fecd7913-7363-4d9f-9e2e-2d9f3e597230/content>.

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus, teoksessa Tilastollinen tutkimus. 9.uud.p. Edita Publishing Oy, Helsinki 2014. Viitattu 31.10.2024
<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>.

Hellström, E., Ikäheimo, H-P., Hakapää, J., Lehtomäki, J. & Saari, M.2019 Tiedonkäytön tulevaisuus yhteiskunnallisessa päätöksenteossa Viitattu 9.12.2023 <https://www.sitra.fi/julkaisut/tiedonkayton-tulevaisuus-yhteiskunnallisessa-paatoksenteossa/>.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. painos. Helsinki: Tammi.

Hujanen, K., Kinnunen, U.-M., Ailio, E. & Koivumäki, L. 2021. Sosiaalityön laadukas rakenteinen kirjaaminen sosiaalityöntekijöiden kuvaamana. *Finnish Journal of EHealth and EWelfare*, 13(4), 360–371. Viitattu 31.10.2024
<https://doi.org/10.23996/fjhw.109933>.

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2017. Kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona. Opas opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittajalle. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2019. Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas. Avain opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittamiseen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. 2005. Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere: Vastapaino.

Laamanen, K. 2005. Ilmiöstä tulkintaan. Johda suorituskkyä tiedon avulla. Helsinki: Suomen Laatu keskus Oy.

Laitinen, E.K. 2003. Yritystoiminnan uudet mittarit. 3.uudistettu painos. Helsinki: Talentum.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä 29.6.2021/612. Viitattu 22.6.2024 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2021/20210612#L4P29>.

Listenmaa, J. 2023. Laita tieto töihin: Tiedolla johtamisen käsikirja. Helsinki: Alma Talent.

Lönnqvist, A., Kujansivu, P., Antikainen, R. 2006. Suorituskyvyn mittaaminen: tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Mahanti, R. 2019. Data Quality: Dimensions, Measurement, Strategy, Management, and Governance. Milwaukee: ASQ Quality press.

Moen, R., and Norman, C., "The History of the PDCA Cycle." In Proceedings of the 7th ANQ Congress, Tokyo 2009, September 17, 2009. Viitattu 26.8.2024. https://elfhs.ssrui.ac.th/phusit_ph/pluginfile.php/48/block_html/content/Moen-Norman-2009%20PDCA.pdf.

Naydenov P., What is Plan-Do-Check-Act Cycle. Viitattu 26.8.2024 <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/what-is-pdca-cycle/>.

Niiniluoto, I. 1999. Johdatus tieteenfilosofiaan. 3. painos. Helsinki: Otava.

Nylander, O. 2017. Tietojohtaminen ja tapaus SOTE. Helsinki: BoD – Books on Demand.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Rintalahti, J. 2015. 3.–4. painos. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: WSOYpro Oy.

Penoyer, D., Cortelyou-Ward, K., Noblin, A., Bullard, T., Talbert, S., Wilson, J., Schafhauser, B. & Briscoe, J. 2014. Use of Electronic Health Record Documentation by Healthcare Workers in an Acute Care Hospital System. *Journal of Healthcare Management*, 59(2), 130–144. Viitattu 31.10.2024 DOI:10.1097/00115514-201403000-00008.

Pratik, M. & Vivek, A. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*. Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Improvement - A Review. Department of Mechanical 105 Engineering, G. H. Patel College of Engineering & Technology, Vallabh Vidyanagar, Gujarat, India. 2017. 197. Viitattu 26.8.2024 https://www.researchgate.net/publication/318743952_Application_Of_Plan-Do-CheckAct_Cycle_For_Quality_And_Productivity_Improvement-A_Review

Pressman, A. 2019. Design Thinking. A Guide to Creative Problem Solving for Everyone. London and New York: Routledge

Raunio, K. 1999. Positivismi ja ihmistiede. Sosiaalitutkimuksen perustat ja käytännöt. Helsinki: Gaudeamus.

Rautiainen, T. 2020, Ydintietojen hallinnan kehittäminen. Opinnäytetyö. Viitattu 26.8.2024 <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020051912210>.

Redman, T.C. 2013. Data's Credibility Problem. Harvard Business Review. Viitattu 24.6.2024 <https://enterpriseproject.com/sites/default/files/Data's%20Credibility%20Problem.pdf>

Ritvanen, H. & Sinipuro, J. 2013. Tiedolla johtaminen toimialan murroksessa. Malli sosiaali- ja terveystalouden kehittämiseen. Helsinki: BoD - Books on Demand.

Rother, M 2011. Toyota Kata. Ihmisten johtamista kohti parantamista, mukautumista ja parempia tuloksia. Helsinki: Readme.fi.

Stammen L., Stalmeijer R., Paternotte E., Oudkerk A., Driessen E., Scheele F. & Stassen L. 2015. Training Physicians to Provide High-Value, Cost-Conscious Care A Systematic Review. JAMA 8 (22), 2384-2400.

Saarela-Kinnunen, M. & Eskola, J. 2007 (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Juva: PS- kustannus.

Soares, S. 2014. Data Governance Tools: Evaluation Criteria, Big Data Governance and Alignment with Enterprise Data Management. Boise: MC Press Online.

Stedman, C. 2024. Data cleansing (data cleaning, data scrubbing). TechTarget. Viitattu 19.8.2024 <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/data-scrubbing>.

Sydänmaalakka, P. 2007. Älykäs organisaatio. 17. painos. Helsinki: Talentum Media Oy.

Tableau 2024. Guide To Data Cleaning: Definition, Benefits, Components, And How To Clean Your Data. Viitattu 19.8.2024. <https://www.tableau.com/learn/articles/what-is-data-cleaning#components-quality-data>.

Team Zuar 2022. Data Cleaning: Benefits, Steps and Using Clean Sata. Viitattu 19.8.2024. <https://www.zuar.com/blog/data-cleaning-the-benefits-and-steps-to-creating-and-using-clean-data/>.

Terveysten- ja hyvinvoinnin laitos 2022. Asiakas- ja potilastietojen harmonisointi toisiokäyttöön. Viitattu 30.7.2024. <https://thl.fi/aiheet/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/mita-tiedonhallinta-on-/asiakas-ja-potilastietojen-harmonisointi-toisiokayttoon>.

- Tilastokeskuksen ammattieettinen opas 2014. Käyttäjän käsikirja. Viitattu 18.2.2024
https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/184065/yksk30_201400_2014_12559_net.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2021. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 15.10.2024 <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytantaohk>.
- Ukko, J., Karhu, J., Pekkola, S., Rantanen, H. & Tenhunen, J. 2007. Suorituskyky nousuun! Hyödynnä henkilöstösi osaaminen. Tykes-raportteja 57. Työministeriö. Helsinki.
- Vakkala, H. & Palo, M. 2016. Tietoperustaisuus ja tietokulttuuri johtamistyössä. Teoksessa Syväjärvi, A. & Pietiläinen, V. (toim.) Inhimillinen ja tehokas sosiaali- ja terveysjohtaminen. Tampere: Juvenes Print, 187–226. Viitattu 30.7.2024
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0344-0>.
- Valo, J. 2022. Hyvinvointialueiden uusi aika alkaa tiedolla johtaen. 20.1.2024 Viitattu 22.6.2024 <https://stm.fi/-/16650278/hyvinvointialueiden-uusi-aika-alkaa-tiedolla-johtaen>.
- Valtiovarainministeriö 2024. Viitattu 14.10.2024 <https://vm.fi/hyvinvointialueiden-tehtavat-ja-toiminta>.
- Vepsäläinen T., Siimar M., Nykänen P., Hiltunen R. & Suomi R. 2017. Sote-tietojohtamisen alueellinen tavoitearkkitehtuuri ja ekosysteemi Varsinais- Viitala, R. 2021. Henkilöstöjohtaminen. Keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit. Helsinki: Edita.
- Suomen alueella. Turun kauppakorkean julkaisuja. Viitattu 6.12.2023.
<https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/134965/Sote-tietojohtamisen%20alueellinen%20tavoitearkkitehtuuri.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- Virtanen, P., Stenvall, J. 2019. Julkinen johtaminen. Helsinki: Tietosanomat Oy.
- Vuorela, K. 2024. Kadotettu asiakas. Kohti asiakaslähtöistä ajattelua. Helsinki: Tammi.
- Väre, T. 2019. Master Data. Helsinki: Alma Talent.
- Väätäjä, H., Tihinen, M., Vesterinen, S. & Saranki-Rantakokko, S. 2021. (toim.) Sote-alan tiedolla johtamisen koulutusmallin kehittäminen Lapissa. Lapin ammattikorkeakoulun julkaisuja 2021 sarja B. Tutkimusraportit ja kokoomateokset 15/2021. Rovaniemi: Lapin ammattikorkeakoulu 2021. Viitattu 30.7.2024 URN:ISBN:978-952-316-408-6.
- Yin, R.K. 2003. Case Study Research, Design and Methods, 3rd edition. California: Sage Publications, Inc.
- Yin, R.K. 2014. Case study research: Design and methods. Sage. Thousand Oaks, CA.

LIITTEET

Liite 1. Kysymykset tarvittavista raporteista

Liite 2. Vaihetietokoodisto

Liite 1 Kysymykset tarvittavista raporteista

1. Millaisia raportteja haluaisit leikkaustoiminnasta laadittavan?
 - kuukausitilastot toimenpiteittäin
 - toimenpidevertailu vuosittain
 - salien käyttöprosentit
 - salien vajaakäytöt (aamun tyhjät, illan tyhjät)
 - ylikäytöt (yliajalle menneet elektiiviset toimenpiteet)
 - toimenpidemäärät erikoisaloittain
 - toimenpiteet eriteltyinä tulotavoittain, erikoisaloittain sekä taustaosaston mukaan
 - osallistuja-analyysi
 - ulko- ja silmäanestesioiden määrät
 - vaihetietovertilu

2. Mitä muuta toivotte uudelta raportoinnilta?
 - käytön ohjaus ehdottomasti erilaisiin poimintoihin, jottei väärillä hakuohjeilla saa väärää tuloksia ja tulokset ovat luotettavia
 - en osaa ollenkaan käyttää, tarvitsen siihen koulutuksen
 - voiko niitä myöhemmin kehittää tai muuttaa vai onko tämä ainoa mahdollisuus sanoa haluamansa?
 - voiko vielä myöhemmin pyytää lisää raportteja, jos tarve tulee?
 - jos en opi, otatko minulle edelleen tarvitsemani luvut, kiitos?

Liite 2 Vaihetietokoodisto

Koodi || Selite || Pakollisuus || Validoitava || Toimenpiteen tila || Ryhmä

PIL||Potilas ilmoittautunut||false||true||0||Valmistelu
 PES||Potilas esilääkitty||false||true||10||Valmistelu
 PPY||Potilas pyydetty||false||true||10||Valmistelu
 PVH||Valmisteltavaksi heräämöö||false||true||20||Valmistelu
 IAL||Induktio aloitettu||false||true||20||Valmistelu
 VSH||Heräämövalmistelu alkoi||true||true||30||HeräämöValmistelu
 VHA||Pyydetty hakemaan||false||true||30||HeräämöValmistelu
 VPH||Heräämövalmistelu päättyi||true||true||40||HeräämöValmistelu
 PSS||Potilas saapui||true||true||50||Sali
 AVA||Anestesia valmis||false||true||50||Sali
 TVA||Leikkausvalmius||false||true||50||Sali
 TAL||Toimenpide aloitettu||false||true||60||Sali
 TLO||Sulkuvaiheen alku||false||true||70||Sali
 TVM||Toimenpiteen loppu||false||true||80||Sali
 PPS||Potilas poistui||true||true||90||Sali
 PSH||Heräämövalvonta alkoi||true||true||120||HeräämöValvonta
 HVA||2. vaihe alkoi samalla paikalla||false||true||120||HeräämöValvonta
 PHA||Potilas valmis heräämöstä||false||true||120||HeräämöValvonta
 PPH||Heräämövalvonta päättyi||true||true||130||HeräämöValvonta
 VVA||2. vaihe alkoi||true||true||120||HeräämöValvonta2vaihe
 PYH||Potilas valmis heräämöstä||false||true||120||HeräämöValvonta2vaihe
 HEP||Heräämövalvonta päättyi||true||true||130||HeräämöValvonta2vaihe
 JLA||Jääleike lähetetty||false||false||1000||Lisävaiheet
 JVA||Jääleike vastaus saatu||false||false||1000||Lisävaiheet