



# **ASKEL KOHTI PAPERITONTA SAIRAALAA**

Käyttäjien kokemuksia Akudocs-arkistosta

Sari Palo

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2012  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Tampere University of Applied Sciences

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

Palo, Sari:  
Kohti paperitonta sairaalaa  
Käyttäjien kokemuksia Akudocs-arkistosta

Opinnäytetyö 53 sivua, joista liitteitä 7 sivua  
Marraskuu 2012

---

Akudocs-arkisto on sähköinen dokumenttiarkisto, johon tallennetaan tutkimusraportteja potilaille tehtävistä fysiologisista tutkimuksista ja mittauksista. Akudocs-arkisto on otettu käyttöön pääasiallisena tutkimusraporttien tallennusmuotona vuonna 2011. Arkistoon tallennetaan sekä klinisen fysiologian että neurofysiologian yksiköissä tehtyjä mittauksia. Akudocs-arkiston avulla pyritään myös vähentämään paperitulostamisen tarvetta ja sitä kautta tukemaan kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa klinisen fysiologian yksiköstä tutkimuksia tilaavien poliklinikoiden kokemuksia liittyen Akudocs-arkiston käyttöön ja sen käytettävyyteen sähköisessä muodossa. Arkiston käyttöä selvitettiin kvalitatiivisella kyselyllä, joka toimitettiin viidelle poliklinikalle Tampereen yliopistollisessa sairaalassa. Aineiston analyysissä käytettiin sekä kvantitatiivista aineistonanalyysiä että kvalitatiivista sisällönanalyysiä. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada tietoa mahdollisista kehittämistarpeista ja siitä, miten arkisto on vaikuttanut paperin kulutukseen.

Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että aktiivisemmin arkistoa käyttävät lääkärit. Hoitohenkilöstö käytti arkistoa selvästi harvemmin. Käyttäjien mielestä tietojen saatavuus on parantunut Akudocs-arkiston myötä ja tiedot pysyvät varmemmin tallessa sähköisessä muodossa. Osittain arkiston käyttö koetaan monimutkaisena ja käytettävyyteen liittyen ilmenee tekijöitä, joiden vuoksi paperittomuus ei täysin toteudu. Tulostustarpeen selittävät käytettävyysongelmat nousevat esille erityisesti spirometrioiden ja ekg-käyriä sisältävien tutkimusraporttien kohdalla. Tulosten vertailu potilaan aikaisempiin tuloksiin nähden koetaan hankalana ja ekg:n tulkintaa ei pidetä mahdollisena sähköisessä muodossa.

Akudocs-arkisto on pääasiassa lääkäreiden työväline, josta tuloksia tarkastellaan sekä sähköisesti että tulostamalla niitä paperille. Arkisto on parantanut tulosten saatavuutta, mutta sen käyttö koetaan osittain monimutkaisena. Tuloksissa esille nousseiden kehittämisehdotusten pohjalta arkiston käytettävyyttä pyritään parantamaan niin, että käyttö on jatkossa yksinkertaisempaa ja tukee mahdollisuutta toimia paperittomasti.

---

Asiasanat: potilastietojärjestelmä, dokumentointi, akudocs-arkisto, käytettävyys, kestävä kehitys

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree programme in Nursing and Health Care (adult education)  
Option of Nursing

Palo, Sari:  
Towards Paperless Hospital  
Users Experiences about Akudocs-archive

Bachelor's thesis 53 pages, appendices 7 pages  
November 2012

---

Akudocs is a new electric documentarchive for patient testresults. Akudocs-archive has been used as a filing method in a department of clinical physiology and neurophysiology since 2011. Information in Akudocs-archive is available to clinics through patient information system. Akudocs-archive support also one of the main goals of sustainable development, which is to reduce paper printouts.

The purpose of this study was to gather information about users' experiences considering Akudocs-archive and its usability. The other purpose was to get information for work group of sustainable development about how the archive is being used. The objective was to gather information for futher development of archive and knowledge about how it affects paper consumption.

The information was collected through survey sent to five outpatient clinics in Tampere university hospital. The approach was qualitative. The responses were analyzed using both quantitative analysis and qualitative content analysis.

The results showed that Akudocs-archive is mainly used by doctors. Users are specially satisfied with availability of patient testresults. Nevertheless, some of the results showed that archive is too complex to use and because of usability problems there is still need to print out testresults. In the future it is important to continue with improving the usability of Akudocs-archive so that it is more simply to use.

---

Key words: patient information system, documentation, akudocs-archive, usability, sustainable development

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	SÄHKÖISET TIETOJÄRJESTELMÄT OSANA POTILAAN HOITOA JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN OHJELMAA.....	7
2.1	Opinnäytetyön viitekehys .....	7
2.2	Potilastietojen sähköinen tallennus ja hoidollinen päätöksenteko .....	8
2.3	Sähköinen potilastietojärjestelmä .....	9
2.4	Sähköiset potilastietojärjestelmät Tampereen yliopistollisessa sairaalassa .....	10
2.4.1	Uranus-potilastietojärjestelmä.....	10
2.4.2	PACS, RIS ja Akudocs-arkisto .....	11
2.5	Potilastietojärjestelmien käytettävyys.....	12
2.6	Kestävä kehitys .....	14
2.6.1	Kestävä kehitys käsitteenä .....	14
2.6.2	Kestävä kehitys Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä .....	15
2.6.3	Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitoksen kestävä kehityksen ohjelma .....	16
2.6.4	Kestävä kehitys ja informaatioteknologia.....	16
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	18
4	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT .....	19
4.1	Menetelmän kuvaus .....	19
4.2	Kyselylomake .....	19
4.3	Kohderyhmä.....	20
4.4	Aineiston analyysi.....	22
4.4.1	Monimetodinen lähestymistapa .....	22
4.4.2	Kvantitatiivinen aineiston analyysi .....	22
4.4.3	Kvalitatiivinen sisällönanalyysi .....	22
5	OPINNÄYTETYÖN TULOKSET .....	24
5.1	Vastausprosentit ja jakaumat ammattiryhmittäin.....	24
5.2	Akudocs-arkiston käyttö työvälineenä.....	25
5.3	Akudocs-arkiston käyttötavat .....	26
5.4	Tulostettavat raportit ja syyt tulostamiseen .....	28
5.4.1	Tulosten vertailtavuus .....	28
5.4.2	Opetus ja konsultointi .....	28
5.4.3	Tulosten tarkempi tulkinta .....	29

5.4.4	Toiminnan helpottuminen .....	29
5.5	Akudocs-arkistossa olevan tiedon tiedon riittävyys .....	29
5.6	Akudocs-arkistossa olevan tiedon virheettömyys.....	31
5.7	Akudocs-arkiston hyvät ja huonot puolet .....	31
5.7.1	Hyvät puolet .....	32
5.7.2	Huonot puolet.....	32
5.8	Kehittämissuhteet.....	33
6	POHDINTA.....	35
6.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	35
6.2	Tulosten tarkastelu .....	37
6.3	Oman opinnäytetyöprosessin pohdinta.....	41
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET .....	42
	LÄHTEET.....	44
	LIITTEET .....	47
	Liite 1. Saatekirje ja kyselylomake .....	47
	Liite2. Aineiston analyysi.....	50

## 1 JOHDANTO

Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä (Pshp) on viimeisen kymmenen vuoden aikana siirrytty käyttämään yhä enemmän erilaisia sähköisiä järjestelmiä toiminnan eri osa-alueilla. Henkilöstö- ja palkkahallinto toimii jo pitkälti sähköisessä muodossa. Hoitotyöhön liittyvät lääke-, pyykki- ja hoitotarviketilaukset tehdään sähköisesti. Potilastietojärjestelmät ovat sähköisessä muodossa samoin kuin potilastutkimuksiin liittyvät järjestelmät. Sähköisen asioinnin edistäminen on myös osa Pshp:n Kestävän kehityksen politiikkaohjelmaa. Ohjelma korostaa vastuuta ekologisesta ympäristöstä keinoina mm. jätteen synnyn ehkäiseminen vähentämällä toimistopaperin kulutusta. (Pshp 2010,1.)

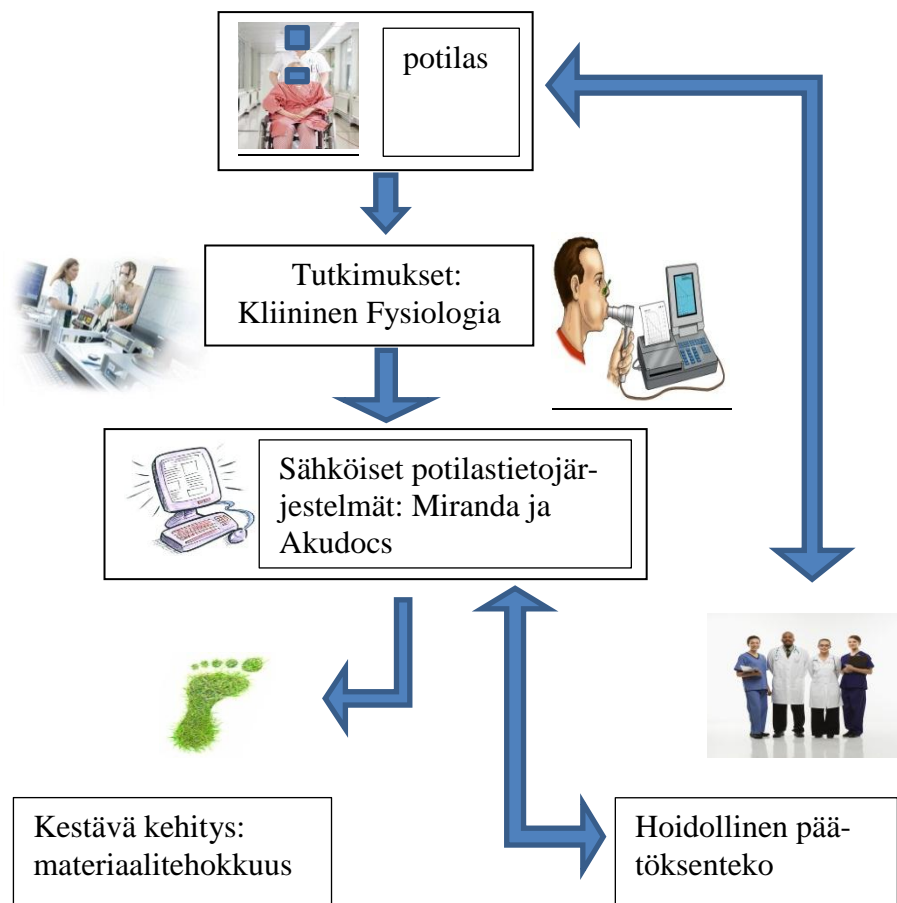
Vuodesta 2010 myös Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitokseen kuuluvat kliinisen fysiologian ja neurofysiologian yksiköt ovat pystyneet tallentamaan potilastutkimusten raportteja sähköiseen dokumenttiarkistoon Akudocs:iin. Aluksi järjestelmä oli kokeellisessa käytössä ja paperitulosteet toimitettiin sähköisen raportin lisäksi tutkimuksia tilaaville yksikölle. Lokakuusta 2011 lähtien tutkimusraportit ovat olleet saatavilla vain sähköisessä muodossa (Kuvantamiskeskus 2011). Sähköinen arkisto tukee kestävän kehityksen työryhmän asettamaa tavoitetta toimistopaperin kulutuksen vähentämisestä (Pshp 2011b, 1).

Käyttäjien kokemuksia Akudocs-arkiston käyttöön ja käytettävyyteen liittyen ei ole vielä selvitetty. Tässä opinnäytetyössä kartoitan näitä kokemuksia ja näkökulmia mahdollista kehittämistyötä ajatellen. Lisäksi haen vastausta siihen, miten kestävän kehityksen näkökulma on toteutunut Akudocs-arkiston myötä eli kuinka paperittomuus toteutuu ja mitkä ovat mahdolliset esteet sen toteutumiselle. Samalla on mahdollista tarkastella löytyykö käytettävyyden ja käyttötavan välillä yhteyttä. Aihe on ajankohtainen ja oleellinen osa myös omaa työtäni Kliinisen fysiologian yksikössä. Akudocs-arkiston käyttöönottoon on liittynyt paljon kehitystyötä ja uusien toimintatapojen sisäistämistä. Omassa työssäni olen huomannut, että uusi arkisto vähentää huomattavasti paperin tulo-ostamista. On tärkeää tietää miten se on vastaanotettu siellä, missä potilaita hoidetaan ja missä heidän tutkimustuloksia käytetään hoidon suunnittelun tukena.

## 2 SÄHKÖISET TIETOJÄRJESTELMÄT OSANA POTILAAN HOITOA JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN OHJELMAA

### 2.1 Opinnäytetyön viitekehys

Sähköisen dokumentoinnin ja potilastietojen tallennuksen on tarkoitus toimia potilaan hoidon suunnittelun ja toteutuksen tukena niin, että tallennetuista tiedoista hyötyisi mahdollisimman moni. Hoidollisessa päätöksenteossa on mukana usein moniammatillinen joukko alan asiantuntijoita. Toisaalta sähköiset potilastietojärjestelmät vastaavat myös kestäväen kehityksen tuomiin haasteisiin ekologisesti materiaalitehokkaasta työkentelytavasta. (Kuvio 1). Opinnäytetyön kannalta oleelliset käsitteet tarkennetaan seuraavissa kappaleissa.

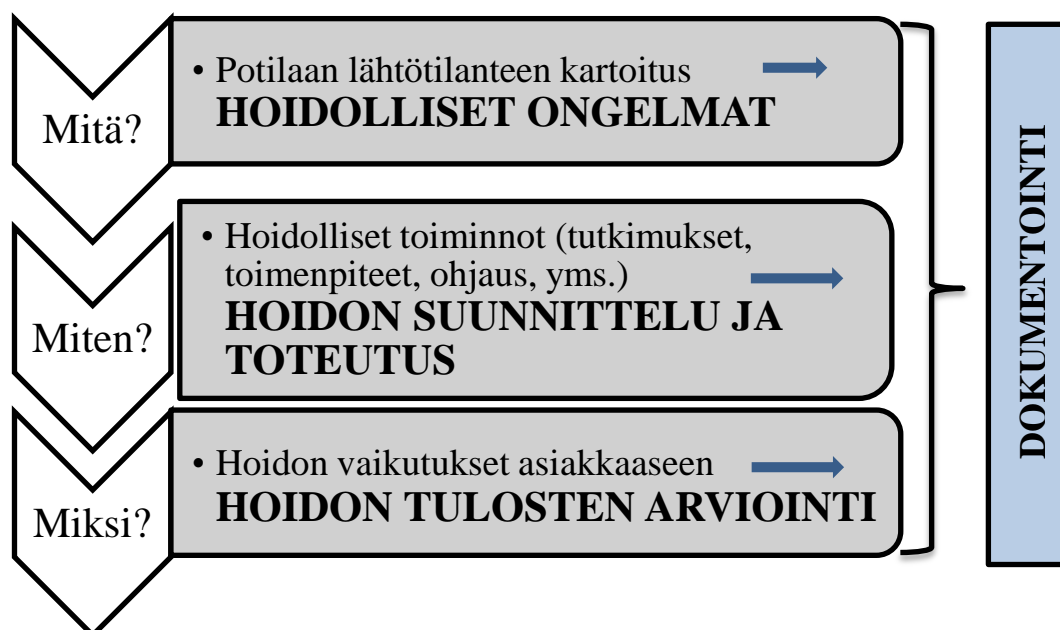


KUVIO 1. Opinnäytetyön viitekehys

## 2.2 Potilastietojen sähköinen tallennus ja hoidollinen päätöksenteko

Potilastietojärjestelmiä on lähdetty kehittämään siitä lähtökohdasta, että ne olisivat tukemassa terveydenhuollon toimintoja. Niiden avulla on haluttu järkipäristää toimintoja, parantaa tehokkuutta, tiedon jakelua, saatavuutta ja käytettävyyttä. (Nykänen 2003, 1.) Tiedon ollessa talletettuna potilastietojärjestelmiin potilaan hoito, hoidon suunnittelu ja seuranta tehostuvat samalla kun hoidollinen päätöksenteko tuodaan näkyväksi kaikille hoitoon osallistuville.

Hoidollinen päätöksenteko on prosessi, jossa aluksi lähdetään kartoittamaan hoidollisia ongelmia yhdessä potilaan kanssa (Kuvio 2). Erilaisten hoidollisten toimintojen avulla suunnitellaan ja toteutetaan hoitoa. Potilaalle tehtävät tutkimukset ovat osa tätä prosessin vaihetta. Prosessin päätösvaiheessa arvioidaan hoidolla saavutettuja tuloksia potilaan voimien, selviytymisen ja kokemusten pohjalta. Dokumentointi ja tietojen tallennus on osa jokaista hoidollisen prosessin vaihetta. (Lauri, Eriksson & Hupli 1998, 95.) Dokumentointi ja tietojen tallennus tapahtuu erilaisissa sähköisissä potilastietojärjestelmissä.



KUVIO 2. Hoidollinen päätöksenteko prosessi ja dokumentointi (Lauri ym. 1998, muokattu).

Akudocs-arkistosta saatavat tutkimustulokset toimivat prosessissa hoidon suunnittelun ja toteutuksen apuna antaen tietoa potilaan tilanteesta. Tietoa voi hyödyntää moniammatillisesti mm. potilaan lääkehoidon suunnittelussa ja potilaan ohjaamisessa. Hyvinkäällä tehdyssä tutkimuksessa (2002, 2) nousi esille se, että potilaat kokevat erityisen tärkeänä tiedon saannin omasta diagnoosistaan, tehtävistä tutkimuksista, niiden tuloksista sekä toteutettavasta hoidosta. Tulokset osoittivat, että potilaat ovat myös pääosin tyytyväisiä saamansa tietoon. (Välimäki ym. 2002, 2.)

### 2.3 Sähköinen potilastietojärjestelmä

Terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittäminen on alkanut jo 1960-luvulla ja Tampereen yliopistollinen keskussairaala oli ensimmäinen sairaala, jossa otettiin vuonna 1968 käyttöön potilashallinnon ja laboratoriotoininnan atk-järjestelmät. Ensimmäiset tietojärjestelmät olivat kuitenkin vain alansa asiantuntijoiden käytettävissä ja hallinnassa. (Nykänen 2003, 3.)

Potilastietojärjestelmällä tarkoitetaan potilasasiakirjoista muodostuvaa kokonaisuutta. Potilastietojärjestelmästä löytyy kustakin potilaasta kaikki kertynyt hoitoon liittyvä tieto. (STM 2004, 66.) Sähköisessä potilaskertomuksessa tiedot esitetään kronologisesti hoidon toteuttajien toimesta hoitajaksojen ja -tapahtumien kuluessa (STM 2004, 18). Potilaskertomus sisältää yleiset, lääketieteen erikoisalakohdaiset, palvelukohtaiset, perusterveydenhuollon näkymät sekä erilaisia ammatillisia tietokokonaisuuksia. Esimerkkeinä tietokokonaisuuksista ovat potilaan henkilötiedot, riskitiedot, lääkehoito ja hoitokertomus. (Sähköisen potilaskertomuksen ydintietomäärittelyt ja opas 2009, 21–22.) Potilaskertomukseen tulee merkitä kaikkiin potilaan palvelutapahtumiin liittyvät tiedot. Tällaisia tietoja on tulosyy, esitiedot, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, ongelmat, taudinmääritys tai terveysriski, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta, sairauden kulku sekä loppulausunto. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 2009, 11§.)

Asetus (99/2001) määrittelee tarkemmin potilasasiakirjoihin kuuluvaksi potilaskertomuksen lisäksi siihen liittyvät asiakirjat. Näitä asiakirjoja ovat lähetteet, laboratorio-, röntgen- ja muut tutkimusasiakirjat sekä lausunnot, konsultaatiovastaukset, tutkimuksen

tai hoidon perusteella annetut todistukset ja lausunnot sekä kuolemansyyn selvittämiseen liittyvät asiakirjat sekä potilaan hoidon järjestämiseen liittyvät muualta saadut tiedot ja asiakirjat. Potilasasiakirjat tulee säilyttää käyttäen sellaisia menetelmiä, joiden avulla voidaan taata tietojen käytettävyyden säädetyssä säilytysajassa. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus... 2001, 2–3 §.) Esimerkiksi tutkimuksen aikana syntyneitä käyrästöjä tulee säilyttää 10 vuotta, mikäli niistä on laadittu myös lausunto. Ilman lausuntoa laadittuja käyrästöjä on säilytettävä 20 vuotta. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus... 2001, 23§:n liite, 234.)

Vuonna 2007 tehdyn selvityksen mukaan sähköinen potilaskertomus oli käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä. Langattomien verkkojen käyttö on lisääntynyt huomattavasti, digitaalinen kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmä PACS (Picture Archiving and Communication System) on tuotannossa kaikissa sairaanhoitopiireissä samoin kuin radiologian tuotannonohjausjärjestelmä RIS (Radiology Information System). (Winblad, Reponen, Hämäläinen & Kangas 2008, 16–21.) Vuonna 2010 tehdyssä vastaavassa selvityksessä todetaan, että sähköisten potilaskertomusten ja PACS:n osalta on saavutettu kylläntymispiste. Kaikilla sairaanhoitopiireillä on käytössä sähköinen potilastietojärjestelmä, kuten vuonna 2007. Terveyskeskusten osalta on vuoteen 2007 verrattuna havaittavissa hienoista kasvua käyttöasteessa. Langattoman verkon käyttömahdollisuus on uudessa tutkimuksessa kasvanut koskemaan kaikkia sairaanhoitopiirejä. (Winblad, Reponen & Hämäläinen 2012, 112–115.)

## **2.4 Sähköiset potilastietojärjestelmät Tampereen yliopistollisessa sairaalassa**

### **2.4.1 Uranus-potilastietojärjestelmä**

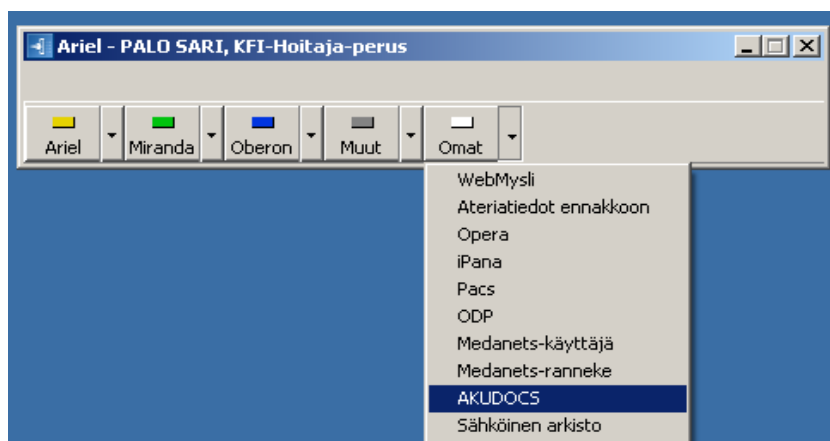
Tampereen yliopistollinen sairaala käyttää Uranus-potilastietojärjestelmää. Keskeisinä osina siinä ovat Miranda-potilaskertomusjärjestelmä, joka sisältää mm. erikoisalakohdattaiset potilaskertomustekstit, hoitosuunnitelman, lääkitystiedot ja lomakkeita sekä Oberon-toiminnanohjausjärjestelmä, joka käsittää mm. ajanvarausjärjestelmän ja sähköisen lähetteen. (Pshp 2011 a.)

## 2.4.2 PACS, RIS ja Akudocs-arkisto

Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitos on kunnallinen liikelaitos, johon kuuluvat radiologia, kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen yksikkö, kliininen neurofysiologia, apteekki, lääketieteellinen fysiikka sekä tutkimus, opetus ja kehitys. Kliinisen fysiologian yksikössä tehdään diagnosointiin ja potilaan hoidon seurantaan liittyviä fysiologisia tutkimuksia, kuten keuhkofunktiomittauksia, sydän- ja verenkiertoelimistön ja maha-suolikanavan tutkimuksia.

Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitoksen pääasiallisesti käyttämät sähköiset tietojärjestelmät ovat edellä mainittujen lisäksi PACS (Picture Archiving and Communication System), joka on röntgen- ja ultraäänikuvien arkisto ja välityspalvelin sekä RIS (Radiology Information System), jonka kautta tehdään mm. tutkimuspyynnöt ja lausunnot (Pshp 2011a).

Akudocs-arkisto on potilasasiakirjojen tallennusjärjestelmä, jonne tallennetaan näistä mittauksista saatavia pdf-muotoisia tutkimusraportteja. Esimerkkeinä spirometria käyrät ja rasisuskokeiden sydänfilmit (Pshp 2011a). Raportteihin talletetaan kaikki oleellinen tieto tehdystä tutkimuksesta, sen kulusta, lääkityksistä, tutkimuksen aikana ilmenneistä oireista yms. Raportit ovat tarkasteltavissa Uranus-järjestelmässä olevan linkin kautta (Kuva 1).



KUVA 1. Uranus linkki Akudocs-arkistoon (Pshp 2011a)

Linkin kautta aukeaa sillä hetkellä Uranus-järjestelmässä aktiivisena olevan potilaan arkistoon talletetut tutkimukset (Kuva 2).



**Dokumenttiarkisto** Käyttäjä: Palo Sari

Potilaan henk.tunnus:

Potilaan nimi:

Tekopaikka	Tutkimus - tiedostot	Tekoaika
461 KLF KLIINISEN FYSIOLOGIAN LABORATORIO	3914 Pt-Verenpaine, pitkäaikaisrekisteröinti (24 h)  Raportti  päiväkirja ja lääkelista	17.07.2012

KUVA 2. Dokumenttiarkisto (Akudocs)

Akudocs-arkistoon talletettu tutkimusraportti ja Miranda-järjestelmässä oleva lausunto ovat käytettävissä, kun potilaan hoitoa suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä potilaan kanssa.

## 2.5 Potilastietojärjestelmien käytettävyys

ISO 9241 standardi määrittelee käytettävyyden käsitteen seuraavasti:

”Käytettävyys on se kokemus, joka määrittää, miten hyvin tietyt käyttäjät kykenevät käyttämään käytössään olevaa välinettä tiettyjen tehtävien suorittamiseen tietyssä ympäristössä tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseen” (Bewan 1997, 3).

Käytettävyyttä voidaan tarkastella tietojärjestelmien tehokkuutta, vaikuttavuutta sekä järjestelmän käyttäjien tyytyväisyyttä mittaamalla. Parasta mahdollista käytettävyyttä ei kuitenkaan saavuteta pelkästään keskittymällä tietojärjestelmän suunnitteluun. On otettava huomioon kokonaisuus. Kokonaisuus muodostuu siitä fyysisestä ja sosiaalisesta ympäristöstä, jossa terveydenhuollon ammattilainen työskentelee, millaisia välineitä ja laitteita hänellä on käytettävissään ja niistä tehtävistä, joita hänen tulee suorittaa. (Viitanen & Nieminen 2009, 132–133.)

Hyvä käytettävyys voi olla esimerkiksi sitä, että käyttäjät kokevat tietojärjestelmien tukevan ja sujuvoittavan työtehtävien suorittamista ja että niiden avulla saavutetaan jotain hyötyä hoitotyön näkökulmasta (Viitanen & Nieminen 2009, 133). Käytettävyyttä voidaan kuvata myös sanoilla helposti opittava, muistettava, miellyttävä, luotettava, käyttökelpoinen ja hyödyllinen (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 105).

Kaipio (2011, 7) on väitöskirjassaan tutkinut potilastietojärjestelmien käytettävyyttä lääkäreiden ja hoitajien kokemana. Tutkimustulokset on kerätty kolmella eri kyselyllä. Yhdessä kartoitettiin digitaalista sanelua, toisessa hoitajien kokemuksia ja kolmannessa lääkäreiden kokemuksia tietojärjestelmien käytettävyydestä. Lähes 4000 lääkäriä vastasi sähköiseen kyselyyn. Tutkimustulokset osoittivat, että nykyisiin tietojärjestelmiin toivottaisiin parannuksia. Järjestelmien toivottaisiin olevan yksinkertaisempia, luotettavampia ja nopeampia käyttää. Nykyisten järjestelmien kanssa koettiin olevan paljon käytettävyys ongelmia. Vain 28 % vastaajista piti tietojärjestelmien käyttöä helppona ja sujuvana. Vastaajat toivoivat, että heidän ei tarvitsisi avata useita sovelluksia ja syöttää potilaan henkilötunnusta moneen paikkaan löytääkseen tarvittavat tiedot hoitoa ajatellen. Loogiseksi ja toimivaksi järjestelmäksi koettiin kuitenkin laboratoriotulosten saatavuus. Vastaajista 64 % oli tyytyväisiä laboratoriotulosten käytettävyyteen. (Kaipio 2011, 35–49.)

Honkima-Salmen (2006, 56) hoitohenkilökunnalle tekemän tutkimuksen mukaan sähköisten potilastietojärjestelmien positiivisina puolina koettiin tiedon laaja käytettävyys ja tiedon saatavuus eri toimipisteisiin. Tutkimuksen mukaan hyvänä asiana koettiin myös se, että tiedonhaku on helpottunut, tiedot pysyvät tallessa paremmin ja sähköiset järjestelmät vähentävät papereiden kanssa toimimista (Honkima-Salmi 2006, 56–57).

Sähköiseltä potilastietojärjestelmältä on toivottu myös erillisten tietovarastojen yhdistämistä siten, että saman ohjelman alla voitaisiin tarkastella potilaan hoitoon liittyviä tuloksia ja tietoja (Paajanen 2005, 23). Esimerkiksi Akudocs-arkiston tallenteisiin on vastaavanlainen linkki Ariel-järjestelmästä kuin laboratoriotulosten tarkasteluunkin.

Hyvin suunniteltu ja toimiva potilastietojärjestelmä nähdään järjestelmänä, johon voidaan kerätä tietoa useista lähteistä. Tärkeää on, että erityisesti sellainen tieto, jota kaikki

hoitoon osallistuvat voivat hyödyntää olisi kerättynä yhteiseen tietojärjestelmään. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi potilaan lääkitys ja allergiat. (McKibbin 2010, 135.) Tutkimustulosten osalta toivoisi myös vastaavanlaista tietovarastojen yhdistymistä. Toisessa terveydenhuollon yksikössä on saatettu tehdä sama tutkimus, joka pian suoritetaan uudelleen toisessa organisaatiossa. Erityisesti yksityissektorilta tieto tehdyistä tutkimuksista ei välity muulla tavoin kuin potilaan itsensä toimittamana. Toisinaan olisi tarpeen nähdä aikaisemmin muualla tehtyjä tuloksia, jotta tapahtuneita muutoksia pystyttäisiin vertaamaan.

## **2.6 Kestävä kehitys**

### **2.6.1 Kestävä kehitys käsitteenä**

Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet (Valtion ympäristöhallinto 2011). Terminä kestävä kehitys on yleisesti tullut tietoisuuteen 1980-luvun loppupuolella. Aluksi se on käsitteenä liitetty lähinnä ympäristöasioihin, mutta nykyisellään käsite sisältää lisäksi taloudellisen ja sosiaalisen vastuun. Nämä kolme näkökulmaa ovat erottamattomasti yhteydessä toisiinsa. Sosiaalinen hyvinvointi riippuu taloudellisesta hyvinvoinnista ja terveellinen ympäristö on edellytys kaikelle hyvinvoinnille. (Strange & Bayley 2008, 24–27.)

Kestävän kehityksen ohjelmien tavoitteena on, että ekonominen kasvun hyödyt olisivat kaikkien kansalaisten käytössä, teollisuuden prosesseja kehitettäisiin energiatehokkaampaan ja vähemmän saastuttavampaan suuntaan. Tavoitteena on myös se, että kansalaiset ja yritykset olisivat itse mukana käytäntöjen parantamisessa ja muuttamisessa (Strange & Bayley 2008, 25).

Suomi on laatinut oman kansallisen strategiansa kestävä kehityksen toteutumiseksi. Strategian visio on hyvinvoinnin turvaaminen luonnon kantokyvyn rajoissa. Strategian ja sen tavoitteiden toteutuminen edellyttää kuitenkin, että kaikki ovat mukana tekemässä valintoja, jotka tukevat niiden toteutumista. Erityisesti julkisen sektorin rooli tiennäyttä-

jänä ja esimerkin antajana on merkittävä. Julkisella sektorilla tehdyt hankinnat ovat iso kulu. Tulevaisuutta ajatellen iso rooli uusien tapojen ja kulutustottumusten tuomiseen osaksi arkipäivää on myös päiväkodeilla, kouluilla ja oppilaitoksilla. (Valtioneuvoston kanslia 2006, 45–67.)

### **2.6.2 Kestävä kehitys Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä**

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri on laatinut kestävän kehityksen politiikkaohjelman ja jokaisella toimi- ja palvelualueella, liikelaitoksella, terveydenhuoltoalueella ja aluesairaalalla toimii oma kestävän kehityksen työryhmä. Pshp:n kestävän kehityksen politiikkaohjelma tarkastelee asiaa ympäristö näkökulmasta sekä sosiaalisen ja taloudellisen vastuun näkökulmasta. Ympäristönäkökulma sisältää vastuun ja työskentelytavat, joiden avulla pyritään ehkäisemään jätteen syntyä ja lisäämään tietoisuutta toiminnan ympäristövaikutuksista. Sosiaalinen vastuu sisältää henkilöstön hyvinvointiin ja kehittämiseen panostamisen sekä ihmisten kunnioittamisen ja yhteistyön näkökulmat. Taloudellinen vastuu on osa yhteiskuntavastuuta ja tapaa toimia yhteisesti laadittujen periaatteiden pohjalta. Kestävän kehityksen politiikka ohjelma ohjeistaa sairaanhoitopiiriä tuottamaan palveluja tuhlaamatta luonnonvaroja samalla edistäen terveyttä ja hyvinvointia ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittaen. (Pshp 2010, 1–3.)

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kestävän kehityksen politiikkaohjelmassa on määritelty päämäärät ja keinot ohjelman toteuttamiseksi. Päämäärinä on ympäristönäkökulmasta tarkasteltuna materiaalitehokkuuden parantaminen, jäteveden ominaisuuksista huolehtiminen, vedenkulutuksen minimointi, ilmaston muutoksen hillitseminen, ympäristömyönteiset ja eettiset hankinnat sekä ympäristömyönteisesti toimiva henkilökunta. Sosiaalisen vastuun näkökulmasta päämäärinä on työntekijöiden hyvinvoinnin edistäminen, potilaiden ja henkilökunnan turvallisuuden parantaminen, yhteisöllisyys, osaamisen kehittäminen, asiakastyytyväisyys ja hoitoon pääsyn turvaaminen. Talousnäkökulmasta vastaavat päämäärät ovat talousarvion toteutuminen, investointien suunnittelu, tuottavuuden ja vaikuttavuuden parantuminen. (Pshp 2010.)

Käytännön toimia ympäristöpäämäärän toteutumiseksi on vuoden 2012 toukokuussa tehdyn selvityksen mukaan tehty monilla eri alueilla Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä.

Opinnäytetyöni aiheeseen liittyen muutoksia materiaalitehokkuuden parantamiseksi on mm. siirtyminen kaksipuoleiseen verkkotulostukseen oheistulostimien sijasta, sähköinen sopimusten ja matkalaskujen hallinta, sähköinen ansioerittely sekä sähköinen koulutusmateriaali. Lisäksi on pyritty välttämään turhaa tulostamista. Esimerkiksi laboratoriovastausten automaattinen tulostaminen ja erikoisalalehtien tulostaminen arkistoon on lopetettu. (Pshp 2012.)

### **2.6.3 Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitoksen kestävän kehityksen ohjelma**

Kestävän kehityksen politiikkaohjelmassa on ohjeistus, jonka mukaan kaikilla toimialueilla, liikelaitoksilla ym. on omat toimivat kestävän kehityksen työryhmänsä. Työryhmän tehtävänä on löytää omat painopisteet, toimenpiteet ja kehityshankkeet ohjelman toteuttamiseksi. (Pshp 2010, 8.)

Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitos on omassa ohjelmassaan ottanut kehittämisen painopisteiksi materiaalitehokkuuden parantamisen ja ilmaston muutoksen hillitsemisen. Keinoina ovat mm. toimistopaperin vähentäminen, sähkön kulutuksen vähentäminen, lääkejätteen määrän väheneminen ja veden kulutuksen vähentäminen (Pshp 2011 b.) Paperiton toimintatapa ja sähköinen arkistointi tukevat kestävään kehitykseen perustuvaa toimintamallia. Tässä työssä käsitellenkin kestävän kehityksen näkökulmaa vain materiaalitehokkuuden näkökulmasta, tarkastellen miten paperiton toimintamalli toteutuu sähköisen arkistoinnin avulla.

### **2.6.4 Kestävä kehitys ja informaatioteknologia**

Jokainen työntekijä voi omassa työssään miettiä keinoja, joiden avulla voi säästää ja toimia materiaalitehokkaasti. Yksi merkittävin käytäntö toimistotyössä on paperin säästäminen suosimalla sähköisiä toimintatapoja (Pietikäinen 2008, 243).

Informaatioteknologia tarjoaa paljon mahdollisuuksia, joiden avulla ympäristökuormitusta voidaan vähentää. Yhtenä esimerkkinä on juuri sähköinen tiedonsiirto, joka säästää paperin kulutusta. (Asikainen 2006, 22.) Diplomi-insinööri Auvinen (2006, 23) on artikkelissaan ottanut esimerkin Osuuspankista, joka on siirtynyt verkkotiliotteen käyt-

töön ja vähentänyt paperisten tiliotteiden määrää näiden avulla yli 5 miljoonalla kappa-  
leella. Paperia säästyy näin lähes 80 tonnia puhumattakaan postituskuluista. Toinen  
esimerkki kuvaa Polarputki Oy:n tiedonhallintajärjestelmän sähköistämistä, jonka avul-  
la yritys on vähentänyt paperinkulutustaan neljän vuoden sisällä lähes tonnilla ja lisäksi  
papereiden tulostamisen, lähettämisen ja arkistoinnisen jäätyä pois toiminta on tehostu-  
nut huomattavasti ja työaika säästyy merkittävästi (Auvinen 2006, 28–29).

Oletuksena on pidetty, että sähköiset järjestelmät vähentävät paperinkulutusta. 80-  
luvulta vuoteen 2006 on ollut kuitenkin havaittavissa päinvastainen kehitys. Paperin  
tulostaminen on liian helppoa ja sitä tehdään usein ajattelematta sen tarpeellisuutta. Vas-  
ta 2006 vuodesta on pohjoismaissa nähty merkkejä paperinkulutuksen pysähtymisestä.  
Nuorempi sukupolvi tuo mukanaan työelämään uuden tavan toimia. He ovat tottuneem-  
pia sähköisten järjestelmien käyttäjiä ja pitävät paperia vanhanaikaisena tiedonvälityk-  
sen välineenä. (Asikainen 2006, 83–84.)

Kliinisen fysiologian yksikössä Akudocs-arkiston käyttöönoton uskottiin vähentävän  
huomattavasti paperinkulutusta. Vuosittain pelkästään keuhkofunktio tutkimuksia teh-  
dään n. 4000 kappaletta, joista jokaisesta lähti aikaisemmin 1-3 sivun mittainen paperi-  
tuloste lähtävään yksikköön. Loogisesti ajateltuna paperinkulutuksen olisi pitänyt vä-  
hentyä vastaavasti. Välittömästi arkiston käyttöönoton jälkeen (1.10.2011) viiden kuu-  
kauden tarkastelujaksolla paperinkulutus laski n. 10 riisiä (500 arkkia) verrattuna sa-  
maan ajanjaksoon vuonna 2010–2011. Myöhemmin tehdyssä vertailussa pidemmältä  
ajanjaksolta (9kk) paperinkulutus, jostain selittämättömästä syystä, oli sama (130rs)  
verrattuna vastaavaan aikaan vuosina 2010–2011. (Ristimäki 2012.) Vielä ei ole mah-  
dollista vertailla koko vuoden paperinkulutuksessa tapahtuneita muutoksia, mutta mie-  
lenkiinnolla jääme odottamaan onko kulutus laskenut todellisuudessa yhtään. Mikäli  
kulutuksen laskua ei ole on syytä pohtia miten se on mahdollista ja mikä siihen on syy-  
nä.

### 3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Tarkoituksena on kartoittaa kliinisen fysiologian yksiköstä tutkimuksia tilaavien asiakkaiden kokemuksia Akudocs-arkistosta ja sen käytettävyydestä sähköisessä muodossaan potilastyössä.

Opinnäytetyön tehtävät:

1. Miten Akudocs-arkistoa käytetään potilastyössä?
2. Miten henkilökunta on kokenut järjestelmän käytön ja sisällön?
3. Millaisia ehdotuksia henkilökunnalla on Akudocs-arkiston kehittämiseksi?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa sähköisen arkiston sisällön ja käytettävyyden kehittämiseen sekä antaa tietoa kestävän kehityksen työryhmälle siitä, miten uusi arkisto on vaikuttanut paperinkulutukseen.

## 4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

### 4.1 Menetelmän kuvaus

Opinnäytetyöni avulla on tarkoitus kartoittaa käyttäjien kokemuksia Akudocs-arkiston käytöstä. Kartoittavalla tutkimuksella pyritään etsimään uusia näkökulmia sellaisesta aiheesta, josta on vielä vähän tietoa saatavilla. Kartoittava tutkimus on tavallisimmin laadullinen menetelmä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 134.)

Opinnäytetyöni tietojenkeruumenetelmänä on kyselylomakkeella tehty standardoitu kysely, joka on postikyselyn ja informoidun kyselyn välimuoto. Standardoidulla kyselyllä tarkoitetaan sitä, että kaikilta vastaajilta kysytään samat asiat samalla tavalla. Postikyselyssä vastaajille lähetetään kyselyt ja vastauskuori, jonka he palauttavat tutkijalle postitse. Postikyselyä lähellä on kysely, joka toimitetaan vastaajille jonkin yhteisön tai organisaation välityksellä. Toinen kyselyn muoto on informoitu kysely, joka on kontrolloitu kysely. Siinä kyselylomakkeet jaetaan henkilökohtaisesti ja samalla on mahdollisuus kertoa tarkemmin tutkimukseen liittyvistä asioista. Vastaajat palauttavat vastauksensa sovitusti joko postitse tai sovittuun paikkaan. (Hirsjärvi 2008, 188, 191–192.) Oman opinnäytetyöni kohdalla kyselyn toimittaminen kaikille vastaajille informoidusti ei ollut mahdollista aikataulullisesti kohderyhmän suuren määrän ja hajanaisuuden vuoksi. Kyselylomakkeet toimitin kohderyhmääni kuuluvien yksiköiden osastonhoitajille samalla kertoen vielä tarkemmin aiheestani. Osastonhoitajat toimivat kyselylomakkeiden jakajina omissa yksiköissään. Lääkäreitä lähestyin erikseen sähköpostin välityksellä, jossa kerroin käynnissä olevasta kyselystä ja kyselyyn osallistumiseen liittyvistä käytännön järjestelyistä. Vastausaikaa kyselyyn oli kaksi viikkoa. Jokaiseen kyselylomakkeeseen oli liitetty vastauskuori, jossa lomakkeen sai palauttaa suljettuna sovittuun paikkaan.

### 4.2 Kyselylomake

Ennen varsinaista kyselyä testasin kyselylomakkeen kahdella henkilöllä. Kyselylomakkeen testauksen tarkoituksena on arvioida kysymysten selkeyttä, vastausvaihtoehtoja,

kyselyn mittaa ja vastaamiseen kuluvan ajan kohtuullisuutta ja mahdollisia puutteita kyselyssä (Vilkkä 2005, 88–89). Kyselylomakkeen testaukseen osallistui yksi tutkimukseen osallistuvan yksikön hoitaja ja kollegani omasta työyksiköstäni. Testaus osoitti, että hoitajat eivät välttämättä ole tekemisissä Akudocs-arkiston kanssa. Hoitajia ei kuitenkaan haluttu rajata kyselyn ulkopuolelle, koska muissa kyselyyn osallistuvissa yksiköissä käytännöt ja hoitajien työtehtävät voivat olla erilaisia. Kyselylomakkeen testauksen jälkeen siihen tehtiin enää pieniä muutoksia. Muutokset olivat kysymysten sanamuotojen muokkaamista.

Lopullinen kysely muodostui kaksisivuisesta kyselylomakkeesta ja saatekirjeestä (Liite 1), jossa kerroin tarkemmin opinnäytetyöni tavoitteista. Kyselylomake rakentui neljästä taustakysymyksestä ja opinnäytetyön tehtävistä nousevista kysymyksistä. Taustatietoina kysyttiin vastaajan ikää, sukupuolta, ammattia ja työyksikköä. Opinnäytetyön tehtäviin perustuvia avoimia kysymyksiä oli seitsemän ja niistä kolme oli monimuotoisia sisältäen vastausvaihtoehtoja. Avoimilla kysymyksillä hain vastausta mm. siihen, miten arkistoa käytetään, millaiseksi sen käytettävyys koetaan ja millaisia kehittämisajatuksia vastaajilla on.

Monivalintakysymyksissä on laadittu valmiit vastausvaihtoehdot, joista vastaaja valitsee ympäröimällä tai rastittamalla sopivan vaihtoehdon tai vaihtoehdot. Avoimet kysymykset antavat vastaajalle mahdollisuuden kertoa omia mielipiteitään ja niiden avulla voidaan tarkentaa monivalintakysymyksillä saatuja poikkeavia vastauksia. Sekamuotoisissa kysymyksissä on vastausvaihtoehtoja, mutta mukana on ainakin yksi avoin vastausvaihtoehto. (Hirsjärvi ym. 2008, 194–196.)

### **4.3 Kohderyhmä**

Kyselyyn osallistuvien yksiköiden perusjoukko muodostui asiakkaistamme, jotka tilaavat eniten tutkimuksia kliinisen fysiologian yksiköstä. Näin ollen he saavat myös eniten tutkimusraportteja tarkasteltavakseen Akudocs-arkistoon. Perusjoukolla tutkimuksen kohteena tarkoitetaan sitä joukkoa, jonka toiminnasta halutaan tehdä päätelmiä (Vilkkä 2007, 51). Edellä mainituilla kriteereillä opinnäytetyöni perusjoukoksi valittiin sydänkeskuksen poliklinikka, lastentautienpoliklinikka, gastroenterologian poliklinikka,

keuhkosairauksien poliklinikka ja allergiakeskus. Lastenpoliklinikan sisällä kyselyt toimitettiin erikseen myös lastensydänasemalle. Perusjoukko oli suuruudeltaan mukaan lukien hoitohenkilöstö ja lääkärit noin 230 henkeä. Tieto perustuu pääosin osastonhoitajilta kerättyyn tietoon henkilöstön määrästä. Kyselylomakkeita jaettiin eri yksiköihin yhteensä 150 kappaletta (Taulukko 1).

TAULUKKO 1. Kyselyyn osallistuvien yksiköiden henkilöstön ja jaettujen kyselylomakkeiden määrä

Kyselyyn osallistuvat yksiköt	Henkilökunta määrä	Jaettujen kyselylomakkeiden määrä
Sydänkeskuksen poliklinikka	n.90	50
Keuhkosairauksien poliklinikka	n.25	20
Allergiakeskus	n.25	20
Gastroenterologian poliklinikka	n.40	30
Lastentautienpoliklinikka/ lasten sydänasema	n. 40-50	30

Jaettujen kyselylomakkeiden määrä perustuu omaan harkintaani. Harkinnanvaraisella otoksella tarkoitetaan sitä, että tutkija valitsee tutkimuskohteet harkintaansa perustuen, mutta perustellusti. Tällainen otos sopii tutkimukseen, jolla ei pyritä yleistämään tuloksia koko perusjoukkoon. Otoskokoä päätettäessä on mietittävä mm. sitä millaisesta perusjoukosta on kysymys. (Vilka 2007, 58.) Opinnäytetyöni kohdalla valittu otos perustuu perusjoukon laajuuteen ja työtehtäviin. Kaikki perusjoukon jäsenet eivät todennäköisesti ole tekemisissä tarkasteltavan aiheen kanssa ja siten kyselyä ei ollut tarpeellista kohdistaa koko perusjoukkoon.

## **4.4 Aineiston analyysi**

### **4.4.1 Monimetodinen lähestymistapa**

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä käyttämällä useita menetelmiä. Tutkimusmenetelmien yhdistämisestä käytetään nimitystä triangulaatio. Metodinen triangulaatio tarkoittaa sitä, että samassa tutkimuksessa käytetään useita menetelmiä. (Hirsjärvi 2008, 228.) Opinnäytetyössäni analysoin keräämääni aineistoa käyttäen sekä määrällistä että laadullista tapaa. Strukturoitujen kysymysten analysoinnissa käytän määrällisiä eli kvantitatiivisia tilastollisia analysointimenetelmiä ja avointen kysymysten analysoinnissa laadullista eli kvalitatiivista sisällönanalyysyä.

### **4.4.2 Kvantitatiivinen aineiston analyysi**

Kerätyn aineiston analysointitapa valitaan sen mukaan, halutaanko tarkastella yhtä muuttujaa vai useamman muuttujan välisiä riippuvuuksia ja vaikutusta toisiinsa. Tuloksia voi kuvata erilaisten tunnuslukujen avulla. Tunnuslukuja on esimerkiksi havaintojen lukumäärä (frekvenssi) ja yksittäisen muuttujan jakautumista kuvaava keskihajonta (s). Ristiintaulukoinnin tarkoituksena on löytää tiettyjä riippuvaisuuksia useamman muuttujan välillä. Ristiintaulukoinnissa on hyvä käyttää apuna prosenttilukuja. (Vilka 2007, 119, 121, 129.)

Kyselyn tuloksia kuvaan frekvenssien, keskihajonnan ja ristiintaulukoinnin avulla. Ristiintaulukointia käytän mm. tarkastellessani eri ammattiryhmien ja toimipisteiden välisiä eroja vastauksissa.

### **4.4.3 Kvalitatiivinen sisällönanalyysi**

Kyselylomakkeen avoimia kysymyksiä tarkastelen laadullista sisällönanalyysia käyttäen. Avointen kysymysten ja laadullisen aineiston tarkoituksena on tuoda esille vastaajien näkökulmia tarkasteltavasta aiheesta kohdentaen kysymykset tarkoituksenmukaiselle joukolle. Sisällönanalyysin avulla kuvaillaan kerättyä aineistoa sanallisesti. Jokaisen

vastaajan vastaus on merkityksellinen. (Hirsjärvi 2008, 160, Tuomi & Sarajärvi 2009, 106.)

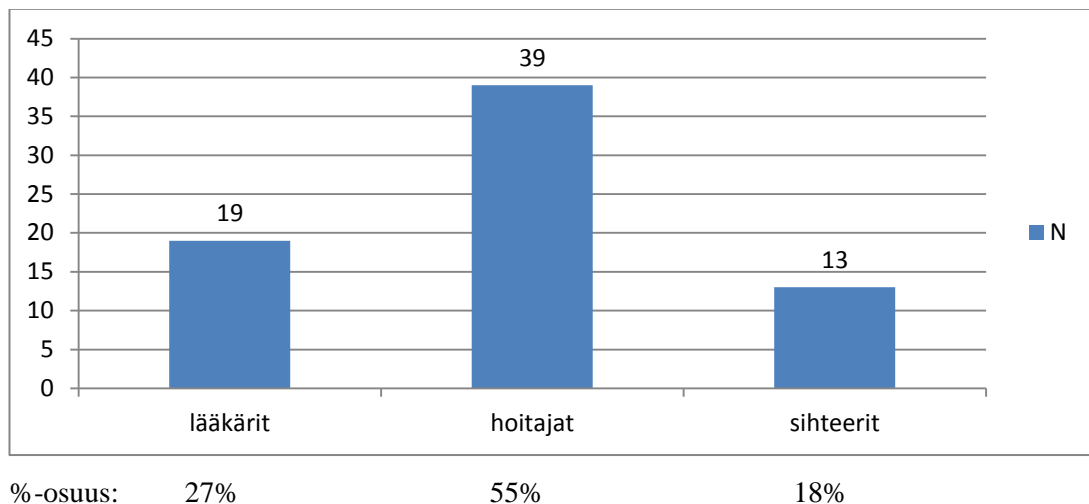
Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä lähdetään liikkeelle aineiston pelkistämällä, jolla tarkoitetaan tiedon tiivistämistä tai pilkkomista osiin. Näin voidaan löytää aineistosta pelkistettyjä ilmauksia, joiden avulla ryhmitellään kerätty tieto alaluokiksi. Alaluokkien avulla voidaan muodostaa vielä pääluokkia, jotka ovat tietynlaisia johtopäätöksiä. Luokiteltua aineistoa voi kvantifioida. Kvantifioimalla voidaan laskea kuinka monta kertaa vastaajat kuvailevat samaa asiaa vastauksissaan. Näin voi saada lisätietoa asian merkittävyydestä vastaajille. (Tuomi & Sarajärvi. 2009, 109–111, 120–122.)

Avoimien kysymysten analysoinnin aloitin listaamalla kaikki vastaukset sellaisenaan ja käyttämällä värikoodeja samankaltaisten vastausten erottamiseksi toisistaan. Seuraavaksi pelkistin samanlaiset vastaukset omiksi ala- tai yläluokiksi, jotka kuvailivat yhdellä sanalla vastauksen merkitystä. Aineiston analysointi on esitetty liitteessä 2. Tuloksia kuvaan muodostuneiden ala- tai yläluokkien mukaisesti ja havainnollistamisen apuna käytän autenttisia lainauksia vastauksista.

## 5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

### 5.1 Vastausprosentit ja jakaumat ammattiryhmittäin

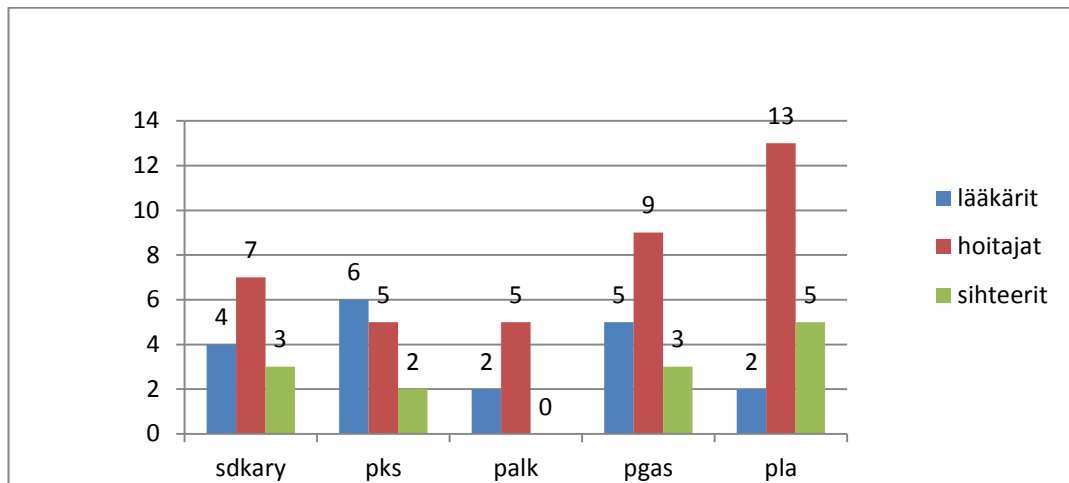
Kyselylomakkeita toimitettiin vastaajille yhteensä 150 kappaletta. Vastauksia palautui yhteensä 71 kappaletta. Kokonaisvastausprosentti oli näin ollen 49 %. Vastaajista 27 % (N = 19) oli lääkäreitä, 55 % (N = 39) hoitajia ja 18 % (N = 13) sihteereitä (Kuvio 3). Vastaajat olivat pääasiassa naisia (N = 57). Vastaajien ikäjakauma oli välillä 23–63 vuotta. Lääkärien keski-ikä oli 45 (s = 10.8), hoitajien 43 (s = 11.1) ja sihteerien 44 (s = 10.4) vuotta.



KUVIO 3. Vastaajat ammattiryhmittäin

Kyselylomakkeita jaettiin viidelle eri poliklinikalle ja jokaisesta palautui vastauksia. Kuviossa 4 on esitetty vastaajien jakautuminen yksiköittäin. Sydänkeskukseen (Sdrary) toimitettiin 50 kyselylomaketta ja niistä palautui 14 eli vastausprosentti heidän osaltaan oli 28 %. Keuhkopoliklinikan (Pks) vastausprosentti oli 65 % (N = 13), allergiakeskukseen (Palk) 35 % (N = 7), gastroenterologian poliklinikan (Pgas) 57 % (N = 17) ja lastentautienpoliklinikan (Pla) 67 % (N = 20). Mainittava asia allergiakeskukseen vastausprosentin osalta on se, että toimipisteessä kyselylomakkeet oli tarkoituksenmukaisesti jaettu sellaisille henkilöille, jotka ovat tekemisessä opinnäytetyöni aiheen kanssa. Kyselyn ulkopuolelle heillä jäi mm. ihotautilääkärit ja sihteerit, jotka eivät tilaa tutkimuksia klii-

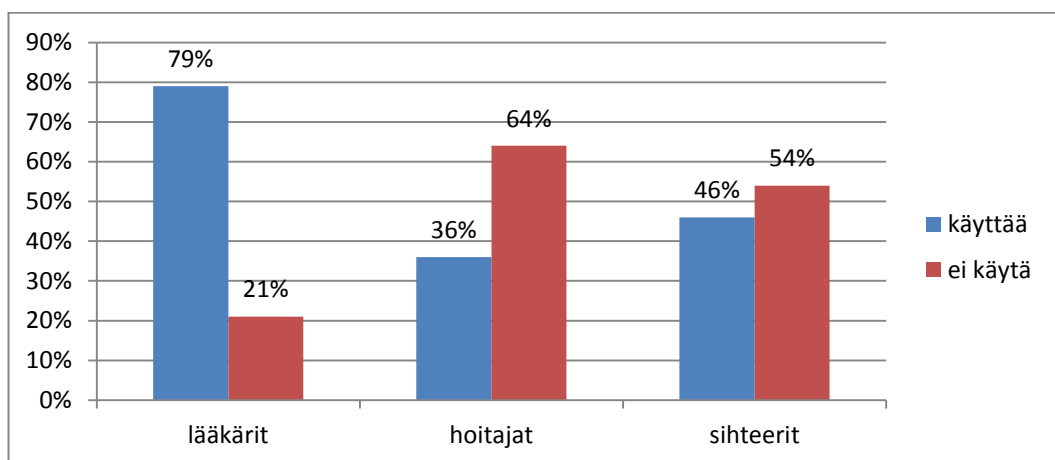
nisen fysiologian yksiköstä tai käytä työssään Akudocs-arkistoa. Muista yksiköstä vastauksia saatiin kaikilta ammattiryhmiltä, lääkäreiltä, hoitajilta ja sihteereiltä.



KUVIO 4. Vastaajien lukumäärä yksiköittäin ja ammattiryhmittäin

## 5.2 Akudocs-arkiston käyttö työvälineenä

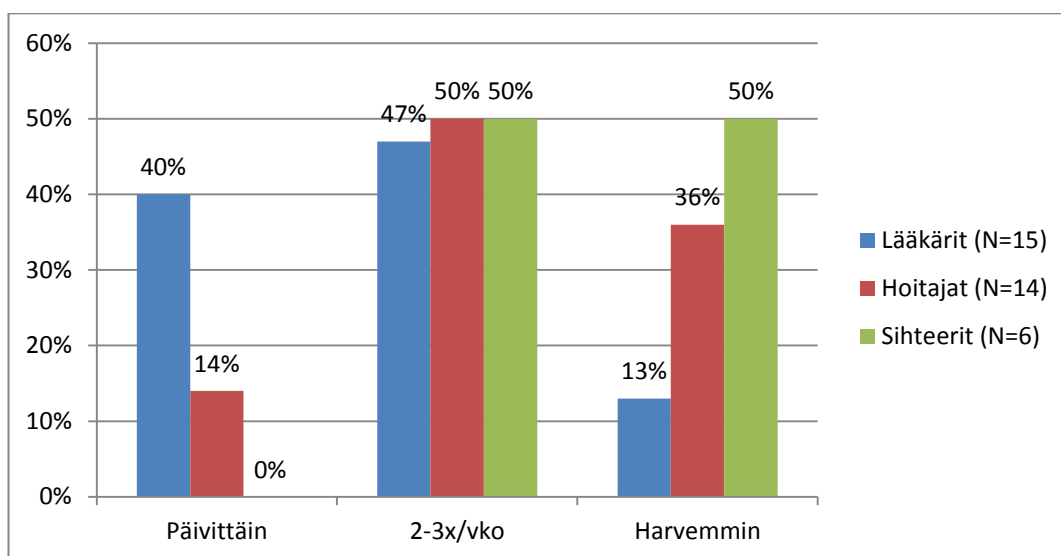
Vastanneista hoitajista yli puolet (N = 25) ei käytä työssään arkistoa ollenkaan ja heistä kolmasosa (N = 9) ei edes tunne arkiston käyttötarkoitusta. Suurin osa lääkäreistä (N = 15) käyttää arkistoa aktiivisesti ja sihteereistä hieman vajaa puolet (N = 6) (Kuvio 5). Käyttökokemuksiin liittyvien kysymysten osalta tulen huomioimaan vain ne kyselylomakkeet, joissa vastaajat käyttivät arkistoa työssään.



KUVIO 5. Akudocs-arkiston käyttö työvälineenä

Sisällönanalyysin perusteella voi todeta, että hoitajat tai sihteerit eivät käytä arkistoa, koska se ei kuulu heidän työtehtäviinsä. Esimerkiksi lastenpoliklinikan ja gastroenterologian poliklinikoilla hoitajat eivät käytä arkistoa työssään ollenkaan. Toinen syy käyttämättömyyteen kahdessa vastauksessa oli se, että tutkimustuloksia tarkastellaan vain erikoisalalehden lausunnoista potilaskertomuksessa. Yksi vastaajista ilmoitti vain tarkistavansa löytyykö vastaus arkistosta, mutta ei käytä arkistoa tulosten tarkempaan tarkasteluun. Toisessa niistä yksiköistä, joissa hoitajat eivät käytä arkistoa, nousi analysoinnissa esille sihteerien rooli tutkimustulosten toimittamisessa lääkäreille.

Akudocs-arkistoa työvälineenään käyttävistä lääkäreistä 87 % (N = 13) käyttää arkistoa joko päivittäin tai 2-3 kertaa viikossa. Hoitajien vastaava prosenttiosuus on 64 % (N = 9). Sihteerit taas käyttävät arkistoa selvästi harvemmin. Sihteereistä kukaan ei käytä arkistoa päivittäin. Mukaan prosenttiosuuksiin ei laskettu vastauksia, joissa arkistoa ei käytetty ollenkaan (Kuvio 6).

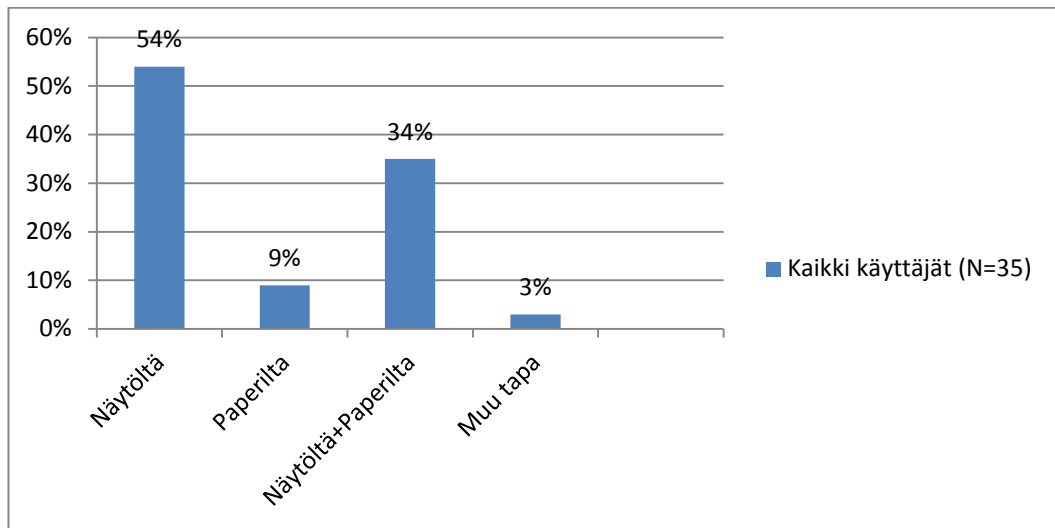


KUVIO 6. Akudocs-arkiston käyttöaste

### 5.3 Akudocs-arkiston käyttötavat

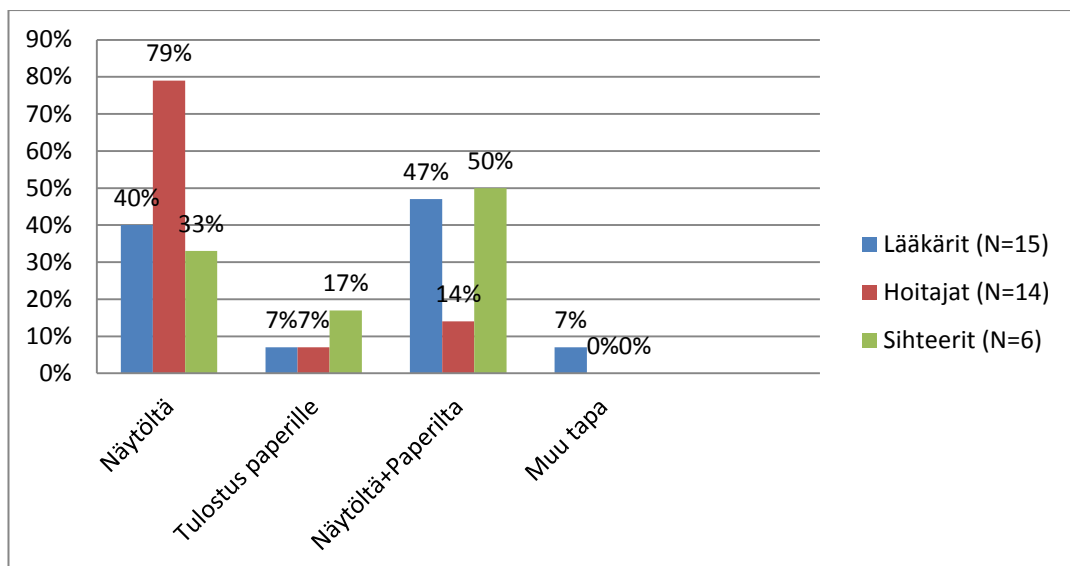
Yli puolet arkistoa käyttävistä vastaajista tarkastelee tutkimustuloksia tietokoneen näytöltä (N = 19). Paperille vastauksia tulostetaan kuitenkin vielä paljon. Vastaajista 44 % (N = 15) tarkastelee tuloksia paperilta tai sekä paperilta että tietokoneen näytöltä. Yksi vastaajista ilmoittaa käyttävänsä muuta tapaa tulosten tarkastelussa. Tarkemmassa mää-

rittelyssä vastaaja kertoo tulostavansa osan tuloksista paperille ja osaa tarkastelee tietokoneen näytöltä (Kuvio 7).



KUVIO 7. Tutkimustulosten tarkastelutavat

Kuviossa 8 on nähtävissä eri ammattiryhmien väliset erot tulosten tarkastelutavoissa. Hoitajista suurin osa tarkastelee tutkimustuloksia ainoastaan tietokoneen näytöltä, lääkäreistä alle puolet ja sihteereistä vain kolmas osa. Loput vastaajista tarkastelevat tuloksia näytöltä, mutta tulostavat niitä myös paperille (Kuvio 8).



KUVIO 8. Tutkimustulosten tarkastelutavat ammattiryhmittäin

## 5.4 Tulostettavat raportit ja syyt tulostamiseen

Kyselylomakkeen avoimen kysymyksen numero 7 (Liite 1) avulla pyrin selvittämään, mitä raportteja tulostetaan paperille ja syitä tulostamiseen. Sisällönanalyysin avulla löytyi kaksi merkittävintä tutkimusryhmää, joiden raportteja tulostetaan edelleen paperille. Nämä ovat: – Spirometria-raportit

– Ekg-käyriä sisältävät raportit

Seitsemässä vastauksessa mainitaan tulostettavan spirometria-raportteja ja seitsemässä vastauksessa tutkimusraportteja, joissa on ekg-käyriä. Esimerkkeinä erityisesti mainitaan rasisuskoe ja ekg-pitkäaikaisrekisteröintien raportit.

Tulostamisen syitä tarkasteltaessa voi löytää neljä erilaista luokkaa, jotka selittävät tulostamisen tarpeen. Näitä luokkia on tulosten vertailtavuus, opetus ja konsultointi, tulosten tarkempi tulkinta sekä toiminnan helpottuminen. Kaikki luokat liittyvät järjestelmän käytettävyyteen (Liite 2).

### 5.4.1 Tulosten vertailtavuus

Tulosten vertailtavuudella tarkoitetaan vastauksissa tutkimustulosten vertailua potilaan aikaisempiin tuloksiin koskien samaa tutkimusta. Ongelma nousee esille spirometria-raporttien kohdalla. Eri käyntikertojen tuloksia ei ole helppoa tarkastella Akudocs-arkistosta yhtä aikaa ja rinnakkain. Spirometrioiden kohdalla tilanne koetaan ongelmallisena, koska tarkoituksena on seurata hoidon tehoa ja tulosten rinnakkain vertailu on oleellinen osa sitä.

*Spirometrioita, koska peräkkäisiä tutkimuksia ei voi muuten vertailla hoidon tehon nähdäkseen. Joskus annan kopion potilaalle spirosta. (lk)*

### 5.4.2 Opetus ja konsultointi

Toisena syynä mainitaan useammassa vastauksessa opetus ja konsultointi tilanteisiin liittyvä tulostamistarve. Opetus tilanteissa ei aina ole käytettävissä tietokonetta. Samoin

konsultoidessaan kokeneempaa kollegaansa lääkärit pitävät paperiversiota käytännöllisempänä.

*Opetuspolilla tulostan papereihin esim. vts-käyrän lääketieteen opiskelijoille, koska kun he haastattelevat potilasta heillä ei ole välttämättä tietokonetta käytössä. (sh)*

### **5.4.3 Tulosten tarkempi tulkinta**

Tulosten tarkempi tulkinta nousee esille erityisesti ekg-käyriin liittyen. Arkiston kautta ja näytöllä ei pystytä suorittamaan tarkempia mittauksia sydänfilmistä. Erityisesti mainitaan QT-ajan mittaus, jota ei voi tehdä muuta kuin paperilta.

*Rasituskokeesta QT-ajan mittaus vaatii tulostuksen. Holter aika ajoin. (lk)*

### **5.4.4 Toiminnan helpottuminen**

Käytännön työn kannalta koetaan, että paperilta on helpompi katsoa ja tuloste on helpommin käsillä. Toisaalta näytön tilaa ei pidetä riittävänä, että kaikkia asioita voisi tarkastella vain näytöltä.

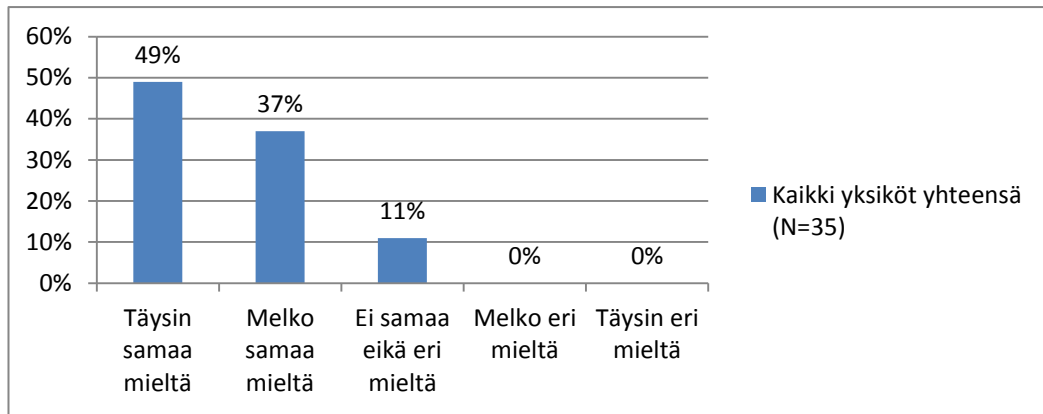
*Näytöltä katsotaan montaa muuta asiaa. Paperituloste helposti käsillä, nopeuttaa toimintaa ja vähentää virheen riskiä. (lk)*

Sihteerit tulostavat raporteja paperille, koska he toimittavat tuloksia nähtäväksi lääkäreille.

*Tulostan Klf- ja Rtg-vastauksia lääkärille nähtäväksi. (siht)*

## **5.5 Akudocs-arkistossa olevan tiedon tiedon riittävyys**

Suurin osa vastaajista (83 %) oli joko täysin samaa mieltä tai melko samaa mieltä siitä, että saavat riittävästi tietoa Akudocs-arkistosta. Yksikään vastaajista ei ollut eri mieltä ja yksi vastaajista ei ollut vastannut kysymykseen (Kuvio 9).



KUVIO 9. Käyttäjien kokemus arkistossa olevan tiedon riittävydestä

Pääosin arkistosta saatavaa tietoa pidetään siis riittävänä. Avoimella kysymyksellä numero 8 (Liite 1) kartoitin kuitenkin, millaista tietoa vastaajat tarvitsisivat enemmän. Vastauksissa nousee esille yhtenä merkittävämpänä asiana ekg-näytteet. Neljässä vastauksessa lääkärit toivovat enemmän näytteitä poikkeavista ekg-löydöksistä koskien erityisesti ekg:n pitkäaikaisrekisteröinneistä ja rasisuskokeista saatavia raportteja.

*Poikkeavia löydöksiä ei välttämättä dokumentoida riittävästi analysointivaiheessa (esim. holter) (lk)*

*Joskus rasisuskokeiden palautumisvaiheesta ei tarpeeksi ekg-liuskoja saatavilla (lk)*

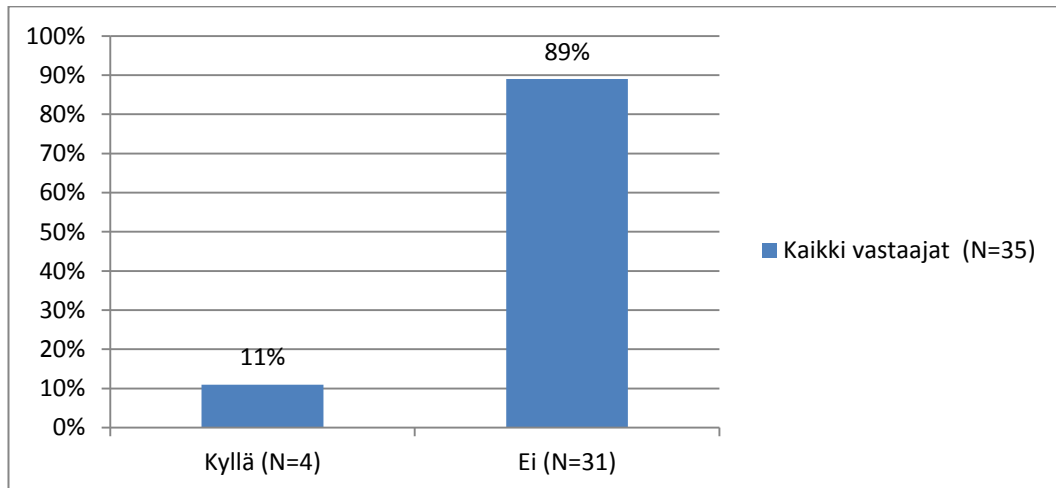
Yhdessä vastauksessa toivottiin spirometrioihin liittyen tarkennusta tulosten esittämistavassa.

*Spirometriassa FEV1/FVC ja FEV1/SVC laskettuna viitearvosta. (lk)*

Vaikka käyttökokemuksiin liittyvässä analysoinnissa en huomioi niitä vastaajia, jotka eivät käytä Akudocs-arkistoa työssään, haluan nostaa esille yhden vastauksen. Vastauksessa toivotaan tietoa siitä mihin arkistoa käytetään. Vastauksessa toivottiin, että arkiston käyttöönotosta olisi tiedotettu paremmin ja näkyvämmiin.

## 5.6 Akudocs-arkistossa olevan tiedon virheettömyys

Kyselylomakeen kysymyksellä numero 9 (Liite 1) kartoitin, olivatko vastaajat huomanneet arkiston sisältämissä tiedostoissa virheitä tai puutteita. Lähes kaikki vastaajat (89 %) ovat sitä mieltä, että Akudocs-arkiston tiedot eivät sisällä virheitä (Kuvio 10).



KUVIO 10. Käyttäjien havaitsemat virheet Akudocs-arkiston sisällössä

Vain neljässä vastauksessa on mainittu esimerkkejä virheistä. Mainitut virheet voi luokitella kahteen eri ryhmään: virheet, jotka johtuvat ohjelmassa tapahtuvasta virheestä ja virhe, jonka hoitaja tai lääkäri tekee arkistoidessaan tutkimuksen.

Ohjelmavirheestä esimerkiksi löytyi tilanne, jossa potilaalla ei ole vielä virallista sosiaaliturvatunnusta ja tutkimus ei ole tallentunut oikein arkistoon. Arkistoinnissa tapahtuneesta virheestä esimerkkinä vastauksissa oli tilanne, jossa EKG:n pitkäaikaisrekisteröintikäyriin oli liitetty väärä päiväkirja (potilaan täyttämä kaavake päivän toiminnostaan). Toisena esimerkkinä virheestä oli tiedoston puuttuminen kokonaan arkistosta.

## 5.7 Akudocs-arkiston hyvät ja huonot puolet

Kysymyslomakkeen avoimella kysymyksellä numero 10 (Liite 1) kartoitin vastaajien mielipiteitä arkiston hyvistä ja huonoista puolista.

Hyvät puolet voi luokitella kahteen eri luokkaan. Näitä ovat tietojen saatavuus ja käytettävyys. Huonot puolet voi luokitella kolmeen eri luokkaan, joita ovat käytettävyys, tietojen puute ja tiedon kulku.

### 5.7.1 Hyvät puolet

Tietojen saatavuuden kannalta viidessä vastauksessa nousee esille se, että vastaukset ovat nopeammin nähtävillä lähettävissä yksikössä. Aiemmin tiedot kulkivat postitse paperiversioina. Samoin viidessä vastauksessa pidetään hyvänä sitä, että tieto on aina saatavilla. Papereita ei tarvitse tilata arkistosta saadakseen tietoa. Kolmessa vastauksessa tuodaan esille yksi tärkeä parannus paperiaikakauteen verrattuna eli se, että enää paperit eivät ole hukassa ja tiedot pysyvät paremmin tallessa.

*Lausunnot saadaan nopeasti. Ei paperiversioita pyöri pöydällä. (sh)*

*Nopeampi, kuin paperitulosteiden postitus ja saapuminen pyytävälle yksikölle. (siht)*

*Tutkimustulos tallessa, paperiversiot tahtoi ”hukkua” jonnekin, ei ollut käytössä kun potilas oli lääkärillä. (sh)*

Käytettävyys näkökulmasta arkistoa pidetään helppona ja käteväenä käyttää. Myös järjestelmän nopeus parantaa käytettävyyttä. Tiedostojen pdf-muoto mainitaan positiivisena asiana kahdessa vastauksessa.

*Helppo käyttää ja hyvä juttu. (lk)*

*Pdf-muoto hyvä ja toimiva. (lk)*

### 5.7.2 Huonot puolet

Arkiston huonoina puolina mainitaan kolmessa vastauksessa liian useat ”klikkaukset” ennen kuin pääsee tarkastelemaan potilaan tuloksia. Samoissa vastauksissa mainitaan myös ongelmana se, että arkistosta ei pysty aukaisemaan kuin yhden potilaan tiedoston kerrallaan.

*Hankala käyttää, sillä pääsee monen klikkauksen jälkeen. Hidasta ja kestää avata Akudocs. Mikäli Akudocs jo auki Miranda/Oberon ei suostu avaamaan uuden potilaan tietoja, vaan ikkunat pitää ensiksi kaikki sulkea. (lk)*

*Klikkauksia tulee paljon, koska kaikki asiat klikataan eri paikoista (labrat, rtg-kuvat, hoitajien kommentit, esitiedot, sairauskertomus yms.) (lk)*

*Oirepäiväkirja ja raportti samaan tiedostoon. (lk)*

Käytettävyyttä huonontaa myös jo aikaisemmin tuloksissa esille noussut tulosten vertailtavuus. Erityisesti lääkärit, jotka tarkastelevat spirometria tuloksia haluaisivat, että yhden tiedoston sisällä voisi tarkastella viimeisimmän spirometrian lisäksi myös aikaisempien tutkimusten tuloksia. Näin he pystyisivät vertailemaan helpommin onko esimerkiksi lääkitys muutoksilla ollut vaikutusta keuhkofunktioarvoihin. Nykyisin tämä vertailu on hankalaa.

*Edelleen tulostustarvetta, sillä käyriä helpompi katsoa ja opettaa paperilta ja eri vuoden (kertojen) spirojen vertailu koneelta hankalaa. (lk)*

Tietojen puute nousee esille muutamassa vastauksessa. Esimerkkinä on poikkeavien löydösten puutteellinen tallentaminen osaksi tutkimusraportteja. Sihteerien näkökulmasta esille nousee yksi mielenkiintoinen ongelma liittyen tiedon kulkuun. Tieto tutkimusten valmistumisesta ei aina kulkeudu lähettävään yksikköön.

*Vastaukset eivät välttämättä löydä lääkärille, koska ei ole varmaa tietoa kenelle vastauksia on tulossa! Tämä on suuri miinus. (siht)*

## **5.8 Kehittämisehdotukset**





Kyselylomakkeen avoimella kysymyksellä numero 11 kartoitin onko vastaajille kehittämisehdotuksia liittyen arkiston käyttöön. Saadut ehdotukset voi luokitella kolmeen luokkaan, joita ovat käytettävyyttä parantavat, vertailtavuuden mahdollistavat ja tiedon kulkuun liittyvät ehdotukset.

Kolmessa vastauksessa (kaksi lääkäriä ja yksi hoitaja) toivotaan nopeampaa reittiä Akudocs-arkistoon. Käytännössä vastaajat toivovat, että arkistoon pääsisi suoraan Mirandapotilaskertomusjärjestelmän kautta. Tällä hetkellä arkistoon pääsee erillisen linkin kautta. Linkitys esitetty kuviossa 1.

*Olisi kätevää, jos arkistoon pääsisi suoraan Mirandasta painikkeella, ettei tarvitsisi mennä Ariel-palkin kautta. (sh)*

Eri käyntikerroilla tehtyjen keuhkofunktio tutkimusten vertailtavuus ongelma nousi esille monen kysymyksen kohdalla. Kehittämisehdotuksissa lääkärit ehdottivat tai kysyivät olisiko mahdollista toteuttaa Akudocs-arkistoon jonkinlainen yhteenveto-osio, johon voisi liittää useamman käyntikerran käyriä, jolloin he pystyisivät vertailemaan muutoksia avaamalla vain yhden tiedoston.

*Uusi näkymä, josta saisi pienempiin ikkunoihin näkymään eri kertojen spiroja vertailua varten. Esim. seuraavanlainen: (lk)*

spiro1 pvm 	spiro2 pvm 
spiro3 pvm 	spiro4 pvm 

*Onko mahdollista saada jonkinlaista yhteenveto kaavaketta Akudocsiin. Eli esim. keuhkofunktio tutkimusten loppuyhteenvedet (ei kaikkia käyriä). Voisivat kertyä erilliselle yhteenveto kaavakkeelle, jolloin tulosten vertailu helpottuisi. (lk)*

Yhdessä vastauksessa arkiston huonona puolena esille nousi ongelma siitä, että lähettävässä yksikössä ei aina tiedetä milloin tutkimukset ovat tehty ja vastaukset käytettävissä ja näin niitä ei osata viedä lääkärille tarkasteltavaksi. Kehittämisehdotuksena ongelman ratkaisemiseksi ehdotettiin viestintää lähettävään yksikköön vastausten valmistumisesta.

*Jonkinlainen viestintä, että vastaus on valmistunut. Nyt täytyy kytätä vastauksia ja aina ei voi olla varma, tuleeko kaikki vastaukset nähdyksi. (siht)*

Yhdessä vastauksessa toivottiin, että spirometria-raportteihin merkittäisiin potilaan tupakointi tarkasti askivuosissa.

*Spiro- ja diffuusiotulosteisiin olisi hyvä saada näkyviin tarkka tupakointimäärä askivuosissa. (lk)*

## 6 POHDINTA

### 6.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen eettisyys perustuu siihen, että tutkittavien oikeuksia kunnioitetaan. Tutkitaville on annettava riittävästi tietoa tutkimukseen osallistumisen tueksi. Tutkimukseen osallistuville tulee selvittää mm. tutkimuksen tavoitteet, käytettävät menetelmät ja se, että osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen. Tutkimuksella kerättävät tiedot ovat luottamuksellisia eikä kerättyjä tietoja käytetä muuhun kuin tutkimuksessa mainittuun tarkoitukseen. Samoin tulee turvata osallistujien nimettömyys. (Tuomi 2008, 145–146.) Hyvään tutkimuskäytäntöön kuuluu, että tutkija noudattaa tarkkuutta ja huolellisuutta tulosten tallentamisessa, esittämisessä sekä arvioinnissa kunnioittaen myös aikaisemmin kerättyjä tutkimustietoja (Hirsjärvi ym. 2008, 23–24).

Opinnäytetyö prosessin aikana olen pyrkinyt toimimaan rehellisesti ja avoimesti, noudattaen eettisesti hyvää käytäntöä. Opinnäytetyölle haettiin lupa Pirkanmaan sairaanhoitopiiriltä, joka toimii yhteistyötahona. Opinnäytetyöhön liittyvistä yksityiskohdista sovittiin erikseen vastuualueiden ylihoitajien ja johtajien kanssa. Aineisto kerättiin kyselylomakkeilla, jotka palautettiin sovitusti suljetuissa kirjekuorissa turvaten vastaajien nimettömyys. Kyselylomake sisälsi saatekirjeen, jossa vastaajille kerrottiin tarkemmin opinnäytetyön tavoitteista. Saatekirje sisälsi myös yhteystietoni, jotta vastaajilla oli mahdollisuus esittää kysymyksiä. Vastaajien henkilötiedot eivät missään vaiheessa olleet käytössäni. Kyselylomakkeet säilytän asianmukaisesti ja hävitän ne opinnäytetyön valmistuttua eikä kerättyä tietoa käytetä muihin, kuin opinnäytetyön tehtävissä mainittuihin tarkoituksiin. Keräämääni aineistoa olen käsitellyt huolellisesti, jättämättä mitään tietoa huomioimatta.

Virheiden välttämiseksi on aina tutkimusta tehtäessä arvioitava myös sen luotettavuutta. Laadullista tutkimusta tarkasteltaessa luotettavuuden arviointi painottuu kokonaisluotettavuuden arviointiin. (Tuomi 2008, 149.) Laadullista tutkimusta tehdessä luotettavuutta arvioidaan koko tutkimusprosessin ajan sen eri vaiheissa. Tutkija arvioi luotettavuutta suhteessa tekemiinsä valintoihin ja ratkaisuihin, joihin on päätynyt. Samalla arvioidaan

sitä, kuinka hyvin tehdyillä valinnoilla ja päätelmillä voidaan vastata niihin tavoitteisiin, joita on asetettu. (Vilka 2005, 158–159.)

Opinnäytetyötä tehdessäni olen pyrkinyt hakemaan teoreettista ja tutkittua tietoa aiheeseen liittyen. Tutkittua tietoa löytyi lähinnä potilastietojärjestelmien käyttökokemuksiin ja käytettävyyteen liittyen. Kestävästä kehityksestä yhdistettynä terveydenhuollon viitekehukseen tutkittua tietoa ei löytynyt. Toisaalta käytettävyys näkökulma on oleellinen osa myös omaa opinnäytetyötäni ajatellen.

Kyselylomakkeen esitestauksen avulla halusin varmistaa, että opinnäytetyön tehtäviin saataisiin mahdollisimman kattavasti vastaus. Ennen kyselyiden toimittamista vastaajille olin myös yhteydessä eri yksiköiden osastonhoitajiin kertoen tarkemmin opinnäytetyöstäni. Lääkäreitä lähestyin erikseen sähköpostin välityksellä. Näin pyrin varmistamaan, että vastaajilla olisi riittävät tiedot vastatakseni kyselyyn. Vastaajat valitsin harkinnanvaraisesti suurimmista asiakkaistamme, jotta heillä olisi paremmat edellytykset vastata kyselyyn. Luotettavuutta voi kuitenkin tältä osin heikentää se, että minulla ei ollut etukäteen riittävästi tietoa siitä, kuinka monet yksiköiden työntekijöistä tuntevat Akudocs-arkiston.

Luotettavuuden kannalta laadullisen aineiston analyysi vaatii tutkijalta tarkkuutta sekä kykyä tulkita ja tarkastella kerättyä tietoa teoreettisella tasolla (Hirsjärvi ym. 2008, 228). Aineiston analysoinnissa pyrin noudattamaan tarkkuutta ja huolellisuutta. Kerätyn tiedon analysoin kokonaisuudessaan. Arkiston käyttöä koskevan kysymyksen osalta huomioin kaikki saadut vastaukset. Käyttökokemuksia kartoittaessa analysoin vain ne vastaukset, joissa käyttäjillä oli kokemuksia arkiston käytöstä. Saatuja tuloksia tarkastelin verraten niitä aikaisempiin tutkimustuloksiin ja teoretiseen tietoon. Useiden menetelmien käytöllä samassa tutkimuksessa voidaan myös lisätä sen luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2008, 228). Aineiston analysoinnissa käytin sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista menetelmää. Kyselylomakkeen avointen kysymysten avulla sain enemmän tietoa vastaajien kokemuksista ja siten pystyin lisäämään opinnäytetyöni luotettavuutta.

Kvalitatiivisen aineistonanalyysin kohdalla on tärkeää esittää lukijalle, miten aineisto on luokiteltu, jotta lukija voi tehdä omat päätelmänsä aiheesta (Hirsjärvi ym. 2008, 227–228). Opinnäytetyöni analyysi on esitetty liitteessä ja tekstiin olen sisällyttänyt suoria

lainauksia vastauksista. Aineiston analysointi oli haasteellista oman kokemattomuuteni vuoksi. Analysoimani aineiston raportoinnissa olen kuitenkin pyrkinyt nostamaan esille oleelliset ja merkittävät asiat ajatellen opinnäytetyön tehtäviä ja tavoitetta. Tulosten yleistettävyyttä heikentää kuitenkin pieni otos ja vastaajien määrä.

## 6.2 Tulosten tarkastelu

Tulokset osoittavat, että Akudocs-arkisto toimii lähinnä lääkäreiden työkaluna potilas-työssä. Hoitajista vain 36 % käytti arkistoa työssään. Yleisin syy siihen, että hoitajat eivät käytä arkistoa työssään oli se, että se ei kuulu heidän työnkuvaansa. Valitettavan moni ei edes tiennyt mihin arkistoa käytetään. Muutamassa vastauksessa oli huomattavissa, että niissä yksiköissä, joissa hoitajien työnkuvaan ei kuulunut arkistossa olevan informaation käyttö, sihteerit toimittivat vastauksia lääkäreille nähtäväksi. Jatkossa olisi sikin tärkeää, että myös hoitajien tietoisuutta arkistosta lisättäisiin, jotta tutkimustuloksia hyödynnettäisiin myös heidän osaltaan potilasohjauksessa.

Hyvinkään sairaalassa tehty tutkimus osoitti, että potilaat kokevat erityisen tärkeänä tiedonsaannin liittyen mm. tehtäviin tutkimuksiin ja niiden tuloksiin (Välimäki ym. 2002, 2). Akudocs-arkisto sisältää juuri potilaiden tutkimustuloksiin liittyvää tietoa. Suurin osa lääkäreistä ja hoitajista, jotka käyttävät arkistoa työssään, hakevat kyselyni mukaan tietoa arkistosta joko päivittäin tai 2–3 kertaa viikossa. Kolmessa vastauksessa mainittiin erikseen, että tulostettua versiota tutkimusraportista käytetään vastaanottolanteessa ja se voidaan antaa jopa potilaalle mukaan.

Kestävän kehityksen työryhmän (Pshp 2011b) tavoitteena on, että sähköisiä toimintatapoja kehittämällä voitaisiin vähentää paperinkulutusta ja tätä kautta jätteiden syntymistä. Yhtenä keinona on juuri sähköinen arkistointi. Kyselyni mukaan, yli puolet Akudocs-arkistoa käyttävistä henkilöistä käyttää sitä vain sähköisessä muodossa. Kuitenkin vielä 44 % käyttää tarkastelussa sekä sähköistä muotoa että paperiversioita. Syyt tulostamiselle ovat kaikki arkiston käytettävyyteen liittyviä ongelmia ja toisaalta selittävät myös sen, miksi lääkärit tulostavat enemmän paperille kuin hoitajat. Käytettävyyden ongelmat liittyivät kaikki lääkäreiden työtehtäviin: tulosten tulkintaan, vertailuun, opetus ja konsultointi tilanteisiin.

Suurimmaksi osaksi arkistosta tulostetaan spirometria ja ekg- käyriä sisältäviä tutkimusraportteja. Spirometria-raporttien tulostaminen oli yllättävä tieto. Vastanneet lääkärit kokivat tulosten vertailtavuuden hankalana useampien tutkimuskäyntien välillä ja sen vuoksi tulostavat tuoreimman raportin. Vertailtavuus ongelma nousi esille myös kysyttäessä arkiston huonoja puolia ja kehittämisehdotuksia. Omassa työyksikössämme olemme lähteneet miettimään pystyisimmekö toteuttamaan vastauksissa esille nousseen kehitysehdotuksen yhteenvetoraportista, jossa näkyisi useamman käyntikerran kooste spirometria-käyristä yhdellä sivulla. Tämä helpottaisi ja nopeuttaisi lääkärin työskentelyä vastaanotolla ja vähentäisi tulostamisen tarvetta. Toinen vaihtoehto sähköisen vertailun mahdollistamiseksi voisi olla useampien näyttöjen käyttö, jolloin toisella näytöllä voisi tarkastella tuloksia rinnakkain ja toisella käyttää muita potilastietojärjestelmiä.

Toisaalta arkistosta tulostettiin paljon myös ekg-käyriä sisältäviä tutkimusraportteja. Ekg:n tulkinta vaatii usein tarkempien mittausten tekemistä ja on täysin ymmärrettävää, että paperitulosteet ovat välttämättömiä. Tämä tieto on kuitenkin tärkeä omalle työyksikölleni omien työkäytäntöjemme tarkistamiseksi. Omassa työyksikössäni lääkärit lausuvat esimerkiksi rasituskoevastaukset ja tarvitsevat paperitulosteet lausuntonsa tueksi. Tämän jälkeen paperitulosteet hävitetään, lausunto talletetaan Miranda-potilastietojärjestelmään ja käyrät Akudocs-arkistoon, josta yksiköt saattavat tulostaa ne paperille. Tuplatulostamisen välttämiseksi on lastentutkimusten osalta sovittu käytäntö, jossa ekg-käyrät toimitetaan edelleen paperiversioina. Jatkossa on hyvä kartoittaa, olisiko tarpeellista toimia samoin myös muiden yksiköiden kanssa.

Honkima-Salmen mukaan (2006, 40, 62) yksi hankaluus potilastietojärjestelmien käytössä oli tietokoneiden riittämättömyys ja tulevaisuudelta toivottiin, että työkaluina olisivat kannettavat laitteet, jotta työtä voitaisiin tehdä ilman paikkasidonnaisuutta. Opinäytetyöni tuloksissa tulostamistarvetta selitettiin myös vastaavilla ongelmilla. Opetustilanteissa ei ollut mahdollista käyttää Akudocs-arkistoa sähköisesti, koska tietokonetta ei ollut aina käytettävissä. Toisaalta myös konsultointi tilanteissa pidettiin paperiversiota käytännöllisempänä. Kannettavat laitteet voisivat tuoda helpotusta tähän ongelmaan ainakin osittain.

Pääosa vastaajista koki saavansa riittävästi tietoa Akudocs-arkistosta liittyen potilaalle tehtyyn tutkimukseen. Tämän kysymyksen kohdalla en esittänyt eri ammattiryhmien välisiä eroja vastauksissa, koska niitä ei noussut esille. Lisätietoa kaivattiin lähinnä ekg-näytteisiin liittyen. Kuitenkin vastauksissa oltiin pääosin melko samaa mieltä siitä, että tuloksia dokumentoitiin riittävästi. Tuloksen perusteella voimme keskustella asiasta työyksikössämme, jotta tutkimusraportteihin liitettäisiin jatkossa aina riittävästi ja monipuolisesti ekg-näytteitä.

Lähes kaikki kyselyyn vastanneet (N = 31) pitivät Akudocs-arkistossa olevaa tietoa virheettömänä. Neljässä vastauksessa oli esimerkkejä virheistä. Huolimatta siitä, että virheitä oli havaittu vähän, on tutkimusraportteja arkistoidessa noudatettava jatkossakin huolellisuutta ja tarkkuutta. Esimerkiksi pitkäaikaisrekisteröinneissä käytetyn, potilaan täyttämän, päiväkirjan liittäminen väärään tutkimusraporttiin, saattaa olla ongelma potilaan tietoturvan kannalta.

Honkima-Salmen (2006, 54–56) tutkimuksessa tietojärjestelmien hyvinä puolina mainittiin tiedon laaja käytettävyys, tiedonhaun helppous, tietojen löytyminen helposti, tallessa pysyminen ja paperittomuus. Akudocs-arkiston hyvinä puolina mainittiin vastauksissa pitkälti samoja asioita. Tiedot oli helposti saatavilla ja nopeammin kuin paperiversioiden aikakaudella. Samoin todettiin, että vastaukset ovat varmemmin tallessa, eivätkä huku matkalla lähettävään yksikköön. Tämä asia vaikuttaa positiivisesti myös oman työyksikköni toimintaan. Ennen paperitulosteiden kadotessa matkalla lähettävään yksikköön, tutkimustulosteita joutui tulostamaan ja lähettämään uudelleen. Ekg-käyrien osalta pidettiin tärkeänä myös sitä, että arkiston kautta on mahdollista nähdä myös muilla paikkakunnilla tehtyjä tutkimuksia ja niiden tuloksia.

Tiedonkulun osalta kyselyssä nousi esille kuitenkin epätietoisuus siitä, milloin tutkimustulokset ovat valmiina tarkasteltavaksi. Aikaisemmin merkinä tehdyistä tutkimuksista oli paperisten tutkimusraporttien saapuminen postitse. Ongelma ilmenee todennäköisesti tilanteessa, jossa potilas käy tutkimuksessa ja saa vastaukset tutkimustuloksista esimerkiksi kirjeellä tai puhelimitse käymättä vastaanotolla. Tuloksia saavat yksiköt joutuvat seuraamaan milloin vastauksia ilmestyy koneelle, jotta potilaan hoito etenee suunnitelmallisesti eikä siihen tulisi kohtuuttomia viiveitä. Tämä on haasteellinen kehittämiskohde, sillä meillä kliinisen fysiologian yksikössä ei taas ole riittävästi tietoa siitä,

onko potilas tulossa vastaanotolle vai saako hän vastauksen kirjeellä. Ratkaisua on järkevää lähteä miettimään yhdessä niiden yksiköiden kanssa, jossa tilanne koetaan ongelmallisena.

Huonoina puolina Honkimaa-Salmen (2006, 45) tutkimuksessa nousi esille ohjelmien kankeus, hitaus sekä järjestelmien yhteentoimimattomuus. Akudocs-arkiston käyttökokemuksista löytyi vastaavia heikkouksia. Sen koettiin olevan monimutkainen käyttää, koska tiedostojen avaaminen vaatii monia klikkauksia. Haittaa lisää se, että yhdestä tutkimuksesta saatetaan tallentaa jopa viisi eri tiedostoa Akudocs-arkistoon. Esimerkiksi yhdestä rasisuskokeesta talletetaan arkistoon kolme tiedostoa, jotka kaikki täytyy avata erikseen. Pyrimme helpottamaan tätä ongelmaa jatkossa tiedostojen yhdistämisellä samaan tiedostoon.

Myös Kaipion (2011, 38) mukaan ei-integroitujen tietojärjestelmien koettiin vievän enemmän aikaa ja olevan hankalampia käyttää. Opinnäytetyöni tuloksista nousi esille kehittämisehdotuksena toive, että Akudocs-arkisto voitaisiin liittää suoraan Mirandapotilastietojärjestelmään. Näin arkistoa ei tarvitsisi hakea toisesta järjestelmästä ja tieto olisi vielä helpommin käytettävissä. Tähän kysymykseen on hankala vastata omalla kokemuksellani, mutta asia on selvittämisen arvoinen. Kahden tietojärjestelmän integroiminen vaatii luultavasti järjestelmien tekijöiden yhteistyötä.

Huonona puolena koettiin myös se, että Akudocs-arkisto ei avaa kahden eri potilaan tiedostoja yhtä aikaa, vaan toinen on aina suljettava saadakseen toisen auki. Taustalla on todennäköisesti potilaan tietoturvaan liittyvät näkökohdat sekä virhe tapahtumien estäminen. Saattaa olla täysin mahdollista, että kaikkia käytettävyys ongelmia potilastietojärjestelmissä ei voida koskaan kokonaan poistaa juuri siitä syystä, että potilasturvallisuus näkökulmat on otettava huomioon.

Yhteenvetona hyvistä ja huonoista puolista voi kuitenkin todeta, että hyviä puolia mainittiin vastauksissa enemmän kuin huonoja puolia. Vastaajilla saattoi olla päinvastaisia kokemuksia arkiston käytöstä. Joku piti käyttöä hitaana ja hankalana, kun toinen koki järjestelmän nopeana ja käteväenä. Tulos kuvaa sitä, että yksilölliset erot ovat aina vaikuttamassa ihmisten kokemuksiin ja kaikkia tyydyttävää ratkaisua on ehkä jopa mahdoton saavuttaa.

### 6.3 Oman opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyön tekeminen eteni suunnitelman mukaisesti. Vain kyselyn ajankohta viivästyi hieman siitä syystä, että opinnäytetyön luvan saaminen kesti hieman odotettua kauemmin. Kysely saatiin suoritettua kuitenkin ennen kesälomakauden alkamista. Opinnäytetyön teoriaan liittyvää tiedonhakua tapahtui oikeastaan koko prosessin ajan. Mikäli lähtisin nyt tekemään opinnäytetyötä alusta, keskittäisin tiedonhakua enemmän jo opinnäyteosuunnitelma vaiheeseen.

Opinnäytetyö prosessi on opettanut minulle aikataulun hallinnan lisäksi tiedonkeruun menetelmiä ja kriittistä suhtautumista eri lähteisiin. Erityisen haasteellista oli löytää aikaisempaa tutkimustietoa omaan aiheeseen liittyen.

Kerätyn aineiston analysointi ja vastausten luokittelu oli haastavaa, mutta mielenkiintoista. Saadut vastaukset innostivat tarkastelemaan aihetta vastaajien näkökulmasta ja pohtimaan miten tiettyjä käytäntöjä voisi parantaa niin, että asiakkaamme hyötyisivät niistä mahdollisimman paljon.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Opinnäytetyöhön liittyvän kyselyn avulla haettiin vastausta siihen, miten Akudocs-arkistoa käytetään, millaisia kokemuksia sen käyttöön liittyy ja miten arkistoa olisi hyvä jatkossa kehittää. Opinnäytetyön keskeisimmät tulokset ovat:

1. Akudocs-arkistoa käyttävät työssään pääasiallisesti lääkärit
2. Hieman yli puolet arkiston käyttäjistä tarkastelee tutkimusraportteja tietokoneelta, loput sekä paperilta että tietokoneelta
3. Eniten tulostetaan spirometria ja ekg-käyriä sisältäviä tutkimusraportteja
4. Tutkimusraportteja tulostetaan, koska:
  - a) vertailu potilaan aikaisempiin tuloksiin on helpompaa (keuhkofunktio tutkimukset)
  - b) opetus ja konsultointi tilanteissa paperiraportti on käytännöllisempi
  - c) tulosten tulkinta onnistuu vain paperilla (Ekg-käyriä sisältävät tutkimukset)
  - d) paperitulosteet helpottavat työn tekoa
5. Pääosin arkistosta saadaan riittävästi virheetöntä tietoa, puutteet liittyvät lähinnä ekg-näytteiden riittävyyteen
6. Hyvinä puolina pidettiin tietojen saatavuutta ja arkiston helppo käytettäisyyttä
7. Huonoina puolina pidettiin monimutkaisuutta, tietojen puutetta ja tiedon kulkua tutkimustulosten valmistumisesta

Opinnäytetyön tuloksissa esille nousseet kehittämissuositukset liittyivät juuri yllämainittuihin ongelmiin tilanteisiin, jotka heikentävät arkiston käytettävyyttä.

Johtopäätöksenä voi sanoa, että Akudocs-arkisto on pääasiassa lääkäreiden käyttämä työväline, jota käytetään sekä sähköisesti että tulostamalla tutkimusraportteja paperille. Tutkimusraporttien tulostaminen selittyy arkiston käytettävyyteen liittyvillä tekijöillä. Käyttökokemuksissa on havaittavissa yksilöllisiä eroja. Käyttö koetaan osittain moni-

mutkaisena ja osittain helppona. Tulosten saatavuus on kuitenkin parantunut verrattuna aikaisempaan käytäntöön.

Tässä opinnäytetyössä halusin kartoittaa Akudocs-arkiston käyttötapoja ja käyttäjien kokemuksia sen käytöstä arkiston toimintojen ja sisällön kehittämiseksi. Jatkossa olisi kuitenkin hyvä selvittää myös sitä, mihin tarkoituksiin arkistossa olevia tutkimustietoja käytetään ja kuinka tietoa hyödynnetään potilaan ohjauksessa. Erityisen mielenkiintoista olisi kartoittaa hoitajien osuutta potilaan ohjauksessa poliklinikoilla ja miten juuri he voisivat hyödyntää Akudocs-arkistossa olevaa tietoa ohjauksessaan.

Akudocs-arkisto on tällä hetkellä käytössä oleva arkistointitapa pdf-muotoisille tutkimusraporteille. Tämän hetken tärkeimpiä tavoitteita kansallisella tasolla potilastietojärjestelmien kehittämisessä on tietojen yhtenäistäminen ja tiedonsiirron mahdollistaminen eri organisaatioiden välillä (Nykänen 2003, 3). Tulevaisuudessa on mielenkiintoista seurata miten käytäntöjen yhtenäistäminen tulee vaikuttamaan kliinisen fysiologian arkistointikäytäntöihin. Yhtenäisten käytäntöjen avulla pystyttäisiin turvaamaan hoidon jatkuvuus ja seuranta, riippumatta siitä missä potilasta on alkujaan hoidettu. Samalla vältyttäisiin myös siltä, että tehdään päällekkäisiä ja samoja tutkimuksia eri terveydenhuollon yksiköissä. Dokumentointi- ja arkistointikäytäntöjen muutokset ja niiden vaikutukset ovat tulevaisuudessa mielenkiintoinen jatkotutkimus aihe.

## LÄHTEET

Asikainen, H-M. 2006. Toimiston ympäristöasiat. Teoksessa ympäristövastuu työpaikalla. Toim. Sarkkinen S. Helsinki: Edita.

Auvinen, K. 2006. Päästöistä säästöihin. Verkkotiliotteella parempaa palvelua paperittomasti - Osuuspankki. Teoksessa ympäristövastuu työpaikalla. Toim. Sarkkinen, S. Helsinki: Edita.

Bewan, N. 1997. Quality and usability: A new framework. Usability services. National physical laboratory. Luettu 15.6.2012. [www.usabilitynet.org/papers/qusab97.pdf](http://www.usabilitynet.org/papers/qusab97.pdf)

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13.–14., osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Honkima-Salmi, A. 2006. Sähköisen potilastietojärjestelmän tulo terveydenhuoltoon hoitohenkilökunnan kokemana. Tampereen yliopisto. ProGradu- tutkielma.

Kaipio, J. 2011. Usability in healthcare: overcoming the mismatch between information systems and clinical work. Department of computer science and engineering. Doctoral dissertations. Aalto University. Helsinki 2011. Luettu 15.6.2012. <http://lib.tkk.fi/Diss/>

Koivula, U-M., Suihko, K. & Tyrväinen, J. 2003. Mission: Possible. Opas opinnäytteen tekijälle. Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 1. 2. uudistetun painoksen lisäpainos. Tampere.

Lauri, S., Eriksson, E. & Hupli, M. 1998. Hoidollinen päätöksenteko. Juva: Wsoy.

McKibbin, A. 2010. Knowledge Translation and Informatics in Healthcare. Teoksessa Healthcare Informatics. Improving Efficiency and Productivity. Toim. Kudyba, S. CRC Press. 2010.

Nykänen, P. 2003. Terveydenhuollon tietojenkäsittelystä. Teoksessa Terveydenhuollon tietojärjestelmät. Toim. Nykänen P. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tampereen yliopisto. B-2003-7.

Paajanen, H. 2005. Optimaalinen ePotilaskertomus erikoissairaanhoidossa. Raportissa sähköinen potilaskertomus-pomosta piiaaksi. Raportti seminaarista 26.10.2005. Suomen kuntaliitto. 2006.

Pshp. 2012. PSHP:ssä tehtyjä käytännön toimia ympäristöpäämäärittäin. 15.5.2012. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä.

Pshp. 2011a. Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitos. Kliinisen fysiologian ja isotooppiiläaketieteen yksikön laatukäsikirja 3.1.

Pshp. 2011b. Kuvantamiskeskuksen kestävä kehityksen alustava toimintasuunnitelma. 23.10.2011. Kuvantamiskeskus- ja apteekkiliikelaitos.

Pshp. 2010. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kestävä kehityksen politiikkaohjelma 2010-2012. Yhdessä terveyttä – luonnonvaroja tuhlaamatta. Liite 7. Asia 28. Hallitus 22.2.2010.

Ristimäki, T. Laboratoriohoitaja. 2012. Paperin kulutus KLF:llä. Sähköpostiviesti. terhi.ristimaki@pshp.fi. Luettu 4.8.2012.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjojen laatimisesta sekä niiden ja muun hoitoon liittyvän materiaalin säilyttämisestä. 99/2001.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. 298/2009.

STM. 2004. Sähköisten potilasasiakirjajärjestelmien toteuttamista ohjaavan työryhmän loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita. 2004:18. Helsinki. 2004. Luettu 21.2.2012. [www.stm.fi/julkaisut/nayta/\\_julkaisu/1084798](http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/_julkaisu/1084798)

Strange, T. & Bayley, A. 2008. Sustainable development, linking economy, society, environment. OECD insights. Luettu 25.6.2012. [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org)

Sähköisen potilaskertomuksen ydintietomääritykset ja opas. 2009. Kansallisen sähköisen potilaskertomuksen vakioidut tietosisällöt. Opas ydintietojen, otsikoiden ja näkymien sekä erikoisala- ja toimintokohtaisten tietojen toteuttaminen sähköisessä potilaskertomuksessa. Versio 3.0. Ydintiedot, otsikot ja näkymät – opas. 11.8.2009. Luettu 31.10.2012. [www.kanta.fi/c/document\\_library/](http://www.kanta.fi/c/document_library/)

Tuomi, J. 2008. Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Valtioneuvoston kanslia. 2006. Kohti kestäviä valintoja. Kansallisesti ja globaalisti kestävä Suomi. Kansallinen kestävä kehityksen strategia. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja. 5/2006. Edita.

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Kestävä kehitys. 2011. Päivitetty 22.6.2011. Luettu 15.11.2011. [www.ymparisto.fi/kestavakehitys](http://www.ymparisto.fi/kestavakehitys)

Viitanen, J. & Nieminen, M. 2009. Terveystietojärjestelmien käytettävyys. Tieteelliset artikkelit. Luettu 25.6.2012. [www.ojs.tsv.fi/index.php/stty/article/view/2471/](http://www.ojs.tsv.fi/index.php/stty/article/view/2471/)

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Välimäki, M., Suhonen, R., Nenonen, H., Tamminen, A. & Viikinkoski, P. 2002. Potilaan tiedonsaannin kehittäminen – ratkaisu informaatioteknologiasta? Lääkärilehti. 46/2002 vsk 57, 4729-4733.

Väänänen-Vainio-Mattila, K. 2011. Käytettävyys ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Teoksessa Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Toim. Oulasvirta, A. Gaudeamus Helsinki 2011.

Winblad, I., Reponen, J., Hämäläinen, P. & Kangas, M. 2008. Informaatio- ja kommunikatioteknologian käyttö Suomen terveydenhuollossa vuonna 2007. Tilanne ja kehityksen suunta. Stakes raportteja 37/2008, 16–21.

Winblad, I., Reponen, J. & Hämäläinen, P. 2012. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2011, tilanne ja kehityksen suunta. Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos. Luettu 25.6.2012. [www.thl.fi](http://www.thl.fi)

## LIITTEET

Liite 1. Saatekirje ja kyselylomake

1(3)

TIEDOTE

24.4.2012

Hyvä Akudocs - arkiston käyttäjä!

Olen sairaanhoitaja ja työskentelen klinisen fysiologian yksikössä. Tällä hetkellä opiskelen Tampereen ammattikorkeakoulussa monimuuntokoulutuksessa, jossa päivitän aikaisemman sairaanhoitajan tutkintoni ammattikorkeakoulututkinnoksi. Opetussuunnitelmaan kuuluu opin-  
näytetyön tekeminen.

Opinnäytetyöni tarkoituksena on selvittää käyttäjien kokemuksia Akudocs - arkiston käytöstä ja käytettävyydestä ja siitä, kuinka arkisto toimii sähköisessä paperittomassa muodossa.

Pyydän sinua ystävällisesti vastaamaan tähän kyselyyn 18.5.2012 mennessä oheisella kyselylomakkeella ja kertomaan oma mielipiteesi ja kokemuksesi järjestelmän käytöstä. Kyselyyn vastaaminen vie n. 15 minuuttia. Tähän kyselyyn vastaajiksi on valittu yksiköt, jotka saavat eniten tutkimusraportteja Akudocs - arkiston kautta klinisen fysiologian tutkimuksista. Vastausten avulla pyrimme kehittämään arkistoa sisällöltään ja ominaisuuksiltaan teitä parhaiten palvelevaksi.

Opinnäytetyölle luvan on myöntänyt Pshp:n opetusylihoitaja Susanna Teuho. Opinnäytetyön yhteistyötahona toimii klinisen fysiologian osasto. Osallistumisesi on vapaaehtoista. Kyselylomakkeilla kerätty aineisto käsitellään luottamuksellisesti ja on vain opinnäytetyötekijän käytössä. Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen kyselylomakkeet hävitetään asianmukaisesti. Valmis opinnäytetyö on luettavissa elektronisessa Theseus - tietokannassa ja Kuvantamiskeskuksen intranet - sivustolla.

**Vastauksesi on tärkeä. Vastaamalla voit vaikuttaa sähköisen arkiston jatkokehittelyyn.**

Mikäli teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja opinnäytetyöstäni vastaan mielelläni.

Sari Palo

Sari Palo  
Sairaanhoitajaopiskelija(amk)  
Tampereen ammattikorkeakoulu  
sari.palo@health.tamk.fi  
p. 31166353

jatkuu

## KYSELYLOMAKE

1. Ikä \_\_\_\_\_

2. Sukupuoli mies / nainen

3. Ammattinimikkeesi

1 lääkäri

2 sairaanhoitaja

3 muu, mikä? \_\_\_\_\_

4. Toimipiste, jossa työskentelet

\_\_\_\_\_

5. Kuinka usein käytät Akudocs -arkistoa tutkimusraporttien tarkasteluun?

1 päivittäin

2 2-3 kertaa viikossa

3 harvemmin

4 en lainkaan, miksi et?

\_\_\_\_\_

6. Miten tarkastelet tutkimusraportteja Akudocs - arkistosta?

(Voit valita yhden tai useamman vaihtoehdon)

1 tietokoneen näytöltä

2 tulostamalla ne paperille

3 toimipisteessämme sihteeri tulostaa raportit paperille

4 muulla tavoin, miten

\_\_\_\_\_

7. Mitä raportteja tulostat paperille / tarkastelet paperilta ja miksi?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3(3)

8. Saan riittävästi tutkimustuloksiin liittyvää tietoa Akudocs - arkistosta.

- 5 täysin samaa mieltä
- 4 melko samaa mieltä
- 3 ei samaa eikä eri mieltä
- 2 melko eri mieltä
- 1 täysin eri mieltä

Mikäli et ollut täysin samaa mieltä, millaista tietoa tarvitsisit enemmän (esim. ekg-näytteet )?

---

---

---

---

9. Oletko huomannut puutteita tai virheitä Akudocs - arkiston tiedoissa?

- 1 Kyllä
- 2 En

Mikäli vastasit kyllä, niin kuvaile millaisia puutteita tai virheitä

---

---

---

10. Kommentoi Akudocs - arkiston hyviä ja huonoja puolia käyttäjän kannalta?

---

---

---

---

---

---

11. Kehittämisehdotuksia

---

---

---

---

---

<b>Raportit, joita tulostetaan paperille</b>		
Esimerkki lausumasta	Alaluokka	Yläluokka
<p>”Spirometrioita, koska perättäisiä tutkimuksia ei voi muuten vertailla hoidon tehon nähdäkseen. Joskus annan kopion potilaalle spirosta.”</p> <p>”Sivu 1 spirometria tulosteesta, helpottaa tulosten vertailua, koska monta ohjelmaa auki samanaikaisesti ja näytön tila ei riitä.”</p>	spirometria- raportit tulosten vertailua varten	Käytettävyys
”Rasituskokeesta QT-ajan mittaus vaatii tulostuksen. Holter aika ajoin”	Ekg-tulosteet mittauksia varten	
<p>”Tulostustarve kandiopetusta varten...”</p> <p>”...lääketieteen opiskelijoille, koska kun he haastattelevat potilasta heillä ei ole välttämättä tietokonetta käytössä”</p> <p>” ...Holter: konsultoin kokeneempia kollegoja paperitulosteiden kanssa”</p>	Tulosteet opetusta ja konsultointia varten	
<p>”Näytöltä katsotaan montaa muuta asiaa. Paperituloste helposti käsillä, nopeuttaa toimintaa ja vähentää virheen riskiä.”</p> <p>”... koska monta muuta ohjelmaa auki samanaikaisesti ja näytön tila ei riitä.”</p>	Tulostaminen helpottaa ja nopeuttaa toimintaa	

2(4)

<b>Virheet Akudocs-arkiston sisällössä</b>	
<b>Esimerkki lausumasta</b>	<b>Alaluokka</b>
”Jos otetaan lapsille, joilla ei vielä virallista SOS-tunnusta, tutkimusta ei löydy. Epävirallisella henk.tunnuksella otetut holterit katoavat”	Ohjelma virhe
”Joskus holterin mukaan tallennettu väärä oirepäiväkirja (potilaan edellisen holterin)”  ”Tiedosto puuttunut kokonaan, KFI-lausunto kyllä ollut Mirandassa”	Arkistointi virhe

jatkuu

3(4)

<b>Akudocs- arkiston hyvät puolet</b>		
Esimerkki lausumasta	Alaluokka	Yläluokka
<p>”Näkee nopeasti tulokset.”</p> <p>”Aiemmin oli työlästä saada rasiuskoe/holternauhoja nähtäväksi, nyt ei ongelmia.”</p>	Vastaukset nopeammin saatavilla	Hyvät puolet
<p>”Helppo käyttää ja hyvä juttu.”</p> <p>”Nopea ja helppo.”</p>	Helppo käyttää	
<b>Akudocs-arkiston huonot puolet</b>		
Esimerkki lausumasta	Alaluokka	Yläluokka
<p>”Hakala käyttää, sillä pääsee monen klikkauksen jälkeen. Hidasta ja kestää avata Akudocs. Mikäli Akudocs jo auki Miranda/Oberon ei suostu avaamaan uuden potilaan tietoja, vaan ikkunat pitää ensiksi kaikki sulkea.”</p> <p>”Tutkimuksia täytyy hakea monen klikkauksen kautta.”</p> <p>”Oirepäiväkirja ja raportti samaan tiedostoon.”</p>	Käytettävyys	Huonot puolet
”Poikkeavia löydöksiä ei välttämättä dokumentoida riittävästi analysointivaiheessa(esim. holter).”	Tietojen puute	
”Vastaukset eivät välttämättä löydä lääkärille vastattavaksi, koska ei ole varmaa tietoa kenelle vastauksia on tulossa! Tämä on suuri miinus.”	Tiedon kulku	

jatkuu

4(4)

<b>Kehittämisehdotukset</b>	
Esimerkki lausumasta	Alaluokka
<p>”Suora linkki Mirandasta.”</p> <p>”Akudocs-painike Mirandan työpöydälle.”</p> <p>”Oirepäiväkirja ja raportti samaan tiedostoon.”</p>	Käytettävyyttä parantava
<p>”Onko mahdollista saada jonkinlaista yhteenvedo-kaavaketta Akudocsiin. Eli esim. keuhkofunktio- tutkimusten loppuyhteenvedot (ei kaikkia käyriä) voisivat kertyä erilliselle yhteenvedo-kaavakkeelle, jolloin tulosten vertailu helpottuisi.”</p> <p>”Onko mahdollista saada 2-3 vts- käyrää ennen hoitoa/hoidon aikana/päällekkäin, kuten mäkihyppyhidastuksessa.”</p>	Vertailtavuuden mahdollistava
<p>”Jonkinlainen viestintä siitä, että vastaus on valmistunut. Nyt täytyy kytätä vastauksia ja aina ei voi olla varma tuleeko kaikki tehdyt vastaukset nähdä-ksi.”</p>	Tiedonkulkua parantava