



Heidi Sallinen

# Liikkuvan näytteenottotoiminnan kartoitus ja kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysalan  
ammattikorkeakoulututkinto  
Bioanalytiikan ko.  
Opinnäytetyö  
18.4.2011

Tekijä Otsikko	Heidi Sallinen Liikkuvan näytteenotto toiminnan kartoitus ja kehittäminen
Sivumäärä Aika	52 sivua + 3 liitettä 18.4.2011
Tutkinto	Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Koulutusohjelma	Bioanalytiikan koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Bioanalytiikka
Ohjaajat	Yliopettaja Riitta Lumme HUSLAB Aluepäällikkö Teija Kaukosalmi-Virtanen
<p>Liikkuvalla näytteenotolla tarkoitetaan kaikkea näytteenottoa, joka tapahtuu laboratorion tai sairaalaosastojen ulkopuolella. Tällaista on esimerkiksi näytteenotto kotona ja laitoksissa.</p> <p>Tein opinnäytetyöni HUSLABin perusterveydenhuollon laboratorioden vastuualueelle, Näytteenottoverkon ja liikkuvan toiminnan kehittämisen projektiin. Työssäni kartoitin liikkuvan näytteenoton nykytilaa ja toimintaa perusterveydenhuollon laboratorioden vastuualueella sekä tein sen perusteella kehittämissuhteita toiminnan organisoimiseksi. Nykytilan ja toiminnan kartoituksen toteutin kyselyllä perusterveydenhuollon alueiden osastonhoitajille (n=10), havainnoimalla liikkuvan näytteenottajan työtä ja hyödyntämällä liikkuvasta näytteenotosta kerättyä tilastotietoa.</p> <p>Kartoitettuani millaista ja miten paljon liikkuvaa näytteenottoa HUSLABissa on, paneuduin siinä esille tulleisiin ongelmakohtiin ja kehitysideoihin. Tulosten perusteella näyttää siltä, että liikkuvan näytteenoton määrä kasvaa, mutta liikkuvan näytteenoton ottamat laboratorio- tutkimusvalikoimat yhdenmukaistuvat. Eniten otetaan PVKT:tä, INR:ää ja CRP:tä. Liikkuvaan näytteenottoon tarvitaan lisää resursseja, enemmän työvoimaa ja varakuljettajia, sekä paremmat työtilat ja työvälineet. Lisäkoulutusta kaivataan tilaajapuolelle. Liikkuvaa näytteenottoa voitaisiin kehittää liikkuvan näytteenoton vastuuyksikön perustamisella, näytteenottolaukun kehittelyllä sekä laajentamalla tarjontaa liikkuvien yksiköiden ja iltatyön avulla.</p> <p>Tuloksiani hyödynnetään liikkuvan näytteenoton projektissa mietittäessä liikkuvan näytteenoton uudelleen organisoimista.</p>	
Avainsanat	Liikkuva näytteenotto, näytteenotto, asiakaspalvelu, toiminnan kehittäminen ja preanalytiikka

Author Title Number of Pages Date	Heidi Sallinen The Charting and Implementation of Mobile Specimen Collection Procedure 52 pages + 3 appendices 18 April 2011
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Biomedical Laboratory Science
Specialisation	Biomedical Laboratory Science
Instructors	Riitta Lumme, Principal Lecturer Teija Kaukosalmi-Virtanen, District Manager HUSLAB
<p>Mobile blood specimen collection means all blood specimen collection which is carried out outside a biomedical laboratory, at a patient's home, for example.</p> <p>I made my final project for the Helsinki University Central Hospital, Laboratory Division (HUSLAB), public health care's laboratory area of responsibility, specimen collection network and mobile action improvement project. In my final project, I carried out a survey of the current situation of mobile specimen collection procedure in the Hospital District of Helsinki and Uusimaa (HUS), Southern Finland. As my study methods I used a questionnaire, observations and statistics.</p> <p>When I had made the survey of mobile specimen collection I faced up with problems and improvement ideas. So, I brought up information of mobile specimen collection improvement. The results showed that mobile specimen collection had increased but the selection laboratory tests taken by mobile specimen collection were congruent. Mostly taken samples are PVKT, INR and CRP. The results lead to the conclusion that there were needs for more manpower, substitute messengers and better workspace and tools. Extra instruction is required for customer side. Mobile specimen collection can be improved by setting up own mobile specimen collection responsibility unit, developing specimen collection bag and expanding supply whit mobile units and evening work.</p> <p>The results of my study may be used in the mobile specimen collection project, in the re-organisation of the mobile specimen collection unit.</p>	
Keywords	mobile blood drawing unit, blood specimen collection, customer service, procedure improvement and preanalytical phase

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Laboratoriotutkimusten preanalytiikasta</b>	<b>4</b>
3.1	Preanalytiikka	6
3.2	Preanalytiikan haasteet	7
3.2.1	Esivalmistautuminen	7
3.2.2	Näytteenotto	8
3.2.3	Näytteiden esikäsittely, säilytys ja kuljetus	8
3.3	Liikkuvan näytteenoton preanalyttiset haasteet	9
<b>4</b>	<b>HUSLABin toiminta</b>	<b>10</b>
4.1	HUSLABin Uudenmaan alueen laboratoriot toiminta	11
4.2	HUSLABin kotinäytteenotto	11
<b>5</b>	<b>Liikkuva näytteenotto</b>	<b>12</b>
5.1	Liikkuva näytteenotto Suomessa	13
5.2	Liikkuva näytteenotto Suomen ulkopuolella	14
5.3	Liikkuvan näytteenoton tulevaisuus Suomessa	15
<b>6</b>	<b>Opinnäytetyön toteuttaminen</b>	<b>18</b>
6.1	Kysely	19
6.2	Havainnointi	20
6.3	Tilastotiedot	21
<b>7</b>	<b>Tulokset</b>	<b>22</b>
7.1	HUSLABin Uudenmaan alueen liikkuva näytteenotto	22
7.1.1	Länsi-Uusimaa	22
7.1.2	Keski-Uusimaa, Kerava	24
7.1.3	Keski-Uusimaa	24
7.1.4	Helsingin itäinen alue	26
7.1.5	Helsingin pohjoinen alue	27
7.1.6	Helsingin eteläinen ja läntinen alue	29
7.1.7	Yhteenveto	31
7.2	Liikkuva näytteenotto Itä-Helsingin alueella	33
7.2.1	Liikkuvien näytteenottajien päivä	35
7.2.2	Haasteet ja ongelmat	36
7.2.3	Kehittämistarpeet	36
7.2.4	Yhteenveto	37
7.3	Liikkuvan näytteenoton määrä HUSLABin alueella	38
7.3.1	Näytteenottokerrat	39
7.3.2	Näytteiden yhteislukumäärä	39
7.3.3	Erialaisten tutkimusten määrä	41
7.3.4	Eniten otetut näytteet	41
7.3.5	Yhteenveto	42
7.4	Yhteenveto	43
<b>8</b>	<b>Opinnäytetyön arviointi</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>Pohdinta</b>	<b>46</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>49</b>
	<b>Liitteet 1–3</b>	

## 1 Johdanto

Liikkuvan näytteenoton tarve lisääntyy koko ajan, kun näytteenottopisteitä lakkauteaan, toimintaa keskitetään, pyritään kustannustehokkaaseen toimintaan ja haetaan tehokkaita tapoja organisoida ja järjestää näytteenottoa. Säästöjä ja tehokkuutta saadaan aikaan muun muassa tilakustannuksien ja henkilöstön käytön uudelleen järjestelyllä (Mäki 2010). Liikkuvalla näytteenotolla tarkoitetaan kaikkea näytteenottoa, joka tapahtuu laboratorion tai sairaalan osastojen ulkopuolella. Tällaisia ovat esimerkiksi laitoksissa ja kotona tapahtuvat näytteenotot.

Tavoitteena kunnissa on, että potilaita hoidetaan yhä enemmän mahdollisimman pitkälle kotona ja laitoshoidot koetetaan pitää lyhyinä. Tämä on potilaan etu, koska kotona on monesti mielekkäämpää olla ja potilaan vireystila sekä kunto pysyvät parempana kuin laitoshoidossa. Tämä on myös terveydenhuoltojärjestelmän ja kuntien etu, koska näin syntyy säästöjä, eikä potilaan hoitopaikasta hoitolaitoksessa aiheudu kustannuksia. (Mäki 2010.) Tämä taas tarkoittaa sitä, että potilaiden on saatava tarvittavia terveydenhoitopalveluita koteihinsa. Liikkuvat terveyspalvelut edistävät tätä tavoitetta.

Väestön ikääntyessä liikkuvan näytteenoton tarve kasvaa ja toiminta laajenee. Vanha toimintamalli ei välttämättä toimi tässä uudessa tilanteessa. Tarvitaan lisää työvoimaa ja -välineitä. Liikkuvan näytteenoton järjestämistä ja kehittämistä on suunniteltava uudelleen. Liikkuvasta näytteenotosta kliinisiin tarpeisiin on tehty vain vähän tutkimusta, Suomessa ei juuri lainkaan. Suomen ulkopuolella liikkuvaa näytteenottoa toteutetaan laajemmin kuin Suomessa.

Laboratorioprosessi on monivaiheinen kokonaisuus ja se sisältää lukuisia osaprosesseja (Linko 2007: 21). Laboratoriolääketieteen tehtävänä on parantaa potilasturvallisuutta ja yleistä terveyttä toimittamalla tarkkoja ja monipuolisia laboratoriotestien tuloksia lääkäreille ja hoitohenkilökunnalle (Langlois – Wallemacq 2009: 1200). Laboratoriotoinnin kokonaisuudessa näytteenottotoiminnalla on suuri merkitys, koska ilman näytteenottoa ei olisi näytteitä, joita analysoida. Kliinisten laboratoriodien tehtävänä on tuottaa luotettavia tuloksia (Linko – Mäenpää 2000: 190), jotka ovat merkittävä tiedonlähde kliinisiin päätöksiin (Wallin – Söderberg – Van Guelpel – Brulin – Grankvist 2007: 837). Näytteiden tulosten perusteella lääkärit tekevät tärkeitä päätöksiä potilai-

den terveydentilasta, hoidosta ja lääkityksestä, joten näytteenotto on järjestettävä niin, että näytteitä saadaan otettua potilailta silloin, kun niille on kliinistä tarvetta (Plebani 2006: 750; Tuokko – Rautajoki – Lehto 2008: 8; Langlois – Wallemacq 2009: 1196).

Suurin osa liikkuvaa näytteenottoa tarvitsevista potilaista on vanhuksia ja muita pitkäaikaissairaita sekä lääkkeiden hoitotehon seurantaan tarvitsevia. Nämä potilaat eivät pääse liikkumaan esimerkiksi Uudenmaan reunamilta keskuksiin, joissa näytteenottoa ja laboratoriopalveluita on tarjolla. On tärkeää, että näytteenotto tulee heidän luoksansa. Tämä on mahdollista toteuttaa liikkuvan näytteenoton avulla.

Suomessa julkisen vallan on edistettävä väestön terveyttä ja turvattava jokaiselle riittävät sosiaali- ja terveyspalvelut (Suomen perustuslaki 11.6.1999/731 19 §). Eri säännösten ja lakien avulla säädellään laboratoriotoimintaa ja tällä pyritään takaamaan kansalaisille laadukasta hoitoa. Suomessa terveydenhuollon ammateissa työskenteleminen edellyttää tiettyä pätevyyttä. (Janhonen 2002: 8–9.) Suomessa näytteitä ottavat pääsääntöisesti bioanalytiikot/ laboratoriohoitajat näytteenottolaboratorioissa, esimerkiksi terveysasemilla tai sairaaloissa osastoilla (Bioanalytiikkoliitto; Janhonen 2002: 8; Kouri ym. 2005: 464). Näytteitä ottavat myös hoitajat kotihoidossa. Laboratoriohoitajan tutkintonimike muutettiin bioanalytikoksi vuonna 1998, ammattinimikkeenä se on vieläkin käytössä. (Tuokko ym. 2008: 6.)

Ulkomailla näytteenottotoiminta on organisoitu eri tavoin kuin Suomessa. Useimmissa maissa näytteitä ottavat pääasiassa lääkärit, sairaanhoitajat tai muut ammattiryhmät (Wallin ym. 2007: 837; 846; Wallin 2008: 17; Wallin ym. 2008: 92). Esimerkiksi Yhdysvalloissa näytteitä ottaa erillisen näytteenottokoulutuksen saanut *Phlebotomist*-ammattiryhmä. (Karni 2002: 64–65; Wallin 2008: 17.)

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet**

Tein laboratoriotyön kehittämistehtäväni *”Ehdotuksia liikkuvaan näytteenottoon”* HUSLABin perusterveydenhuollon laboratorioden vastuualueelle, Näytteenottoverkon ja liikkuvan toiminnan kehittämisen projektiin. Opinnäytetyöni teen samaan projektiin. Aihe on työelämälähtöinen. Projektissa tarvitaan tietoja siitä, miten nykyinen näytteenotto laboratorioden ulkopuolella on organisoitu HUSLABin alueella. Projektissa

on tarkoituksena suunnitella liikkuvan näytteenoton uudelleen järjestämistä Uudenmaan alueella.

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli kartoittaa liikkuvaa näytteenottoa HUSLABin perusterveydenhuollon alueella. Tarkoituksena oli, että saatujen tietojen perusteella liikkuvan näytteenoton toimintaa pystytään uudistamaan ja kehittämään toimivammaksi.

Kartoitin HUSLABin alueella tapahtuvaa liikkuvaa näytteenottoa. Luodakseni mahdollisimman kattavan kuvan liikkuvasta näytteenotosta perusterveydenhuollon alueella, keräsin tietoja kolmella eri tiedonhankintamenetelmällä: kyselyllä, havainnoinnilla ja kerättyjä tilastotietoja hyödyntämällä. Hain työlläni vastauksia siihen, miten liikkuva näytteenotto on organisoitu, kuinka se toteutetaan käytännössä ja kuinka paljon sitä tehdään.

Lähetin kaikille perusterveydenhuollon osastonhoitajille kyselyn. Kyselyllä pyrin saamaan tietoja siitä, millä tavoin liikkuva näytteenotto on tällä hetkellä järjestetty. Havainnointia käytin saadakseni kuvan liikkuvan näytteenoton toiminnasta käytännössä. Havainnointikohteena oli liikkuvien näytteenottajien käytännön työ. Työni kolmantena tavoitteena oli kartoittaa, miten paljon liikkuvaa näytteenottoa tehdään ja mitkä ovat yleisimmin otetut näytteet. Näitä tietoja keräsin HUSLABin tietojärjestelmistä saatavista liikkuvan näytteenoton keskeisistä tilastotiedoista.

Näiden kolmen tiedonhankintakeinon avulla pystyin kuvaamaan tämänhetkistä liikkuvaa näytteenottoa HUSLABin alueella sekä tuomaan esille sen ongelmat ja kehittämistarpeet. HUSLABin näytteenottoverkon ja liikkuvan toiminnan kehittämisen projektissa työni tuloksia hyödynnetään, kun projektissa mietitään liikkuvan näytteenoton uudelleen järjestämistä ja kehittämistä toimivammaksi. Tein projektille pohjakartoitusta nykyisestä liikkuvasta näytteenotosta ja toin esille kehittämideoita.

Laboratorioiden ulkopuolella tapahtuva näytteenotto lisääntyy koko ajan. Siksi aihe on tärkeä ja ajankohtainen. Näytteenotto on tärkeä osa laboratorion asiakaspalvelua ja asiakaspalvelun pitäisi vastata asiakkaiden tarpeisiin ja toiveisiin. Työni aihealue koskee perusterveydenhuollon näytteenottoa. Se on tärkeä aihe myös yhteiskunnallisesti, koska yhteiskunta rahoittaa terveydenhuoltoa. On kaikkien etu, että terveydenhuolto on toimivaa ja vastaa nykypäivän vaatimuksiin. Uudistuksilla mahdollisesti saavutetut säästöt ovat nekin etu. Terveydenhuollon toimivuus ja kustannustehokkuus ovat

kansalaisten kannalta tärkeitä. Verorahoin katetussa terveydenhuoltojärjestelmässä pyritään käyttämään resurssit järkevästi ja niin, että kansalaiset saavat palveluita tarvittaessa.

### **3 Laboratoriotutkimusten preanalytiikasta**

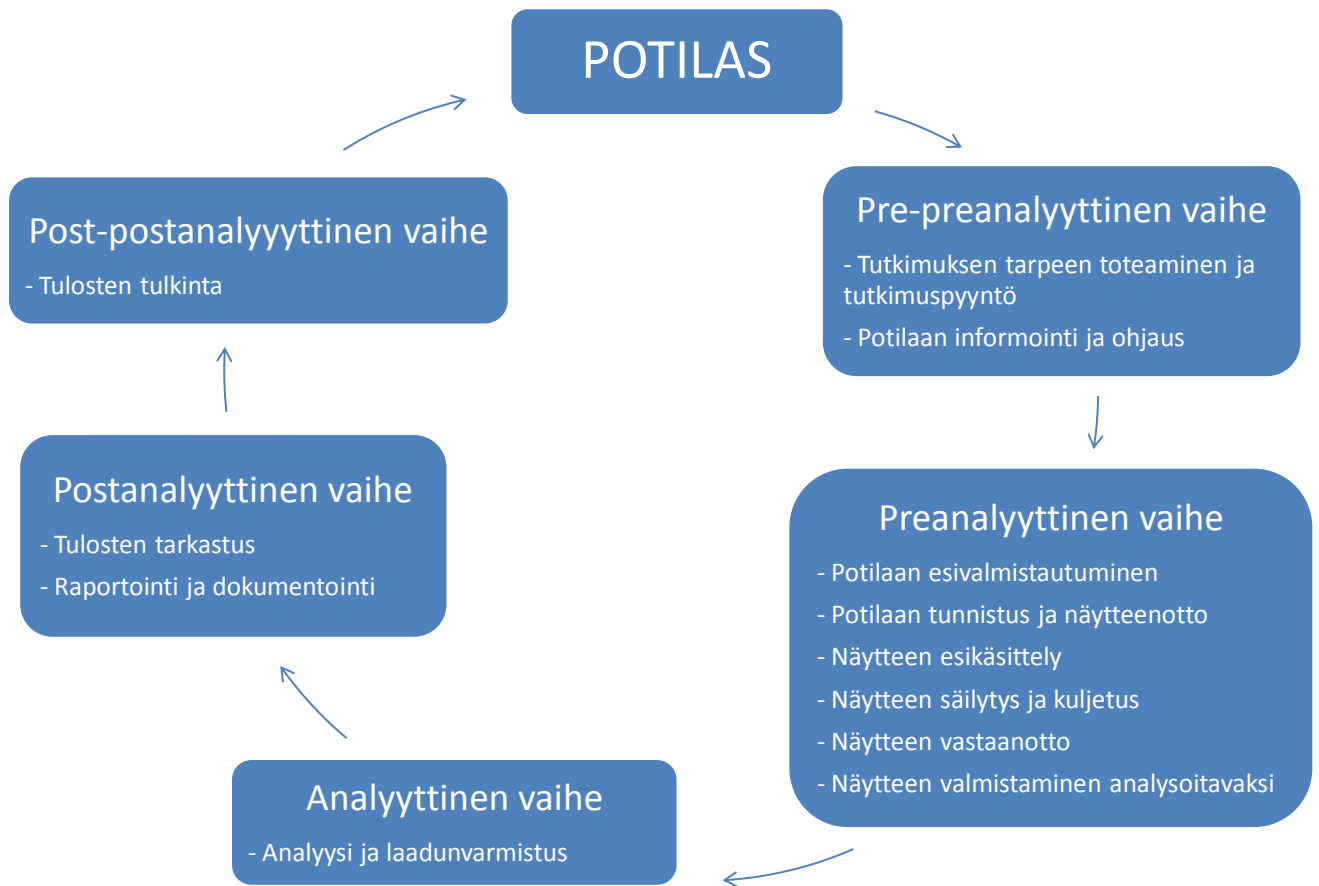
Laboratoriotyön prosessi jaetaan yleensä kolmeen pääosaan: preanalytiikkaan, analytiikkaan eli tutkimuksen suoritusvaiheeseen ja postanalytiikkaan eli tulosten arviointiin. Nämä kolme vaihetta koostuvat useista eri osista. (Plebani 2006: 750, 752, 755; Tuokko ym. 2008: 7; Wallin 2008: 6; Hickner ym. 2007: 194.) Tämän kolmijaon lisäksi voidaan hahmottaa myös laboratoriotutkimusprosessin jako viiteen osaan, jossa pre- ja postanalyttiset vaiheet jaetaan vielä kahteen osaan. Preanalyttinen vaihe jaetaan pre-preanalyttiseen vaiheeseen ja itse preanalyttiseen vaiheeseen. Postanalyttinen vaihe jaetaan post-post- ja postanalyttiseen vaiheeseen. (Plebani 2009: 18–20; Laposata – Dighe 2007: 712.)

Pre-preanalyttiseen vaiheeseen kuuluvat ne preanalyttiset tekijät ja tahot, jotka eivät kuulu laboratorion vastuulle. Näitä ovat tutkimustarpeen toteaminen ja tutkimuspyynnön teko, jonka yleensä päättää ja tekee lääkäri tai terveydenhoitaja, sekä potilaan alustava informointi ja ohjaus. Myös postanalyttinen vaihe voidaan jakaa samojen kriteerien perusteella post-post- ja postanalyttiseen vaiheeseen. Post-postanalyttiseen vaiheeseen kuuluu tulosten oikea tulkinta diagnoosia ja hoitopäätöstä tehtäessä. (Plebani 2009: 18–20; Laposata – Dighe 2007: 712.)

Kuviossa 1 kuvataan laboratoriotutkimusprosessin vaiheet viisijaon mukaisesti. Laboratoriotutkimusprosessi lähtee aina liikkeelle potilaasta, jonka oireita selvitetään tai hoitovastetta seurataan laboratoriotestien avulla. Laboratoriotutkimusprosessi loppuu aina potilaaseen, joka saa hoitoa oireisiinsa laboratoriotutkimustulosten perusteella.



## Laboratoriotutkimusprosessi



Kuvio 1. Laboratoriotutkimusprosessin vaiheet (Tuokko ym. 2008: 7, 13; Laposata – Dighe 2007: 712).

Suurimpana virhelähteenä laboratoriosprosessin kokonaisuudessa voivat olla pre-pre- ja post-postanalyttiset vaiheet. Jos lääkäri ei tee laboratoriotestipyyntöä tai tekee sen väärin, jää oikea näyte ottamatta ja loppuprosessi käymättä. Jos taas lääkäri ei tulkitse tuloksia oikein tai jättää tulokset huomiotta eikä informoi potilasta, on koko laboratoriosprosessi tehty turhaan. (Plebani 2009: 18 – 20; Laposata – Dighe 2007: 712.) Preanalyttinen vaihe on laboratoriotutkimusprosessin suurin kokonaisuus, ja se sisältää eniten vaiheita, jotka voivat olla lähteinä laboratoriotutkimustulosten virheellisyyteen (Wallin ym. 2008: 91).

### 3.1 Preanalytiikka

Preanalytiikka on erittäin tärkeää laboratoriotoinnassa. Preanalytiikkaan kuuluvat potilaan valmistautuminen näytteenottoon (muun muassa paasto), näytteenotto, näytteen esikäsittely ja näytteen kuljetus analyysilaboratorioon (Pohjavaara – Malminiemi – Kouri 2003: 399). Preanalyttisistä tekijöistä näytteenotto, näytteen käsittely ja sen säilytys vaikuttavat aina kaikissa tutkimuksissa lopputulokseen ja sen luotettavuuteen (Markkanen 2000: 172; Linko – Mäenpää 2000: 190). Suurin osa virheistä ja virheellisistä laboratoriotutkimustuloksista johtuu niistä preanalytiikan puutteista ja poikkeamista, jotka tapahtuvat ennen kuin näyte saapuu analyysilaboratorioon analysoitavaksi (Wallin ym. 2007: 836–837; Wallin ym. 2008: 91; Kouri ym. 2005: 463; Wallin 2008: 1, 9, 18; Plebani 2006: 750; Linko 2007: 21; Tuokko ym. 2008: 5; Langlois – Wallemacq 2009: 1197).

Preanalyttisiä virheitä ovat muun muassa riittämätön näyte, väärin tehty potilaan tunnistus eli näyte väärästä potilaasta, puuttuvat näytteet ja näytepyynnöt, väärin säilytetyt näytteet, väärä näytemuoto ja huono näytteen kunto, esimerkiksi hemolysoitunut näyte tai hyytymä näytteessä (Plebani 2006: 752–753; Wallin 2008: 9; Langlois – Wallemacq 2009: 1197). Näillä pre-pre- ja preanalyttisillä tekijöillä voi olla suurempi vaikutus tulokseen kuin analyttisellä vaihtelulla (Pohjavaara ym. 2003: 399). Kaikista virheistä laboratoriolääketieteessä suunnilleen yhdellä neljäsosalla on vaikutusta potilaaseen ja potilaan väärintunnistus voi johtaa jopa potilaan kuolemaan (Wallin 2008: 5; 7; 10; Wallin ym. 2007: 837; 843). Liikkuvassa näytteenotossa preanalytiikkaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Tarkemmin eriteltyinä preanalytiikan kokonaisuuden vaiheet ovat: laboratoriotutkimuksen tarpeen toteaminen, tutkimuspyynnön tekeminen eli lähete, potilaan informointi ja ohjaus, potilaan esivalmistautuminen, potilaan tunnistus, näytteenotto, näytteen mahdollinen esikäsittely eli sentrifuugaus ja erottelu, näytteen säilytys, näytteen kuljetus, näytteen vastaanotto ja näytteen valmistaminen analysoitavaksi (Plebani 2006: 752–753; Tuokko ym. 2008: 7).

Liikkuva näytteenotto koskee juuri preanalytiikan aluetta. Liikkuvan näytteenoton tehtäviin edellä mainituista vaiheista kuuluvat potilaan esivalmistautumisen tarkistaminen, potilaan tunnistus, näytteenotto, mahdollinen näytteen esikäsittely sekä näytteen säilytys ja kuljetus analyysilaboratorioon tai lajittelupisteeseen.

## 3.2 Preanalytiikan haasteet

Preanalytiikka on haastavaa niin liikkuvalla kuin kiinteällekin näytteenotolle. Näytteitä ei voi ottaa milloin, missä ja miten vain. Kliiniset näytteet pitäisi saada otettua oikeassa paikassa, oikeaan aikaan ja oikealla tavalla. Lisäksi nämä näytteet pitää säilyttää oikealla tavalla analyysiin asti, eikä näytteiden kuljetus saa aiheuttaa virhelähteitä eli vaikuttaa näytteen kuntoon.

### 3.2.1 Esivalmistautuminen

Joihinkin näytteenottoihin täytyy valmistautua. Potilaan esivalmistautumisella varmistetaan, että eri näytteenottokerroilla saadaan vertailukelpoisia tuloksia ja myös se, että näytteet otetaan samanlaisissa olosuhteissa kuin missä tutkimusten viitearvot on laadittu, jotta tuloksia voidaan verrata viitearvoihin (HUSLAB – Näytteenottoon valmistautuminen: 1; Markkanen 2000: 172). Esimerkiksi triglyseridipitoisuuden määrittämiseen vaaditaan kahdeksan–kymmenen tunnin paasto (HUSLAB – Näytteenottoon valmistautuminen: 2; HUSLAB – OHJEKIRJA; Markkanen 2000: 172–173).

Hormonimääritykset ovat ongelmallisimpia preanalyttisten tekijöiden osalta, koska tiettyjen hormonien, esimerkiksi tyreotropiinin, määrittämisen näytteenottoon vaikuttaa vuorokaudenaika: TSH-näyte tulisi ottaa aamulla kello seitsemän ja kymmenen välillä. Joihinkin määrityksiin vaikuttaa lääkkeenottoaika. Mikrobiologisissa tutkimuksissa, esimerkiksi sieniviljelyssä, merkitystä on näytteenottoa edeltävällä antimikrobilääkityksellä. Näyte pitäisi aina ottaa ennen lääkityksen aloittamista. (HUSLAB – Näytteenottoon valmistautuminen: 2; HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Markkanen 2000: 172–173.)

Aina ennen näytteenottoa pitäisi antaa verenkierron tasaantua istumalla paikoillaan vähintään noin 15 minuutin ajan. Potilaan/asiakkaan henkilöllisyys varmistetaan huolella ennen näytteenottoa kysymällä koko nimi ja henkilötunnus. On myös tarkistettava, että potilas/asiakas on valmistautunut näytteenottoon oikein. (HUSLAB – Näytteenottoon valmistautuminen: 2; HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Markkanen 2000: 172–173.)

### 3.2.2 Näytteenotto

Näytteenotto vaatii tarkkuutta, sitä ei voi suorittaa miten vain. Verinäyte otetaan laskimosta ja yleensä käden kyynärtaipeesta. Näytteestä pitäisi saada hemolysoimaton; esimerkiksi kalium-määritys vaatii hemolysoitumattoman näytteen. Näytteeseen ei saisi tulla hyytymiä, esimerkiksi INR-määritystä ei voida tehdä näytteestä, jossa on hyytymä. Jotkin näytteet, esimerkiksi gastriini, vaativat kylmänäytteenottoa. (HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Markkanen 2000: 173.)

Näytteenotossa näytteenlaatu sekä käytetty näytteenottoputki ja -väline on valittava tutkimuskohtaisen ohjeistuksen mukaan, koska muuten näytteen tulokset voivat olla täysin virheellisiä. Esimerkiksi ionisoitunut kalsium -näytettä ei saa ottaa avoneulalla. Myös näytteiden esikäsittelyyn on kiinnitettävä huomiota. Osa näytteistä on sentrifugoitava ja eroteltava tietyn ajan kuluessa näytteenotosta, esimerkiksi ionisoitunut kalsium sekä B12-vitamiini, koska kokoveressä huoneenlämmössä mitattava aine hajoaa. (HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Markkanen 2000: 173.)

### 3.2.3 Näytteiden esikäsittely, säilytys ja kuljetus

Näytteiden säilytys ja kuljetus analyysilaboratorioon asettaa vaatimuksia kuljetuslämpötilalle, koska näytteet eivät saa jäätyä. Laatuvaatimusten tulee täytyä niin, että näytteen analyysitulokset säilyvät muuttumattomana kuljetuksesta huolimatta. Säilytystapojen ja -olosuhteiden on oltava tarkoituksenmukaiset ja dokumentoidut. (HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Linko – Mäenpää 2000: 190–191; Markkanen 2000: 173.)

Näytekuljetus on laaja konsepti. Sen oleellisimmiksi osatekijöiksi nousevat käytännössä pakkaaminen, kuljetustapa, lämpötila ja aika. Lähetyslämpötiloja on kolme erilaista: huoneenlämpö, kylmä- ja pakastelähetys. Näytteet, jotka kuljetetaan huoneenlämmössä eli +17 celsiusasteesta +25 celsiusasteeseen, pakataan kuljetuslaatikkoihin. Näytteet, jotka vaativat kylmälähetystä, pakataan styroksikoteloihin jääkaappilämpöisten kylmävaraajien kanssa. Pakastekuljetuksen vaativat näytteet on pakattava styroksikoteloon hiilihappojäiden tai vastaavien kylmävalmisteiden kanssa, jotta näytteet pysyvät pakastettuina. Jotkut näytteet pitää säilyttää ja lähettää valolta/UV-

valolta suojattuna, esimerkiksi folaatti ja bilirubiini. (HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Linko – Mäenpää 2000: 190–191; Markkanen 2000: 173.)

Näytteet pitäisi saada määrityksiin saman päivän aikana, koska osa näytteistä ei säily pitkään määrityskelpoisina. Esimerkiksi B12-vitamiini, rauta ja litium eivät säily pitkään kokoveressä huoneenlämmössä. Näytekuljetuksen sallittu kesto määrää yleensä kuljetustavan. (HUSLAB – OHJEKIRJA; Pohjavaara ym. 2003: 399–400; Linko – Mäenpää 2000: 190–191; Markkanen 2000: 173.) Preanalytiikkaa on mietittävä tarkoin ja sen vaatimuksiin ja ongelmakohtiin on kiinnitettävä huomiota sekä liikkuvaa että kiinteää näytteenottoa järjestettäessä.

### 3.3 Liikkuvan näytteenoton preanalyttiset haasteet

Liikkuvan näytteenoton toimintaa säätelevät preanalytiikkaan liittyvät laatuvaatimukset. Liikkuvalla näytteenotolla on lähes samat haasteet kuin kiinteissä paikoissa olevalla näytteenotolla, mutta liikkuvalla näytteenotolle nämä voivat olla suurempia ja vaikeampia. Näytteiden kuljetusmatkan ja -ajan piteneminen lisäävät preanalyttisiä virhelähteitä. Liikkuvalla näytteenotolle voidaan jaotella kolme päähaastetta: näytteenottoaika ja potilaan esivalmistautuminen, näytteiden esikäsittely sekä näytteiden säilytys ja kuljetus.

**Näytteenottoaika ja potilaan esivalmistautuminen** ovat ensimmäisiä haasteita liikkuvalla näytteenotolle. Käytettävissä pitää olla joko monta liikkuvaa näytteenottoyksikköä, jotta kaikki paastoa vaativat näytteet (esimerkiksi triglyseridi-määritys) ja vuorokauden ajasta riippuvat hormonimääritysnäytteet (esimerkiksi TSH) saadaan otettua oikeaan aikaan ja oikealla esivalmistautumisella. Vaihtoehtona voi olla kierto-reitti, jota liikkuva näytteenotto käy läpi viikon ajan ja on aina joka aamu eri paikassa ottamassa näytteitä.

Toinen haaste liikkuvalla näytteenotolle on tiettyjen **näytteiden esikäsittely**. Näytteiden esikäsittelyn suurimpia vaikeuksia on se, että osa näytteistä vaatii sentrifugoinnin ja erottelun tietyn ajan kuluessa, muun muassa ionisoitunut kalsium. Liikkuvalla näytteenotolla on oltava käytettävissään sentrifugi ja mahdollisuus näytteiden erotteiluun. Työläitä voivat olla myös erikoisnäytteet, jotka vaativat kylmänäytteenoton ja -säilytyksen. Liikkuvalla näytteenotolla pitäisi olla myös mukanaan jääkaappi/ pakastin

tai vastaava kylmälaukku. Liikkuvan näytteenoton ottamat näytteet voisi mahdollisesti myös luovuttaa välillä laboratorioden näytteidenkuljetukselle analyysilaboratorioon vietäväksi. Liikkuvan näytteenoton pitää rajata ottamiensa näytteiden valikoima. Yksi mahdollisuus on, että otetaan vain tavallisia, huoneenlämmössä säilyviä näytteitä, jotka eivät vaadi erottelua, mikä taas ei palvele asiakkaiden tarpeita.

**Näytteiden säilytys ja kuljetus** ovat kolmas haaste liikkuvalla näytteenotolle. Otetut näytteet kulkevat liikkuvan näytteenoton mukana ainakin jonkin aikaa. Näytteiden kuljetus altistaa näytteitä preanalyytisille virhelähteille. Näytteet eivät saa vahingoittua lämpötilavaihteluiden tai liikkumisen aiheuttaman mahdollisen tärinän ja heilumisen takia. Suomessa sää voi vaikuttaa olennaisesti näytteiden säilytykseen ja kuljetukseen. Kesällä lämpöä voi hyvinkin olla yli +25 celsiusastetta ja talvella voi puolestaan olla hyvin kylmä, pakkasta yli -25 celsiusastetta. Liikkuvan näytteenoton pitää taata hyvät olosuhteet, jotka mahdollistavat näytteiden muuttumattoman säilytyksen ja kuljetuksen vuodenajasta riippumatta.

#### **4 HUSLABin toiminta**

Uudenmaan alueella kunnallisista perusterveydenhuollon laboratoriopalveluista vastaa HUSLAB (HUSLAB). HUSLAB on Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän omistama laboratorioliikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa erikoissairaanhoitolain mukaisia palveluita seitsemällä laboratoriolääketieteen erikoisalalla: kliininen kemia ja hematologia, kliininen mikrobiologia, patologia, kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede, kliininen neurofysiologia, perinnöllisyyslääketiede ja kliininen farmakologia eli myrkytystietokeskus. (HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 7–8.)

Nykyään kaikki nämä HUSLABin erikoisalot täyttävät sertifiointin perusstandardin lisäksi myös kansainvälisten akkreditointistandardien vaatimukset. (HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 7–8; Mäki 2010.) HUSLAB on Suomen johtava kliinisten laboratoriopalveluiden tuottaja (Mäki 2010). Toimintaperiaatteena HUSLABilla on asiakaslähtöisyys. HUSLABin käyttämä Multilab-laboratoriotietojärjestelmä on koko HUSin käytössä. (HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 12.) HUSLABilla on laaja näytteenottoverkosto pääkaupunkiseudun terveydenhuollon toimipisteissä. HUSLAB tuottaa näytteenottopalveluja myös kotinäytteenottona, mikä on tärkeä osa HUSLABin toimintaa. (HUSLAB; HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 13; Mäki 2010.)

#### 4.1 HUSLABin Uudenmaan alueen laboratoriotointa

Laboratoriopalvelut ovat keskittyneet Uudenmaan alueella. Talven 2009 ja kevään 2010 aikana seitsemän terveyskeskuslaboratorion toiminta päättyi Helsingissä, ja tämän muutoksen jälkeen Helsingissä on 14 terveysaseman laboratoriota. Yhteensä HUSLABilla on noin 67 toimipistettä Uudenmaan alueella. (HUSLAB; Mäki 2010.) Näytteenottopisteitä on suljettu, vaikka HUSLABin toiminta laajenee koko ajan. Näin on tapahtunut, koska Helsingin alueella on monia pieniä näytteenottopisteitä, joissa on keskimäärin neljä näytteenottajaa. Näiden pisteiden ylläpito ja toimiva palvelu on vaikeampi toteuttaa kuin suurempien näytteenottopisteiden ylläpito. Säästöjä tuovat tilakustannukset ja toimivaa palvelua edistää näytteenottohenkilöstön keskittäminen suuriin yksiköihin. (Mäki 2010.)

Uudenmaan alueen asiakkaat voivat käydä näytteenotossa missä tahansa näissä 67 laboratoriossa HUSLABin alueella. Vuonna 2008 näytteenottoja oli kliinisen kemian ja hematologian alueella yli kaksi miljoonaa kappaletta. (HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 7, 16.) Vuonna 2009 näytteenottotapahtumia oli HUSLABissa 2,195 miljoonaa kappaletta (Mäki 2010).

HUSLABin alueen näytteenottoverkon ottamia näytteitä kuljetetaan muun muassa Meilahden sairaalan näytteiden vastaanottoon lajittelupisteeseen, jossa ne lajitellaan lähteviksi eri paikkoihin analysoitavaksi. Meilahden sairaalan laboratoriossa analysoidaan suurin osa kliinisen kemian ja hematologian näytteistä, vuonna 2008 45 prosenttia kaikkien HUSLABin laboratorioden tutkimuksien määrästä, joita oli yhteensä 15,7 milj. kappaletta. (HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 16.)

#### 4.2 HUSLABin kotinäytteenotto

HUSLABin järjestämät näytteenottopalvelut kotinäytteenottona kuuluvat perusterveydenhuollon alueelle. Kotinäytteenotossa näytteitä voivat ottaa muun muassa bioanalytiikot/laboratorionhoitajat, sairaanhoitajat tai lähihoitajat. Kotinäytteenotot ovat erittäin tärkeä ja kasvava osa HUSLABin ja Helsingin terveyskeskuksien yhteistyöstä (HUS).

Vuonna 2005 maaliskuussa HUSLABissa tehtiin 2 054 näytteenottokäyntiä potilaan kotiin. Helsingissä bioanalytikot/laboratoriohoitajat ottavat kotinäytteitä terveyskeskusten perusterveydenhuollon asiakkaista ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kotiuttamista potilaista, ja tämän lisäksi näytteitä otetaan palvelutaloissa ja vanhainkohteissa. Asiakkaat ovat pääsääntöisesti vanhuksia, mutta asiakkaina on myös nuoria, hankalasti liikkeelle pääseviä potilaita. Vuonna 2005 kotinäytteenottona hoidettiin noin viisi prosenttia perusterveydenhuollon avosairaanhoidon näytteenotoista. (HUS.)

Vuonna 2008 Helsingissä kiersi autoilla kymmenen kotinäytteenottajaa. Vuonna 2009 autoja oli yhteensä 12. Vuonna 2008 otettiin lähes 40 000 kotinäytteenottoa ja vuonna 2009 oli jo noin 42 000 kotinäytteenottokäyntiä. Kotinäytteenottojen määrä ja tarve kasvaa koko ajan. Kotinäytteenotto on periaatteessa samanlaista kuin näytteenotto laboratoriossa, mutta työolosuhteet ovat vain toisenlaiset. (HUSLAB – Vuosikertomus 2008: 14; Mäki 2010.)

Kotinäytteenotossa bioanalytikot hakevat aamuisin lääkeaine- ja paastonäytteet. Myöhemmin päivällä haetaan muut näytteet, joista yleisin on verenhennuslääkkeen vaikutuksen arvioimista varten tarkoitettu INR. Työpäivän mittaan kotinäytteenottajat voivat kohdata yllättäviä tilanteita, kuten mahdollisia kotieläimiä tai jopa potilaiden sairaskohtauksia. Kotinäytteenotossa myös ergonomia aiheuttaa haasteita, näytteenotto potilaan luona esimerkiksi sängyn vieressä voi tapahtua joskus hyvinkin ahtaissa tiloissa. Kotinäytteenottajan työpäivä ei lopu näytteenottokierroksen jälkeen. Tämän jälkeen on vielä kuitattava kotikäynnit ja valmisteltava seuraavaa päivää, kuten ajanvarauslistoja ja ajoreittejä. (HUS.)

## **5 Liikkuva näytteenotto**

Liikkuva näytteenotto tarkoittaa sitä, että näytteenottaja ottaa näytteitä muualla kuin kiinteissä laboratoriopisteissä. Näytteenottopaikkana toimivat jotkin muut kuin terveyskeskuksen/-aseman tai sairaalan laboratorion tilat tai osastot. Suurin osa liikkuvaa näytteenottoa tarvitsevista on vanhuksia ja muita pitkäaikaissairaita sekä lääkkeiden hoitotehon seurantaan tarvitsevia. Nämä potilaat eivät pääse liikkumaan esimerkiksi Uudenmaan alueen reunamilta kauas keskuksiin, joissa näytteenottoa ja laboratorio-palveluita on tarjolla.



## 5.1 Liikkuva näytteenotto Suomessa

Suomessa liikkuva näytteenotto käsittää nykyään lähinnä kotinäytteenoton potilaiden kotona, palvelutaloissa sekä muissa laitoksissa kuten vankiloissa. Liikkuvaa näytteenottoa toteutetaan esimerkiksi Helsingissä HUSLABin edellä mainitsemanani kotinäytteenottona: "Helsingin terveystieteiden keskus voi tilata laboratorioliikelaikoksesta kotinäytteenottopalvelua" (PALVELUSOPIMUS 2006: 3). Esimerkkinä liikkuvasta näytteenottopalvelusta Helsingissä: "Laboratorioliikelaitos tarjoaa näytteenottopalveluja myös niissä Helsingin terveystieteiden keskuksen omissa toimipisteissä, joissa laboratorioliikelaikoksesta ei ole varsinaista toimipistettä. Näissä pisteissä Helsingin terveystieteiden keskus antaa laboratorioon käyttööseen tarvittavan tilan ja kalusteet. Liikkuva näytteenotto rajoittuu veri- ja virtsanäytteidenottoon. Liikkuva näytteenotto voidaan sopia tapahtuvaksi säännöllisesti päivittäin tiettyinä kellon aikoina tai tiettyinä päivinä viikosta. Terveystieteiden keskuksen tiloihin tehdystä näytteenottokäynnistä veloitetaan yksi laitosnäytteenottomaksu sekä erillisenä näytteenottomaksu jokaisesta potilaasta." (PALVELUSOPIMUS 2006: 3.)

Käytännössä Helsingissä Laajasalon ja Pitäjänmäen terveystasemilla, joissa ei ole enää näytteenottopisteitä, on järjestetty näytteenottoa kerran viikossa terveystaseman valitsemille huonosti liikkuville potilaille. Palvelun käyttö on kuitenkin ollut vähäistä etenkin Laajasalossa, missä on ollut yhteensä vain kaksi potilasta koko aikana. Tällaista samanlaista palvelua järjestetään ajanvarauksella muutamana päivänä viikossa muun muassa Veikkolassa, Masalassa ja Nummelassa. (Mäki 2010.)

Suomessa on myös liikkuvia näytteenottoyksiköitä, esimerkiksi Suomen Radiologikeskuksen magneettirekka-palvelu. Magneettirekka-palvelun ansiosta Radiologikeskuksen asiakaslääkäriasema voi halutessaan kuvauttaa potilaitaan mobiiliyksikössä oman toimipaikkansa vieressä. Kuvauspäiviä Radiologikeskus voi järjestää esimerkiksi kerran tai kaksi viikossa missä päin Suomea tahansa. (Suomen Radiologikeskus.)

Esimerkkinä liikkuvasta näytteenotosta ja laboratorioyksiköstä myös Säteilysuojelukeskuksella on liikkuva laboratorio, jota käytetään säteilyyn ja radioaktiivisiin aineisiin liittyviä vaara- ja uhkatilanteita varten. Liikkuva laboratorio on varustettu mittaus-, näytteenotto-, paikannus- ja viestijärjestelmillä ja nämä mittaus- ja analyysitulokset ovat käytettävissä STUKissa miltei tosiaikaisesti. (SONNI liikkuva laboratorio.)

Suomen Punaisen Ristin eli SPR:n Veripalvelu tarjoaa veripalvelutoimistojen lisäksi myös mahdollisuuden luovuttaa verta liikkuvan veripalvelun tilaisuuksissa. Liikkuva veripalvelu tarkoittaa sitä, että Veripalvelun työntekijät pystyttävät verenluovutus pisteitä eri puolille Suomea, aina uuteen paikkaan. Liikkuvia verenluovutustilaisuuksia järjestetään Suomessa yli tuhat vuodessa. Liikkuva veripalvelu kerää noin kolmasosan kaikesta Suomessa luovutetusta verestä. Vuonna 2010 liikkuva veripalvelu kävi eri paikkakunnilla noin kerran kuukaudessa. (Veripalvelu a; Veripalvelu b.)

## 5.2 Liikkuva näytteenotto Suomen ulkopuolella

Suomen ulkopuolella on paljon liikkuvia näytteenottopisteitä ja -laboratorioita. Muun muassa Turkissa ja Saksassa on liikkuvia näytteenottoautoja, esimerkiksi verinäytteenottoautoja, autoja joissa otetaan gynekologisia näytteitä sekä liikkuvia laboratorio-linja-autoja. Näytteenottoautot on suunniteltu ottamaan näytteitä muun muassa julkisiin terveysseuloihin ennen sairaala- tai klinikkavaihetta. Liikkuva laboratorioyksikkö on suunniteltu keräämään, säilyttämään ja analysoimaan näytteitä, jotka on kerätty useilta alueilta. Liikkuvien yksiköiden avulla tarjotaan terveydenhuoltoa, joka matkaa potilaansa luo. (EMS a; EMS b; WAS; Tümtaş Opetaş.)

Englannissa *Ripon Medical Centerissä* on läpiajettava verinäytteenottopalvelu "*Drive-thru Blood Drawing Service*". Siinä laboratorio ja näytteenotto eivät liiku potilaan luokse, vaan näytteenotto tapahtuu terveyskeskuksessa potilaan omassa autossa. Tällä läpiajettavalla verinäytteenottopalvelulla yritetään saada terveydenhuoltopalvelua lähemmäksi ihmisiä. Se on suunniteltu avuksi potilaille, joilla on liikkumisrajoitteita. Läpiajettava verinäytteenottopalvelu tarjoaa potilailleen palvelua niin, ettei heidän tarvitse nousta autosta. Potilaat, jotka käyttävät tätä palvelua eivät saa itse ajaa autoa. Ensin potilas varaa ajan terveyskeskuksesta. Ajan koittaessa potilas saapuu auton kyydissä terveyskeskukseen ambulanssille tarkoitettuun tilaan, johon näytteenottaja tulee ottamaan näytteet, niin ettei potilaan tarvitse nousta pois autosta. Näytteenoton jälkeen potilas voi poistua auton kyydissä. (Ripon Medical Center.)

Tanskassa on liikkuva verinäytteenottopalvelu. Palvelua voivat käyttää potilaat, joilla on vaikeuksia päästä liikkumaan näytteenotoklinikoille. Palvelussa näytteenottaja menee ottamaan näytteet potilaan kotiin. (Den Mobile Laboratorietjeneste.) Palvelu vastaa täysin Suomessa tapahtuvaa kotinäytteenottoa.

Useissa maissa, esimerkiksi Ruotsissa, Tanskassa ja Yhdysvalloissa on liikkuvia veri-palvelubusseja eli liikkuvia verenluovutusyksiköitä. Esimerkiksi Ruotsissa on juuri otettu käyttöön ensimmäinen perävaunu (*trailer*) verenluovutukseen. Tämä perävaunu on kaksi ja puoli metriä leveä ja 13,6 metriä pitkä, ja tilaa siinä on 47 neliometriä. Siinä on kuusi paikkaa luovuttajille, vastaanotto, keskusteluhuone, keittokomero ja varasto. Perävaunulla voidaan kerätä verta useampana päivänä ja pidemmällä aukioloajoilla kuin verikeskuksessa. Sillä on käyty keräämässä verta muun muassa kulttuuritalo *Sergelsin* torilla Tukholmassa. (Gebloed.) Suomessa ei ole löytämieni tietojen mukaan tällaisia verenluovutusbusseja tai -trailereita tällä hetkellä käytössä.

Näyttää siltä, että eri maissa on käytössä ennemminkin liikkuvia hoito- ja terveystyk-siköitä kuin liikkuvia näytteenottoyksiköitä. Tämä voi johtua siitä, että näytteitä voivat ottaa pääsääntöisesti lääkärit ja sairaanhoitajat, ja samalla he tutkivat potilaan muutenkin. Silti mielestäni Suomen ulkopuolella tapahtuva liikkuvien yksiköiden avulla toteutettava liikkuva näytteenotto vaikuttaa monipuolisemmalta kuin Suomessa. Näistä liikkuvista yksiköistä voisi olla hyötyä myös Suomessa.

### 5.3 Liikkuvan näytteenoton tulevaisuus Suomessa

HUSLABin yhteistyö kotihoidon kanssa lisääntyy tulevaisuudessa. Tulevaisuuden kysymys on se, kuka ottaa kotihoidon näytteet. Ottaako näytteitä vain kotihoito bio-analyytikkojen ohjeistuksella vai pysyvätkö bioanalytiikat kotinäytteenotossa? Työvoimasta on pulaa. Asiakkaiden toiveissa on ollut myös se, että EKG:tä voitaisiin ottaa kotihoitona potilaan kotona. (Mäki 2010.) Kotihoito ja liikkuva näytteenotto edellyttävät uudistuksia Uudenmaan alueella niin kuin koko Suomessakin.

Suomessa on jo tällä hetkellä eri muodoissa liikkuvaa näytteenottoa ja liikkuvia labo-ratorioita, mutta terveystalujen klinisten potilasnäytteiden ottoon ei Suomessa ole kehitelty vielä erityistä liikkuvaa näytteenottopistettä. Suomessa muutkin terveystalvet kuin näytteenottopalvelut ovat siirtymässä liikkuviin yksiköihin. Suunnitteilla on terveystalvet ja -marketteja sekä liikuteltavia pisteitä kuten hammashoitorekka tai rokotuspiste, jotka pysäköivät esimerkiksi koulun pihalle (Helsingin Sanomat 2010; Visio 2020; Espoon sosiaali- ja terveystalvet vuonna 2020).

Helsingin alueella toimii liikkuva suunhoitoyksikkö Liisu, joka edistää terveyttä. Liisu on kuorma-auton alustalle rakennettu yhden yksikön hammashoitola, jossa annetaan ennaltaehkäisevää hoitoa ja tehdään tarkastuksia. Pääkohderyhmänä ovat koululaiset eli lapset ja nuoret. Liikkuvalla suunhoitoyksiköllä halutaan kiinnittää huomio suun terveyden edistämiseen. Liisun ansioista asiakkaan ei tarvitse enää matkustaa hammashoitolaan vaan pyörille noussut hoitola tulee asiakkaan luokse. (Ranta 2010: 7.)

Etelä-Karjalassa tarjotaan monipuolisia perusterveydenhuollon palveluja syrjäkylille palveluauto Mallun avulla. Tässä terveysautossa asiakkaille tarjotaan monia sairauksiin liittyviä toimenpiteitä ja asiointeja. Auton henkilökuntaan kuuluu kaksi terveysalan ammattilaista. Palveluvalikoimassa on nimenomaan ikääntyville sopivia palveluita, jotta pidempään kotona asuminen helpottuisi. Mallun avulla halutaan osoittaa, että syrjäisemmälläkin seuduilla voi asua. (MTV3; Kuntalehti.)

Terveysmarketteja on syntymässä Espooseen, terveyskioskia suunnitellaan kauppakeskus Jumboon Vantaalle ja terveyskioski rakennetaan Itäkeskuksen kauppakeskukseen Helsingissä (Helsingin Sanomat 2010; Helsingin Uutiset 2010; Visio 2020; Espoon sosiaali- ja terveyspalvelut vuonna 2020). Näin terveyskeskusten palveluita yritetään siirtää sinne missä kansa liikkuu. Terveyskioskeissa voi asioida aikaa varaamatta ja mittauttaa muun muassa verenpaineensa ja sokeriarvonsa sekä saada neuvontaa terveyteen liittyvissä asioissa. Terveyskioskit ovat lisäpalveluita, eivät terveyskeskusten vaihtoehtoja, niissä ei hoideta sairaita. (Helsingin Uutiset 2010.)

Sitran Kuntaohjelmalla on myös terveyskioskihanke, jossa testataan tämän uuden yhdysvaltalaisen terveyskioskitoimintamallin vaikutuksia Suomessa. Sitran ja Ylöjärven yhteistyönä on perustettu kauppakeskus Eloon Ylöjärvelle terveyskioski. Tässä suomalaisessa kontekstissa terveyskioskilla pyritään parantamaan palveluiden laatua ja madaltamaan hoitokynnystä. Terveyskioski on palvelumalli, joka voi edistää varhaista puuttumista kansansairauksiin ja palveluiden saatavuutta. Sitran kuntaohjelman terveyskioskihankkeen asiakasprofiilissa ilmeni, että suurin käyntisyys terveyskioskissa, 49 %:lla terveyskioskissa käyneistä, oli jokin mittaus kuten esimerkiksi verenpaine-, kolesteroli- tai verensokerimittaus. (Kork – Stenvall – Vakkuri 2010: 3–4; 21; 27–28.) Tästä ilmenee, että ihmiset tarvitsevat laboratoriopalveluita ja ovat kiinnostuneita niistä, jos niitä on vain tarpeeksi lähellä tarjolla.

Suomessa ikääntyvien määrä ja kasvavat palvelutarpeet pakottavat uudistamaan palveluiden toimintamalleja. (Kork ym. 2010: 3 – 4; 21; 27 – 28.) Laboratoriotoiminta ja etenkin näytteenotto laajentuvat liikkuviin palveluihin. Laboratoriopalvelut ovat myös osana näitä uusia terveystarpeita, jos eivät kiinteinä niin ainakin liikkuvina.

Ehkä tulevaisuudessa Suomessa siirrytään liikkuviin näytteenottolinja-autoihin, jotka kiertävät eri paikoissa ottamassa näytteitä. Ne voivat pysäköidä esimerkiksi koulujen pihaan ja torien tai kylien keskelle, jonne ihmiset voivat mennä antamaan laboratorionäytteensä. Näytteenottolinja-autot toimisivat julkisilla paikoilla ja tavoittaisivat useita asiakkaita kerralla. Näytteenottoa vietäisiin sinne, missä ihmiset ovat ja liikkuvat. Tällainen konsepti sopii hyvin lääkkeiden hoitotehon seurantaan, kuten INR-näytteenottoa vaativille potilaille.

Tai ehkäpä Suomeen tulee vaihtoehtoinen kotiovelle tilattava näytteenottoauto, niin ettei asiakkaan tarvitse liikkua laboratorioon, vaan hän voisi astua suoraan kotiovelta näytteenottoautoon. Näytteenottoauto tavoittaisi yhden ihmisen kerrallaan eikä toimisi yleisissä tiloissa ja olisi täten asiakkaalle yksityisempi, henkilökohtaisempi ja helpompi vaihtoehto kuin yleisillä paikoilla toimiva näytteenottolinja-auto. Tällainen palvelukonsepti sopisi sairastuneille ihmisille. Esimerkiksi sikainfluenssaepäilyjen näytteenottoon potilaan ei tarvitse liikkua yleiselle paikalle eikä hän tartuta muita potilaita.

Liikkuvat palvelut tulisivat tarpeeseen vanhenevalle väestölle, joka ei vielä ole oikeutettu kotinäytteenottoon eli pystyy vielä liikkumaan laboratorioihin, mutta ei ehkä välttämättä halua tai jaksaa lähteä kotoa. Palvelua saattaisivat käyttää myös monilapsiset perheet. Jos yksi lapsi sairastuu, on helpompi tilata laboratorio käymään kotiovelle kuin mennä laboratorioon monen lapsen kanssa, jos ei saa järjestettyä lastenhoitoa muille lapsille laboratoriossa käynnin ajaksi. Myös ihmisille, jotka ovat sairastuneet, olisi helpompi tilata näytteenotto kotiovelle kuin lähteä kauaksi laboratorioon, etenkin jos omalla terveysasemalla ei ole näytteenottoa.

Liikkuvat näytteenottopisteet ja liikkuvat laboratoriot sopisivat harvaan asuttuun Suomeen. Liikkuvan näytteenoton järjestäminen vaatii paljon miettimistä ja ammattiosaamista, muun muassa preanalytiikkaa pitää pohtia tarkoin. Miten järjestää liikkuva näytteenotto niin, että preanalytiikka ei tuota virhelähteitä? Liikkuvan näytteenoton järjestämiseen ja itse liikkuvaan näytteenottoon tarvitaan ehdottomasti osaavaa ja pätevää henkilökuntaa.

Liikkuva näytteenottotyö tuo paljon uusia haasteita ja mahdollisuuksia bioanalyttikkojen uralle. Liikkuvan näytteenoton kokonaisuus vaatii näytteenottajalta muutakin kuin näytteenottotaitoja. Muun muassa seuraavia keskeisiä taitoja tarvitaan: laboratorio-prosessin hallintaa, ongelmanratkaisutaitoja, asiakaspalveluosaamista, itsenäisen työskentelyn hallintaa sekä suunnistus- ja ajotaitoja. Päivän aikana haasteina voivat olla liikkuminen näytteenottopaikasta toiseen, kotieläimet, ahtaat työtilat ja potilaiden sairaskohtaukset. Liikkuva näytteenotto tarjoaa näytteenottajille itsenäisen, taitoja vaativan ja haastavan työn.

Tulevaisuudessa näytteenoton ja muiden terveystalveluiden yhdistelmät ovat tarpeen. Liikkuva näytteenotto tulee varmasti olemaan osana muita terveystalveluita, kuten terveystalveluoskeja. Näiden terveystalveluiden yhdistelmissä vierianalytiikka ja pikatestit lisääntyvät. Tämä edellyttää laitteiden oikeanlaista käyttöä ja laatuksontrollointia.

Liikkuvaa näytteenottoa tarvitaan Suomeen. Ei pelkästään Uudenmaan alueelle, vaan myös muualle Suomeen haja-asutusalueille, missä ihmisillä voi olla hyvinkin pitkä matka terveystalveluihin. Liikkuvat terveystalvelut voisivat parhaimmillaan parantaa haja-asutusalueen ikääntyvän ja muunkin väestön mahdollisuuksia jatkaa elämistään terveinä syrjäseuduilla, missä talvelut vähenevät, jos niitä on koskaan ollutkaan tarjolla. Ihmisten pitäisi saada tasa-arvoisia ja tasalaatuisia terveystalveluita riippumatta siitä, missä päin Suomea he asuvat.

## **6 Opinnäytetyön toteuttaminen**

Keräsin työni aineiston kolmella eri tiedonhankintakeinolla: kyselyllä, havainnoimalla ja tilastotiedoin. Pyrkimyksenä näiden kolmen tiedonhankintakeinon avulla oli saada kokonaisvaltainen ja kattava kuva HUSLABin Uudenmaan alueen liikkuvasta näytteenottotoiminnasta. Työtäni varten tarvitsin HUSLABilta opinnäytetyön tutkimusluvan, jota hain lokakuussa 2010.

## 6.1 Kysely

Kartoitin HUSLABin liikkuvan näytteenoton nykytilaa perusterveydenhuollon alueen osastonhoitajille (n=10) tekemälläni kyselyllä. Kyselyä osastonhoitajille käytin tiedonhankintakeinonani, koska sen avulla pystyin saamaan tietoja siitä, millä tavoin liikkuva näytteenotto on tällä hetkellä järjestetty HUSLABin eri alueilla.

HUSLABin alueella on yhteensä kymmenen osastonhoitajaa. Heidän vastuualueensa ovat Länsi-Uusimaa, Vantaa, Keski-Uusimaa - Kerava, Keski-Uusimaa, Helsinki pohjoinen alue, Helsinki eteläinen alue, Espoo, Helsinki läntinen alue, Helsinki itäinen alue ja Länsirannikko.

Lähetin kyselyn sähköpostilla osastonhoitajille (Liite 1. Sähköposti osastonhoitajille). Siinä haluttiin saada selville:

1. Miten paljon verinäytteitä otetaan laboratorion ulkopuolella?
2. Kuka ottaa näytteet ja kuinka paljon näytteenottajia on?
3. Missä näitä näytteitä otetaan, miten paljon aikaa tähän käytetään?
4. Mitä näytteitä otetaan eniten ja vaativatko ne paastoa?
5. Millaisia ongelmia liikkuvassa näytteenotossa on?
6. Millaisia kehitysehdotuksia osastonhoitajilla olisi?

Kysymykset pohdittiin alustavasti yhdessä työelämäohjaaja Teija Kaukosalmi-Virtasen kanssa. Nämä kysymykset tuovat esille niitä asioita, joita liikkuvan näytteenoton projektissa haluttiin tietää. Kysymyksillä saadaan selville, miten paljon ja millaista liikkuvaa näytteenottoa tällä hetkellä on ja miten se on organisoitu HUSLABin alueella. Kyselylomaketta ja kysymysten ymmärrettävyyttä esitetasin opiskelutovereideni avulla opinnäytetyön aiheenjäsentämisen seminaarissa syksyllä 2010.

Lähetin kyselyn osastonhoitajille marraskuussa 2010. Vastausaikaa annoin kaksi viikkoa. Kyselyyn sain vastauksen kahdeksalta osastonhoitajalta. Kaksi osastonhoitajaa oli yhdistänyt vastauksensa, koska he toimivat samalla alueella. Länsirannikon ja Espoon alueilta en saanut vastauksia, enkä myöskään tavoittanut kyseisten alueiden osastonhoitajia sähköpostitse kysyessäni haastattelumahdollisuutta.

Tarkastelin kyselyn tuloksia vastanneiden perusterveydenhuollon osastonhoitajien vastuuyksiköittäin. Kirjasin osastonhoitajien vastaukset työhöni auki vastuuyksikkö

kerrallaan. Jaoin kyselyn kysymykset viiteen osaan ja kirjasin vastaukset niiden mukaan. Ensin käsittelin kysymykset yhdestä neljään, seuraavaksi kysymyksen viisi eli näyttteenottoapaikat, seuraavaksi kysymykset kuudesta kahdeksaan eli näyttteenottoajat ja näytteet, sen jälkeen kysymyksen yhdeksän eli ongelmat ja viimeiseksi kysymyksen kymmenen eli kehitysehdotukset. Lopuksi tein kaikista alueista yhteisen yhteenvedon, jossa tarkastelin kaikkia alueita yhdessä.

## 6.2 Havainnointi

Toinen aineistonkeruumenetelmäni oli havainnointi. Havainnoin liikkuvan näyttteenoton toteutumista käytännössä Itä-Helsingin terveysasemalaboratorioiden alueella tammi-kuussa 2011. Olin kahden eri liikkuvan näyttteenottajan mukana ja seurasin päivän etenemistä. Havainnointia käytin tiedonhankintakeinonani, koska sen avulla sain kuvan liikkuvan näyttteenoton toiminnasta käytännössä kenttätasolla ja sain mahdollisuuden haastatella liikkuvia näyttteenottajia. Pääsin seuraamaan muun muassa kuinka liikkuvan näyttteenoton preanalyttiset haasteet on otettu huomioon.

Havainnoinnin tavoitteena oli saada tietoa siitä, miten liikkuva näyttteenotto toimii käytännössä sekä haastatella työntekijöitä. Havainnoinnin kohteena olivat liikkuvassa näyttteenotossa työn kulku sekä miten työpäivä on organisoitu. Havainnoin myös liikkuvan näyttteenoton haasteita, ongelmia ja kehittämistarpeita. Havainnoinnin yhteydessä tekemissäni haastatteluissa kartoitin liikkuvan näyttteenoton työntekijöiden näkemyksiä työn kiinnostavuudesta, haasteista ja kehitysideoista (Liite 2. Havainnointilomake). Jotta voisin verrata, tukevatko havainnoinnin ja kyselyn tulokset toisiaan, pyrin havainnoimaan osaltaan samoja asioita, joita olin tiedustellut osastonhoitajilta kyselyn avulla.

Havainnoin liikkuvan näyttteenoton toimintaa kahtena eri päivänä. Olin kumpanakin päivänä eri näyttteenottajan mukana. Ensimmäisenä päivänä olin suurimmaksi osaksi kotinäyttteenotossa. Toisena päivänä olin havainnoimassa laitospäivästä näyttteenottoa. Pääsin näkemään liikkuvan näyttteenoton monipuolisuuden. Havainnoinnin aikana haastattelin liikkuvia näyttteenottajia heidän työstään. Tein kummankin päivän aikana näkemistäni havainnoista havainnointilomakkeen mukaisia muistiinpanoja, jotka kirjasin koneelle päivän päätteeksi. Näyttteenottajien haastatteluja tein matkojen aikana. Niistä tein muistiinpanoja, jotka kirjasin ylös.



Työhöni kirjasin ylös havainnointilomakkeeni mukaisesti havainnoimani asioita auki. Kirjasin kummankin havainnointipäivän tulokset yhteen, koska päivät olivat pitkälti samanlaisia, näytteenottoaikoissa eroten. Jaon havainnointilomakkeen asioita kategorioihin samalla tavoin kuin kyselyssä. Ensin kirjoitin liikkuvasta näytteenotosta havainnointilomakkeen alkupään havainnoitavien asioiden mukaan. Toiseksi kirjasin liikkuvien näytteenottajien päivän etenemisestä ja työn luonteesta, jossa käytin apuna kysymyksiä näytteenottajille. Kolmanneksi kirjoitin haasteista ja ongelmista. Sen jälkeen kirjoitin kehittämistarpeista. Lopuksi tein yhteenvedon kummastakin päivästä.

### 6.3 Tilastotiedot

Kolmannen aineiston muodostavat HUSLABin tietojärjestelmästä saadut tilastotiedot. Sain joulukuussa 2010 tilastotiedot siitä, miten paljon ja mitä näytteitä on otettu laboratorioden ulkopuolella HUSLABin perusterveydenhuollon alueella vuosina 2008 – 2010. Kävin keskustelemassa kyseisistä tilastotiedoista HUSLABin tiedonhallinnossa työskentelevän Pirjo Tulkin kanssa tammikuussa 2011. Tilastotietoja käytin tiedonhankintakeinonani, koska niistä sain tilastoidut tiedot siitä, miten paljon liikkuvaa näytteenottoa tehdään, mitkä ovat yleisimmin otetut näytteet ja kuinka laaja näytevalikoima on.

Kun tiedetään, ovatko näytteenottomäärät kasvaneet viime vuosina, voidaan päätellä, tarvitaanko liikkuvaa näytteenottoa lisää. Kun tiedetään, minkä näytteiden näytteenotonmäärät ovat lisääntyneet ja kuinka suuri osa näistä näytteistä vaatii paastonäytteenoton tai onko näytteenotto riippuvaista ajankohdasta, esimerkiksi TSH, voidaan päätellä, onko näytteenoton tapahduttava aina aamulla vai voiko liikkuvan näytteenoton ottamat näytteet sijoittaa otettavaksi iltapäivään tai iltaan. Vertasin myös tilastotietoja eniten otetuista näytteistä kyselyistä saatuihin tuloksiin sekä havainnointini mukaan eniten otettuihin näytteisiin.

Kävin läpi saamiani tilastotietoja ja kokosin niistä tarpeellisia tietoja yhteen. Taulukoin kokoamiani tilastotietoja. Lopuksi tein tiedoista yhteenvedon.

## 7 Tulokset

Tässä kappaleessa käsittelen työni tuloksia. Ensin esittelen HUSLABin perusterveydenhuollon alueen osastonhoitajille tekemäni kyselyn tulokset. Sitten käsittelen havaintojani liikkuvasta näytteenotosta. Kolmantena tuon esille tietojärjestelmistä keräämiäni tilastotietoja. Lopuksi tarkastelen, miten kyselyn ja havainnoin tulokset sekä tilastot tukevat toisiaan ja teen vastauksista yhteenvedon.

### 7.1 HUSLABin Uudenmaan alueen liikkuva näytteenotto

Uudenmaan alueella HUSLAB on jakautunut kymmeneen perusterveydenhoidon alueeseen: Länsi-Uusimaa, Vantaa, Keski-Uusimaa - Kerava, Keski-Uusimaa, Helsingin pohjoinen alue, Helsingin eteläinen alue, Espoo, Helsingin läntinen alue, Helsingin itäinen alue ja Länsirannikko. Vantaan Katriinan HUSLABin pisteessä ei ole järjestetty liikkuvaa näytteenottoa ainakaan toistaiseksi.

Esitän seuraavassa kyselyjen vastaukset perusterveydenhuollon vastuuyksiköittäin, koska näillä eri alueilla liikkuva näytteenotto on järjestetty hieman eri tavoin. Lopuksi teen yhteenvedon kaikista alueista yhdessä, jotta saadaan kokonaiskuva liikkuvasta näytteenotosta koko HUSLABin Uudenmaan alueella.

#### 7.1.1 Länsi-Uusimaa

Verinäytteenottoja laboratorion ulkopuolella Länsi-Uudenmaan alueella on 29 kertaa kuukaudessa. Laboratorion ulkopuolella Länsi-Uudenmaan alueella otetaan yhteensä 662 näytettä kuukaudessa. Nämä näytteet ottaa bioanalyttikko/laboratoriohoitaja, sairaanhoitaja tai lähihoitaja. Liikkuvaan näytteenottoon osallistuu alueella koko henkilöstö, yhteensä 20 työntekijää. Liikkuvassa näytteenotossa näytteenottaja menee aina yksin ottamaan näytteitä. Alueen koko henkilöstö vuorottelee liikkuvan näytteenoton käynneissä, poikkeuksena Karjalohja ja Sammatti, joissa pääsääntöisesti käy yksi ja sama näytteenottaja asuinpaikkansa läheisyyden vuoksi. Liikkuva näytteenotto vie työaikaan yhdestä kolmeen tuntia ilman matkoja tai kahdesta neljään tuntia matkojen kanssa päivästä riippuen.

Taulukko 1. Liikkuvat näytteenottoapaikat Länsi-Uusimaa

Näytteenottoapaikat:	Käyntimäärät:	Näytemäärä vk:	Näytemäärä kk:
1. Karjalohjan terveysasema	Kerran viikossa	30	120
2. Sammatin terveysasema	Kerran viikossa	25	100
3. Virkkalan terveysasema	Kerran viikossa	30	120
4. Mäntynummen terveysasema	Kerran viikossa	15	60
5. Paloniemen sairaala	Kaksi kertaa viikossa	25	100
6. Toivokoti ja Palvelutalo Karkkilassa	Kerran viikossa joka toinen viikko	–	20
7. Vihdin kirkonkylän terveysasema	Kerran viikossa joka toinen viikko	–	10
8. HUSin hengityshalvausyksikkö Nummelassa	Kerran kuukaudessa	–	2
9. Nummen terveysasema	Kerran viikossa	–	100
10. Niilonpirtti Nummella 16.12.10 alkaen	Kerran viikossa	–	n. 30?

Taulukossa 1 esitetään näytteenottoapaikat, joissa Länsi-Uudenmaan alueella käydään ottamassa näytteitä. Uutena näytteenottoapaikkana on Niilonpirtti 16.12.2010 alkaen, ja taulukossa 1 esitetään arvio sen näytemäärästä.

Länsi-Uudenmaan alueella näytteet otetaan aamulla kello seitsemän ja kymmenen välillä, paitsi INR-näytteenotto on järjestetty iltapäivisin. Yleisimmät näytteet, joita otetaan, ovat PVK, INR, RASVAT ja TSH/T4V. Paastonäytteiden osuus Länsi-Uudenmaan alueella on 50 prosenttia otetuista näytteistä.

Ongelmaksi liikkuvassa näytteenotossa Länsi-Uudellamaalla koetaan HUSin verkon puuttuminen sivuterveysasemilta ja kannettavan työaseman käyttö. Kannettavan aseman kanssa on käytettävä vanhaa TEC-tulostinta, jotka vähitellen poistuvat käytöstä. Ongelmana on myös työtilan löytyminen tilojen yhteiskäytön maksimoimisessa; liikkuvalla näytteenotolla ei ole aina omia työskentelytiloja.

Näytteenottoa Länsi-Uudenmaan alueella voitaisiin kehittää korjaamalla ongelmaksi koetut asiat, joita ovat HUSin verkon puuttuminen, kannettavan työaseman käyttö ja työtilojen puute. Liikkuvan näytteenoton kehittämissuunnitelmissa mainitaan myös näytteidenottoauton hankkiminen tai ainakin auton hankinta näytteenottajille nykytilanteeseen, jos se vain kustannusten laskemisen jälkeen on kannattavaa. Näytteenottoa kehitettäisiin tuomalla palvelu sinne, missä ihmiset muutenkin liikkuvat, esimerkiksi ostoskeskukseen.

### 7.1.2 Keski-Uusimaa, Kerava

Näytteitä käydään ottamassa Keski-Uudenmaan, Keravan alueella laboratorion ulkopuolella nollasta kahteen kertaan kuukaudessa. Laboratorion ulkopuolella otetaan yhteensä 35 näytettä vuodessa. Näytteet ottaa laboratoriohoitaja. Seitsemän alueen laboratoriohoitajaa osallistuu vuorotellen liikkuvaan näytteenottoon. Liikkuva näytteenotto vie noin 30 – 60 minuuttia aikaa työviikosta.

Taulukko 2. Liikkuvat näytteenottopaikat Keski-Uusimaa, Kerava

Näytteenottopaikat:	Käyntimäärät:	Näytemäärä vuodessa:
1. HOT HAT	Viisi kertaa vuodessa	n. 10
2. Kotikäyntejä	10 - 15 kertaa vuodessa	n. 25

Taulukossa 2 esitetään näytteenottopaikat, joissa Keski-Uudenmaan, Keravan alueella käydään ottamassa näytteitä, sekä kuinka usein niissä käydään ja kuinka paljon näytteitä otetaan yhteensä vuodessa.

Näytteenotto Keski-Uudenmaan, Keravan alueella tapahtuu yleensä keskipäivällä. Yleisimmät näytteet ovat INR-lääkeainepitoisuus, PVK, Glukoosi ja NTP. Paastonäytteitä on noin 10 prosenttia otetuista näytteistä. Kotihoidossa otetaan enimmäkseen INR-näytteitä, joskus otetaan joitakin muitakin näytteitä.

Keski-Uudenmaan, Keravan alueella ongelmia ei koeta olevan, koska liikkuvaa näytteenottoa ei ole.

Liikkuvan näytteenoton kehittämiseen Keski-Uudellamaalla, Keravalla ei toistaiseksi ole tarvetta. Kotihoito voi jossakin vaiheessa haluta näytteenottopalvelua. Silloin pitää miettiä kulkeminen ja henkilöstöresurssit uudelleen.

### 7.1.3 Keski-Uusimaa

Keski-Uudenmaan alueella kotihoito ottaa paljon verinäytteitä laboratorion ulkopuolella. Määrää ei vastauksessa osattu arvioida; Nurmijärveltä käydään Rajamäellä ja otetaan ehkä keskimäärin kymmenen näytettä päivässä, Klaukkalassa otetaan suunnilleen saman verran. Näytteitä ottaa lähihoitaja tai sairaanhoitaja. Näytteenottoon osallistuu

satunnaisesti joku bioanalytiikko, jos kotihoito tarvitsee apua. Liikkuva näytteenotto vie enintään yhden tunnin työajasta.

Taulukko 3. Liikkuvat näytteenottopaikat Keski-Uusimaa

Näytteenottopaikat:	Käyntimäärät:	Näytemäärä kerta:	Näytemäärä kk:
1. Hyvinkää Ävik	Joka toinen maanantai	n. 10	n. 20
2. Rajamäki	Joka keskiviikko	n. 10	n. 40
3. Tuusulasta käydään Jokelan vankilassa			
4. Tuusulasta käydään Tuuskodossa			

Taulukossa 3 esitetään näytteenottopaikat, joissa Keski-Uudenmaan alueella käydään ottamassa näytteitä, sekä kuinka usein niissä käydään ottamassa näytteitä ja arvio siitä, kuinka paljon näytteitä otetaan yhteensä yhdellä kerralla ja yhteensä kuukaudessa.

Keski-Uudenmaan alueella näytteitä otetaan aamuisin kello puoli kahdeksan ja kymmenen välillä tai joskus pidempääkin, jos on paljon asiakkaita. INR on yleisin näyte. Muita yleisimmin otettuja näytteitä ovat PVK, CRP, K ja Na. Noin 25 prosenttia otetuista näytteistä on paastonäytteitä.

Keski-Uudenmaan alueella ongelmaksi koetaan se, että kun työntekijä on poissa "alkuperäisestä" työpisteestään, siellä on henkilöstövajaus. Liikkuvassa näytteenotossa myös esimerkiksi näytteiden säilyvyys on vaativaa, ja muut asiat on mietittävä tarkemmin kuin "kotipesässä", esimerkiksi se, voiko kaikkia näytteitä ottaa.

Keski-Uudellamaalla näytteenottoa halutaan kehittää niin, että otettavat kokeet ja tutkimuksiin tulevat asiakkaat olisivat tiedossa etukäteen. Potilaiden ohjauksen tulisi tapahtua jo hoitoyksikössä. Näytteitä ottavalla kotihoidon henkilökunnalla tulisi olla käytössään tieto, mitä kokeita otetaan. Keski-Uudenmaan alueella menee paljon aikaa siihen, että kotihoidon henkilökunta tarkistaa laboratoriosta puhelimitse tai käymällä paikan päällä, mitä näytteitä kultakin asiakkaalta on tilattu otettavaksi. Kotihoito ei näe erikoissairaanhoidon lähetteitä. Kun kuka tahansa voi käydä missä tahansa pisteessä joko erikoissairaanhoidon tai perusterveydenhuollon läheteellä, ei sujuvuus ole enää aivan yksinkertaista. Kotihoito hakee näytteitä. Lähetteitä on sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon puolelta, täten tulisi olla tarkasti määritelty ajan kohta, mitä näytteitä kulloinkin otetaan. Liikkuvaa näytteenottoa halutaan kehittää

kotisairaanhoidon henkilökunnan koulutuksella. Keski-Uudenmaan alueella todetaan, että on käytännöllistä, että hoitaja ottaa samalla käynnillä myös verinäytteen.

#### 7.1.4 Helsingin itäinen alue

Itäkeskuksen kotinäytteenottajat ottavat laboratorion ulkopuolella keskimäärin 1 160 näytettä kuukaudessa. He tekevät laitoskäyntejä noin 21 kertaa kuukaudessa. Asiakkaita laitoksissa voi olla kerrallaan noin 10 – 35. Herttoniemestä käydään Roihuvuoren sairaskodissa ja Laajasalon terveysasemalla. Laitoskäyntejä tulee keskimäärin seitsemästä kahdeksaan kuukaudessa. Roihuvuoressa asiakkaita voi olla keskimäärin yhdeksästä kymmeneen päivässä. Laajasalossa on keskimäärin nolllasta kolmeen asiakasta joka viikko. Näytteitä ottavat bioanalytikot/laboratoriohoitajat, sairaanhoitajat ja lähihoitajat. Itäisellä alueella on Itäkeskuksen laboratoriossa neljä kokopäiväistä kotinäytteenottajaa, jotka liikkuvat autoilla. He käyvät ottamassa näytteitä potilaiden kotona ja laitoksissa. Herttoniemessä on yksi laboratoriohoitaja, joka käy ottamassa näytteitä kaksi kertaa viikossa, ja tähän kuuluu yhteensä noin kolmesta neljään tuntia. Näytteenotto vie kokopäiväisellä kotinäytteenottajalla kahdeksan tuntia päivässä. Yhteensä kaikilla kotinäytteenottajilla menee liikkuvaan näytteenottoon noin 157 tuntia viikossa.

Taulukko 4. Liikkuvat näytteenottopaikat Itä-Helsinki

Näytteenottopaikat:	Käyntimäärät:
1. Kotinäytteenottoja	Joka päivä
2. Roihuvuoren sairaskoti	Kerran viikossa
3. Laajasalon terveysasema	Kerran viikossa
4. Päivölä	Tarvittaessa
5. Päiväkumpu	Tarvittaessa
6. Omnitalo	Tarvittaessa
7. Helykoti (Kontula ja Myllypuro)	Tarvittaessa
8. Ilmari Helanderin säätiö Helanderkoti	Tarvittaessa
9. Cesilia	Tarvittaessa
10. Ruusuhelmi	Tarvittaessa
11. Sanerva	Tarvittaessa
12. Laajasalo palvelutalo Rudolf	Kaksi kertaa viikossa
13. Myllypuron sairaala	Kaksi kertaa viikossa
14. Itäkeskuksen Palvelutalo	Kaksi kertaa viikossa
15. Myllypuron Palvelutalo	Kaksi kertaa viikossa
16. Kontulan Vanhustenkeskus	Kaksi kertaa viikossa

Taulukossa 4 esitetään näytteenottopaikat, joissa Itä-Helsingin alueella käydään ottamassa näytteitä sekä miten usein näissä paikoissa käydään ottamassa näytteitä.

Itä-Helsingin alueella neljä kotinäytteenottajaa käy ottamassa näytteitä koko päivän ajan ja näytteenotto tapahtuu kello kahdeksan ja puoli kahden välillä. Näytteenottajat valmistelevat seuraavan päivän kierrot iltapäivisin. Roihuvuoressa käydään kerran viikossa noin kello puoli kahdeksan ja puoli kymmenen välillä. Laajasalon terveysasemalla käydään keskiviikkoisin iltapäivisin kello puoli yhdestä eteenpäin. Yleisimmät näytteet, joita otetaan, ovat INR, PVK, Na/K ja TSH. Noin 25 prosenttia näytteistä on paastonäytteitä.

Ongelmaksi Itä-Helsingin alueella koetaan se, että tiedoista puuttuvat ovikoodit tai ovikoodit ovat vanhentuneet, sekä asiakkaiden että tilaajien puhelinnumeroita puuttuu, osoitteita puuttuu paljon sekä näytteenottopyynnöt puuttuvat.

Liikkuvaa näytteenottoa halutaan kehittää Itä-Helsingissä ajanvarausta parantamalla. Itä-Helsingin alueella yhteydenotto asiakkaisiin pitäisi saada selkeämmäksi, sillä nykyinen sovittu tapa ei toimi. Alueella on myös paljon sijaisia, jotka eivät tiedä asiasta mitään, ja tämä aiheuttaa turhaa soittelemista edestakaisin joka päivä.

#### 7.1.5 Helsingin pohjoinen alue

Pohjois-Helsingin alueella näytteitä otetaan liikkuvana näytteenottona Koskelassa joka päivä osastonäytteitä yhdestä kahteen tuntia sekä yksi kotinäytteenottaja ottaa näytteitä kokopäiväisesti koti- ja laitospäiväkäynneillä. Maunulassa Suursuolla käydään joka päivä ottamassa osastonäytteitä yhdestä kahteen tuntia ja yksi kotinäytteenottaja tekee kokopäiväisesti koti- ja laitospäiväkäynnejä. Puistolassa kaksi kotinäytteenottajaa tekee kokopäiväisesti koti- ja laitospäiväkäynnejä. Laboratoriohoitajat eri laboratorioista sijaistavat kotinäytteenottajia lomien ja sairauslomien aikana. Näytteitä ottaa laboratoriohoitaja, kaksi perushoitajaa ja lähihoitaja eli vakituisesti neljä henkilöä, joiden lisäksi kaksi henkilöä sijaistavat ja lähes kaikki työntekijät osallistuvat osastonäytteenottoihin. Näytteenotto vie työajasta neljältä näytteenottajalta koko päivän sekä yhdestä kahteen tuntia päivässä Maunulassa ja Koskelassa osastonäytteenottoon. Yhteensä liikkuvaan näytteenottoon menee 152,25 tuntia viikossa.

Taulukko 5. Liikkuvat näytteenottopaikat Pohjois-Helsinki

Näytteenottopaikat:	Käyntimäärät:	Näytemäärä vk:
1. Vuorensyrjän palvelutalo	Kerran viikossa	Muutama
2. Madetojan palvelutalo	Kerran viikossa	Muutama
3. Dementiakoti Emma	Kerran viikossa	Muutama
4. Dementiakoti Sinikaisla	Kerran viikossa	Muutama
5. Psykogeriatrinen koti Viljankukka	Kerran viikossa	Muutama
6. Puistolan palvelutalo	Kerran viikossa	Muutama
7. Dementia-pienryhmäkoti Aksiisi	Kerran viikossa	Noin 15
8. Brummerskahemmet	Kerran viikossa	Muutama
9. Helanderkoti Maunula	Kerran viikossa	Muutama
10. Ryhmäkoti Lehmuskoti	Kerran viikossa	Muutama
11. Hesevakoti	Kerran viikossa	Muutama
12. Oulunkylän kuntoutussairaala	Kaksi kertaa viikossa	Noin 30
13. Patolan vanhainkoti	Kerran viikossa	Muutama
14. Varpula	Kerran viikossa	Muutama
15. Käpyrinteen palvelutalo	Kerran viikossa	Muutama
16. Blomsterfondet	Kerran viikossa	Muutama
17. Helsingin vankila	Kerran viikossa	Noin 20
18. Helsingin sairaus- ja vanhainkotisäätiö Pakila	Erikseen pyydettyäessä	Erikseen pyydettyäessä
19. Kustaankartanon vanhustenkeskus	Kolme kertaa viikossa	Noin 60

Taulukossa 5 esitetään näytteenottopaikat, joissa Pohjois-Helsingin alueella käydään ottamassa näytteitä sekä se, kuinka usein niissä käydään ottamassa näytteitä ja arvio näytteiden määrästä.

Näytteitä otetaan Pohjois-Helsingin alueella osastoilla kello seitsemän ja yhdeksän välillä. Koti- ja laitospöytäkäynnit tapahtuvat kello seitsemän ja kolmentoista välillä pääsääntöisesti. Yleisimmät näytteet ovat INR, PVKT, CRP ja K. Paastonäytteiden osuus on arviolta 15 prosenttia.

Ongelmaksi Pohjois-Helsingin alueella koetaan sijaisten irrottaminen muusta laboratoriotyöstä lomien ja sairaslomien aikana sekä se, että uuden ihmisen on vaikea löytää näytteenottopaikkoja eli potilaiden koteja.

Pohjois-Helsingissä liikkuvaa näytteenottoa halutaan kehittää lisäämällä perehdytystä tilaajapuolelle sekä parantamalla kotinäytteenottajien informaatioita. Pohjois-Helsingin alueella todetaan, että jos ajanvaraus tulevaisuudessa siirtyy Internetiin, pitäisi edelleen varmistaa pakollisten tietojen saaminen, ettei puuttuvista tiedoista synny uutta ongelmaa.



### 7.1.6 Helsingin eteläinen ja läntinen alue

Helsingin eteläisellä ja läntisellä alueella otetaan verinäytteitä laboratorion ulkopuolella noin 650 kappaletta kuukaudessa. Verinäytteitä ottavat bioanalytikot/laboratoriohoitajat, sairaanhoitajat ja lähihoitajat. Laboratorion ulkopuolella tapahtuvaan näytteenottoon osallistuu seitsemän näytteenottajaa koti- ja laitospäätteenottoon, ja Laakson sairaalasta käsin muutama näytteenottaja käy vuorollaan kolme kertaa viikossa Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskus Synapsian näytteenotossa. Liikkuva näytteenotto vie aikaa työpäivästä näytteenottajilla yhteensä 48 tuntia ja työviikosta 234,5 tuntia.

Taulukko 6. Liikkuvat näytteenottoaikat Etelä- ja Länsi-Helsinki/vk

Näytteenottoaikat:	Käyntimäärät:
1. Helanderkoti Haaga	1–2 kertaa/vk
2. Kristinagården	1–2 kertaa/vk
3. Silviahemmet	1–2 kertaa/vk
4. Mariankoti	1–2 kertaa/vk
5. Pkku-Mari	1–2 kertaa/vk
6. Munknåshemmet	1–2 kertaa/vk
7. Berttahemmet	1–2 kertaa/vk
8. Hagaro	1–2 kertaa/vk
9. Kannelmäen palvelutalo	1–2 kertaa/vk
10. Hopeatien palvelutalo	1–2 kertaa/vk
11. Leenan koti	1–2 kertaa/vk
12. Palvelutalo Domus	1–2 kertaa/vk
13. Palvelutalo	1–2 kertaa/vk
14. Palvelutalo Kantin pysäkki	1–2 kertaa/vk
15. Kukkarahaston Palvelutalo	1–2 kertaa/vk
16. Töölön palvelutalo	1–2 kertaa/vk
17. Hedvig Sofiahemmet	1–2 kertaa/vk
18. Diagonissalaitos	1–2 kertaa/vk
19. Virekoti	1–2 kertaa/vk
20. Brahen palvelutalo	1–2 kertaa/vk
21. Laschehemmet	1–2 kertaa/vk

Taulukossa 6 ja 7 esitetään näytteenottoaikat, joissa Etelä- ja Länsi-Helsingin alueella käydään ottamassa näytteitä sekä miten usein niissä käydään ottamassa näytteitä. Taulukossa 6 esitetään paikat, joissa käydään viikoittain ja taulukossa 7 paikat, joissa käydään kuukausittain.

Taulukko 7. Liikkuvat näytteenottoaikat Etelä- ja Länsi-Helsinki/kk

Näytteenottoaikat:	Käyntimäärät:
22. Danskahemmet	1–2 kertaa/kk
23. Folkhälsan Seniorihemmet	1–2 kertaa/kk
24. Haagan palvelutalo	1–2 kertaa/kk
25. Meilahden vanhainkoti	1–2 kertaa/kk
26. Wilhelmiina	1–2 kertaa/kk
27. Rumpupolun palvelutalo, Leevikoti	1–2 kertaa/kk
28. Kannelkoti	1–2 kertaa/kk
29. Sarakoti	1–2 kertaa/kk
30. Saga	1–2 kertaa/kk
31. Sarannekoti	1–2 kertaa/kk
32. Eskilkoti	1–2 kertaa/kk
33. Berttahemmet	1–2 kertaa/kk
34. Synapsia (Invaliidiliiton Käpylän kuntoutuskeskus)	1–2 kertaa/kk
35. Kampin palvelukeskus	1–2 kertaa/kk
36. Kinaporin palvelukeskus	1–2 kertaa/kk
37. Töölön palvelukeskus	1–2 kertaa/kk
38. Itä-Pasilan palvelutalo	1–2 kertaa/kk
39. Kinaporin palvelutalo	1–2 kertaa/kk
40. Ilonpilke	1–2 kertaa/kk
41. H:gin Diakonissalaitos Elim-koti	1–2 kertaa/kk
42. Senioritalo Sandels	1–2 kertaa/kk
43. Kristakoti	1–2 kertaa/kk
44. Hoitokoti Päiväkumpu	1–2 kertaa/kk
45. Lauttasaaren vanhustentalo	1–2 kertaa/kk
46. Konkordiahemmet	1–2 kertaa/kk
47. Ryhmäkoti Poukama	1–2 kertaa/kk

Näytteet otetaan Etelä- ja Länsi-Helsingin alueella aamusta kello puoli kahdeksasta lähtien. Yleisimmät näytteen ovat INR, PVK, CRP ja K. Paastonäytteiden osuus on alle 25 prosenttia.

Ongelmaksi Etelä- ja Länsi-Helsingin alueella koetaan tilaajan antamat puutteelliset tiedot sekä avaimen nouto ja palautus, kun on kysymys kotinäytteenotosta.

Etelä- ja Länsi-Helsingissä liikkuvaa näytteenottoa kehitettäisiin niin, että työtä pitäisi ajatella rohkeasti myös illalla tehtäväksi. Alueella todetaan että, työhön voisi mahdollisesti saada iltatyön- tai lisätyöntekijöitä. Liikkuvan näytteenoton tarve kuitenkin lisääntyy.

### 7.1.7 Yhteenveto

Kyselyn vastauksista voidaan nähdä, että HUSLABin perusterveydenhuollon eri alueilla liikkuvaa näytteenottoa on hyvin erilainen määrä. Joissakin paikoissa sitä on paljon, joissakin vähän, ja Vantaalla liikkuvaa näytteenottoa ei ole ollenkaan. On vaikea päätellä, johtuuko liikkuvan näytteenoton määrän vaihtelu alueiden terveyskeskuslaboratorioiden ja hoitolaitosten esiintyvyydestä alueilla. Myös näytteidenotto- ja näytemäärät vaihtelevat suuresti perusterveydenhuollon alueiden välillä.

Osalla HUSLABin perusterveydenhuollon alueista on vakituiset kokopäiväiset liikkuvat näytteenottajat, osalla alueista henkilökunta kiertää ja kukin bioanalyttikko/laboratoriohoitaja käy vuorollaan ottamassa näytteet. Näytteitä ottavat yleisimmin bioanalyttikko/laboratoriohoitaja, sairaanhoitaja, lähihoitaja tai perushoitaja. Näytteenottajien määrä alueilla on riippuvaista liikkuvan näytteenoton määrästä alueella. Näytteenottoon käytetty aika vaihtelee näytteenottajien ja näytteenoton määrän mukaan.

Yleisimmin otetut näytteet ovat INR, PVK, CRP, K ja Na. Tavallisimmin liikkuva näytteenotto on sijoitettu aamuun, paitsi pelkät INR-näytteenotot, joita on järjestetty iltapäivään. Poikkeuksena Keski-Uusimaa, Kerava, jossa näytteenotto tapahtuu yleensä keskipäivällä. Paastonäytteiden osuus liikkuvan näytteenoton ottamista näytteistä vaihtelee alueittain noin kymmenestä kahteenkymmeneenviiteen prosenttiin. Poikkeuksena Länsi-Uusimaa, jossa paastonäytteiden osuus ilmoitettiin olevan noin viisikymmentä prosenttia. Tämä suuri ero johtuu siitä, että Länsi-Uudenmaan alueella liikkuva näytteenotto käy ottamassa kerran viikossa näytteitä niin sanotuilla kylmäasemilla muun muassa Karjalohjan, Sammatin, Virkkalan ja Mäntynummen terveysasemilla, joissa ei ole enää laboratorioita. Näin ollen näytteitä otetaan kaikilta asiakkailta ja täten paastonäytteiden osuus on suurempi. HUSLABin perusterveydenhuollon liikkuvan näytteenoton ottamista näytteistä noin 25 prosenttia on paastonäytteitä.

Taulukkoon 8 on koottu yhteen tiivistetysti kyselyn vastaukset kaikilta niiltä perusterveydenhuollon alueita, joiden osastonhoitajat vastasivat kyselyyn. Poikkeuksena on Vantaa, jossa liikkuvaa näytteenottoa ei ole vielä järjestetty. Pitää ottaa huomioon, että taulukon kohdassa "Näytteenottoaikkojen määrä" potilaiden kodit ovat yhdessä yksi paikka, vaikka käytännössä eri potilaiden koteja voi olla päivässä useita, esimerkiksi 20 kappaletta.

Taulukko 8. Liikkuva näytteenotto Uudenmaan alueella

	Länsi-Uusimaa	Keski-Uusimaa, Kerava	Keski-Uusimaa	Helsinki itäinen alue	Helsinki pohjoinen alue	Helsinki eteläinen ja läntinen alue
<b>Näytemäärät</b>	n. 662/kk	n. 35/v	ei osata arvioida	n. 1160/kk	ei osata arvioida	n. 650/kk
<b>Näytteenottaja:</b> a) bioa./lab.hoitaja b) sairaanhoitaja c) lähihoitaja d) muu	a, b, c	a	a, b, c	a, b, c	a, c ja d=perushoitaja	a, b, c
<b>Näytteenottajien määrä</b>	20 vuorotellen	7 vuorotellen	satunnaisesti joku	4 kokopäiväistä + 1	4 vakituisesti + muut vuorotellen	7 + muutama kerrallaan
<b>Näytteenottoon käytetty työaika</b> a) työpäivästä b) työviikosta	a) 2-4 h	b) n. 30-60 min	a) 1 h	a) 8 h b) yhteensä 157 h	a) 8 h +1-2 h b) yhteensä 152,25 h	a) yhteensä 48 h b) yhteensä 234,5 h
<b>Näytteenotto-paikkojen määrä</b>	10	2	4	16	19	47
<b>Näytteenotto ajankohta</b>	7:00 - 10:00	keskipäivällä	7:30 - 10:00	8:00 - 13:30	7:00 - 13:00	7:30 -->
<b>Eniten otetut näytteet</b>	PVK, INR, rasvat, TSH/T4V	INR, lääkeainepitoisuus, PVK, Glukoosi, NTP	INR, PVK, CRP, K ja Na	INR, PVK, Na/K ja TSH	INR, PVKT, CRP ja K	INR, PVK, CRP ja K
<b>Paastonäytteiden osuus</b>	50 %	10 %	25 %	25 %	15 %	alle 25 %
<b>Ongelmat</b>	HUS:n verkon puuttuminen, kannettavan työaseman käyttö ja työtilat	Ei ole	Työntekijä poissa alkuperäisestä työpisteestään	Puuttuvat tiedot	Sijaiset	Puutteelliset tiedot ja avainten nouto ja palautus
<b>Kehittämissideat</b>	Poistetaan ongelmat, hankitaan näytteenotto-auto ja palvelu sinne missä ihmiset liikkuvat	Ei tarvetta	Tiedonkulun parantaminen ja kotisairaanhoidon henkilökunnan koulutus	Ajanvarauksen kehittäminen	Perehdytystä tilaajapuolelle	Työ myös illalla tehtäväksi

Ongelmaksi liikkuvassa näytteenotossa koko HUSLABin alueella koetaan HUSin verkon puuttuminen sivuterveysasemilta, kannettavan työaseman käyttö sekä työtilan löytäminen. Ongelmalliseksi koetaan myös työntekijän poissaolo "alkuperäisestä" työpisteestään tai sijaisten irrottaminen muusta laboratoriotyöstä liikkuvien näytteenottajien lomien ja sairauslomien aikana. Suurena ongelmana koetaan tilaajan antamat puutteelliset tiedot kuten ovikoodit, puhelinnumerot ja osoitteet. Muista alueista poiketen Keski-Uudellamaalla, Keravalla, ongelmia ei koettu olevan.

Kehittämissideat ovat alueittain erilaisia. Keski-Uudellamaalla, Keravalla kehittämiseen ei toistaiseksi ole tarvetta. HUSLABin alueella liikkuvaa näytteenottoa kehitettäisiin yleisesti ratkaisemalla aiemmin mainitut ongelmat: HUS:n verkon puuttuminen,

kannettavan työaseman käyttö, työtilat, työvoimapula, puuttuvat tiedot sekä avainten nouto ja palautus. Kehittämisen kohteiksi HUSLABin alueella nousivat: tilaajat, ajanvaraus ja tiedonkulku sekä liikkuvan näyttteenoton laajempi tarjonta.

Tilaajien parempi perehdytys koettiin tärkeänä kehittämisen kohteena. Liikkuvaa näyttteenottoa kehitettäisiin lisäämällä koulutusta ja parantamalla tiedon kulkua sekä yhteydenpitoa, ettei epäselvyyksien selvittelyyn menisi turhaa aikaa. Myös ajanvarauksessa on parantamista. Liikkuvaa näyttteenottoa kehitettäisiin myös hankkimalla lisää kalusteita, kuten näyttteenottoauto, sekä viemällä palvelua sinne missä ihmiset liikkuvat. Liikkuvaa näyttteenottoa pitäisi rohkeasti suunnitella myös illalla toteutettavaksi.

## 7.2 Liikkuva näyttteenotto Itä-Helsingin alueella

Itä-Helsingin alueella tapahtuvaa liikkuvaa näyttteenottoa tarkastelen 10. - 11.1.2011 suorittamani havainnoinnin tulosten valossa. Sain tietoja liikkuvasta näyttteenotosta myös jälkikäteen Itä-Helsingin alueella toimivalta liikkuvalla näyttteenottajalta sähköpostitse.

Itä-Helsingin alueella liikkuva näyttteenotto on Itäkeskuksen terveysaseman laboratorion järjestämää erillistä toimintaa, vaikkakin työtilat ovat yhteiset. Itä-Helsingin liikkuva näyttteenotto käy ottamassa näytteitä potilaiden kotona sekä palvelutaloissa ja laitoksissa. Näytteet pyritään ottamaan kello kahdeksan ja kolmentoista välillä. Paastonäytteet ja lääkeainepitoisuudet koetetaan ottaa heti aamusta kello kahdeksan ja kymmenen välillä. Yhdellä liikkuvalla näyttteenottajalla on noin 16 - 20 potilasta päivässä. Liikkuvan näyttteenottajan työ on kokopäiväistä.

Näyttteenottajan päivästä kotikäynneissä eniten aikaa menee siirtymiseen paikasta toiseen, itse näyttteenotto ei vie paljoa aikaa, jos kaikki sujuu ongelmitta. Palvelutaloissa paikasta toiseen siirtymiseen ei mene niinkään aikaa, mutta potilaat ovat huonokuntoisia, esimerkiksi dementiapotilaita. Palvelutalojen ja laitosten näyttteenotto on melkein kuin sairaalan näyttteenottoa, mutta haastavampaa, koska paikassa ollaan yksin ottamassa näytteitä. Näyttteenottajan pitää myös osata huomioida potilas ja tulkita tätä, koska dementiapotilaat voivat olla arvaamattomia. Jos potilaat palveluta-

loissa ja laitoksissa eivät muista syntymäaikaansa, näytteenottajan on tarkistettava se aina hoitohenkilökunnalta, ja tämä vie aikaa.

Liikkuvan näytteenottajan työvälineitä ovat auto ja näytteenottolaukku tai -reppu, jossa on tarvittavat välineet. Myllypurossa liikkuvalla näytteenottajalla on näytteenottokärryt käytössään. Taulukossa 9 on esitetty liikkuvan näytteenottajan näytteenottolaukun sisältö. Sisältö ei ole vielä virallinen, mutta suositeltava.

Taulukko 9. Liikkuvan näytteenottajan näytteenottolaukun sisältö (Nieminen 2011).

	<b>Liikkuvan näytteenottajan laukun sisältö:</b>
<b>Putket:</b>	Sitraatti 2.7/1ml INR n. 25 kpl Li-hepariini n. 12 kpl Seerumigeeli n. 12 kpl Seerumiputki muovi / lasi n. 5 kpl / 4 kpl Edta n. 13 kpl Sitraattifluoridi n. 6 kpl Edta La n. 6 kpl K2Edta ristikoe n. 4 kpl
<b>Neulat:</b>	Vakuumputket n. 30 kpl Avoneuloja n. 10-15 kpl Siipineuloja n. 2-4 kpl Holkkeja 2+1 (siipineulan holkki)
<b>Muuta:</b>	Staasi 2 kpl Kertakäyttöstaasi n. 6-8 kpl Pieniä desinfiointipyyhkeitä Purzelin lappuja Ihoteippi 2 rullaa Sakset Sideharso n. 3 rullaa Foliopaloja Pieniä paperipusseja Näytteidenkeruupussi / astia Teräväjäteastia Putkiteline (avonäytteenottoon oma pieni) Käsidesipullo Suojapaperi Kertakäyttöhanskoja Otsalamppu Kenkäsuojia Musta paksu tussi Puhelin Potilaslista, työkortit, kynä + mitä itse on katsonut tarpeelliseksi

Liikkuva näytteenotto ei ota erikoisnäytteitä, jotka tarvitsevat kylmänäytteenottoa tai pikaista sentrifugointia näytteenoton jälkeen. Näytteistä eniten otetaan INR:ää ja sen jälkeen tavallisimpia peruslaboratoriotutkimuksia, kuten PVKT, Ka, Na, CRP ja TSH.

### 7.2.1 Liikkuvien näytteenottajien päivä

Aamulla liikkuvat näytteenottajat kokoontuvat ensin Itäkeskukseen ja katsovat, että kaikki on kunnossa. Tämän jälkeen kukin lähtee reitilleen. Näytteenottajat hakevat mahdolliset avaimet koteihin, joissa potilas ei pääse avaamaan ovea. Avaimet haetaan Myllypuron sairaalasta tai Kontulasta, johon potilas on antanut avaimensa kotihoidolle. Tämän jälkeen näytteenottajat käyvät ottamassa näytteet. Näytteenottoajat kirjataan aina ylös pyyntökortteihin. Näytteenottajan on aina näytteenoton jälkeen tarkistettava, ettei pistokohta potilaan kädessä jää vuotamaan, koska potilas voi jäädä näytteenoton jälkeen yksin kotiin eikä tiedä miten toimia, jos pistokohta vuotaa pahasti. Avaimet palautetaan päivän päätteeksi samaan paikkaan, mistä ne on haettu. Vaihtoehtoisesti liikkuva näytteenottaja voi sopia tapaamisen kotihoidon kanssa potilaan luo, niin että kotihoidon työntekijä tulee avaamaan oven. Autoissa, joilla näytteenottajat liikkuvat, on ajopäiväkirja, johon merkitään kilometrit ja käynnit. Näytteenoton jälkeen kello 13 - 15:30 kuitataan päivän näytteet otetuiksi ja valmistellaan seuraavan päivän kiertolista, tulostetaan pyynnöt, tarkistetaan tiedot ja laitetaan näytteenottolaukku tai -reppu kuntoon.

Liikkuvan näytteenottajan työ on itsenäistä, siinä on paljon vastuuta ja näytteenottaja saa päättää ajoreitin itse. Käytössä on laadukkaita autoja. Liikkuvassa näytteenotossa päivä menee nopeasti, työssä saa liikkua paikasta toiseen eikä tarvitse istua sisällä koko päivää, joten työntekijän on syytä pitää liikkumisesta. Työ on vaihtelevaa ja jokainen päivä on aina erilainen. Työpäivän aikana näytteenottaja tapaa useita erilaisia ihmisiä, kuten potilaita, potilaiden omaisia ja kotihoidon työntekijöitä. Työssä on paljon positiivisia haasteita ja se vaatii ammattiosaamista. On haasteellista mennä potilaiden koteihin, joissa on samaan aikaan sekä vieraana että hoitajana. Työssä saa paljon kiitosta potilailta ja tuntee tekevänsä hyödyllistä työtä. Työhön kuuluu myös välineiden ja autojen kunnossapito. Ajoreitin hallinta on tarpeen, mutta näytteenottaja oppii reitit työtä tehdessä. Liikkuvalla näytteenotolla on yksi navigaattori, jota uudet aloittelevat liikkuvat näytteenottajat voivat käyttää aluksi apunaan.

Liikkuvaan näyttöön on suunniteltu perehdytyskortti liikkuville näyttöajajille, liite 3. Kotinäyttöajan perehdytyskortti (Nieminen 2011). Perehdytyskortti on jo virallinen. Liitteenä olevan perehdytyskortin olen saanut silloin, kun se ei ollut vielä virallinen, joten viralliseen korttiin on voinut tulla pieniä muutoksia tai lisäyksiä.

Kotinäyttöajajien perehdytykseen perusterveydenhuollon laboratoriossa kuuluu seuraavat osa-alueet: kotinäyttöajan alue, auto, näyttöajalaukku ja sen sisältö, näyttöajan asiakkaan kotona, laitokset, asiakkaat, laadunhallinta, muut tehtävät ja työpisteen osaamista syventävä perehdytys.

### 7.2.2 Haasteet ja ongelmat

Liikkuvan näyttöajajan työpäivän aikana eteen voi tulla useanlaisia haasteita kuten sääolosuhteet, teiden liukkaus ja pysäköintipaikan löytäminen. Jos näyttöaja saa sakot, hän joutuu maksamaan ne itse.

Ongelmia voi ilmaantua myös, jos potilas ei ole kotona tai tilaava yksikkö, kuten esimerkiksi kotihoito, on antanut puutteelliset tiedot: ovikoodi puuttuu, potilaan oven avain puuttuu, potilaan puhelinnumero puuttuu tai pyynnöt puuttuvat. Ovikoodit ja avaimet puuttuvat usein ja paljon aikaa menee hukkaan, kun liikkuva näyttöaja joutuu soittelemaan kotihoidolle.

Ongelmana on myös varakuljettajien vähäisyys. Jos yksi liikkuva näyttöaja on poissa eikä löydetä sijaistajaa, voidaan näyttöajakäyntejä joutua peruuttamaan. Tämä tilanne ei palvele näyttöajan tilaajaa eikä potilasta. Näyttöajakäyntien peruuttaminen on hankalaa ja vie paljon aikaa.

### 7.2.3 Kehittämistarpeet

Kehittämistä tarvitsevinä asioina tulivat esille pysäköintipaikat, puuttuvat tiedot ja työvoima.

Jokaisella liikkuvilla näyttöajajalla on laukku tai reppu, jossa hän kuljettaa näyttöajavälineitään ja otettuja näyttöajia koko päivän mukanaan. Toiveena olisi,



että liikkuvaan näytteenottoon kehitettäisiin oma näytteenottolaukku tai -reppu, jossa olisi paikat tarvittaville välineille, ja jossa näytteitä olisi hyvä kuljettaa ja ne säilyisivät analyysikelpoisina sekä talvella että kesällä.

Liikkuvalla näytteenotolla on pienet ja ahtaat toimistotilat Itäkeskuksessa. Tarvittaisiin lisää työtilaa ja näytteenottajille omat tietokoneet ja enemmän tulostimia, jotta iltapäivän työt sujuisivat joustavammin.

Itä-Helsingin alueella on kehitettävä yhteistyötä tilaavan yksikön kanssa. Puuttuvien tietojen soittelu vie paljon aikaa. Pyyntöjen tiedot, esimerkiksi kosketuseristysmerkinnät, pitäisi saada ajan tasalle. Turhat pyynnöt pitäisi perua ajoissa, ettei mennä potilaan luokse tarpeettomasti.

Alueella tarvittaisiin lisää työvoimaa, niin että näytteenottajat ehtisivät mennä kohteisiinsa rauhassa ja voisivat ottaa näytteet ilman kiirettä. Kiireessä hosuminen ei ole potilaan eikä työntekijän etu. Tarvitaan myös varakuljettajia mahdollisten sairastumisten, lomien ja poissaolojen varalle.

#### 7.2.4 Yhteenveto

Taulukkoon 10 on koottu yhteen tiivistetysti kahden päivän havainnoinnin tulokset Itä-Helsingin alueella.

Taulukko 10. Helsingin itäisen alueen liikkuva näytteenotto

	<b>Helsingin itäisen alueen liikkuva näytteenotto</b>
<b>Näytteenottopaikat</b>	Potilaiden kodit, palvelutalot ja laitokset
<b>Aika</b>	ma-pe klo 8-13
<b>Kuka</b>	Liikkuva näytteenottaja
<b>Välineet</b>	Auto ja näytteenottolaukku, jossa näytteenottovälineet
<b>Ajan käyttö</b> <b>a) kotinäytteenotto</b> <b>b) palvelutaloissa</b>	a) eniten aikaa menee paikasta toiseen siirtymiseen b) enemmän aikaa menee näytteenottoon kuin paikasta toiseen liikkumiseen
<b>Eniten otetut näytteet</b>	INR, PVKT, K/Na, CRP ja TSH
<b>Haasteet</b>	Sääolosuhteet, parkkipaikat ja teiden hallinta
<b>Ongelmat</b>	Potilas ei ole kotona, puutteelliset tiedot ja varakuljettajien puute
<b>Kehittämistarpeet/ uudistusta kaipaavat asiat</b>	Työtä varten kehitelty näytteenottolaukku, lisää työtilaa ja työpäätteitä toimistoon, yhteistyön kehittäminen tilaavan yksikön kanssa ja lisää työvoimaa
<b>Liikkuva näytteenotto on kiinnostavaa, koska...</b>	Työ on itsenäistä, ei tarvitse istua sisällä koko päivää, työ on vaihtelevaa, työssä on paljon positiivisia haasteita ja työssä saa paljon kiitosta potilailta

### 7.3 Liikkuvan näytteenoton määrä HUSLABin alueella

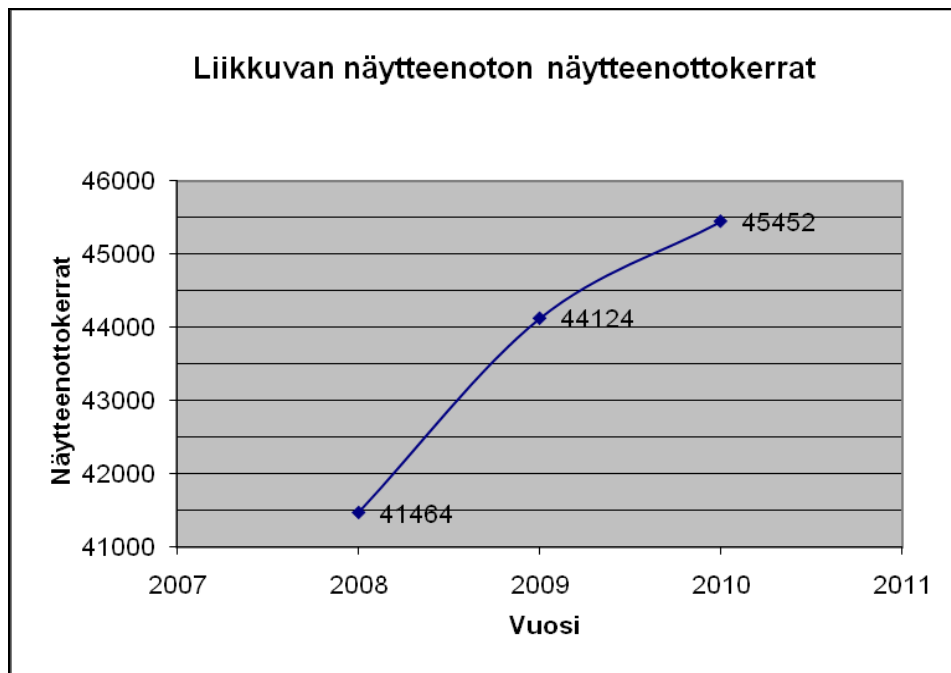
HUSLABin alueella otettujen näytteiden tiedot tallentuvat tietokantaan. Tietokantaan tallentuvat tiedot ovat osaltaan myös riippuvaisia kirjaajasta, siis siitä miten ja mitkä tiedot sinne kirjataan.

Seuraavassa esitän yhteenvetoa tilastotiedoista vuosilta 2008 – 2010. Tilastoja tulkittaessa pitää ottaa huomioon, että vuoden 2010 tuloksista puuttuvat noin puolen kuukauden tiedot, koska olen saanut tiedot 20.12.2010.

### 7.3.1 Näytteenottokerrat

HUSLABin alueella liikkuvan näytteenoton näytteenottokertojen määrä kasvaa koko ajan. Kasvu johtuu HUSLABin alueen suurenemisesta ja liikkuvan näytteenoton tarpeen lisääntymisestä. Kuviossa 2 näkyvät liikkuvan näytteenoton näytteenottokerrat vuosilta 2008 – 2010. Näytteenotto kertojen määrä on kasvanut koko ajan vuodesta 2008 lähtien.

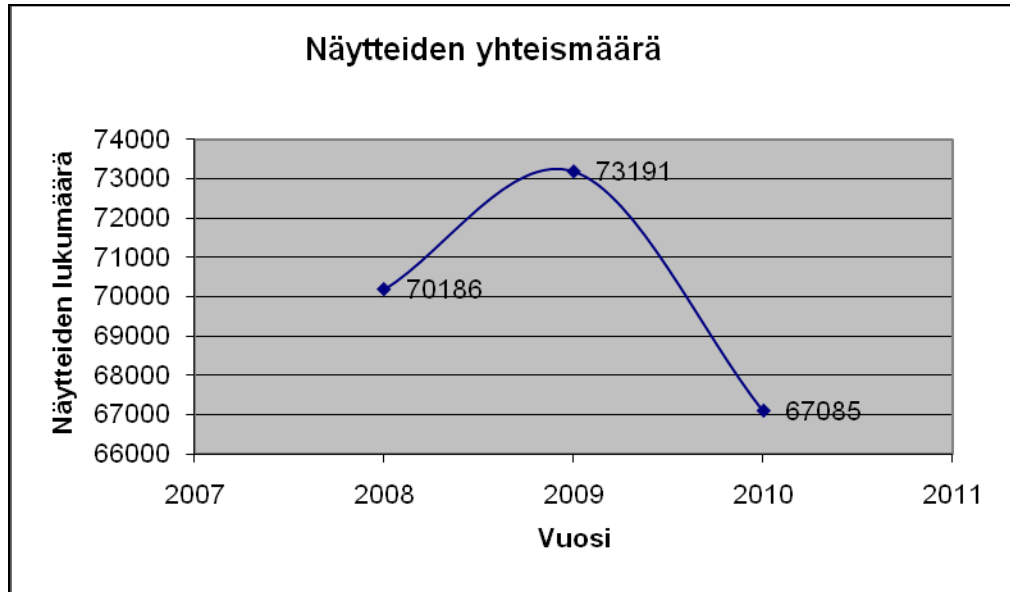
Kuvio 2. Liikkuvan näytteenoton näytteenottokerrat vuosina 2008 – 2010.



### 7.3.2 Näytteiden yhteislukumäärä

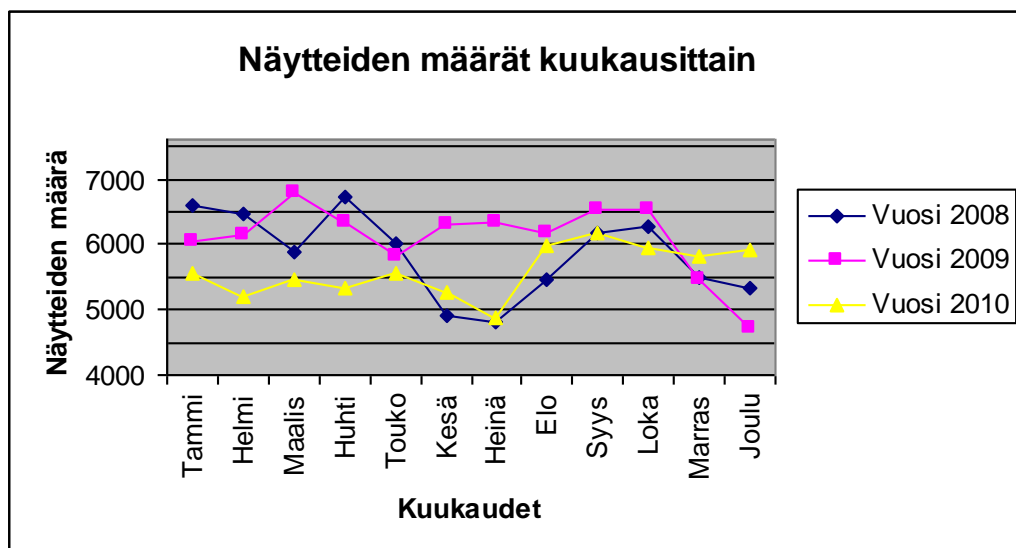
Yhdellä näytteenottokerralla voidaan ottaa monta eri näytettä. Kuviossa 3 on esitetty näytteiden yhteislukumäärät vuosina 2008 – 2010. Näytteiden yhteismäärä on noussut vuodesta 2008 vuoteen 2009, mutta näyttää vähenevän takaisin vuoden 2008 määriin vuonna 2010. Vuoden 2010 kokonaismäärästä puuttuu puolen kuukauden näytteet, joita on suunnilleen noin 2 600 kappaletta. Voidaan olettaa, että koko vuoden 2010 näytemääräksi tulee noin 70 000. Mutta silti vuoden 2010 näytteiden yhteismäärä jää paljon pienemmäksi kuin vuonna 2009.

Kuvio 3. Liikkuvan näytteenoton ottamien näytteiden yhteismäärä



Vuonna 2008 otettiin keskimäärin 5 849 näytettä kuukaudessa, vuonna 2009 keskimäärin 6 099 näytettä kuukaudessa, ja vuonna 2010 keskimäärin 5 560 näytettä kuukaudessa. Kuviossa 4 esitetään vuosien 2008 – 2010 kuukausikohtaiset näytemäärät. Vuonna 2010 näytemäärät ovat laskeneet verrattuna vuosiin 2008 ja 2009.

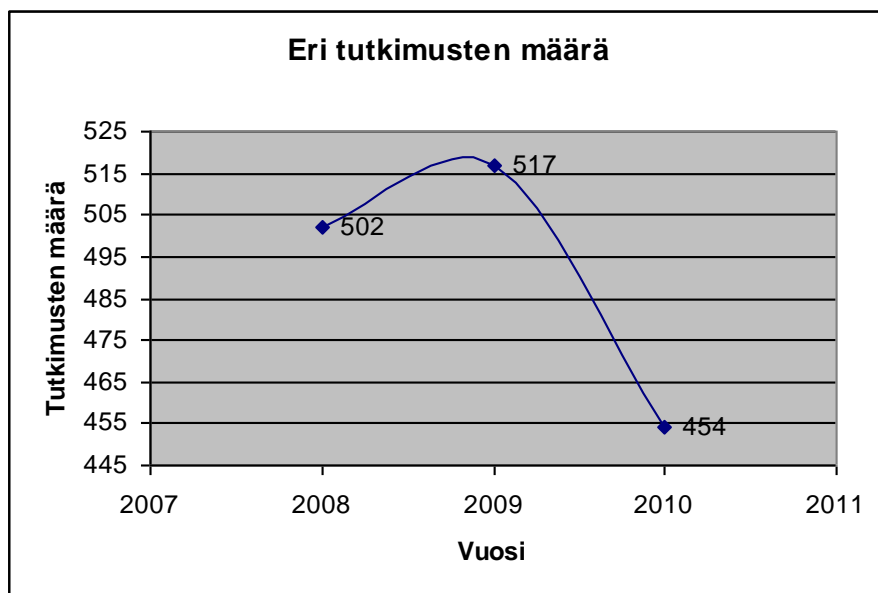
Kuvio 4. Liikkuvan näytteenoton ottamat näytteet kuukausittain vuosina 2008 – 2010.



### 7.3.3 Erilaisten tutkimusten määrä

Kuviossa 5 kuvataan eri tutkimusten määrää vuosina 2008 – 2010. Vuosina 2008 ja 2009 näytteiden kirjo on ollut suurempi kuin vuonna 2010, eli silloin on otettu enemmän erilaisia tutkimuksia. Vuodesta 2008 vuoteen 2009 erilaisten tutkimusten määrä kasvoi. Vuonna 2009 otettiin 517 erilaista tutkimusnäytettä, kun taas vuonna 2010 otettiin 454 erilaista tutkimusnäytettä. Erilaisten tutkimusten määrä on laskenut vuoteen 2010 tultaessa.

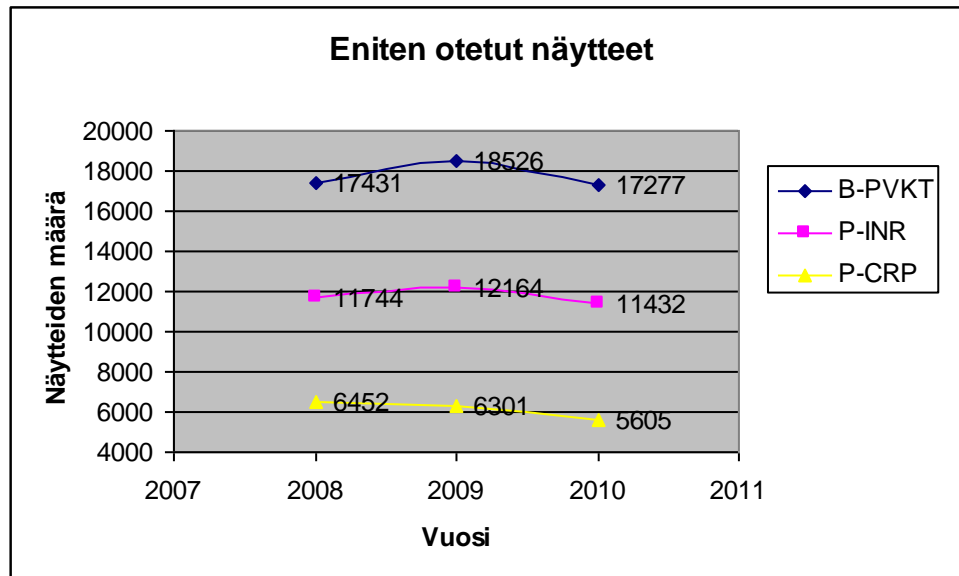
Kuvio 5. Liikkuvan näytteenoton ottamien erilaisten tutkimusten määrä



### 7.3.4 Eniten otetut näytteet

Tilastojen mukaan eniten otettujen näytteiden järjestys on ollut sama vuosina 2008 – 2010. Eniten otetaan PVKT:tä, INR:ää, CRP:tä ja paastoglukoosia. Kuviossa 6 näkyy kolmen eniten otetun näytteen: PVKT:n, INR:n ja CRP:n, määrät vuosina 2008 – 2010. Kuviota tulkitessa pitää ottaa huomioon, että vuoden 2010 tiedot eivät vastaa koko vuoden tietoja. PVKT:n ja INR:n määrät ovat nousseet vuodesta 2008 vuoteen 2009, mutta vuoteen 2010 tultaessa määrät vähenevät. CRP:n määrä puolestaan on laskenut koko ajan vuodesta 2008 vuoteen 2010 mentäessä. Vaikka vuoden 2010 PVKT:n ja INR:n määriin lisäisi puolen kuukauden näytemäärät, ne eivät ylittäisi vuoden 2009 määriin. Ne tulisivat suunnilleen samalle tasolle kuin vuonna 2008.

Kuvio 6. Eniten otetut näytteet



### 7.3.5 Yhteenveto

Näytteidenottokerrat ovat lisääntyneet vuosien 2008 ja 2010 välillä. Vuonna 2010 oli noin 1 330 näytteenottokertaa enemmän kuin vuonna 2009. Liikkuvan näytteenoton määrien lisääntyessä tarvitaan lisää resursseja.

Liikkuvan näytteenoton ottamat näytemäärät ovat puolestaan vähentyneet. Vuonna 2010 otettiin noin 540 näytettä vähemmän kuukaudessa kuin vuonna 2009. Voidaan olettaa, että vuonna 2010 yhdeltä potilaalta otettiin keskimäärin vähemmän näytteitä kerralla kuin vuosina 2008 ja 2009. Kehitystä on tapahtunut ja on huomattu ettei turhia testejä kannata tehdä, esimerkiksi 80-vuotiaalta vanhukselta ole kannattavaa mitata kolesterolia montaa kertaa vuodessa.

Vuonna 2010 otettiin myös vähemmän erilaisia näytteitä potilailta. Eniten otetut näytteet ovat olleet samoja vuosina 2008 – 2010. Eli verratessa vuosia 2008 – 2010 vuonna 2010 ei ole tehty yhtä paljoa erilaisia tutkimuksia kuin vuosina 2008 ja 2009.

En osaa varmasti sanoa, mistä tämä eri tutkimusten määrän väheneminen johtuu. Ehkä on huomattu, ettei kaikkia näytteitä voi tai kannata ottaa liikkuvana näytteenotona joko näytteiden esikäsittelyn tai säilyvyyden takia. Tai sitten, kun liikkuvan näytteenoton näytteenottopaikat ovat vakiintuneet perusterveydenhuoltoon, myös

harvinaisimmat näytteet jäävät erikoisterveydenhuollon puolelle. Tai ehkä lääkärit ja sairaanhoitajat eivät vain ole pyytäneet enempää erilaisia tutkimuksia. Tai ehkä tietyt tutkimukset ovat vakiinnuttaneet paikkansa perusterveydenhuollon sairauksien toteamisessa ja hoidon seurannassa.

Taulukko 11. Liikkuvan näytteenoton määrä vuosina 2008 – 2010

	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Näytteenottokertojen määrä</b>	41 464	44 124	45 452
<b>Näytteiden yhteismäärä</b>	70 186	73 191	67 085
<b>Eri tutkimusten lukumäärä</b>	502	517	454
<b>Eniten otetut näytteet</b>	PVKT, INR, CRP	PVKT, INR, CRP	PVKT, INR, CRP

Taulukossa 11 on liikkuvan näytteenoton tilastojen yhteenvetoa vuosilta 2008 – 2010. Voidaan todeta, että näytteenottokertojen kasvu ei ole riippuvainen näytteiden yhteismäärän kasvusta ja että eri tutkimusten lukumäärän väheneminen ei ole vaikuttanut kolmeen eniten otettuun näytteeseen.

#### 7.4 Yhteenveto

Tulosten perusteella näyttää siltä, että HUSLABin perusterveydenhuollon alueilla liikkuva näytteenotto on järjestetty eri tavoin ja sen määrä vaihtelee suuresti. Liikkuvan näytteenoton määrä kasvaa kuitenkin koko ajan HUSLABin alueella. Liikkuvan näytteenoton lisääntymisestä huolimatta liikkuvan näytteenoton ottamat laboratorio-tutkimusvalikoimat ovat yhdenmukaistuneet ja näytemäärät ovat vähentyneet vuodesta 2009 vuoteen 2010 mentäessä. Eli otetaan paljon tiettyjä tutkimuksia ja otetaan vain pari näytettä potilasta kohti. Tähän on voinut vaikuttaa vieritestien yleistyminen kotisairaanhoidossa: nykyään käytetään yleisesti esimerkiksi verensokeri-, hemoglobiini- ja INR –vieritestilaitteita.

Kyselyn ja havainnoinnin mukaan eniten otetaan INR:ää, PVKT:tä ja CRP:tä. Nämä kolme näytettä tulivat esille myös tilastojen eniten otetuissa näytteissä. Tilastojen mukaan eniten otetaan PVKT:tä, INR:ää ja CRP:tä. Tilastoissa on selvä iso ero PVKT:n ja INR:n välillä. Vuonna 2010 PVKT:tä otettiin 17 277 kappaletta kun INR:ää otettiin 11 432 kappaletta. Mutta tilastot eivät ole täysin luotettavia otettujen näytteiden

suhteen. Tulosten perusteella voidaan todeta, että liikkuvassa näytteenotossa eniten otetaan näitä kolmea näytettä, mutta epäselväksi jää kumpaa INR vai PVKT otetaan todellisuudessa eniten.

Nämä kolme eniten otettua näytettä (INR, PVKT ja CRP) eivät vaadi paastoa ja ne voidaan ottaa minä vuorokaudenaikana hyvänsä. Tämä tieto tukee sitä, että liikkuvassa näytteenotossa on kannattavaa käydä ottamassa eri aikoina näytteet, jotka vaativat paastoa ja näytteet, joita varten ei tarvitse paastota.

Havainnoinnin ja kyselyn tulokset tukevat toisiaan. Molemmissa tuli esille muun muassa samoja ongelmia ja kehitystarpeita kuten puuttuvat tiedot, työtilan ja työvoiman puute. Tulosten perusteella liikkuvaan näytteenottoon tarvitaan lisää resursseja, enemmän työvoimaa ja varakuljettajia, enemmän tiedonkulun sujuvuutta sekä paremmat työtilat ja työvälit. Saatujen tulosten perusteella liikkuva näytteenotto on myös tärkeä ja lisääntyvä osa HUSLABin toimintaa. Liikkuvaan näytteenottoon kannattaa panostaa, koska sen avulla saadaan muita säästöjä aikaan, kuten tilakustannukset ja hoitopaikat, kun potilaiden pidempään kotona asuminen helpottuu.

## **8 Opinnäytetyön arviointi**

Sain vastauksen kyselyyn kahdeksalta eri osastonhoitajalta eli kyselyn vastausprosentti oli 80. Sen pohjalta voin pitää kyselyn tuloksia luotettavana kertomaan Helsingin ja Uudenmaan alueen perusterveydenhuollon liikkuvasta näytteenotosta. Vastausten perusteella voin todeta, että kysymykset olivat ymmärrettäviä. Kysymykset olivat toimivia kohderyhmälle eli osastonhoitajille, koska sain niiden avulla keskeisimpiä tietoja liikkuvasta näytteenotosta. Lisäkysymyksiä, jotka olisivat selventäneet vastauksia, olisi voinut olla enemmän, mutta silloin kyselystä olisi tullut pidempi ja täten vastaajalle työläämpi. Kattavamman tiedon olisin saanut, jos olisin käynyt haastattelemassa kaikkia osastonhoitajia kyselyn lisäksi.

Voin olettaa, että havainnoinnista saamani tiedot ovat luotettavia kuvaamaan nykyistä liikkuvaa näytteenottoa HUSLABin alueella. Paremmat tiedot koko HUSLABin liikkuvasta näytteenotosta olisin saanut, jos olisin käynyt havainnoimassa liikkuvaa näytteenottoa useammassa eri yksikössä, koska eri yksiköissä liikkuva näytteenotto on järjestetty hyvin eritavoin. Havainnoimani asiat olivat oleellisia, koska niiden avulla sain



kuvattua näyttteenottajien työtä sekä pystyin vertaamaan havainnoinnista saamiani tietoja kyselystä saamiini tuloksiin. Havainnoinnin avulla sain liikkuvasta näyttteenotosta esille uutta tietoa, jota ei tullut esille kyselyissä tai tilastotiedoissa, esimerkiksi näyttteenottolaukun kehittäly.

Tilastojen tiedot ovat suuntaa antavina luotettavia. On otettava huomioon, että eri paikoissa voi olla epäselvyyksiä näyttteiden kirjaamisessa tietojärjestelmään. Tilastot eivät ole täysin luotettavia otettujen näyttteiden osalta. Mukana ovat näyttteet vuodeosastoilta, jotka ovat terveyskeskusten yhteydessä sekä ne paikat, joista puuttuu näyttteenottopaikka. Tämä voi vaikuttaa siihen, että tilastojen mukaan eniten otetaan PVKT:tä eikä INR:ää. On myöskin muistettava, että tuloksista uupuvat puolen kuukauden tiedot vuoden 2010 osalta. Olisi ollut kannattavaa hankkia tilastotiedot vasta vuoden 2011 puolella, tällöin olisin saanut koko 2010 vuoden tiedot, mutta aikataulun vuoksi tämä ei ollut mahdollista.

Kyselyn, havainnoinnin ja tilastotietojen tulokset ovat samansuuntaisia ja tukevat toisiaan. Liikkuvassa näyttteenotossa on ongelmia sekä puutteita, ja toiminta kaipaa kehittämistä. Liikkuvan näyttteenoton jakautuminen HUSLABin kymmenelle eri perusterveydenhuollon alueelle on epätasaista. Joistakin pisteistä se vie paljon työvoimaa ja hankaloittaa muiden työpisteiden hoitoa. Kannattavaa olisi järjestää oma liikkuvan näyttteenoton vastuuyksikkö, jolla olisi omat tarvittavat toimistotilat. Pitää ottaa huomioon se, että koko Uudenmaan alueen liikkuvat näyttteenotot eivät voi aamulla lähteä liikkeelle samasta pisteestä. Pitäisi olla keskusyksikkö, jolla on pienempiä etäpisteitä ympäri Uudenmaan aluetta. Liikkuvan näyttteenoton vastuuyksikön avulla liikkuva näyttteenotto saataisiin organisoitua HUSLABin alueella yhtenäisemmin ja toimivammin.

Kyselyn avulla osastonhoitajilta saamani kehitysideat ovat hyviä ja heidän mainitsemiinsa ongelmakohtiin pitäisi puuttua. Havainnoinnistakin sain esille hyviä käytännön kehitysideoita, kuten näyttteenottolaukun kehittäly. Näyttteenottolaukku on liikkuvan näyttteenottajan keskeisin työväline. Liikkuvien näyttteenottajien näyttteenottolaukun sisältö on jo määritelty ja sitä suositellaan. Näyttteenottolaukussa myös kuljetetaan ja säilytetään näyttteitä ja tämä asettaa laukulle tiettyjä laatuvaatimuksia. Näyttteenottolaukun avulla pitäisi saada taattua hyvät näyttteiden säilytys- ja kuljetusolosuhteet vuodenajasta riippumatta. Näyttteenottolaukusta pitäisi olla myös

selässä kannettava reppuversio, koska jokaisella liikkuvalla näyttteenottajalla on omat mieltymyksensä ja ergonomiatarpeensa näyttteenottolaukun kantamiseen.

Liikkuvaa näyttteenottoa voisi kehittää ja parantaa laajemmalla tarjonnalla. Palvelua voitaisiin viedä liikkuvien yksiköiden kuten kotiovelle tilattavan näyttteenottoauton tai yleisissä tiloissa toimivan näyttteenottolinja-auton avulla sinne, missä asiakkaat liikkuvat. Liikkuvaa näyttteenottoa voisi ajatella myös laajemmalla työskentelyajalla tehtäväksi iltatyönä, koska suurin osa liikkuvan näyttteenoton ottamista näytteitä ei vaadi asiakkaalta esivalmistautumista näyttteenottoon. Iltatyöskentelyä suunniteltaessa pitää kuitenkin ottaa huomioon mitä näytteitä voidaan ottaa, kuinka ne pitää esikäsitellä ja säilyttää, koska näytteiden analysointi tapahtuu vasta seuraavana päivänä.

Tiedonkulun parantaminen, koulutus ja perehdytys ovat asioita, joita ei voi painottaa liikaa. Ne ovat tärkeitä toimivan palvelun kannalta ja niiden lisääminen ja niihin panostaminen on tärkeää. Toimiva palvelu vaatii, että liikkuva näyttteenotto ja tilaaja puoli ovat sopineet tarkasti mitä tietoja tarvitaan ja kuinka yhteydenotto tapahtuu ongelmatilanteissa. Liikkuvan näyttteenoton vastuuyksikön perustaminen voisi parantaa myös tiedonkulkua ja yhteistyön toimivuutta.

Toivon, että työlläni on merkitystä terveystaloustieteen kehittämisessä ja että HUSLABin liikkuvan näyttteenoton projekti käyttää työtäni hyväkseen. Toivon myös, että projektille on hyötyä HUSLABin alueen liikkuvan näyttteenoton kartoituksesta ja että projektissa otetaan huomioon esille tulleet ongelmat ja kehitysideat liikkuvan näyttteenoton toiminnan kehittämisessä.

## **9 Pohdinta**

Tulevaisuudessa näyttteenottoon tulevat mukaan liikkuvat yksiköt, kun niiden tarve kasvaa. Nykyisessä liikkuvassa näyttteenotossa on ongelmakohtia, joita pitää parantaa. Vaikka siirryttäisiin liikkuviin näyttteenottopisteisiin, kuten näyttteenottolinja-auto tai näyttteenottoauto myös kotinäyttteenotto pysyy vahvassa asemassaan. Kotinäyttteenotto on tärkeää toipuville potilaille ja vanhuksille, jotka eivät pääse liikkumaan kotoaan näyttteenottopisteisiin tai edes sängystä ovelle asti. Nykyään kotona ja palvelutaloissa hoidetaan asiakkaita entistä pidempään.

Liikkuvan näytteenoton määrä ja tärkeys kasvaa koko ajan HUSLABin alueella. Liikkuva näytteenotto ja sen järjestäminen vaatii paljon ammattitaitoa ja osaamista. Liikkuva näytteenotto on myös altis monille preanalyttisille virhelähteille. Olisi kannattavaa järjestää oma liikkuvan näytteenoton vastuuyksikkö, joka hoitaisi kaiken HUSLABin alueen liikkuvan näytteenoton. Näytteenotto saataisiin järjestettyä helpommin ja siihen voitaisiin kouluttaa kokopäiväistä henkilökuntaa. Liikkuva näytteenotto voitaisiin organisoida yhtenäisesti ja samankaltaiseksi koko HUSLABin alueella, kun nyt se on järjestetty eri alueilla eri tavoin. Tällä tavalla myös liikkuvan näytteenoton ongelmat ja puutteet tulisivat paremmin esille ja ne olisi mahdollista ratkaista tehokkaammin.

HUSLABin liikkuvassa näytteenotossa preanalyttisiä haasteita on otettu osaltaan huomioon. Näytteenottoaika ja potilaan esivalmistautuminen on otettu huomioon ja aamuisin käydään ottamassa ensimmäisenä paastonäytteet. Näytteiden esikäsittely on otettu huomioon päättämällä niin, ettei liikkuva näytteenotto ota esikäsittelyä kuten pikaista sentrifugointia tai kylmänäytteenottoa vaativia näytteitä. Tämä ratkaisu ei palvele parhaiten potilaiden tarpeita. Näytteiden säilytystä ja kuljetusta ei ole otettu kovinkaan paljoa huomioon, koska liikkuville näytteenottajille ei ole vielä hankittu tarkoituksenmukaista näytteenottolaukkuja tai -reppua. Näytteet kulkevat liikkuvien näytteenottajien mukana pitkin päivää ja täten eivät ole pitkiä aikoja tietyissä lämpötiloissa kuten kylmässä tai kuumassa autossa tai sisälämpötilassa potilaiden kotona. Näytteiden kuljetusolosuhteiden pitäisi olla muuttumattomia vuodenajasta riippumatta.

Liikkuva näytteenotto laajenee tulevaisuudessa niin, että verinäytteiden lisäksi voidaan ottaa myös muita näytteitä ja tutkimuksia kuten esimerkiksi EKG:tä. Olisi sääli, jos liikkuva näytteenotto siirtyisi kokonaan bioanalytikoilta/laboratoriohoitajilta kotihoidolle. Bioanalytikot/laboratoriohoitajat on koulutettu näytteidenottoon, ja he hallitsevat koko laboratorioprosessin kokonaisuuden. Se, että liikkuva näytteenotto siirtyisi kokonaan kotihoidolle, joka ei hallitse laboratorioprosessin kokonaisuutta, olisi suuri virhelähde laboratoriotutkimusten tuloksille. Mutta tosiasia on, että näytteenottajista on pulaa Uudenmaan alueella.

Suurimman osan mikrobiologisista ja patologisista näytteistä ottaa yleensä hoitaja tai lääkäri, mutta bioanalyttikkojen pitää osata ohjata näitä hoitajia ja lääkäreitä kyseisissä näytteenotoissa tarpeen vaatiessa. Voi olla, että tulevaisuudessa bioanalytikot

ohjaavat myös kaikessa muussa näytteenotossa ja näytteenoton suorittaa joku muu näytteenotokoulutuksen saanut henkilö. Tämä tulee lisäämään preanalyttisiä virhelähteitä.

Bioanalytikoita pitäisi kannustaa näytteenottoon ja tuoda esille näytteenottotyön monipuolisuutta. Näytteenotto on koko laboratoriotutkimusprosessin perusta. Näytteenotosta pitäisi saada aikaisempi positiivisempi kuva mielekkäänä työnä. Bioanalytikoita koulutetaan Helsingissä Metropolia Ammattikorkeakoulussa niin, että ryhmiä valmistuu puolen vuoden välein ja ryhmäkokoja on suurennettu. Nähtäväksi jää tuleeko tämä auttamaan Uudenmaan aluetta näytteenottajien pulassa. HUSLAB joutunee tulevaisuudessa kouluttamaan myös erillistä henkilökuntaa näytteenottoon.

Liikkuvan näytteenoton yksi suurimmista työllistäjistä näyttää olevan INR-hoidon seuranta. Nykyisin myös jo hoitajat mittaavat potilaiden INR-arvoja pikamittareiden avulla. Tulevaisuuteen on kaavailtu INR-lääkkeelle korvaajaa, joka ei tarvitse niin tiheää seurantaa kuin INR. Nähtäväksi jää mitä tapahtuu, jos INR-lääke korvataan toisella lääkkeellä. Vähenevätkö liikkuvien näytteenottajien työt? Vaikka INR-lääke korvattaisiin uudella lääkkeellä, liikkuvilla näytteenottajilla riittänee työtä myös tulevaisuudessa.

## Lähteet

- Bioanalytikkoliitto. Verkkodokumentti. <[http://www.bioanalytikkoliitto.fi/bioanalytikon\\_ammatti/](http://www.bioanalytikkoliitto.fi/bioanalytikon_ammatti/)>. Luettu 6.4.2011.
- Den Mobile Laboratorietjeneste. Verkkodokumentti. <<http://www.aarhussygehus.dk/om+%C3%A5rhus+sygehus/afdelinger/klinisk+biokemisk+afdeling/specielt+for+almen+praksis/den+mobile+laboratorietjeneste?pf=true?>>. Luettu 19.5.2010.
- EMS a. Verkkodokumentti. <<http://www.emsambulance.com/ems-mobile-blood-drawing-vehicle.html>>. Luettu 15.9.2010.
- EMS b. Verkkodokumentti. <<http://www.ambulancemodification.com/blood-drawing-vehicle.html>>. Luettu 6.4.2011.
- Espoolaisia hoidetaan pian terveismarketeissa. 2010. Helsingin Sanomat 17.2.2010.
- Espoon sosiaali- ja terveyspalvelut vuonna 2020. Espoon sosiaali- ja terveystoimen ehdotus 16.2.2010. Päivitetty 29.3. Verkkodokumentti. <<http://www.espoo.fi/hankkeet/?Path=1;28;29;1047;1098;109547;114746>>. Luettu 5.5.2010.
- Geblod. Verkkodokumentti. <<http://www.geblod.nu/buss.aspx?PageId=275&BlcKey=stockholm&flag=1>>. Luettu 10.5.2010.
- Hickner, J. – Graham, D. G. – Elder, N. C. – Brandt, E. – Emsermann, C. B. – Dovey, S. – Phillips, R. 2007. Testing process errors and their harms and consequences reported from family medicine practices: a study of the American Academy of Family Physicians National Research Network. *Qual Saf Health Care* 17: 194–200.
- HUS. Yli 2000 kotinäytteenottoa maaliskuussa Helsingissä. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,46,616,617,618,8021,8777>>. Luettu 6.4.2011.
- HUSLAB. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1;28;824;2049>>. Luettu 6.4.2011.
- HUSLAB – Näytteenottoon valmistautuminen. Verkkodokumentti. <[http://huslab.fi/preanalytiikan\\_kasikirja/potilaan\\_esivalmistelu/potilaan\\_ohjaus\\_naytteenottoon\\_valmistautumisessa.pdf](http://huslab.fi/preanalytiikan_kasikirja/potilaan_esivalmistelu/potilaan_ohjaus_naytteenottoon_valmistautumisessa.pdf)>. Luettu 6.4.2011.
- HUSLAB – OHJEKIRJA. Verkkodokumentti. <<http://huslab.fi/ohjekirja/index.html>>. Luettu 6.4.2011.
- HUSLAB – Vuosikertomus 2008. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,824,2049,2282,8895,17977>>. Luettu 6.4.2011.
- Janhonen, Anita 2002. Terveysthuoltoon koskeva lainsäädännöstä ja verinäytteenotto toiminnasta. *Bioanalytikko* no.1: 8–13.

- Karni, Karin R. 2002. OPPORTUNITIES IN Clinical Laboratory Science Careers. VGM Career Books. The McGraw-Hill Companies. United States of America.
- Kork, Anna-Aurota – Stenvall, Jari – Vakkuri, Jarmo 2010. Terveyskioski palveluinnovaationa. Sitra. Verkkodokumentti. <<http://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksi%C3%A4%2019.pdf?download=Lataa+pdf>>. Luettu 20.4.2010.
- Kouri, T. – Siloaho, M. – Pohjavaara, S. – Koskinen, P. – Malminiemi, O. – Pohja-Nylander, P. – Puukka, R. 2005. Pre-analytical factors and measurement uncertainty. Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation 65: 4663–476.
- Kuntalehti. 2010. Etelä-Karjala laittaa terveydenhoitajat pyörille. Verkkodokumentti. <<http://www.kuntalehti.fi/?sc=3034&sa=106456>>. Luettu 6.4.2011.
- Langlois, Michel R. – Wallemacq Pierre 2009. The future of hospital laboratories. Position statement from the Royal Belgian Society of clinical Chemistry (RBSCC). Clinical chemistry and laboratory medicine 47 (10): 1195–1201.
- Laposata, Michael – Dighe, Anand 2007. "Pre-pre" and "post-post" analytical error: high-incidence patient safety hazards involving the clinical laboratory. Clinical chemistry and laboratory medicine 45 (6): 721–719.
- Linko, Solveig 2007. Prenalytiikka; tärkeä osa analytiikan laatua. Moodi 3 (1). 21.
- Linko, Solveig – Mäenpää, Antti 2000. Näytteenkuljetukseen liittyvä problematiikka. Moodi 24 (6): 190–192.
- Markkanen, Helene 2000. Preanalytiikan yleisimpiä virhelähteitä ja mihin toiminnan parantamisessa tulisi kiinnittää huomiota. Moodi 24 (6). 172–174.
- MTV3. 2010. Terveyspalveluja laitettiin pyörien päälle Etelä-Karjalassa. Verkkodokumentti. <<http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/2010/11/1222157/terveyspalveluja-laitettiin-pyorien-paalle-etelakarjalassa>>. Luettu 6.4.2011.
- Mäki, Tiina 2010. Vastuualuejohtaja HUSLAB, Perusterveydenhuollon laboratoriopalvelut. Keskustelu 6.5.2010.
- Nieminen, Jaana 2011. Liikkuva näytteenottaja HUSLAB, Helsinki.
- PALVELUSOPIMUS 2006. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, HUSLAB – Helsingin kaupunki. Terveyskeskus. Verkkodokumentti. <<http://www.hel2.fi/terveyskeskus/hela/Terveyslautakunta/Esityslistat/liitteet/060120099.pdf>>. Luettu 6.4.2011.
- Plebani, Mario 2006. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? Clinical chemistry and laboratory medicine 44 (6): 750–759.

- Plebani, Mario 2009. Exploring the iceberg of errors in laboratory medicine. *Clinica Chimica Acta* 404: 16–23.
- Pohjavaara, Simo – Malminiemi, Outi – Kouri, Timo 2003. Preanalytiikka alueellisessa laboratoriotoinnissa. *Suomen Lääkärilehti* 58 (4): 399–403.
- Ranta, Jouko 2010. Liikkuva suunhoitoyksikkö Liisu edistää terveyttä uudella tavalla. Verkkodokumentti. <[http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56/Terveiset3\\_2010.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56/Terveiset3_2010.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=245ecf80441dbd8ab499fcaddaf42d56)>. *Terveiset Helsingin kaupungin terveystieteiden tutkimuskeskuksen henkilöstölehti* 3/2010: 7. Luettu 23.2.2011
- Ripon Medical Center. Drive-thru Blood Drawing Service. Verkkodokumentti. <<http://www.riponmedicalcenter.com/Intranet/Main.aspx?tid=277&mtid=225>>. Luettu 6.4.2011.
- SONNI liikkuva laboratorio. STUK. Verkkodokumentti. Päivitetty 10.6.2009 <[http://www.stuk.fi/tutkimus/laitteet/fi\\_FI/sonni/](http://www.stuk.fi/tutkimus/laitteet/fi_FI/sonni/)>. Luettu 6.4.2011.
- Suomen perustuslaki 11.6.1999/731. 2 luku Perusoikeudet, 19 § Oikeus sosiaaliturvaan. Verkkodokumentti. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>>. Luettu 15.4.2011.
- Suomen Radiologikeskus. Verkkodokumentti. <[http://www.radiologikeskus.fi/uusi\\_kuvaava\\_yksikko/](http://www.radiologikeskus.fi/uusi_kuvaava_yksikko/)>. Luettu 15.4.2011.
- Terveyspalveluja saa pian kioskista Itäkeskuksessa. 2010. *Helsingin Uutiset* 3-4.4.2010.
- Tuokko, Seija – Rautajoki, Anja – Lehto, Liisa 2008. *Kliiniset laboratorionäytteet – opas näytteiden ottoa varten*. Helsinki: Tammi.
- Tümtaş Opetaş. Verkkodokumentti. <<http://www.tumop.com/en/urunler/Default.aspx?catID=17&prodID=107>>. Luettu 6.4.2011.
- Veripalvelu a. Verkkodokumentti. <[http://www.veripalvelu.fi/www/verenluovutus\\_tilaisuudet](http://www.veripalvelu.fi/www/verenluovutus_tilaisuudet)>. Luettu 6.4.2011.
- Veripalvelu b. Verkkodokumentti. <<http://www.veripalvelu.fi/www/1889>>. Luettu 6.4.2011.
- Visio 2020. Verkkodokumentti. <<http://www.espooli.fi/default.asp?path=1;28;11866;11869;39339;22478;122177>>. Luettu 5.5.2010.
- Wallin, Olof 2008. Preanalytical errors in hospitals. Umeå University. Umeå. Print & Media.
- Wallin, Olof – Söderberg, Johan – Van Guelpen, Bethany – Stenlund, Hans – Grankvist, Kjell – Brulin, Christine 2008. Preanalytical venous blood sampling practices demand improvement – A survey of test-request management, testtube labeling and information search procedures. *Clinica Chimica Acta* 391 (2008): 91–97.

Wallin, O. – Söderberg, J. – Van Guelpel, B. – Brulin, C. – Grankvist, K. 2007. Patient-centered care – preanalytical factors demand attention: A questionnaire study on venous blood sampling and specimen handling. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation* 67: 836–847.

WAS. Verkkodokumentti. <<http://www.was-ambulances.com/index.php?id=85>>. Luettu 6.4.2011.



## Liitteet

### Liite 1. Sähköposti osastonhoitajille

Hei!

Teen opinnäytetyötäni liikkuvan näytteenoton kehittämistä HUSLABin Perusterveydenhuollon laboratorioden vastuualueelle, HUSLABin näytteenottoverkon ja liikkuvan toiminnan kehittämisen projektiin.

Liikkuva näytteenotto tarkoittaa sitä, että näytteenottaja ottaa näytteitä muualla kuin kiinteissä laboriopisteissä. Näytteenottoa toimii jokin muu kuin terveyskeskuksen/-aseman tai sairaalan laboratorion tilat tai osastot.

Voisitko ystävällisesti vastata alla oleviin kysymyksiin HUSLABin liikkuvan toiminnan kehittämistä varten mahdollisimman tarkasti ja lähettää vastaukset minulle sähköpostilla (heidi.sallinen@metropolia.fi) viimeistään **10.12.2010** mennessä. Vastaustenne avulla kehitetään HUSLABin liikkuvan näytteenoton toimintaa ja tietojanne käsitellään luottamuksellisesti. KIITOS!

Kysymykset:

1. Kuinka paljon alueellasi otetaan verinäytteitä laboratorion ulkopuolella kuukaudessa?
2. Kuka nämä verinäytteet ottaa?
  - a) Bioanalyttikko/laboratorionhoitaja
  - b) Sairaanhoitaja
  - c) Lähihoitaja
  - d) muu, kuka?
3. Kuinka monta hoitajaa alueeltasi osallistuu laboratorion ulkopuolella tapahtuvaan näytteenottoon?
4. Kuinka paljon aikaa em. näytteenotto vie työajasta?
  - a) Työpäivästä?
  - b) Työviikosta?
5. Luettele näytteenottoaikat, joissa hoitajat käyvät (esim. hoivakodit, vankilat) ja kuinka usein näissä paikoissa käydään ottamassa näytteitä, viikon jokaisena päivänä? Voitte lisätä listan paikoista myös liitteeksi.

6. Miten laboratorion ulkopuolella tapahtuva näytteenotto on sijoitettu työpäivään?

Mihin aikaan päivästä näytteenotto tapahtuu, kellonajat?

7. Mitä näytteitä otetaan eniten? esim. PVK ja INR, luettele neljä yleisintä.

8. Kuinka suuri osuus näytteistä on paastonäytteitä?

a) 100%

b) 75%

c) 50%

d) 25%

e) muu määrä, paljonko?

9. Minkälaisia ongelmia ja puutteita liikkuvassa näytteenottotoiminnassa tällä hetkellä on?

10. Miten kehittäisit liikkuvaa näytteenottoa?

Heidi Sallinen

s-posti: heidi.sallinen@metropolia.fi

puh. 0504058927

Teija Kaukosalmi-Virtanen

s-posti: Teija.Kaukosalmi-

Virtanen@hus.fi

Liite 2. Havainnointilomake

HAVAINNOITAVAT ASIAT:

- Missä käydään ottamassa näytteet?
- Milloin?
- Kuka käy?
- Mitä välineitä?
- Kauanko menee aikaa
  - siirtymiseen paikasta toiseen?
  - itse näytteenottoon?
  - koko prosessiin yhteensä?
- Mitä näytteitä otetaan?


- Päivän aikana eteen tulevat haasteet:

- Mitä ongelmia päivän aikana ilmenee:


MAHDOLLISET KYSYMYKSET NÄYTTEENOTTAJILLE:

- Pidätkö liikkuvasta näytteenotosta?
- Mitkä asiat kaipaavat uudistamista?
- Mikä tekee liikkuvasta näytteenotosta haasteellista
  - Ympäristö?
  - Välineet?
  - ?
- Mikä tekee liikkuvasta näytteenotosta kiinnostavaa?


## Liite 3. Kotinäytteenottajan perehdytyskortti

 <p>HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPUOLUSTUS</p> <p>PEREHDYTYSKORTTI</p>	<p><b>HENKILÖSTÖ, TALLENNE</b>  Sivu 1 (4)  Versio: 29.10.2010  Laatijat: A. Hirvonen, T. Kyrölähti, J. Nieminen, R. Saino, S. Snåre, A. Vaahtoranta 29.9.2010  Tarkastaja:  Hyväksyjä:</p>
Työpiste	Perehtyjä
	Vastuuyksikkö
Perehdytys toteutettiin, alku ja loppu pvm	Perehdytyspäivien lukumäärä, kpl


<b>Kotinäytteenottajien perehdytys perusterveydenhuollon laboratoriossa</b>		
<b>Kotinäytteenottaja käy läpi HUSLABin yleisperehdytyksen ja työpisteen tehtävät soveltuvin osin.</b>		
<b>Osa 1.</b>	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b>	<b>Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen</b>
<b>Kotinäytteenoton alue</b>	<b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>	<b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>
<b>Perehdyttyään tehtäviin hallitsee.....</b>		
Työskentelyalueen hahmottaminen kartan ja navigaattorin avulla		
Ajanvarauksen tekeminen ja ajanvarausluetteloiden tekeminen		
Tietojen syöttäminen		
Työkorttien tulostaminen		
Päivittäisen näytteenottokierroksen suunnittelu		
Käyntien kuittaaminen		
Muut asiat (esim. selvitysten tekeminen)		
<b>Auto</b>	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b>	<b>Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen</b>
	<b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>	<b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>
<b>Perehdyttyään .....</b>		
Autopaikat ja lämmitystolpat		
Tankkaus		

 HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPUOLUSTUS PEREHDYTYSKORTTI	<b>HENKILÖSTÖ, TALLENNE</b> Sivun 2 (4) Versio: 29.10.2010 Laativat: A. Hirvonen, T. Kyrölähti, J. Nieminen, R. Saino, S. Snåre, A. Vaahtoranta 29.9.2010 Tarkastaja: Hyväksyjä:
Työpiste	Perehtyjä  Vastuuyksikkö
Perehdytys toteutettiin, alku ja loppu pvm	Perehdytyspäivien lukumäärä, kpl

Huolto (pesu, katsastus, renkaan vaihto, siivoaminen)		
Ongelmatilanteet (kolari/muu autoon kohdistunut vahinko) - vakuutusasiat/papereiden täyttö/kenelle lähetetään - minne auto viedään arvioitavaksi/korjattavaksi - auton nouto korjauksesta/asian informoiminen muille kotinäytteenottajille		
Muut asiat		
<b>Näytteenottolaukku ja sen sisältö, ks. erillinen ohje</b>	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b> <b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>	<b>Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen</b> <b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>
Perehdyttyään .....		
Muut asiat		
<b>Näytteenotto asiakkaan kotona</b>	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b> <b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>	<b>Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen</b> <b>pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus</b>
Perehdyttyään .....		
Näytteenottotapahtuma kotona		
Kuinka siellä käytäydytään		
Valaistus/ergonomia		
Hygienia		
Muut asiat		

 HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPHILI <b>PEREHDYTYSKORTTI</b>	<b>HENKILÖSTÖ, TALLENNE</b> Sivun 3 (4) Versio: 29.10.2010 Laatijat: A. Hirvonen, T. Kyrönlähti, J. Nieminen, R. Saino, S. Snåre, A. Vaahtoranta 29.9.2010 Tarkastaja: Hyväksyjä:
Työpiste	Perehtyjä
	Vastuuyksikkö
Perehdytys toteutettiin, alku ja loppu pvm	Perehdytyspäivien lukumäärä, kpl

<b>Laitokset</b>	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b> pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus	<b>Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen</b> pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus
<b>Perehdyttyään ....</b>		
Laitoksissa liikkuminen (sormenjäljet/avaimet)		
Työkärryjen sijainti, täydentäminen ja puhtaanapito		
Pukukopit		
Muut asiat		
<b>Asiakkaat</b>		
	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b> pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus	<b>Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen</b> pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus
<b>Osaaminen</b>		
Yhteydenpito asiakkaisiin/muihin yhteistyötahoihin		
Muut asiat		
<b>Laadunhallinta</b>		
Poikkeaminen kirjaaminen rekisteri-X:ään		
Muut asia		
<b>Muut tehtävät</b>	<b>Perehtyvä / suoriutuva taso</b> pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus	
Työvaatetus		

 HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPIIRI <b>PEREHDYTYSKORTTI</b>	<b>HENKILÖSTÖ, TALLENNE</b> Sivua 4 (4) Versio: 29.10.2010 Laatijat: A. Hirvonen, T. Kyrölähti, J. Nieminen, R. Saino, S. Snåre, A. Vaahtoranta 29.9.2010 Tarkastaja: Hyväksyjä:
Työpiste	Perehtyjä
	Vastuuyksikkö
Perehdytys toteutettiin, alku ja loppu pvm _____	Perehdytyspäivien lukumäärä, kpl

Työpisteen osaamista syventävä perehdytys	Pätevälle taso pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus	Uusintaperehdytys, pitkän poissaolon jälkeen pvm ja perehdyttäjän allekirjoitus
Muut asiat		

<b>Perehdytys on annettu</b>	<b>pvm ja työpisteen vastuuhoidajan allekirjoitus</b>	<b>pvm ja perehtyjän allekirjoitus on</b>
<b>Pätevän perehdytys on annettu</b>	<b>pvm ja työpisteen vastuuhoidajan allekirjoitus</b>	<b>pvm ja perehtyjän allekirjoitus on</b>
<b>Perehdytys on hyväksytty</b>	<b>pvm ja työpisteen vastuukemistin/-lääkärin allekirjoitus</b>	
<b>Uusintaperehdytys on annettu</b>	<b>pvm ja työpisteen vastuuhoidajan allekirjoitus</b>	<b>pvm ja perehtyjän allekirjoitus on</b>