

OPINNÄYTETYÖ

PIRJO KARJALAINEN 2010

**ASIAKASTIETOKANNAN KÄYTTÖÖNOTON
VALMISTELU**



**Rovaniemen
ammattikorkeakoulu**
University of Applied Sciences

TIETOJENKÄSITTELYN KOULUTUSOHJELMA

ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU

LUONNONTIETEIDEN ALA

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Opinnäytetyö

ASIAKASTIETOKANNAN KÄYTTÖÖNOTON VALMISTELU

Pirjo Karjalainen

2010

Toimeksiantaja Terveysasema Neuvoset Oy

Ohjaaja Riitta Majava

Hyväksytty _____ 2010 _____

Tekijä	Pirjo Karjalainen	Vuosi	2010
Toimeksiantaja	Terveysasema Neuvoset Oy		
Työn nimi	Asiakastietokannan käyttöönoton valmistelu		
Sivu- ja liitemäärä	37 + 5		

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada Terveysasema Neuvoset Oy:lle tehty asiakastietokantasovellus viimeistelytyöiden jälkeen yrityksen käyttöön. Koska tietokantaa tullaan käyttämään asiakasrekisterinä, niin tehtävänä oli myös selvittää, mitä vaatimuksia laki asettaa asiakasrekisterin tietosuojalle ja tietoturvalle. Lisäksi tavoitteena oli suunnitella tietokannan ylläpito.

Tietokannan viimeistelytyötä tehtiin haastattelujen sekä käyttäjien tietokannan testaamisesta saatujen kokemusten avulla. Tietoturvaan ja tietosuojaan perehdyttiin sekä lain että alan kirjallisuuden avulla.

Työn tuloksena saatiin toimiva ja yrityksen tarpeisiin suunniteltu tietokantasovellus otettua yrityksen käyttöön. Työn tuloksena syntyi myös asiakasrekisterille lain vaatima rekisteriseloste.

Avainsana(t) Ms Access, tietokannat, tietojärjestelmät, tietojärjestelmän käyttöönotto, tietoturva, tietosuoja
Muita tietoja Työhön liittyy Access-tietokanta

Author	Pirjo Karjalainen	Year	2010
Commissioned by	Terveysasema Neuvoset Oy		
Subject of thesis	The Introduction of a Customer Database		
Number of pages	37 + 5		

The purpose of this thesis was to introduce Terveysasema Neuvoset Oy's remodelled customer database. Since the database would be used as a customer registry, then there was a need to research what was required from a legal point of view. In addition, the aim was design the maintenance of the database.

The finishing touches for the database were made through the information gathered from the experiences of the users via interviews and user trials. Information on security law and literature was used to learn about data security and privacy.

The resulting work was a functional database application tailored to the needs of the company in question. A legally required registry documentary for the customer database was also produced.

Key words Ms Access, database, information system, information security, data protection

Special remarks the thesis includes an Access file

SISÄLTÖ

KUVIOLUETTELO	1
MS ACCESS -TIETOKANTOIHIN LIITTYVIÄ KÄSITTEITÄ	2
1 JOHDANTO	4
2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT	5
2.1 TERVEYSASEMA NEUVOSET OY	5
2.2 TIETOKANNAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	5
2.3 TIETOKANNAN RAKENNE.....	7
3 HENKILÖTIETOJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖNOTOSTA	9
3.1 MIKÄ TIETOJÄRJESTELMÄ ON	9
3.2 TIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO.....	10
3.2.1 Käyttöönoton valmistelu.....	10
3.2.2 Henkilörekistereihin liittyvät lait.....	13
3.2.3 Tietosuoja ja henkilötietolaki.....	14
3.2.4 Tietoturva ja henkilötietolaki.....	15
3.2.5 Tietoturvan osatekijät.....	16
3.3 TIETOJÄRJESTELMÄN YLLÄPITO	17
4 NEUVOSET-ASIAKASTIETOKANNAN KÄYTTÖÖNOTTO	18
4.1 SUORITUSKYVYN PARANTAMINEN	18
4.1.1 Sovelluksen ongelma.....	18
4.1.2 Toimenpiteet suorituskyvyn parantamiseksi	19
4.1.3 Testaaminen ennen muutoksia ja niiden jälkeen.....	20
4.2 VIIMEISTELY	22
4.2.1 Esittely yrityksessä	22
4.2.2 Tehdyt muutokset	23
4.3 SOVELLUKSEN KÄYTTÖÖNOTTO	27
4.4 REKISTERISELOSTE	28
4.5 VARMUUSKOPIOINTI SEKÄ JÄRJESTÄ JA KORJAA -APUOHJELMA.....	30
4.6 ARKISTOINTI	31
5 LOPUKSI	33
LÄHTEET	35
LIITTEET	37

KUVIOLUETTELO

KUVIO 1. KESKENERÄINEN ASIAKKAAN HOITOTIEDOT -LOMAKE.....	7
KUVIO 2. TIETOKANNAN TAULUKOT JA NIIDEN VÄLISET YHTEYDET	8
KUVIO 3. VESIPUTOUSMALLI	10
KUVIO 4. TIETOTURVALLISUUDEN OSATEKIJÄT.....	16
KUVIO 5. LOMAKKEEN RAKENNENÄKYMÄ JA OMINAISUUSIKKUNA	18
KUVIO 6. TIETOKANTATYÖKALU SUORITUSKYVYN ANALYSOINTIIN.....	19
KUVIO 7. LOMAKKEIDEN SUORITUSKYVYN ANALYSOINTI	20
KUVIO 8. LOMAKE AVATTUNA RAKENNENÄKYMÄÄN SUORAAN LOMAKKEET-LISTALTA.....	21
KUVIO 9. VIIMEISTELTY ASIAKKAAN HOITOTIEDOT -LOMAKE JA HOITOKERRAT-ALILOMAKE	24
KUVIO 10. HOITOSARJAT-TAULUKON RAKENNENÄKYMÄ	25
KUVIO 11. ASIAKAS-LOMAKE ENNEN MUUTOKSIA	26
TAULUKKO 1. REKISTERISELOSTEEN TIEDOT	28

MS ACCESS -TIETOKANTOIHIN LIITTYVIÄ KÄSITTEITÄ

Aliilomake on toiseen lomakkeeseen sisältyvä lomake (Lambert–Lambert III–Preppernau 2007, 285).

Kysely on taulukon tietoja koskeva kysymys tai tietoihin kohdistuva toiminto. Kyselyllä voidaan yhdistää tietoja useista taulukoista käytettäväksi esimerkiksi lomakkeen tai raportin lähdetietoina. (Microsoft Office Online 2010a.)

Lomake on Accessin tietokantaobjekti, johon sijoitettavia ohjausobjekteja käyttämällä voi kirjoittaa tietoja kenttiin sekä muokata ja näyttää kentissä olevia tietoja (Microsoft Office Online 2010a).

Makro on yksinkertainen ohjelma, joka suorittaa useita toimintoja. Makroa voidaan käyttää esimerkiksi komentopainikkeissa, joilla avataan tai suljetaan lomake. (Lambert ym. 2007, 30.)

Päälomake on lomake, joka sisältää muita upotettuja lomakkeita (Lambert ym. 2007, 287).

Rakennenäkymä on näkymä, jossa näkyy tietokantaobjektien rakenne, kuten esimerkiksi lomakkeen tai raportin rakenne. Rakennenäkymässä voi luoda uusia tietokantaobjekteja ja muokata aiemmin luotujen objektien rakennetta. (Microsoft Office Online 2010a.)

Raportti on Accessin tietokantaobjekti, joka on muotoiltu ja järjestetty käyttäjän määrittelemällä tavalla. Raportteja ovat esimerkiksi myyntitivistelmät, puhelinluettelot ja osoitetarrat. (Microsoft Office Online 2010a.)

SQL-lauseke on SQL-komennon määrittävä lauseke, esimerkiksi SELECT, UPDATE tai DELETE, joka voi sisältää esimerkiksi WHERE- tai ORDER BY -lauseen. SQL-lausekkeita käytetään yleensä kyselyissä ja koostefunktioissa. (Microsoft Office Online 2010a.)

Taulukko (taulu) on tietokantaobjekti, johon tallennetaan tietueiden (rivien) ja kenttien (sarakkeiden) tietoja. Tiedot koskevat yleensä tiettyä kohteiden luokkaa, esimerkiksi asiakkaita tai tilauksia. (Microsoft Office Online 2010a.)

Tietuelähde on lomakkeen tai raportin tietojen perustana oleva lähde. Tietolähteenä voi olla taulukko, kysely tai SQL-lause. (Microsoft Office Online 2010a.)

VBA (Visual Basic for Applications) on Microsoftin kehittämä ohjelmointikieli (Lambert ym. 2007, 30).

Yhdistelmäruutu on ohjausobjekti, joka näyttää valintalistan, kun sen oikealla puolella olevaa nuolta painetaan (Lambert ym. 2007, 290).

1 JOHDANTO

Tähän opinnäytetyöhön liittyvää asiakastietokantasovellusta on tehty usean opiskelijan voimin. Sovelluksen suunnittelu ja toteutus aloitettiin jo vuonna 2008 kahden opiskelijan yhteistyönä. Sovelluksen jäätyä heiltä hieman kesken, sen tekemistä jatkettiin projektio-pintoina vuoden 2009 kesällä. Silloinkin työtä tehtiin kahden opiskelijan yhteistyönä, joista toinen on tämän opinnäytetyön tekijä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli saada Terveysasema Neuvoset Oy:lle tehty asiakastietokanta viimeistelytöiden jälkeen yrityksen käyttöön. Terveysasema Neuvoset Oy on Rovaniemellä toimiva fysikaalinen hoitolaitos, jonka asiakkaita ovat yksityishenkilöt, yritykset ja yhteisöt.

Asiakastietokannasta tulee käyttöönotettaessa samalla myös henkilörekisteri tai tässä tapauksessa asiakasrekisteri, joka sisältää asiakkaiden potilasasiakirjat. Tästä johtuen tavoitteena oli myös perehtyä henkilörekisteriä ja potilasasiakirjoja sääteleviin lakeihin ja selvittää miten ne vaikuttavat käyttöönotettavaan tietokantaan. Lisäksi työn tavoitteena oli suunnitella tietokannan ylläpito.

Tietokannan viimeistelytyötä tehtiin haastattelujen sekä käyttäjien tietokannan testaamisesta saatujen kokemusten avulla. Tietoturvaan ja tietosuojaan perehdyttiin sekä lakien että alan kirjallisuuden avulla.

Opinnäytetyöstä rajattiin pois itse tietokannan suunnittelu ja toteutus, koska nämä vaiheet on toteutettu jo aiemmin. Työssä syvennyttiin tietokannan viimeistelyyn, käyttöönottoon ja ylläpitoon. Opinnäytetyössä etsittiin vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Mitä asioita tulee ottaa huomioon ennen kuin tietokantasovellus luovutetaan toimeksiantajalle? Miten he voivat ylläpitää tietokantaa luovutuksen jälkeen? Miten laki vaikuttaa tähän rekisteriin?

Opinnäytetyöraportin alussa kerrotaan tämän asiakastietokantasovelluksen historiaa sekä tietokannan nykytila. Seuraavaksi perehdytään tietojärjestelmiin ja niiden käyttöönottoon sekä ylläpitoon. Lopuksi kerrotaan asiakastietokannan viimeistelytyöstä ja käyttöönotosta.

2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Terveysasema NeuvoSet Oy

Työn toimeksiantaja NeuvoSet Oy on Rovaniemellä toimiva fysikaalinen hoitolaitos. Pertti ja Veli-Pekka Neuvonen, isä ja poika, perustivat yrityksen vuonna 1999. (Neuvoset 2010.) Terveysasemalla työskentelee neljä fysioterapeuttia, hieroja, urheiluhieroja ja yleislääkäri.

Yrityksen tavoitteena on tuottaa korkealaatuisia ja monipuolisia terveysalan palveluja. Laadun varmistamista tehdään sekä henkilöstön monipuolisilla jatkokoulutuksilla että panostamalla asiakaskeskeiseen palveluun. (Neuvoset 2010.)

Yritys on erikoistunut tuki- ja liikuntaelinsairauksien hoitoon, apua saa esimerkiksi niska-, selkä- ja olkapääongelmiin. Akuutit selkävivun hoidot annetaan ilman ajanvarausta. Fysikaalisten hoitojen ja hieronnan lisäksi yritys tarjoaa yleislääkärin palveluja. Yleislääkärin vastaanotto on kahdesti viikossa. Yrityksen asiakkaita ovat yksityishenkilöt, yritykset ja yhteisöt (Neuvoset 2010). Asiakkaat tulevat hoitoihin joko lääkärin läheteellä tai he voivat tulla ilman lähetettä.

2.2 Tietokannan suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyönä tehdyn tietokantasovelluksen suunnittelu on aloitettu vuonna 2008 kahden opiskelijan yhteistyönä. Tekijöiden opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena on ollut saada käyttöliittymältään helppokäyttöinen seurantajärjestelmä, jonka myötä Neuvoset Oy:n asiakaspalvelun laatu paranisi ja työruutiinit helpottuisivat (Laakso 2008, 2).

Laakson mukaan yrityksen lähtötilanne asiakkaiden tietojen seurantaan ja ylläpitoon on ollut yksinkertainen tiedostorakenne. Seurantaa on toteutettu kirjoittamalla tiedot Word-tiedostoiksi. Jokainen työntekijä on kirjannut vain omien asiakkaiden yhteystiedot, tehdyt hoidot ja mahdolliset hoitokertojen muutokset sekä ylläpitänyt asiakkaista hoitopäiväkirjaa. (2008, 3.)

Asiakkaille annettavan Kelan lomakkeen *Selvitys annetusta fysioterapiasta* on hoidon antaja joutunut täyttämään käsin. Tämän lomakkeen kääntöpuolel-

la oleva *Korvaushakemus* on tarkoitettu asiakkaan itse täytettäväksi. Käytännössä lomakkeen täyttämässä joudutaan asiakasta usein avustamaan, johon tuen esimerkiksi asiakkaan korkeasta iästä. (Laakso 2008, 3.)

Hoitosarjan päätyttyä asiakkaasta tehdään loppututkimuksen mukainen hoitopalaute, josta selviää alku- ja lopputilanne sekä annetut hoidot ja hoito-ohjeet. Tämä palaute lähetetään useimmiten lähettävälle lääkärille ja tallennetaan asiakkaan tiedostoon. Käytännössä tämä on toteutettu niin, että työntekijät ovat kopioineet potilaskorttiin (Word) tallentamansa hoitopäivämäärät ja hoitotiedot ja sen jälkeen liittäneet ne uuteen Word-tiedostoon. Sen jälkeen kopioidut tiedot on muokattu haluttuun sanamuotoon ja valmis hoitopalaute tulostettu eteenpäin lähetettäväksi. (Laakso 2008, 4.)

Laakson mukaan sovelluksen ominaisuudeksi on ensisijaisesti toivottu asiakastietojen lisäys- ja muutosmahdollisuutta sekä hoitopalautteen että Kelan korvauslomakkeen tulostamismahdollisuutta. Toissijainen toive on ollut saada koosteita sekä asiakasmääristä että käyntimääristä. Tärkein perustarve sovellukselle on ollut asiakkaiden tietojen helppo hallinta. Asiakkaisiin liittyvät tiedot halutaan löytää helposti yhdestä paikasta, aikaisemman käytännön sijaan. (2008, 4.)

Tietokannan suunniteltu käyttöönottoaika on ollut vuoden 2009 alusta (Laakso 2008, 34). Tietokantaa ei vielä silloin saatu otettua yrityksen käyttöön, lähinnä yhden keskeneräisen lomakkeen vuoksi.

Keskeneräistä *Asiakkaan Hoitotiedot* -lomaketta (kuvio 1) tehtiin projektiopintoina kesällä 2009. Samalla tehtiin myös lomakkeen *Alkutilanne*-, *Hoitopäiväkirja*-, *Lopputilanne*- ja *Hoitopalaute*-välilehtiin liittyvät raportit ja näiden raporttien esikatselua ja tulostamista varten oma lomake. Lomakkeelta voidaan valita jokin raporteista joko esikatseluun tai suoraan tulostettavaksi.

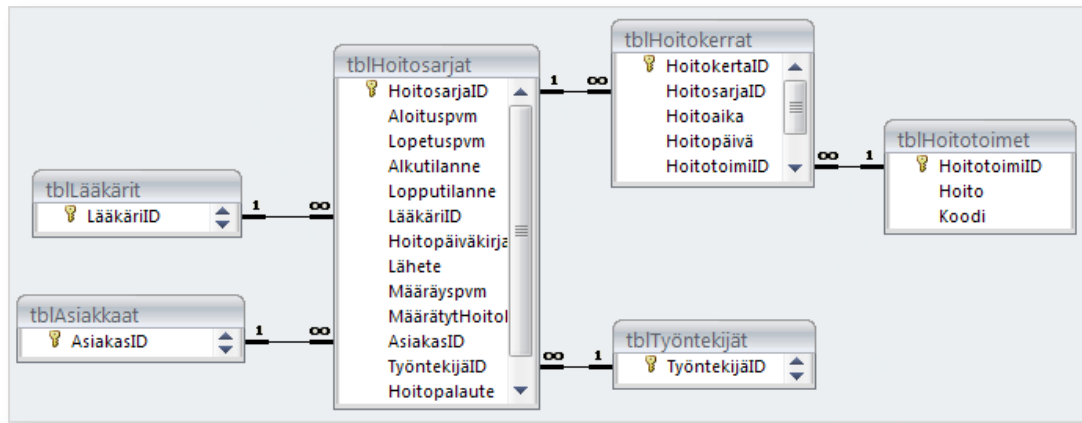
Kuvio 1. Keskeneräinen Asiakkaan hoitotiedot -lomake

Samanlainen valintalomake tehtiin myös Kelan lomakkeiden *Selvitys annetusta fysioterapiasta* ja *Korvaushakemus* esikatselua ja tulostamista varten. Tällä lomakkeella on myös painike, jonka avulla hoitokerrat voidaan merkitä tulostetuiksi. Tämä sen vuoksi, koska asiakas voi hakea korvausta useammassa erässä, eivätkä aiempien hoitokertojen tiedot (ne joista on jo korvaus haettu) saa luonnollisesti näkyä uudessa hakemuksessa.

Kesällä 2009 ei oltu yhteydessä yritykseen, vaan työtä tehtiin opettajan antamien ohjeiden ja työstä aiemmin tehdyn opinnäytetyöraportin pohjalta. Siinä vaiheessa kun tietokanta oli saatu valmiiksi, sitä oli tarkoitus käydä esittelemässä yrityksessä. Muiden opiskelukiireiden vuoksi sitä ei kuitenkaan silloin ehditty tehdä.

2.3 Tietokannan rakenne

Asiakastietokanta rakentuu taulukoista (tauluista) ja näiden välisistä yhteyksistä (kuvio 2). Tarkempi kuvaus tietokannan taulukoiden rakenteesta löytyy Eija Laakson opinnäytetyöraportista "Neuvoset Oy Asiakastietokanta". Taulukoiden lisäksi tietokannassa on lomakkeita, raportteja, kyselyjä ja Accessin VBA-kielellä tehtyjä ohjelmia.



Kuvio 2. Tietokannan taulukot ja niiden väliset yhteydet

Tietokannan lomakkeista viisi on sellaisia, joita käytetään muiden lomakkeiden tai raporttien avaamiseen, kuten *Päävalikkonäyttö*-lomake. Muilla lomakkeilla joko lisätään, muokataan tai poistetaan taulukoiden tietoa. *Asiakkaan Hoitotiedot* -lomake sisältää myös *Hoitokerrat*-alilomakkeen (kuviot 1). Päälomakkeella on asiakkaan hoitosarjaan liittyvät tiedot, kuten hoitosarjan aloitus- ja päättymispäivä sekä lähettävän lääkärin nimi ja SV-numero, määräyspäivä ja hoitokertojen lukumäärä. *Hoitokerrat*-alilomakkeella on yhteen hoitokertaan liittyvät tiedot, kuten hoitotoimi, käyntipäivä ja työntekijän nimi. Tämä lomake on tietokannan keskeisin eli sille haetaan tietoja kaikista tietokannan tauluista ja sen avulla ylläpidetään asiakkaiden hoitotietoja.

Kaikki tietokannan raportit liittyvät asiakkaan hoitotietoihin. Raportit *Korvaushakemus* ja *Selvitys annetusta fysioterapiasta* ovat Kelan lomakkeita. *Selvitys annetusta fysioterapiasta* -raportista on kaksi versiota. Toiseen tulostuvat vain asiakkaan nimi ja osoitetiedot ja toiseen näiden lisäksi hoitokertojen tiedot.

Tietokannassa olevia kyselyjä on käytetty sekä raporttien pohjana että lomakkeiden tietojen hakemiseen. VBA-kieliset ohjelmat liittyvät pääasiassa lomakkeilla oleviin painikkeisiin ja tuottavat painikkeen kertoman toiminnon.

3 HENKILÖTIETOJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖNOTOSTA

3.1 Mikä tietojärjestelmä on

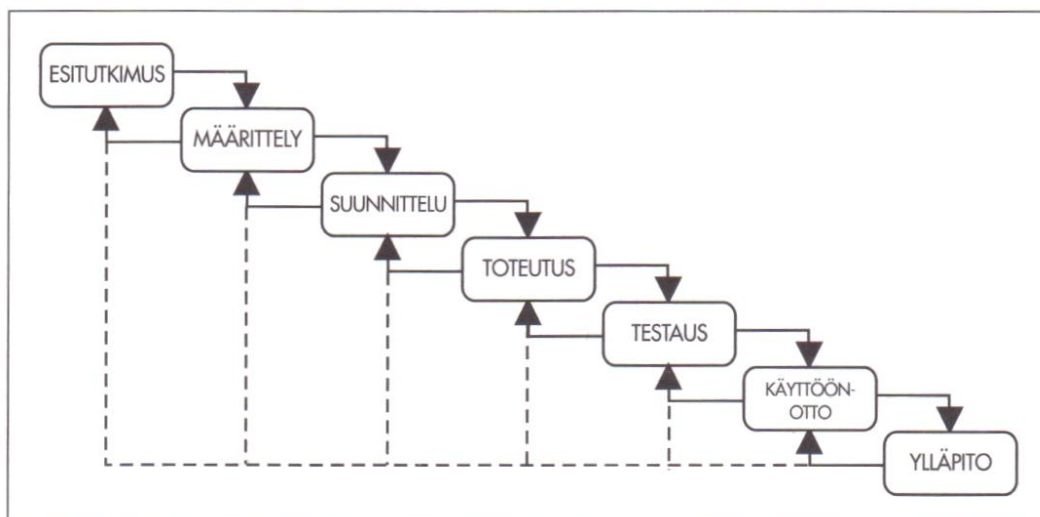
Tietojärjestelmän voidaan määritellä olevan tiettyä toimintaa palveleva tai jonkin toiminnan toteuttava kokonaisuus. Kokonaisuuteen kuuluvat tiedot, tietojenkäsittely- ja tiedonsiirtolaitteet, ohjelmat ja toimintaohjeet sekä näitä käyttävät ihmiset. (Pohjonen 2005, 338.)

Pohjosen mukaan yleisimpiä tietojärjestelmätyyppejä ovat:

- *Henkilökohtaiset tietojärjestelmät* ja toimistoautomaatiojärjestelmät ovat ihmisten omien dokumenttien hallintaan tai viestintään tarkoitettuja apuvälineohjelmistoja, kuten tekstinkäsittely- ja sähköpostiohjelmistot.
- *Tapahtumankäsittelyjärjestelmät*, joilla suoritetaan perinteisiä kaupallishallinnollisia tehtäviä, kuten esimerkiksi tilitapahtumien käsittelyä tai varaston hallintaa.
- *Reaaliaikaiset järjestelmät*, joita ovat esimerkiksi prosessinohjaus-, valvonta- ja sulautetut järjestelmät.
- *Päätöksentekijärjestelmät*, joita käytetään muun muassa tapahtumankäsittelyjärjestelmissä liikkuvan tiedon analysointiin. Analysoinnin tuloksia voi esimerkiksi organisaation johto käyttää päätöksenteon tukena.
- *Asiantuntijajärjestelmät* ovat sovelluksia, joihin koodataan tiettyyn rajattuun aihepiiriin kuuluvaa tietämystä sekä tapoja avustaa aiheeseen liittyvässä päätöksenteossa. (2005, 338–339.)

Tietojärjestelmän kehitystyön tavoitteena on joko mahdollistaa kokonaan uusi tietojenkäsittelytoimenpide tai tehostaa entisiä toimintoja. Tietojenkäsittely perustuu ihmisten tekemiin toimenpiteisiin, joiden apuna he käyttävät tekniikkaa. Näin ollen kehitystyön täytyy siis kohdistua joko ihmisiin, tekniikkaan tai toimintoihin. Tietojärjestelmien kehittäminen kohdistuu yleensä kaikkiin näihin edellä mainittuihin osa-alueisiin ja vaikka tietojärjestelmän kehityshankkeissa yleensä kehitetäänkin tekniikkaa, vaikuttavat ne myös tietojenkäsittelykäytäntöihin ja niihin ihmisiin, jotka järjestelmiä käyttävät. (Pohjonen 2005, 340.)

Tietojärjestelmien kehittämiseen on luotu erilaisia malleja. Vesiputousmallin mukaan kehittämisen vaiheet voidaan jakaa (kuvio 3) esitutkimus-, määrittely-, suunnittelu-, toteutus-, testaus-, käyttöönotto- ja ylläpitovaiheisiin (Pohjonen 2005, 346).



Kuvio 3. Vesiputousmalli (Pohjonen 2005, 346)

Nämä vaiheet eivät käytännössä toteudu ihan suoraviivaisesti, sillä esimerkiksi testaamista suoritetaan useassa eri vaiheessa myös käyttöönottovaiheessa. Tässä opinnäytetyössä keskitytään lähinnä kahteen viimeiseen vaiheeseen eli käyttöönottoon ja ylläpitoon, koska muut vaiheet on toteutettu jo aiemmin.

3.2 Tietojärjestelmän käyttöönotto

3.2.1 Käyttöönoton valmistelu

Tietojärjestelmän käyttöönottoon liittyy monia asioita, jotka täytyy ottaa huomioon ja myös valmistella huolellisesti. Näitä ovat muun muassa mahdollisten olemassa olevien tietokantojen siirtäminen uuteen järjestelmään. Keskeinen tehtävä on myös tulevien loppukäyttäjien ja ylläpitohenkilöstön kouluttaminen. (Pohjonen 2005, 345.) Käyttöönoton valmisteluun kuuluvat myös lopputestaus, dokumentointi, yhteiskäytön mahdollistaminen ja varmistaminen.

Vanhojen tietokantojen siirtämistä ei tässä tapauksessa ole, koska aiemmin asiakkaiden tietoja ei ole tallennettu tietokantaan, vaan ne on tallennettu tie-

tokoneille erillisinä tiedostoina. Jos nämä tiedot halutaan siirtää tietokantaan, niin ne pitää tallentaa sinne käsin.

Tietokannan käyttöönottovaiheessa on tärkeää opastaa loppukäyttäjille järjestelmän toiminnot, tietokannan käyttöperiaatteet ja tiedon syöttäminen, koska tietokanta on vain niin hyvä kuin sinne syötetty tieto on paikkansapitävää. Samalla kannattaa opastaa loppukäyttäjiä seuraamaan tuloksia ja kirjaamaan ylös virhekohdat tai -toiminnot sekä mahdolliset kehitysajatukset. (Keinonen 2008, 39.)

Tietokannan lopputestausta ei tietokannan tekijän kannata itse tehdä, koska omille virheille ja tavoille on melko sokea. Pelkän testiaineiston syöttäminen tietokantaan ei aina tuo esiin syöttöön liittyviä virheitä. Suuremmissa sovel-luskehitysprojekteissa testaamisen tekee ammatikseen testausta suorittava henkilö. (Keinonen 2008, 129.)

Vasta lopputestauksen jälkeen tietokanta luovutetaan työn tilaajalle. Hyvä keino tietokannan testaamiseen on testata sitä loppukäyttäjien avulla ja todellisella aineistolla. Silloin tietokanta tulee testattua kunnolla. Tässä vaiheessa on tärkeää, että loppukäyttäjät tekevät muistiinpanoja virheistä ja niistä parannusehdotuksista, joita testatessa nousee esiin. Tehtyjen muistiinpanojen avulla voidaan virheet rekisteröidä kunnolla. (Keinonen 2008, 129.)

Tehty tietokanta dokumentoidaan kirjallisesti. Tämän lisäksi tietokannasta kannattaa tehdä käyttöohje. Tietokannan suunnitteludokumentit ja rakenne-kuvaukset tulee arkistoida huolellisesti. Dokumentoinnin apuna voidaan käyttää Accessin omaa tietokantatyökalua. Sillä voidaan tulostaa raportti koko tietokannan rakenteesta. (Keinonen 2008, 135.)

Yhteiskäyttöympäristössä useat käyttäjät voivat yhtä aikaa käyttää samoja tietokannan tietueita. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia, koska toinen käyttäjä voi muokata tai poistaa niitä tietueita, joita toinen käyttäjä samanaikaisesti käsittelee. Accessissa näyttöön tulee ilmoitus, joka auttaa ristiriitojen ratkaisemisessa. Jos esimerkiksi toinen yrittää tallentaa toisen lukitseman tietueen, niin ilmoituksessa mainitaan lukitsijan nimi. (Microsoft Office Online 2010c.)

Lukituksien asetukset voidaan myös määrittää

- *Ei lukituksia* – muokattavaa tietuetta ei lukita. Jos kaksi käyttäjää on muokannut samaa tietuetta yhtä aikaa ja toinen yrittää sen tallentaa, niin näyttöön tulee ilmoitus, jossa annetaan seuraavat vaihtoehdot:
 - ♦ muutokset voidaan kirjoittaa toisen käyttäjän tekemien muutosten päälle,
 - ♦ oma versio voidaan kopioida leikepöydälle tai
 - ♦ muutokset voidaan jättää tallentamatta.

Tätä lukitustapaa käytettäessä kaikki tietueet ovat aina muokattavissa.

- *Muokattavat tietueet* – Access lukitsee muokattavan tietueen, jolloin tiettyä tietuetta voi muokata vain yksi käyttäjä kerrallaan. Tätä lukitustapaa käytettäessä aloitetut muokkaukset voidaan tehdä aina loppuun.
- *Kaikki tietueet* – Access lukitsee lomakkeen tai taulukkonäkymän ja pohjana olevan taulukon kaikki tietueet siksi ajaksi, kun joku pitää niitä avoinna, jolloin muut käyttäjät eivät voi muokata tai lukita näitä tietueita. Tämä lukitsemistapa on rajoittava, joten sitä kannattaa käyttää vain silloin, kun tiedetään, ettei tietueita koskaan muokkaa kuin yksi käyttäjä kerrallaan. (Microsoft Office Online 2010c.)

Accessin tietueiden lukituksen oletusarvona on se, ettei tietokannan tietueita lukita. Neuvoset-asiakastietokannan käytössä on epätodennäköistä, että samoja tietueita muokattaisiin yhtä aikaa. Pääasiassa tietokantaan tullaan lisäämään asiakkaiden tietoja, ja vain yksi työntekijä muokkaa asiakkaan tietoja hoidon aikana. Ainoastaan lääkärin tietojen lisäämisessä on hyvin pieni mahdollisuus, että kaksi käyttäjää yrittäisi yhtä aikaa lisätä saman lääkärin tietoja. Lääkärin SV-numero on kuitenkin yksilöivä eli saman lääkärin tietoja ei voi syöttää tietokantaan kahdesti.

Itse tietokannan toteuttaminen ei ole kallista, mutta sen jokapäiväinen käyttäminen on ja tallennetut tiedot ovat arvokkaita. Sen vuoksi on huolehdittava siitä, että tilaajayrityksessä joku tekee tietokannan varmistamisen säännöllisesti. Varmistamisen tulee olla pakollista ja siihen on nimettävä vastuhenkilö ja hänelle varamies. (Keinonen 2008, 138.)

Varmuuskopiointin tarkoituksena on muun muassa se, ettei työn tuloksia menetetä esimerkiksi siinä tapauksessa, jos kovalevy lakkaa toimimasta tai

tiedosto vahingossa hävitetään. Sen avulla voidaan myös varautua tietomurtojen ja haittaohjelmien aiheuttamiin tiedostojen katoamisiin. Varmuuskopiointia tulee tehdä riittävän usein, koska mitä harvemmin tieto on varmistettu, niin sitä enemmän sitä katoaa vahingon sattuessa. (Cibernarium 2010; Tieke 2010.)

Varmuuskopioiden huolelliseen säilyttämiseen tulee myös kiinnittää huomiota, koska pahimmillaan ne ovat tietokoneen vieressä pöydällä tai työpöydän vetolaatikossa (Järvinen 2002, 103). Kopioita tulisi säilyttää fyysisesti eri paikassa kuin tietokonetta, mieluiten eri rakennuksessa (Cibernarium 2010; Tieke 2010).

3.2.2 Henkilörekistereihin liittyvät lait

Neuvoset Oy:lle tehtyyn asiakastietokantaan tullaan tallentamaan asiakkaiden henkilötietoja ja näin ollen siitä muodostuu henkilörekisteri. Tämän vuoksi ennen tietokannan käyttöönottoa tulee huomioida henkilörekistereiden tietosuojaa ja tietoturvaa säätelevä henkilötietolaki. Henkilötietolaki on niin sanottu yleislaki, jota sovelletaan silloin, jollei muista laista toisin johdu (Laaksonen–Nevasalo–Tomula 2006, 31). Koska Neuvoset Oy:n asiakasrekisteri tulee sisältämään asiakkaiden potilasasiakirjat, on myös potilasasiakirjoja säätelevät lait huomioitava.

Lain potilaan asemasta ja oikeuksista 2. §:n mukaan *terveydenhuollon toimintayksiköllä* tarkoitetaan muun muassa *terveydenhuollon palveluja* tuottavaa yksikköä (PotL 785/1992). Yksityisestä terveydenhuollosta annetun lain 2. §:n mukaan *terveydenhuollon palveluilla* tarkoitetaan muun muassa fysioterapeuttista toimintaa ja muita suorituskykyä parantavia ja ylläpitäviä toimenpiteitä ja terapioita (152/1990). Näiden määritelmien mukaan Terveysasema Neuvoset Oy fysikaalisena hoitolaitoksena on terveydenhuollon toimintayksikkö.

Lain potilaan asemasta ja oikeuksista 12. §:n 1. momentin mukaan *terveydenhuollon toimintayksikön* tulee muun muassa säilyttää *potilasasiakirjat* potilaan hoidon järjestämisen ja toteuttamisen sekä hoitoon liittyvien mahdollisten korvausvaatimusten ja tieteellisen tutkimuksen edellyttämä aika. Saman pykälän 2. momentin mukaan potilasasiakirjojen laatimisesta ja säilyttämisestä

tä säädetään tarkemmin sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjoja koskevassa asetuksessa. (PotL 785/1992.)

3.2.3 Tietosuojaja henkilötietolaki

Henkilötietolain 1. luvun 1. §:n mukaan lain tarkoituksena on toteuttaa yksityiselämän suojaa ja muita yksityisyyden suojaa turvaavia perusoikeuksia henkilötietoja käsiteltäessä sekä edistää hyvän tietojenkäsittelytavan kehittymistä ja noudattamista. Henkilötietolain 2. luku sisältää henkilötietojen käsittelyä koskevia yleisiä periaatteita, joita ovat huolellisuusvelvoite, henkilötietojen käsittelyn suunnittelu, käyttötarkoitussidonnaisuus, käsittelyn yleiset edellytykset, tietojen laatua koskevat periaatteet ja rekisteriseloste. (HeTiL 523/1999.)

Henkilötietolain 3. luvun 13. §:n 1. momentin mukaan henkilötunnusta saa käsitellä rekisteröidyn antamalla suostumuksella tai, jos käsittelystä säädetään laissa. Lisäksi sitä saa käsitellä, jos rekisteröidyn yksiselitteinen yksilöiminen on tärkeää esimerkiksi rekisteröidyn tai rekisterinpitäjän oikeuksien ja velvollisuuksien toteuttamiseksi. Saman pykälän 4. momentin mukaan rekisterinpitäjän tulee huolehtia siitä, ettei henkilötunnusta merkitä tarpeettomasti henkilörekisterin perusteella tulostettuihin tai laadittuihin asiakirjoihin. (HeTiL 523/1999.)

Huolellisuusvelvoitteen mukaan henkilötietoja on käsiteltävä laillisesti, huolellisesti sekä hyvää tietojenkäsittelytapaa noudattaen. Henkilötietojen käsittelyn on oltava asiallisesti perusteltua, liittyä rekisterinpitäjän toimintaan ja tietojen käyttö on suunniteltava etukäteen. Käyttötarkoitussidonnaisuudella tarkoitetaan sitä, että tietoja käytetään vain siihen tarkoitukseen, mihin ne on alun perin kerätty. Käsittelyn yleisien edellytyksien mukaan kerätä saa vain tarpeellisia tietoja, lisäksi on huolehdittava siitä, että tiedot ovat ajanmukaisia ja virheettömiä. Arkaluonteisia tietoja, joita ovat muun muassa terveydentila, sairaus ja vammaisuus, ei saa käsitellä muutoin kuin poikkeustapauksessa, kuten esimerkiksi rekisteröidyn nimenomaisella suostumuksella. Rekisterinpitäjän on myös laadittava henkilörekisteristä rekisteriseloste. (Järvinen 2002, 411–412.)

Henkilötietojen käsittelyä koskevat yleiset periaatteet määrittelevät niitä menettelyohjeita, jotka tulee ottaa huomioon henkilötietojen käsittelyn alkamisesta aina tietojen tuhoamiseen saakka. Samat periaatteet ohjaavat henkilörekisterin pitäjää valitsemaan henkilörekisterin suunnittelua, rakentamista ja ylläpitämistä varten ne toimintatavat, joiden avulla lain tarkoitus toteutuu. (Laaksonen ym. 2006, 38.)

3.2.4 Tietoturva ja henkilötietolaki

”Tietosuoja ja tietoturva ovat kaksi eri asiaa, vaikka niillä on yhteisiä piirteitä ja niiden erottaminen käytännössä ei ole helppoa”. Tietosuojalla suojataan henkilön yksityisyyttä ja itsemääräämisoikeutta. Tietoturva tarjoaa puolestaan erilaisia keinoja tietosuojan ylläpitämiseen. (Laaksonen ym. 2006, 17.)

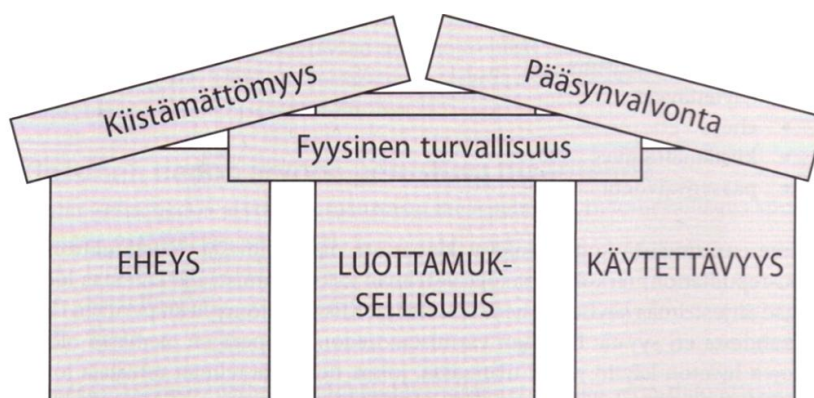
Henkilötietolain 7. luvussa säädetään tietoturvallisuudesta ja tietojen säilytyksestä, kuten tietojen suojaamisesta, vaitiolovelvollisuudesta, henkilörekisterin hävittämisestä ja henkilötietojen siirtämisestä arkistoon. Saman luvun 32. §:n 1. momentin mukaan:

Rekisterinpitäjän on toteutettava tarpeelliset tekniset ja organisatoriset toimenpiteet henkilötietojen suojaamiseksi asiattomalta pääsylvä tietoihin ja vahingossa tai laittomasti tapahtuvalta tietojen hävittämiseltä, muuttamiselta, luovuttamiselta, siirtämiseltä taikka muulta laittomalta käsittelyltä. Toimenpiteiden toteuttamisessa on otettava huomioon käytettävissä olevat tekniset mahdollisuudet, toimenpiteiden aiheuttamat kustannukset, käsiteltävien tietojen laatu, määrä ja ikä sekä käsittelyn merkitys yksityisyyden suojan kannalta. (HeTiL 523/1999.)

Ensisijaisesti riittävän tietoturvatason määrittelee rekisterinpitäjä. Jos joku taho vaatii korkeampaa tietoturvan tasoa kuin suojattavat henkilötiedot normaalisti edellyttäisivät, on sitä vaativan tahon vastattava niistä kustannuksista, joita tietoturvan tason parantamisesta aiheutuu. Tietojärjestelmä on vähintään suojattava salasanalla ja asianmukaisella palomuurijärjestelmällä. Teknisten mahdollisuuksien osalta rekisterinpitäjän ei tarvitse käyttää uusinta teknologiaa. (Laaksonen ym. 2006, 42–44.)

3.2.5 Tietoturvan osatekijät

Tietoturva koostuu kolmesta osa-alueesta (kuvio 4), joita ovat luottamuksellisuus, eheys ja saatavuus. Luottamuksellisuuteen pyritään sillä, ettei kukaan pääse oikeudettomasti käsittelemään sellaisia tietoja, joita ei ole hänelle tarkoitettu. Eheydellä tarkoitetaan sitä, ettei mikään ulkopuolinen taho pysty luovuttamaan tiedon sisältöä esimerkiksi poistamalla tietoa. Tietojen saatavuus liittyy tietojärjestelmien toiminnan turvaamiseen, kuten esimerkiksi tietokoneiden ja verkkoyhteyksien toimivuuteen. (Järvinen 2002, 22, 24.)



Kuvio 4. Tietoturvallisuuden osatekijät Hakalan, Vainion ja Vuorisen mukaan (2006, 6)

Tietoturvan muita osa-alueita ovat todentaminen, pääsynvalvonta ja kiistämättömyys. Todentamisella varmistutaan olion aitoudesta, olio voi olla esimerkiksi käyttäjä tai nettipalvelu. Yleensä käyttäjä todennetaan käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla. Nettipalvelu todennetaan usein vain osoitteen avulla, vaikka turvallisempi todentaminen edellyttää varmenteiden käyttämistä. Pääsynvalvonta huolehtii siitä, että järjestelmän tietoihin pääsevät vain todennetut henkilöt. Kiistämättömyys voidaan saavuttaa soveltamalla eheyden ja todennuksen periaatteita. (Järvinen 2002, 24–28.)

Käyttöoikeudet ovat yksi tärkeimmistä osa-alueista tietoturvan kannalta. Nämä oikeudet määräävät, kuinka tietty käyttäjä voi käyttää esimerkiksi jotain tiettyä tiedostoa. (Ruohonen 2002, 157.) Tietokantojen käyttöoikeusmäärityksien avulla pidetään yllä tietokantojen tietojen luottamuksellisuutta. Käyttöoikeudet voidaan määritellä jokaiselle tietokannalle erikseen. Näitä oikeuksia ei yleensä kannata määritellä yksittäisille käyttäjille, vaan oikeudet kannattaa määrittää eri käyttäjäryhmille ja lisätä käyttäjä sitten johonkin näistä ryhmistä. (Hakala ym. 2006, 348–349.)

Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjoja koskevan asetuksen 4. §:n mukaan sähköisessä potilastietojärjestelmässä tulee olla käyttöoikeuksien hallintajärjestelmä, jonka avulla käyttäjille voidaan määritellä heidän tehtäviensä mukaiset käyttöoikeudet potilasasiakirjoihin ja potilastietojärjestelmän eri toimintoihin. Sähköisten potilastietojärjestelmien käyttäjät tulee yksilöidä ja tunnistaa siten, että käyttäjät voidaan todentaa yksiselitteisesti. (STM 2009.)

Tietoturvaosatekijöiden saatavuus edellyttää, että tietojärjestelmän on oltava toimiva ja tiedostojen olla käytettävissä. Laitteiden toimintaa turvaavat tekniikat sekä tiedostojen varmuuskopiointi ovat tärkeimmät keinot saatavuuden varmistamiseksi. (Järvinen 2002, 24, 95.)

Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjoja koskevan asetuksen 3. §:n mukaan potilasasiakirjojen laatimisessa ja säilyttämisessä tulee käyttää sellaisia välineitä ja menetelmiä, että potilasasiakirjoihin sisältyvien tietojen eheys ja käytettävyys voidaan säilytysaikana turvata (STM 2009).

3.3 Tietojärjestelmän ylläpito

IEEE:n (the Institute of Electrical and Electronics Engineers), vuonna 1983 laatiman määritelmän mukaan ylläpitoa ovat kaikki ne työt, joita järjestelmään tehdään sen jälkeen, kun se on otettu käyttöön. Määritelmää on muokattu vuonna 1998. Uuden määritelmän mukaan ylläpidolla tarkoitetaan järjestelmässä ilmenneiden virheiden korjaamista, järjestelmän tehokkuuden tai muiden ominaisuuksien parantamista tai järjestelmän sopeuttamista muuttuneeseen ympäristöön sen jälkeen kun se on otettu käyttöön. (Koistinen 2002, 20–21.) Ylläpito on tietojärjestelmän pisin yksittäinen vaihe, sillä se kestää käytännössä yhtä kauan kuin järjestelmä on käytössä (Pohjonen 2005, 346).

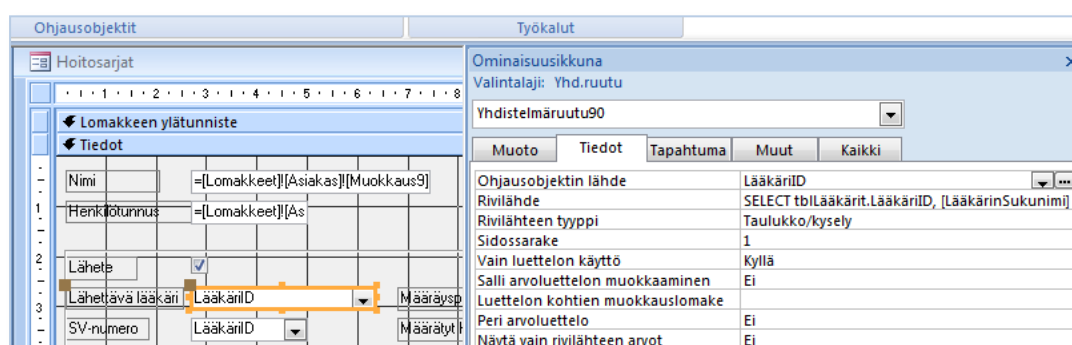
Perinteisesti ylläpidon ajatellaan alkavan siinä vaiheessa, kun järjestelmä otetaan käyttöön. Järjestelmän suunnittelijat ja toteuttajat tulevat harvemmin pohtineeksi sitä, että miten järjestelmää tullaan ylläpitämään ja kuinka ylläpidettävä siitä tulisi tehdä. Tästä johtuen ylläpitäjät joutuvat korjaamaan suunnittelun ja toteutuksen virheitä eli parantamaan järjestelmän ratkaisujen laatua jälkeinpäin, mikä on työlästä. Parempaan tulokseen päästään, jos ylläpito otetaan huomioon jo suunnittelun ja toteutuksen aikana. (Koistinen 2002, 37.)

4 NEUVOSET-ASIAKASTIETOKANNAN KÄYTTÖNOTTO

4.1 Suorituskyvyn parantaminen

4.1.1 Sovelluksen ongelma

Ennen kuin tietokanta otettiin käyttöön, päätettiin sen suorituskykyä mahdollisuuksien mukaan parantaa. Lähtökohtana oli se, että tietokannan kesken-eräistä lomaketta kesällä 2009 suunniteltaessa ja tehtäessä ohjelman käytössä törmättiin ajoittain eräeseen ongelmaan. Ongelma ilmeni siten, että lomakkeen rakennenaikavälissä sen ominaisuuksia (kuvio 5) ei aina pystytty muuttamaan. Ongelmassa ei ollut kysymys ohjelman kaatumisesta, koska se ei vaikuttanut tietokannan muuhun käyttöön, vaan esimerkiksi tietoja voitiin lisätä, poistaa tai muokata ihan normaalisti.



Kuvio 5. Lomakkeen rakennenaikavälillä ja ominaisuusikkuna

Ongelman syytä mietittäessä oli kaksi vaihtoehtoa nousseita esiin. Ensimmäinen kysymys voi olla edellä kerrotusta suorituskyvystä. Tietokannan suorituskykyyn voi vaikuttaa se, että tietokannassa oli tietoja haettu joillekin lomakkeille ja raporteille SQL-lauseita käyttäen tallennettujen kyselyjen sijaan. Toisaalta kysymys voi olla tietokantaa tehdessä käytetyistä Accessin eri ohjelmaversioista. Tietokanta oli alun perin tehty MS Access 2003 -ohjelmalla, mutta se oli tallennettu aiemman eli Access 2000 -ohjelman tallennusmuotoon. Tämän lisäksi tietokannan kesken-eräistä lomaketta tehdessä käytettiin Accessin 2007 -versiota.

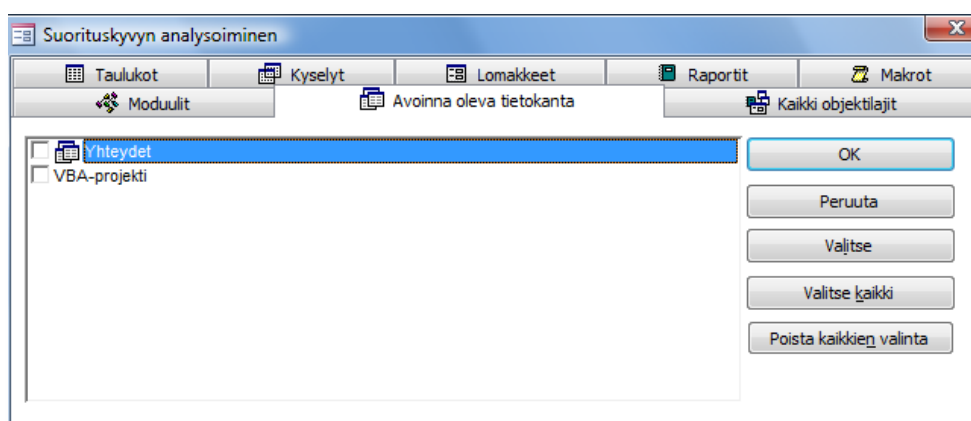
Eri vaihtoehtoja päätettiin tutkia testaamalla tietokantaa. Testaaminen tehtiin ennen suorituskykyyn mahdollisesti vaikuttavien muutoksien tekemistä ja toistettiin muutoksien tekemisen jälkeen.

4.1.2 Toimenpiteet suorituskyvyn parantamiseksi

Tietokannan suorituskykyä voidaan parantaa usealla tavalla. Lomakkeen tai raportin tietuelähteenä tai luettelo- ja yhdistelmäruudun rivilähteenä oleva SQL-lause kannattaa tallentaa kyselynä ja muuttaa tiedot pohjautumaan tähän kyselyyn (Microsoft Office Online 2010b). Tietokantaan tehtiin uusia kyselyjä tai oikeammin tallennettiin valmiina olleet SQL-lauseet kyselyinä.

SQL-lauseen tallentaminen kyselynä onnistuu helposti lomakkeen tai raportin rakennäkymässä, ominaisuusikkunan tietue- tai rivilähteen vieressä olevaa muodostinpainiketta (kolme pistettä) napsauttamalla. Painikkeesta aukeaa tavallinen Access kyselyn muodostin -ikkuna, jossa kysely voidaan suoraan tallentaa nimellä.

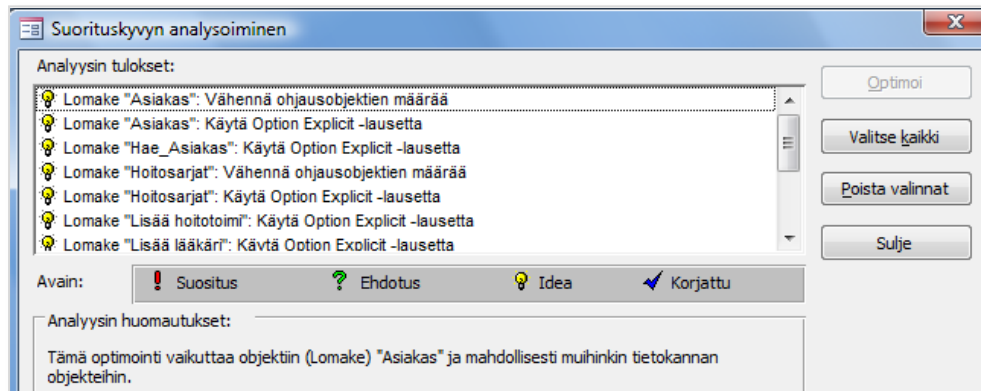
Access-tietokantaohjelmassa on myös tietokantatyökalu (kuvio 6), jonka avulla tietokannan suorituskykyä voidaan analysoida. Tietokanta analysoitiin tämän työkalun avulla ja ainoastaan tietokannan lomakkeilta löytyi huomautettavaa. Suorituskyvyn analysointi antoi joillekin lomakkeille ”ideana” (kuvio 7) käyttää *Option Explicit* -lausetta kyseisen lomakkeen VBA-koodissa. Lisäksi kolmen lomakkeen kohdalla ideana oli ”Vähennä ohjausobjektien määrää”.



Kuvio 6. Tietokantatyökalu suorituskyvyn analysointiin

Option Explicit -komento (lause) pakottaa määrittelemään muuttujan ennen sen käyttöä. Komento parantaa koodin virheen käsittelyä, esimerkiksi muuttujan nimen kirjoitusvirhe voi aiheuttaa hankalasti löydettävän virheen. (Laaksonen 2010.) *Option Explicit* -lause lisättiin niiden lomakkeiden VBA-kodeihin, joista se puuttui. VBA-koodia syntyy automaattisesti esimerkiksi

silloin kun lomakkeelle lisätään painike, mutta koodia voidaan myös itse kirjoittaa.



Kuvio 7. Lomakkeiden suorituskyvyn analysointi

Sen sijaan ohjausobjektien määrää kolmella lomakkeella ei vähennetty. Mitä vähemmän ohjausobjekteja lomakkeella on, niin sitä nopeammin lomake toimii. Tällä toimenpiteellä olisi todennäköisesti ollut myös käytännön merkitystä tietokannan suorituskykyyn.

Tietokantaohjelmassa on myös muita keinoja tietokannan suorituskyvyn parantamiseksi, kuten esimerkiksi *Järjestä ja korjaa tietokanta* -apuohjelma. Tätä toimintoa kannattaa käyttää säännöllisesti tietokantaa käytettäessä ja se voidaan myös laittaa automaattisesti tapahtuvaksi ohjelman sulkemisen yhteydessä. Samaten VBA-koodin kääntäminen nopeuttaa sovelluksen käyttöä, joten se kannattaa myös tehdä.

Mikään näistä toimenpiteistä ei kuitenkaan tuonut ratkaisua alkuperäisen ongelmaan. Eli ongelma on edelleenkin olemassa, ihan samoin kuin aloittaessa. Onneksi ongelma ei kuitenkaan vaikuta itse tietokannan käyttämiseen. Toisaalta jos näiden toimenpiteiden ansiosta tietokannan suorituskyky on vähänkin parantunut, ei tämä työ ole mennyt hukkaan.

4.1.3 Testaaminen ennen muutoksia ja niiden jälkeen

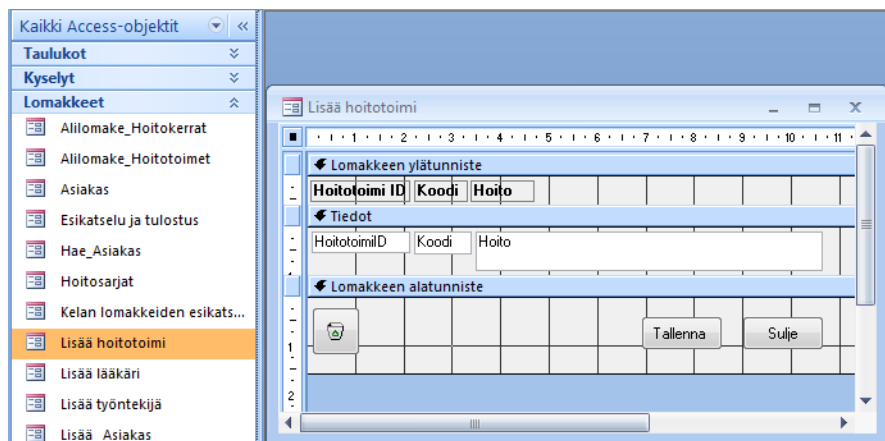
Testaamista varten tietokanta muutettiin alkuperäisen version lisäksi Access 2003- ja 2007-tietokantamuotoihin. Access 2003 -ohjelmalla testattiin versioiden 2000 ja 2003 tietokantamuodot. Access 2007 -ohjelmalla testattiin kaikkiin kolmeen tietokantamuotoon tallennetut tietokannat. Testaamisessa käytettiin

tettiin kahta eri tietokonetta, joista toisessa oli Access 2003 -ohjelma ja toisessa Access 2007 -ohjelma. Tämä mahdollisti sen, että kaikki viisi tietokantaversiota oli mahdollista pitää yhtä aikaa auki ja sukkuloida näiden välillä.

Ensin kaikki versiot testattiin ennen muutoksien tekemistä. Ongelma ilmeni kaikilla tietokantamuodoilla ja kummallakin ohjelmalla. Testaaminen toistettiin kun kaikki muutokset tietokannan suorituskyvyn parantamiseksi oli tehty. Jälleen ongelma ilmeni kaikilla tietokantamuodoilla ja kummallakin ohjelmalla.

Tämän testaamisen perusteella voisi päätellä, ettei käytetty tallennusmuoto tai ohjelmaversio ole ongelmaan syynä. Lyhyt testaaminen tietokannalle ei välttämättä anna ihan totuudenmukaista tulosta, eikä tätäkään vaihtoehtoa voi täysin pois sulkea. Tietojen hakemiseen käytettyjen SQL-lauseiden vaihtaminen kyselyihin ei tuonut ongelmaan ratkaisua, vaan testatessa tietokantaa näiden muutosten jälkeen ongelma ilmeni myös. Kysymyshän voi olla Access-ohjelman omasta ”ominaisuudesta”, mutta sen selvittämiseksi pitäisi tehdä testaamista useilla eri tietokannoilla.

Testatessa havaittiin, että ongelmaa ei ilmennyt silloin, jos lomakkeet avattiin rakennenäkymään ominaisuuksien muuttamista varten suoraan *Lomakkeet*-listalta (kuvio 8). Näin toimien tietokantaan voitiin tehdä useita muutoksia eikä kyseistä ongelmatilannetta syntynyt kertaakaan.



Kuvio 8. Lomake avattuna rakennenäkymään suoraan Lomakkeet-listalta

Ongelma siis esiintyi vain päävalikkonäyttö-lomakkeen kautta avatun lomakkeen rakennenäkymässä, kun sen ominaisuuksiin yritettiin tehdä muutoksia. Ongelman havaitsemista vaikeutti se, ettei sitä silloinkaan tapahtunut joka

kerta. Päävalikkonäyttö-lomakkeen kautta sovelluksen lomakkeiden avaaminen ja siten avattujen lomakkeiden työstäminen on ainakin tämän opinnäytetyön tekijälle luontevin toimintatapa, koska silloin tietokannan toimintaa sekä tehtyjen muutosten vaikutusta tulee samanaikaisesti myös testattua.

4.2 Viimeistely

4.2.1 Esittely yrityksessä

Ennen kuin tietokannan varsinainen viimeistelytyö voitiin aloittaa, niin sitä täytyi käydä esittelemässä yrityksessä. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun siellä nähtiin miltei valmis tietokanta. Yrityksessä ei esimerkiksi ollut nähty valmista *Asiakkaan Hoitotiedot* -lomaketta eikä hoitoihin liittyviä raportteja lainkaan. *Asiakkaan Hoitotiedot* -lomakkeen toiminta oli erityisen tarkastelun alla ja samalla siinä huomattiin muutamia kohtia, jotka haluttiin muutettaviksi. Käynnin yhteydessä esitettiin myös toive siitä, että tietokanta saataisiin kehitettäväksi ennen seuraavaa käyntiä. Silloin sitä voitaisiin rauhassa testata ja miettiä mitä muutoksia siihen vielä mahdollisesti tulisi tehdä. Näistä muutosideoista voitaisiin sitten kertoa seuraavan käynnin yhteydessä.

Heti kun tietokantasovellukseen saatiin tehtyä ne muutokset, joista käynnin yhteydessä oli sovittu, niin se lähetettiin sähköpostilla yritykseen. Samalla lähetettiin ohjeet sekä tietokannan avaamiseen että testaamiseen. Tässä vaiheessa olisi vain täytynyt huomata kertoa, ettei tietokantaan kannata vielä syöttää oikeita tietoja, koska tietokanta oli vielä suojaamaton ja sisälsi sinne testaamisen yhteydessä syötettyjä kuvitteellisten asiakkaiden, lääkäreiden ja työntekijöiden tietoja.

Onneksi yrityksestä soitettiin sähköpostin lähettämistä seuraavana päivänä. Siinä yhteydessä kävi ilmi, että he olivat jo syöttäneet siihen muutamia oikeita tapahtumia. Heitä neuvottiin olemaan lisäämättä tietokantaan vielä oikeita tietoja, koska tietokanta oli vielä suojaamaton ja tämän lisäksi oikeiden ja kuvitteellisten tietojen erottaminen toisistaan siirtämistä varten teettää käyttöönottovaiheessa ylimääräistä työtä.

Kyselyjen avulla tietojen siirtäminen tietokantatiedostosta toiseen onnistuu suhteellisen helposti. Tässä tapauksessa, kun kaikki olivat syöttäneet tietoja

omalla koneellaan olevaan tietokantatiedostoon, ei siis yhteen yhteiseen tiedostoon, niin esimerkiksi eri asiakkaat olivat saaneet samoja tunnusnumeroita, joten tietojen siirtäminen vaatisi useita tarkistuksia, jotta ne varmasti tulevat oikein.

Seuraavan tapaamisen yhteydessä ilmeni, että vain kaksi yrityksen työntekijää oli testannut tietokantasovellusta enemmän. Halukkuutta kokeilemiseen oli ollut, mutta innostus oli laantunut, koska siihen ei vielä voinut syöttää oikeita tietoja. Aivan hukkaan ei tietokannan lähettäminen yritykseen kuitenkaan mennyt, koska siitä oli huomattu puuttuvan lähettävän lääkärin tekemä diagnoosi kokonaan. Tämän tiedon puuttumista ei vaatimusmäärittelyvaiheessa eikä edes myöhemmin suunnittelu- ja toteutusvaiheessakaan ollut huomattu. Tämän käynnin yhteydessä sovittiin siitä, että tietokanta otetaan käyttöön sen jälkeen, kun siihen on tehty tällä kertaa sovitut muutokset. Käytönoton jälkeen tietokantaa voidaan ruveta testaamaan oikeassa käytössä.

4.2.2 Tehdyt muutokset

Viimeistelytyötä tehtiin sitä mukaan, kun muutosten tarve tuli ilmi. Muutostoi-veista kerrottiin joko käyntien yhteydessä tai käydyissä puhelinkeskusteluissa. Viimeistelytyön aikana käytiin tarkistuksen vuoksi läpi myös kaikki tietokannan lomakkeet ja raportit ja niihin tehtiin useita pikkumuutoksia. Tämä tehtiin sen vuoksi, koska syötettäessä tietoja huomattiin, etteivät kaikki tiedot näkyneet niissä kokonaisuudessaan, esimerkiksi asiakkaan pitkä nimi jäi loppuosasta näkymättä tai nimessä ollut j-kirjain ei näkynyt alaosastaan kokonaan.

Asiakkaan Hoitotiedot -lomakkeen (kuvio 9) kokoa pienennettiin. Tämä lomake, joka on tietokannan lomakkeista suurin, ei näkynyt yrityksen tietokoneiden näytöillä ihan kokonaan, vaan esimerkiksi alhaalla olevat painikkeet näkyivät vain puolittain. Se minkä kokoisina tietokannan lomakkeet näkyvät eri näytöillä, riippuu kunkin näytön resoluutiosta. Mitä suurempi näytön resoluutio on, niin sitä pienempinä lomakkeet näkyvät ja vastaavasti mitä pienempi resoluutio on, niin sitä suurempia ovat lomakkeet. Nopein keino saada *Asiakkaan Hoitotiedot* -lomake näkymään kokonaisuudessaan olisi ollut suurentaa

yrittäjien näytöjen resoluutiota, mutta niissä ei ollut säätövaraa eli resoluutio oli jo niin suurella kuin se vain voi olla.

Asiakkaan Hoitotiedot

Nimi: Hiiri Minni Mirjami

Henkilötunnus: 000000-0000

Lähetä:

Diagnoosi: On

Lähtävä lääkäri: Hiiri Mikki Määräyspäivä: 4.1.2010

SV-numero: SV 000000 Määrätyt hoitokerrat lkm: 10

Aloituspäivä: 1.2.2010

Päätymispäivä: 31.3.2010

Alkutilanne:

1.2.2010 Hoito aloitettiin

Edellinen hoitosarja

Tämän hoitosarjan hoitokerrat

Käyntipäivä	Hoitoaika min.	Hoitotoimi	Lisää	Muokkaa	Tulostus
15.3.2010	60	Raajanivelen, kaula-, rinta- tai lannerangan vetohoito (koneellinenvetohoito)	<input type="button" value="Lisää"/>	<input type="button" value="Muokkaa"/>	<input type="button" value="Tulostettu"/> ei
15.3.2010	60	Yksilöllinen terapeuttinen harjoittelu sekä siihen liittyvä hieronta ja fyysikaalinen hoito 30min.	<input type="button" value="Lisää"/>	<input type="button" value="Muokkaa"/>	<input type="button" value="Tulostettu"/> ei
16.3.2010	60	Nestekiertoa edistävä käsittely (lymfaterapia), 20min.	<input type="button" value="Lisää"/>	<input type="button" value="Muokkaa"/>	<input type="button" value="Tulostettu"/> ei

Microsoft Office Access
Tallennus suoritettu.

101
221
300 a
300 b
300 c
420
421
422
431
432
433

Kuvio 9. Viimeistely Asiakkaan Hoitotiedot -lomake ja Hoitokerrat-allomake

Käytettävyyttä parannettiin seuraavasti. Hoitotietojen päälomakkeella lääkärin määräämien hoitokertojen lukumäärä muutettiin valittavaksi yhdistelmäruudusta. Hoitosarjan Aloituspäivän oletusarvoksi laitettiin kuluva päivä. Lomakkeelle lisättiin *Lisää lääkäri* -painike, jonka avulla lomakkeelta päästään suoraan lisäämään uuden lääkärin tiedot. Tässä vaiheessa suunniteltiin myös sitä, että *Lisää lääkäri* -lomakkeelle lääkärin SV-numeron eteen laitettaisiin valmiiksi kirjaimet "SV", jolloin kirjaimien jälkeen tarvitsisi syöttää vain numero-osa. Tästä suunnitelmasta kuitenkin luovuttiin, koska lääkärin SV-numero on muuttunut 1.3.2009 yksilöintitunnukseksi, jonka eteen ei enää lisätä lyhennettä SV lainkaan (Valvira 2010). Lomakkeelle lisättiin paikka lähettävän lääkärin tekemää diagnoosia varten. Lisättävien diagnoositietojen tallentamista varten täytyi diagnoosille lisätä oma kenttä Hoitosarjattaulukkoon (kuvio 10). Tämä oli ainoa tietokannan rakenteeseen kohdistunut muutos.

Field Name	Data Type
HoitosarjaID	AutoNumber
Aloituspvm	Date/Time
Lopetuspvm	Date/Time
Alkutilanne	Memo
Lopputilanne	Memo
LääkäriID	Number
Hoitopäiväkirja	Memo
Lähete	Yes/No
Määräyspvm	Date/Time
MäärätytHoitokerratLkm	Number
AsiakasID	Number
TyöntekijäID	Number
Hoitopalaute	Memo
Diagnoosi	Text

Kuvio 10. Hoitosarjat-taulukon rakennenaäkymä

Hoitokerrat-alilomakkeelle (kuvio 9) tehtiin myös muutamia muutoksia. Hoitotoimen tiedot muutettiin haettavaksi hoitotoimen koodin perusteella, kun aiemmin ne haettiin Hoitotoimen kuvauksen perusteella. Hoitoajan oletusarvoksi laitettiin 60 minuuttia, koska se on yleisin hoitoaika. Käyntipäivän oletusarvoksi laitettiin kuluva päivä. Hoitokertojen tallennuksesta poistettiin tallennuksen kuittaaminen jokaisen tallennuksen jälkeen. Syynä tähän oli se, että yhden hoitokerran aikana voidaan tehdä useita hoitoja, jopa kolme eri hoitoa. Jokaisen hoitotoimen lisäämisen jälkeen täytyi siis tallennustoiminto kuitata, eikä se käyttäjien mielestä ollut mielekäästä. Tätä ei lomaketta tehdessä osattu ottaa huomioon, koska silloin oletettiin että yhdellä hoitokerralla tehdään vain yksi lisäys.

Kaikkien näiden muutosten jälkeen *Asiakkaan Hoitotiedot* -lomakkeesta tuli nopea- ja helppokäyttöinen. Ainoat tiedot mitä sille täytyy kirjoittamalla lisätä, on diagnoosi, määräyspäivä ja hoitosarjan päättymispäivä sekä välilehdille *Alkutilanne*, *Hoitopäiväkirja*, *Lopputilanne* ja *Hoitopalaute* tehtävät muistiinpanot.

Tietokantaan oli aluksi tarkoitus laittaa myös joitakin syöttörajoitteita, esimerkiksi postinumeroa syöttäessä voisi syöttää vain viisi numeroa. Yrityksestä tuli kuitenkin selkeä ohje siitä, ettei syöttörajoitteita haluttu tietokantaan.

Kelan lomakkeelle *Selvitys annetusta fysioterapiasta* (liite 1) lisättiin allekirjoituskohtaan paikka, päivämäärä ja nimen selvennys sekä yrityksen tiedot. Nimen selvennys eli työntekijän nimen lisääminen lomakkeelle ei onnistunut

ihan helposti. Lopulta tämä saatiin onnistumaan *DLookup*-funktion avulla. *DLookup*-funktio on hakufunktio, jonka avulla voidaan hakea tietoa esimerkiksi toisesta taulukosta tai kyselystä. *Selvitys annetusta fysioterapiasta* -raporteista poistettiin versio, johon tulostuivat vain asiakkaan nimi ja osoitetiedot, koska sitä ei katsottu tarpeelliseksi.

Asiakkaan hoitoon liittyvät raportit *Alkutilanne* (liite 2), *Hoitopäiväkirja*, *Lopputilanne* ja *Hoitopalaute* muutettiin asiakirjamuotoon ja raportteihin lisättiin diagnoosi, työntekijän nimi ja yrityksen tiedot. Nämä raportit ovat ulkonäöltään ja sisällöltään muuten samanlaisia, ainoastaan raportin nimi ja siihen tulostuva tietokenttä ovat eriä. Näistä *Hoitopalaute*-raportti voidaan tulostaa joko asiakkaalle tai asiakkaan suostumuksella lähettävälle lääkärille.

Asiakas-lomakkeelta (kuvio 11) poistettiin siellä olleet Kelan lomakkeiden tulostamis- ja esikatselupainikkeet ja niihin liittyvät *VBA*-koodit. *Tallenna*-painike muutettiin kuvalliseksi tallennuspainikkeeksi. Tämä muutos tehtiin kaikkiin tietokannan lomakkeisiin, joissa on *Tallenna*-painike, jotta ne olisivat yhteneväisiä.

Kuvio 11. Asiakas-lomake ennen muutoksia

Lopuksi tietokannasta siivottiin pois kaikki ylimääräinen. Taulukoiden laskurit nollattiin. Tämä tehtiin niin, että ensin tietokannasta poistettiin kaikki taulukoiden tiedot ja tietojen poistamisen jälkeen käytettiin Accessin *Järjestä ja korjaa* -apuohjelmaa. Uudelleen tietokantaa avattaessa kaikkien taulukoiden laskurit olivat nollautuneet. Tietokannan rakennedokumentti tehtiin Accessin

omalla tietokantatyökalulla. Tälle tietokannan rakenteenkuvaus pdf-dokumentille tuli mittaa 484 sivua. Käyttäjille tehtiin sovelluksesta lyhyt käyttöohje (liite 3) ja pääkäyttäjälle hieman yksityiskohtaisempi käyttöohje. Käyttöohjeen lisäksi annettiin muutamia täyttöohjeita tietojen syöttämiseen.

4.3 Sovelluksen käyttöönotto

Asiakastietokannan käyttöönottoa varten perehdyttiin syvällisemmin tietokannan suojaamiseen, koska se ei ollut ennestään tuttua. Aiempi kokemus tietokannan suojaamisesta rajoittui salasanasuojaukseen. Ohjatulla suojaustoiminnolla suojaaminen on kuitenkin aika vaivatonta. Suojausta kokeiltiin tietokannalle useammalla eri tietokoneilla. Useiden kuvitteellisten käyttäjien avulla voitiin tarkkailla mitä jokin annettu käyttöoikeus tai sen puute merkitsi.

Suojauksen voi tehdä tietokantaan myös suoraan lisäämällä käyttäjäryhmiä ja määrittämällä niille käyttöoikeudet. Samaten käyttäjiä voi lisätä suoraan ja määrittää sen jälkeen ryhmä, johon käyttäjä lisätään. Koska yrityksessä on alle kymmenen työntekijää, ei luonnollisesti kovin montaa käyttäjäryhmää tarvitse luoda.

Ennen käyttöönottoa yritykseen lähetettiin sähköpostilla ennakolta valmiiksi joitain ohjeita ja mietittäviä asioita. Mietittävänä oli esimerkiksi tietokannan nimi, sijoituskansio sekä käyttäjätunnukset, jotta varsinainen suojaaminen sujuisi vähän nopeammin. Aikaa käyttöönottoon oli varattuna vain kaksi tuntia, joten ennakkosuunnittelu oli paikallaan.

Ihan ongelmitta käyttöönotto ei sujunut, vaan sitä tehtiin useampana päivänä. Ensimmäisellä kerralla tietokanta ehdittiin vain suojata, mutta sitä ei ehditty asentaa muille koneille. Toisella kertaa oli ongelmia eri MS Access - tietokantaohjelmaversioiden kanssa, koska koneissa oli Accessin 2000, 2002 ja 2007 -versioita. Koska asiakastietokanta on tallennettu Access 2002 - 2003 tallennusmuotoon, niin sitä ei edes yritetty asentaa koneeseen, jossa oli käytössä Access 2000 -ohjelma. Toisessa koneessa, jossa oli Access 2002, ei ohjelman kaikkia ominaisuuksia ollut asennettuna. Käyttöönottoa siirrettiin, jotta kaikille koneille ehdittäisiin asentaa yhtenevät tietokantaohjelmat. Vasta kolmannella kerralla tietokantasovellus saatiin asennettua ja toimimaan kaikissa koneissa.

Käyttöönoton yhteydessä selvisi, ettei käyttäjien tietokantaan testaamisen yhteydessä syöttämiä tietoja tarvinnut siirtää, koska ne oli tallennettu myös aikaisemman käytännön mukaan. Käyttöönoton aikana viimeisteltiin rekisteriseloste valmiiksi ja käytiin läpi tietokannan varmistamista eli varmuuskopiointia.

4.4 Rekisteriseloste

Rekisterinpitäjän on laadittava jokaisesta eri henkilörekisteristä rekisteriseloste, joka on pidettävä yleisesti saatavilla esimerkiksi rekisterinpitäjän toimipaikassa (Tietosuojavaltautetun toimisto 2010a).

Tietosuojavaltautetun toimiston sivulta (2010a) ladattiin Rekisteriselosteen pdf-tiedosto. Neuvoset Oy:n asiakasrekisteristä tehtiin tätä tiedostoa apuna käyttäen rekisteriseloste (liite 4). Rekisteriselosteen olisi voinut laatia muuhunkin tiedostoon esimerkiksi Word-tiedostoon, mutta pdf-tiedostossa sai jokaiseen kohtaan täyttöohjeen näkyviin.

Rekisteriselosteen pdf-tiedostoon täytettiin laatimispäivämäärä, rekisterinpitäjän nimi, osoite ja muut yhteystiedot ja yhteyshenkilön vastaavat tiedot. Rekisterin nimeksi laitettiin Asiakasrekisteri. Näiden lisäksi rekisteriselosteeseen täytettiin seuraavat asiat:

Taulukko 1. Rekisteriselosteen tiedot

KOHTA	MÄÄRITELMÄ (Tietosuojavaltautetun toimisto 2010b.)	MITEN TOTEUTUI
Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus	Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus kertoo, minkä rekisterinpitäjän tehtävän hoitamiseksi henkilörekisteri on perustettu. Henkilötietoja voidaan käsitellä esimerkiksi asiakassuhteen, palvelusuhteen tai jäsenyyden hoitamiseksi. Kohdassa voidaan mainita, mihin lain säännökseen henkilötietojen käsittely perustuu (esimerkiksi Henkilötietolain 8 § tai 4 luku tai erityislain säännös).	Henkilötietoja käytetään asiakassuhteiden hoitamiseen ja henkilötietojen käsittely perustuu henkilötietolain 8. §:ään. Neuvoset Oy:ssä jokaiselta asiakkaalta pyydetään kirjallinen lupa tietojen tallentamiseen, joten henkilötietolain 8. §:n henkilötietojenkäsittelyn yleiset edellytykset täyttyvät.
Rekisterin tietosisältö	Selosteeseen merkitään ne tiedot tai tietotyypit, joita rekisteröidystä voidaan tallettaa.	Rekisteriin kerätään asiakkaan perustiedot, kuten nimi, henkilötunnus ja yhteystiedot.

	Henkilön yksilöintitiedot eritellen (esimerkiksi nimi, syntymäaika ja yhteystiedot). Tiedot voidaan ryhmitellä väliotsikoiden avulla.	Lisäksi rekisteriin voidaan kerätä asiakkaan itse itseltään ilmoittamia tietoja, kuten sairaudet, lääkitykset, röntgenkuvat, yliherkkyydet, tapaturmat ja harrastukset. Rekisteriin kerätään myös asiakkuuteen liittyviä tietoja eli tiedot asiakkaille tehdyistä hoidoista.
Säännönmukaiset tietolähteet	Kuvaus siitä, mistä rekisteriin tallennettavat tiedot säännönmukaisesti saadaan. Tietoja voi kertyä rekisterinpitäjän omassa toiminnassa, niitä voidaan saada rekisteröidyltä itseltään tai luovutuksina muista henkilörekistereistä.	Rekisterin säännönmukaisia tietolähteitä ovat asiakas itse sekä rekisterinpitäjän omassa toiminnassa kertyneet tiedot eli hoitotiedot.
Tietojen säännönmukaiset luovutukset	Luovutetaanko henkilötietoja säännönmukaisesti? Jos tietoja luovutetaan, kenelle niitä luovutetaan. Kerro, mitä tietoja luovutetaan ja mihin luovuttaminen perustuu. Luovutuksen perusteena voi olla rekisteröidyn suostumus tai lain säännös.	Rekisteristä ei tietoja säännönmukaisesti luovuteta, mutta asiakkaan suostumuksella voidaan tietoja luovuttaa lähettävälle lääkärille. Neuvoset Oy:ssä kysytään asiakkaalta suullinen lupa tietojen lähettämiseen lähettävälle lääkärille.
Tietojen siirto EU:n tai ETA:n ulkopuolelle	Siirretäänkö henkilötietoja Euroopan Unionin tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle?	Rekisteristä ei tietoja siirretä EU:n tai ETA:n ulkopuolelle.
Rekisterin suojauksen periaatteet	Manuaalisen aineiston suojasta voidaan kuvata esimerkiksi maininnalla säilytyksestä lukitussa tilassa. ATK:lla käsiteltävien tietojen osalta ilmoitetaan, miten tiedot on suojattu organisaation ulkopuolisilta sekä miten niiden käyttöoikeudet on rajattu organisaation sisällä. Kerro suojauksen yleisistä periaatteista. Älä ilmoita tietoturvaa vaarantavia yksityiskohtia. Kohtaan on myös hyvä merkitä, onko rekisteriin talletetut henkilötiedot säädetty salassa pidettäviksi.	A. Manuaalinen aineisto: Rekisteriin ei tallenneta manuaalista aineistoa. B. ATK:lla käsiteltävät tiedot: Rekisterin tiedot on tallennettu rekisterinpitäjän tietojärjestelmään. Tietojärjestelmä ja tiedostot on suojattu yritystoiminnassa normaalisti käytössä olevilla teknisillä suojausmenetelmillä. Järjestelmään sisäänpääsy edellyttää käyttäjätunnuksen ja salasanan syöttämistä. Rekisterin käyttöoikeus edellyttää käyttäjätunnusta ja salasanaa. Rekisterin sisältämiin tietoihin pääsevät ja niitä ovat oikeutettuja käyttämään vain tietyt ennalta määrätyt rekisterinpitäjän työntekijät.

Viimeiseen kohtaan ei huomattu lisätä sitä, että asiakasrekisterin tiedot ovat salassa pidettäviä. Lain potilaan asemasta ja oikeuksista 4. luvun 13. §:n mukaan potilasasiakirjoihin sisältyvät tiedot ovat salassa pidettäviä (PotL 785/1992), joten maininta salassa pidosta olisi hyvä vielä rekisteriselosteeseen lisätä.

Täyttämisen jälkeen rekisteriseloste tulostettiin ja se on tarkoitus laittaa sellaiseen paikkaan, jossa se on kaikkien yrityksen asiakkaiden luettavissa. Yrityksen www-sivuja ollaan lähiaikoina uudistamassa, joten rekisteriseloste voidaan laittaa myös sinne.

4.5 Varmuuskopiointi sekä Järjestä ja korjaa -apuohjelma

Tietokannan ylläpitoon kuuluu varmuuskopiointista huolehtiminen sekä Järjestä ja korjaa -apuohjelman käyttäminen. Varmuuskopiointi on erityisen tärkeää, kun on kysymys tietokannasta johon tallennetaan asiakkaiden hoitoon liittyviä tietoja eli potilasasiakirjoja. Lain mukaan potilasasiakirjoja tulee säilyttää niin, että asiakirjojen tiedot ovat käytettävissä. Tietokanta voi esimerkiksi tulipalossa tuhoutua niin, ettei sen tietoja voida palauttaa. Varmistamisella siis pyritään minimoimaan tietojen menettämisen riski.

Varmistaminen haluttiin yrityksessä toteutettavaksi niin, että henkilökunnasta kuka vain voi sen tehdä. Näin sen vuoksi, että heistä joku voi tehdä illalla töitä pitempään. Joten ei olisi järkevää, että jonkun tietyn henkilön täytyisi tulla vielä illalla töihin, varmuuskopioimaan tietokanta. Toisin sanoen hän joka tekee pisimpään illalla töitä, tekee varmuuskopiointin ennen töistä pois lähtöä.

Tietokannan varmuuskopiointin yhteydessä suoritetaan samalla Järjestä ja korjaa -apuohjelma. Tietokannan Järjestä ja korjaa -apuohjelman avulla tietokantaa voidaan tiivistää. Tiivistäminen pienentää tietokannan tiedostokokoja, pitää sen ehyenä ja nopeuttaa tietokantaa. Sellaiset tietokannat, joihin tietueita lisätään, muokataan tai poistetaan usein, tulee järjestää säännöllisesti (Microsoftin tuotetuki 2010). Järjestä ja korjaa -apuohjelma laitettiin tietokannan asetuksista suoritettavaksi automaattisesti, kun tietokanta suljetaan.

Järjestä ja korjaa -apuohjelmaa voidaan käyttää myös silloin, jos tietokanta ilmoittaa olevansa vioittunut. Jos tietokanta suljetaan normaalisti poikkeavalla tavalla esimerkiksi sähkökatkoksen sattuessa, niin tietokanta voi ilmoittaa olevansa vioittunut. Microsoftin mukaan todellisuudessa vain harvoin tietokanta on vioittunut. Tällaisissa tapauksissa tietokanta voidaan yrittää palauttaa uudelleen järjestämisen ja korjaamisen avulla. (Microsoftin tuotetuki 2010.)

4.6 Arkistointi

Tietokannan ylläpitoa on myös tietokannan tietojen arkistointi. Arkistoinnilla tässä tarkoitetaan yksittäisten, jollain tietyllä valintaehdolla suoritettavien, asiakkaiden tietojen siirtämistä pois varsinaisesta tietokannasta. Aikaa myöten tietokannan koko kasvaa ja sen myötä sen käyttäminen voi myös hidastua.

Tietokannan tietoja voidaan arkistoida periaatteessa kahdella tavalla. Ensimmäinen tapa on tulostaa tiedot paperille, arkistoida paperit ja poistaa tiedot sen jälkeen tietokannasta. Toinen tapa on tehdä erillinen arkistotietokanta. Arkistotietokannassa olisivat ne taulukot, joiden avulla asiakkaan hoitotiedoista saataisiin kaikki tarpeelliset tiedot tallennetuksi, kuten esimerkiksi Hoitosarjat-taulukko. Arkistotietokantaan tiedot siirrettäisiin tietokannan kyselyjen avulla. Sen jälkeen ne samoin kyselyjen avulla poistettaisiin varsinaisesta tietokannasta.

Millä valintaehdoilla tietoja voitaisiin siirtää eli arkistoida? Asiakkaan kuolema on yksi ja toinen voisi olla se, ettei asiakas ole käynyt esimerkiksi viiteen vuoteen eli pitkä käyntiväli. Silloin jos kyselyn ehtona käytettäisiin esimerkiksi hoitosarjan päättymispäivämäärää, niin samalla kertaa voitaisiin mahdollisesti siirtää useamman asiakkaan tiedot. Tämä edellyttäisi tietysti sitä, että kysely suoritetaan esimerkiksi vain kerran vuodessa tai vaikka puolen vuoden välein. Kuolemantapauksessa kyselyn ehtona käytettäisiin henkilötunnusta, jolloin siirrettäisiin yksittäisen asiakkaan tietoja. Toisaalta arkistotietokannan jossain taulukossa tulisi olla yksi kenttä lisää (kuolinpäivämäärä). Siinä vaiheessa kun tietoja poistettaisiin arkistotietokannasta, eli kun asiakkaan kuo-

lemasta on kulunut 12 vuotta, kuolinpäivämäärää voitaisiin käyttää kyselyssä ehtona.

Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjoja koskevan asetuksen liitteessä ovat potilasasiakirjojen säilytysajat. Pääsääntöisesti potilasasiakirjoja tulee säilyttää 12 vuotta potilaan kuoleman jälkeen, ja jos siitä ei ole tietoa, niin 120 vuotta syntymästä. Osaa potilasasiakirjoista säilytetään 12 vuotta hoidon päättymisestä, kuten esimerkiksi paperimuotoiset jäljennökset toisesta terveydenhuollon toimintayksiköstä saaduista potilasasiakirjoista. (STM 2009.)

Sosiaali- ja terveysministeriön potilasasiakirjoja koskevan asetuksen 23. §:n mukaan terveydenhuollon toimintayksikön tulee säilytysajan päätyttyä huolehtia siitä, että potilasasiakirjat hävitetään välittömästi ja siten, että sivulliset eivät saa niistä tietoa (STM 2009). Tästä voidaan poiketa lain potilaan asemasta ja oikeuksista 12. §:n 2. momentin mukaan vain, jos se on välttämättömä potilaan hoidon järjestämisen tai toteuttamisen kannalta. Säilyttämisen tarvetta tulee arvioida viiden vuoden välein säädetyn säilytysajan päätyttyä, jollei laista muuta johdu. (PotL 785/1992.) Tämä asetus koskee niitä potilasasiakirjoja, joita tulee säilyttää 12 vuotta hoidon päättymisestä.

Yrityksessä on toiveena, että kaikki tiedot löytyvät tietokannasta, vaikka asiakas tulisi uudestaan vasta useiden vuosien kuluttua. Heille ei myöskään tule tietoa asiakkaan kuolemasta. Arkistoinnin voi järjestää myös myöhemmässä vaiheessa, jos siihen on tarvetta. Toisaalta mikään ei nytkään estä esimerkiksi tulostamasta asiakkaan tietoja ja arkistoimalla niitä paperiversioina, minkä jälkeen ne voidaan poistaa tietokannasta.

5 LOPUKSI

Asiakastietokantasovellus otettiin viimeistelytöiden jälkeen yrityksen käyttöön. Tietokannan ylläpito suunniteltiin tehtäväksi varmuuskopioinnin ja arkistoinnin avulla. Työssä tehtiin myös henkilörekisteristä rekisteriseloste ja lyhyt käyttöohje tietokantasovelluksen käyttämiseen.

Opinnäytetyöprosessin läpiviemisessä ajankäytönhallinta oli haastavaa. Työn aikataulu oli tiukka mutta realistinen, mutta myös riippuvainen siitä, miten yrityksessä käynnit saatiin sovitettua heidän aikatauluunsa. Tietokannan viimeistelytyön ja käyttöönoton suhteen aikataulussa pysyttiin, mutta se vaati myös sitä, ettei vapaapäiviä voinut pitää.

Tietokannan viimeistelytyö ennen käyttöönottoa vei yllättävän paljon aikaa, vaikka alkuun tuntui siltä, että tietokanta on viimeistä silausta vaille valmis. Yrityksen suunnasta tulleet toiveet eivät olleet suuria, mutta joihinkin ratkaisun löytäminen ei sujunut kädenkäänteessä. Raporttien ja lomakkeiden tarkastaminen ja korjaaminen työn loppuvaiheessa niin, että tiedot näkyvät niillä kokonaisuudessaan, vaati kärsivällisyyttä ja huolellisuutta, koska joissain kohtaa tilaa muutoksien tekemiselle oli vähän. Se, etteivät tiedot näkyneet kokonaisuudessaan, olisi todennäköisesti huomattu jo aiemmin, jos tietokantaa olisi testannut joku ulkopuolinen.

Lain vaatimalle rekisteriselosteelle oli aika tarkat ohjeet ja se oli tehtävistä helpoin. Sen sijaan lakitekstien lukeminen ja niistä tiedon tiivistäminen oman työn kannalta oleellisempaan ei ollut helppoa. Rekisteriselosteessa jäi harmittamaan se, ettei sitä tullut muotoiltua vähän paremmin ja se, että maininta salassapidosta jäi huomioimatta kokonaan. Rekisteriselosteen normaalisti laatii rekisterinpitäjä, eikä se varsinaisesti kuulu tietokannan tekijälle.

Tietokannan ylläpitoa suunniteltiin tehtäväksi sekä varmuuskopioinnin että arkistoinnin avulla. Varmuuskopioinnin tärkeys yrityksessä ymmärrettiin, samoin se, että tietokantaa tulee järjestää usein. Arkistointia yrityksessä ei haluttu tehtävän, vaan haluttiin että kaikkien asiakkaiden tiedot löytyvät yhdestä ja samasta paikasta. Näiden lisäksi tietokantasovelluksesta tehtiin lyhyt käyttöohje. Siitä pyrittiin tekemään mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä ja

tavoitteena oli saada se mahtumaan yhdelle A4-arkille. Pääkäyttäjän käyttöohje oli vähän laajempi, johtuen hänen laajemmista käyttöoikeuksista.

Yhteistyö yrityksen kanssa sujui hyvin, ainoa ongelma oli ajan puute. Jokainen tapaamiskerta täytyi suunnitella huolellisesti etukäteen ja siltikään aika ei tuntunut riittävän kaikkien asioiden selvittämiseen. Välillä soiteltiin puolin ja toisin, kun jokin asia oli jäänyt epäselväksi tai varmistamatta. Ennen tietokannan käyttöönottoa yrityksessä käytiin vain kaksi kertaa eli käytännössä viimeistelytöistä sopimiseen oli aikaa noin kolme tuntia. Onneksi siellä oli selkeä kuva siitä, mitä tietokannalta haluttiin ja miten sen toivottiin toimivan, joten ohjeet olivat myös selkeitä.

Tietokantaa keuhuttiin yrityksessä selkeäksi, loogiseksi ja juuri heidän tarpeiden mukaiseksi. Se on tietysti luonnollista, koska tietokantaa on tehty juuri heitä varten. Kun asiakas on tyytyväinen lopputulokseen, niin ei siihen silloin voi itsekään olla muuta kuin tyytyväinen. Kehuja ei tietysti voi yksinomaan itselle ottaa, koska tietokantaa on alun perin ollut tekemässä useampi tekijä.

Prosessi opetti tietokannan suojaamisesta sekä käyttöoikeuksista ja niiden rajoittamisesta paljon ja syvensi huomattavasti aiempaa opinnoista saatua tietokantaosaamista. Samaten se opetti tietokantasovelluksen asentamisesta yhteiskäyttöympäristöön, koska siitä ei tekijällä ollut ennestään minkäänlaista kokemusta. Prosessin myötä selvisi myös se, että miten monia asioita tietokannan käyttöönoton valmisteluun kuuluu.

LÄHTEET

- Cibernarium 2010. Opiskeluaineistot. Tietoturva 2 - edistyneemmät. Tietoturva 2. Yrityksen tietoturva. Varmuuskopiointi. Osoitteessa <http://www.cibernarium.tamk.fi/index.html>. 6.3.2010.
- Hakala, M. – Vainio, M. – Vuorinen, O. 2006. Tietoturvallisuuden käsikirja. Jyväskylä: Docendo.
- HeTiL 523/1999. Henkilötietolaki. Osoitteessa <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990523>. 5.3.2010.
- Järvinen, P. 2002. Tietoturva & yksityisyys. Jyväskylä: Docendo.
- Keinonen, K. J. 2008. Microsoft Access - Edistynyt käyttö. E-kirja. Asiantuntijaosuuskunta Ornanet, Ornanet koulutus.
- Koistinen, H. 2002. Tietojärjestelmien ylläpito. Helsinki: Talentum.
- Laakso, E. 2008. Neuvoset Oy Asiakastietokanta. Opinnäytetyö. Rovaniemen ammattikorkeakoulu.
- Laaksonen, A. 2010. Visual Basic -opas. Osoitteessa http://www.ohjelmointiputka.net/opas.php?tunnus=vbo_3. 6.3.2010.
- Laaksonen, M. – Nevasalo, T. – Tomula, K. 2006. Yrityksen tietoturvakäsikirja. Ohjeistus, toteutus ja lainsäädäntö. Helsinki: Edita.
- Laki yksityisestä terveydenhuollosta 152/1990. Osoitteessa <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1990/19900152>. 2.4.2010.
- Lambert, S. – Lambert III, M. D. – Preppernau, J. 2007. Access 2007 Tehokas hallinta. Suom. Arto Kuvaja. Helsinki: Readme.fi Oy.
- Microsoft Office Online 2010a. Access-sanasto. Osoitteessa <http://office.microsoft.com/fi-fi/access/HA102182021035.aspx>. 3.3.2010.
- 2010b. Access-tietokannan suorituskyvyn parantaminen. Osoitteessa <http://office.microsoft.com/fi-fi/access/HP051874531035.aspx>. 12.3.2010.
- 2010c. Tietoja Access-tietokannan jakamisesta verkossa (MDB). Jaetun tietokannan tietojen muokkaaminen. Osoitteessa <http://office.microsoft.com/fi-fi/access/HA100241851035.aspx>. 26.3.2010.
- Microsoftin tuotetuki 2010. Vioittuneen Access 2002:n tai uudemman version tietokannan vianmääritys ja korjaaminen. Osoitteessa <http://support.microsoft.com/kb/283849/fi>. 22.3.2010.

Neuvoset 2010. Terveysasema Neuvoset. Osoitteessa
<http://www.neuvoset.com>. 26.3.2010

Pohjonen, R. 2005. Tietojärjestelmät. Teoksessa Tietotekniikan peruskirja
(toim. J. Paananen), 337–358. Jyväskylä: Docendo.

PotL 785/1992. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Osoitteessa
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>. 5.3.2010.

Ruohonen, M. 2002. Tietoturva. Jyväskylä: Docendo.

STM 2009. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. Osoitteessa
http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39502&name=DLFE-8803.pdf. 2.4.2010.

Tieke 2010. Varmenna. Osoitteessa
http://www.tieke.fi/julkaisut/oppaat_yrityksille/tietoturvaopas/huoneentaulu/varmenna/. 7.3.2010.

Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010a. Rekisteri- ja tietosuojaselosteet. Osoitteessa <http://www.tietosuoja.fi/2584.htm>. 2.3.2010.


– 2010b. Rekisteriseloste. Osoitteessa
<http://www.tietosuoja.fi/uploads/64znaj.pdf>. 2.3.2010.

Valvira 2010. Sairausvakuutusnumerosta yksilöintitunnus. Osoitteessa
http://www.valvira.fi/luvat/ammattioikeudet/tiedoksi_ja_ohjeita/sairausvakuutusnumerosta_yksilointitunnus. 22.3.2010.

LIITTEET

Selvitys annetusta fysioterapiasta -lomake

Liite 1

		SELVITYS annetusta fysioterapiasta (hoidon antaja täyttää)		
<p>Korvauksen hakemista varten tähän selvitykseen on liitettävä lääkärin antama alkuperäinen Tutkimus- ja hoitomääräys fysioterapiaan (SV 3FM) sekä erillinen maksumalli.</p> <p>Korvausta voidaan hakea yhdellä kertaa koko hoitojakson tai yhdeltä tai useammalta käyntikerralta erikseen.</p> <p>Jos korvausta haetaan kesken hoitojakson, hoidon antaja merkitsee annettujen hoitokertojen käyntipäivät myös Tutkimus- ja hoitomääräykseen ja ottaa siitä kopion seuraaville hoitokertoja ja korvauksen hakemista varten. Seuraavista hoitokertoista tehdään selvitys aina uudella lomakkeella.</p> <p>*) Korvausperuste on yleensä taksa. Jos toimenpiteen kustannus on pienempi kuin taksa, korvausperuste on sama kuin kustannus.</p>				
Potilaan nimi Hiiri Minni Mirjami			Syntymäaika / Henkilötunnus 000000-0000	
Lääkärin SV-numero SV 000000	Määräyksen antanut lääkäri Hiiri Mikki	Määräyspäivä 4.1.2010	Määrätyt hoitokerrat kkm 3	
<input type="checkbox"/> Hoito annettu potilaan kotona Matka-aika aikaväliä 15 minuutilla kotikäynnin yhteydessä ja siitä perity maksu ilmoitetaan käyntipöytäkirjan koodilla 300. Matka-aika merkitään toimenpidesarakkeeseen esim. 15 min X 2.				
Käyntipäivä	Koodi	Toimenpide	Kustannus	Korvausperuste *)
15.3.2010	431	Raajavaielen, kaula-, rintä-, tai lannerangan valohoido (konvektiovalohoido)		
15.3.2010	300 a	Yksilöllinen terapeuttinen harjoittelu sekä siihen liittyvä hieronta ja fyysinen hoito 20min.		
Lisätietoja			Kustannukset yhteensä	Korvausperusteet yhteensä
			Oikeusosuus	Korvaus
Paikka ja aika, sähköpostiosoite sekä nimen selvitys ja palvelujen tuottajan leima Rovaniemi 16.3.2010 Hessu Hoo			Terveysasema Neuvoset Oy Maakuntakatu 13 96100 ROVANIEMI Puh. (016) 364 552	
Kelan hyväksymä lomake 1552 SV sivu 1 05.08			Korvaushakemus sivulla 2	

Terveysasema NeuvoSet Oy
Maakuntakatu 13
96100 ROVANIEMI
Hessu Hopo
Puh. (016) 364 552

Alkutilanne

Asiakkaan nimi: Hiiri Minni Mirjami
Henkilötunnus: 000000-0000
Diagnoosi:

<u>Hoitosarja</u>	<u>Lääkärin nimi</u>	<u>SV-numero</u>	<u>Lähete</u>	<u>Määräyspäivä</u>	<u>Määrätyt hoitokerrat</u>
1.2.2010 -31.3.2010	Hilja Mikki	SV 000000	<input checked="" type="checkbox"/>	4.1.2010	3

1.2.2010 Hoito aloitettiin

Tietokannan avaaminen:

1. *Tuplaklikkaa* tietokannan pikakuvaketta. Kirjautuminen; anna *käyttäjätunnus* ja *salasana*, paina *ok*.
2. *Päävalikkonäyttö*-lomake avautuu (**huom.** älä sulje tätä lomaketta käyttäessäsi tietokantaa).

Päävalikkonäyttö-lomake:**Lääkäri ja Hoitotoimi** (tietojen lisääminen/muokkaaminen)

Paina *Lisää muita tietoja* -painiketta, avaa *Muiden tietojen ylläpito* -lomakkeen, paina *Lääkärit* - tai *Hoitotoimet* -painiketta, avaa valitun lomakkeen. Lisää tai muokkaa tiedot, tallenna ja sulje.

Asiakas (tietojen lisääminen)

Paina *Lisää asiakas* -painiketta, avaa *Lisää Asiakas* -lomakkeen. Lisää tiedot, tallenna ja sulje.

Asiakas (tietojen hakeminen)

Paina *Hae asiakas* -painiketta, avaa *Hae Asiakas* -lomakkeen,

1) anna asiakkaan *sukunimen ensimmäinen kirjain* ja käytä tarvittaessa apuna hissiä.

2) valitse nimi, paina *Näytä tiedot* -painiketta tai *tuplaklikkaa* nimeä, avaa *Asiakas*-lomakkeen.



Asiakas-lomake:

- 1) Asiakkaan tietojen *muokkaaminen*, paina *Muuta tietoja* -painiketta, tee muutokset ja tallenna.
- 2) Asiakkaan hoitotiedot, paina *Asiakkaan hoitotiedot* -painiketta, avaa *Asiakkaan Hoitotoimet* -lomakkeen.

Asiakkaan Hoitotiedot -lomake:**Tietojen lisääminen**

- 1) Asiakkaalla *ei ole* aikaisempia hoitotietoja,
 - aloita tietojen lisääminen lomakkeelle hoitosarjatiedoista (lomakkeen vasen puoli).
 - hoitokerran lisääminen, paina *Lisää* -painiketta. Lisää tiedot ja tallenna (**huom.** jos hoitosarjatietoja ei ole lisätty ensin, niin hoitokerran tiedot eivät tallennu oikein).
- 2) Asiakkaalla *on* aikaisempia hoitotietoja
 - hoitosarja kesken, **jatka** tietojen syöttämistä avoimena olevaan hoitosarjaan.
 - hoitosarja päättynyt, **aloita uusi** paina *Aloita uusi hoitosarja* -painiketta.

Tietojen muokkaaminen/poistaminen

- hoitosarjan tiedot voidaan *muokata* suoraan.
- hoitosarjan *poistaminen* paina  -painiketta (poistaa samalla kaikki hoitosarjaan liittyvät hoitokerrat). Hyväksy poistaminen – valitse *Kyllä* tai peru poistaminen – valitse *Ei*.
- hoitokerran *muokkaaminen*, valitse ensin muokattava tietue klikkaamalla jotakin tietueen kentistä, paina *Muokkaa*-painiketta, muuta tiedot ja tallenna.
- hoitokerran *poistaminen* valitse ensin poistettava tietue kuten edellä, paina  -painiketta,
 - poistaa valitun tietueen (**huom.** jos valintaa ei suoriteta, poistaa ylimmäisen tietueen)
 - hyväksy poistaminen – valitse *Kyllä* tai peru poistaminen – valitse *Ei*.


Aikaisempien hoitosarjojen tarkastelu

- liikkuminen hoitosarjojen välillä *Edellinen/Seuraava hoitosarja* -painikkeiden avulla.
- **huom.** kun on painettu tarpeeksi monta kertaa *Edellinen* -painiketta, avautuu uusi hoitosarja.

Kelan lomakkeiden ja raporttien esikatselu/tulostus:

- Alkutilanne, Hoitopäiväkirja, Lopputilanne ja Hoitopalaute -raportit: Paina *Esikatselu ja Tulostus* -painiketta, avaa *Esikatselu ja tulostus* -lomakkeen. Valitse raportti ja toiminto.
- Kelan lomakkeet: Paina *Kelan lomakkeet* -painiketta, avaa *Kelan lomakkeiden esikatselu ja tulostus* -lomakkeen. Valitse lomake ja toiminto, voit lisäksi merkitä hoitokerrat tulostetuiksi.

Tietokannan sulkeminen:

1. Sulje avoimena olevat lomakkeet päävalikkonäyttö-lomaketta lukuun ottamatta.
2. Sulje tietokanta joko Päävalikkonäyttö-lomakkeen *Lopeta Microsoft Access* -painikkeesta,  -painike ja Lopeta Access tai Sulje (X)-painikkeesta.

Asiakasrekisterin rekisteriseloste

Liite 4






Lue täyttöohjeet ennen rekisteriselosteeseen täyttämistä. Käytä tarvittaessa liitettä.

REKISTERISELOSTE
Henkilötietolaki (523/1999) 10 §

 Laaduspäivä
 30.3.2010

Tyhjä lomake

1 Rekisterin- pitäjä	Nimi Terveysasema Neuvoset Oy Osoite Maakuntakatu 13, 96100 Rovaniemi Muut yhteystiedot (esim. puhelin/viite-alkana, sähköpostiosoite) 016-364 552, posti@neuvoset.com
2 Yhteyshenki- lö rekisteriä koskevissa asioissa	Nimi Veli-Pekka Neuvonen Osoite Maakuntakatu 13, 96100 Rovaniemi Muut yhteystiedot (esim. puhelin/viite-alkana, sähköpostiosoite) 016-364 552, veli-pekka@neuvoset.com
3 Rekisterin nimi	Asiakasrekisteri
4 Henkilötieto- jen käsittelyn tarkoitus	Asiakasrekisteriin tallennettuja henkilötietoja käytetään asiakassuhteiden hoitamiseen. Henkilötietojen käsittely perustuu Henkilötietolain 8 §.
5 Rekisterin tietosisältö	Asiakasrekisteriin kerätään asiakkaan perustietoja, kuten: - nimi, henkilötunnus, osoite, puhelinnumerot, sähköposti. Lisäksi mahdolliset asiakkaan ilmoittamat tiedot, kuten: - sairaudet, lääkitys, röntgenkuvat, yliherkkyydet, tapaturmat ja harrastukset. Sekä asiakkuuteen liittyvät tiedot. Esim. Tiedot asiakkaalle tehdyistä hoidoista.
6 Säännön- mukaiset tietolähteet	Rekisteri sisältää asiakkaan itse itsestään antamia tietoja. Rekisterinpitäjän omassa toiminnassa kertyneet tiedot (hoitotiedot)

<p>7  Tietojen säännönmukaiset luovutukset</p>	<p>Tietoja ei säännönmukaisesti luovuteta. Asiakkaan suostumuksella voidaan tietoja luovuttaa lähettävälle lääkärille.</p>
<p>8  Tietojen siirto EU:n tai ETA:n ulkopuolelle</p>	<p>Tietoja ei siirretä tai luovuteta EU:n tai ETA:n ulkopuolelle.</p>
<p>9  Rekisterin suojauksen periaatteet</p>	<p>A Manuaalinen aineisto Rekisteriin ei tallenneta manuaalista aineistoa.</p> <p>B ATK:ta käsiteltävät tiedot Asiakasrekisterin tiedot on tallennettu rekisterinpitäjän tietojärjestelmään. Tietojärjestelmä ja tiedostot on suojattu yritystoiminnassa normaalisti käytössä olevilla teknisillä suojausmenetelmillä. Järjestelmään sisäänkäynti edellyttää käyttäjätunnuksen ja salasanan syöttämistä. Rekisterin käyttöoikeus edellyttää käyttäjätunnusta ja salasanaa. Rekisterin sisältämiin tietoihin pääsevät ja niitä ovat oikeutettuja käyttämään vain tietyt, ennalta määrätyt rekisterinpitäjän työntekijät.</p>

Tulosta