



POHJOIS-POHJANMAAN SAIRAANHOITOPIIRIN TIETOJENKÄSITTELYN NYKYTILANNE JA TULEVAISUUS

Nykytilanne

Oulun yliopistollisen keskussairaalan tietojenkäsittelyosasto aloitti toimintansa 22 vuotta sitten kesäkuussa 1972, jolloin palkattiin osaston ensimmäinen työntekijä. Vuosikymmenen loppuun mennessä henkilökuntamäärä oli kasvanut 21 vakanssiin, mikä oli jo lähes nykyinen vahvuus.

Tekniikan, työtapojen ja toiminnan kannalta merkittäviä tapahtumia vuosien varrella ovat olleet:

- ensimmäiset sovellukset otettiin käyttöön marraskuussa 1972 (ajanvaraus, sisäänkirjoitus eräsovelluksina, palvelukeskuskäyttö)
- ensimmäinen oma tietokone keväällä 1975
- laboratorion tosiaikainen atk-järjestelmä käyttöön vuonna 1976
- pääteikäyttöinen potilashallinto vuonna 1982
- ensimmäinen mikrotietokoneverkko vuonna 1989
- sairaanhoitopiirin kaikki sairaalat samassa tietoverkossa vuonna 1990.

Vuoden 1993 alusta tietojenkäsittelyosaston asema muuttui ja siitä tuli sairaanhoitopiirin tulosityksikkö. Samalla henkilökuntamäärä kasvoi kolmella, kun uudistuksessa sairaanhoitopiirin kaikkien sairaaloiden atk-henkilöt keskitettiin tietojenkäsittely-yksikköön. Yksikön tehtäviin organisaatiouudistus ei sinänsä paljon vaikuttanut, se itse asiassa virallisti jo siihen asti noudatetun käytännön. Piirin kaikki sairaalat olivat jo sillä hetkellä liitettynä samaan tietoverkkoon ja käyttivät samoja sovelluksia OYKS:ssa olevilla keskustietokoneilla, osin keskitetyssä tietokannassa.

Vaikka työntekijämäärä on pysynyt suunnilleen samansuuruisena lähes koko toiminnan ajan, on henkilökunnan ammattirakenne kuitenkin muuttunut aina olosuhteita vastaavaksi. Tekniikan ja työtapojen kehittyminen on vaikuttanut tietojenkäsittely-yksikköön mm. niin, että atk-tallentajien ammattiryhmä on kokonaan hävinnyt. Parhaimmillaan tallentajia oli kymmenen. Vakanssit on vaihdettu suunnittelun ja operoinnin vakansseiksi. Näin oman suunnittelun ja ohjelmointityön osuutta on voitu merkittävästi lisätä ja siten paremmin palvella sairaanhoitopiiriä omissa tietojenkäsittelyn erityispiirteissään. Henkilöitä ei ole kuitenkaan irtisanottu vakanssijärjestelyjen yhteydessä, vaan osa on koulutettu operointitehtäviin ja osa on siirretty toimistotehtäviin sairaalan muihin yksiköihin.

Koko toimintansa ajan tietojenkäsittely-yksikön tehtävänä on ollut toimia tietojenkäsittelyyn liittyvissä asioissa OYKS:n ja myöhemmin sairaanhoitopiirin perustamisen jälkeen koko piirin edunvalvojana siten, että tietojenkäsittelytoiminnot toteutetaan mahdollisimman tehokkaasti ja taloudellisesti ja keskenään yhteensopivasti tietoturvallisuutta vaarantamatta.



Tämän toiminta-ajatuksen mukaisesti tietojenkäsittely-yksikkö vastaa toimialaansa kuuluvista tehtävistä koko sairaanhoitopiirissä: järjestelmien suunnittelu ja toteutus, ohjelmistojen ja laitteistojen hankinnat, koulutus, järjestelmien ja laitteistojen operointi-, ylläpito- ja tukitehtävät. Yksikkö vastaa sairaanhoitopiirin tietoverkosta ja siihen liitetyistä laitteista sekä kaikista tässä laiteympäristössä toimivista ohjelmistoista.

Sairaanhoitopiirin keskustietokonekapasiteetti konesalitoimintoineen on lähes kokonaisuudessaan keskitetty OYKS:ssa sijaitsevaan atk-keskukseen, jossa operointihenkilöstö huolehtii keskuslaitteiston operoinnin lisäksi päivystyksistä ja varalla olosta, tietoverkon, päätelaitteiden ja työasemien ylläpitotehtävistä sekä antaa mikrotukea.

Yhtenä toiminnan tavoitteena on ollut taloudellisuus. Suuri osa sairaalan toiminnasta on erilaista tietojen käsittelyä: muokkaamista, siirtämistä paikasta toiseen, henkilöltä toiselle, tallentamista arkistoon, arkistosta hakua, tietojen yhdistelyä, jne. Osa tästä toiminnasta on automatisoitu ja hoidetaan atk:n avulla. Koko ajan atk:n avulla hoidetun osan osuus on kasvanut, kun uusia järjestelmiä on otettu käyttöön ja entisiä on laajennettu. Siitä huolimatta tämän atk:lla hoidetun osan kustannukset ovat olleet toiminnan alkuvuosista lähtien alle 1,5% OYKS:n kokonaiskustannuksista. Tietojenkäsittelymenot koko sairaanhoitopiirin menoista ovat tällä hetkellä hieman alle 1 %.

Sairaaloiminnan strateginen ja tulosta tuottava alue on potilaan hoito ja siihen läheisesti liittyvät avustavat toiminnot kuten laboratorio, radiologia ja leikkaustoiminta. Tukipalveluyksiköiden ensijainen tehtävä on tukea ja vaikuttaa siten, että tämä päätoiminta-alue toimii parhaalla mahdollisella tavalla.

Tietojenkäsittely-yksikön suunnittelu- ja toteutusstrategiassa tämä on otettu huomioon siten, että yli puolet sen tarjoamista palveluista kohdistuu potilastietojärjestelmiin. Periaatteena palveluja annettaessa on ollut, että hankitaan valmisohjelmistoja silloin, kun niitä on saatavilla ja ne soveltuvat käyttöön. Toinen vaihtoehto on etsiä yhteistyökumppaneita ja teettää tai tehdä sovellus yhdessä, jolloin kustannukset voidaan jakaa. Kolmantena vaihtoehtona on tehdä sovellus pelkästään oman shp:n käyttöön ja mahdollisesti myydä sitä myöhemmin muiden piirien käyttöön.

Koska potilastietojärjestelmien osalta soveltuvien valmisohjelmistojen tarjonta on ollut lähes olematonta, on toiminta tällä sektorilla painottunut kahteen jälkimmäiseen vaihtoehtoon.

Tukipalvelujen sektorilla valmisohjelmistojen tarjonta on ollut runsaampaa, joten siellä niitä on voitu käyttää lähes yksinomaan (HETI-henkilöhallinto, SAMPO-talous- ja materiaalihallinto, AIVO-ravintohuolto, tulossa SairaalaPrima henkilöhallintoon).



Yhteistyön taloudellinen merkitys on tiukentuneen rahoitustilanteen myötä korostunut ja johtanut mm. yliopistosairaalat tietojenkäsittelyn osalta tiiviimpään yhteistyöhön. Tästä on osoituksena useat yhteishankkeet, joissa myös PPSHP on mukana, kuten Medici Data Oy:n perustaminen ja sen myötä potilashallinnon ydinohjelmiston tuotteistaminen, SairaalaPrima sekä yhteisesti neuvotellut puitesopimukset erilaisten hankintojen toteuttamiseksi.

Tulevaisuus

Tietojenkäsittelyn tulevaisuutta ei voi ennustaa luotettavasti kovin monta vuotta eteenpäin, siksi voimakasta kehitys on viime vuosina ollut, varsinkin laitteistojen osalta. Hyvin kuvaavaa kehityksen nopeudelle on, että kaksi vuotta sitten ostettu mikrotietokone on nyt vanhentunut ja lähes käyttökelvoton, ellei kaikkia oleellisia komponentteja kaksinkertaisteta (kellotaajuus, muistin koko, levytila). Laitteistoissa tapahtuva nopea kehitys heijastuu myös ohjelmistoihin, työskentelytapoihin, ammattilaisten työnkuviin ja henkilöstörakenteisiin.

Näissä nopeasti muuttuvissa olosuhteissa sairaanhoitopiirin tietojenkäsittelyn lähivuosien suunnitelmien perustana on edelleenkin oma käyttötoiminta, oma henkilöstö sekä yhteistyö sairaanhoitopiirien kesken

Lähivuosien suuntauksena on, että keskuslaitteiston operointitarve vähenee merkittävästi koneiden käytön automatisoituessa ja ylläpito-ohjelmistojen kehittyessä. Samalla painopiste siirtyy yhä enemmän mikrotyöasemien ja mikroverkkojen hyväksikäyttöön. Tämä kehitys on otettu huomioon tietojenkäsittely-yksikön henkilöstösuunnittelussa siten, että nykyistä operointihenkilöstöä on koulutettu tietoverkon hallintaan, päätelaitteiden ja työasemien ylläpitotehtäviin sekä mikrotukihenkilöiksi.

Sovellusohjelmistojen osalta suuntaus on räätälöidyistä "talokohtaisista" ohjelmistoista parametroituihin standardikäyttöliittymää noudattaviin tuotteisiin. Tämä merkitsee sitä, että suunnittelijoiden työnkuvassa painottuu entistä enemmän sovellusalueen asiantuntijatehtävät. He tuntevat tuotantoprosessin ja osallistuvat ohjelmistojen suunnitteluun ja hankintaan ja toimivat sovellusten tukihenkilöinä. Oman koodauksen osuus ainakin ydinsovellusten osalta tulee vähenemään.

Laitteistot ja ohjelmistot muodostavat suurimman osan käyttötoiminnan kustannuksista. Oma toimintana voidaan toimittajat kilpailuttaa ja siten pitää hinnat kohtuullisina. Mikäli esim. konesalitoiminnot ostetaan ulkoa, sitoudutaan samalla yhteen laitetoimittajaan ja menetetään kilpailuttamismahdollisuus. Samoin menetetään rahallinen hyöty, joka aiheutuu laitteistojen hintakehityksen laskevasta trendistä. Myös tietosuojariskit kasvavat, kun samaan verkkoon tulee ulkopuolisia käyttäjiä, joiden käyttöä sairaanhoitopiiri ei voi valvoa.



Laitteistohankinnan lähtökohtana on riittävän kapasiteetin turvaaminen, tietoturvallisuus, eri osien yhteensopivuus ja hallittavuus. Tulevien hankintojen pääpaino kohdistuu mikrotyöasemiin ja nopeisiin sairaanhoitopiirin sisäisiin verkkoihin, jotka mahdollistavat keskitettyjen tietovarastojen hyväksikäytön.

Ohjelmistojen osalta pääpaino lähitulevaisuudessa on ns. työasema-palvelinratkaisussa, joita on tulossa ainakin seuraaville sovellusalueille:

- toimistorjestelmät
- henkilöstöhallinto (SairaalaPrima)
- potilashallinto (Medici Data Oy:n P-projekti)
- johtamisen tietojärjestelmät.

Menneitä vuosikymmeniä tarkasteltaessa atk-järjestelmien näkökulmasta voidaan todeta, että 1970-luku oli eräajojärjestelmien vuosikymmen, jolloin pääpaino oli taloushallintoa palvelevissa järjestelmissä. 1980-luku oli päätekyttöisten järjestelmien vuosikymmen. Silloin pääpaino oli käytännön toimintaa palvelevissa järjestelmissä, kuten potilastietojen käsittelyyn, toiminnan tilastointiin ja taulukointiin sekä henkilöstöhallintoon liittyvät järjestelmät.

Meneillään oleva vuosikymmen on työasemien vuosikymmen, jolloin pääpaino on mikrotietokoneita hyödyntävissä järjestelmissä, kuten uusi henkilöstöhallinnon järjestelmä SairaalaPrima, johdon tietojärjestelmät ja sairauskertomusjärjestelmä.

Ensi vuosikymmenen haasteita lienevät pitkälle menevä järjestelmäintegraatio ja nopeat monitoimiverkot, joissa siirretään samanaikaisesti dataa, kuvaa, ääntä ja liikkuvaa kuvaa paikallisesti sekä valtakunnan laajuisesti eri terveydenhuollon yksiköiden välillä.