

TERVEYDENHUOLLON XVII VALTAKUNNALLISET

ATK-PÄIVÄT 1991

HOTELLI RANTASIPI, HYVINKÄÄ

28.-29.5.1991

Peijas-Rekola sairaalan järjestelmän käynnistys

Atk-päällikkö Raimo Kuikka

Peijas-Rekola sairaala

 **SAIRAALALIITTO**

Terveysthuollon atk-päivät 28. - 29.5.1991, Hyvinkää

PEIJAS-REKOLA SAIRAALAN TIETOJÄRJESTELMÄT

Peijas-Rekola sairaala Sairaalan toiminta käynnistyi Vantaan Asolassa 4.6.1990. Osavastuualueen muodostavat Kerava ja Vantaa. Sairaalassa toimii erikoissairaanhoidon yksiköiden (ml psykiatria) lisäksi myös Vantaan terveyskeskuksen päivystys, terveysasema ja sairaala. Toiminta on avohoitopainotteista. Sairaansijoja on vuodeosastoilla, päivystysosastolla ja päiväsairaalassa yhteensä 240.

Tietojärjestelmät

Sairaalan tietojärjestelmien toteutus alkoi kehittämissuunnitelman laadinnalla 1986. Toiminnan kokonaisuudesta vastanneen päätoimittajan (KT-Tietokeskuksen, ent. Pääkaupunkiseudun tietokeskuksen) kanssa sopimus laadittiin syksyllä 1988. Liitteessä on lueteltu sairaalassa käytetyt tietojärjestelmätyökalut sekä eräitä tunnuslukuja.

Ratkaisu on perustunut kolmeen pääperiaatteeseen.

- 1) **Valmiit tuotteet** mahdollisimman paljon pohjana. Sovitustyötä tehty, jos pidetty perusteltuna.
- 2) **Tiedonsiirto** mahdollisimman toimivaksi sairaalasta ulospäin, sairaalan sisällä, työpisteiden välillä.
- 3) **Henkilökohtaisen tietojenkäsittelyn työkalut** kaikkien käyttöön (posti, videoteksi, tekstinkäsittely, taulukointi, kortistointi).

Painopisteinä resurssien panostuksessa on ollut erityisesti potilastietojenkäsittely ja kokonaisjärjestelmän toimivuus. Tiedostettiin, että sairaalan päätietojärjestelmä liittyy potilaan hoitamiseen ja merkittävin yksittäinen tietojärjestelmä on sairauskertomus.

Lähtökohta on ollut otollinen atk:n hyväksikäytölle erityisesti seuraavista syistä:

- henkilökunta on asennoitunut uusiin työkaluihin positiivisesti ("uusi talo, uudet kujeet"),
- uusin tekniikka on voitu ottaa kerralla käyttöön koko talossa
- alueella on yhtenäinen potilastietojärjestelmäpohja (Vantaa, Kerava, Peijas-Rekola, Jorvi, HYKS, ..)
- uuden sairaalan perustamisen yhteydessä rahoitus on ollut järjestettävissä.

Potilastietojärjestelmät "Perinteisten" potilashallinnon tietojärjestelmien lisäksi sairaalan tietojärjestelmäprojektissa hyötyjen kannalta merkittävimmiksi nähtiin

- 1) alueellinen tiedonvälitys terveyskeskusten ja sairaalan välillä,
- 2) sairauskertomustietojen ja hoidon järjestämistä koskevien välitys sairaalan sisällä eri työpisteiden välillä.

Kehittämissuunnitelma keskittyi eri osajärjestelmien välisten liitännöiden toteutukseen ja sairauskertomustietojen tallennus- ja käsittelyohjelmistoon.

Vantaalla on siirrytty väestövastuiseen terveydenhuoltoon. Myös tiedonsiirtoyhteyksiä toteutettaessa on nähty ne kansantaloudelliset säästöt, jotka saadaan, kun potilas saa häntä koskevat tutkimus- ja konsultointitulokset ym tiedot oman lääkärinsä luona ilman matkustamista paikasta toiseen. Tämän vuoksi sairaalan ja terveyskeskusten potilastietojärjestelmien välisiin liitännöihin on panostettu ja panostetaan jatkossakin. Kokemukset ovat myönteisiä. Vantaan terveyskeskuksen FINSTAR-järjestelmään kertyneen viiden vuoden aineiston käytettävyys on ollut etuna myös sairaalan toiminnan käynnistyessä.

Sairauskertomuksen talletus haluttiin alusta pitäen konekieliseen muotoon. Tältä osin otettiin harkitusti pioneerin rooli. Sairauskertomuksen käsittely on edellyttänyt työasemalaitteiston (mikrotietokoneiden) runsasta hankintaa ja mikroverkkoa. Kokemuksia on kahtalaisia:

KERTOMUS

- ratkaisu on toiminut alkuhäiriöiden jälkeen
- tekstinkäsittelyominaisuuksien parantamista uudella versiolla odotetaan
- paperiarkistoinnista voitaneen osittain luopua tämän vuoden aikana
- saneluun perustuva tallennus on pääsääntöinen toistaiseksi,
- liittymät laboratorion ja potilashallinnon järjestelmiin ovat keskeisiä eli tiedot on voitava lukea yhdestä lähteestä, jotta käytettävyys on hyvä

VERKKO

- on toiminut
- on yksi komponentti monitahoisessa tietojärjestelmäkonaisuudessa, vaatii hallintatietämystä
- tekniikka ei ihan vielä ole kypsää ns client-server -ratkaisulle tämäläyppisessä ympäristössä, esim. hitausongelmat ohjelmien käynnistyksessä/lopetuksessa, hallintaongelmat
- mikrojen toiminta on ollut sinänsä hyvä, tietosuojatietoisuus huolestuttaa

Sairauskertomuksia on tällä hetkellä tietokoneelle talletettu noin 10.000 kpl ja määrä lisääntyy toistaiseksi parilla sadalla viikossa. Huomiota on kiinnittänyt sairauskertomusten koko. Erityisesti psykiatrian kertomus on usein varsin runsasanainen. Myös sanelu näyttää edesauttavan tekstimäärän kasvamista. Työkalusta riippumatta sairauskertomuksen sisällön kehittäminen on jatkuva haaste.

20.5.1991

PEIJAS-REKOLA SAIRAALAN KÄYTTÄMÄT TIETOJÄRJESTELMÄTUOTTEET

OHJELMISTOT

- Potilastietojärjestelmät **MUSTI** (poliklinikat, vuodeosastot, maksuliikenne, röntgen, sairauskertomusten sijainnihallinta, posti)
MULTILAB (laboratorio),
FINSTAR (terveysasema ja terveyskeskuksen päivystys),
KERTOMUS (erikoissairaanhoidon tekstimuotoinen sairauskertomus)
Liittynnät: MUSTI <--> MULTILAB,
FINSTAR <--> MULTILAB
MUSTI <--> FINSTAR
- Henkilöstöhallinto **HIJAT** (henkilöasiat, palkka-asiat)
VAKAT (vakanssiasiat)
PAJAT (palkkiolaskenta)
NIJAT (nimikirjakäsittely)
TYKO (työvuorosuunnittelu)
Liittynnät: TYKO --> HIJAT
- Taloushallinto ja huolto **SAMPO** (laskentatoimi, materiaalihallinto, tekninen huolto)
KOKOPANKKI (pankkiyhteys)
KIDE (ravintohuolto)
ATOP (siivoustoimi)
- Toimistojärjestelmät **All-In-1** (posti, kalenteri, laskin)
VTX (videoteksti -tietotaulut)
WordPerfect (tekstinkäs., VAX ja PC:t)
PlanPerfect (taulukkokäsittely)
DataPerfect (kortistointi, tietokannat)
VALI (käyttäjän perusvalikko, VAX ja PC:t)

ATK-TIEDONSIIRTO

Sairaalan käyttöön on hankittu seuraavat seuraavat tietoliikennettä koskevat ohjelmistot:

- Decnet (pääteverkon tietoliikenne, yhteys terveyskeskukseen)
- M/Net (MUMPS-tiedonsiirto)
- PCSA (mikroverkko)
- VAX PSI X.25 (pakettiverkko)
- X.400 (sanomanvälitys)

Emulointiohjelmistoina mikrotietokoneissa käytetään:

- DEC/SNA 3270 Terminal Emulation Program (VAX-IBM -yhteyksiin)
- DEC/SNA Printer Emulation (VAX-IBM -yhteyksiin)
- Reflection 2+ -pääte-emulaattori (PC-VAX -yhteyksiin)

Fyysiset yhteydet ovat tällä hetkellä seuraavat:

- 2 MB kiinteä linja sairaalan ja Vantaan terveystoimen välillä,
- kiinteä 9600 bps yhteys sairaalan ja Keravan terveystoimen välillä
- valintayhteydet sairaalan Portser-takaisinsoittolaitteiston välityksellä
- sairaalan sisäinen verkko Ethernet

- Vantaan terveystoimi on yhteydessä
 - sillan välityksellä Vantaan kaupungin runkoverkkoon,
 - kiinteä 9600 yhteys (DecNet) KT-Tietokeskukseen.

KESKUSLAITTEISTOT

2 kpl VAX 6410 -tietokonetta a 64 MB keskusmuisti
 HSC-clusterointi
 Varjokopioidut magneettilevyt
 Magneettinauha-asema (varmistuksiin ym)

TYÖASEMALAITTEET

191 kpl	IBM-yhteensopivia mikrotietokoneita (286-prosessorit, värinäytöt)
131 kpl	VT220-yhteensopivia päätteitä
74 kpl	laserkirjoittimia
121 kpl	mustesuihkukirjoittimia
16 kpl	muita matriisikirjoittimia

TIETOHALLINNON TUNNUSLUKUJA PEIJAS-REKOLA SAIRAALASSA

Verkko:

Runkoethernetkaapelia	880	m
Ohutethernetkaapelia	5.924	m
Päätekaapelia	n. 22.000	m
Päätepalvelijoita	21	kpl
Päätepisteitä	n. 1000	kpl
Ohutethernetpisteitä (PC:t)	n. 500	kpl

Työasemalaitteet:

Työasemia		322	kpl
- päätteitä	131		
- PC:itä	191		
Kirjoittimia		211	kpl
- laserkirj.	74		
- mustesuihkukirj.	121		
- muut matr.kirj.	16		
Piirturi		1	kpl
Siirtoheittimiä		3	kpl

Keskuslaitteistot:

VAX 6000-410		2	kpl
- kummassakin keskusmuistia	64 MB		
- Keskuslaitteiston magneettilevyt	8.2 GB		
eli 8.200.000.000 merkkiä = n. 5.5 milj A4-sivua			
- Magneettinauha-asema		1	kpl
- Levypalvelin		1	kpl

Henkilöstö:

Atk-henkilöstöä		3	kpl
(sairaalan koko henkilökunta	670 vakanssia)		

Hankintakustannukset:

Tietojärjestelmiin liitt. hankintakust.	18.3	Mmk
(koko sairaalan tot.kust.		350 Mmk)
Hankintakust. / työasema		56.700 mk

Suhdelukuja:

Vakanssia / Työasemia	2.1
Työasemia / Atk-henkilö	107
Työasemia / Kirjoittimia	1.5
Atk-hankintakust. / sairaalan tot.kust.	5.2 %

Käyttökustannukset:

Tietojärjestelmiin liittyvät kustannukset 1991 (arvio) ; käyttö + hank.	3.4	Mmk
Osuus koko sairaalan käyttömenoista	1.7	%
Näistä hankintojen osuuden arvio on	0.4	%-yks
Huom. Kaikki laitteet on ostettu, joten leasing-kustannuksia ei ole.		
Huom. 2. Käyttökustannuksiin sisältyvät atk-henkilöstön palkat, noin 0.3 %-yksikköä.		