

SUOMEN KUNTALIITTO
Sosiaali- ja terveystyö

TERVEYDENHUOLLON 27. ATK-PÄIVÄT
4. - 5.6.2001

**Filmitön radiologia Kainuun
keskussairaalassa,
ylilääkäri Jukka Lehtovirta, KASS**



Filmitön radiologia Kainuun keskussairaalassa

Kehitys kohti filmitöntä sairaalaa alkoi Kajaanissa vuonna 1997. Silloin Kainuun keskussairaalaan tuli kuvalevylaite ja ensimmäinen digitaalinen arkisto.

Vuonna 1997 sairaalassa ei vielä ollut kunnollista nykyaikaista ATK-verkkoa. Sairaalan potilashallinto- ja muut ohjelmat toimivat pääasiassa päätteillä, käytettävä verkko oli riittävä niille. Uusi verkkoyhteys jouduttiin vetämään joka paikkaan, jossa kuvia rtg-osaston ulkopuolella haluttiin katsoa. Verkkoyhteyksien rakentamisvauhti oli pääasiallinen kuvaverkon laajenemista määräävä tekijä. Ensimmäinen rtg-osaston ulkopuolinen mahdollisuus katsoa radiologisia kuvia tuli sairaalan päivystyspoliklinikalle ja pian sen jälkeen teho-osastolle sekä kirurgian poliklinikalle.

Kuvien katsomiseen käytettiin RadWorks-ohjelmaa. Ohjelma osoittautui hyväksi, mutta ylläpidon helpottamiseksi ja tietosuojan vuoksi siitä ollaan nyt luopumassa. Tilalle ollaan ottamassa käyttöön www-selaimella käytettävää ohjelmistoa. Tietosuojaongelmat tulivat ajankohtaisiksi kun Suomussalmen terveystieteiden keskus alkoi arkistoida kuviaan Kainuun keskussairaalan digitaaliarkistoon. Käytössä olleilla RadWorks-ohjelman versioilla ei olisi voitu estää Suomussalmen kuvien näkymistä kaikkialla KAKS:ssa eikä sillä myöskään voitu rajoittaa esim. työterveyshuollon kuvien katselua. Kymmenien asennettujen ohjelmien ylläpitokin alkoi käydä hankalaksi. Www-tekniikan ansioita kuvat ovat nyt katsottavissa miltei tahansa mikrolta ilman eri lisenssiä.

Alueellinen arkistointi vaatii tavan tunnistaa kuvan alkuperä. Sairaanhoidopiirin alueelle kehitettiin arkistokoodijärjestelmä, jota radiologiassa käytetään accession numeron muodostamisessa. Numeron avulla voidaan tunnistaa rekisterinpitäjä (Kainuun keskussairaala, Suomussalmen tk. jne.) ja tarvittaessa sisäiset erillään pidettävät yksiköt (kuten työterveyshuolto). Arkistotunnus on käytössä myös muilla sairaalan erikoisaloilla.

Kolmen ensimmäisen toimintavuoden aikana ei suuria arkisto-ongelmia ole ollut. Pisimmät katkot ovat aiheutuneet magneto-optisen levyn juuttumisesta lukulaitteeseen, tällaista on tapahtunut 3-4 kertaa. Ongelmia sen sijaan tuli kun arkistoa laajennettiin ja arkistoon vaihtui uusi ohjelmaversio. Päivityksen jälkeen toiminta hidastui käyttökelvottoman tasolle ja arkistoon jouduttiin vaihtamaan tehokkaampi palvelin. Päivityksen jälkeen oli myös muita pienempiä häiriötilanteita, ja kesti muutamia kuukausia ennen kuin toiminta vakiintui uudelleen. Filmin käyttö ei ole kokonaan loppunut eikä pitkään aikaan lopukaan - filmitulosteita tarvitaan esim. potilaan muuttaessa toiselle paikkakunnalle tai mennessä yksityislääkärille. Suomussalmen tk:ssa ei filmitulostinta ole ja Suomussalmenkin kuvat tulostetaan tarvittaessa KAKS:ssa.

Käytännössä on havaittu, että monitorien säädöt muuttuvat ja monitorien kuvan laatu voi heikentyä yllättävän nopeasti. Jotkut monitorit eivät ole kestäneet kahta vuottakaan. Monitorien laadunvalvonnasta ei ole yleisiä ohjeita, siihen täytyy kehittää paikallinen järjestelmä. Ohjelman tekoa saattaa valmistuttuaan auttaa USA:n sairaalafysiikkien tekeillä oleva suositus monitorien laadunvalvonnasta.

Alueellinen toiminta on edelleen muuttumassa. Sairaalaan ollaan hankkimassa RIS-ohjelmaa, jota on tarkoitus myös käyttää alueellisesti. Kehitteillä on viitetietokanta, jolla potilaan suostumuksella saataisiin sairaalan tutkimustiedot terveyskeskusten käyttöön. Ainakin yksi alueen pienistä terveyskeskuksista lopettaa röntgeninsä ja ostaa tutkimukset naapurikunnalta ja KAKS:sta. Kainuun keskussairaalaista tutkimus voidaan myöhemmin tilata ja aika varata tk:ssa RIS-ohjelmalla. Kuvan tk-lääkäri saa tietokoneensa selaimeen KAKS:n palvelimelta. Alueellinen kuvien arkistointikin laajenee, Kuhmon terveyskeskus aloittaa kuvien digitaalisen arkistoinnin kesällä 2001.