

Kansallisen terveysprojektin sähköisten potilasasiakirjojen suositusten käyttöönoton valmiudet Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä – alueellinen ESKO-kertomus

Jarmo Reponen, projektipäällikkö, PPSHP
Kari Säkkinen, ATK-päällikkö, PPSHP

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä on valmiudet tuotantokäytössä olevan erikoissairaanhoidon sähköisen sairauskertomuksen yhteydessä toteuttaa ja pilotoida kansallisen terveyshankkeen suositusten mukaista potilastiedon käyttöä ja luovuttamista, sähköistä suostumusta sekä sähköistä arkistointia. Lisäksi sairaanhoitopiirillä on valmius pilotoida suositusten mukaisia alueellisia käyttäjähakemistoja, terveydenhuollon ammattihenkilön ja organisaation sähköistä tunnistamista, todentamista ja sitä tukevaa laatuvarmenteeseen perustuva varmennejärjestelmää. Tuotannossa oleva kertomus toimii alustana alueellisessa ja kansallisessa yhteistyössä.

Sähköisen kertomuksen kehitys

Elokuussa 1995 käynnistettiin PPSHP:ssä tutkimus- ja kehityshankkeena ESKO-projekti määrittelemään sähköisen sairauskertomuksen sisältöä ja käyttöönottoa sairaanhoitopiirissä. Määrittelyyn osallistuivat ja työtä ohjasivat sairauskertomuksen tulevat käyttäjät sekä lääkäri- että hoitohenkilökunnasta. Määrittely- ja kehittämistyön tuloksia toteutettiin ohjelmistokomponenteiksi sairaanhoitopiirin tietojenkäsittely-yksikön toimesta ja muodostunut sovelluskokonaisuus sai nimekseen ESKO-järjestelmä.

Käyttöönotto aloitettiin vuonna 1997 ja vuodesta 2000 kaikki Oulun yliopistollisen sairaalan (OYS) tulosyksiköt ovat käyttäneet järjestelmää sairaskertomustekstin talletukseen. Vuosina 1998-2001 ESKO-järjestelmää täydennettiin alueellisen toiminnan edellyttämällä ovt-lähete-, konsultaatio- ja hoitopalauteominaisuuksilla. Alueellisen palvelukokonaisuuden osaksi toteutettiin myös liitanta radiologiseen kuva-arkistoon ja mobiililaitteisiin (EU:n rahoittamat RUBIS- ja MOMEDA -hankkeet).

Edellä mainittujen toimenpiteiden ansiosta OYS:n potilaiden hoidossa tarvittava sairauskertomusaineisto on sähköisesti käytettävissä ajasta ja paikasta riippumatta kaikissa OYS:n hoitoyksiköissä. ESKO-järjestelmän selainkäyttöliittymän kautta myös multimedia-aineistot mukaan lukien radiologiset kuvat ovat sähköisen kertomuksen yhteydessä katseltavissa.

Vuosina 2001-2003 on kehitetty KuntaESKO-ohjelmistoa, joka mahdollistaa perusterveydenhuollossa potilaan luvalla erikoissairaanhoidon sairauskertomustietojen katselun tietoja kopioimatta. Tämä alueellinen tietojärjestelmä toimii suojattujen yhteyksien kautta ja on toteutettu selaintekniikalla.

Samanaikaisesti kertomusohjelmiston kanssa ESKO-järjestelmään on kehitetty ja otettu käyttöön sähköinen SOFIE-hoitokertomus, joka perustuu rakenteiseen hoidon osa-alueiden seurantaan. Rakenteinen hoitokertomus on käytössä koko OYS:ssa ja Lapin sairaanhoitopiirissä (LSHP) ja parhaillaan valmistellaan sen selainversion käyttöönottoa. Rakenteisen hoitokertomuksen käyttöönotto on yhtenäistänyt työtapoja ja samalla tehostanut hoitohenkilökunnan kommunikaatiota.

Moniammatillinen sähköinen kertomus on tällä hetkellä tuotantokäytössä oleva kokonaisuus, jonka osalta on erityistä huomiota kiinnitetty ammattiroolien mukaiseen tietosisältöön (näkyvät), helppokäyttöisyyteen (selainkäyttöliittymä), alueelliseen toimivuuteen (yhteydet perusterveydenhuollon järjestelmiin) ja tiedon turvalliseen hallintaan (suostumuskäytännöt, sähköisen allekirjoituksen toiminnallisuus). Yksin OYS:ssa kertomuksessa on yli 250000 sähköistä kertomuskansiota, perinnejärjestelmien tietoa hyödyntäen kertomustietoja on käytettävissä vuodesta 1993.

Vuonna 2000 ESKO-järjestelmä otettiin käyttöön Vaasan sairaanhoitopiirissä ja koekäyttöön Raahan sairaalan erikoissairaanhoidossa. Seuraavat käyttöönotot olivat vuonna 2001 Lapin sairaanhoitopiiri (LSHP), vuonna 2002 Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri (LPSHP) ja 2003 Oulaskankaan sairaala. Pohjois-Suomeen on näin muodostunut ryväs yhteensopivaa tekniikkaa käyttäviä erikoissairaanhoidon moniammatillisia sähköisiä potilastietojärjestelmiä, joilla on valmiudet alueelliseen yhteistoimintaan.

ESKO ja kansallisen terveystietojärjestelmän tavoitteet

Pohjoisissa sairaanhoitopiireissä tuotantokäytössä oleva ESKO-sairauskertomusjärjestelmää kehitetään edelleen toiminnoiltaan ja ominaisuuksiltaan sellaiseksi, että se täyttää kansalliselle sähköiselle sairauskertomukselle asetetut vaatimukset. Tämä tehdään toteuttamalla ja käyttöönottamalla kansallisen terveystietojärjestelmän osaprojekteissa kehitetyt toimintamallit, joita ovat:

- CDA-rakenne (ensi vaiheessa ydintiedot ja lääkitysten määrittelyt)
- turvallinen kommunikaatioalusta:
 - PKI-tekniikka
 - varmennepalvelut
 - sähköinen allekirjoitus
- suostumusten hallinnan toteutus ja toimintamallit
- käypä hoito -suositukset, ”älykäs kertomus”, hoitoketjutiedot
- avoimet rajapinnat
- koodistopalvelujen hyödyntäminen
- sähköinen arkistointi.

Terveydenhuollon alueellinen tietoturvallinen tiedonvälitys

Ilman sähköistä allekirjoitusta ei erikoissairaanhoidon potilasasiakirjojen sähköistä arkistointia voida ratkaista. Tavoitteena on saada käyttöön sähköisistä allekirjoituksista annetun lain (14/2003) ja Stakesin tietoteknologian osaamiskeskuksen (OSKE) suosituksen, Ehdotus sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisen asioinnin arkkitehtuuriksi, mukainen laatuvarmenteesen perustuva sähköinen allekirjoitus. Valmiudet ja toiminnallisuus on jo valmiina PPSHP:n sisätautiklinikassa ja neurologian klinikassa, jotka ovat käyttäneet tuotannossa avainlukuperiaatteeseen perustuvaa sähköistä allekirjoitusta. ESKO-kertomuksessa on valmiudet käytön laajentamiseen sitä mukaa kun yksityiskohtaiset kansallisen terveystietojärjestelmän suositukset ammattihenkilön ja organisaation sähköiseen tunnistamiseen ovat valmiina.

Potilasasiakirjojen sähköisen arkistoinnin tavoitteena on alueellinen sähköinen arkisto, jossa eri toimintayksiköillä/arkistonmuodostajilla on oma arkistonsa ja sen tiedot ovat hyödynnettävissä potilaan suostumuksella toisissakin toimintayksiköissä silloin, kun potilaan hoidon suunnittelu ja

toteuttaminen sitä edellyttävät. Operatiivisen CDA-muotoisen tietovaraston rinnalle toteutetaan pitkän ajan ja pysyvästi säilytettävien asiakirjojen säilytystarpeen turvaava mikrofilmiarkisto, johon asiakirjat tuotetaan suoraan sähköisestä muodosta. Sähköisesti allekirjoitetut potilasasiakirjat voidaan tulostaa mikrofilmeille ilman paperista välivaihetta. Normaaleissa käyttötilanteissa käytetään operatiivista tietovarastoa ja poikkeustilanteissa mikrofilmiarkisto on käytettävissä ilman tietotekniikkaakin. Määräajan ja pitkän ajan säilytettävien potilasasiakirjojen osalta voidaan luoda valmiiksi arkkitehtuuri pelkkää sähköistä säilyttämistä varten ja ottaa sähköinen arkisto käyttöön heti kun se on mahdollista. Suositusten ja määräysten mukainen sähköisen arkiston rajapinnatullaan rakentamaan avoimiksi niin, että sähköisen arkistoinnin tullessa mahdolliseksi alueellinen arkisto voi tarjota tarvittaessa säilytyspalvelun myös alueen terveyskeskuksille.

ESKO:n alueellinen tietojärjestelmä

Vuosina 1998-99 toteutetussa STM:n rahoittamassa VERHO-hankkeessa (Verkkokertomus ja hoitopalaute) kehitettiin ratkaisumalli alueellisen tietojärjestelmän luomiseksi ja käyttöönottamiseksi. Sen käyttöönotto on alkanut PPSHP:n alueella vuonna 2000, LSHP:n ja LPSHP:n alueilla tänä vuonna. Järjestelmän osina ovat MediciData:n tekemä XML-pohjainen määrittely sähköiselle läheteelle ja palautteelle, ESH:n käyttämä LäheteESKO sekä terveyskeskuksissa käytössä oleva KuntaESKO. Mainittu lähetemäärittely on käytössä kaikissa merkittävässä kotimaisissa terveyskeskusten potilastietojärjestelmissä, joten se on muodostunut tämän hetken kansalliseksi de facto standardiksi.

LäheteESKO on ESKO-potilaskertomusjärjestelmään integroitu läheteiden ja konsultaatioiden käsittelyyn tarkoitettu työkalu. KuntaESKO antaa mahdollisuuden tarkastella potilaan suostumuksella erikoissairaanhoidon järjestelmässä olevia, tiettyyn läheteeseen tai hoitotaksoon liittyviä sairauskertomustietoja, laboratoriotuloksia ja röntgenkuvia. Järjestelmien välillä liikkuvan tietoliikenteen salaukseen käytetään joko VPN- tai VLAN-tekniikkaa.

Elektronisen lähete-palaute-järjestelmän käyttöönotto aloitettiin v. 2000. Tällä hetkellä mukana on seitsemän kuntaa (Oulu, Kuusamo, Pudasjärvi, Utajärvi, Haapavesi, Oulainen, Merijärvi ja Vihanti) ja kahdeksan OYS:n klinikkaa (silmätaudit, sisätaudit, radiologia, lastentaudit, neurologia, iho- ja sukupuolitaudit, fysiatria sekä naistentaudit ja äitiys-poliklinikka) sekä päivystyspoliklinikka. Tietoliikenneyhteydet laajenevat vastualueen muihin kuntiin vuoden 2004 aikana sairaanhoitopiiriin alueella käynnissä olevan Kansalliseen terveyshankkeeseen kuuluvan Laboratorio- ja kuvantamispalvelujen kehittämisprojektin (LAKU) myötä, ja OYS:n tämän vuoden aikana uusiutuva mikrokanta mahdollistaa loppujen klinikkojen mukaantulon.

Tämä alueellinen toimintakokonaisuus tarjoaa sekä kunnille että sairaaloille uuden mahdollisuuden kehittää yhteistyötään mm. hoidonporrastuksen ja saumattomien hoitoketjujen osalta. Nopea elektroninen tiedonsiirto terveydenhuollon eri sektorien välillä voi muuttaa merkittävästi aiempia toimintatapoja.

ESKO:n jatkokehityksessä tullaan teknisten yhteensopivuussuosituksen lisäksi soveltamaan myös toiminnallisia kansallisia palveluja kuten kansallisen koodistopalvelimen jakamia sähköisiä koodistoja. Hankkeen yhteydessä seurataan muiden pilottihankkeiden toteutumista ja resurssien puitteissa hyödynnetään niiden tuloksia omissa toteutuksissa, esimerkkinä mm sähköinen resepti.

ESKO:n toimintaympäristö

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin erityisvastuualueella on kaikissa perusterveydenhuollon yksiköissä käytössä sähköinen sairauskertomus. Erityisesti Oulun ja sen ympäristökuntien alueella on menossa STM:n rahoittama Saumaton hoitoketju - hanke, jossa otetaan käyttöön ja juurrutetaan sähköistä konsultaatiota ja lähete-palautejärjestelmää. Oleellisena työkaluna tässä on nimenomaan Kunta-ESKO, jossa potilaan suostumuksella voidaan selata monimuotoisia tietoja erikoissairaanhoidon järjestelmästä. STM:n rahoittamassa alueellisen laboratoriotoininnan ja kuvantamisen hankkeessa (LAKU-hanke) kehitetään alueellisen diagnostisen tiedon hyväksikäyttöä. Alueellinen ESKO-kertomusjärjestelmä toimii jo nyt palvelualustana tietohauille molemmissa edellä kuvatuissa hankkeissa

Yhteenveto

PPSHP:n sähköisen potilastietojärjestelmäkokonaisuuden pääasiallinen kohde on uuden moniammatillisen tietoteknisen välineistön käyttöönotto potilaan hoitoprosessissa. Uuden kertomustekniikan käyttöönotosta ja tuotantokäytöstä on kertynyt jo yli seitsemän vuoden kokemus – ESKO onkin pisimpään käytössä ollut ison sairaalan potilaskertomusjärjestelmä maassamme. Järjestelmä on erityisesti alueellisena palvelujärjestelmänä osoittanut tarpeellisuutensa ja se pystyy vastaamaan myös tuleviin, kansallisessa terveysprojektissa määriteltyihin kehittämistarpeisiin.

Kirjallisuutta:

Jarmo Reponen. Sähköiset potilastietojärjestelmät - osa telelääketiedettä. Suomen Lääkärilehti 56:2669 – 2671, 2001.

Hannu Alanko, Timo Leinonen, Jarmo Reponen, Timo Niinimäki, Pirjo Karhunen-Lappalainen, Arja Aura. ESKO-verkkokertomus - sairauskertomustietoa yli organisaatorajojen. Suomen Lääkärilehti 53: 2590-95, 1998.

Matti Nuutinen, Hanna Mäkäräinen, Juhani Pietikäinen, Hannu Paajanen, Jaakko Pukkila, Lauri Nuutinen. Tietoverkot avuksi perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteistyön kehittämiseen. Suomen Lääkärilehti 53: 2855-59, 1998.

Yhteystiedot:

jarmo.reponen@oulu.fi

kari.sakkinen@ppshp.fi