



SOSTERI

Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

Workshop, terveydenhuollon kansallisten varmennepalveluiden käyttöönotto
Helsinki
18.01.2008

Käyttöoikeuksien hallinta

VAHVA AUTENTIKOINTI

KERTAKIRJAUTUMINEN
TYÖASEMAPOHJAINEN

KERTAKIRJAUTUMINEN
WEB POHJAINEN

IDENTITEETIN HALLINTA

Työnkulku ja käyttöliittymä

Tietokanta

Seuranta
Raportointi

Rakentamisen lähtökohdat

Lähtökohtana 2 näkökulmaa:

1. Käyttäjä: yhdellä tunnuksella joka paikkaan

- Perinteisesti ollut kirjoitettava jokaiseen sovellukseen (eri) käyttäjätunnus ja salasana
 - Lisäksi muita palveluja mm. kulunvalvonta ja työajanseuranta

2. Ylläpitäjä: tietoturva ja käyttäjien keskitetty ylläpito

- SSO:n avulla:
 - Samalla käyttäjätunnuksella ja salasanalla päästään eri sovelluksiin ja windowsiin (salanasynkronointi)
 - Kirjautuminen toimikortilla (PIN-koodi)
 - Tietoturvan parantaminen
 - Ylläpidon yksinkertaistaminen

Suunnittelun vaatimuksia

1. Tarve kirjautua useasti työpäivän kuluessa samalle tai eri työasemalla / sovelluksiin
 - Jaetut työasemat (monta käyttäjää yhdellä työasemalla)
 - Liikkuva työ (yhdellä käyttäjällä monta työasemaa)
2. Ei riitä pelkän sisään kirjautumisen kontrollointi – pitää kontrolloida käyttäjän oikeuksia sovelluksiin ja sovelluksen sisälläkin
3. Pystyttävä käyttämään laajasti eri toiminnoissa
 - Kulunvalvonta, allekirjoitus, työajanseuranta, tt-maksut yms.
4. Käyttäjän vaihtaminen oltava nopeaa
5. Tuettava toimikorttia
6. Ratkaisun oltava kattava (keskeiset sovellukset mukaan)
7. Tuettava digitaalista allekirjoitusta

Suunnittelun vaatimuksia

8. Tuettava Web –kirjautumista
9. Tuettava mobiili –kirjautumista
10. Saada käyttäjien käyttäjätunnukset hallintaan
11. Automaattinen uusien käyttäjien perustaminen oikeilla roolin mukaisilla oikeuksilla
12. Automaattinen käyttäjän pääsyoikeuksien muutos roolin muuttuessa
13. Automaattinen käyttäjätunnusten poisto työntekijän lähtiessä ta:n palveluksesta

Tuotannon ratkaisu

- Todentaa käyttäjä työasemaan kirjaututtaessa
 - Käytössä sairaanhoitopiirien varmennepalvelu
- Eri sovelluksia liitetty ko. järjestelmään n. 383 kpl. (kaikki, joita käytetään shp:ssä)
- SSO –liitetty sairaanhoitopiirin AD:hen, josta käyttäjätiedot ryhmineen HR:n välityksellä
 - HR:n kautta kaikki käyttöoikeus- ja kulunvalvontatieto
- Käyttäjät saavat vain tietyt sovellukset käyttöönsä
- Käyttöoikeuksia työasemaan rajoitettu
 - Työpöytä tyhjennetty
 - Käynnistä -valikko tyhjennetty (vain työaseman sammutus mahdollista)
 - C- levyille pääsy estetty
 - (Tulevaisuudessa järjestelmä arpoo käyttäjien salasanat)

Tuotannon ratkaisu

- Toimikorttikirjautuminen pakotettuna
 - ⇒ Ellei korttia, ei järjestelmiä käyttöön
 - ⇒ Kaikilla työntekijöillä käytössä
 - n. 2.700 kpl kortteja jaettu
 - Käytössä myös sijaisilla
 - Kortit tehdään ja personoidaan sairaanhoitopiirissä
 - Tietohallinto huolehtii korttien;
 - » jakamisen
 - » revokoinnin
 - » ongelmatilanteiden hallinnan
 - » käyttäjien opastuksen
 - » sulkulistan käytön

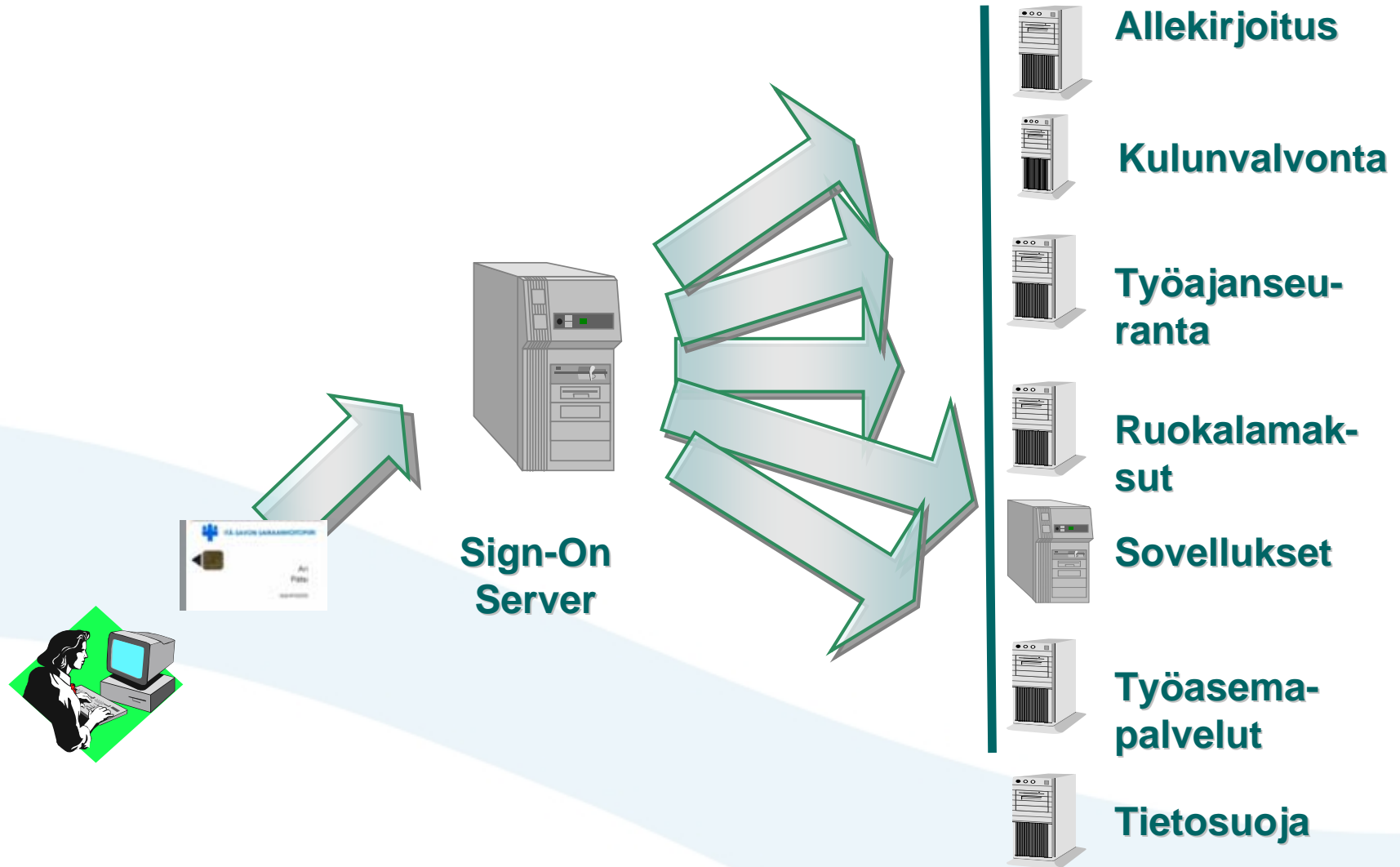
Tuotannon ratkaisu

- Rekisteröintipiste
 - Vain kahdella tietohallinnon työntekijällä käyttöoikeus
 - Sijoitettu tilaan, johon kulunvalvonnalla rajoitettu pääsyoikeus vain em. henkilöille
 - Käyttö määritelty PKI- politiikassa sekä tietoturvasuunnitelmassa
 - Käytön valvonta ja seuranta tietosuojavastaavalla

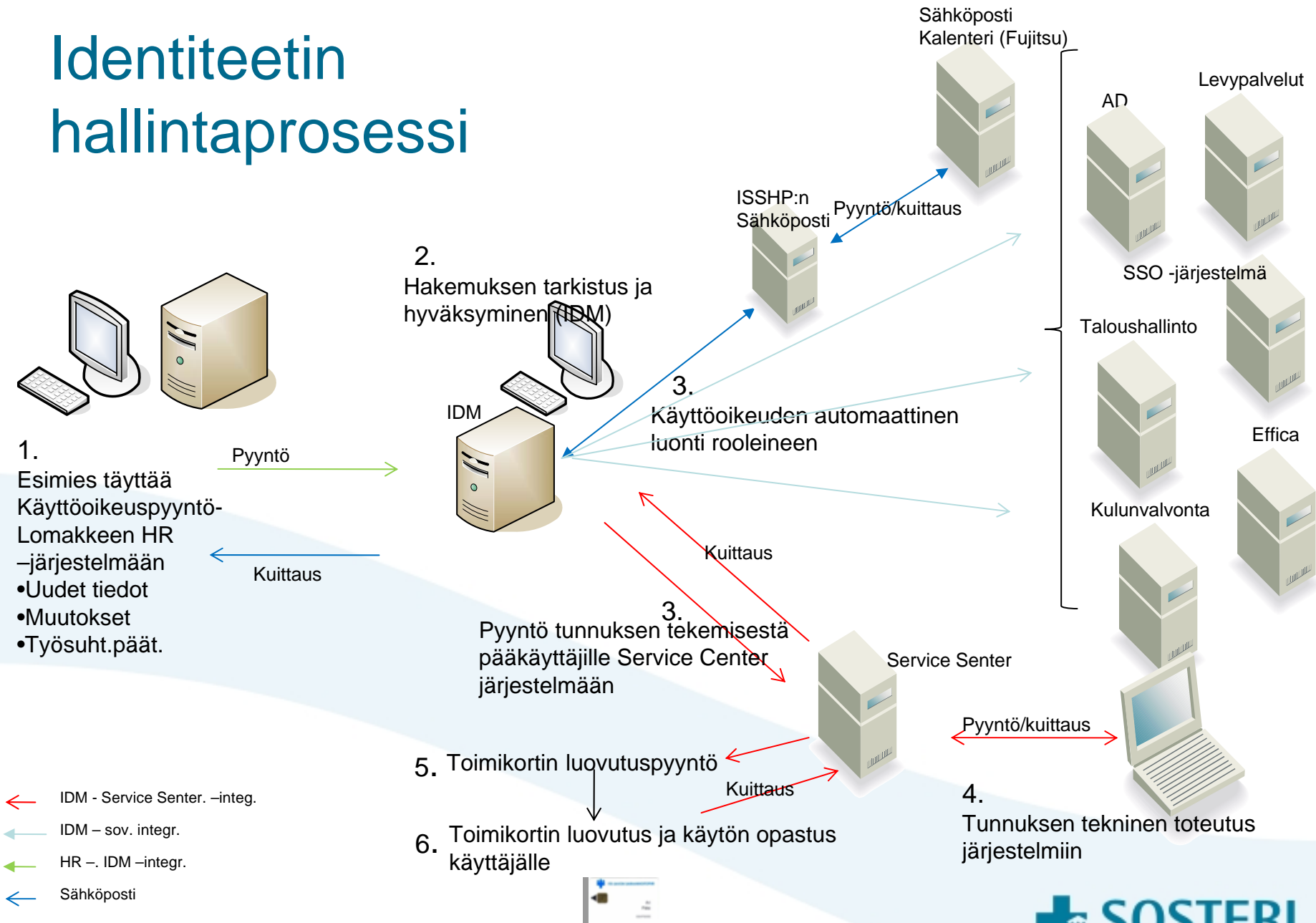
Tuotannon ratkaisu

- Sähköinen allekirjoitus
 - Kokeilut:
 - Viranhaltijapäätökset
 - Kokousasiakirjat
 - Potilastietojärjestelmä, B –lausunto, loppuarvio(gyn, sis, kiru)
 - » Erikoissairaanhoidossa 13 kk (10 lääkäriä)
 - » Maaliskuussa 2008 perusterveydenhuollossa, A -todistus (5 lääkäriä)
 - Kokeiluihin liittyy myös CDA –arkiston käyttö

Järjestelmän toiminnallinen laajuus



Identiteetin hallintaprosessi



PKI –infrastruktuurin rakentamisen ja käyttöönoton haasteet

- Toiminnan suunnittelu aloitettu keväällä 2004
 - Ei ollut olemassa tavoitteen mukaista, kokonaisvaltaista järjestelmäkokonaisuutta
 - Jouduttiin itse selvittämään eri mahdollisuudet
 - » Aikaa kului runsaasti selvitystyöhön ja ratkaisumallien löytymiseen sekä testaukseen
 - Kilpailutuksessa toimittajien tuli rakentaa pilottiympäristö järjestelmästä
 - » Yksikään toimittajien sso -järjestelmistä ei kyennyt lukemaan toimikorttia alkuvaiheessa

PKI –infrastruktuurin rakentamisen ja käyttöönoton haasteet

- » Aikaa kului runsaasti odotellessa, että toimittajat saavat järjestelmänsä toimintakuntoon
- Sairaalaympäristössä runsaasti toisistaan poikkeavia toimintamalleja ja –ympäristöjä
 - » Haasteellista selvittää, kuinka sso- ja pki –toiminnot saadaan hoidettua tavoitteen mukaisesti
 - » mm. leikkaussalit, laboratorio, röntgen, tehohoitoyksikkö
 - » Suunnittelu ja käyttöönotto tehtävä yksikkökohtaisesti ja jopa työntekijäkohtaisesti
 - » Vuorotyö, eri osastoilla liikkuvat työntekijät jne.

PKI –infrastruktuurin rakentamisen ja käyttöönoton haasteet

- » Sijaisten toimikorttien käyttö ja toteutus vaati tarkkaa selvitystä ja toimintamallia yksiköihin
- » Korttien logistiikan suunnittelu ja toteutus yllättävän hankalaa
- » Kuka huolehtii korttien tekemisestä, jakelusta, käyttäjien opastuksesta, ongelmatilanteiden käsittelystä, tietoturvan järjestäminen, jne.
- » 24/7 ylläpito tietohallinnon puolelta ei mahdollista
- » Miten huolehditaan valvonnasta ja hallinnasta 24/7 sekä sijaisten korteista ja opastuksesta

PKI –infrastruktuurin rakentamisen ja käyttöönoton haasteet

- » Terveyskeskusten mukaan ottaminen toi tullessaan uudet haasteet järjestelmän käyttöönottoon ja logistiikan järjestämiseen
- » Erilaiset toimintaperiaatteet eri terveyskeskuksissa. Tieto toimintojen järjestämisestä kokonaisvaltaisesti vain terveyskeskuksissa.
- » Ei kokopäiväistä henkilöä, vaan kaikki oman työnsä ohessa tekivät suunnittelua ja käyttöönottoa
- » Suunnittelun ja käyttöönoton hallinta oltava shp:n käsissä, jolloin taataan yhtenäiset toimintaperiaatteet

PKI –infrastruktuurin rakentamisen ja käyttöönoton haasteet

- » Saada järjestelmästä riittävän turvallinen ja käyttäjäystävällinen, koska tietojärjestelmien käyttö kiinni järjestelmän toimivuudesta
- » Käytössä kolminkertainen järjestelmä
- » Oltava valmis, testattu suunnitelma, miten toimitaan, kun kaikki pettää
- » Käyttäjien opastus oltava henkilökohtaista, vaatii aikaa (vuorotyö)
- » Käyttöönotto yksiköittäin, vei yllättävän paljon aikaa testauksen, koulutuksen ja käyttöönoton suhteen
- » 1 – 3 kk/ yksikkö, riippuen henkilömäärästä
- » Käyttäjien motivointi kortin käyttöön vaatii aikaa

PKI –infrastruktuurin rakentamisen ja käyttöönoton haasteet

- Kaikkiaan rakentaminen ja käyttöönotto vei keskussairaalassa aikaa n. 18 kk. Terveyskeskuksissa käyttöönotto koosta riippuen 2 kk – 5 kk.
- Kokonaiskustannukset hankkeesta välillä 2004 – 2007 ovat n.138 €/kortti

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Haasteet:

- » Käyttäjien riittävä opastus ja koulutus kaikille ammattiryhmille
- » Tottumattomuus kortin käytössä, kortin lukkiutuminen, kortin unohtelu toiseen koneeseen, vaihtelevat tietotekniset taidot, kynnyksen/asenne käyttöön negatiivinen
- » Saada järjestelmästä riittävän käyttäjäystävällinen ja selkeä
- » Eri käyttäjäroolien käyttömahdollisuuden aikaansaaminen käyttäjän kannalta joustavaksi
- » Käyttöoikeuksien myöntämisen prosessin saaminen riittävän automaattiseksi ja nopeaksi

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Haasteet:

- » Lyhytaikaisten sijaisten korttien käsittely
->tilapäiskortit
- » 24/7 hallinta
- » Sovellusten käyttö organisaation ulkopuolelta, toimikortilla vai ilman.
- » Kortin käyttöikä käytännössä joissakin tapauksissa osin lyhyt

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Haasteet:

- » Saada automatisoitua käyttöoikeuksien muodostaminen eniten aikaa vieviin järjestelmiin
- » Saada suunniteltua toimikortin käyttö erityyppisiin työolosuhteisiin soveltuvaksi
- » Tiettyjen tutkimuslaitteiden työasemien käytön toteutus vaatii joskus yllättävän paljon päänvaivaa esim. laboratorion tutkimuslaitteet

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Kokemukset:

- » Käyttäjät olleet tyytyväisiä siihen, että tunnistautumisprosessi on nopea ja selkeä eikä enää tarvitse miettiä eri salasanoja.
- » Käyttäjien vaihtaminen saatu riittävän nopeaksi yhteiskäyttöisissä työasemissa (n. 7 s.)
- » Kun käyttäjät pääsevät vain heille hyväksytyihin järjestelmiin eivätkä enää voi itse asentaa tai tallentaa työasemalle mitään, saatu työasemaympäristö vakautettua

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Kokemukset:

- » Käyttäjätunnusten pyyntöprosessi saatu selkeäksi ja oikeasti esimiehen vastuulle, ei enää käyttöoikeuksien ylilyöntejä ja säädösten vastaisia oikeuksia
- » Ei ”roikkuvia”, vanhoja tunnuksia
- » Pyyntöprosessi dokumentoitu koko ketjun osalta
- » Oikeuksien tarkistaminen tulee hoidettua riittävän hyvin
- » Käyttäjätunnusten hallintaa käytettävien resurssien määrää on voitu vähentää

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Kokemukset:

- » Työasemien käyttöön liittyvien ongelmien määrä vähentynyt huomattavasti
- » Työntekijän omat muutokset jääneet pois
- » Sovellusten epänormaali käyttäytyminen, johtuen työasema-asetusten muuttumisesta jääneet pois
- » Työasemien uudelleen asennukset lähes loppuneet
- » Jokainen käyttäjä saa ”oman työpöydän” millä tahansa Sosterin työasemalla

PKI –käyttö

– Tunnistautumisessa

– Kokemukset:

- » Keskitetysti hallittavissa, ei konekohtaisia asetuksia tai koneelle tallennettavia tunnuksia
- » Keskitetyt lokitiedot kirjautumiselle
- » Työaseman käyttöoikeusrajoitukset lisänneet järjestelmien vakautta ja tietoturvaa.
- » Saavutettu turvallisempi salasalojen hallinta
- » Käyttäjätunnuksiin tehtyjen muutoksien/lisäysten jäljittäminen mahdollistunut
- » Käyttäjätunnusten hallintaa käytettävien resurssien määrää on voitu vähentää
- » Vähentää huomattavasti käyttöoikeuksien määrittelyihin käytettävää työaika

PKI –käyttö

– Sähköinen allekirjoitus

– Haasteet:

- » Vaikuttaa eri ammattiryhmien väliseen suhteeseen, eli jokainen joutuu itse allekirjoittamaan omalla kortillaan -> alussa käyttökynnys joillakin hyvin korkea -> vaatii erittäin huolellista suunnittelua yhdessä käyttäjien kanssa (toimintaprosessien suunnittelu)
- » Lääkärien toimintamallit esim. sanelujen tarkastamisessa yms. poikkeavat eri osastoilla toisistaan. -> joudutaan yhtenäistämään käytäntöjä -> vaatii huomattavan pitkän hyväksyntäprosessin -> aiheuttaa vastustusta

PKI –käyttö

– Sähköinen allekirjoitus

– Haasteet:

- » Virhetilanteiden hallinta ja käyttäjän opastus vaatii jatkuvan resurssin. (24/7)
- » Suunnitelma kuka allekirjoittaa milloinkin kenen sijasta tai kenen kanssa saatava selkeäksi
- » Dokumenttien metatietojen määrittely ja e -ams.
- » Kunnolliset lokitoiminnot ja käyttöliittymä niiden seuraamiselle arkistointi/allekirjoitusprosessissa.
- » On varmistuttava, että organisaation operatiivinen järjestelmä ja arkisto ovat synkronissa, ts.kaikki arkistoiduiksi tarkoitettut tiedostot ovat siirtyneet arkistoon.

PKI –käyttö

– Sähköinen allekirjoitus

– Kokemukset:

- » Taattava käytännössä helppo ja joustava tapa allekirjoittaa dokumentit
- » Ei liikaa ”näpsyttelyä” eikä valikkojen käyttöä
- » Saatava allekirjoittaa useita dokumentteja samalla kertaa
- » Pystyttävä helposti löytämään allekirjoitettavat dokumentit potilastietojen joukosta
- » Oltava joku toiminto, jolla huomautetaan allekirjoitettavien dokumenttien olemassaolosta
- » Käytettävä samaa korttia tunnistautumiseen ja allekirjoittamiseen

PKI –käyttö

– Sähköinen allekirjoitus

- Kokemukset:
 - » Vaatii jatkuvan resurssin hoitaman käytön ja ongelmatilanteiden hoidon
 - » Järjestelmän toimittava 24/7
 - » Oltava valmis ja testattu ohjeistus siitä, miten toimitaan, kun järjestelmä ei toimi
 - » Lääkärien kommentit positiivisia, mutta toiminnossa vielä huomattavasti kehitettävää



SOSTERI

Itä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä

Kiitos!

Aulikki Hautsalo
Johtava tietojärjestelmäsuunnittelija

Ari Pätsi
Tietohallintopäällikkö