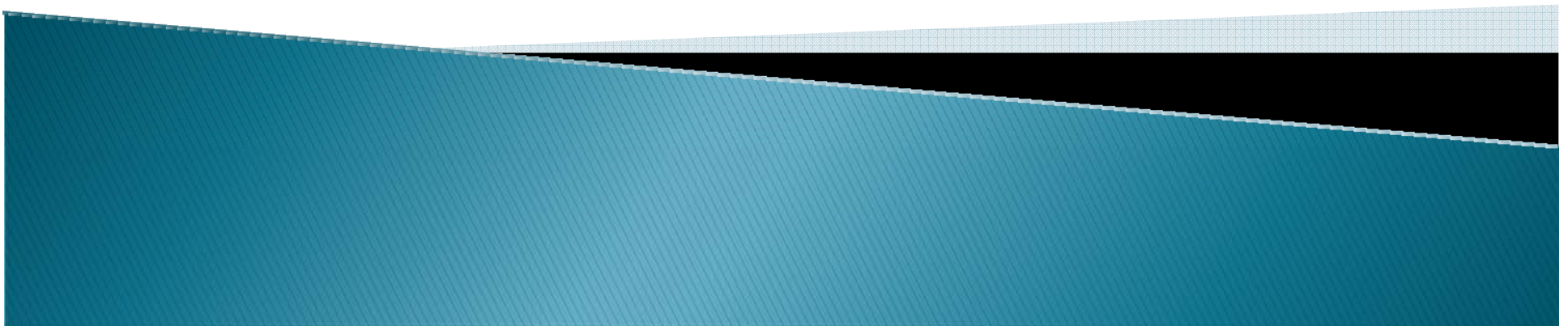


Sanelumenetelmien vertailu – lääkärin näkökulma

DI Johanna Viitanen, assistentti
Käytettävyystutkimus
Teknillinen korkeakoulu



Digitaalinen sanelu

Itse kirjoittaminen



**Puheentunnistusta
hyödyntävä sanelu**

**Perinteinen
kasettisanelu**

Esityksen sisältö

- ▶ Tutkimuksen tavoitteet ja toteutus
- ▶ Tulokset:
 - Sanelutilanne lääkärin näkökulmasta
 - Sanelumenetelmien arviointi ja vertailu
 - Lääkäreiden näkemyksiä käynnykkää hyödyntävästä sanelukonseptista
- ▶ Johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteet

- ▶ Selvittää **lääkärin näkökulmasta** sanelun tekemiseen liittyvät toimenpiteet, tarpeet ja mieltymykset sekä mahdolliset digitaaliseen saneluun siirtymisen vaikeudet.
- ▶ Vertailla ja arvioida kolmea käytössä olevaa sanelutekniikkaa **todellisissa käyttötilanteissa**.
- ▶ Kartuttaa lääkäreiden mielipiteitä uudentlaisesta sanelukonseptista, jossa kännykkää hyödynnetään sanelun tekemisessä.

Tutkimuksen toteutus

- ▶ Tutkimus toteutettiin keväällä 2008 yhteistyössä HUS:n ja TKK:n Käytettävyystudion tutkimusryhmän kanssa

- ▶ Tutkimus- ja analysointimenetelmät:

Tilannesidonnainen haastattelu (*contextual inquiry*)

Affiniteettidiagrammi (*affinity diagram*)

- ▶ Tutkimuksen kohderyhmä:

Erilaisia sanelumenetelmiä käyttävät lääkärit
(kasettisanelu, digitaalinen sanelu,
puheentunnistus)

Tutkimukseen osallistuneiden lääkäreiden taustatiedot

	Suku- puoli	Erityisalue (*)	Toiminut lääkärinä	Kiinnostus tietotekniikkaa kohtaan	Tutut sanelu- menetelmät **
L1	Nainen	Lasten kirurgia	6 vuotta	"En pidä tietokoneista"	Ki, Ks
L2	Mies	Ortopedia	6 vuotta	"Pärjään nykyisten järjestelmien kanssa"	Ki, Ks
L3	Nainen	Lastenlääkäri*	4 vuotta	"Ei kiinnosta yhtään"	Ki, Ks, Ds (½v.)
L4	Nainen	Lasten erikoislääkäri	5 vuotta	"Ei kai tietotekniikkaa voi välttää"	Ki, Ks, Ds (3v.)
L5	Nainen	Neurologia*	2 vuotta	"En ole hirvittävän innokas"	Ki, Ks, Ds (2kk)
L6	Nainen	Radiologia	10 vuotta	"Koen olevani innokas"	Ki, Ks, Pt (3v.)
L7	Mies	Radiologia ja kirurgia	12 vuotta	"Erittäin kiinnostunut, kolle- goihin verrattuna harrastunut"	Ki, Ks, Pt (3v.)

* Erikoistumiskoulutus kesken

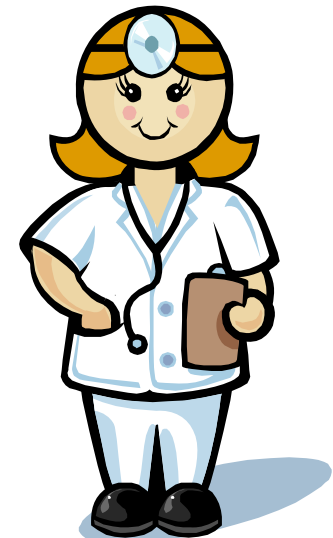
** Sanelumenetelmien lyhenteet:

Ki = Kirjoittaminen itse, **Ks** = Kasettisanelu,
Ds = Digitaalinen sanelu, **Pt** =

Tulokset

Tulokset on jaoteltu tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti kolmen teema-alueen alle:

1. Sanelutilanne lääkärin näkökulmasta
2. Sanelumenetelmien arviointi ja vertailu
3. Lääkäreiden näkemyksiä kännykkää hyödyntävästä sanelukonseptista



Sanelutilanne lääkärin näkökulmasta 1 / 2

Sanelut halutaan tehdä heti, kun niiden tekemisen on aikaa, jotta potilas on vielä hyvässä muistissa.

Sanelujen pituudet ja niiden tekemiseen käytetty aika vaihtelevat paljon.

Saneluja tehdään eri paikoissa ja erilaisissa tilanteissa.



Sanelun aikana tauot ja keskeytykset ovat hyvin yleisiä.

Sanelutilanteessa on usein läsnä myös muita.

Sanelun pohjatietona ja sanelua tehtäessä hyödynnetään useita eri lähteitä.

Sanelutilanne lääkärin näkökulmasta 2/2

Sanelun tekeminen yleisellä tasolla kuvattuna

Ennen sanelun aloittamista tutustutaan potilaan tietoihin ja aiempiin lausuntoihin. Näihin pohjautuen saneltava asia jäsennetään mielessä.

Taaksepäin kelaus, aiemmin sanelun toisto ja päälleenauhoitus ovat yleisiä toimintoja.

Tarkastuksen yhteydessä jo aiemmin käsitelty potilas joudutaan palauttamaan uudelleen muistiin.

Sanelu ja sen nauhoitus etenee katkonaisesti. Välillä pohditaan sanelun jatkoa tai etsitään saneluun liittyviä tietoja eri lähteistä. Osa tauoista johtuu keskeytyksistä.

Äänetallenteina tehtyihin saneluihin liittyy tarkastusvaihe. Kiireettömiksi merkityt sanelut tulevat tarkastettavaksi noin muutamasta päivästä viikkoon vaihtelevalla viiveellä.

Tulokset

1. Sanelutilanne lääkärin näkökulmasta
2. Sanelumenetelmien arviointi ja vertailu
3. Lääkäreiden näkemyksiä kännykkää hyödyntävästä sanelukonseptista



Sanelumenetelmien vertailu ja arviointi:

Kasettisanelu 1 / 2

1. Sanelulomakkeen täyttö
 2. Tarra potilaskansiossa kasettiin,
kasetti sanelukoneeseen
 3. Potilaan tiedot esille (paperit / tietokoneelta)
 4. Sanelu (alkutiedot, välillä keskeytyksiä ja
kelauksia, potilastietojen selailua)
 5. Kasetti ja tarvittavat paperit kuoreen
 6. Hoitaja vie kuoren eteenpäin
-
7. Sanelun tarkastus paperilta muutaman
päivän kuluttua



Sanelumenetelmien vertailu ja arviointi:

Kasettisanelu 2/2

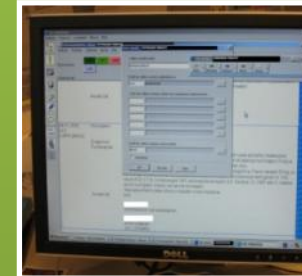
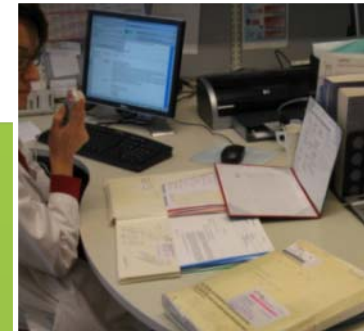
- + Tuttu menettelytapa
 - + Sanelun aloittamisen nopeus
 - + Yksinkertainen saneluprosessi
 - + Sanelun konkreettisuus
-
- Huonolaatuiset ja vialliset kasetit, toisinaan rikkoutuvat sanelukoneet
 - Sekaantumismahdollisuudet
 - Teksti joudutaan jäsentämään päässä, sanelun hahmottaminen kokonaisuutena on hankalaa
 - Sanelun muokkaaminen ja korjaaminen tekstin väliin on vaikeaa
 - Kasetilla oleva sanelu ei ole käytettävissä ennen kuin se on kirjoitettu tekstimuotoon (tarve?)



Sanelumenetelmien vertailu ja arviointi:

Digitaalinen sanelu 1 / 2

- (1. Tietokoneen käynnistys, sisään kirjautuminen ja ohjelman käynnistys)
2. Potilaan tietojen etsiminen potilastietojärjestelmästä
3. Potilaan tietoihin tutustuminen
4. Sanelun valmistelu: sanelulehden valinta ja tunnukset
5. Sanelu (alkutiedot, välillä keskeytyksiä ja kelauksia, potilastietojen selailua)
6. Lopetus
-
7. Kuittausilmoitus henkilökohtaiseen muistilistaan
8. Potilastietojen ja sanelun etsiminen potilastietojärjestelmästä
9. Muutokset ja kuittaus



Sanelumenetelmien vertailu ja arviointi:

Digitaalinen sanelu 2/2

- + Ei ylimääräistä kasetteihin liittyvää puuhastelua
- + Sanelu on heti kuunneltavissa ja siihen päästään tarvittaessa käsiksi eri puolilta sairaalaa
- + ”*Digisanelu on kasettisaneluun verrattuna luotettavampi ja edistyksellisempi tapa toimia*”
- Varsinaista sanelua edeltävät toimenpiteet vievät aikaa
- Paljon tietotekniikasta johtuvia epävarmuustekijöitä
- Toteutuksen tietotekninen kömpelyys
- Teksti joudutaan jäsentämään päässä, sanelun hahmottaminen kokonaisuutena on hankalaa
- Sanelun muokkaaminen ja korjaaminen tekstin väliin on vaikeaa

Sanelumenetelmien vertailu ja arviointi:

Puheentunnistusta hyödyntävä sanelu 1 / 2

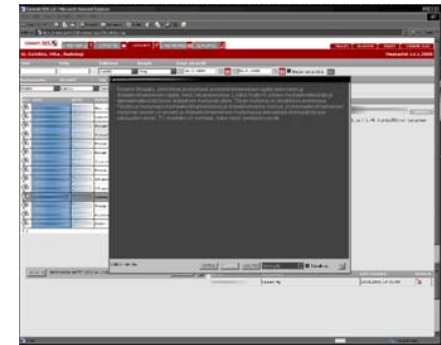
- ▶ Puheentunnistusta hyödyntävä sanelumenettely on ollut muutaman vuoden pilottikäytössä HUS:n Töölön radiologian yksikössä.
- ▶ Kokemusten mukaan keskeisin puheentunnistuksen haaste liittyy huolelliseen integrointiin
 - Puheentunnistus ei yksinään helpota tai ratkaise sanelun tekemistä.
 - Saneluprosessiin, järjestelmiin ja ohjelmistoihin sekä puheentunnistuksen kontekstisidonnaiseen sanastoon liittyvä kehittämissyö avainasemassa.

Sanelumenetelmien vertailu ja arviointi:

Puheentunnistusta hyödyntävä sanelu 2/2

► Puheentunnistuksen etuja kasetti- ja digitaaliseen saneluun verrattuna:

- Tehokkuus ja miellyttävyys
- Lausunto helpompi hahmottaa kokonaisuutena
- Tekstiä voi täydentää ja jäsentää sanelun aikana
- Lausunnot ovat nopeasti hyödynnettävissä
- Erillisiä tarkastuksia ei tarvita
- Statistiikkaan perustuva älykäs ohjelma korjaa automaattisesti virheitä ja parantaa näin ollen lausuntotekstin laatua



Tulokset

1. Sanelutilanne lääkärin näkökulmasta
2. Sanelumenetelmien arviointi ja vertailu
3. Lääkäreiden näkemyksiä kännykkää hyödyntävästä sanelukonseptista



Lääkäreiden näkemyksiä kännykkää hyödyntävästä sanelukonseptista

- ▶ Lääkärit näkivät puheentunnistuksen ja paikkariippumattomat sanelut tulevaisuuden ratkaisuiksi
- ▶ Kännykän hyödyntämiseen suhtauduttiin kuitenkin varauksellisesti:
 - Kännykkää ei voi varata pitkäksi aikaa sanelun tekemiseen
 - Keskeisten sanelun aikaisten toimintojen tulisi onnistua helposti
 - Sanelumenettelyn tulisi olla kokonaisuudessaan mahdollisimman yksinkertainen
 - Kännykän tuoma lisäarvo tietokoneen ääressä tehtävään saneluun?



Johtopäätökset 1 / 2

- ▶ Sanelutilanteessa tietoteknisen ympäristön tulisi tukea lääkärin kontekstisidonnaista työskentelyä.
- ▶ Tutkimus osoitti, ettei siinä testattu digitaalinen sanelumenettely ole sellaisenaan käyttökelpoinen. Lääkärin näkökulmasta ensisijaisia kehittämiskohteita ovat:
 - Tietoteknisten järjestelmien käytön tehostaminen käyttöliittymäratkaisujen uudelleensuunnittelun kautta.
 - Nykysillään erillään toimivien järjestelmien integrointi ja yhteistoiminnan kehittäminen.
- ▶ Puheentunnistus ja siihen liittyvä saneluprosessi on todettu pilottikäytössä toimivaksi ratkaisuksi.
 - Onko nykymuotoinen digitaalinen sanelu kehittämisen arvoista? Mitä haasteita puheentunnistuksen laajempaan käyttöön liittyy?

Johtopäätökset 2 / 2

Erilaisia sanelutilanteita on paljon, näin ollen erilainen saneluprosessi sopii eri tilanteisiin
→ "Sanelukäyttöliittymä" ei ole vakioitavissa laajamittaisesti

**Millä edellytyksillä uudenlainen
saneluratkaisu löytää tiensä arkipäiväiseen
käyttöön?**

Kiitos mielenkiinnosta!

Yhteystiedot:
Johanna.Viitanen@tkk.fi

