



Ilmoittautumis- ja kulunseurantajärjestelmä Avohoitotalo, Oulun yliopistollinen sairaala

Terveydenhuollon ATK-päivät
Lahti 24 – 25.05.2011
Kari Haukipuro

AHT kerroksittain

- R-kerros – sisääntulo
 - Ilmoittautuminen, ravintola
 - Alueröntgen, Laboratorio
- 1. kerros - pkl
 - Kirurgian alat, neurokirurgia
- 2. kerros - leikkausyksikkö
 - Kirurgian alat, neurokirurgia
- 3. kerros
 - Tekniikka, toimistot, kokous, opetus
- 4. kerros
 - Reumakeskus ja vuodeosasto
- 5. kerros
 - Tekniikka



125.000 käyntiä / vuosi

Akseli – Itseilmoittautuminen ja kulunseuranta

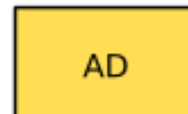
Itsepalveluautomaatit



Tietokanta



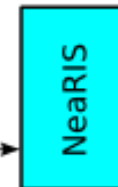
AD



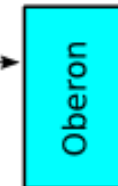
AKSELI

Ilmoittautumis-
ja
kulunseurantajärjestelmä

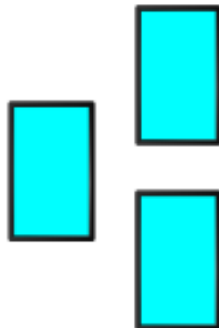
NeaRIS



Oberon



Infojärjestelmä



Henkilökunnan web käyttöliittymä



Aulahenkilöstön käyttöliittymä



Pääkäyttäjän web käyttöliittymä



Oberon-integraatio

- Akseli tarkistaa tällä hetkellä kerran tunnissa Oberonin rajapinnalta kaikki AHT:n kuluvan päivän varaukset. Ilmoittautumistiskillä Akseliin kirjattaessa tarkistaa reaaliaikaisesti tiedot rajapinnalta.
- Tulevaisuudessa tiedot haetaan reaaliaikaisesti viivakoodin näyttämisen jälkeen.
- Akseli-automaatti pyytää asiakasta tarkistamaan ilmoittautumisen yhteydessä henkilö- ja yhteystiedot, jonka jälkeen saa kaikista ko. päivän ajanvarauksista luettelon, kulkuohjeen ja kutsunumeron tulosteella.
- Akseli lähettää ilmoittautumisesta tiedon Oberonin rajapinnalle, josta kuittaus menee myös Oberonille. Kaikki yksittäiset varaukset kuittaantuvat kun potilas ilmoittautuu viivakoodilla ko. vastaanoton aulan ilmoittautumislaitteilla.
- Jos potilas kuitataan ilmoittautuneeksi Oberonilla tulee siitäkin Ilmoitus Akseli- järjestelmään (toteutus vielä kesken)
- Lääkäri / Hoitaja kutsuu potilaan sisään Hk-liittymän avulla, jossa vuoronumerotoiminnallisuus

neaRIS integraatio

- Hakee yöllä eräajona seuraavan päivän rtg-tutkimukset RIS-järjestelmästä (Web service rajapinta)
- Tarkastaa ilmoittautumisen yhteydessä potilaan tutkimukset
- Akseli ilmoittaa RIS-järjestelmään potilaan saapuneeksi
- Integraatiossa Akseli kyselee RIS järjestelmästä asiakkaan tutkimuksen statuksia ja näyttää ne Hk-käyttöliittymässä muille hoitoyksiköille (myös tieto lausunnosta)
- RIS:n potilaskutsu välittyy info-järjestelmään
- Integraatio on röntgenin puolelle täysin läpinäkyvä, jolloin Akselin käyttöliittymää ei käytetä röntgenissä (vaihe 2).

Infojärjestelmä

- Potilaan kutsuminen oikeaan hoituhuoneeseen
- Kutsu näytetään suuremmalla kirjasinkoolla
- Infonäyttö soittaa sisäänkutsuäänien

- Infojärjestelmä näyttää erilaisia tiedotteita silloin kun mikään sisäänkutsu ei ole aktiivinen
- Tiedotteita voidaan esittää kerros- ja aulakohtaisesti

Infojärjestelmä

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
Oulun yliopistollinen sairaala



Avohoitotalo



Maistuisiko kuppi kuumaa?

Kahvila sijaitsee R-kerroksessa,
heti sisääntulo-ovista vasemmalla.

avoinna ma-pe klo 8-15
lounas klo 10:30-13:30



Puhtaus on puoli ruokaa.

Muistathan pestä kätesi aina

- ✓ WC-käynnin jälkeen
- ✓ kun kätesi ovat likaisen tuntuiset
- ✓ ennen ruokailua
- ✓ ennen ruoan laitton aloittamista



Tiesitkö tätä?

Potilasmaksuosuutta ei tarvitse maksaa, jos

- ✓ olet sotaveteraani
- ✓ maksukattosi on juuri täyttymässä
- ✓ hoitosi johtuu työ- tai liikennetapaturmasta

Ole hyvä, ja käy näissä tapauksissa ala-aulan palvelupisteellä ennen kotiinlähtöä.

Tietokanta

- Tärkeimmät tapahtumat aikaleimoinen talletetaan ja ne voidaan hyödyntää prosessin seurannassa ja kehittämisessä
- Tietojen yhdistämismahdollisuudet
 - Oberon
 - Esko?
 - LeSu / Anestesiatietojärjestelmä
 - Koko prosessi analysoitavaksi
- Mitä paikannus on?

Aulasiteerit

SISUSTUSARKKITEHTITOIMISTO
ERVASTIKY



Itsepalveluautomaatit



Talon tuloaula
4 automaattia
Aulasihteerit



Automaatti

Yhteystiedot näytölle
Pt hyväksyy tietonsa
- Tulostaa ohjeen
Pt ei hyväksy tietoja
- Ohjaa aulasihteerille
Erikoistapaukset
- Ohjaa aulasihteerille

Aulasihteeri

Tarkistaa tiedot potilaan
kanssa ja tulostaa hänelle
Akselista ajanvaraukset

Hk-käyttöliittymien info
Potilas saapunut taloon

Näytä Kela-kortin tai kutsukirjeen
viivakoodia lukijaan.



Oulun yliopistollinen sairaala
Avohoitotalo
R-kerros



Henkilö- ja yhteystietojen tarkastus

Nimi: Mauno Möttönen
Osoite: Möttösentie 2, 90500 Oulu
Puhelin: 040 123 1122
Hetu: 010147-831C

Omainen: Maikki Möttönen
Möttösentie 2, 90500 Oulu
040 154 5455

Ovatko tiedot oikein?

✘ Ei

✔ Kyllä

Yksikköjen odotusaulat
R-, 1-, 2-, 4-kerrokset
13 automaattia

Automaatti
Ohjaus istumaan
TAI
Ohjaus oikeaan aulaan

Automaatti
Potilas voi lisäksi tarkistaa
seuraavan kohteensa
milloin tahansa
myöhemminkin millä
tahansa automaatilla

Hk-käyttöliittymän info
Potilas saapunut oikean yksikön
oikeaan odotusaulaan

Näytä Kela-kortin tai kutsukirjeen
viivakoodia lukijaan.



Oulun yliopistollinen sairaala
Avohoitotalo
R-kerros



Olet oikeassa odotusaulassa.

Olet ilmoittautunut ajanvaraukselle

Sairaanhoitajan vastaanotto

Aika: 14.4.2011 11:00

Ole hyvä, istu odottamaan.

Yksikköjen odotusaulat
R-, 1-, 2-, 4-kerrokset
13 automaattia

Hk-käyttöliittymä
Potilas kutsutaan sisään



Infonäyttö
numero XXX
huone YY



Yksikköjen tutkimus- ja hoitohuoneet sekä leikkaussalikerros Hk-käyttöliittymä

- Näkee oman työjononsa
- Voi kutsua potilaan sisään ja merkitä valmiiksi
- Voi katsoa missä potilas on nyt
- Hoitohuoneen ja resurssien valinta
- Voi katsoa (lopulta) potilaan tiedot, ajanvaraukset, kellonajat milloin tapahtuu mitäkin
- Käyttöliittymä muistaa tehdyt valinnat
- Potilaan voi siirtää hoitajalle ja fysioterapeutille tai vaikkapa pistää paussille
- Näkymästä näkee, että kuinka kauan potilas on missäkin tilassa ollut

Hk-käyttöliittymä: aloitus



[Kirjaudu ulos](#) (Yrjanasa)

Vaiitse kerros, huone ja resurssit joiden parissa työskentelet juuri nyt



Kerros

Huone

Resurssi

4	16	17	18	19
2	20	21	22	23
1	24	25	26	27
R	28	29	30	31

Osasto
10

HOITAJA	IMP_DB	IVHOI
OREU0	OREU1	OREU2
OREU3	ORIDB	ORTSH
REU1	REU2	REUOL
SH1	SH2	SHORT

Tallenna valinnat

Hk-käyttöliittymä: kutsuruutu

The screenshot displays a software interface for managing patient appointments. A central window titled "Potilastiedot" (Patient Information) is open, showing details for a specific appointment. The window has three tabs: "Varauksen tiedot" (Appointment Information), "Ohjelma" (Program), and "Historia" (History). The "Varauksen tiedot" tab is active, displaying the following information:

Nimi:	191
Varauksen aika:	08:40
Varauksen resurssi:	RNAT12

To the right of the information window is a vertical list of action buttons: "Kutsu uudestaan" (Call again), "Peruuta kutsu" (Cancel call), "Potilas tauolle" (Patient on hold), "Sairaanhoitajalle" (To nurse), "Fysioterapeutille" (To physiotherapist), and "Hoito valmis" (Treatment finished). A red dashed arrow points from the "Kutsu uudestaan" button in this list to a larger, more prominent version of the same button located below the main interface. The background interface includes a header "Kirjautunut huoneeseen: 12 (Palaus huonevalintaan)" and a sidebar with "Potilaan nimi" (Patient name). A footer note reads "okwst08010-104 (2011-05-10_01-25-43)".

Hk-käyttöliittymä: potilaslista

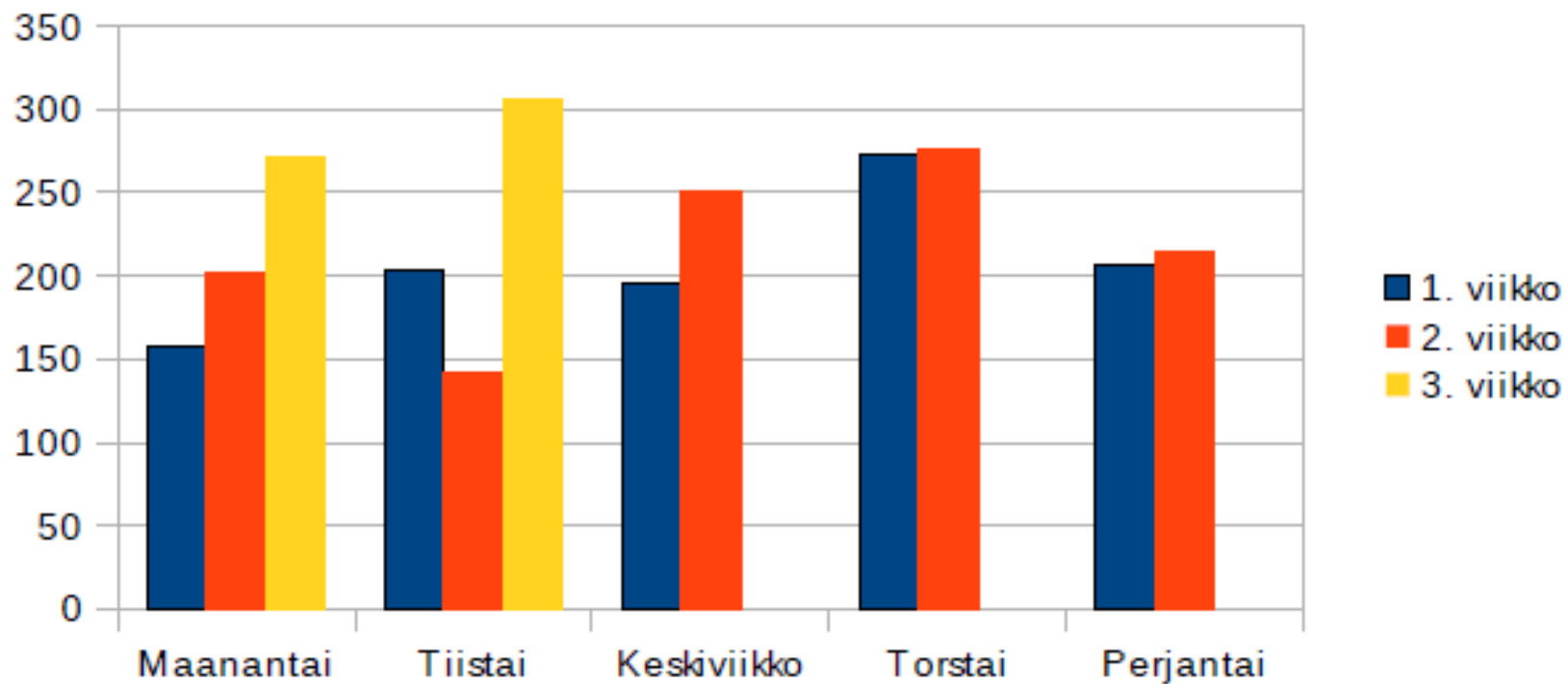


[Kirjautu ulos](#) (Yrjanasa)

◊ Rajaimet

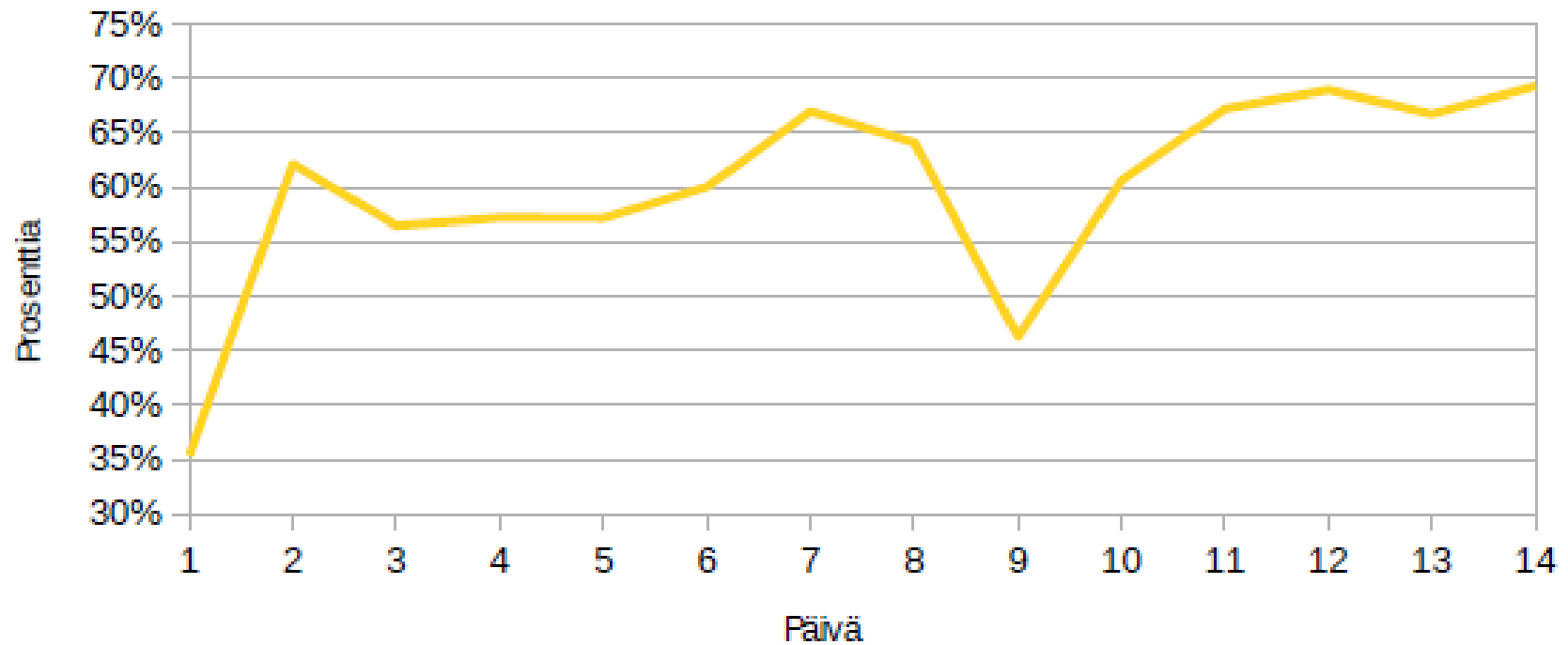
Potilaan nimi	Numero	Aika	Tila	Resurssi	Lisätieto	
<input type="text"/>	148	08:40	Hoituhuoneessa (37 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto	huoneessa 20(1K, Odotustila_4)	Kutsu sisään
<input type="text"/>	213	09:00	Saapunut sairaalaan (104 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto		Kutsu sisään
<input type="text"/>	329	09:20	Saapunut sairaalaan (68 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto		Kutsu sisään
<input type="text"/>	187	09:40	Hoito peruttu (107 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto		Kutsu sisään
<input type="text"/>	104	10:00	Saapunut sairaalaan (38 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto		Kutsu sisään
<input type="text"/>	337	10:20	Saapunut sairaalaan (65 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto		Kutsu sisään
<input type="text"/>	146	10:40	Ohitetaan (12 min)	OT4J1 Jalkaortopedian vastaanotto		Kutsu sisään

Akseli: päivittäin kirjatut potilaat käyttöönottovaiheessa



Akseli: Lämpimenoprosentti käyttöönottoaiheessa

Akselissa "hoito valmis" tilassa olevat ajanvaraukset
suhteessa kaikkiin Akseliin tuotuihin



Kokemuksia: +

- Sihteerit
 - Vähentänyt ruuhkaa ilmoittautumisessa luukulla
- Potilaat
 - Myönteisyyttä / uteliaisuutta
- Potilaan yksityisyyden suoja
 - Kutsutaan vastaanottohuoneeseen numerolla
 - Aiemmin potilas jätti polille saapuessaan printatun hoitosuunnitelman laatikkoon (henkilötietoja, tietoja sairauksista)
- Lääkäri ja hoitaja pystyvät seuraamaan potilaan saapumista omalta työpisteeltä
- Kestävyys

Kokemuksia: -

- Potilaan vaikea ymmärtää, miksi ilmoittautua ”kaksi kertaa” samassa kerroksessa
- Erityisryhmät (esim. tapaturmapotilaat) eivät ohjaudu ilmoittautumaan luukulle niin kuin pitäisi
- Tietosuoja: takana seisova saattaa nähdä ilmoittautumassa olevan henkilötiedot
- Yhteensopivuudessa sairaalan muihin järjestelmiin ilmennyt ongelmia (keskeneräisyys)
- Radiologia: ongelmia osin integraation toisen vaiheen puuttumisesta
- Radiologia ja Labra: Ulkopuoliset potilaat, jotka eivät välttämättä tulekaan järjestelmään

Käytettävyys valintakriteerinä

Hankinnan valintaperuste

Valintaperuste on kokonaistaloudellisesti edullisin, vertailuperusteina seuraavat tekijät:

- hinta (hankinta + ylläpito 5 vuoden ajalta) 30 %
- toiminnalliset ja tekniset ominaisuudet (ks. liite1) 20 %
- käytettävyystestauksen tulos 50 %

Käytettävyystestaus tehdään tarjousten perusteella kolmelle alustavassa tarjousvertailussa eniten pisteitä saaneelle järjestelmälle. Tarjoajan on toimitettava PPSHP:n tiloihin laitteisto ja demoversio järjestelmästä (ilman integraatiota PPSHP:n järjestelmiin) käytettävyystestausta varten. (Vaihtoehtoisesti toimittaja voi esittää olemassa olevan täysin PPSHP:n käyttöympäristöä vastaavan toiminnassa olevan itseilmoittautumisjärjestelmän, jota voidaan testata OYS:an potilasaineistoa vastaavilla käyttäjillä).

Mikäli käytettävyystestauksessa 30 % käyttäjistä epäonnistuu itseilmoittautumisen tekemisestä, kyseinen tarjous hylätään ja käytettävyystestaukseen otetaan alustavan vertailun perusteella seuraavaksi paras tarjous.

Kriteerin toimivuus

- Sinällään hyvä kriteeri
 - Koska käytettävyydelle “minimiraja”
- Valintaprosessissa kuitenkin mikään järjestelmä ei läpäissyt testin rajaa
 - Ongelmia aiheuttivat esimerkiksi huonot termit
 - Seurauksena, että kriteerillä ei ollut tällä kertaa juurikaan merkitystä valinnassa
- Oppima
 - käytettävyydestä demoilla ei ole toimiva valintakriteeri

Käytettävyys toteutuksessa

- Projektissa mukana ulkopuolinen, toimittajasta riippumaton käytettävyysasiantuntija
- Tärkein rooli
 - Tietorakenteen määrittely
 - Toimittajan käyttöliittymäsuunnittelun ohjaus
- Haasteet enemmän henkilökunnan kuin asiakaskäyttöliittymässä

Opittua / opittavaa

- AHT:n kokeellista osuutta
- Pitkälti paikalleen suunniteltu – ensimmäinen
 - Taustalla pitkäkestoinen toimintamallin suunnittelu – ei paluuta
- Vanhan ja uuden rinnakkaiselo
- Hankintaprosessi
- Käytettävyyssarviointi ja –apu
- Integraatiot
- Opasteet
- Tavoitteen toteutuminen
 - Potilaiden ohjautuminen, henkilökunnan työn väheneminen
 - Hyödyntäminen suunnittelussa ja johtamisessa
 - Helposti liikaa tavoitteita toteutuksen kestäessä
- Hauskuus

Kiitos!

- PPSHP Tietohallinto
 - Kari Säkkinen, Pekka Mattila, Kyllikki Virkkala etc.
- OYS Radiologia
 - Kimmo Savela etc.
- OYS Operatiivinen tulosalue
 - Sanna Yrjänä, Merja Fordell, Susanna Yli-Luukko, Minna Huovinen etc.
- X-Akseli
- neaGEN
- Logica
- Joticon
- etc