

# Informaatioteknologia päätöksenteon ja diagnostiikan apuna

Ilkka Kunnamo

Dosentti, yleislääketieteen erikoislääkäri

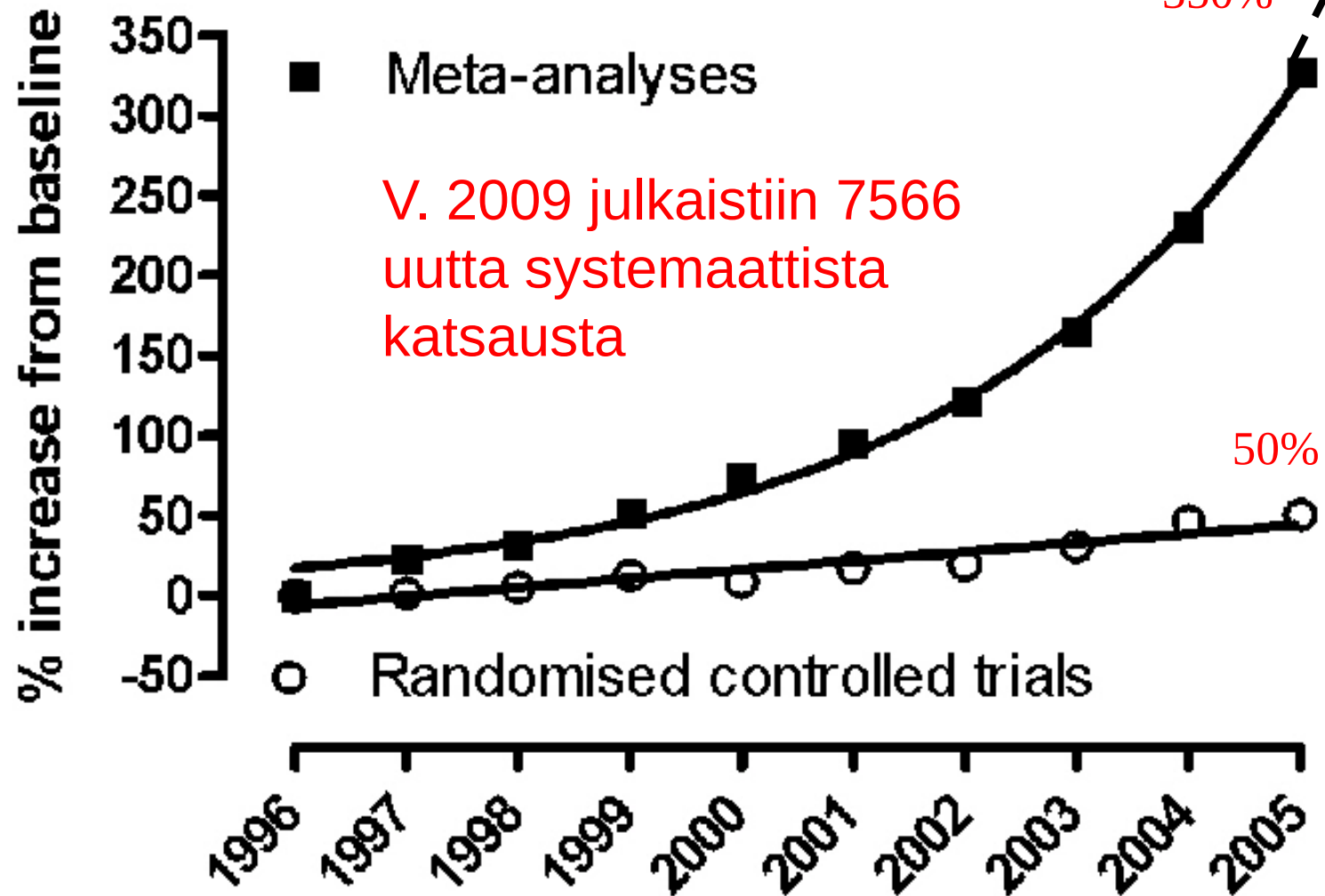
Sidonnaisuudet: Kehittää päätöksentukea Kustannus Oy  
Duodecimin hankkeessa, Lääkärin tietokantojen toimittaja

15.5.2012

# Teemat

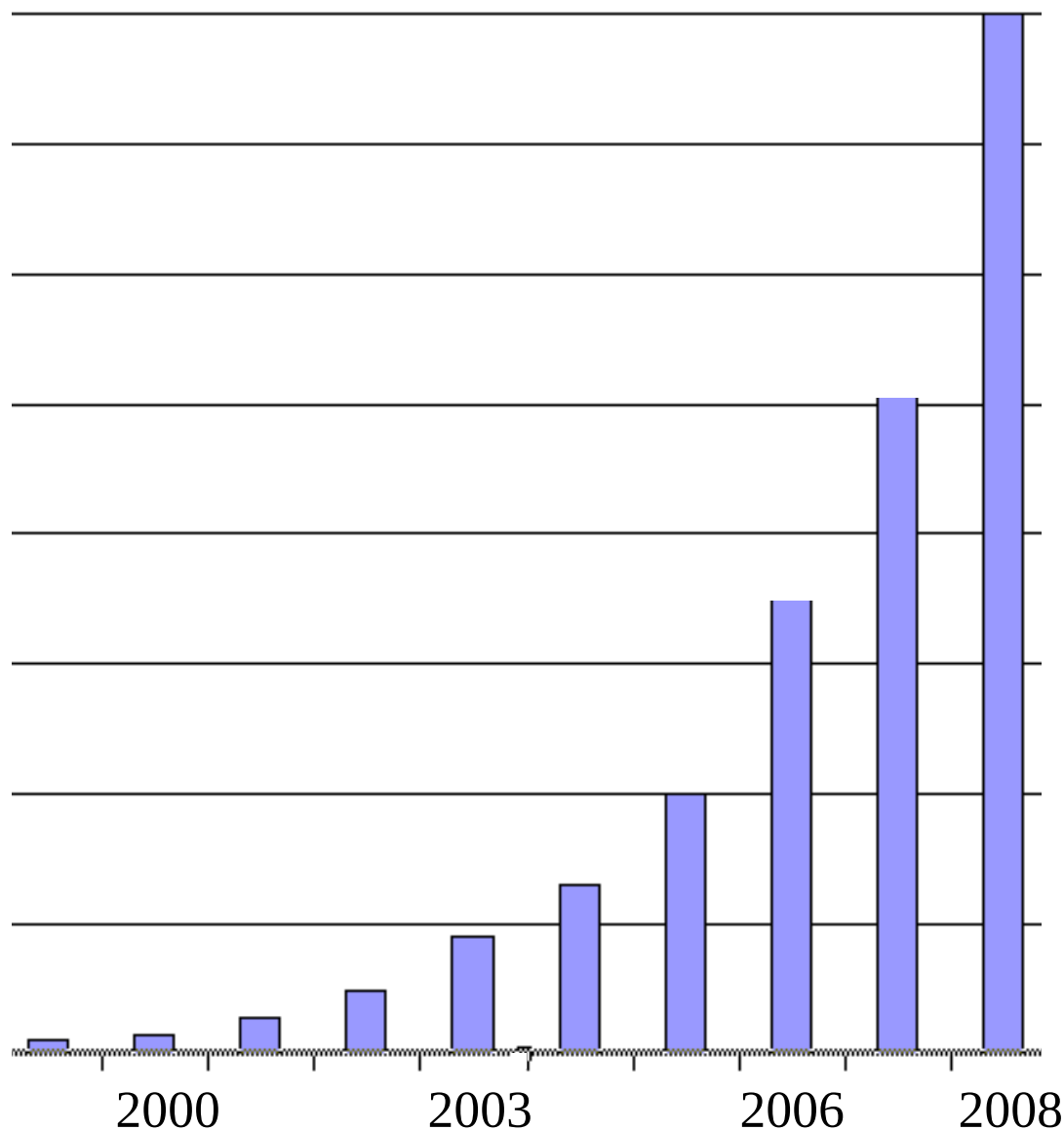
- Miksi päätöksentukea tarvitaan
- Päätöksentukidemo – mitä uutta
- Kokonaislääkitysarvio
- Virtuaalinen terveystarkastus, laadun mittaaminen ja raportointi
- Päätöksentuki diagnoosin määrittämisen apuna
- Terveysportin Etsi diagnoosi –työkalu
- Tulevaisuuden näkymiä

# Julkaistujen satunnaistettujen tutkimusten ja meta-analyysien määrän kasvu



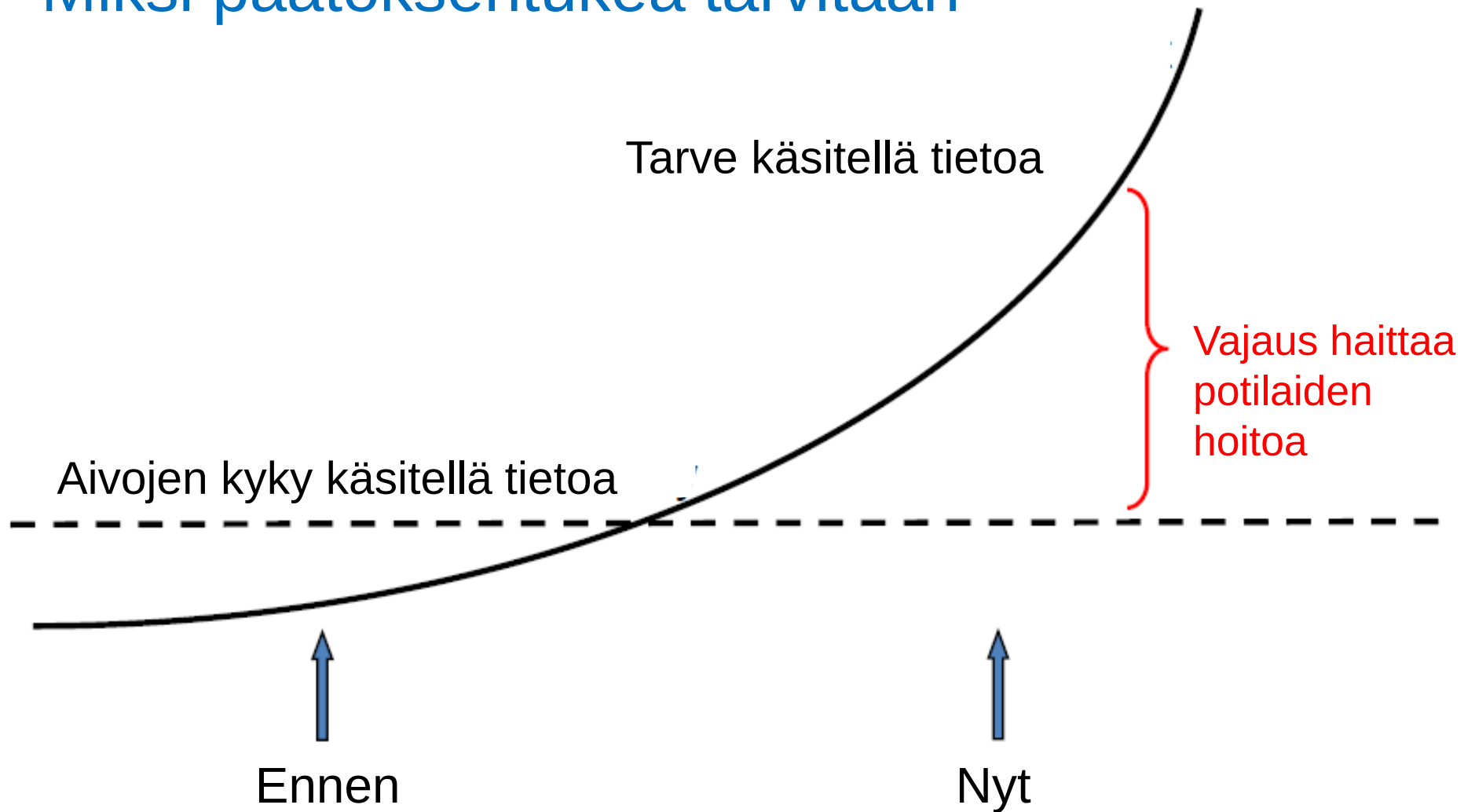
GenBank : 80 miljardia = 80 000 000 000 emäsparia v. 2008

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/>



Geenitieto  
kaksinkertaistuu  
joka 18. kuukausi

# Miksi päätöksentukea tarvitaan



## EBMeDS

*Context-sensitive guidance at the point of care*[ETUSIVU](#)[TEKNOLOGIA](#)[SKRIPTIT](#)[MATERIAALIT](#)[PARTNERIT](#)[YHTEYSTIEDOT](#)[KEHITYS](#)

## Tervetuloa

EBMeDS on klinisen päätöksentuen palvelu, joka yhdistää potilaan tilaa kuvaavat sähköiseen potilaskertomukseen tallennetut tiedot lääketieteelliseen tietoon tuottaen käyttäjälleen potilaskohtaisesti räätälöityjä toimintaohjeita. EBMeDS-nimi tulee termistä "lääketieteelliseen näyttöön perustuva sähköinen päätöksentuki" (Evidence-Based Medicine electronic Decision Support).

EBMeDS-palvelu saa potilaskertomuksesta potilasta kuvaavia rakenteisia tietoja ja palauttaa käyttäjälle muistutuksia, hoitoehdotuksia ja diagnooseihin liittyviä hoitosuosituslinkkejä. Se myös kokoaa soveltuvia tietoja sähköisiin lomakkeisiin ja laskureihin. Reaaliaikaisen päätöksentuen lisäksi EBMeDS:iä voidaan käyttää potilasryhmien hoito-ongelmien selvittämiseen ("virtuaalinen terveystarkastus").

EBMeDS-palvelu voidaan liittää kaikkiin rakenteisia potilastietoja sisältäviin sähköisiin potilaskertomusjärjestelmiin. EBMeDS- teknologia on yksinkertaista mutta tehokasta. Sen asentaminen ja päivittäminen tapahtuvat helposti.

EBMeDS:in kehittäjä on Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin omistama Kustannus Oy Duodecim. Sekä lääkäriseura että osakeyhtiö tekevät tiivistä yhteistyötä [Cochrane-yhteisön](#), [GRADE-tutkimusyhteisön](#), kansainvälisen hoitosuositusjärjestön ([G-I-N](#)) sekä [Wiley-Blackwell](#)-kustannusyhtiön kanssa.

EBMeDS-palvelun käyttäjät voivat vaikuttaa päätöksentuen sisällön kehittämiseen ehdottamalla ideoita uusiksi päätöksentuen skripteiksi EBMeDS toimitukselle. Käyttäjille tarjotaan pääsy [EBMeDS-skriptieditoriin](#) (ESDE), tehokkaaseen web-työvälineeseen, joka mahdollistaa verkostoitumisen päätöksentuen sisältöä kehitettäessä. ESDE:n käyttö vaatii rekisteröitymisen.

## Uutiset

[Duodecim at WoHIT 2012 in Copenhagen \(7.5.-9.5.2012\)](#) »

[Thank you note for HIMSS 2012 participants](#) »

[EBMeDS first to receive NHS Evidence accreditation for content development process](#) »

[And the winner of iPad2 is...](#) »

[Duodecim is a member of the CDS Consortium.](#) »

[Duodecim in Budapest at WoHIT conference](#) »

[Lisää](#) »

## Päätöksentukidemo

### Työkalut

[Skriptieditori](#) »[Demo](#) »[Uusi käyttäjä](#) »

### Osallistu

[Ehdota skriptiä](#) »[Anna palautetta](#) »

# Diagnoosikohtaiset näkymät potilaskertomustietoon

EBMeDS

Context-sensitive guidance at the point of care



## Tyypin 2 Diabetes

### Diagnoosit

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Tyypin 2 diabetes   | 2004-12-02 |
| Kohonnut verenpaine | 2005-08-01 |
| Nivelreuma          | 2003-05-28 |
| Osteoporoosi        | 2009-10-22 |

### Lääkitys

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Insulin H Protaphan 32 IU | 2009-10-22 |
| Metformin 500 mg 2 x 2    | 2009-10-22 |
| Disperin 100 mg 1 x 1     | 2009-10-22 |
| Simvastatin 20 mg 1 x 1   | 2009-10-22 |
| Enalapril 20 mg 1 x 1     | 2009-10-22 |

### Laboratoriotulokset

|              |             |            |
|--------------|-------------|------------|
| HbA1c        | 9.4 %       | 2011-10-22 |
| fP-Gluk      | 9.8 mmol/l  | 2011-10-22 |
| fP-Kol-LDL   | 2.4 mmol/l  | 2007-10-22 |
| RR           | 136/88 mmHg | 2011-10-22 |
| BMI          | 32.2        | 2009-10-22 |
| Tupakointi ? |             | 2011-11-22 |
| KV-riski     | 9 %         | 2011-10-22 |

### Toimenpiteet

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Viimeinen silmänpohjakuvauus     | 2010-12-21 |
| Viimeinen käynti jalkahoitajalla | 2008-08-14 |

### Päätöksentuen muistutteen

- Potilaalla on diabetes ja tuore silmänpohjakuvauus puuttuu <sup>1</sup>
- Potilaalla on tyypin 2 diabetes, eikä nefropatiaseulontaa ole suoritettu kahden vuoden sisällä. Nefropatiaseulonta vähintään kahden vuoden välein on suositeltavaa tyypin 2 diabeetikoille. <sup>1</sup>

### Linkit hoitosuosituksiin ja potilasohjeisiin

- Diabetes (Käypä hoito)
- Diabeettinen nefropatia (Käypä hoito)
- Diabeettinen retinopatia (Käypä hoito)
- Diabeteksen määritelmä, erotusdiagnoosi ja luokitus (Lääkärin käsikirja)
- Tuore tyypin 2 diabetes (Lääkärin käsikirja)
- Insuliinihoito tyypin 2 diabeteksessa (Lääkärin käsikirja)
- Oraaliset diabeteslääkkeet ja GLP-1-analogit tyypin 2 diabeteksen hoidossa (Lääkärin käsikirja)
- Diabetes: sosioekonomiset kysymykset (Lääkärin käsikirja)
- Tyypin 2 diabetes – riskitesti (Lääkärikirja Duodecim)
- Diabetes (sokeritauti) (Lääkärikirja Duodecim)
- Liikunta ja tyypin 2 (aikuistyyppin) diabetes (Lääkärikirja Duodecim)
- Metabolinen oireyhtymä (MBO) (Lääkärikirja Duodecim)

## Anna Testi 081181-9984

Tiedot on haettu potilaan suostumusten mukaan organisaatioista: Effica41ESH, Effica41PTH

Päivitä

Palaute

Tulosta

## Päätöksentuki Efficassa

### Potilasyhteenveto

#### Diagnoosit

| Pvm        | Koodi | Selite                             | Pysyvä | Tyyppi | Lähde                  |
|------------|-------|------------------------------------|--------|--------|------------------------|
| 25.08.2011 | A15.1 | Keuhkotb, viljely pos              | X      |        | Effica41PTH , Kertomus |
| 25.08.2011 | I10   | Essentiaalinen verenpainetauti     | X      |        | Effica41PTH , Kertomus |
| 12.05.2011 | I11.0 | Hypertens.sydänsair +syd.vajaat    | X      | ALKU   | Effica41PTH , Kertomus |
| 04.05.2011 | J10.0 | Muu Influenssa pneumon,vir.tunnist | X      | KROON  | Effica41PTH , Kertomus |
| 18.02.2011 | E11.9 | Aik.diabetes ei komplikaatioit     | X      |        | Effica41PTH , Kertomus |
| 06.09.2011 | A02.0 | Salmonellasuolitulehdus            |        |        | Effica41PTH , Kertomus |
| 06.09.2011 | H47.0 | Muut näköhermon sairaudet          |        |        | Effica41PTH , Kertomus |

#### Lääkitys

| Pvm        | Annostus | Vahvuus        | Selite                      | Lähde       |
|------------|----------|----------------|-----------------------------|-------------|
| 25.08.2011 |          | 80MG           | PROPRAL                     | Effica41PTH |
| 12.05.2011 |          | 10MG           | DIAPAM                      | Effica41PTH |
| 04.05.2011 |          | 500MG/10MIKROG | CALCICHEW D3 FORTE SITRUUNA | Effica41PTH |
| 04.05.2011 |          | 5MG/ML         | VENTOLINE                   | Effica41PTH |

#### Laboratoriotulokset

Potilaalla ei ole laboratoriotuloksia!

#### Rokotukset

| Pvm        | Nimi       | Voim | Lähde       |
|------------|------------|------|-------------|
| 25.08.2011 | Keltakuume |      | Effica41PTH |

#### Muita tietoja

| Pvm        | Selite     | Tila    | Lähde       |
|------------|------------|---------|-------------|
| 06.09.2011 | Tupakointi | Tupakoi | Effica41PTH |

### Päätöksentuen palaute

#### Muistutteet

-  Diabetes ja verenpainetauti - aloita ACE-estäjä tai angiotensiinireseptorin salpaaja mikroalbuminurian ehkäisyyn?
-  Tyypin 2 diabetes - nefropatiaseulonta aiheellinen?
-  Diabetes - vuosikontrollin aika?
-  Tyypin 2 diabetes - ei kirjattuja LDL-arvoja
-  Sydämen vajaatoimintadiagnoosi, ei ACE/AT2

#### Linkit

-  A02.0 Salmonellasuolitulehdus
-  A15.1 Keuhkotb, viljely pos
-  I10 Essentiaalinen verenpainetauti
-  I11.0 Hypertens.sydänsair +syd.vajaat
-  J10.0 Muu Influenssa pneumon,vir.tunnist
-  E11.9 Aik.diabetes ei komplikaatioit



Muistutteen ja hoitosuosituksen linkit tulevat esiin, kun potilastiedot avataan

Lomakkeet ja välitsikot Päätöksentuki

### Muistutteen

- Potilaalla on tiatsidilääkitys, eikä tuoretta kreatiniiniarvoa löydy. Harkitse plasman tai seerumin kreatiniinin määrittämistä. ⓘ
- Potilaalla on tyypin 2 diabetes, eikä nefropatiaseulontaa ole suoritettu kahden vuoden sisällä. Nefropatiaseulonta vähintään kahden vuoden välein on suositeltavaa tyypin 2 diabeetikoille. ⓘ

### Hoitosuositukset

- [Raskausdiabetes \(Käypä hoito\)](#)
- [Tuore tyypin 2 diabetes \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Tyypin 2 diabeteksen hoito ja seuranta \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Elämäntapaohjaus tyypin 2 diabeteksen hoidossa \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Oraaliset diabeteslääkkeet tyypin 2 diabeteksen hoidossa \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Insuliinihoito tyypin 2 diabeteksessä \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Diabetes: sosioekonomiset kysymykset \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Diabeteksen määritelmä, erotusdiagnoosi ja luokitus \(Lääkärin käsikirja\)](#)
- [Diabeettinen retinopatia \(Käypä hoito\)](#)
- [Diabeettinen nefropatia \(Käypä hoito\)](#)
- [Diabeteksen Käypä hoito -suositus \(Käypä hoito\)](#)

Sähköiset lomakkeet

Sähköiset lomakkeet avautuvat painikkeesta

YLE Tekijä Terv.hoitaja  
Päiväys [15.09.2011](#)  
Hoitopaikka KARLAS  
**Kuittaamaton**  
Käynn.tark.  
Diab  
Victoza-resepti apteekkiin.

YLE Tekijä Tk-lääkäri, LKT Kunnamo Ilkka  
Päiväys [14.09.2011](#)  
Hoitopaikka KARVOT  
Todistus  
B1-todistus: 14.09.2011  
Laus.tarkoitus: Erit.korv.lääkkeitä ja klin.ravi  
Työkykyyn vaik. sairaudet:  
E11.9

YLE Tekijä Tk-lääkäri, LKT Ilkka Kunnamo  
Päiväys [14.09.2011](#)  
Hoitopaikka KARVOT  
Lääkehoito  
Victoza 6 mg/ml 3 x 3 ml x 20  
D.S. 0.6 milligrammaa kerran vuorokaudessa, jatkos

YLE Tekijä Terv.hoitaja  
Päiväys [14.09.2011](#)  
Hoitopaikka KARLAS  
**Kuittaamaton**  
Käynn.tark.

0,9, vs 20,4, omaa insuliinineritystä jäljellä. Kunnamo tekemään B-lausunto ja kirjoittamaan alle. Sovittiin, että soittaa, kun saa korvauksen vo-ajan. Victozan aloituksesta tehtiin jo

YLE Tekijä Tk-lääkäri, LKT Ilkka Kunnamo  
Päiväys [14.09.2011](#)

Lisätieto

Kertomus | Tapahtumat | Käynnin tark.

Kertomus | Alkaen 20.10.2008 | Saneluita 0

Sivuja 20/29

YLE (17/22)

Kertomus(haetut) | Kertomus(kaikki) | Til. tiedot | Til. jatko | Koodistot

Ulk. selain | Tulosta | Taakse | Eteen | Hae

Kehon painoindeksi - Windows Internet Explorer

Tiedosto | Muokkaa | Näytä | Suosikit | Työkalut | Ohje

https://www.terveysportti.fi/xmedia/pgr/200.005.html?height=172&wei

Ilkka Kunnamo - Outlook We... | Kehon painoindeksi

Pituus 172 cm

Paino 119 kg

Painoindeksi (BMI) = 40.2 kg/m2.  
Sairaalloinen lihavuus.

Lomakkeet ja välitsikot | Päätökse

Laskurit

[GFR-laskuri](#) \*\*

[GHbA1c-muunnos](#) \*\*

[Kehon painoindeksi](#) \*\*

[Kehon pinta-ala](#) \*\*

[LDL](#) \*\*

[SCORE-riski](#) \*

[UKPDS-riskilaskuri](#) \*

Interaktiiviset algoritmit

Laskuri avautuu linkistä.  
Potilaan tiedot valmiiksi  
laskurille syötettyinä

# Lääkitystiedot hallintaan sähköisen potilaskertomuksen avulla - Case Karstula

# Lähtötilanne

- Tietokoneella kirjoitetut reseptit, joita voi uusia. Reseptit näkyvät YLE-lehdellä.
- Potilaan lääkityslista saneltu potilaskertomuksen YLE-lehdelle -> harvoin täysin ajan tasalla, suurelta osalta potilaista puuttui kokonaan
- Osastolle otettaessa lääkityslista kirjoitettiin käsin
- Osastolla lista kopioitiin käsin potilaan kurvaan ja erikseen potilaan lääkejakokorttiin
- Kotiutuessa annettiin käsin kirjoitettu lista potilaalle ja kotisairaanhoidajalle/kodinhoitajalle
- Lääkäri saneli lääkityksen epikriisiin
- Jos potilas käy keskussairaalassa, lääkitys näkyy paperiepikriisistä
- -> **potilaan lääkityksestä 8 eri versiota!**

# Lääkitystiedot hallintaan sähköisen potilaskertomuksen avulla - Case Karstula

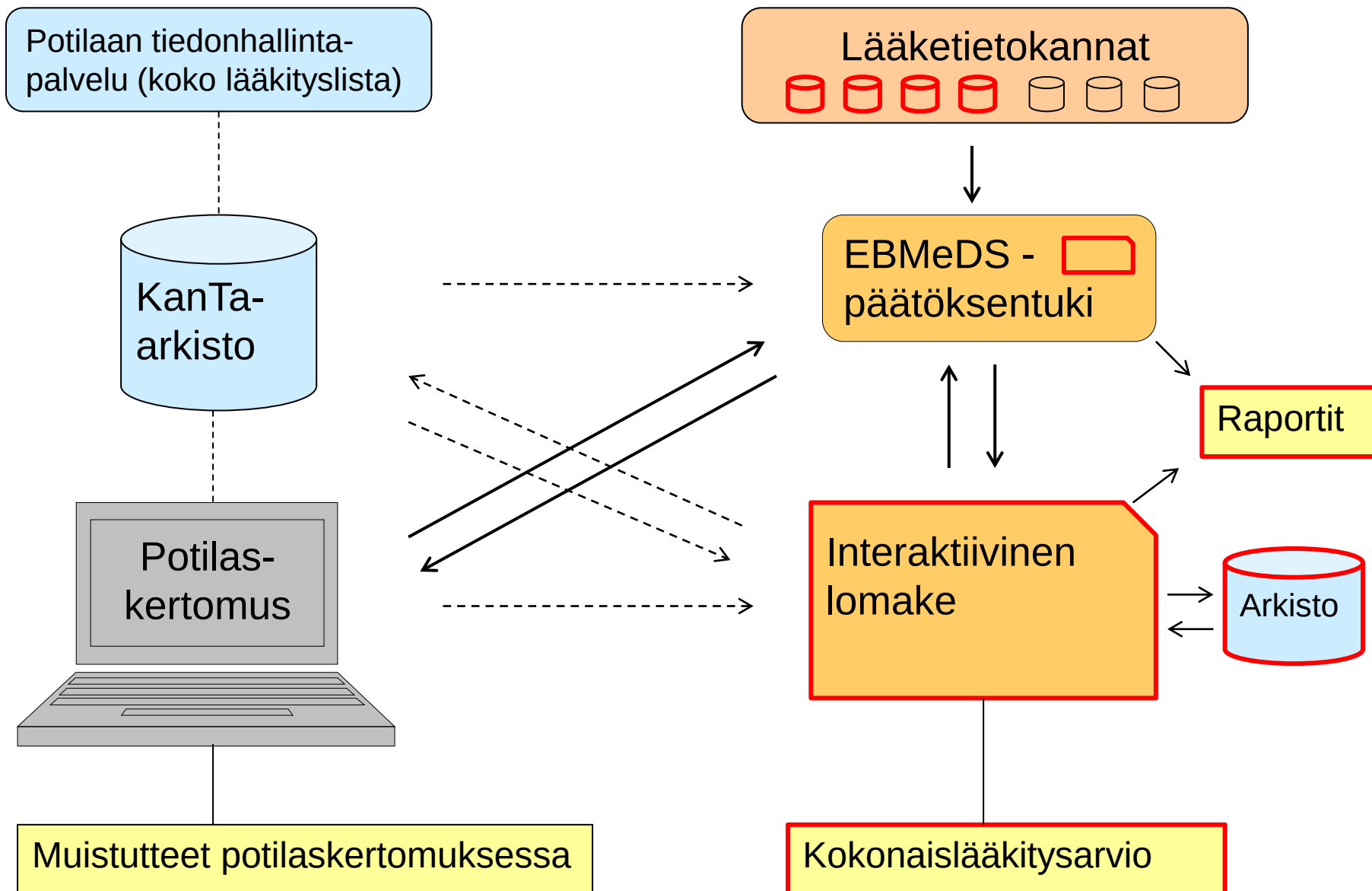
- Vuodeosaston osastonhoitajan vetämä laadunkehittämishanke
- Tavoite
  - Lääkityslistasta yksi ainoa, kaikkien saatavilla oleva versio, joka on aina ajan tasalla
- Keino
  - Kaikki potilaan lääkityksen kanssa tekemisissä olevat päivittävät lääkehoitoa

# Uusi toimintatapa

- Jokaisella sairaanhoitajalla **oikeus ja velvollisuus** päivittää lääkityslistaa
- Muu henkilökunta ilmoittaa sairaanhoitajalle jos havaitsee ristiriidan potilaan käyttämän lääkityksen ja lääkityslistan välillä.
- Kaikki tulosteet tuotetaan sähköisestä lääkityslistasta (reseptit, lääkkeenjakokortti, KSH:n ja potilaan lääkityslista, epikriisi, lähete)

# Kokonaislääkityksen arviointi päättöksentuen avulla

PRIMA-eDS –EU-hanke





# Virtuaalinen terveystarkastus ja laatumittarit



VT290607 3.doc - Microsoft Word

Tiedosto Muokkaa Näytä Lisää Muotoilu Työkalut Taulukko Ikkuna Ohje

Normaali Times New Roman 12 B I U

Valitse suoritettu terveystarkastus

Vastuulääkäri: Ilkka Kunnamo  
Hoitoyksikkö: 9062603

| Sotu    | Nimi           | Hoitosuositus                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 010231  | VEIKKO         | <u>Muistutteet:</u><br>Potilaan paastoglukoosi on koholla (6.3 mmol/l), joten hänellä saattaa olla diabetes. Harkitse tutkimuksen toistamista ja oraalisen glukoosirasituskokeen tekemistä.[Huomautus] (scr00110)                       |
| 110378- | HANNA PAULIINA | <u>Muistutteet:</u>                                                                                                                                                                                                                     |
| 240332- | OSMO           | <u>Muistutteet:</u><br>Potilaalla on tyypin 2 diabetes eikä mainintaa aspiiriiniallergiasta tai astmasta. Korkean valtimotapahtumariskin perusteella aspiiriinihoito on suositeltavaa annoksella 100 mg päivässä.[Huomautus] (scr00108) |
| 231238  | HANNU MATIAS   | <u>Muistutteet:</u><br>Lipidihoitoa suositellaan tehostettavaksi. Tyypin 2 diabetes; LDL > 2.5 mmol/l (2.59 mmol/l)[Huomautus] (scr00022)                                                                                               |

Sivu 1 Osa 1 1/130 Al 8,6 cm Ri 22 Sar 1 NAUH MUOK LAAT KORY suomi

Virtuaalinen terveystarkastus tavoittaa koko väestön – myös ne, jotka ovat pudonneet seurannasta

# Osaston päätöksentuki Efficassa

Osasto : Osasto 31

Päivitä

| Paikka ▲ | Nimi                        | Tulokset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H13 131  | 101259-A010<br>Testi Heikki | <b>Muistutteet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                             | <div><div>!</div><div>Kohonnut verenpaine ja kardiovaskulaarista riskiä lisäävä sairaus - hoida kohonnut verenpaine</div></div> <div><div>i</div><div>Tehosta painonhallintaa?</div></div> <div><div>i</div><div>Tyypin 2 diabetes - ei kirjattu LDL-arvoja</div></div> <div><div>i</div><div>Diabetes - vuosikontrollin aika?</div></div> <div><div>i</div><div>Tyypin 2 diabetes - nefropatiaseulonta aiheellinen?</div></div> <div><div>i</div><div>Tyypin 2 diabetes - tutki munuaisten toiminta ja aloita metformiini?</div></div> <div><div>i</div><div>Verenpaine koholla edellisessä mittauksessa - verenpainekontrollin aika?</div></div> |
| H14 141  | 020202AA010<br>Testi Armas  | <b>Uuteen diagnoosiin liittyvät lääkitysvaihtoehdot</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          |                             | <div><div>+</div><div>E11.00 Aikuistyyppin diabetes; diabeteksen hypoglykeeminen tajuttomuus</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| H14 141  | 020202AA010<br>Testi Armas  | <b>Linkit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          |                             | <div><div>+</div><div>E11.00 Aikuistyyppin diabetes; diabeteksen hypoglykeeminen tajuttomuus</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| H14 141  | 020202AA010<br>Testi Armas  | <b>Muistutteet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                             | <div><div>i</div><div>Verenpaine koholla edellisessä mittauksessa - verenpainekontrollin aika?</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| H14 141  | 020202AA010<br>Testi Armas  | <b>Lääkkeiden yhteisvaikutukset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|          |                             | <div><div>!</div><div>BURANA, MAREVAN FORTE: Tulehduskipulääkkeiden ja varfariinin yhteiskäyttö voi aiheuttaa vakavia verenvuotoja. Yhteiskäytössä ylä-GI-kanavan verenvuodon riski on 2-3-kertainen verrattuna pelkkään varfariiniin.</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# Esimerkkejä muistutuksista 16 000 hengen väestössä (100 päätöksentukisääntöä)

- Kohtalaisesti kohonnut verenpaine ja suuri sydäntautiriski, ei verenpainelääkettä 396
- Sydämen vajaatoiminnan lääkitys (ACE/AT-salpaaja puutteellinen 143
- Liian korkea kolesteroli (LDL > 2.5 mmol/l) diabeetikolla 69
- Metformiinilääkitys puuttuu tyypin 2 diabeetikolta 61
- Diabeetikolla ei käyntejä viimeisten 13 kk aikana 58

# Päätöksentuen tietojen hyödyntäminen: raportointiesimerkkejä

- Raportointi päätöksentuen kyselysanomien tiedoista
- Sairauden vallitsevuus
- Raportointi päätöksentuen laatumittareiden perusteella

# ”Tilastollinen” palkkio?

Onnittelut!

Sinä ja tiimisi olette tässä kuussa pelastaneet 2 henkeä, estäneet 9 sairaalaan joutumista ja parantaneet 31 henkilön elämän laatua.

Päätöksentuki diagnoosin  
määrittämisen apuna

# Päätöksentukijärjestelmien vaikuttavuus – systemaattinen katsaus

- 100 tutkimusta
- 64 %:ssa tutkimuksista kliinikoiden suoritukset (performance) paranivat vähintään 50 %
  - Diagnostiikkavihjeet 40 %
  - Preventio(muistutteet) 76 %
  - Lääkkeen annostelu tai valinta 66 %

*Garg AX et al. Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes. JAMA 2005;293:1223-1238*





## Isabel's Story

Watch the misdiagnosis story that inspired father and co-founder of Isabel Healthcare to create the Isabel Diagnosis App.

1 2 3 4 5



### Watch Isabel's story:

the inspiration behind the Isabel tool!

[Download White Paper](#)

### Diagnostic support available anywhere, anytime

Isabel Healthcare provides a diagnosis decision support application that assists physicians with getting the diagnosis right the first time. Accessed over the web or fully integrated with an EMR system, the Isabel tool uses the patient's demographics and clinical features to produce a list of possible diagnoses - including time-sensitive "Don't Miss Diagnoses."

### Find the correct diagnosis earlier

More clinicians now rely on Isabel to improve diagnostic accuracy. In many cases, clinicians quickly make a correct diagnosis, but 10 - 15% of patient cases are complex and difficult to diagnose. Using Isabel, doctors are empowered with critical information at the

### Learn More:

- » [Demo Request](#)
- » [Customer Success Stories](#)
- » [Download the Overview](#)
- » [Isabel FAQs](#)
- » [Doctor Testimonials](#)
- » [Contact us](#)
- » [Video Library](#)



Hae



UUTUUS

SPAT- ja ICPC-2-koodit mukana ICD-10 haussa

Lääkärin tietokannat  
Sairaanhoitajan tietokannat  
Työterveys/Kuntoutus  
Hammaslääketiede  
Akuuttihoito  
Pitkäaikaissairaudet

Duodecim  
Lääketietokanta  
Lääkkeet ja Hinnat  
SFINX-lääkeinteraktiot  
Raskaus ja imetys  
Lääke / munuaiset  
Luontaistuotteet **UUSI**  
Lääke / Lab.  
Kodin Lääkeopas

ICD-10  
Toimenpideluokitus  
Etsi diagnoosi **UUSI**

Osoitetietokanta  
Avoimet työpaikat  
Verkkokauppa

Kelan lomakkeet  
SPR Veripalvelu  
Koulutus, verkkokurssit  
Erikaislääkäriyhdistykset  
Eettinen foorumi  
Linkit

Lehdet

|             |            |                  |      |        |     |                |              |
|-------------|------------|------------------|------|--------|-----|----------------|--------------|
| Jäsenlehdet | Lääkärehti | Hammaslääkärehti | NEJM | Lancet | BMJ | Sairaanhoitaja | Sairaaterkko |
|-------------|------------|------------------|------|--------|-----|----------------|--------------|

Kirjasto

|                   |                      |                        |                 |                 |
|-------------------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Käypä hoito       | EBM Guidelines       | Lääketieteen sanakirja | EKG-tietokannat | Diabetes        |
| Tietoa potilaalle | The Cochrane Library | Lääketieteen termit    | Ensihoito-opas  | Sydänsairaudet  |
| Hoidon perusteet  | Lastenneuvolaopas    | Matkailijan terveys    | Reuma           | Allergiaohjelma |

Uutispalvelu Duodecim

- Sinkki saattaa lyhentää flunssaa - vaikutus tosin vaatimaton
- Piirtotesti paljastaa aivohalvauksipotilaan riskit
- Joka kuudes syöpä voisi estyä infektioita vähentämällä



Hae Duodecim-lehdestä »

Uusimman lehden sisältöä

**Diagnoosihaku** ja pseudoallergia



HIT:n todentamiseksi ei ole olemassa objektiivista tutkimusta, joten diagnoosi perustuu oireisiin.

Miten erotan migreeniauran TIA-kohtauksesta?



TIA-ilmentymä migreeniauran erottamiseksi ja hoitoon

Duodecim tiedottaa

- Tietomurto FiMnet-palveluihin - tarkista Terveysportti-tunnuksesi

Uutta Lääkärin tietokannoissa

- Eteisvärinän hoitolinjan valinta: sykkeen- vai rytmihallinta?
- Munasarjasyövän Käypä hoito - suositus päivitetty
- Tavoitteet kohdalleen tyypin 2 diabeteksen hoidossa

Tiedotteet ja väitöskirjat

- Autistisilla lapsilla on hermokasvutekijöiden ja hermovälittäjäaineiden häiriöitä
- Masennuslääkitys alentaa skitsofreniapotilaiden itsemurhakuolleisuutta

Lääketietoa

- Lääkäri voi nyt tarkastella lääkemääräyksiään Kelan verkkopalvelussa
- Aclastan riskinhallintasuunnitelmaan

Etsi

Lääkärin tietokannat

Hae

Sairaanhoitajan tietokannat

Hae

Duodecim lääketietokanta

Hae

PubMed

Hae

Google

Hae





Avoimet työpaikat (55)

- Terveysportin Avoimet työpaikat tavoittaa työnhakijat etusivulta kesälläkin!** - Terveysportin avoimet työpaikat
- Kahta akuuttilääketieteestä kiinnostunutta lääkäriä** - HUS-kuntayhtymä
- Osastonylilääkäriä sisätautien vastuuyksikköön**

# Kehityssuuntia

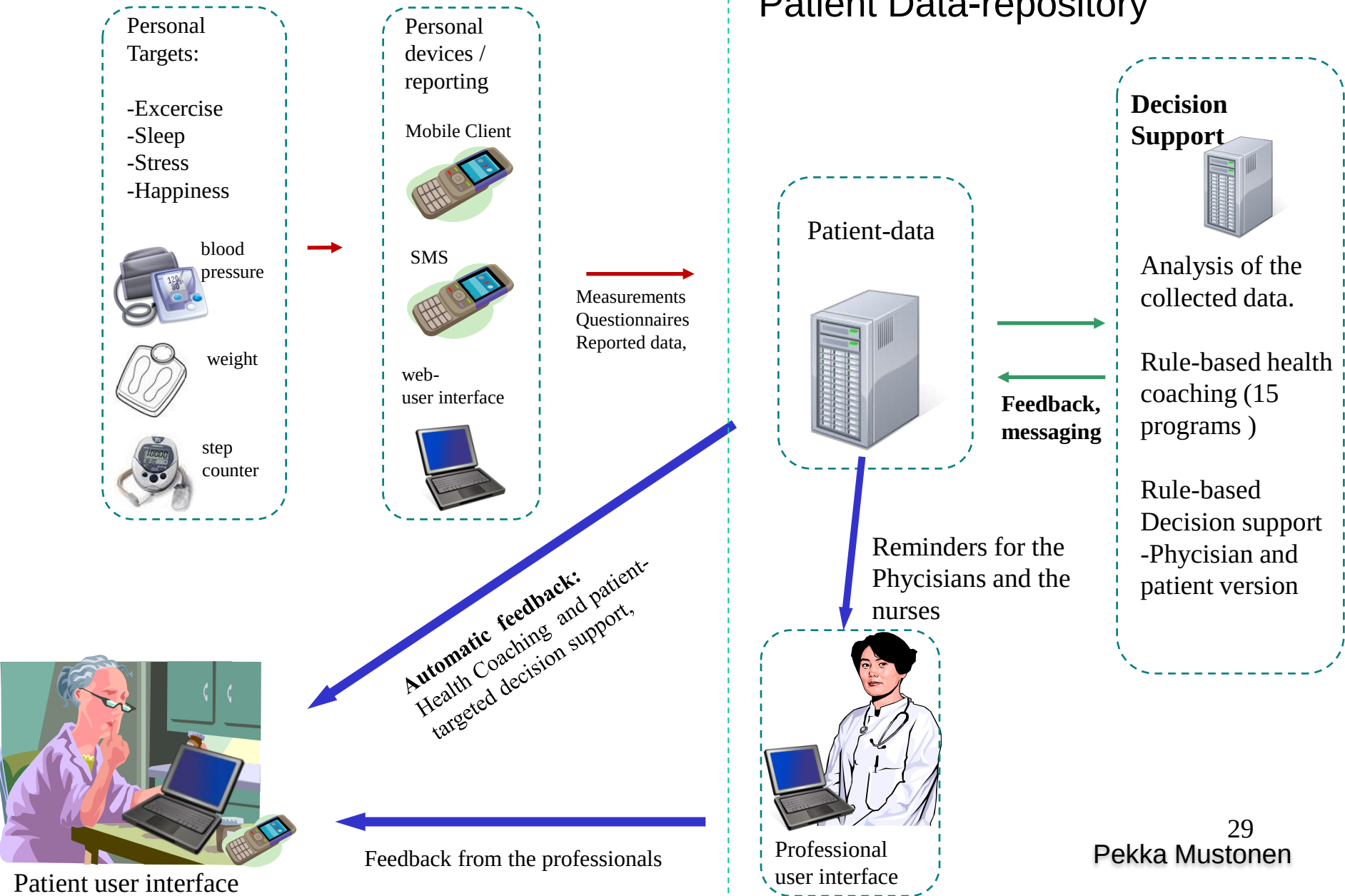
- Potilastiedot koodattuina
  - Rääätälöidyt näkymät tilanteen mukaan
- Yhdellä potilaalla on yksi kertomus
  - Ammattilaisten ja potilaan itsensä tallentamat tiedot molempien käytössä
- Hoitosuunnitelma
- Kansalaisen sähköiset palvelut
- Päätöksentuki ja prosessin tuki
- Jatkuva laadun seuranta
- Helppo kirjaaminen ja käyttöliittymät
  - Tekstin ja puheen tunnistus ja tulkinta

# Miten tehdä muistutteista hyväksyttäviä

- Nostetaan muistutteiden laukeamiskynnys korkeammalle kuin hoitosuositusten ihannetavoitteet
- Käytetään vain luotettavasti potilaskertomukseen koodattua tietoa
- Tehdään muistutteita vahvoista suosituksista, joita jokainen haluaa noudattaa

= parannetaan tarkkuutta (spesifisyyttä)  
herkkyyden (sensitiivisyyden) kustannuksella

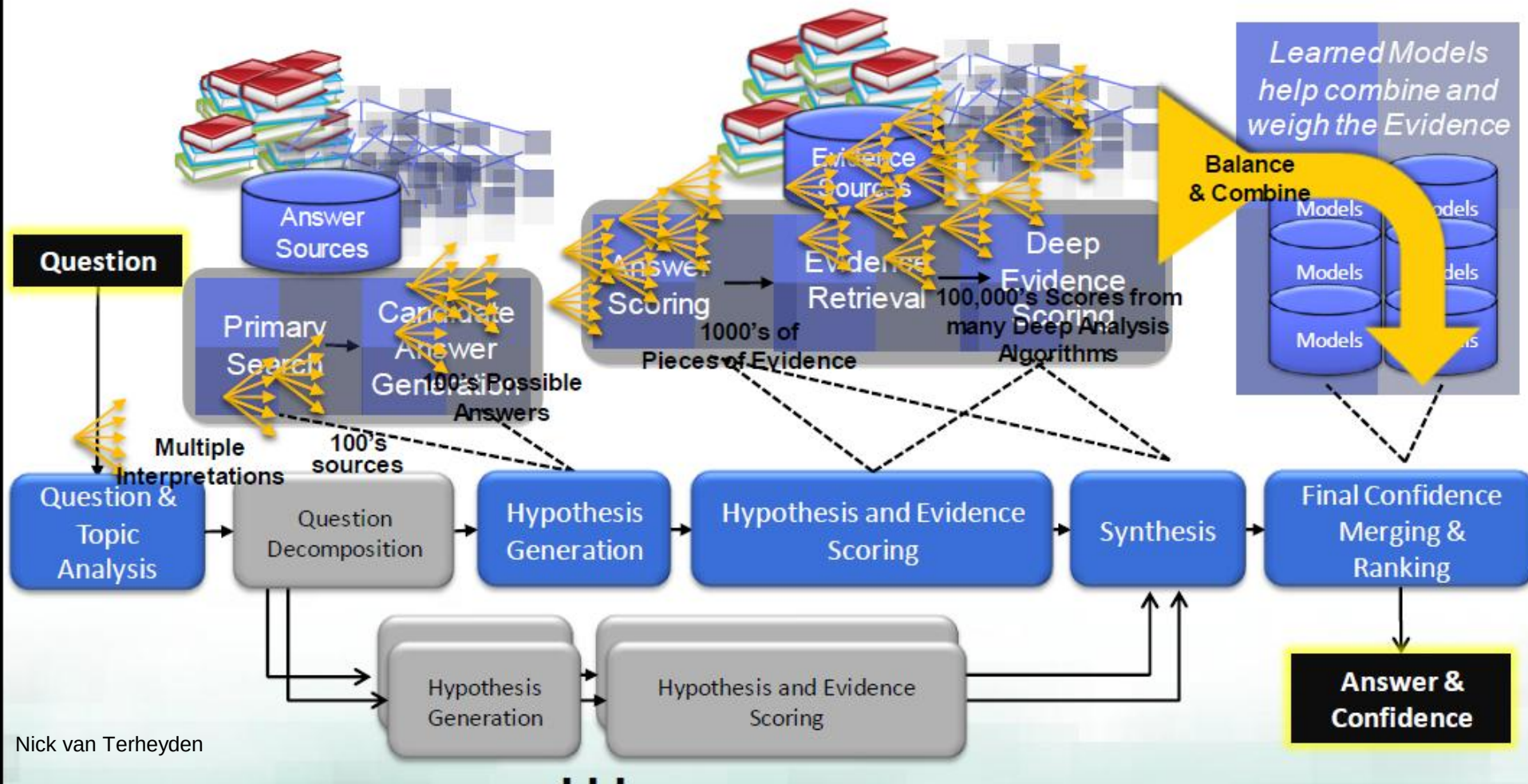
# Electronic Health Record / Patient Data-repository







IBM:n Watson™ "opiskelee" lääketiedettä 70 miljoonaa sivua/s -  
Lukee potilaskertomusta ja vastaa luonnollisella kielellä esitettyihin  
kysymyksiin





Kiitos!

ilkka.kunnamo@ duodecim.fi  
www.ebmeds.org