

Pasienter som rapporterer med mobile apper

Presentasjon på Helsit, Trondheim 2014-10-15

Gunnar O Klein

professor i Helseinformatikk på NSEP/NTNU
og professor i Informatikk/eHelse på Örebro Universitet,
Sverige



mHelse – et moteord med mange betydninger

- Det finnes en stor mengde apper, kommersielle og noen altruistiske som pasienter kan laste ned
 - Framfor alt for å håndtere sin helse selv (helt selv)
- Det finnes også mange gode eksempler på apper for opplæring og kunnskap til helsepersonell
- Apper kan også brukes for koordinering og styring av profesjonelt helsearbeid eller spesielt i fattige land – rapportering av utførte tjenester og pasientenes helsetilstand
- **Her skal vi snakke om innbyggere/pasienter som med mobiltelefon interagerer med helsetjenestene**

Hvorfor?

- Fordi pasientene liker det – Javisst!
- Fordi det gir styrke til pasientene og bedre insikt selv «Patient Empowerment»
- Men det finnes mye mer...

Hvorfor?

I tradisjonelle helsetjensttilbud

- Vi måler f. eks blodtrykk på klinikken
- Vi spør pasienten hvordan det er med symptomer idag og kanskje litt om hvordan det var siste tiden
- Vi kommer med en diagnose og foreslår en behandling og/eller en prognose – Det blir nok bedre snart (spesielt hvis du tar denne medisinen)

Så glemmer vi bort pasienten

(i hvert fall till neste gang). Pasienten kommer kanskje tilbake og forteller hvordan det gikk – kanskje veldig galt

Hvorfor?

Det nye partnerskap med pasienten/innbyggeren



«It takes two to tango»
British Medical Journal 1999

Den vet best hvor skoen trykker som har den på

La oss be pasienten å rapportere hvordan det virkelig går når man er hjemme.

Slutt å gjette!

La oss få god informasjon på en strukturert måte fra verdens største ekspert på hvordan det er med min helse

– meg selv

Pasienter som rapporterer - noen typer av anvendelse

- a) I en utredning om symptomer for å avklare type problem, frekvens og allvorlighetsgrad over tid
Kan være til hjelp for diagnose men oftere for å gi en grunn for valg av terapi som skal prøves
- b) For å dokumentere forløp. Det kan være sykdommer der det ofte finnes et potensiale for bedring uten terapi
Kan gi pasient (og lege) en følelse av trygghet. «Det går faktisk bra». Men også før å oppdage når noe ikke går som forventet og intervensjon er nødvendig; ny utredning(biokjemi, bilder f.eks) eller ny terapi.
Data fra pasienten kan trigge dette

Pasienter som rapporterer - noen typer anvendelse

- c) For å prøve ut tilpasset terapi, valg av medikament, dose etc. Etter hver forandring vedtas en ny serie målinger med pasientdata som kan evalueres i felleskap mellom pasient og lege
- d) Før å prøve ut effektive terapier på grupper av pasienter. Fokus er her på statistikk og ikke på individ – klinisk forskning.
«Patient Reported Outcome Measures»
- e) **Kvalitetsarbeid.** Formål kan være å sammenligne ulike enheter, helsearbeider, terapier. Noter at også pasientopplevd tilfredshet kan være et fokus – fornøyd kunde?

Et norsk eksempel i revmatologi

Collection of patient-reported outcomes; - text messages on mobile phones provide valid scores and high response rates

BMC Medical Research Methodology 2014, **14:52**
doi:10.1186/1471-2288-14-52

- Anne Christie (anne.christie@diakonsyk.no)
- Hanne Dagfinrud (h.s.dagfinrud@medisin.uio.no)
- Øystein Dale (Oystein.Dale@sintef.no)
- Trenton Schulz (Trenton.Schulz@nr.no)
- Kåre Birger Hagen (k.b.hagen@medisin.uio.no)

Et norsk eksempel i revmatologi

To compare scores, 21 patients with an inflammatory, rheumatic disease performed daily assessments of pain, fatigue, stiffness and ability to carry out daily activities on a numeric rating scale (NRS). The patients were asked to assess the variables every other day with the SMS method and every other day with the Pen&Pencil method for 28 consecutive days.

Konklusjon:

SMS = Papir resultat. Fungerte godt 97% respons.

Burde anvendes mer for inflammatoriske sykdomer med variasjon

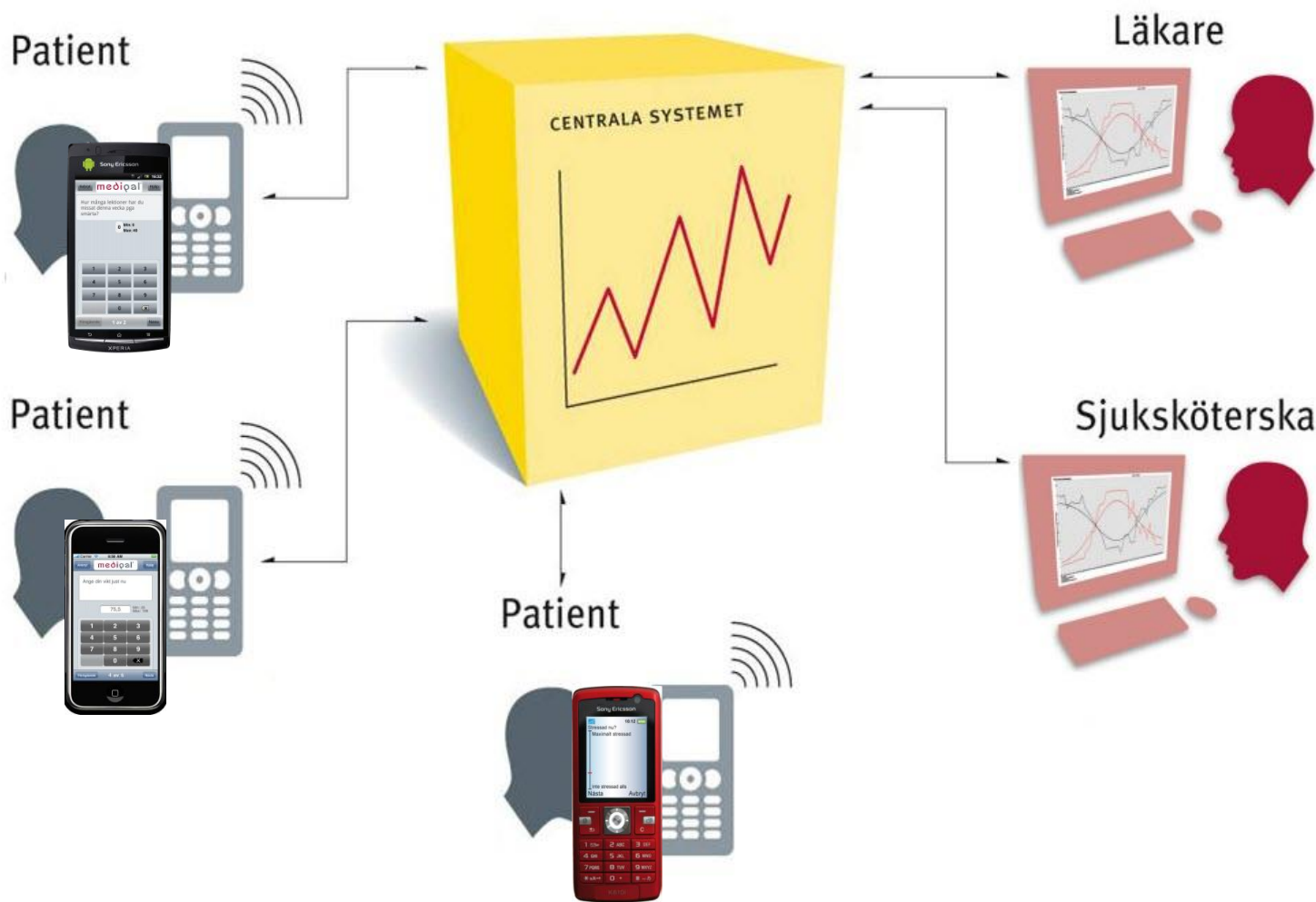
Some chronic diseases where internet patient reporting have been demonstrated

- Asthma and COPD
- Diabetes management
- Rheumatoid Arthritis
- Parkinson
- Migraine
- Chronic pain as in cancer
- Obesitas
- Inflammatory Bowel Diseases

In some of these and for other reasons there has been lots of interest and several proprietary developments with the pharmaceutical industry

Et svensk firma har et produkt

medipal®



CE

Forskjellige datatyper



VAS (Visuell Analog Skala)



FLERVAL



HELTAL

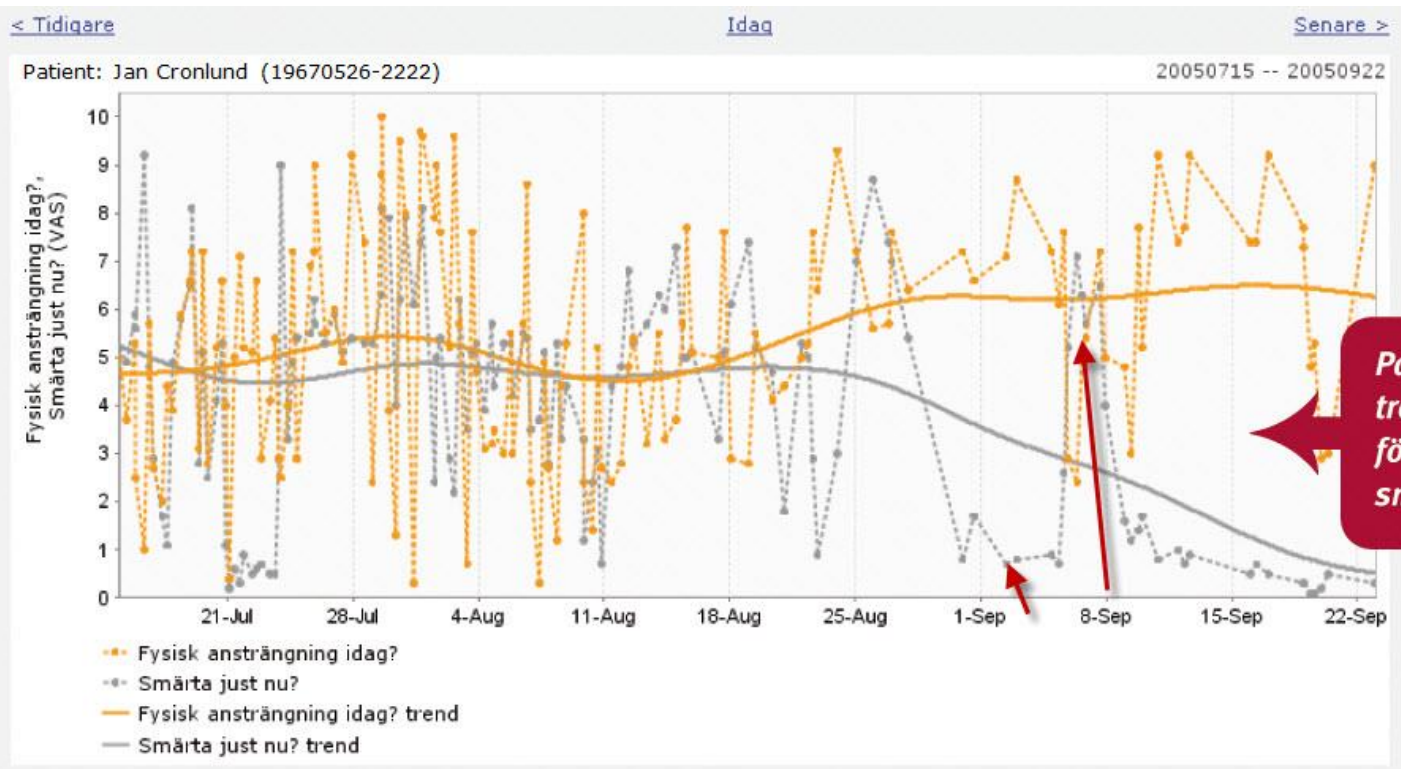


DECIMATAL

Fungerer på ulike typer telefoner

- Smarte telefoner
 - IOS (Apple Iphone)
 - Android (Samsung, HTC etc)
- også på gamle typer med Java Nokia, Ericsson mm

Eksempel: Pasient med nevropatisk smerte. Doseendring av medisin



Pasient med nevropatisk smærta; trendlinje (rullande medelvärde) för fysisk aktivitet (gul) respektive smærta (grå) under doshöjning.

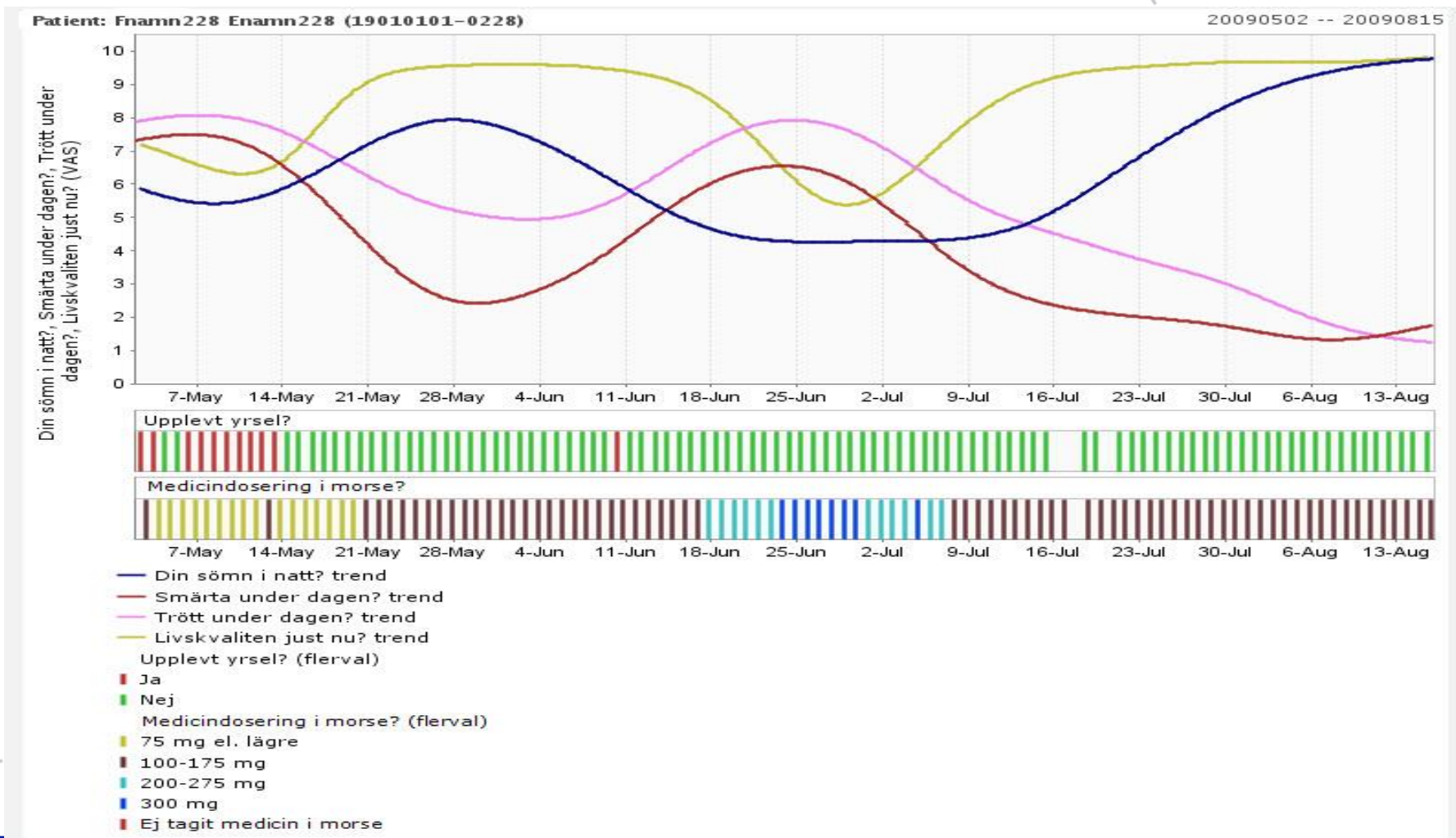
Eksempel: Pasient med nevropatisk smerte

Trendlinjer gir tydlige effekter



Pasient med nevropatisk smårta; trendlinje (rullande medelvårde) for fysisk aktivitet (gul) respektive smårta (grå) efter doshøjning.

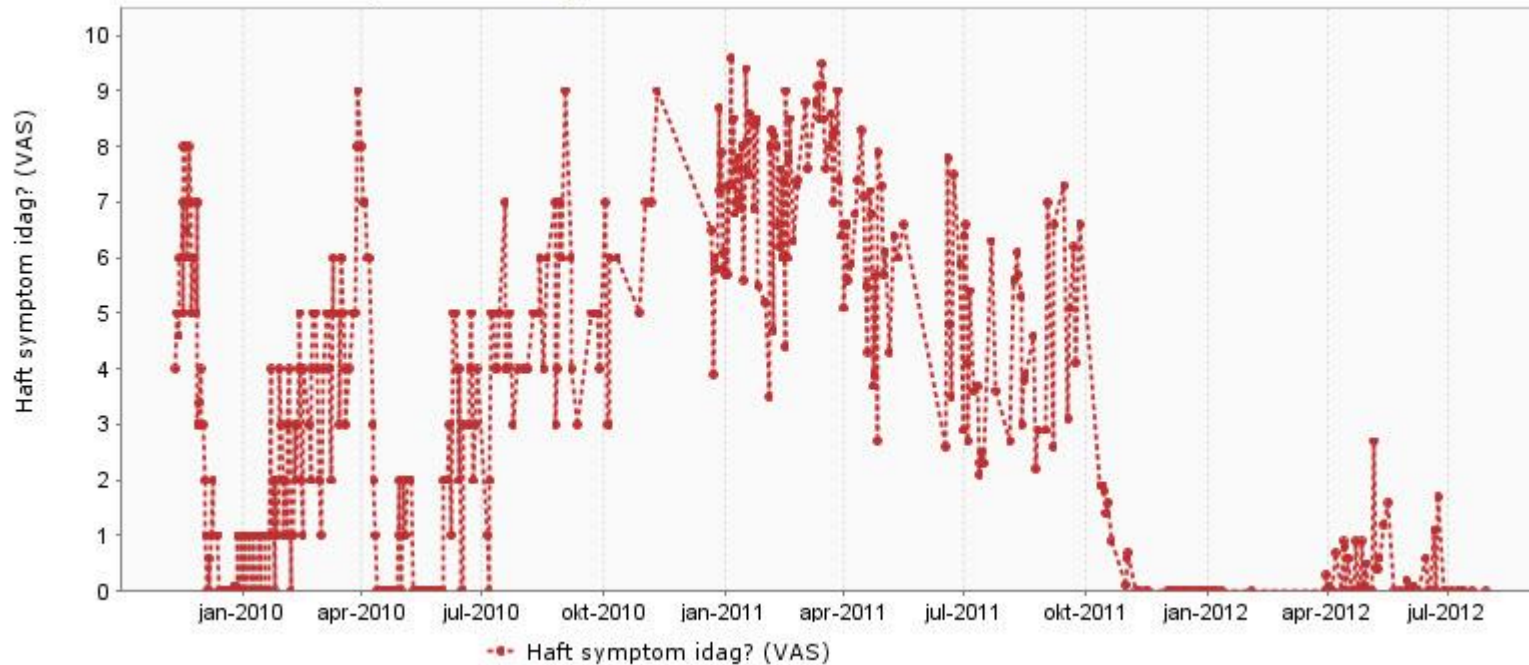
Pasient med kronisk smerte – Registrering av medisininntak og svimmelhet, pluss smerte, søvn, livskvalitet, tretthet



Pasient med narkolepsi og kataplexi

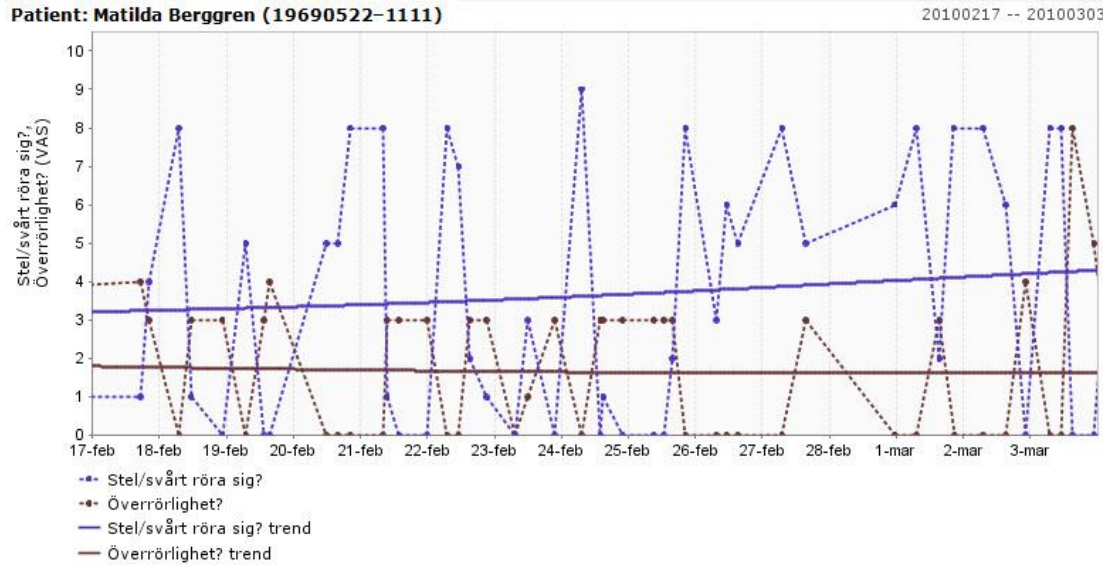
Patient: Josefina Andersson (19820525-1111)

20091001 -- 20120907

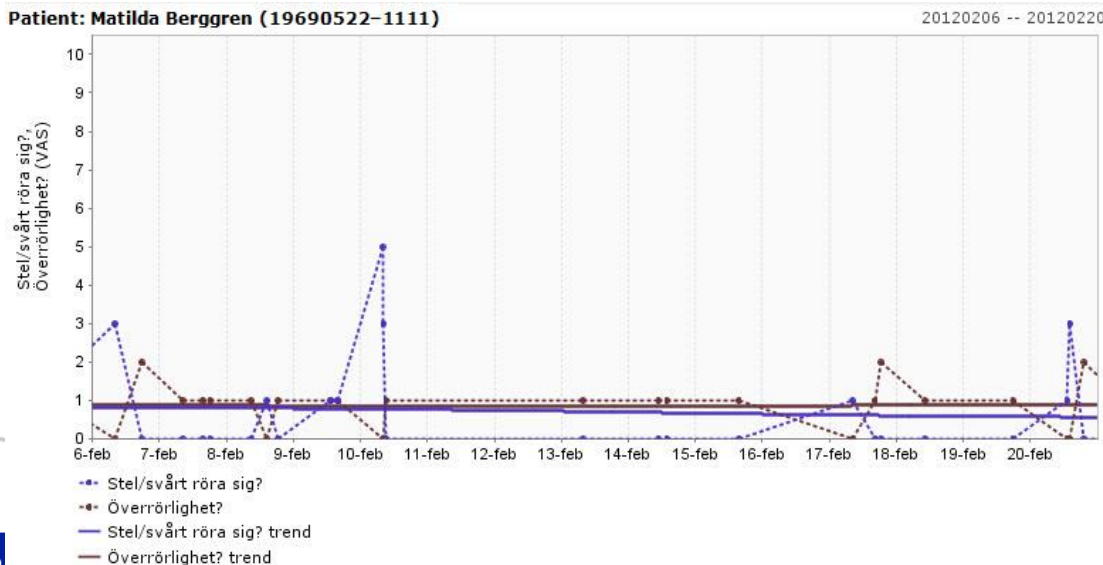


”Denna information om hennes kataplexi var jätteviktig för att hitta rätt läkemedel.” säger neurologen Christian Carlström, Stockholm

Vurdering av en pasients motilitet med Medipal



Uten Duodopa



Med Duodopa

Patient empowerment and reporting of outcome measures using mobile phones

Gunnar O Klein, Fu Qiang and José Nhavoto

Poster at Medical Informatics Europe 2014 in Istanbul

- To empower and support the patient with reminders and advice
- Promote interactions between patients and health professionals
- Facilitate follow-up by health professionals
- To support clinical research
- To monitor in real time and take action if data exceeds certain threshold values.

In Mozambique to fight AIDS and TB

The SMSaúde system was designed as a web based application with integration to the local EHR system with the purpose of improving the care for HIV and Tuberculosis infected patients using GSM Short Message Services to send motivation and education messages including reminders to patients about the importance of taking their medication and to come to regular check-ups at the health centre.

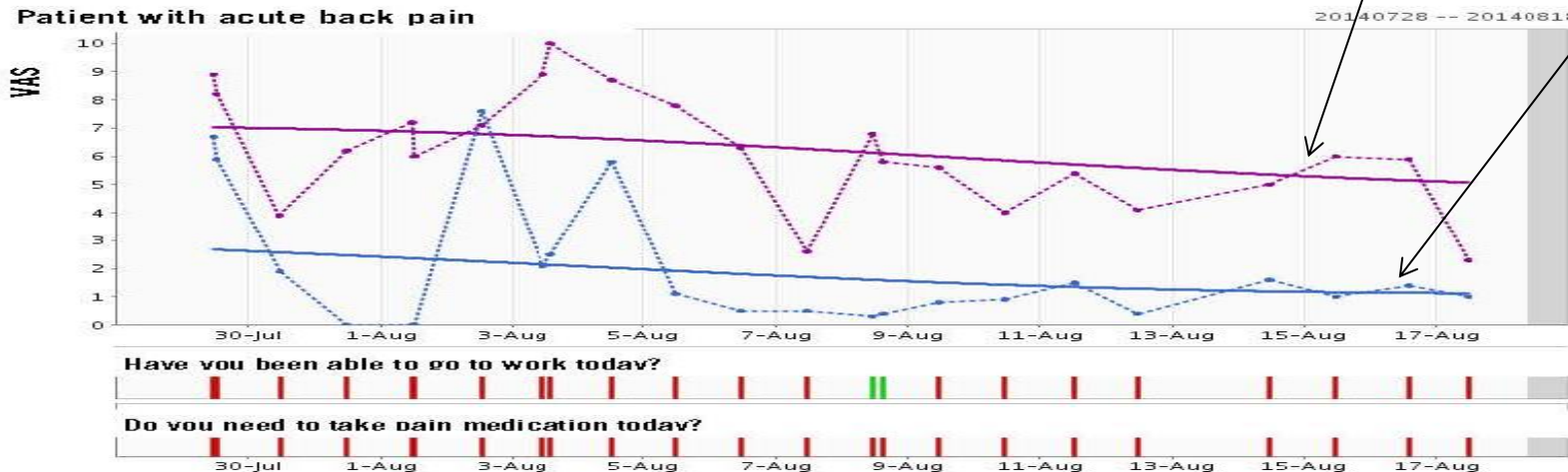


Pasientrapportering i primærhelsetjenesten

- I et pilotprosjekt utviklet jeg 3 spørreskjema for pasienter med
 - Akutte ryggsmarter
 - Kneskade
 - Fotleddsskade



Smerte ved gange og i hvile



Planer om forskningsprosjekt fra eHelsegruppen i Ørebro

- Kronisk smerte med anesthesiologi
- Akutte smerter i primærhelsen
- Inflammatorisk tarmsjukdom (gastroenterologen)
- Migrene
- ...

Noen utfordringer

- Studier av pasientrolle og relasjon med de profesjonelle helsearbeiderne
- Designprosesser med evaluering av anvendbarhet
- Hvordan er de optimale visuelle grenseflatene?
- Etikk og informasjonssikkerhet
- Hvordan integrere pasientens mobile apper med regionale og nasjonale eHelseinfrastrukturer?
- Når virker denne medisinen best? For hvilke pasienter og problemer?

Integrations required



Security Infrastructure

Konklusjoner – for pasienten



- Enkel anvendelse – nesten alle har en mobil som man har med overalt
- Økt forståelse for hva som hender med egen kropp over lengre tid
- Forståelse for behandlinger og deres effekter
- Motiverer til økt etterlevelse/compliance. Mulighet for påminnelser om f.eks. medisin
- Bedre kontakt med helsevesenet – Noen ser mine data og kan reagere på dem