



# Visjonen "Helsevesenet 2013"

IKT-perspektiv

Edgar Glück, spesiallege

# Oppdraget

- Hvordan prosjektgruppen tror det norske helsevesenet kommer til å se ut i 2013 ("IKT-perspektiv")?
- Hvilken rolle prosjektgruppen tror IKT vil komme til å (kunne) spille i dette visjonsbildet?
- Deltakere – alle fra KITH
  - Ole-Fredrik Melleby
  - Jessica Gabin
  - Roald Bergstrøm
  - Edgar Glück (prosjektleder)

# Om visjoner

- Ingen konkret plan
- En antydning av hvilke utviklingstrekk som vil sette sitt preg på forholdene
- Helsevesenets bruk av IKT om 5 år

**Men planer slår ikke alltid til!**

# 9 mai 2025

- Innlagt Akerhus Diagnostikk i 2024 med akutt psykose
- Lagt i dvale og reprogrammert
- Utført samtidig ekstra service: Rensing for tungmetaller og screening på farlige mutasjoner
- Få leger og sykepleiere, de fleste er teknikere og helseskapere



1 januar 2013



# Hva skjer på 5 år?

- 5 år er relativt kort tid
- Utviklingen vil ventelig i hovedsak preges av forhold som er kjente i dag

**Men nye ting kan dukke opp plutselig!**

# Fokus på bruk av IKT i forbindelse med arbeidsflyt og operasjonelle rutiner

- IKT brukes i dag innefor alle områder av helsevesenet
  - Administrativ assistanse for å håndtere personell, transport og bygningsmessige forhold
  - IKT i forbindelse med operasjonelle rutiner
  - IKT som en integrert del av teknisk utstyr (for eksempel CT og MR)
- Fokus på nye funksjonelle løsninger
  - Mindre på organisering og praktisk gjennomføring

# Fra visjon til implementering

- Politiske forutsetninger – målsettingene kan bli endret
- Helsevesenets motvilje mot endringer
- Grad av tilgang til pasientopplysninger
- Ansvarsfordeling og -håndtering
- Kvantepresang i utviklingen
- Økonomi
- Implementering foregår gradvis



# ”Fremtiden er ikke jevnt fordelt”

- Noen vil alt ha tatt i bruk ”fremtidige” løsninger
- Andre vil anse de skisserte løsningene som urealistiske

# Gjennomføring av oppdraget

- Research
- Identifisering av drivkrefter
  - Medisinsk, sosial og politisk utvikling
  - Teknisk utvikling
  - Utviklingen i andre land
- Viktigste forventede utviklingstrekk
- Scenarier
  - Vektlegger muligheter – mindre vekt på hvordan oppgaven er løst (for eksempel organisering)

# Research

- Mye om fremtidige ønsker om helsevesenet
- En del om fremtidens helsevesen og sykehus
- Lite om fremtidig bruk av IKT i helsevesenet
  - Mest fra amerikansk helsevesen

# Drivkrefter

## Medisinsk utvikling

- Økende spesialisering, stadig flere aktører
  - IKT nødvendig for samhandling (continuity of care)
- Tiltagende individuell behandling ut fra den enkeltes genetiske utrustning
  - IKT nødvendig for individuell tilpassing

# Drivkrefter

## Sosial utvikling

- Eldrebølgen
  - IKT for eldreomsorg i egen bolig
- Økt pasientbevissthet
  - Mer kunnskap om og interesse for egen sykdom
  - IKT gir mulighet for å fremskaffe opplysninger
- Globalisering
  - Betydning av avstander og landegrenser reduseres
  - IKT bidrar sterkt



# Drivkrefter

## Politisk utvikling

- Nasjonal helseplan
  - Helhet og samhandling (Continuity of care)
  - Økt trygghet gjennom tilgang til pasientopplysninger
- Omsorgsmeldingen
  - Bedre samhandling og medisinsk oppfølging
  - Smarthus, telemedisin og ny omsorgsteknologi
- Wisløf-utvalget
  - Kontinuitet i behandlingen
  - Samhandling mellom aktørene
- IKT-meldingen

# Drivkrefter

## Teknisk utvikling – 1

- ”Alle vil ha utvikling, men ingen vil ha endring”
- Utviklingen styres av markedskrefter, ikke nødvendigvis av behovene i helsesektoren
- De fleste vil velge teknologi dersom denne kan tilby en løsning i spørsmål om liv og død

# Drivkrefter

## Teknisk utvikling – 2

- Videreutvikling av eksisterende teknologier
  - Forbedrede kommunikasjonsløsninger
  - Informasjonsspredning via internett
  - CAD (Computer assisted decisions)
  - Systembiologi
- Nye implementeringer av eksisterende teknologi
  - Tjenesteorientert arkitektur (SOA)
  - Semantisk interoperabilitet
- Nye teknologier
  - Genteknologi
  - Intelligente informasjonssystem, Semantisk web

# Drivkrefter

## Utviklingen i andre land

- Meget begrenset gjennomgang
- Stor grad av sammenfallende utvikling
- Prioriterte oppgaver
  - Elektronisk pasient journal (EPJ), inklusiv pasientresyme
  - Web-basert tilgang til journal for helsepersonell og pasienten selv
  - Pasienttjenester, inklusiv egenjournal
  - Portalløsninger – sentraliserte tilgangspunkter
  - Integreerte behandlingsskjeder
  - Informasjonsutveksling, inklusiv eResept

# Nyanser i utviklingen i andre land

- "Alle" ønsker økt strukturering av opplysningene i EPJ
  - Strukturert registrering
  - Eller ekstraksjon av informasjon fra fritekst (data-mining)?
- "Alle" ønsker bedre tilgang til pasientopplysningene
  - Fra sentrale journalarkiv
  - Eller tilgang til pasientens originale pasientjournaler?



# Viktigste forventede utviklingstrekk – aktuelle områder

- Infrastruktur
- Elektronisk pasientjournal - EPJ
- Medisinsk diagnostikk og behandling
- Bruk av teknologi i diagnostikk og behandling
- Pasientrettede tjenester
- Monitorering og rapportering

# Forventede utviklingstrekk Infrastruktur – 1

- Bedret tilgjengelighet til pasientrettet informasjon
  - For autorisert personell og pasienten selv
  - Regionale(?) registre over tilgjengelige opplysninger
  - Ytterligere opplysninger hentes via web fra originale registreringssted
- Rollebasert tilgang ut fra forholdet til pasienten og medisinsk problemstilling (beslutningsstyrt tilgang)
  - Nasjonalt autentisering av personell og av pasientene
  - Tilgang på tvers av institusjoner

# Forventede utviklingstrekk

## Infrastruktur – 2

- Pasientovervåkning av tilgang til egne opplysninger
  - Løpende tilgang til hvem som har lest eller skrevet pasientopplysninger – hva, når og hvorfor
- Trådløs oppkopling overalt
  - Ved sengen på institusjoner, i hjemmene, på gaten
- Bedret samhandling mellom aktører
  - Bedre elektronisk ressursåndtering av timer og utstyr
- Tilpassing av IT-systemene til den enkeltes arbeidsoppgaver
  - Sekvens av arbeidsoperasjoner, personlige preferanser

# Forventede utviklingstrekk Infrastruktur – 3

- Informasjonsutveksling
  - Hovedsakelig instruksjoner (henvisning, rekvisisjon, resept) og statusrapportering (push)
  - Medisinske opplysninger hentes ved behov (pull)
- On-line telemedisin
  - Økende bruk av enklere telemedisin
    - Bruk av egen PC og/eller mobiltelefon

# Forventede utviklingstrekk

## Elektronisk pasientjournal – 1

- Pasientopplysninger registreres strukturert
  - Basert på nasjonale standarder (archetypes)
  - Helsearbeidere registrerer selv
    - Intelligent datastøttet registrering
    - Varsling ved feil og mangler
  - Talegjenkjenning av fritekst utgår
- Sømløs presentasjon av opplysninger fra flere kilder
  - Fra egen lokal journal
  - Fra eksterne journaler



# Forventede utviklingstrekk

## Elektronisk pasientjournal – 2

- Intelligent presentasjon av strukturerte opplysninger
  - Utvikling over tid av symptomer og funn osv.
- EPJ får utvidet ”kjernejournal”
  - Inkluderer oversikt over planlagte og pågående aktiviteter (avtaler/undersøkelser), også for innlagte
    - Helsepersonell får oversikt over aktiviteter som er igangsatt av andre
    - Bedre mulighet for koordinering
  - Oversikten tilgjengelig fra Min Side
    - Pasienten kan selv følge med

# Forventede utviklingstrekk

## Medisinsk diagnostikk og behandling – 1

- Kunnskapsbasert behandling
  - Nasjonale retningslinjer
  - Kontrollsystem følger opp at retningslinjene følges
- Integrerte behandlingsskjeder
  - Faste behandlingsopplegg for tilstander som involverer flere aktører – continuity of care
- Individuelt tilpasset diagnostikk og behandling
  - Basert på genetisk utrustning

# Forventede utviklingstrekk

## Medisinsk diagnostikk og behandling – 2

- Økt sikkerhet mot feilbehandling og feilutredning  
Strukturerte journalopplysninger gir grunnlag for løpende overvåkning og varsling ved feil
  - Datastøtte ved journalopptak og undersøkelse
  - Datastøttet diagnostikk (når ønskelig)
  - Assistanse ved medisinerings
    - Kontroll av interaksjoner og mot genetisk utrustning
  - Overvåkning av behandlingsprosesser
  - Oppfølging av avtalte kontroller

# Forventede utviklingstrekk – Bruk av teknologi i diagnostikk og behandling

- Nanoteknologi
  - Neppe av praktisk betydning før etter 2013
  - Usikkert hvordan IKT berøres
- Sensorteknologi
  - Muliggjør oppfølging av pasienter over tid og på avstand (på reise eller i hjemmet)
- Bruk av simulatorer
  - Opplæring av helsepersonell
  - Testing av personalets kunnskaper og evner

# Forventede utviklingstrekk

## Pasientrettede tjenester

- Brukermedvirkning - den "nye" pasienten
- Kunnskapsrik om egen sykdom
- Ønsker å delta i beslutningene – tilgang til EPJ
- Føring av egenjournal, bruk av pasientstøttesystem
- Elektronisk kommunikasjon mellom pasient og helsevesen
- Alltid tilgang til kompetent helsepersonell
- Uthenting av egne journalopplysninger
- Booking, reseptfornyelser og forespørsler mot egen lege

# Forventede utviklingstrekk

## Monitorering og rapportering

- Bruk av kvalitetsindikatorer
  - Strukturert journalinformasjon gir mulighet for mer variert oppfølging og monitorering
  - Etter hvert mindre behov for spesielle sentrale sykdomsregistre – lokale/regionale data kan benyttes
- Bedre lokal, regional og sentral virksomhetsstyring
  - Mulighet for løpende monitorering
  - Rask handling ved avvik



# Scenarier

- Ingen revolusjoner
- Men mange samvirkende forbedrede detaljer gir signifikante forbedringer
- Alle utviklingstrekk vil ikke bli implementert samtidig
  - Komplette scenarier senere enn 2013

# Scenarier

## Pasientens bruk av egen pasientjournal

- Sikker pålogging til Min Side
- Oversikt over prøvesvar, planlagte undersøkelser, gjeldende medisiner osv.
- Kan se ulike journaldokumenter, inkl. bilder
- Justere sted og tidspunkt for planlagte undersøkelser
- Se hvem som har lest eller skrevet i journalen

# Scenarier

## Second opinion

- Pasienten gir oppdrag til internett-firma
  - Autoriserer tilgang til pasientens journal(er)
- Firmaet henter selv relevante pasientjournalopplysninger
- Foretar selvstendig vurdering
- Konklusjon med anbefalinger til pasienten


# Konklusjoner – prosessen fremover

- Når helsemyndighetene ønsker sterkere styring er det viktig at retningen er riktig
- Nødvendig med langsiktig planlegging (visjon?)
- Se sammenhengen mellom politiske målsettinger i helsesektoren og hvordan IKT kan bidra
- Få oversikt over innbyrdes avhengigheter
  - Hva må på plass først

# Konklusjoner – viktigste kommende innsatsområder

- Opprettelse av et nasjonalt tilgangskontrollsystem
- Tilgjengeliggjøring av journalopplysninger
  - For autorisert helsepersonell og pasienten selv
- Etablering av (regionale?) registre over hvor pasientopplysninger finnes
- Ibruktaking av strukturerte pasientjournaler

**NB! Noen av aktivitetene vil det ta tid å gjennomføre  
VI MÅ STARTE NÅ!**

A magnifying glass is positioned over a dictionary page. The word 'literate' is highlighted in red. The text around it includes 'literary executive', 'testator's literary', 'lished works etc.', 'lit·er·ate (lītərīt) L. ca', and 'n. someone who ca'.

Visjon uten handling er en dagdrøm.  
Men handling uten visjon er et mareritt.

Japansk ordtak