

IKT og samhandling i helsesektoren (del 3)

Onsdag 12. nov

1

Om del 3:

- Forelesingene og litteraturen omhandler utfordringer knyttet til innføring av IKT-løsninger når man ser på hele helsesektoren.
- Konkret: telemedisin, samhandling (meldingsutveksling, kjernejournal), standardisering, nasjonale løsninger og IKT-strategier.
- Teoretisk vil temaene være: standardisering, integrasjon, regulering, samt kompleksitet og strategier for å håndtere kompleksitet.

2

Denne "bolken" av kurset:

- Konkrete tema:
 - Telemedisin og samhandling
 - Sikkerhet og lovgivning
 - Nasjonale registre, rapportering, kvalitetssystem, m.m. - standardisering
 - Nasjonale IKT-strategier
 - Teoretisk perspektiv: informasjonsinfrastruktur
- Litteratur:
 - Bowker og Star (1994)
 - Hanseth m.fl. (2006)
 - Hanseth og Aanestad (2003)
 - Læreboka kapittel 7,8, 10 og 11
 - Pluss bakgrunns litteratur (andre dokumenter)

3

I dag:

- Samhandling
 - Meldingsutveksling, Norsk Helsenett
- Telemedisin
 - Dilemmaer, informasjonsinfrastrukturer
- Sikkerhet

4

Hvem samhandler om hva?

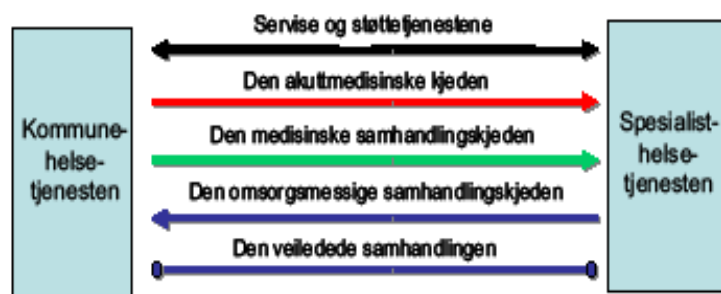
- Mange aktører, mange typer meldinger
 - Helseforetak, allmennleger, spesialister, private sykehus, kommunal pleie- og omsorg, laboratorier, røntgeninstitutter, tannleger, fysioterapeuter, apotek, registre, NAV-kontorer, leverandører
- De ulike "kjedene" (se utdelt dokument)
 - Servise/støtte
 - Den akuttmedisinske kjeden
 - Den medisinske samhandlingskjeden
 - Den omsorgsmessige behandlingkjeden
 - Den veiledede samhandlingen

5

Omfanget av allmennlegenes kommunikasjon:

- Det finner sted omlag **20 millioner pasient - allmennlege kontakter** per år, derav blir et tilsvarende tall enkeltregninger sendt trygden.
- Allmennlegene skriver ca. **1,9 millioner henvisninger** til sykehus eller spesialist og mottar tilbake **3,8 millioner epikriser**.
- Det skrives ca. **1,0 millioner fysioterapirekvisisjoner** og omlag **1,3 millioner bilderekvisisjoner**.
- Det utstedes omlag **3,5 millioner sykmeldinger og sykepengeattester**.
- Det skrives henimot **200.000 legeerklæringer** ved arbeidsuførhet.
- Allmennleger sender omlag **7 millioner prøverekvisisjoner** til laboratoriene, og hver av disse inneholder bestillinger av 6-7 analyser som skal besvares.
- Det blir utstedt omlag **17 millioner resepter** per år.
- Det er beregnet at om lag $\frac{1}{4}$ av allmennlegenes tid, ca 800 legeårsverk, går med til denne kommunikasjonen (resepter ikke medregnet). Med unntak av laboratoriesvar foregår det meste i dag manuelt og med papirskjema.

(Fra Sluttrapport for ELIN – forprosjekt (Utvikling av nye løsninger for elektronisk informasjonsutveksling for legepraksis) Den norske lægeforening 2003) ⁶



Figur 1 De fem viktigste kjedene i samhandlingen mellom spesialisthelse-tjenesten og primærhelse-tjenesten.

7

Litt bakgrunn om meldingsutveksling

Dette står det litt om i artikkelen dere skal lese til neste gang

- 1987: Først Medisinske Laboratorier, Oslo: allmennleger fikk tilbud om programvare (+ modem) der labsvar ble sendt elektronisk og lagt inn i journalen
- Flere andre laboratorier fulgte etter. Behov for standardisering
- CEN starta standardiseringsarbeid (EDIFACT). Meldingsstandarder, top-down-tilnærming (informasjonsmodell som dekker all informasjon) – viste seg å være en litt for omfattende oppgave
- Norge: En viss bruk av EDIFACT-meldinger, men 'kritisk masse' har ikke blitt nådd, Danmark: MedCom-nettet (www.medcom.dk)
- Idag: fortsatt i hovedsak papirbasert. XML-basert standardiseringsarbeid (bort fra EDIFACT). (ELIN og ELIN-k-prosjektene er sentrale, samt "Meldingsløftet".)

8

”Ett nett skal samle dem..”

- Først regionale helsenett:
 - Fra 1992: aktiviteter i Nord-Norge (telemedisin)
 - Fra 1996 i Vest-Norge.
 - I 1998 etablerer Region Øst bredbåndsnett
 - Midt-Norsk Helsenett kom i 2000
 - I 2002 ble Helsenett Sør etablert.
- De regionale nettverka ble sammenkoba teknisk i september 2003,
- Norsk Helsenett ble etablert som organisasjon (AS) i september 2004.
- Norsk Helsenett er et lukka nettverk for elektronisk kommunikasjon og samhandling i helse- og omsorgssektoren i Norge.

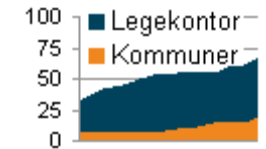
9



norsk helsenett®

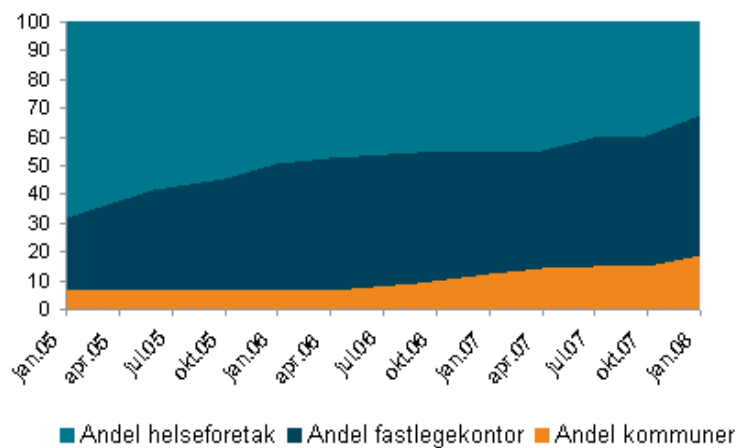
- den elektroniske samhandlingsarenaen for helse- og sosialsektoren i Norge

- Et sikkert og enhetlig kommunikasjonsnettverk mellom aktører i norsk helse- og omsorgssektor
- Alle helseforetak er tilknyttet, mange legekontor (~ 90 %), avtalespesialister (~50 %)
- 115 kommuner (pr. juni 2008)
- Eies av de fire RHF'ene
- www.nhn.no



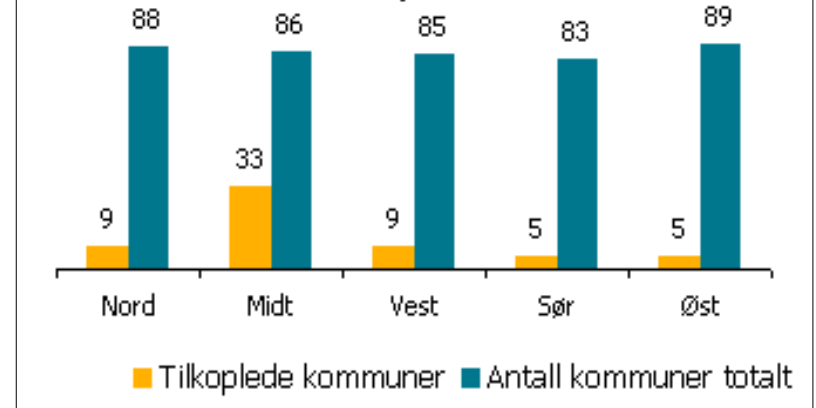
10

Andel aktører tilknyttet Norsk helsenett, prosent, jan. 2005 - jan. 2008

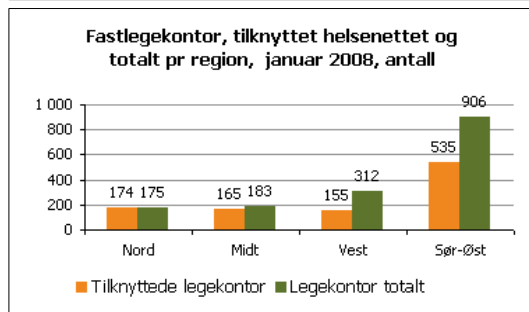
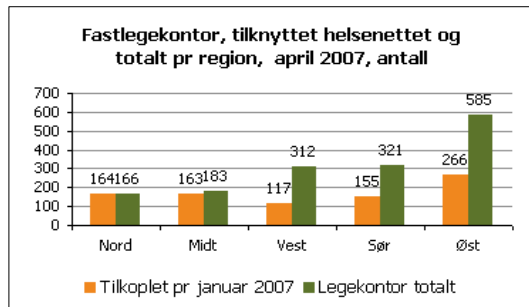


11

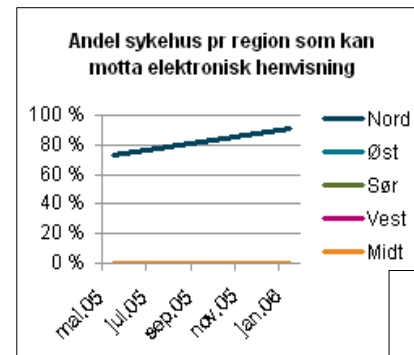
Tilknyttede kommuner pr region, april 2007, antall



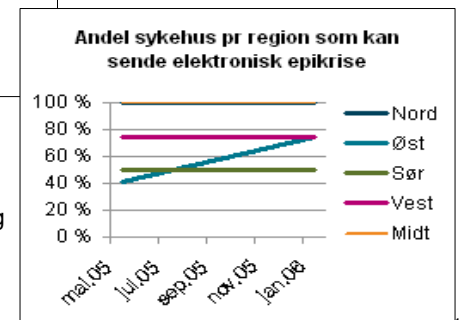
12



13



Regionale forskjeller
og
Forskjeller mellom epikrise/henvisning



14

Status på elektronisk meldingsutveksling:

- Hvor mye av informasjonsutvekslingen går via NHN? (2007-tall)
 - Ca 42% av epikriser
 - Ca 8 % av henvisninger
 - Ca 21% av sykemeldinger til NAV
 - (som oftest også med papir-skjema i tillegg, utbredt dobbeltarbeid)
- KITH har oversikter over hvilke systemer som kan sende:
 - Meldinger som inngår i meldingsløftet:
 - http://www.kith.no/templates/kith_WebPage_2651.aspx
 - Pleie og omsorgsmeldinger:
 - http://www.kith.no/templates/kith_WebPage_2652.aspx
 - NAV-meldinger:
 - http://www.kith.no/templates/kith_WebPage_2655.aspx
- (KITH: Kompetansesenter for IT i helsesektoren)

15

Prosjekter

- ELIN – "ELektronisk INformasjonsutveksling mellom praktiserende leger og samarbeidende personell og institusjoner" (DnLF)
 - (<http://elin-prosjektet.com>)
- ELIN-k (NSF og KS) - Fokus på elektronisk samhandling mellom helse- og omsorgstjenesten i kommunene, fastleger og helseforetak.
 - (<http://www.sykepleierforbundet.no/category.php?categoryID=1782>)
- Meldingsløftet – et "krafttak" fra HOD/Hdir:
 - Mål: Innen 2012 skal åtte av ti av de mest brukte meldingene i sektoren være elektroniske
 - Regionale delprosjekter
 - (<http://www.shdir.no/samspill/meldingsloftet/>)

16

Viktige aktører når det gjelder samhandling:

- Sosial- og Helsedirektoratet www.shdir.no/samspill
- Nasjonal IKT (RHFene) <http://www.nasjonalikt.no/>
- KITH (Kompetansesenter for IT i helsevesenet) www.kith.no

- Aktuelle prosjekter: ELIN og ELIN-K, SHDIRs "kommuneprogram"

- NSEP (Norsk Senter for Elektronisk Pasientjournal) www.nsep.no
- NST (Nasjonalt Senter for Telemedisin) www.telemed.no

17

Definisjonar på telemedisin:

"medicine practised at a distance"

Telemedicine is the use of electronic information and communications technologies to support long-distance clinical health care, patient and professional health-related education, public health and health administration

"Telemedisin er: Undersøkelse, overvåking, behandling og administrasjon av pasienter og personale via systemer som gir umiddelbar tilgang til ekspertise og pasientinformasjon uavhengig av hvor pasienten eller relevant informasjon er geografisk plassert."

Telemedicine is the use of electronic information and communications technologies to provide and support health care when distance separates the participants

18

Nasjonalt Senter for Telemedisin
www.telemed.no

Eksempler på NST-prosjekt:

- Fra 1992: allmennlegen i Alta kan ha konsultasjoner med øre-nese-hals-spesialist i Tromsø via videokonferanse.
- Troms Militære Sykehus: Har ingen radiolog, alle røntgen-bilder sendes til Tromsø for tolkning
- Automatisk overføring av blodsukker-målinger via SMS hos barn/ungdom med diabetes (til foreldre eller til legekontor)
- 'Født med bredbånd': CTG og ultralyd fra Lofoten sykehus til Bodø
- Telemedisin til Arkhangelsk

19

Hvorfor telemedisin?

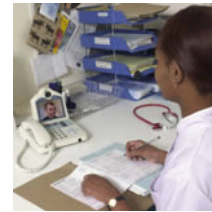
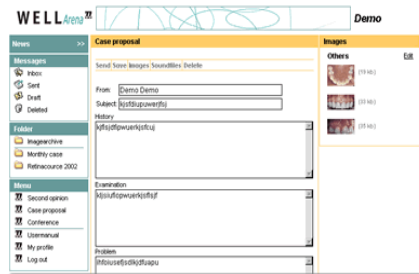
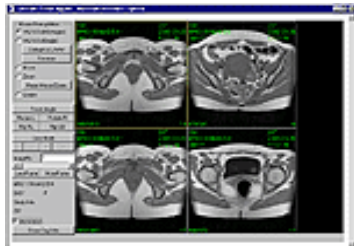
- Lik tilgang til tjenester av høy kvalitet
 - Bedre behandlingskvalitet gjennom kunnskapsoverføring
 - Livreddende i akutte situasjoner
 - Redusert reisebelastning (for pasient eller ambulerende spesialist)
 - Høyere økonomisk effektivitet i visse tilfelle
- 'Screening' av pasienter
 - Redusert antall unødvendige henvisninger
 - Redusert ventetid og ressursbruk

20

Et vidt spekter av teknologier og bruksområde

Kommunikasjon mellom spesialister (formell/uformell)

(f.eks. via vanlig epost med vedlegg eller spesiallaga e-post-programmer)



Videotelefoner
(IP-videokonferanse)
(ISDN-videokonferanse)



Hjemmebaserte tjenester:

- Automatisk overføring av målinger
- Kommunikasjonstjenester



22

Utstyr for bruk i undersøkelsesrom eller operasjonsstuer (videokonferanse):



Generelt:

- Telemedisin er "De Tusen (Døde) Pilots Land"
- Suksesshistorier finnes, men telemedisin har ennå ikke blitt tatt i bruk i stor skala.
- Hvordan skal man gå fra prosjekt til rutinebruk?
 - "Vi trenger mer kunnskap om effekten, fra skikkelige 'clinical outcome'-studier"
 - "Hvis bare sikkerhetsproblematikken var løst.."
 - "Først må vi jo ha en skikkelig infrastruktur"

24

Viktige ikke-tekniske element ved telemedisin:

- Bruksrutinar: koble sammen telemedisin med nåv. arbeidsorganisering
 - Vaktordning i forhold til ordinært arbeid
- Lover og regler
 - medisinsk ansvar for konsultasjonen
 - er nødvendig/tilstrekkelig informasjon overført? (debatt om bildekvalitet og sikkerhet relatert til beslutningsgrunnlag)
- Økonomiske forhold (asymmetri mellom kostnader og gevinster).
 - Utilstrekkelige takster (nå revidert)
 - Gevinst avhengig av et visst volum

25

Telemedisinens dilemma

- Telemedisinens dilemma: For å oppnå positive effekter (f.eks. innsparing av reiseutgifter) kreves endring hos flere aktører og deler av helsevesenet **samtidig**
 - Dvs. telemedisin trenger bred oppslutning for å lykkes, men får ikke støtte før disse effektene kan tallfestes/bevises
 - Effektene blir ikke realisert før man har denne støtten og oppslutningen

26

Informasjonsinfrastruktur

- Teoretiske perspektiv: Informasjonsinfrastruktur
 - I kontrast til informasjons-systemer – større, mer heterogene: storskala, integrerte nettverk
 - Informasjonsinfrastrukturer blir bygt på allerede eksisterende "installasjoner" (installert base), sjelden fra "null".
 - Infrastrukturer vokser gradvis over lang tid
 - Nettverksøkonomi: selvforsterkende effekter, eksternaliteter
 - Planlegging og kontroll vanskelig

27

- Definisjon på informasjonsinfrastruktur (karakteristika):
 - Åpne (ikke i utgangspunktet lukka & endeleg)
 - Delt mellom flere brukere/bruksområder
 - Muliggjørende (ikke snevert spesifisert)
 - Heterogene (sosio-tekniske)
 - Rollen til det eksisterende: installert base
- Dette har implikasjoner for hvordan vi planlegger og forsøker å styre utviklinga av informasjonsinfrastrukturer.

28

Dilemma

- Koordinert endring fra mange aktører er nødvendig for å realisere gevinster ('stordriftsfordeler'). Vi kan ikke få med alle uten å overbevise dem om at de vil få gevinst. Disse gevinstene blir ikke realisert før alle (mange) er med. Så: Hvordan skal man oppnå "kritisk masse"?
- Helsevesenet: lite ressurser til eksperimentering, lite 'toleranse' for feil og forstyrrelser (som følger med læring). Lettare å fortsette som før.
- Mange barrierer mot forandring, "oppoverbakke"-prosjekter

29

Hvordan bør vi tenke omkring dette?

Slik: ?

- *"Når det er så mye usikkerhet som nå, så blir det desto viktigere med en sterk prosjektledelse og klar ansvarsfordeling. Vi må formulere klare mål og sørge for at de avtalte milepæler nåes til fastsatt tid".*
- M.a.o: høy usikkerhet og stor endring krever mer, tettere og bedre planlegging og mer kontroll.

30

"Konstruksjon" eller "kultivering"?

- Informasjonsinfrastruktur er store, heterogene, integrerte nettverk, som er bygd på allerede eksisterende "installasjoner" (installert base), og vokser gradvis over lang tid.
- Planlegging og kontroll er vanskelig (bl.a. fordi mange aktører er involvert, man kan ikke forutsi avhengigheter, dynamikk, kompleksitet).
- Tradisjonell tenkemåte: "Konstruksjon" og "design" – men dette forutsetter kontroll
- Alternativ metafor: kultivering

31

Håndtering og endring av IIS

- Alternativ metafor for en ikke-kontroll-basert tilnærming: **Kultivering** (mer opportunistisk og pragmatisk)
- Hva kan kultivering bety i denne sammenheng?
 - Gradvis utvikling, ikke alt i ett steg
 - Omsorg og oppfølging ('vanne og luke')
 - Utvelgelse av det som fungerer bra
 - Stole på /benytte 'indre vekstkraft'
 - Man kan ikke bestemme alt, må vente og se hvordan det går
- Kultivering er et begrep for å beskrive forandingsarbeid
- Bootstrapping-begrepet kan sees på som en konkret type kultiveringsstrategi, der problemet er av typen: hvordan skal man få til å starte opp noe nytt, komme opp til 'kritisk masse'.

Dette begrepet + caset står det om i artikkelen dere skal lese til neste gang

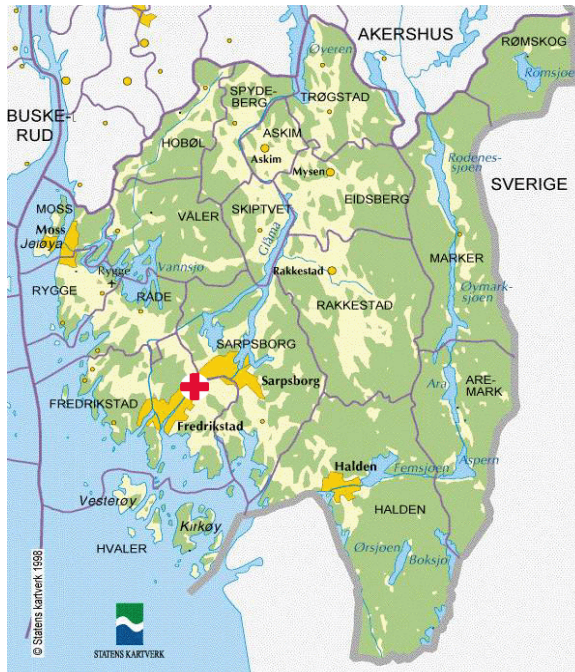
32

Østfold fylke

250 000 innb.
3600 kv.km.

Fram til 1998:
5 sykehus
5 akuttmottak

Etter 1998:
2 akuttmottak
(Moss og Fr.stad)



33

MobiMed-teknologien

- Sendere i ambulanser (GSM-basert)
- EKG kan overføres til mottaker på sykehus
- Lege tolker oversendt EKG
- Tidlig deteksjon av hjerteinfarkt, og deretter:
 - Trombolytisk behandling før innleggelse
 - Og/eller: Omgå akuttmottaket og bringe pasienten direkte til hjerteintensiven



34

MobiMed-historien (1)

- 1997: Lege + ambulansesjåfør besøkte Falun (Sverige) for å se MobiMed i bruk
- Februar 1998: Mottaker ved hjerteavdelinga i Fredrikstad, sender i to Halden-ambulanser
- Utstyr lånt fra leverandør, ingen økonomisk støtte, frivillig deltakelse
- Prosjektet kunne dokumentere tid spart ved å omgå akuttmottaket for 16 pasienter i 1998.

Case fra Nina Mikkelsens hovedoppgave frå februar 2002

35

MobiMed-historien (2)

- Anestesisykepleier fulgte Halden-ambulansene. Frå januar 1999: tillatelse til å gi trombolytisk behandling under transport (på legens ordre)
- Juni 2000: Meir enn 400 EKG hadde blitt sendt, total "call-to-needle-time" var redusert med gj.snittlig 50-60 minutt. Slutt på frivillig bruk: kardiolog på vakt blei pålagt å tolke innsendte EKG.

36

MobiMed-historien (3)

- 1999: Askim mister akuttmottaket
- April 2000: MobiMed i Askim-ambulansar
- Oktober 2000: Mer enn 200 EKG er sendt, sykepleier gir medikament
- Ambulanse-personellet når nivå 3 i sin utdanning (nasjonalt initiativ) og kan gi medikament
- 2001: MobiMed også i ambulansane i Sarpsborg, Moss og Fredrikstad

37

"Bootstrapping" – hvordan starte opp noe nytt?

- Velg "start-punkt":
 - Alle bruksområde er ikke like komplekse, kritiske osv.
 - Alle tekniske løsninger er ikke like (pris, kompleksitet)
 - Noen brukere er mer motiverte enn andre
- Poeng: Utnytt disse forskjellene
- Pluss eksemplets makt: 'det virker jo!'

38

En 'Bootstrapping'-strategi

- Start med den enkleste og billigste løsningen
- Velg motiverte og kunnskapsrike brukere
- Velg bruksområde som er enkle og ikke-kritiske
- Utvid heller enn å bytte ut
- Velg bruksområder der gevinsten er umiddelbar og lett synlig
- Velg bruk/teknologi som har et stort potensiale for å få mange brukere

39

..

- Bruk dette så langt som mulig, dra inn flest mulig brukere
- Bruk samme løsning på mer innovative måter som gir mer gevinst
- Bruk løsningen for mer kritiske oppgaver
- Bruk løsningen for mer komplekse oppgaver
- Vurder å forandre løsningen slik at nye oppgaver kan løses
- (Gjenta fra begynnelsen).

40