

# Samhandling på tvers med fokus på sikker implementering, avklaring av databehandlingsansvar og varige driftsløsninger

Fensli, Rune; Gerdes Martin; Smaradottir, Berglind;  
Holen-Rabbersvik, Elisabeth; Thygesen, Elin

## HelsIT2014, 10.10-2014

Rune Fensli

Professor/Forskningsleder

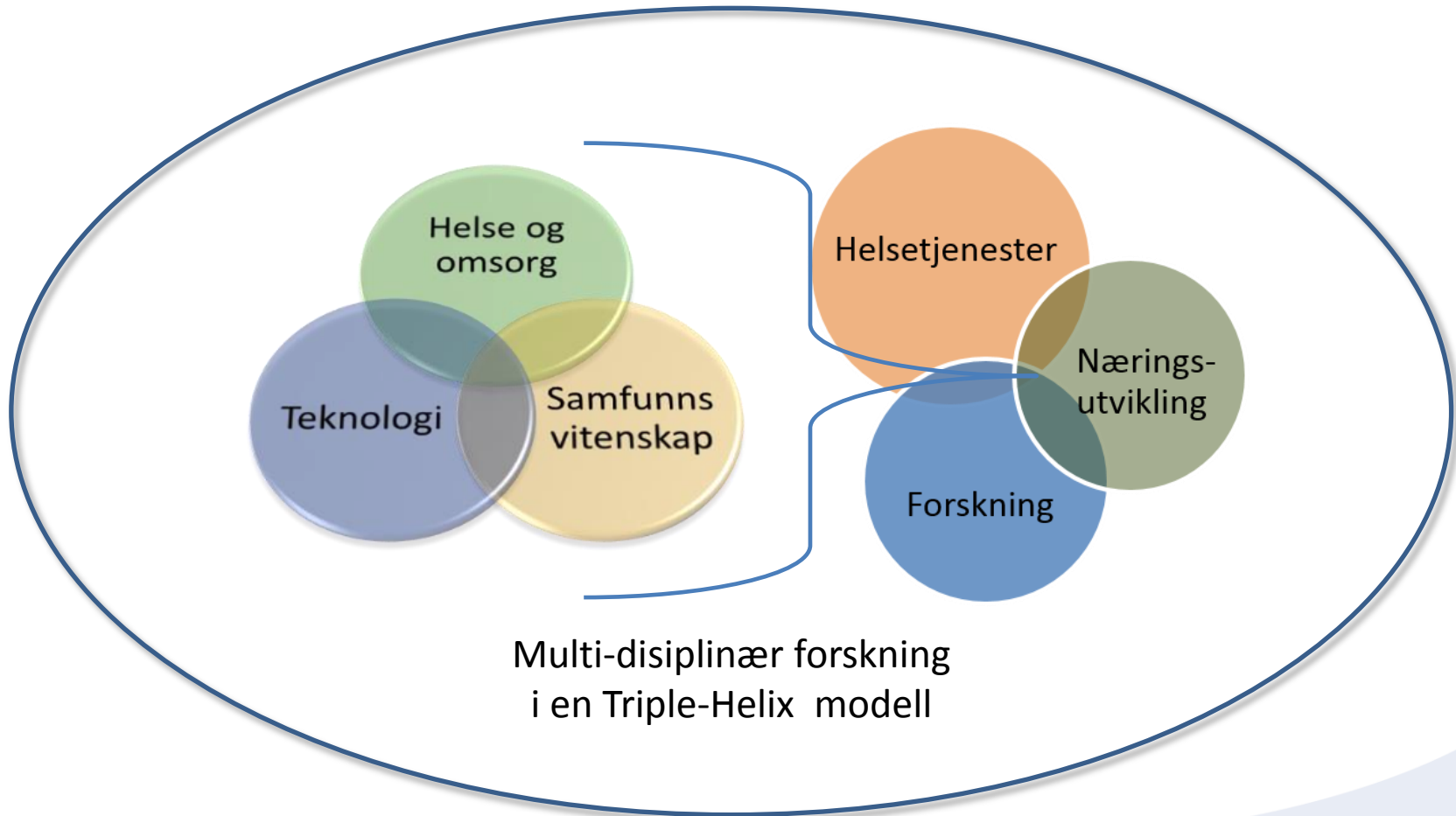
Senter for eHelse og  
omsorgsteknologi

Universitetet i Agder

Email: [rune.fensli@uia.no](mailto:rune.fensli@uia.no)

# Senter for eHelse

*et toppsatsingsområde ved Universitetet i Agder*



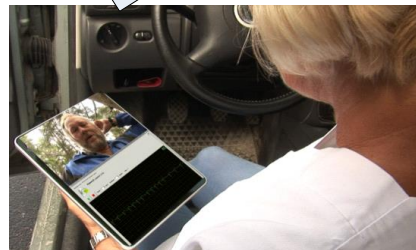
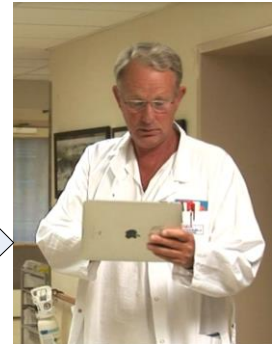
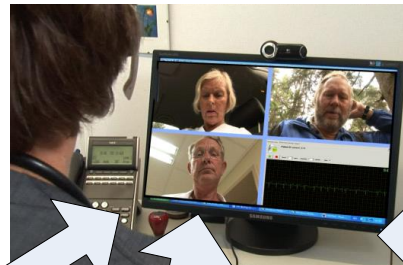
# Fra visjoner til virkelighet

## Video «Samhandling uten grenser», 2010

*Visjoner i 2010 for ny teknologi som muliggjør effektiv samhandling*



*Gav grunnlag for FoU-prosjekter*



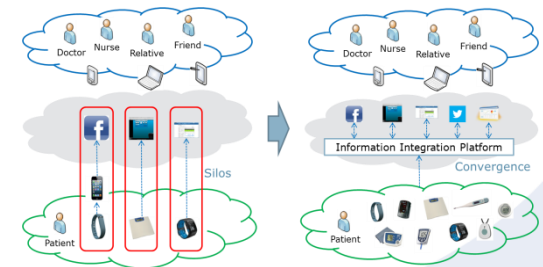
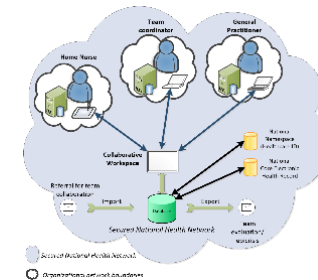
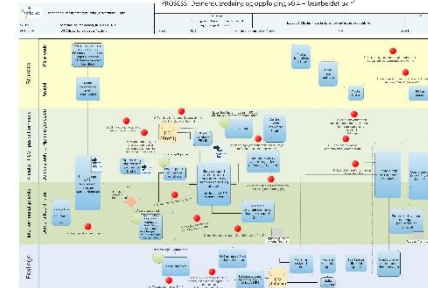
## Aktuelle problemstillinger

Case: Ny samhandlingsløsning for pasienter med KOLS

- Samhandling på tvers, virtuelle team
- Endring i pasientforløp
- Tilgang på tvers, endring i Lov om pasientjournal
- Konsekvenser av lovendringen
- Prinsipper for ny samhandlingsløsning
- Implementert systemløsning
- utfordringer ved storskala implementering

# eHelse forskning ved UiA

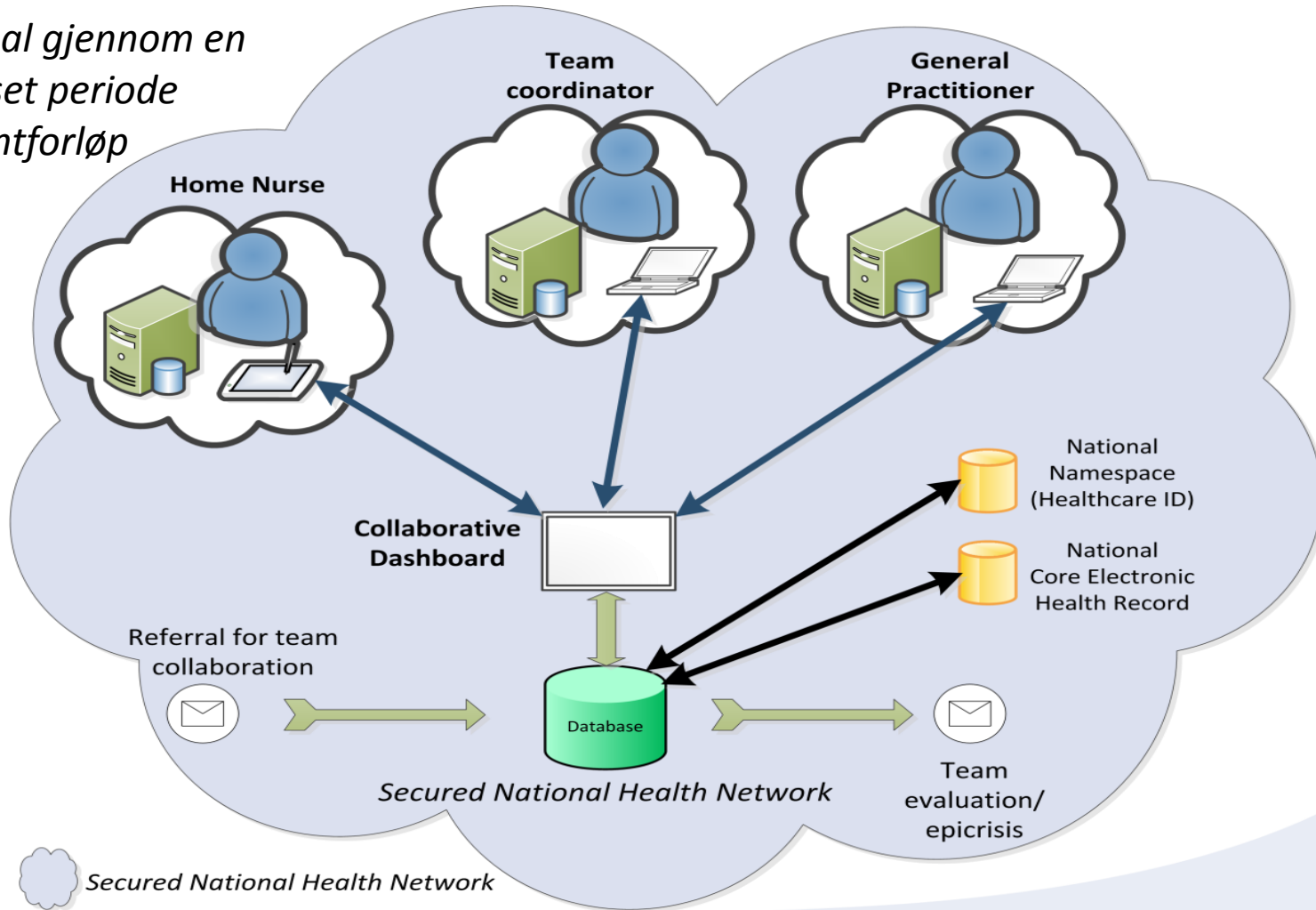
- Flaskehalsar ved samhandling på tvers
  - Fokus på dagens arbeidsrutiner
  - Hva er problemet – utgangspunkt for forbedring?
- Forløpsjournal
  - Delt tilgang til medisinsk informasjon
  - Samhandling i virtuelle behandlingsteam
- Information Integration Portal
  - Unngå dagens «Silo-løsninger»
  - Åpen infrastruktur for velferdsteknologi
  - Standardisering av velferdsteknologi



# “Forløpsjournal”

## Treatment Pathway Health Record (TPHR)

*Felles journal gjennom en tidsavgrenset periode av et pasientforløp*

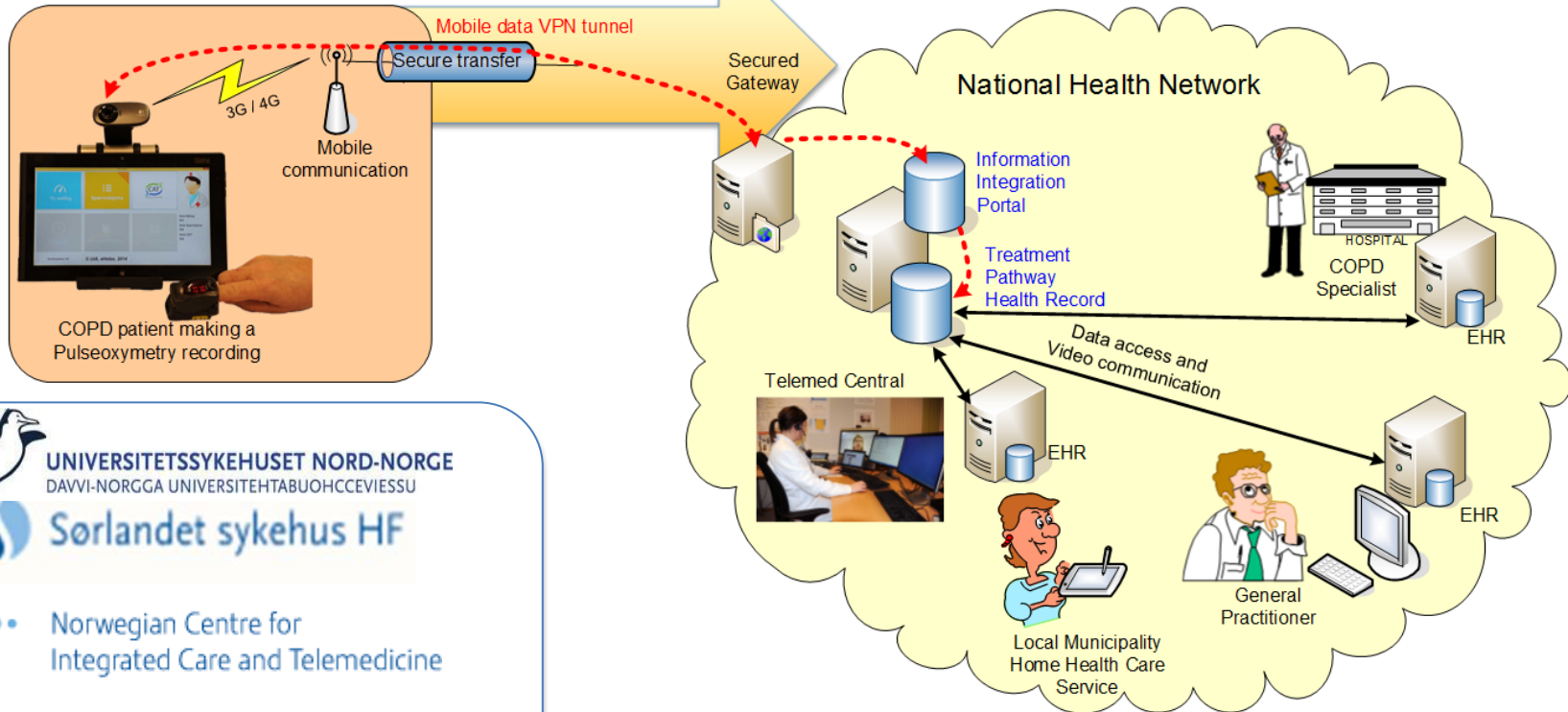


Secured National Health Network

# UNiversal solutions in Telemedicine

## Deployment for European HEALTH care, 2013-2015

### ICT PSP call identifier: CIP-ICT PSP-2012-3



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE  
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHCCVEISSU

Sørlandet sykehus HF

Norwegian Centre for Integrated Care and Telemedicine  
NST

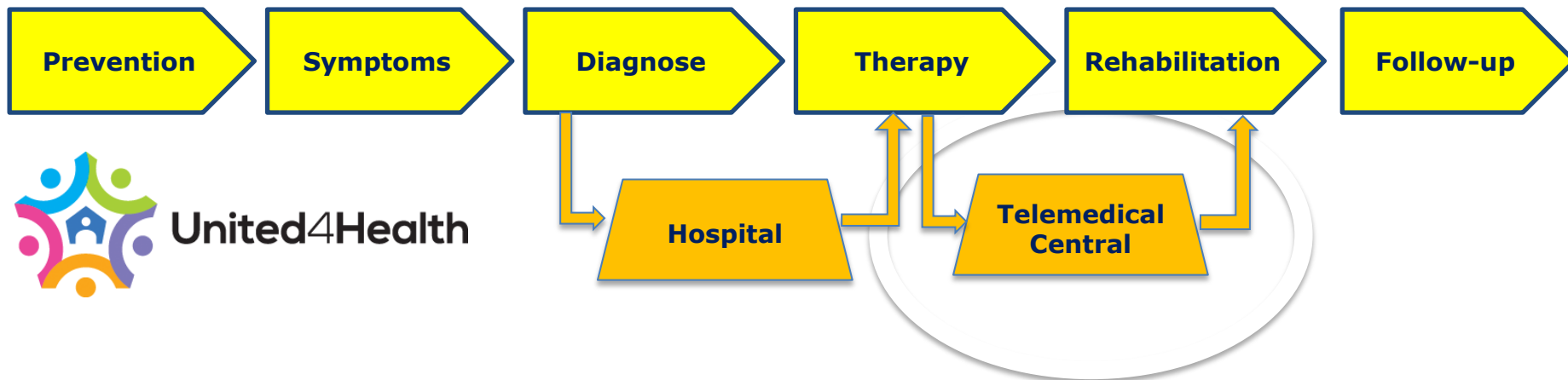
UNIVERSITY OF AGDER

- Point-of-Care Services Agder.
  - Sub-Project financed by the Research Council of Norway, 2013-15
- eHealth – Extended Care Coordination.
  - Research Project financed by the Agder Research Fund, 2011-2014
- eHealth TESTSENER
  - Testlab reference infrastructure, East-Agder Competence Fund 2013-2015



## Case:

# Nytt pasientforløp for pasienter med KOLS



- Gjennom EU-prosjektet United4Health etableres nye samhandlingsløsninger for pasientoppfølging
- Telemedisinsk sentral er inter-kommunal tjeneste
- Forutsetter samhandling med fastlege og sykehus
- Pasientens egen-rapportering er viktig klinisk informasjon



## Pasientens egenrapportering

- Daglig måling av puls og oksygeninnhold i blod (SPO2)
- Daglig spørreskjema i forhold til KOLS symptomer
- Danner grunnlag for triage kode:
  - Grønn – alt er OK i dag
  - GUL – det er oppstått en forverring, intervensjoner vurderes av KOLS-sykepleier på Telemedisinsk sentral
  - RØD – det er en alvorlig forverring, og aktuell intervensjon drøftes mellom KOLS-sykepleier og pasientens lege
- Videokonferanse med pasienten for oppfølging

# Lov om pasientjournal

## Lovendring fra 01.01-2015, prinsipper

- Endringer i Pasientjournal loven innebærer :
  - Et teknologinøytralt regelverk for sømløse pasientforløp, uavhengig av hvor eller hvordan helseopplysninger lagres
  - Gjelder behandlingsrettede helseregistre (primær bruk)
  - Relevant informasjon er tilgjengelig for helsepersonell når de trenger det for å gi best mulig helsehjelp
  - Skillet mellom tilgang til pasientopplysninger internt og eksternt oppheves
  - To eller flere virksomheter kan samarbeide om å opprette behandlingsrettede helseregistre, avtale databehandlingsansvar
  - Gjeldende krav til informasjonssikkerhet videreføres
  - Gjeldende krav til samtykke oppheves

## Nye regler for tilgang til helseopplysninger

- Loven §9 omfatter samarbeid mellom to eller flere virksomheter om behandlingsrettede helseopplysninger, hvor det stilles krav til skriftlig avtale om:
  - hva samarbeidet omfatter,
  - hvordan pasientens eller brukerens rettigheter skal ivaretas,
  - hvordan helseopplysningene skal behandles og sikres, også ved endringer i eller opphør av samarbeidet, og
  - databehandlingsansvar.

## Lovendringsforslag, konsekvenser

- Felles journalføring kan sikre samordnet oppdatert informasjon
- Krav til helhetlig IKT-arkitektur “privacy by design”
  - Høringsforslag om forskrift, særlig lovens §19 – Tilgang på tvers
    - Gjelder for helsepersonell med tjenstlig behov
    - Regulerer lese-tilgang fra ekstern virksomhet
    - Tilgang kun til opplysninger som er relevante og nødvendig
    - Krav til sikker autentisering og autorisasjonsregister
    - Krav til informasjonssikkerhet, tilgangsstyring, pasientens selvbestemmelsesrett
    - Krav til gjennomføring av risikoanalyse for samarbeidende virksomheter, internkontroll
- Kan åpne for beslutningsstyrt tilgang, for selv å søke frem
- Autentisering basert på eID
- Funksjonalitet for logging av alle oppslag
- Pasienten har elektronisk innsynsrett i logg
- Pasienten har reservasjonsrett mot tilgang fra andre

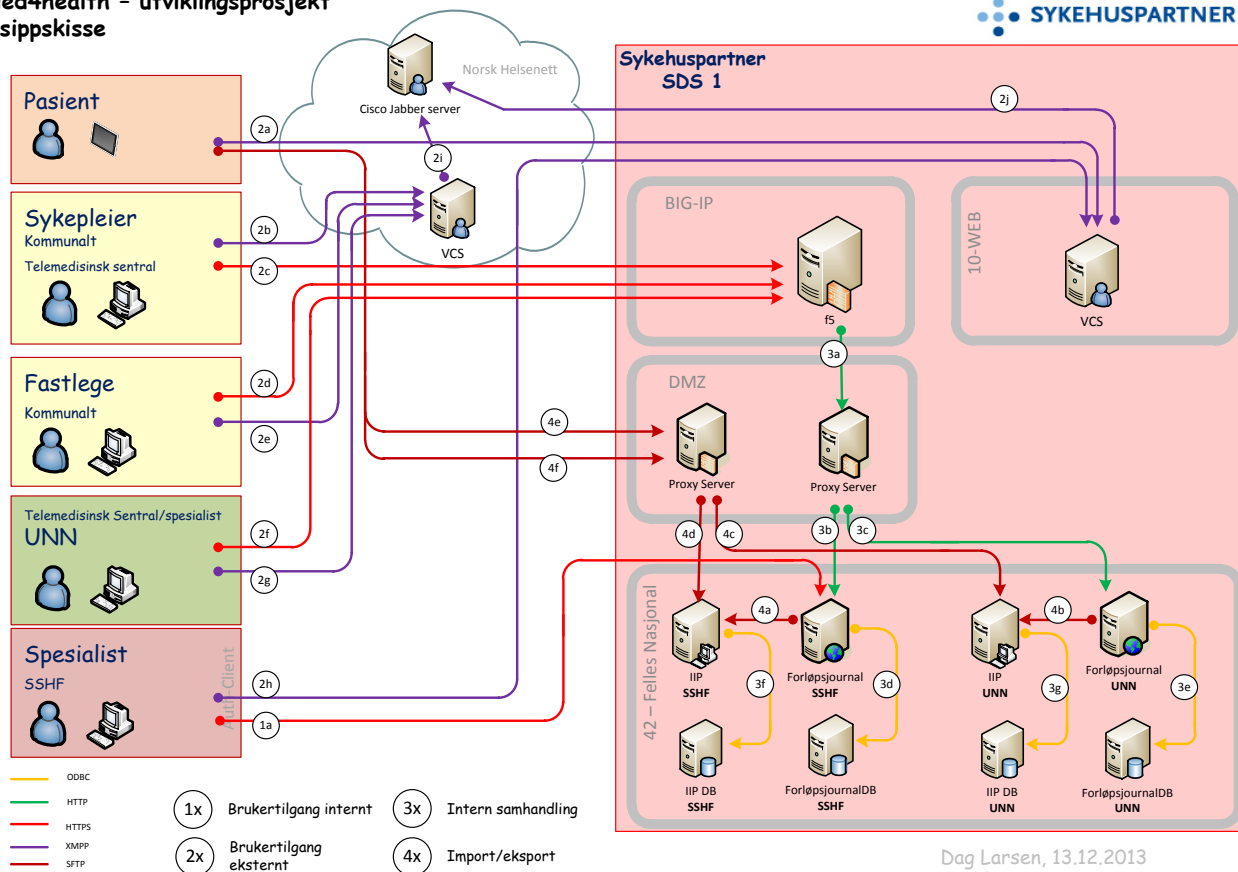
## Sikkerhetsmessige tiltak ved en Forløpsjournal

- Tjenestene må etableres sikkert og pålitelig
- Krav til 2-faktor autentisering av brukere
- Sikre rutiner må etableres for autorisering av brukere
- All aktivitet må logges
- Pasienten må ha mulighet for innsyn
- Ved avslutning av en forløpsjournal må det påses:
  - Eksport av medisinske data for permanent dokumentasjon
  - Sikker sletting av midlertidig lagrede data

# Teknisk infrastruktur implementert innenfor et sikkert helsenett

Unified4health - utviklingsprosjekt  
Prinsippskisse

SYKEHUSPARTNER



Dag Larsen, 13.12.2013  
Sykehuspartner, Tjenestenev

## Normen og ROS-analyse

- a) Tjeneste tilbudet som en del av NHN systemene
- b) Dataoverføring fra mobil enhet → NHN
  - Etablert et dedikert APN/MDA
- c) Sikring av pasientens nettbrett
- d) Sikring av mobil data overføring
- e) Sikring av servere og back-end løsningene
- f) Tilgangskontroll
- Medisinsk software end-end må testes/deklarereres
- Utfordring å ha komplett systemforståelse og oversikt
- Komplisert systemdesign



# Pasientens nettbrett

Sikret nettbrett  
Win 8.1 pro



Trådløs Bluetooth

# Forløpsjournal - pasientoversikt

Status	Navn	I dag	Historikk	Oppgaver
FTO	✓ Valhalla, Test_5	09.04.2014	08.04.2014	
FTO	✓ Valhalla, Test_3	09.04.2014	08.04.2014	
FTO	✓ Testpasient, UiA_tablet_0001	09.04.2014	08.04.2014	
FTO	world, hello	09.04.2014	08.04.2014	
FTO	✓ Valhalla, Test_4	09.04.2014	07.04.2014	
FTO	✓ Valhalla, Test_2	09.04.2014	02.04.2014	
FTO	✓ Valhalla, Test_1	09.04.2014	25.03.2014	
FTO	✓ U4H@Tromsø, UNN8800001	09.04.2014	08.04.2014	
FTO	✓ Testpasient, UiA_tablet_0004	09.04.2014	14.03.2014	1 oppg.
FTO	✓ Testpasient, UiA_tablet_0002	09.04.2014	03.04.2014	
FTO	✓ Smarthus, Harald (UiA_tablet_0003)	09.04.2014	06.03.2014	2 oppg.
FTO	på oppretter, Test riktig userid	09.04.2014	05.03.2014	
FTO	COPD, COP	09.04.2014	08.04.2014	
FTO	✓ ATest_jrp, ATest_jrp	09.04.2014	28.03.2014	

**Valhalla, Test\_5** 190902 20929
april 2014

I dag(09 april 2014)

SpO2: 93%
Puls: 48bpm
Spørreskjema

Spørsmål: 2014-04-09T10:52:34

Notat

Hvordan føler du deg i dag? ○ ○ ○

Hvordan er pusten din i dag? ○ ○ ○

Hvordan er det med mengde slim i dag? ○ ○ ○

Hvordan er fargen på slimet i dag? ○ ○ ○

Bruker du anfallsmedisin/forstøver eller oksygen i dag? ○ ○ ○

Har du startet opp med ekstra antibiotika etter siste utskrivelse? ○ ○ ○

Har du startet opp med ny Prednisolonkur etter siste utskrivelse? ○ ○ ○

Nei

**Oppgaver** +

**Journalnotater** +

dato	beskrivelse	tc
08.04.2014 10:21:45	Målinger grønne	●
08.04.2014 08:35:54	test	●
04.04.2014 13:04:22	Test	●
03.04.2014 09:24:15	Fikk ikke til å måle puls og O2metting	●

**Dokumenter** +

**Pulse**

Dato	Puls	tc
Wed Apr 09 10:51:04 GMT+02:00 2014	48	●

**Spo2**

Dato	Spo2	tc
03.04.2014	93	●
04.04.2014	93	●
05.04.2014	93	●
06.04.2014	93	●
07.04.2014	93	●
08.04.2014	93	●
09.04.2014	93	●

**Pasient info.**

Status: FTO Kontakt-info.

Adresse Pårørende

Ikke registrert

Doktor Ikke registrert

Ikke registrert

**Pasientstatistikk** SpO2

Åpne graf i nytt vindu

# Telemedisinsk sentral (TMS), Valhalla sykehjem



## Hvem har databehandlingsansvaret?

- Medisinske behandlingshjelpemidler (BHM)
  - Pasientens nettbrett og devise for pulsoksymetri
  - Ansvar et ivaretas av Sykehuset – avd. for BHM
  - End-end systemansvar ivaretas av sykehuset
    - Sykehuspartner er driftsansvarlig for løsningen
- Databehandlingsansvaret tilligger sykehuset
- Databehandler avtale inngått med kommune om TMS
- Databehandleravtaler inngått mellom alle kommuner og TMS, også økonomiske/driftsmessige avtaler
- Viktig avklaring: Hvem er ansvarlig for pasienten

# Sky-tjenester





# Fremtidige sky-tjenester for pasienter?

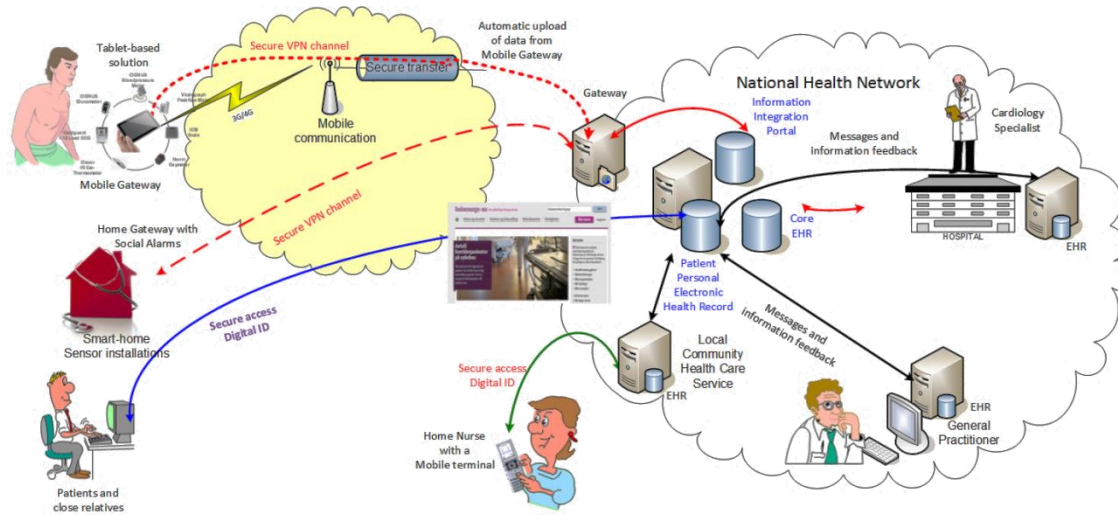
- Egenrapportering av medisinsk relatert informasjon vil øke
- Pasientens eiendom og ansvar
- Hvor bør dette lagres?
  - Private skytjenester på Internett
  - Sikker offentlig tjeneste under helseportalen Helsenorge.no
  - Private tilbydere innenfor sikre løsninger tilknyttet NHN
- Behov for interoperabilitet med EPJ
  - Informasjon for medisinske beslutninger må lagres i EPJ
  - Forutsetter bruk av åpne standarder
- Behov for samordnede løsninger Telehealth og Telecare
  - Hjemme-gateway og sensorer for velferdsteknologi og medisinske målinger
  - Mobil gateway (sikker APP)

# Utfordringer ved storskala implementering

- IKT-implementasjons utfordringer, prioriteringer
- Nytenkning ved samhandling
  - Endring i pasientforløp, beskrive intervensjoner
  - Endring i organisasjon og involvering
  - Avklaring av ansvarsforhold og instruksjer
  - Holde teamet oppdatert, involvere kompetanse på tvers
- Anskaffelse, drift og vedlikehold
- Utvikle ny «Business model» for helsetjenester
- Utvikle referanse implementasjon av Telehealth + Telecare



# Spørsmål ?



Email: [rune.fensli@uia.no](mailto:rune.fensli@uia.no)