

# Digital samhandling

17-09-2013

**Sigurd From**  
Utviklingsdirektør

Telefon: 90096772

Epost: [sfr@dips.no](mailto:sfr@dips.no)

DIPS ASA  
Jernbaneveien 85  
Bodø

Telefon: 75 59 20 00

[www.dips.no](http://www.dips.no)



# Samhandlingsreformen - Problemstillinger

## Behov for reform

- Pasientenes behov for koordinerte tjenester besvares ikke godt nok
- Tjenestene preges av for liten innsats for å begrense og forebygge sykdom
- Demografisk utvikling og endring i sykdomsbildet gir utfordringer som vil kunne true samfunnets økonomiske bæreevne

Dette utfordrer også dagens IKT-løsninger



# Samspill 2.0 - Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008-2013

Strategien har 11 innsatsområder. Av disse er følgende tre prioritert:

- Meldingsløftet
- Kommunesatning
- eResept



# Revidert nasjonalbudsjett 2013



regjeringen.no    Regjeringen Stoltenberg II    Departementene

**HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENTET**

Bokmål | Nynorsk | Sámeigiella | English

Tema A-Å    Nettstedskart    Hjelp    Kontakt

Søk hos Helse- og omsorgsdepartementet

Søk på hele regjeringen.no

Del/Tips    Utskrift    a a a    Lytt til teksten

Du er her: [regjeringen.no](#) / [Helse- og omsorgsdepartementet](#) / [Presesenter](#) / [Pressemeldinger](#) / 70 millioner til IKT-arbeidet i sykehusene

**Pressemelding**, 07.05.2013  
Nr.: 19/2013

**Revidert nasjonalbudsjett 2013**

## 70 millioner til IKT-arbeidet i sykehusene

**Regjeringen foreslår å bevilge 70 millioner kroner til IKT i sykehusene for å få raskere avvikling av manuelle løsninger som diskett, faks og papir.**

- Med denne satsingen følger vi opp stortingsmeldingen ["En innbygger – én journal, digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren"](#). Det er et mål at alle sykehus kan kommunisere elektronisk med fastleger og kommuner i løpet av 2014. Det vil kunne gi raskere oppfølging av pasienter som henvises, færre fristbrudd og bedre varsling til kommuner om pasienter som skrives ut fra sykehus til kommune, sier helse- og omsorgsminister Jonas Gahr Støre.

Med dagens løsning for å henvise pasienter mellom sykehus, f.eks til sykehus med landsfunksjoner, kan det oppstå unødvendig ventetid og fristbrudd for pasienter. I tillegg er løsningen sykehusene har for å varsle pleie- og omsorgstjenestene i kommunene om utskrivningsklare pasienter basert på faks eller papir.

Overgang til fra papir til standardiserte elektroniske meldingene skal sikre at informasjonen kommer til rett mottaker, at det bekreftes at informasjonen er mottatt og at informasjonen i meldingen presenteres på en funksjonell måte hos mottakeren.

Meldingsutveksling er den viktigste elektroniske kommunikasjonsformen mellom sykehus, fastleger og pleie- og omsorgssektoren. For at journalsystemene skal kunne sende og motta elektroniske meldinger over helsenettet må det implementeres en standardisert løsning som sikrer at meldingen knyttes til rett sted i journalen.

Ingen andre enn avsender og mottaker kan lese meldingene, som blir kryptert i det de sendes over sikkert nett.

**TEMA**

- Statsbudsjettet
- Sykehus

**ANDRE RELATERTE DOKUMENTER**

- Meld. St. 9 (2012–2013)  
En innbygger – én journal

**KONTAKTINFORMASJON**

**Kommunikasjonsenheten (KE)**

Telefon: 948 49 749 (ikke send sms)

**Adresse:**  
Helse- og omsorgsdepartementet  
Postboks 8011 Dep,  
0030 Oslo

# Løsninger for elektronisk samhandling

## Dagens løsninger

1. Meldingsbasert samhandling
2. Interaktiv samhandling

## Fremtidig løsning

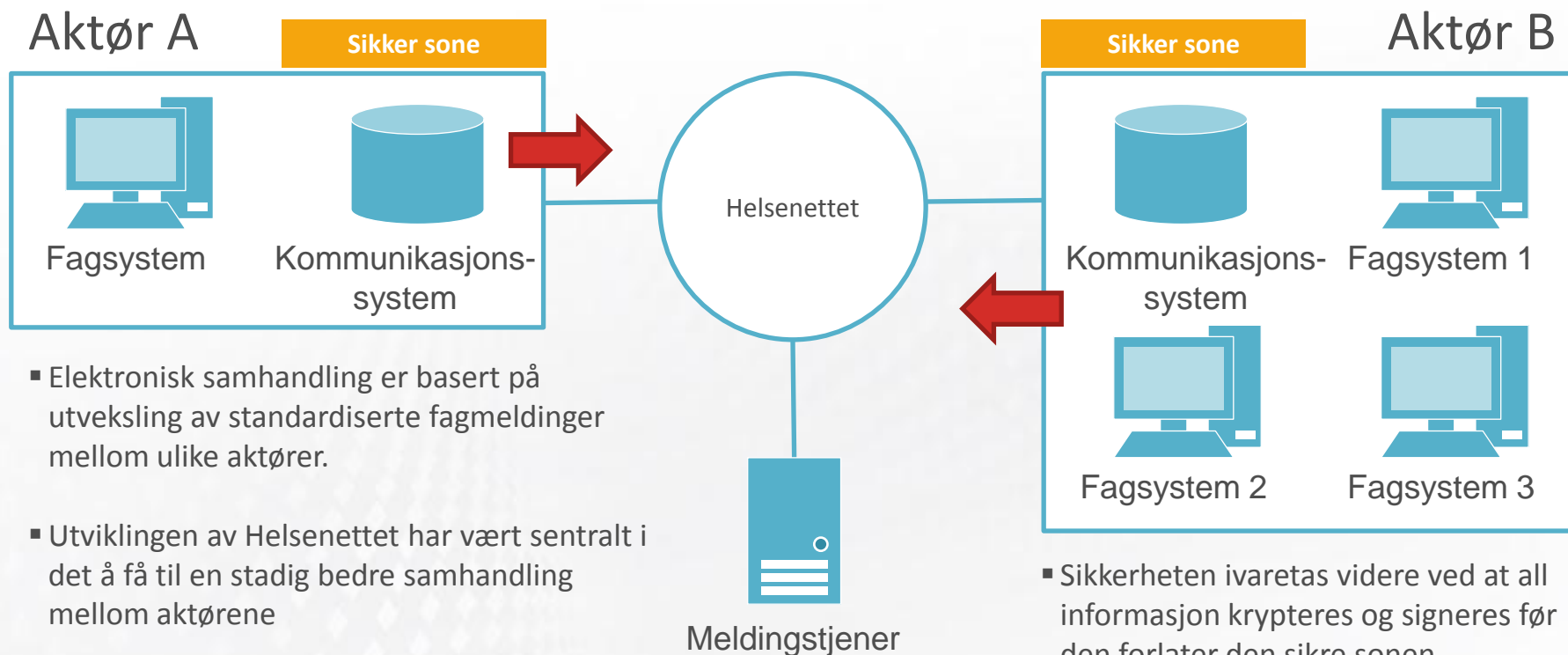
3. Deling av informasjon i samhandling



# Meldingsbasert samhandling



# Elektronisk samhandling i helsektoren



- Elektronisk samhandling er basert på utveksling av standardiserte fagmeldinger mellom ulike aktører.
- Utviklingen av Helsenettet har vært sentralt i det å få til en stadig bedre samhandling mellom aktørene
- Teknisk sett har samhandlingen vært basert på kommunikasjonssystemer hos hver enkelt aktør, kombinert med en sentral Meldingstjener i Helsenettet
- Etablering av «sikre soner» der kommunikasjon bare kan initieres innenfra og ut er viktig for sikkerheten i systemet

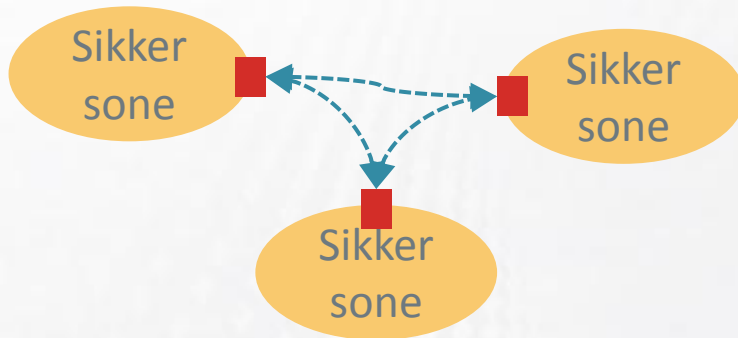
- Sikkerheten ivaretas videre ved at all informasjon krypteres og signeres før den forlater den sikre sonen
- Virksomhetens ledelse - *den databehandlingsansvarlige* - er ansvarlig for at samhandlingen skjer i samsvar med krav, lover og regler



# DIPS – to meldingsbaserte løsninger

## DIPS Communicator

Løsningen for sikker meldingsbasert samhandling for alle aktører



## 1500 installasjoner

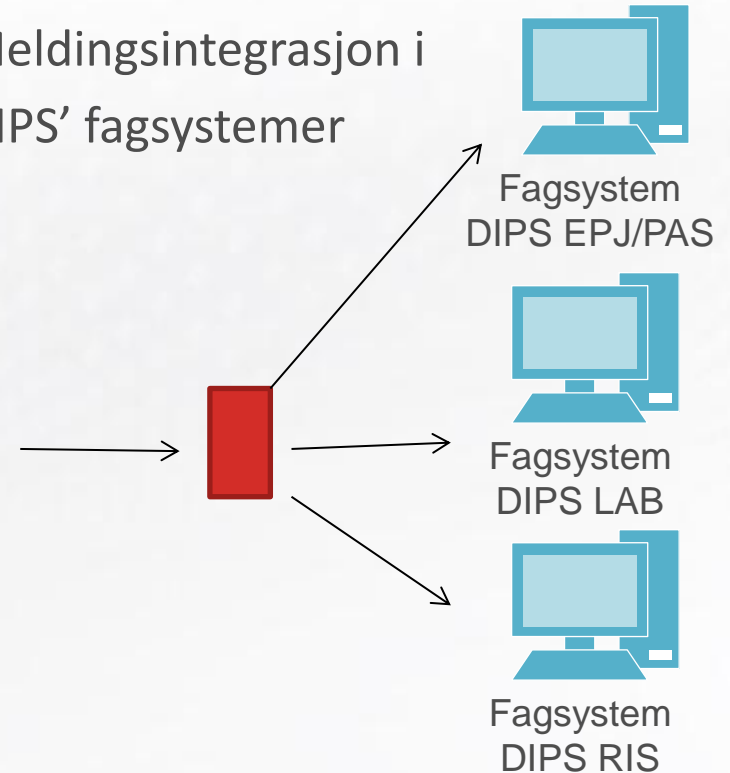
Legekontor, Helseforetak, Kommuner,  
Offentlige institusjoner

## Integrasjonspartner for

CompuGroup Medical, ACOS,  
Programvareforlaget, Apertura, Extensor

## DIPS Message Broker

Meldingsintegrasjon i  
DIPS' fagsystemer





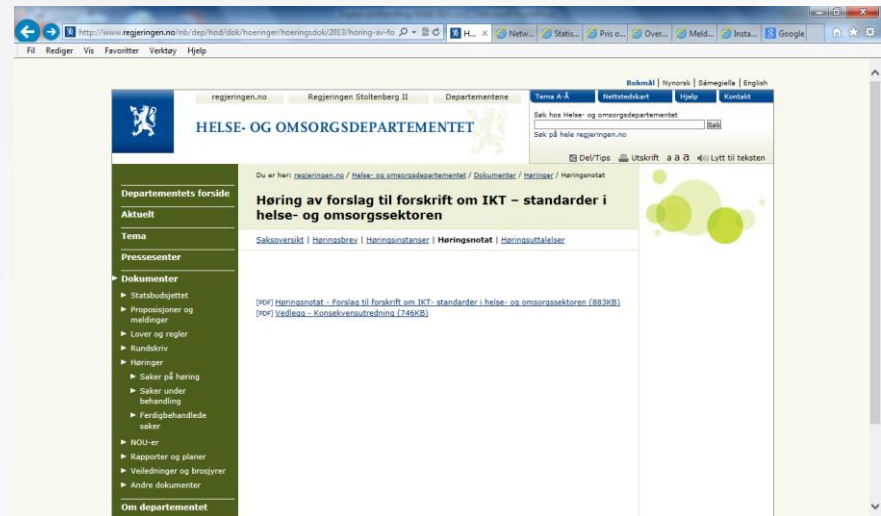
# DIPS Communicator – Støtte for alle aktuelle meldingstyper

- ebXML
  - Meldingsløftet (epikrise, henvisning, rekvisisjon, svar, apprec)
  - Legeerklæring, BKM, sykmelding, APOK
  - Krefregister, SYSVAK, medisinsk fødselsmelding, NPR (SMTP/FTPS)
  - eResept
  - PLO
- EDIFACT
  - Epikrise, rekvisisjon/svar
- Konvertering av meldinger
  - Dollar, EDIFACT, Sectra, NETLAB, ProfDocXML
- Utdaterte meldingstyper er en utfordring!



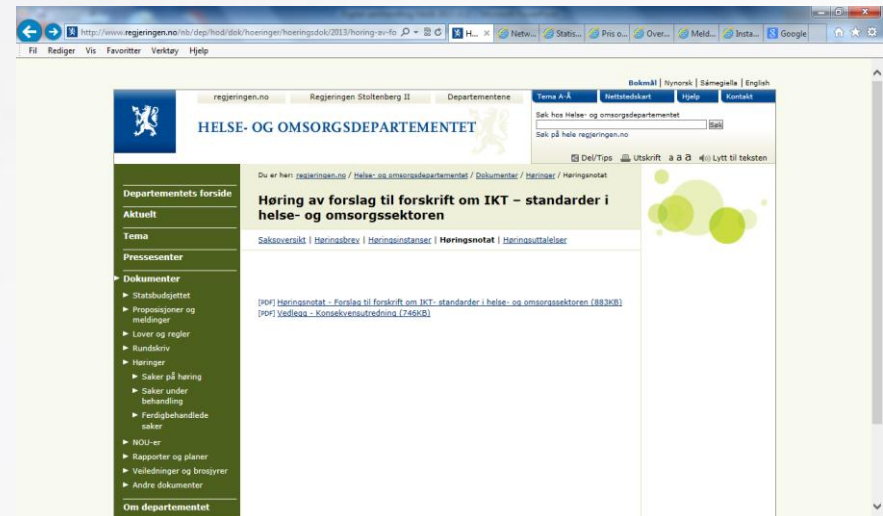
# Høring: Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten

- Krav til rammeverk – ebXMLrammeverk
- Applikasjonskvittering
- Avviksmelding
- Henvisningsmelding
- Epikrisemelding
- Svarrapportering — medisinsk biokjemi
- Svarrapportering — mikrobiologi
- Svarrapportering — immunologi
- Svarrapportering — patologi
- Svarrapportering — radiologi
- Rekvirering — radiologi

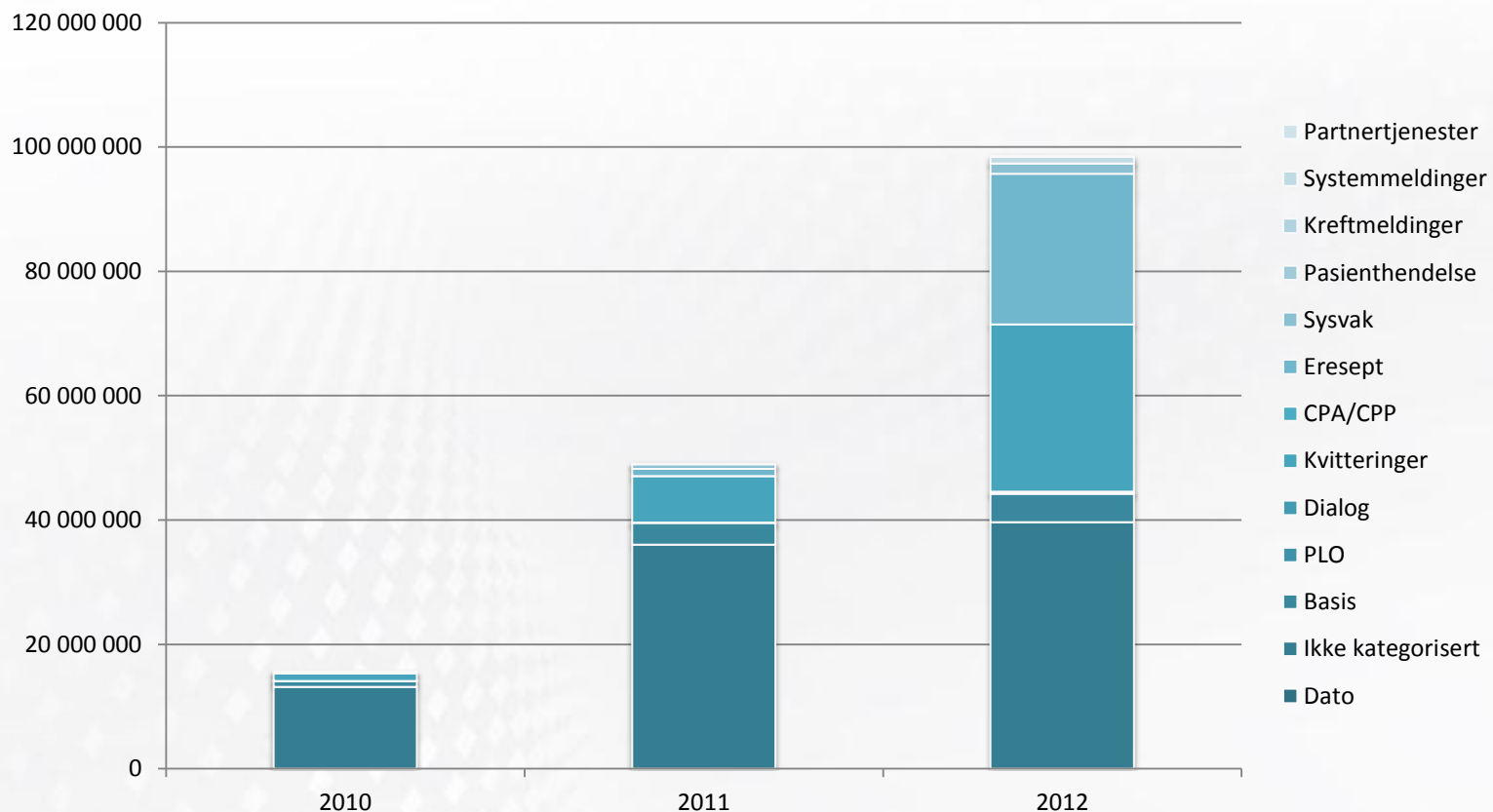


# Høring: Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten

- Innleggesrapport
- Helseopplysninger til kommunen
- Helseopplysninger til lege
- Orientering om tjenestetilbud
- Medisinske opplysninger
- Utskrivningsrapport



# Utbredelse: Utvikling av meldingsbasert samhandling



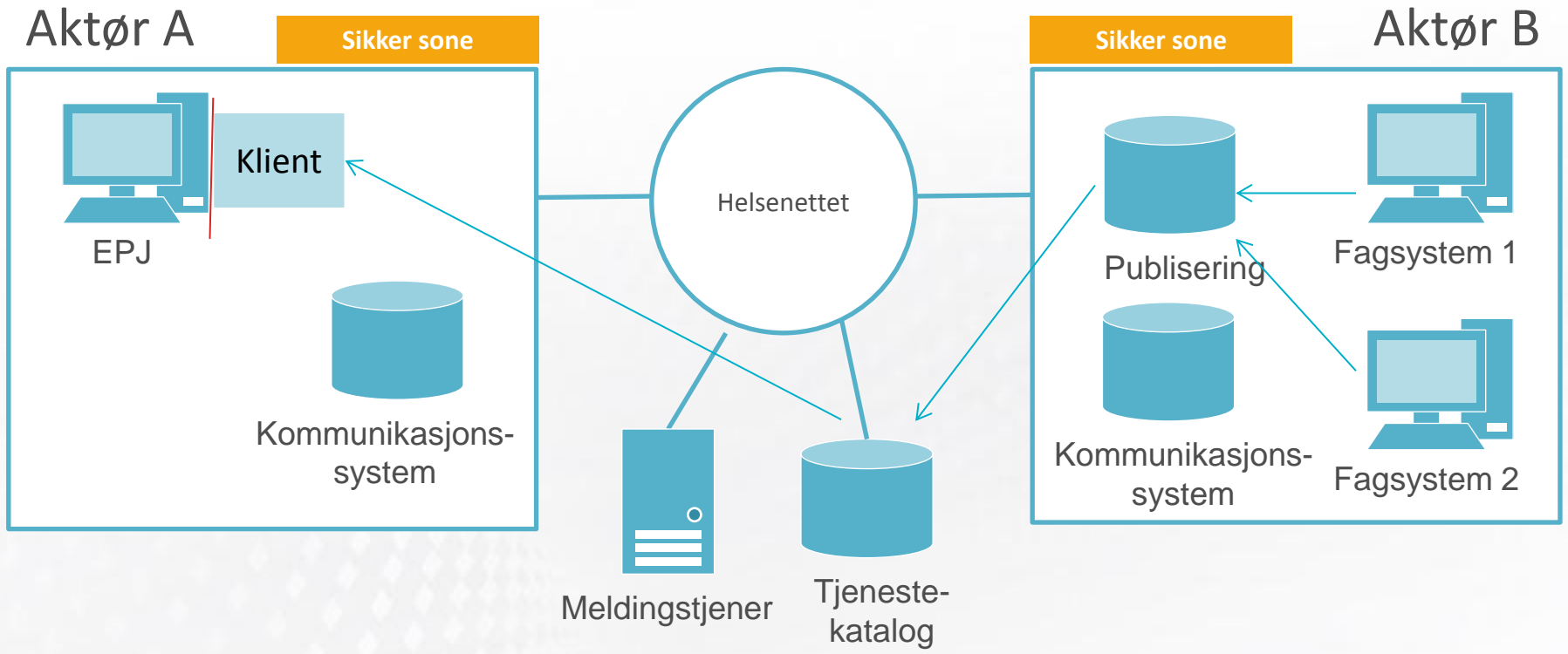
Tall hentet fra Norsk Helsenett meldingsteller



# Interaktiv samhandling



# Interaktiv samhandling – IHR/ERL

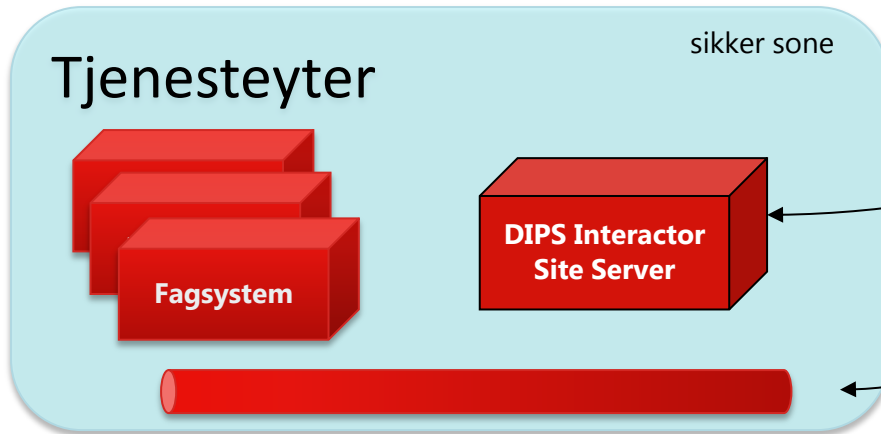
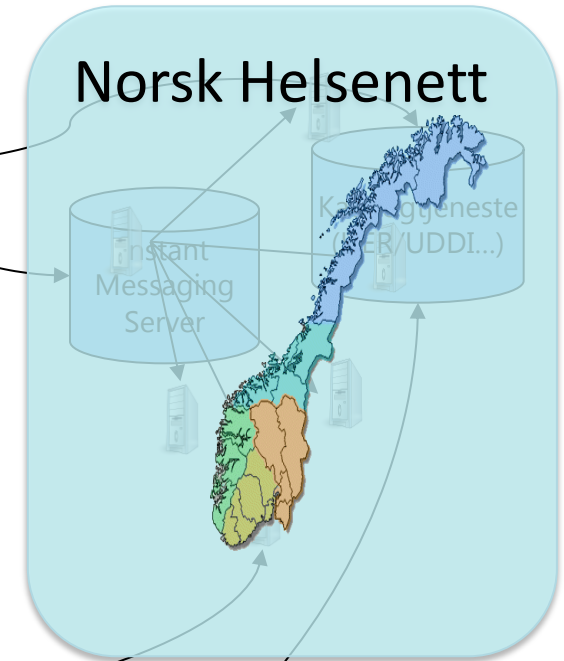
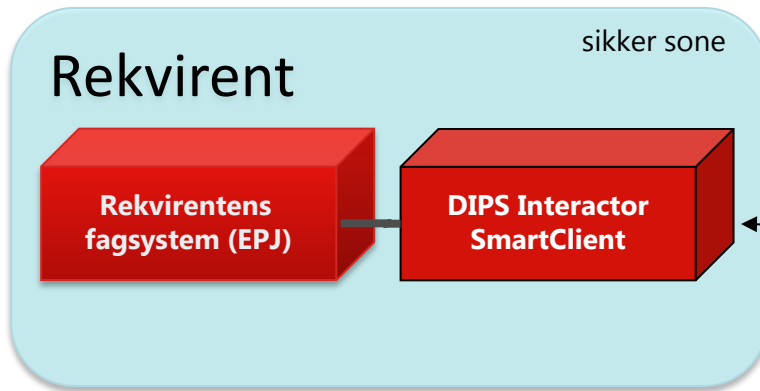


# DIPS Interactor

- En distribuert tjenesteorientert løsning for interaktiv samhandling
- Består av
  - Interaktiv meldingsbasert samhandling i nær sanntid
  - **Dynamiske tjenesteprofiler** definerer rammene for samhandling
  - Komponenter for rask, effektiv og optimal bruk



# DIPS Interactor – konseptet





# Eksempel: Rekvirere labtjenester

Well Interactor (v1.0.0.7166)

Rekvisisjon for : KRANK, KARI 11111111111 (F)

Rekvirering    Mine rekvisisjoner

Lagre til intern lab    Lagre og opprett ny    Send til sykehus    Utskrift    Avbryt uten å lagre

Lagring og sending av rekvisisjon    Utskrift    Avbryt

Tjenestetilbud

Akershus Universitetssykehus(AHUS)

(Søk i indeks [Ctrl+K])

Favoritter

- Diabetesprofil
- Intern lab (Profdoc avd. WinMed)
- Medisinsk biokjemi
- Allergologi
- Immunologi

Rekvisisjon    Labhåndbok

Kliniske opplysninger, indikasjoner og merknader

Prøvemateriale og tilleggsspørsmål

SCRIPT	Prøve tatt	01.10.2007	21:17	<input type="checkbox"/> tas eksternt
Urin	Prøve tatt	01.10.2007	21:17	<input type="checkbox"/> tas eksternt
Serum	Prøve tatt	01.10.2007	21:17	<input type="checkbox"/> tas eksternt

Kreatinin clear.: Diurese

10  
ml

Kreatinin clear.: Tid for prøveinnsamling

2  
timer

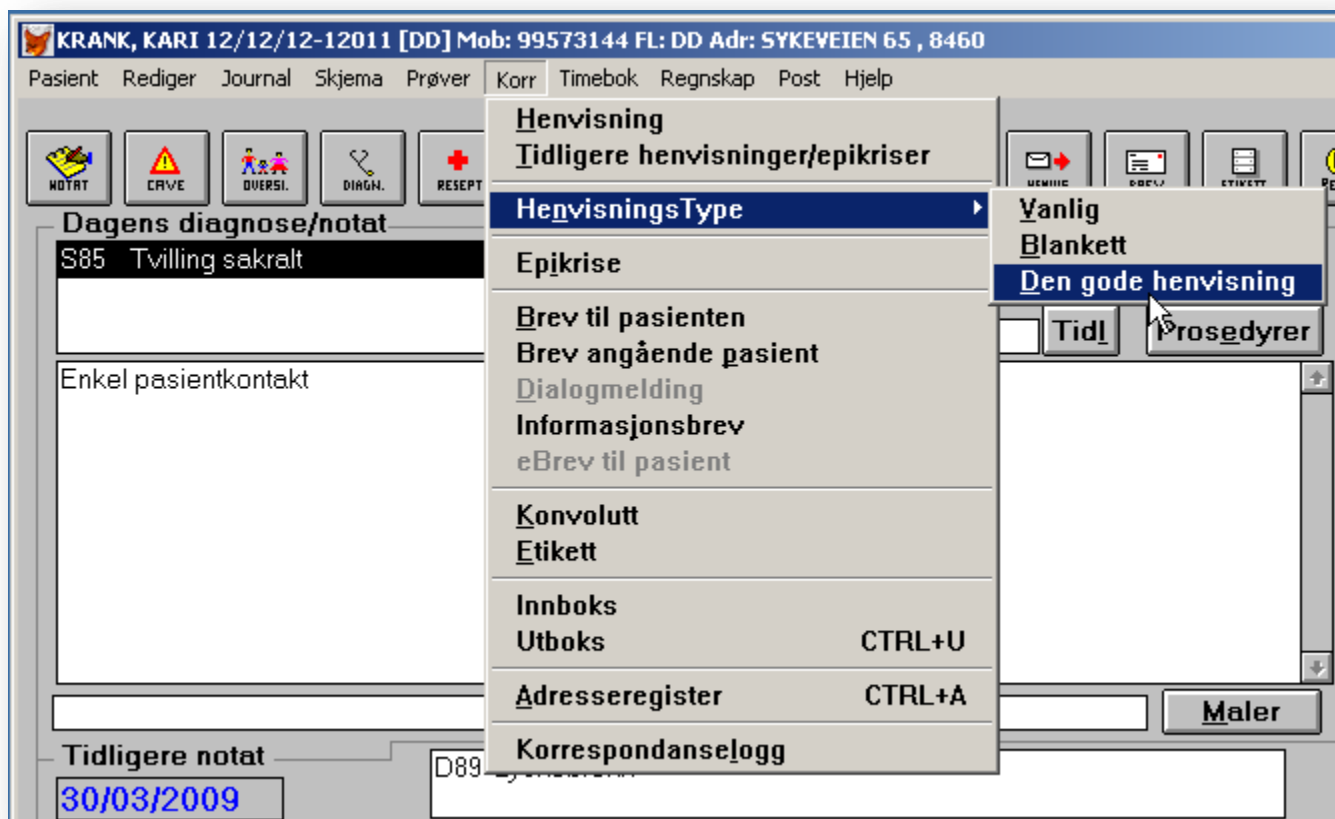
Analyser

- Kreatini...
- U-Krea...
- S-Kreat...
- Total IgE
- Phadiatop

# Merking av prøvemateriale



# Eksempel: Henvisning



# Eksempel: Henvisning

KRANK, KARI 12/12/12-12011 [DD] Mob: 99573144 FL: DD Adr: SYKEVEIEN 65 , 8460

Pasient Rediger Journal Skjema Prøver Korr Timebok Regnskap Post Hjelp

**Henvisning**  
Tidligere henvisninger/epikriser

NOTAT CAVE

Dagens c  
S85 Twilli  
Enkel pasi  
Tidligere  
30/03/20

HENVISNING TIL UNDERSØKELSE/BEHANDLING - SIDE 1

Side 1 Side 2

Diagnose/problemstilling  
S85 Twilling sakralt Tidl. Endre Diag Ok  
Ny Slett Diag Avbryt

CAVE/Spesielle opplysninger

Familie og sosialt

Tidligere sykdommer

Faste medisiner  
Ingen faste medisiner Slett Medisin IA Støtte  
Endre Medisin Booking

Ønsket undersøkelse/behandling Maler

585B7634-AEAC-4BC3-9649-4D24EB...

Velg Skjema Informasjon

Skriv ut pasientinformasjon

**Et-Stopp Sinus pilonoidalis**

Nødvendige opplysninger ifm sedasjon, lokalbedøvelse og kirurgi

Tidligere anestesikomplikasjoner  
 Ja  Nei

Hjertesykdom  
 Ja  Nei

Hva slags  
Infarkt 2001

Lungesykdom  
 Ja  Nei

Antikoagulantia, platehemmere  
 Ja  Nei

Allergier  
 Ja  Nei

Hva slags  
Løvetann

Tegn/symptom/klinisk undersøkelse

Hvilke symptomer/plager har pasienten fra pilonidal sinus?

Vedvarende sekresjon

Tilbakevendende infeksjon

Smerter

Hvor lenge har pasienten hatt

# DIPS Interactor - erfaringer

- Kvaliteten på bestillinger blir betydelig bedre
- Mottaker bruker mindre tid
- Bestiller føler større trygghet
- Bedre kvalitet og økt effektivitet
- Et viktig skritt videre for bedre samhandling

## Rekvirent



**infodoc**  
...for all helsetjeneste



Hove Medical Systems



## Tjenesteyter

- Medisinske tjenester (biokjemi, mikrobiologi, røntgen)
- Spesialisthelsetjeneste (henvisning)
- Rådgivning(dialog)
- Pasientadministrasjon(booking)



# Utbredelse

## Implementering i Helse Nord

- Dekker fastleger og HF i regionen
- Medisinsk biokjemi, Mikrobiologi, Patologi og Henvisning til HF
- Fastlegesystemene: WinMed2 – WinMed3 – Plenario

## Implementering i Helse Vest

- Dekker fastleger, PLO og HF i regionen
- Medisinsk biokjemi, Mikrobiologi, Patologi, Bildediagnostikk
- Fastlegesystemene: WinMed2 – WinMed3 – Plenario
- PLO-systemene: Acos, Gericca, Visma



# Deling av informasjon i samhandling

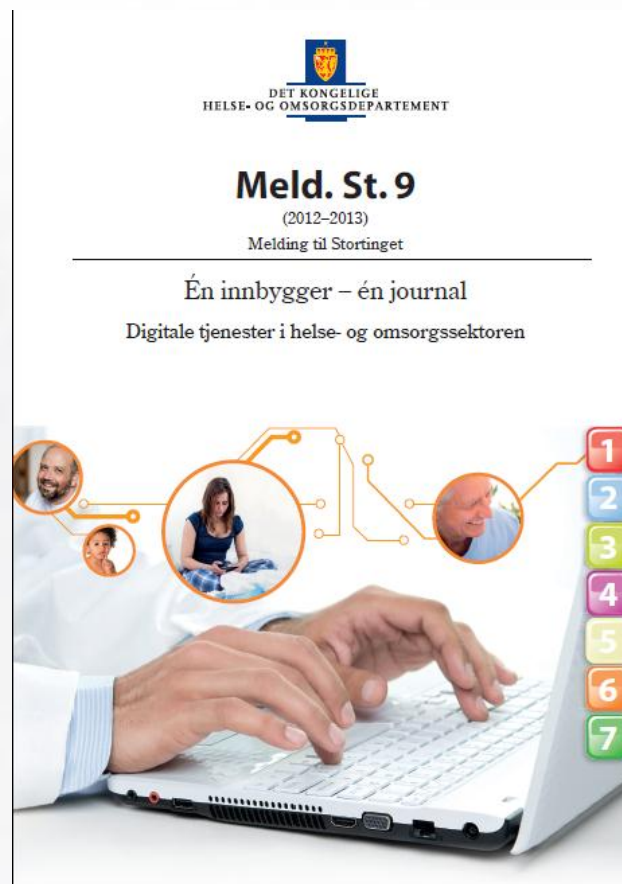


# Visjon beskrevet i Meld. St. 9

- Én innbygger – én journal
- I dagens situasjon er pasientens journal spredt på mange enheter

Man ønsker

- Integreerte beslutnings- og prosesstøttefunksjoner
- Strukturering av data
- Regelverk som understøtter samhandlingen
- Nye digitale tjenester for pasienter og brukere





# DIPS Arena - neste generasjon EPI/PAS



ENABLING EFFICIENT HEALTHCARE

# DIPS Arena – fremtidens eHelse-system

1

- En dynamisk strukturert journal basert på arketyper

2

- En helhetlig prosesstøtte som understøtter det kliniske behovet

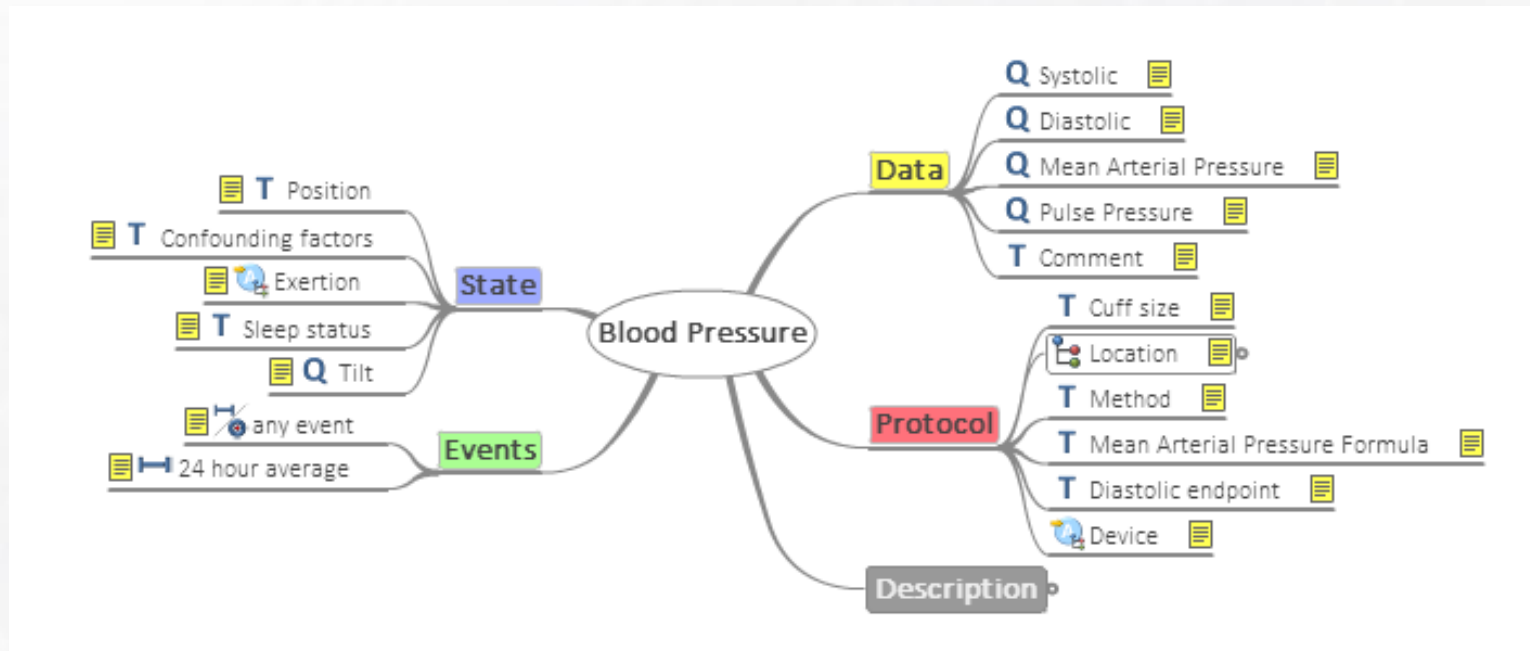
3

- En ny og moderne brukerflate



# Arketyper og strukturert informasjon

- En arketype er en modell av et spesifikt, klinisk begrep som dekker alle tenkelige kliniske bruksområder
- En arketype består av datafelter og/eller andre arketyper



# Eksempel på bruk av arketyper

MEDIKASJON, Gjørør

16.01.1972\*42574 - 41 år - Mann

## Aktuell kontakt

### Tidligere sykdommer

2006 Appendisitt  
2004 Diabetes  
2000 Ankelbrudd

Sist endret 1 går, kl 10:50

Rediger

### Familie / sosialt

Gift siden 2004, 2 barn født 2005 og 2009.

Sist endret 11.03.2013, kl 14:12

Rediger

### Legemidler forordnet

Yasmin 28 tabletter (Drospirenon og østrogen)  
Ved behov. 1 tab - Inntil 1/døgn

Ventoline 0,1 mg/dose inh aerosol (Salbutamol)  
Faste med.tidspunkt. Faste runder: 1 + 1 + 1 + 1 (dose)

Kredex 6,25 mg tabletter (Karvedilol)  
Faste med.tidspunkt. Faste runder: 6,25 + 6,25 + 6,25 + 6,25 (mg)

Dansk tømningvæske oppl (Makrogol, kombinasjoner)  
Kont.infusjon. 50 ml/time

Ringer-acetat inf væske (Elektrolytter)  
Kont.infusjon. 100 ml/time

Sist endret 05-mar-2010

Detaljer

### Medisinsk koding

Hovedtilstand

M10.47 Annen sekundær urinsyregikt i ankel eller ledd mellom knokler i fot

Utførte prosedyrer

MCA10 Keisersnitt på nedre uterinsegment

Figenschau, Gjørør, Testsykehuset Hf  
ICD-10

Lund, Annette Vanvik, Testsykehuset Hf  
NCSP Operasjonskoder

### Pasient

Gjørør Medikasjøn 16017242574  
Testveien 5, 8002 Bodø

**Avdeling:** Kir

### Aktuelt

Blodtrykk: 180/90  
Puls: 80 /min  
Temperatur: 38,5 °C

### Naturlige funksjoner

Dette er en test...

### Medikamenter

### Allergier

### Stimulantia

#### Blodtrykk 120/80 mm[Hg]

Måletidspunkt 13-Mar-2013 kl 09:21

Systolisk 120 mm[Hg]

Diastolisk 80 mm[Hg]

MAP

Kommentar

Cuff størrelse Voksen

Methode Maskin

#### Puls 55/min

Måletidspunkt 13-Mar-2013 kl 09:21

#### Kroppstemperatur

Måletidspunkt 13-Mar-2013 kl 09:21

Temperatur 37 °C

Målested Ørekanal

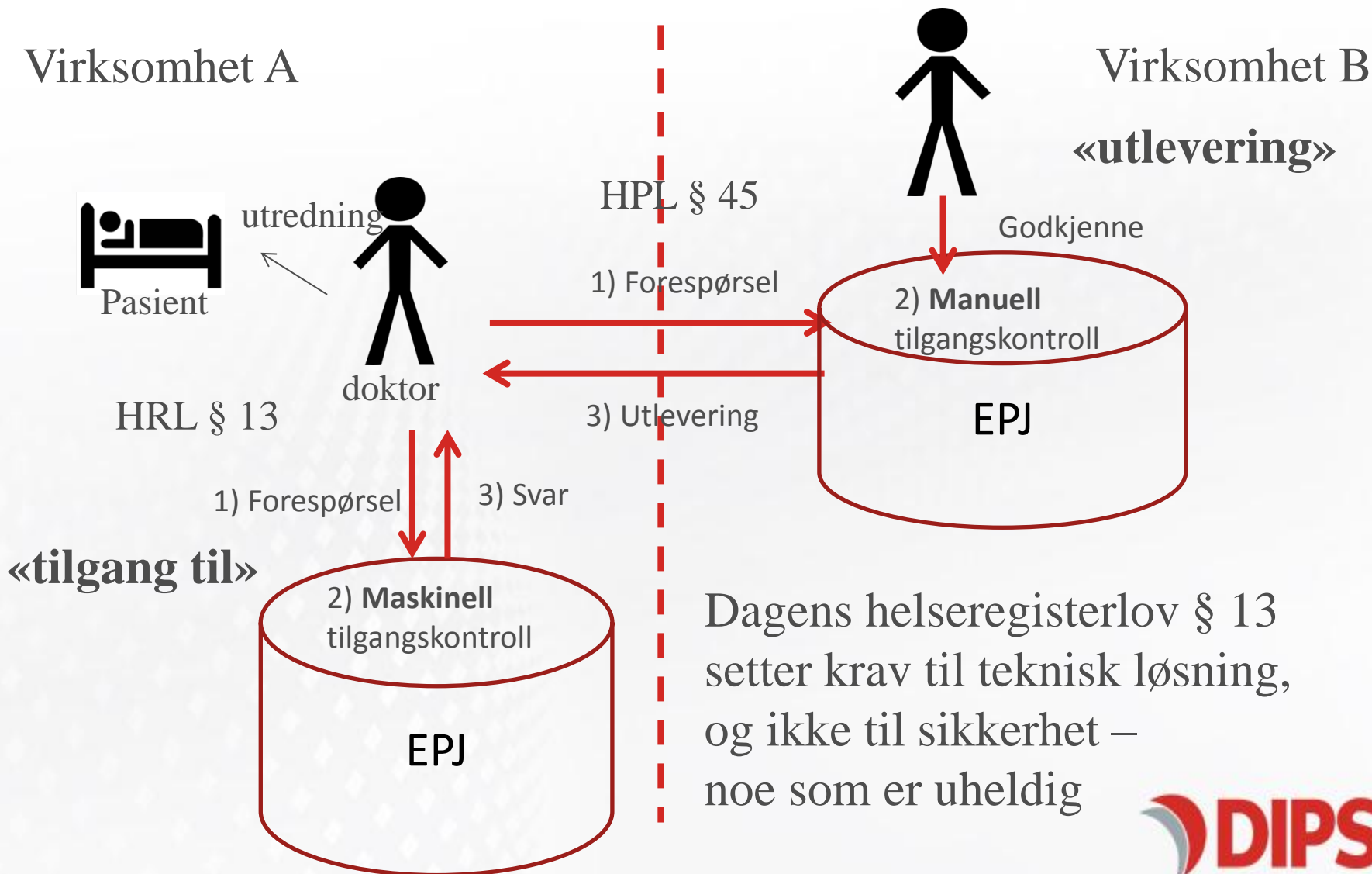
Notat Skjema

# Ny pasientjournallov

- Rendyrker krav til informasjonssikkerhet uten å ta stilling til hvordan dette løses
  - Nøytral mht. arkitektur og teknolog
  - «utlevering» og «tilgang til» erstattet med «tilgjengelig»
  - Endelig muligheter for tjenesteorientert arkitektur på tvers av virksomheter
  - Fra «send til hent»



# «direkte tilgang» vs «utlevering»



Dagens helseregisterlov § 13  
setter krav til teknisk løsning,  
og ikke til sikkerhet –  
noe som er uheldig

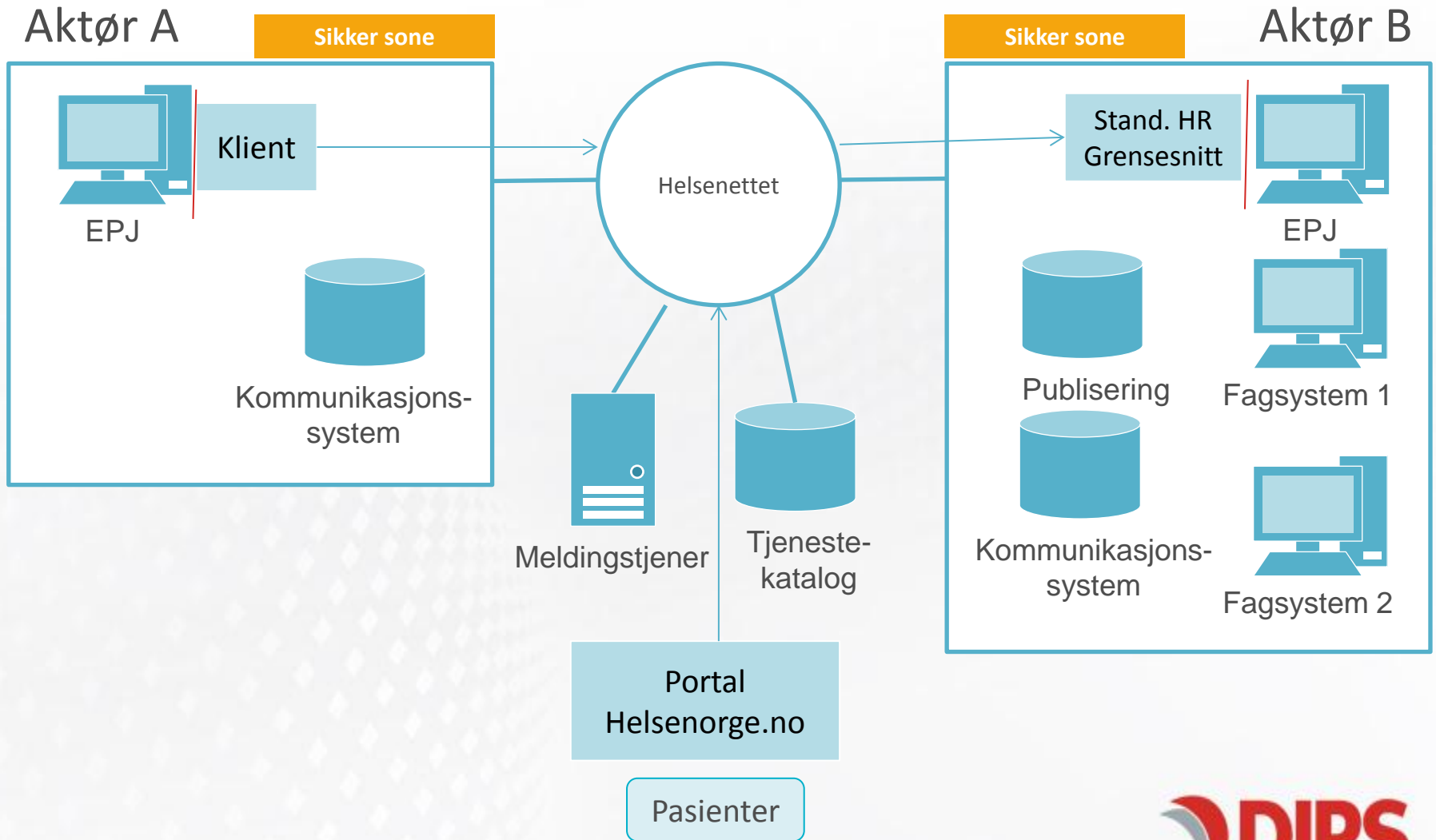


# Ny pasientjournallov

- Skillet mellom tilgang internt og i andre virksomheter fjernes
  - Fornuftig fordi det er den totale sikkerheten i systemene, integrasjoner og samhandling mellom systemene som gjelder, ikke hvordan virksomheter er organisert
  - Muliggjør nye samhandlingsscenarioer mellom virksomheter som ikke var mulig før

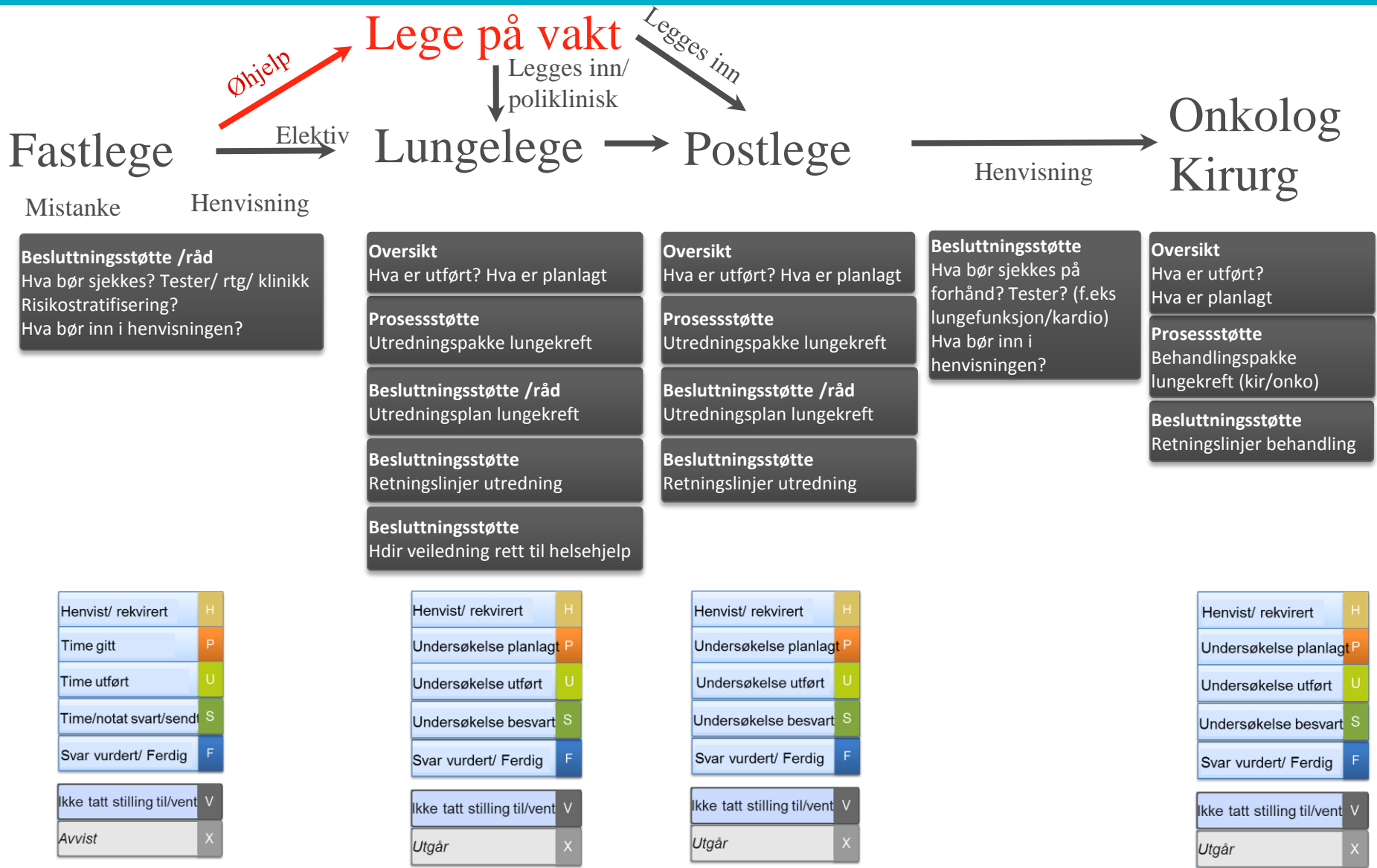


# Fremtidig samhandling – Deling av journalinnhold





# Pasientforløp for lungekreft



# Mulig fremtidig løsning: Fastlegen får innsyn i relevante dokumenter knyttet til pasientforløpet

Fastlege



EPJ

**NORDMANN, Ola**  
06.06.1977\*05987 - 35 år - Mann

**Aktuell kontakt**

**Tidligere sykdommer**  
1994 Appendisitt (Tyrkia)  
1996 Paranoid Schizofreni  
2001 Diabetes Mellitus I  
Sist endret 1 dag, kl 09:56

**Familie / sosialt**  
Pasienten bor alene i kommunal bolig, ufaretrygdet, tilsyn av hjspil x 2 daglig. Ingen nær familie.  
Sist endret 1 dag, kl 09:57

**Legemidler forordnet**  
Actrapid Penfill 100 IE/ml Injeksjonsvæske (Insulin (human))  
Ved behov, 0,003 ml (0,3 IE) - Inntil 4/dagn - Maks døgndose 1,2 IE  
Risperdal 2 mg Tablett (Risperidon)  
Faste med tidspunkt: Faste runder: 2 + 0 + 0 + 0 (mg)  
Insulatard FlexPen 100 IE/ml Injeksjonsvæske, suspensjon (Insulin (human))  
Faste med tidspunkt: Faste runder: 8 + 0 + 0 + 16 (IE)  
Sist endret 1 går kl 22:54

**Medisinsk koding**  
Hovedtilstand  
E10.1 Diabetes mellitus type 1 med ketoacidose  
ICD-10

**Anamnese:**  
Pasient funnet av hjemmesykepleien i kveld like før kl 23. Nedsatt bevissthet. Hyperventilerer. Har iflg hjemmesykepleien hatt influensa siste dager. Usikker status mhp insulinadministrasjon og øvrige medisiner som pasienten vanligvis administrerer selv.

**Status Presens ved innkomst kl 23:30:**  
Mann i godt hold, nedsatt bevissthet, gjør ikke rede for seg, ikke orientert for tid og sted. Klam og blek i huden. Ingen cyanose.

**Puls:** 105, rdtm  
**Blodtrykk:** 140/95  
**Resp:** 28, overflødisk  
**B-gluk:** 29,7 (tørkjemil)

Cor: Regelmessig hjerteaksjon, klare hjertetonen, bilyd - systolisk, ejsjonspreget gr 3.

# Mulig fremtidig løsning: Pasienten får innsyn i egen journalen

Pasienten



Hjemme PC

**NORDMANN, Ola**  
06.06.1977\*05987 - 35 år - Mann

**Aktuell kontakt**

**Tidligere sykdommer**  
1994 Appendisitt (Tyrkia)  
1996 Paranoid Schizofreni  
2001 Diabetes Mellitus I  
Sist endret 1 dag, kl 09:56

**Familie / sosialt**  
Pasienten bor alene i kommunal bolig, uføretrygdet, tilsyn av hjspil x 2 daglig. Ingen nær familie.  
Sist endret 1 dag, kl 09:57

**Legemidler forordnet**  
Actrapid Penfill 100 IE/ml Injeksjonsvæske (Insulin (human))  
Ved behov, 0,003 ml (0,3 IE) - Inntil 4/dagn - Maks døgndose 1,2 IE  
Risiperdal 2 mg Tablett (Risiperidon)  
Faste med tidspunkt: Faste runder: 2 + 0 + 0 + 0 (mg)  
Insulatard FlexPen 100 IE/ml Injeksjonsvæske, suspensjon (Insulin (human))  
Faste med tidspunkt: Faste runder: 8 + 0 + 0 + 16 (IE)  
Sist endret 1 går kl 22:54

**Medisinsk koding**  
Hovedtilstand  
E10.1 Diabetes mellitus type 1 med ketoacidose  
ICD-10

**Anamnese:**  
Pasient funnet av hjemmesykepleien i kveld like før kl 23. Nedsatt bevissthet. Hyperventilerer. Har iflg hjemmesykepleien hatt influensa siste dager. Usikker status mhp insulinadministrasjon og øvrige medisiner som pasienten vanligvis administrerer selv.

**Status Presens ved innkomst kl 23:30:**  
Mann i godt hold, nedsatt bevissthet, gjør ikke rede for seg, ikke orientert for tid og sted. Klam og blek i huden. Ingen cyanose.

**Vitaltegn:**  
Puls: 105, rdtm  
Blodtrykk: 140/95  
Resp: 28, overflødisk  
B-gluk: 29,7 (tørkkjemi)

**Cor:** Regelmessig hjertereksjon, klare hjerteroner, bilyd - systolisk, ejsjonspreget gr 3.

# Oppsummering

- Meldingsbasert samhandling er vel etablert med stor utbredelse av flere meldingstyper
- Interaktiv samhandling er i startfasen og vil bli bredt rullet ut kommende år
- Samhandling gjennom «deling» er ikke tilgjengelig ennå pga lovverket men åpner mange nye muligheter for samhandling når lovverket blir endret



Takk for oppmerksomheten

