



# NTNU

Det skapende universitet

## **Presentasjon av avhandlingen**

*Bringing the GP to the forefront of EHR development*

*Tom Christensen  
Institutt for Samfunnsmedisin*

# Innhold

- Bakgrunn for arbeidet
- Avhandlingens innhold
- Forskningsspørsmålene
- Resultatene
- Konklusjon
- Videre arbeid

# Bakgrunn for avhandlingen

- Egne erfaringer med papirbaserte og elektroniske pasientjournaler som virket å ha funnet sin form.
- Ønske om å finne ut hvorfor videre utvikling gikk langsomt ved å innhente kollegers erfaringer med elektroniske pasientjournaler og deres behov for videre utvikling av disse.
- Behov for å finne ut hvordan elektroniske pasientjournaler i allmenmedisin kunne videreutvikles på brukernes premisser.

# Avhandlingens innhold

- **Sammenskrivning**
  - Introduksjon, forskningsspørsmål, metodebeskrivelse, generell diskusjon, konklusjon
- **4 vitenskapelige artikler**
- **Vedlegg**
  - Spørreskjema
  - Intervjuguider
  - Observasjonsskjema

# Forskningsspørsmål i første artikkel

1. Hvordan beskriver allmennleger sine erfaringer med elektronisk pasientjournal sammenlignet med tidligere bruk av papirjournaler?
2. Hvor mye tid bruker allmennleger på elektronisk pasientjournal i pasientkonsultasjonene?
3. Forstyrrer allmennlegenes bruk av elektronisk pasientjournal lege – pasientforholdet?

# Forskningsspørsmål i andre artikkel

4. Hvor mye bruker allmennlegene sine elektronisk journalsystemer når de gjennomfører kliniske oppgaver, og hvordan rangerer de journalsystemets innflytelse på overordnet brukertilfredshet og suksess, samt kvalitet og effektivitet på arbeidet?
5. Varierer evnen til å støtte kliniske oppgaver, feil ved program- og maskinvare og brukertilfredshet mellom de forskjellige systemene?
6. Er det forskjeller mellom allmennlegers og sykehuslegers rapportering av evnen til å støtte kliniske oppgaver, brukertilfredshet og kvalitet ved arbeidet?

# Forskningsspørsmål i tredje artikkel

7. Hvilke forbedringer ønsker norske allmennleger i neste generasjon av elektroniske pasientjournaler?

# Forskningsspørsmål i fjerde artikkel

8. Hvordan kan allmennleger engasjeres til å utarbeide de faglige funksjonelle krav til den elektroniske pasientjournal som de selv mener er nødvendige for å oppnå suksessfull elektronisk understøttet samhandling i helsetjenesten?



# Materiale og metoder

- Det ble brukt både kvalitative og kvantitative metoder.
- Kvalitative data ble innhentet fra tre fokusgruppeintervjuer av til sammen 24 allmennleger, intervjuer og observasjoner i 11 legepraksiser av til sammen 80 pasientkonsultasjoner. Det ble også gjort dokumentanalyser og anvendt metoder fra aksjonsforskning.
- Kvantitative data ble innhentet fra en nasjonal spørreskjemaundersøkelse blant et representativt utvalg på 408 allmennleger. Kun 338 av disse mottok skjemaet pga permisjoner og feil i adresseregisteret. 247 av besvarte skjemaet.(73%)

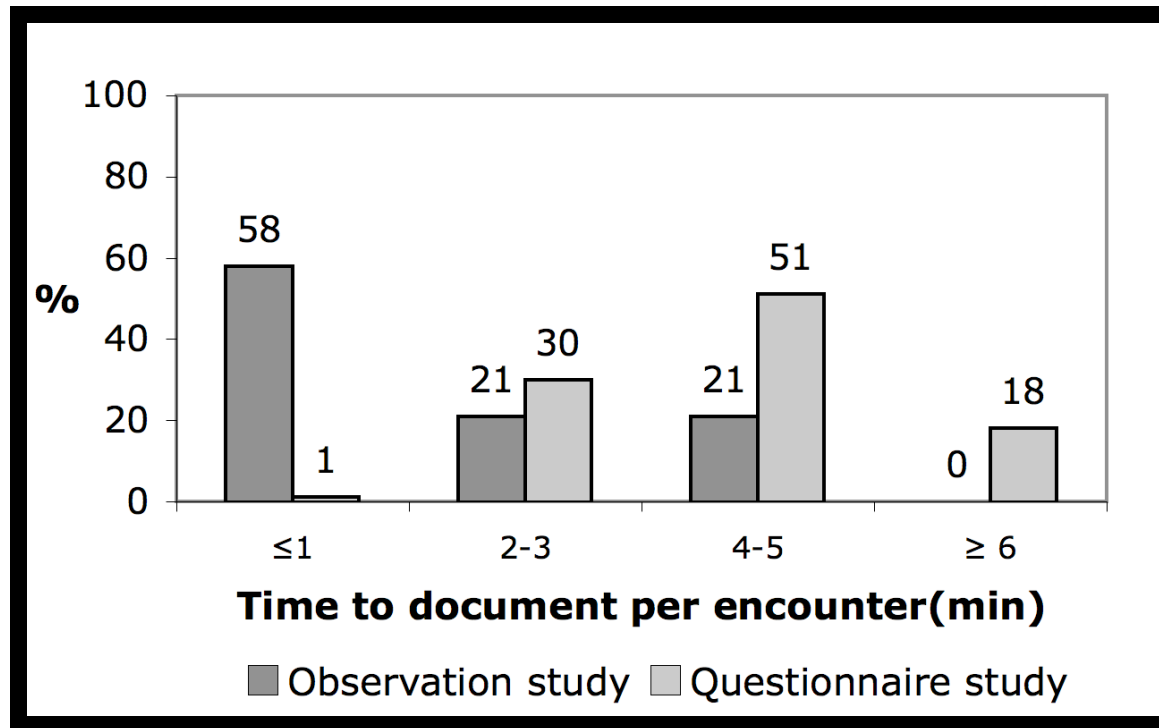
# Materiale og metoder

- Første og tredje artikkel var metodetriangulerte i den forstand at det ble brukt kvalitative fra intervjuene og kvalitative og noen utvalgte kvantitative data fra observasjonene i tillegg til kvantitative data fra spørreskjemaundersøkelsen.
- Andre artikkel brukte kun data fra spørreskjemaundersøkelsen, og sammenlignet disse dataene med en tilsvarende undersøkelse blant sykehusleger.
- Fjerde artikkel benyttet kun kvantitative data innhentet fra dokumentanalyser og metoder fra aksjonsforskning.

# Resultater fra første artikkel

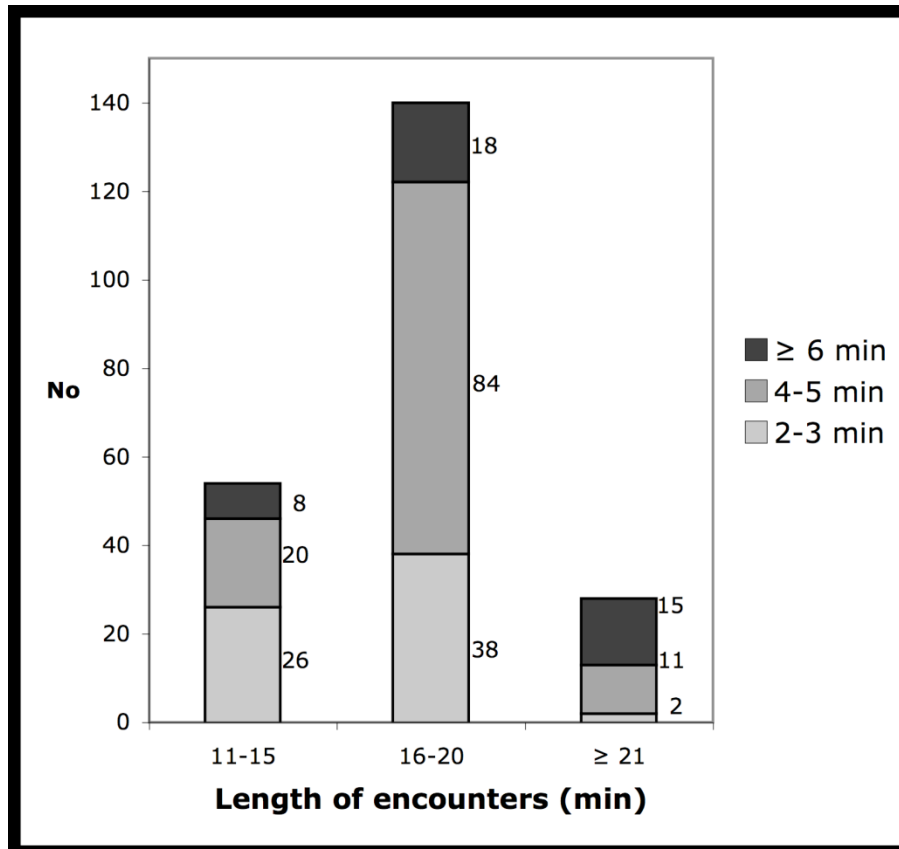
1. Norske allmennleger foretrakk effektive og altomfattende elektroniske pasientjournaler framfor papirjournaler. Oversikten i store journaler kan bli bedre.
2. Tid brukt på å registrere og dokumentere ble rapportert å være kortere i observasjonsstudien (88%  $\leq$  3min) enn allmennlegene rapporterte i spørreskjemaet (31%  $\leq$  3min).
3. Både legene og pasientene rapporterte at bruk av elektronisk pasientjournal ikke forstyrret lege - pasient forholdet i denne undersøkelsen.

# Resultater første artikkel



**Fig 1.** Tid brukt til å dokumentere i EPJ. Forskjeller mellom observert tid (No 14) og rapportert tid (No 227).

# Resultater første artikkel



**Fig 3. Konsultasjonsvarighet og tid brukt til å dokumentere.** Rapportering fra spørreskjema (No 222). En konsultasjon med dokumentasjonstid mindre enn 1 min er utelatt fra figuren.



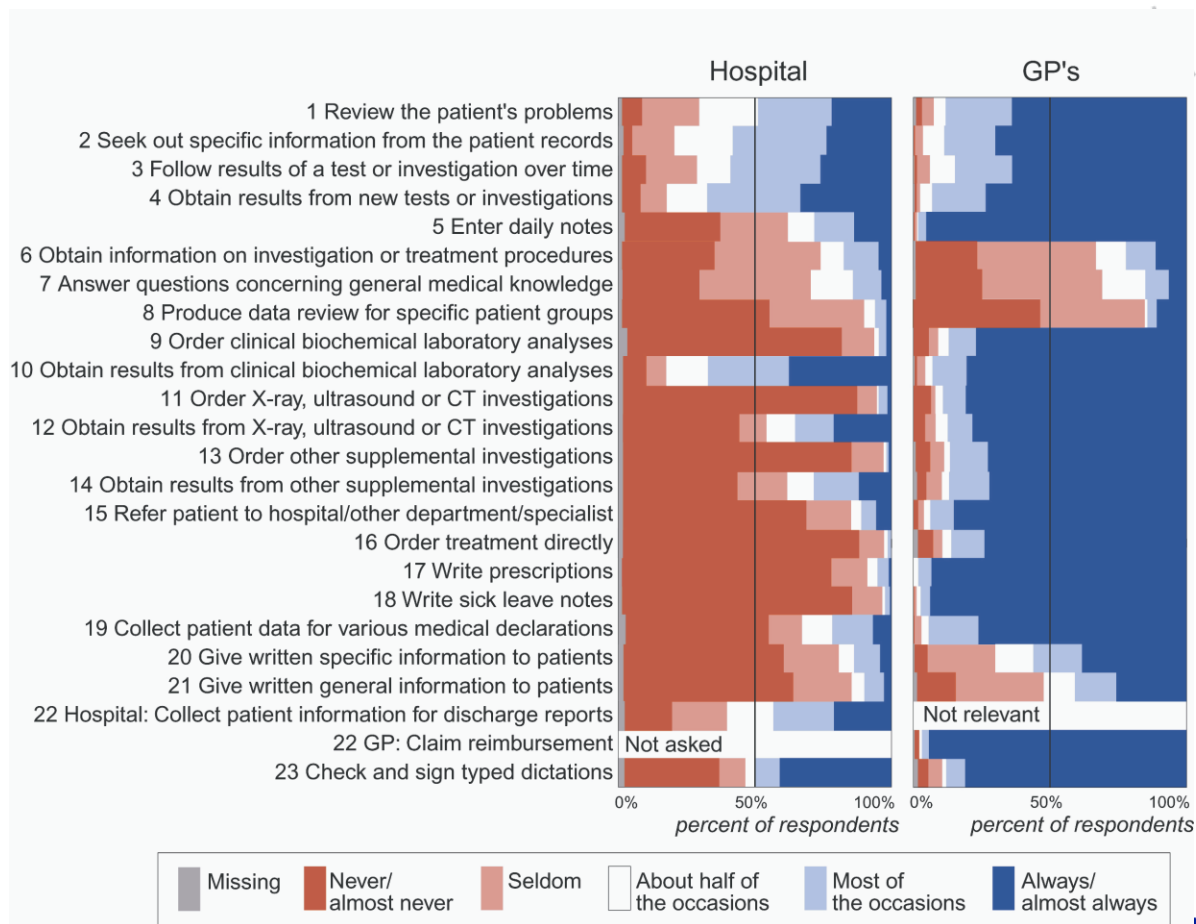
**NTNU**

Det skapende universitet

## Resultater andre artikkel

4. Allmennlegene rapporterte å få støtte fra EPJ til 21 av 24 kliniske oppgaver. De siste tre oppgavene var ikke støttet av systemene. 19 av oppgavene ble svært mye brukt. Allmennlegene rapporterte høy eller svært høy brukertilfredshet og at kvaliteten på arbeidet hadde økt.
5. Det var ikke forskjeller mellom systemenes evne til å støtte kliniske oppgaver, men et av systemene hadde flere feil med tilhørende noe lavere brukertilfredshet og grad av suksess.
6. Allmennlegene var mer fornøyde enn sykehuslegene, og vurderte sine systemer til å understøtte kliniske oppgaver bedre og gi høyere kvalitet på arbeidet.

# Resultater andre artikkel



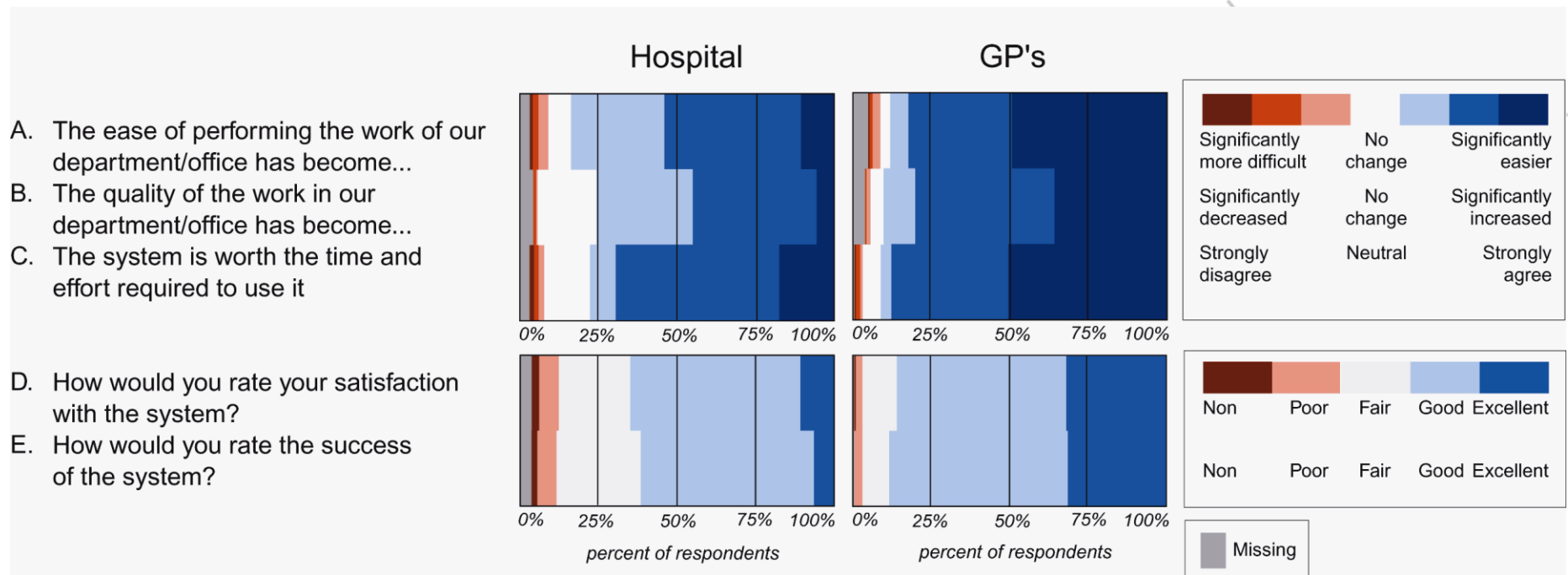
**Fig 1.** Bruk av informasjonssystem til kliniske oppgaver. De fargede deler utgjør prosentandeler av respondenter svarende til fargekodene.



**NTNU**

Det skapende universitet

# Resultater andre artikkel



**Fig 2.** Brukertilfredshet med allmennlege- og sykehussystemer som helhet. De fargede deler utgjør prosentandeler av respondenter svarende til fargekodene.



# Resultater tredje artikkel

7. Allmennlegene ønsker flere forbedringer selv om de generelt sett var svært fornøyde med pasientjournalssystemene.
  - Det ønsket bedre oversikt ved å kunne sortere ut informasjon etter problemer/diagnoser i tillegg til den kronologiske oversikt.
  - De ønsket støtte til medisinske beslutninger tilpasset den enkelte pasient, herunder påminnere og faglige retningslinjer "at the fingertip".
  - De ønsket full elektronisk støtte til helsefaglig samhandling, inklusive konsultasjon fra spesialister.
  - De ønsket elektronisk støtte for kommunikasjon med pasientene.

# Resultater fjerde artikkel

8. En metode for å engasjere allmennleger til å utvikle faglige funksjonelle kravspesifikasjoner ble prøvd ut.
  - Allmennlegene valgte ut 67 krav fra den eksisterende standard for elektronisk pasientjournal, og formulerte 197 nye faglige og funksjonelle krav for å oppnå full elektroniske understøttelse av helsefaglig kommunikasjon.
    - Bort med papiret.
    - Optimalisert arbeidsflyt.
    - Innholdsstandarder for den helsefaglige kommunikasjon. "De gode ebrev"
    - Elektronisk konvolutt med nasjonal adressekatalog.

# Konklusjon

- Balansering av tid til samtale og undersøkelse av pasient versus tid til å lese og dokumentere i journal er av stor klinisk betydning. Det er nødvendig med mer forskning fordi observasjonsmaterialet er lite i tidsstudien og resultatene i noen grad utfordres av tidligere studier.
- Lege – pasientforholdet er av stor klinisk betydning, og denne avhandlingen påviser ingen negativ påvirkning av dette forholdet ved bruk av elektronisk pasientjournal.
- Den kliniske betydning av redusert oversikt i store pasientjournaler bør studeres mer grundig. Avhandlingen foreslår en problemorientering i tillegg til den vanlige kronologiske orientering for å bedre oversikten.

# Konklusjon

- Kvaliteten på dokumentasjon i journalene har sannsynligvis økt, men om kvaliteten på arbeidet også har økt slik allmennlegene rapporterer i denne avhandlingen, bør studeres nærmere.
- ELIN - metoden representerer brukerdrevne "bottom up" prosjekter av nasjonal karakter. Metoden innebærer en komplett produksjonslinje som starter med faglig funksjonelle brukerkrav som testes etter hvert utviklingstrinn og ender opp implementert i klinisk arbeid med oppdaterte standarder og krav.

# Videre arbeid

- Kravspesifikasjonene fra denne avhandlingen er nå implementert i programvareløsninger. Videre studier vil avdekke om det oppnås suksess på kommunikasjonsområdet.
- Verktøyene fra ELIN – metoden kan bli brukt til å realisere mandatet fra allmennlegene som har deltatt i denne avhandlingen.
  - Problemorientert journal med støtte til beslutninger.
  - elektronisk støtte for konsultasjon fra spesialister.
  - elektronisk støtte for kommunikasjon med pasienter og deres framtidige egenjournal.