

Silje Sætre Knudtsen  
Runar Slethei

## **Evaluering av elektronisk samhandling i norsk helsevesen ved innføring av nye samhandlingsløsninger**

Hvilke indikatorer er egnet for å måle om  
helsepersonell har rett informasjon tilgjengelig til  
rett tid?

Masteroppgave i helseinformatikk  
Veileder: Arild Faxvaag  
Oktober 2021



Silje Sætre Knudtsen  
Runar Slethei

## **Evaluering av elektronisk samhandling i norsk helsevesen ved innføring av nye samhandlingsløsninger**

Hvilke indikatorer er egnet for å måle om  
helsepersonell har rett informasjon tilgjengelig til rett  
tid?

Masteroppgave i helseinformatikk  
Veileder: Arild Faxvaag  
Oktober 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap



Kunnskap for en bedre verden





# Sammendrag

Pasientrelatert samhandling mellom forskjellige enheter og nivåer i helsesektoren benytter i dag i stor grad eldre teknologi for sikker informasjonsutveksling som kombineres med enkelte moderne metoder. Som en del av det nasjonale utviklingsprogrammet «Program digital samhandling» skal samhandlingsmetoden moderniseres og videreutvikles for å sikre at helsepersonell har enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger. Programmet skal gjennomføre denne utviklingen stegvis over lengre tid. Skal man kunne se hvilken effekt endringene som innføres har, må det gjøres målinger som kan si noe om hvordan samhandlingen fungerer på tidspunktet målingen gjennomføres. For å sammenligne målinger før og etter en ukjent endring, må metoden være uavhengig av dagens samhandlingsmetoder og teknologier. Vi ønsket å kartlegge hvilke indikatorer som kan brukes for å gjøre disse målingene, og se på hvordan indikatorene kan si noe om endringene som innføres.

Vi gjennomførte en litteraturstudie på tilgjengelig internasjonal forskning og litteratur som gjelder bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi ved overføring av informasjon i helsevesenet. Etter gjennomgang og kategorisering av litteraturen identifiserte vi fjorten indikatorer. For å anvende indikatorene designet vi et spørreskjema som verktøy for å innhente data på elleve av indikatorene. Som konseptbevis piloterte vi spørreskjemaet på et strategisk utvalg. Spørreskjemaet måler informantenes subjektive vurderinger av samhandlingsmetoden, og piloteringen av spørreundersøkelsen bekrefter at metoden kan brukes til å generere målbare data. De resterende tre indikatorene kan måles maskinelt dersom de nødvendige data tilgjengeliggjøres.

Både indikatorer og spørreskjema må videreutvikles før det kan tas i bruk. Dette kan gjøres ved å spisse spørreskjema mot faggrupper og/eller nivåer i helsesektoren. Da vil man få et bedre bilde av hvor endringene treffer.

Ved å gjennomføre målinger basert på de identifiserte indikatorene før og etter innføring av nye samhandlingsmetoder vil man kunne vurdere hvilken effekt endringene har på samhandlingen. Dette kan gi et godt verktøy for å vurdere om målsettingen for innføring av nye samhandlingsmetoder oppnås.

# Abstract

Health information exchange between different units and levels within the health care sector in Norway is currently using older technology. It is based on secure, asynchronous messages combined with some newer methods. The national initiative "Program digital samhandling" seeks to modernize the information exchange methods in the health care sector. The goal is to ensure that health care professionals have secure and easy access to patient data. The initiative plans to make incremental improvements to this field over a timespan of several years. In order to measure the impact of these changes, measurements need to be made at several points during this initiative, including before the work begins. In order to compare measurements of a known situation with an unknown future situation, the measurement methods need to be independent of the systems and technologies in use. Our goal was to find a set of indicators that were suited to measure how the ongoing changes would affect the exchange of information.

We started by doing a literature review on available international research and literature on this topic. After processing and cataloging our findings, we ended up with fourteen indicators. In order to collect data for eleven of the indications we designed a survey. We performed a proof-of-concept on a selected group of informants to confirm that the survey worked as intended. The survey measures the subjective user experience of users of health care information exchange. The remaining three indicators can be gathered from different sources if the necessary data is made available.

Both the indicators and the survey need to be refined before they are ready to be used. This can be done by tailoring the survey for different groups of users of the information exchange. This will make it possible to provide a more detailed picture of the effect of each change.

Doing measurements based on the identified indicators before and after new information exchange methods are implemented, will provide information about the impact of these changes. This can be a valuable tool to determine if the goals set for the initiative to improve the Norwegian health information exchange have been attained.

# Forord

Denne oppgaven begynte egentlig som noe helt annet. Temaet var fremdeles samhandling, men med pasientbehandling i hjemmet som utgangspunkt. Med en tanke om at måten vi knytter journalsystemer i spesialisthelsetjeneste og kommuner nærmere sammen gjennom bedre samhandling må kunne utnyttes på et vis. Den oppgaven ble aldri skrevet. Samtidig som vi vurderte tema for oppgaven hadde det også begynt å skje en del på Akson-fronten, arbeidet med en felles kommunal journal og helhetlig samhandling. Prosjektet var nettopp blitt splittet og samhandling skilt ut som et eget program. I den forbindelse så vi et udekket behov for å kunne vurdere om tiltakene som skal iverksettes vil oppfylle hensikten, og med det var grunnmuren for denne oppgaven støpt.

Det er ikke til å komme utenom at en verdensomspennende pandemi har påvirket fremdriften, når hverdagen har blitt snudd på hodet mer enn en gang. Tilsynelatende har Norge klart seg ganske bra, vi liker å tro det samme om oss selv.

Takk til Mette, Line, Christian, Nora og Aleksander. Dere har holdt ut med oss i en langvarig prosess. Takk til Lilletå, Bob og Kompis for å ha holdt oss med selskap.

Takk til frivillige i nettverket vårt som har stilt opp som informanter.

Til slutt en stor takk til Arild Faxvaag for god veiledning, kloke ord og hjelp til å kaste snøret i riktig retning.



# Innhold

|   |    |
|---|----|
| Figurer .....   | xi |
| Tabeller .....  | xi |
| Forkortelser .....  | xi |
| 1 Innledning .....  | 1  |
| 1.1 Problemstilling .....   | 2  |
| 2 Teori .....   | 3  |
| 2.1 Samhandling i dag.....  | 3  |
| 2.1.1 Meldingsutveksling .....  | 3  |
| 2.1.2 Kjernejournal.....  | 4  |
| 2.1.3 EPJ-løftet .....  | 4  |
| 2.1.4 Dokumentdeling.....   | 4  |
| 2.2 Videreutvikling av samhandlingløsninger .....                                   | 5  |
| 2.2.1 Nasjonal informasjonstjeneste for oppslag av laboratorie- og radiologisvar. 6 |    |
| 2.2.2 Pasientens legemiddelliste.....   | 6  |
| 3 Metode .....  | 7  |
| 3.1 Forskningsdesign.....   | 7  |
| 3.1.1 Litteraturstudie .....  | 7  |
| 3.1.2 Vurdering av artikler.....  | 8  |
| 3.1.3 Indikatorer .....   | 9  |
| 3.1.4 Metode for utvikling av indikatorer .....                                     | 10 |
| 3.1.5 Beskrive indikatorer.....   | 11 |
| 3.1.6 Inndeling av indikatorer for eHelse .....                                     | 11 |
| 3.1.7 Spørreundersøkelse.....   | 12 |
| 3.2 Reliabilitet og validitet .....   | 14 |
| 3.3 Evaluering av helseinformasjonssystemer.....                                    | 14 |
| 3.3.1 Evalueringsobjektets kompleksitet.....  | 15 |
| 3.3.2 Evalueringsprosjektets kompleksitet .....                                     | 15 |
| 3.3.3 Motivasjon for evaluering .....   | 16 |
| 3.4 Etikk og personvern.....  | 16 |
| 4 Resultat.....   | 18 |
| 4.1 Definere samhandling i den norske helsetjenesten.....                           | 18 |
| 4.2 Rammeverk for utvikling av forslag til indikatorer.....                         | 18 |
| 4.2.1 Kontekst .....  | 18 |
| 4.2.2 Mål for indikatorutvikling.....   | 19 |
| 4.2.3 Metode for indikatorutvelgelse og kategorisering.....                         | 19 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.2.4 | Data .....   | 19 |
| 4.3   | Litteraturstudie .....                                     | 20 |
| 4.3.1 | Grunnlag .....   | 20 |
| 4.3.2 | Fremgangsmåte for søk .....                                | 20 |
| 4.3.3 | Inkluderingskriterier .....                                | 21 |
| 4.3.4 | Utvelgelse .....   | 21 |
| 4.4   | Gruppering av resultater fra litteraturstudie.....         | 22 |
| 4.4.1 | Kompletthet .....  | 23 |
| 4.4.2 | Betimelighet .....   | 24 |
| 4.4.3 | Brukervennlighet og tidsbruk .....                         | 24 |
| 4.4.4 | Nytteverdi .....   | 25 |
| 4.4.5 | Responstid .....   | 26 |
| 4.4.6 | Gjeninnleggelser .....                                     | 26 |
| 4.4.7 | Pålitelighet .....   | 26 |
| 4.4.8 | Indikatorutvikling, rammeverk og evaluering .....          | 27 |
| 4.4.9 | Fordeling av resultater .....                              | 27 |
| 4.5   | Utvikling av forslag til indikatorer .....                 | 27 |
| 4.5.1 | Forslag til indikatorer for målbare data .....             | 27 |
| 4.5.2 | Oversikt over forslag til indikatorer.....                 | 34 |
| 4.5.3 | Forslag til indikatorer anvendt i spørreundersøkelse ..... | 35 |
| 4.6   | Pilotering av spørreundersøkelse .....                     | 36 |
| 4.6.1 | Resultat av pilotering.....                                | 36 |
| 4.7   | Videreutvikling av spørreundersøkelsen.....                | 37 |
| 4.8   | Indikatorer ikke målt av spørreundersøkelse.....           | 38 |
| 4.8.1 | Måling av gjeninnleggelse .....                            | 38 |
| 4.8.2 | Måling av pålitelighet.....                                | 38 |
| 5     | Diskusjon.....   | 39 |
| 6     | Konklusjon .....   | 41 |
| 7     | Referanser .....   | 42 |
| 8     | Vedlegg .....  | 46 |

## Figurer

|  |    |
|--|----|
| Figur 1: Utveksling av elektroniske meldinger .....    | 4  |
| Figur 2: Dokumentdeling .....                          | 5  |
| Figur 3: Utvelgelsesprosessen .....                    | 22 |
| Figur 4: Fra litteratursøk til spørreundersøkelse..... | 35 |

## Tabeller

|   |    |
|---|----|
| Tabell 1: Infoway Benefits Evaluation Framework .....                 | 12 |
| Tabell 2: Teknikker for datainnsamling i spørreundersøkelser .....    | 13 |
| Tabell 3: Fordeling av resultater .....                               | 27 |
| Tabell 4: Infoway Benefits Evaluation Framework med indikatorer ..... | 35 |
| Tabell 5: Oversikt over indikatorer.....                              | 39 |

## Forkortelser

|       |  |
|-------|--|
| API   | Automated Programming Interface  |
| CASP  | Critical Appraisal Skills Programme  |
| CAPI  | Computer-assisted personal interviewing                                    |
| CATI  | Computer-assisted telephones interviewing                                  |
| EPJ   | Elektronisk Pasientjournal   |
| NILAR | Nasjonal informasjonstjeneste for oppslag av laboratorie- og radiologisvar |
| NPR   | Norsk Pasientregister  |
| NTNU  | Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet                             |
| PAS   | Pasientadministrasjon  |
| RHF   | Regionalt Helseforetak   |





# 1 Innledning

Et helhetlig helsevesen er i stand til å gi rett behandling på rett sted til rett tid. Det skal yte de nødvendige helsetjenester på det laveste behandlingsnivået. I mange tilfeller vil pasienter ha behov for tjenester fra forskjellige nivåer i helsevesenet i et behandlingsforløp. Norske kommuner er ansvarlig for tjenester i primærhelsetjenesten. Kommunene står i stor grad fritt til å organisere sine tjenester slik det passer den enkelte kommune best. Tjenesten består i hovedsak av fastleger, både kommunalt ansatte og selvstendige næringsdrivende, offentlig drevne sykehjem, helsestasjoner og hjemmebaserte tjenester. Som eier av fire regionale helseforetak er staten ansvarlig for spesialisthelsetjenesten. De regionale helseforetakene er eier av de enkelte helseforetak og sykehus som står for behandlingen. Fastleger er ofte en inngangsport for behandling i spesialisthelsetjenesten, og har som oftest ansvaret for oppfølging etter endt behandling. Dette kan skje i samarbeid med kommunale sykepleiertjenester. Oppfølging kan også skje i kommunale institusjoner. I de tilfellene vil pasienten kunne få oppfølging av lege tilknyttet institusjonen, men fastlege kan også være involvert (Ringard et al., 2013).

Store norske leksikon definerer samhandling som en betegnelse på samspill eller vekselvirkning mellom to eller flere aktører som er i aktivitet med hverandre, og vanligvis er samhandling knyttet til en eller annen form for direkte kommunikasjon (Tjora & Noack, 2018).

I forbindelse med samhandlingsreformen defineres samhandling som «et uttrykk for helse- og omsorgstjenestenes evne til oppgavefordeling seg imellom for å nå et felles, omforent mål, samt evnen til å gjennomføre oppgavene på en koordinert og rasjonell måte». For å kunne oppnå dette kreves det at helseopplysninger er tilgjengelig til rett tid og på rett sted. Opplysningene må da deles mellom de forskjellige delene av helsetjenestene (Meld. St. 47 (2008–2009)).

Stortingsmeldingen «En innbygger – én journal», som kom i 2012, varslet behovet for å gjøre pasientens data mer tilgjengelig for helsepersonell som trenger tilgang til den i forbindelse med pasientbehandling. Bakgrunnen for dette behovet var at lagring av journalinformasjon var fordelt på ulike systemer uten mulighet til deling av informasjon på tvers av systemene. Derfor var utveksling av informasjon, spesielt mellom systemene tilhørende forskjellige deler av helsevesenet, tungvint og til hinder for god og effektiv pasientbehandling (Meld. St. 9 (2012–2013)).

Som resultat av arbeidet med «En innbygger – én journal» valgte det regionale helseforetaket (RHF) Helse Midt-Norge RHF en felles løsning for primær- og spesialisthelsetjeneste kalt Helseplattformen. Helseplattformen er et system som skal møte behovene til de ulike nivåene i helsesektoren. I egenskap av å være ett system skal Helseplattformen kunne sørge for at alle med et tjenstlig behov skal ha tilgang til nødvendig informasjon uavhengig av hvor i helsesektoren informasjonen stammer fra, og hvor i sektoren man jobber. I de andre regionene skal de regionale helseforetakene modernisere sine eksisterende løsninger, men også utarbeide «omforente og helhetlige kliniske prosesser, som understøttes av modernisert EPJ/PAS». Hovedmomenter i dette arbeidet er innføring av neste generasjons elektroniske pasientjournal (EPJ) og felles

gjennomgående kurveløsninger, i tillegg til grunnleggende arbeid med standardisering både innen og på tvers av regionene (Direktoratet for e-helse, 2018).

Kommunene utenfor Midt-Norge skal etablere en nasjonal kommunal løsning for elektronisk pasientjournal med helhetlig samhandling, og programmet for dette kalles Akson. Systemet skal sikre at kommunale helseaktører utenfor Midt-Norge får lik tilgang til samme type informasjon som de helseaktører som vil ta i bruk Helseplattformen. Den helhetlige samhandlingen mellom spesialisthelsetjeneste og kommune skal gjøre at dagens modell med utveksling av e-meldinger blir erstattet av tilgangsstyrt informasjonsflyt mellom forskjellige ledd i sektoren (Direktoratet for e-helse, 2018; Schrøder & Skauli, 2019).

Anskaffelse av felles journalsystem og anskaffelse av en helhetlig samhandlingsløsning er etablert som to forskjellige prosesser. Anskaffelse av felles kommunal EPJ vil bli etablert etter samme anskaffelsesmodell som Helseplattformen AS, hvor et selskap opprettes og de som skal ta i bruk løsningen er eiere. En ny løsning for helhetlig samhandling etableres som et investeringsprogram, Program digital samhandling. Programmet eies av direktoratet for e-helse, mens Norsk Helsenett er ansvarlig for utvikling og investering. Der det er mulig skal investeringene brytes ned i mindre anskaffelser for å redusere risiko. Pågående investeringer og prosjekter innen samhandling vil tas inn som en del av arbeidet med en enhetlig samhandling. Målet med Program digital samhandling er at alle de forskjellige delene av hele Helse-Norge skal kunne kommunisere (Norsk Helsenett, 2020, 2021a).

## 1.1 Problemstilling

En ny helhetlig samhandlingsløsning vil inkludere nye teknologier og metoder som ikke er i bruk i dag. De nyeste samhandlingsløsningene som er under utvikling eller allerede er tatt i bruk vil også være en del av en ny modell for helhetlig samhandling. I tillegg er det rimelig å anta at dagens eldre løsninger fremdeles vil være en del av samhandlingsmetodikken en stund. Å sammenligne samhandling før og etter innføring av helhetlig samhandling krever at vi har parametere som kan måles både på dagens løsning og på en løsning som vi ennå ikke kjenner. Vi må også ha en metode for å hente inn nødvendige måledata som er gjennomførbar både på dagens løsning og en ukjent fremtidig løsning.

Dette har ledet oss frem til følgende forskningsspørsmål:

- Hvilke indikatorer for samhandling er egnet for bruk i evaluering av Program digital samhandling?
- Hvordan kan indikatorene si noe om situasjonen før og etter ny samhandlingsløsning?

## 2 Teori

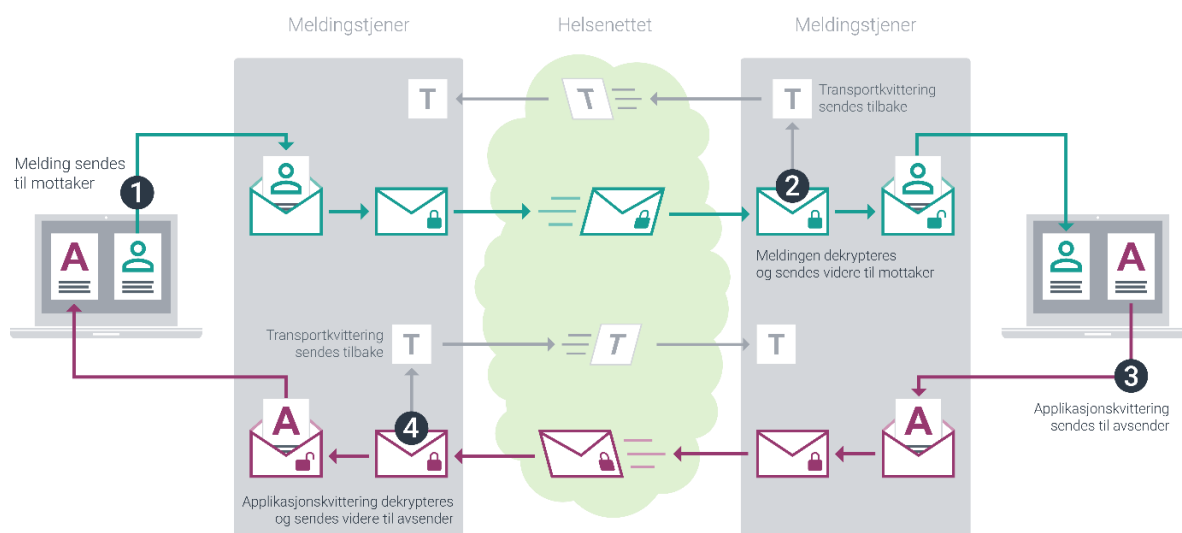
### 2.1 Samhandling i dag

Samhandling mellom enheter i helsetjenestene benytter i dag flere forskjellige metoder og teknologier for samhandling for å dele og utveksle pasientinformasjon. Direktoratet for e-helse har samlet nasjonale standarder, tekniske spesifikasjoner og veiledere i en felles nasjonal referansekatalog. Denne referansedokumentasjonen skal sørge for at leverandører utvikler løsninger som kan kommunisere på tvers av enheter og nivåer på en felles arkitektur (Direktoratet for e-helse, 2021). For å sikre at de implementeres er sentrale standarder forskriftsfestet i Forskrift om standarder og nasjonale e-helseløsninger (2015)

#### 2.1.1 Meldingsutveksling

Deling av helseopplysninger internt i primærhelsetjenesten mellom fastlege og pleie- og omsorgstjenestene, samt mellom primærhelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste, er i stor grad basert på elektronisk meldingsutveksling, også kalt e-meldinger. Dette fungerer ved å sende en melding der informasjonen er fylt inn i ulike forhåndsdefinerte maler. Malene kan hente og gjenbruke noe informasjon fra avsenders journalsystem, men er ellers i stor grad basert på fritekst for å oversende opplysninger. Selv om det skjer noe videreutvikling av disse meldingene, så er det komplisert og tidkrevende å få innført endringer. Årsaken til dette er at man er avhengig av endringer både hos leverandørene av journalsystemene og den enkelte organisasjon som bruker systemene. Meldingsutvekslingen har mange ledd og det kan ta noe tid før informasjonen blir tilgjengelig for mottakeren (Coiera, 2015; Direktoratet for e-helse, 2018).

Det ble i 2020 sendt 47 072 423 basismeldinger (Henvisning, Epikrise og Svarrapport (Laboratorie-/Røntgensvar)), 5 172 748 dialogmeldinger og 1 625 953 pleie- og omsorgsmeldinger i Norge (Norsk Helsenett, 2021c). Det har vært en økning i bruken av pleie- og omsorgsmeldinger fra 2010 til 2019. Men det totale volumet av meldinger har lagt ganske stabilt de siste årene (Direktoratet for e-helse, 2020a).



**Figur 1: Utveksling av elektroniske meldinger**

(Norsk Helsenett, 2021a)

### 2.1.2 Kjernejournal

Nasjonal kjernejournal er etablert for lagring og deling av kritisk informasjon (Direktoratet for e-helse, 2018). Denne løsningen samler viktig helseinformasjon og gjør den tilgjengelig for både innbyggere og helsepersonell. I 2017 var alle legevakter og helseforetak tilkoblet, og ved utgangen av 2019 hadde 91% av fastlegekontor innført kjernejournal. I desember 2019 tok det første sykehjemmet i bruk kjernejournal noe som markerte starten på innføringen ved sykehjem og hjemmesykepleie i kommunal helsetjeneste.

I 2019 gjorde helsepersonell omtrent 20000 oppslag i kjernejournal per uke, en økning på 42 % siste året. I 2019 gjorde 2 451 000 innbyggere oppslag i kjernejournal, en økning på 32% fra 2018, og ca. 522 000 innbyggere hadde gjort egne registreringer i kjernejournal ved utgangen av 2019 (Direktoratet for e-helse, 2020a).

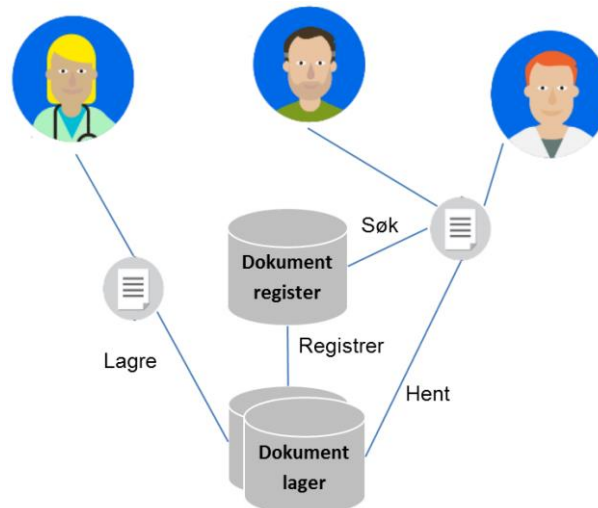
### 2.1.3 EPJ-løftet

«EPJ-løftet» er etablert som program for å få raskere utvikling og støtte for nasjonale samhandlingsprosjekter i EPJ-systemer for fastleger og kommuner (Direktoratet for e-helse, 2020b). «Felles grunnmur» er en nasjonal plan som samler tiltak som understøtter enkel og sikker samhandling på tvers av virksomheter og forvaltningsnivå (Direktoratet for e-helse, 2019b). Sammen vil disse tre tiltakene bidra til å realisere nødvendig samhandlingsfunksjonalitet på kort og mellomlang sikt (Direktoratet for e-helse, 2020b).

### 2.1.4 Dokumentdeling

Det er etablert en nasjonal delingstjeneste for å dele dokumenter fra pasientjournal. Denne er blant annet etablert fordi eksisterende meldingsutveksling ikke tilfredsstillende behovet for informasjonsutveksling. Helse Sør-Øst RHF og Helse Nord RHF har løsningen under utprøving for å dele dokumenter med annet helsepersonell, i første omgang mellom utvalgte sykehus, fastleger og legevakter. Dokumentdelingen bruker kjernejournal som bindeledd mellom systemene, og oppslag gjøres gjennom tilgang til pasientens kjernejournal i eget system. For å kunne se journaldokumenter fra en annen virksomhet må begge virksomhetene være tilknyttet delingsløsningen og pålogget helsepersonell må ha tilgang til kjernejournal. Et av målene med denne delingsløsningen

er å sikre kontinuitet i ansvarsoverganger. Dette er en ny samhandlingsform i den norske helsetjenesten og de tilknyttede forretningsregler og prosesser er under etablering. Kommunal helse og omsorgstjeneste må ta i bruk kjernejournal for å kunne benytte denne formen for dokumentdeling, alternativt må en annen løsning for visning av dokumenter introduseres (Direktoratet for e-helse, 2020b).



**Figur 2: Dokumentdeling**

(Direktoratet for e-helse, 2019a)

Offisiell utprøving foregikk i Helse Sør Øst og Helse Nord mellom november 2020 og februar 2021. Under denne utprøvingen fikk leger og sykepleiere ved legevakter, kommunale akutte døgnenheter, sykehus og leger ved fastlegekontor tilgang til bestemte typer dokumenter fra sykehus i den regionen de tilhørte. Tilbakemeldingene etter utprøvingen var meget positive og de beskrev raskere samhandling, økt pasientsikkerhet og mindre dobbeltarbeid. Det ble også rapportert at pasientene i mindre grad ble brukt som bærer av informasjon mellom ulike enheter (Norsk Helsenet, 2021b).

## 2.2 Videreutvikling av samhandlingløsninger

For å sikre at fastleger, sykehus og kommunale pleie- og omsorgstjenester skal kunne utveksle nødvendig pasientinformasjon på en sikker måte, er Program digital samhandling opprettet ved at "helhetlig samhandling" ble skilt ut fra Akson. Programmet gjennomføres stegvis, og skal i første steg levere:

- Tillitstjenester, API håndtering og Grunndata (TAG): modernisering og videreutvikling av tillits- og grunndatatjenester:
  - Utvikling av HelseID som tillitstjeneste
  - Videreutvikle nasjonal personverntjeneste
  - Etablering av API-håndtering
  - Etablering av grunndatatjenestene Virksomhet og Personell
  - Tillitstjenester for å utbre dokumentdeling via kjernejournal og fremtidige informasjonstjenester
- Nasjonal informasjonstjeneste for oppslag av laboratorie- og radiologisvar (NILAR)

- Forprosjekt med plan for kommende steg

Det planlagte første steget er å modernisere og videreutvikle grunnleggende funksjonalitet som er nødvendig for en ny samhandlingsløsning. Det er også planlagt enkelte konkrete nye løsninger for samhandling. Den overordnede planen gir dette steget en tidsramme som strekker seg til 2023. Det er en forventning om at informasjonsdeling i fremtiden i mindre grad baserer seg på meldingsutveksling, og mer på tilgang til informasjon på tvers av systemer. Det er skissert at informasjon skal være direkte tilgjengelig på tvers av enheter for alle som jobber i en ny kommunal journalløsning. For kommunikasjon med aktører som ikke benytter felles journalløsning vil informasjonsflyt trolig basere seg på dagens meldingsplattform (Norsk Helsenett, 2020).

I høringsnotatet for endringer i pasientjournalloven som ble sendt ut i juli 2021 er digital samhandling sentralt. De legger til grunn at helsepersonell skal ha tilgang til nødvendig informasjon fra egen journalløsning. Dette inkluderer opplysninger som er dokumentert i journaløsninger tilhørende andre deler av helsetjenesten. For å kunne lage de nødvendige løsningene krever dette endringer i lover og forskrifter som per nå ikke er tilpasset dagens behov og teknologiske muligheter (Helse og omsorgsdepartementet, 2021)

### 2.2.1 Nasjonal informasjonstjeneste for oppslag av laboratorie- og radiologisvar

Nasjonal informasjonstjeneste for oppslag av laboratorie- og radiologisvar, NILAR, er en del av det foreslåtte første steget for utviklingen av helhetlig samhandling. Dette skal være en sentral tilgjengelig delingstjeneste som sikrer nasjonal tjenstlig tilgang til laboratorie- og bildediagnostikk uavhengig av hvor dette ble utført og hvor pasienten befinner seg. Det er planlagt som et sentralt register hvor oppslag kan gjøres gjennom kjernejournal. Dette er den første nye samhandlingsløsningen som kommer som en del av arbeidet med helhetlig samhandling under Akson. Løsningen er nå under planlegging og skal være klar innen 2024 (Norsk Helsenett, 2020).

### 2.2.2 Pasientens legemiddelliste

Det er i dag mangelfull informasjonsflyt rundt hvilke legemidler en pasient bruker. Selv om det er mulig å sende legemiddelopplysninger med elektroniske meldinger er det ikke en løsning som sørger for at oppdaterte opplysninger er tilgjengelig når de trengs. Det skal derfor lages en felles nasjonal legemiddelliste som skal sikre at helsepersonell har tilgang til oppdaterte opplysninger om hvilke legemidler en pasient bruker. Målet er å øke pasientsikkerheten og gi bedre muligheter for samhandling rundt behandling. Dette er et pågående utviklingsarbeid som starter utprøvingen i 2021 og har målsetning om nasjonal innføring i løpet av 2022/2023. Pasientens legemiddelliste er etablert som et eget utviklingsprosjekt og er ikke en del av Program digital samhandling (Direktoratet for e-helse, 2018, 2020c).

## 3 Metode

I dette kapitlet vil vi presentere metoder vi har benyttet for å belyse problemstillingen, samt begrunne valg av metoder. Vi vil beskrive styrker og svakheter ved valgte metoder. Hensyn som ble tatt i forbindelse med metoden vil også redegjøres for, i tillegg til forskningsetiske vurderinger som ble gjort.

### 3.1 Forskningsdesign

For å finne egnede indikatorer som kan måle samhandling, samt metodikk for å utvikle og beskrive dem, valgte vi å gjennomføre en litteraturstudie, som er en kvalitativ forskningsmetode. Kvalitative metoder kjennetegnes av nærhet og åpenhet til dem man forsker på, med søkelys på informantenes opplevelse og meningsdanning. Kvalitativ forskning vektlegger tekst over tall, og forståelse over forklaring (Tjora, 2017). Målsetningen med dette valget var å få oversikt over litteratur som omhandler samhandling mellom ulike nivåer i helsetjenesten. Vi ønsket å identifisere hvilke temaer som går igjen når indikatorer, utvikling av indikatorer og målinger omtales i forbindelse med helseinformasjonssystemer - fortrinnsvis når det skjer en form for elektronisk samhandling. Dette ønsket vi å bruke til å definere egne indikatorer og målepunkter som kan brukes til å måle samhandling slik vi har definert det.

For å gjennomføre en pilot-test av indikatorene valgte vi å bruke en spørreundersøkelse som er en kvantitativ forskningsmetode. Ved bruk av kvantitative metoder vil datamaterialet være tallfestet eller målbart. Andre typiske kjennetegn ved kvantitative metoder er avstand til feltet, breddefokus og systematiske og strukturerte observasjoner (Dalland, 2017). I en spørreundersøkelse benyttes vanligvis standardiserte spørsmål med faste svaralternativer som sendes ut til deltakerne. Metoden produserer tallfestede data, men det er viktig å påpeke at resultatene er basert på informantene sin subjektive vurdering av et fenomen. Booth og Collopy (1997) sier at «indicators of performance do not measure quality, people do», som oversatt til norsk vil bety at det er mennesker som måler kvaliteten, ikke indikatorene.

#### 3.1.1 Litteraturstudie

Aveyard (2014) beskriver litteraturstudie som en omfattende studie og tolkning av tilgjengelig forskning innenfor et tema. Man lager et forskningsspørsmål, og forsøker å besvare dette ved å systematisk søke etter og analysere tilgjengelig litteratur om temaet. Ved å gjennomføre en kritisk og systematisk gjennomgang, og så sammenstille søkeresultatene kan man komme frem til ny innsikt eller avdekke kunnskaps-gap der det er behov for videre forskning (Aveyard, 2014). En litteraturstudie er avhengig av å finne et tilstrekkelig antall artikler som er relevant for problemstillingen som er av god kvalitet. Litteraturstudie som metode har noen begrensninger, for eksempel at et søk er begrenset til litteratur som er tilgjengelig i de valgte databasene, og man må få treff på de søkeordene man velger å bruke. I tillegg er det mulig å velge ut artikler som understøtter bestemte synspunkt, såkalt «cherry picking». Slike feller kan unngås ved å planlegge bruk av databaser og inklusjonskriterier for litteratur (Rudnicka & Owen, 2012).

En fremgangsmåte for en kritisk og systematisk gjennomgang av litteratur er beskrevet av Helen Aveyard (2014). Litteraturen man finner må vurderes i forhold til om den er relevant for problemstillingen i oppgaven, og om det er å anse som hoved- eller støttelitteratur. Til slutt må styrker og svakheter vurderes, og disse må vektlegges opp mot relevansen for problemstillingen. Hvordan en slik vurdering gjennomføres og vektlegges er forskjellig avhengig av hvilken type litteratur det er snakk om. For eksempel vil det for kvalitativ forskning være relevant å vurdere antall deltagere i en studie, hvordan disse er valgt ut, om konklusjonen støttes av funnene etc. Aveyard viser til at det finnes ulike sjekklister som kan benyttes som støtte til vurderingen (Aveyard, 2014).

### 3.1.2 Vurdering av artikler

Det er viktig å kritisk vurdere litteraturen man skal bruke, spesielt når man ikke er en erfaren forsker. Vi valgte å benytte sjekklister fra Critical Appraisal Skills Programme som hjelpemiddel når vi gjennomførte en kritisk gjennomgang av litteraturen. Critical Appraisal Skills Programme utvikles og vedlikeholdes av CASP International ved universitetet i Oxford. De har utviklet et sett med sjekklister som kan brukes for å vurdere forskjellige typer artikler (Aveyard, 2014). Vi har tatt utgangspunkt i sjekklisten CASP Qualitative Studies Checklist. Sjekklisten inneholder spørsmål som krever at leseren vurderer sentrale elementer av artiklene og svarer på om man finner at forfatteren har gjennomgått grunnleggende steg i forskning:

1. Was there a clear statement of the aims of the research?
2. Is a qualitative methodology appropriate?
3. Was the research design appropriate to address the aims of the research?
4. Was the recruitment strategy appropriate to the aims of the research?
5. Was the data collected in a way that addressed the research issue?
6. Has the relationship between researcher and participants been adequately considered?
7. Have ethical issues been taken into consideration?
8. Was the data analysis sufficiently rigorous?
9. Is there a clear statement of findings?
10. How valuable is the research?

Spørsmål 1-9 besvares med «Yes», «No» eller «Can't tell». Vi har oversatt dette til «Ja», «Nei» og «Uklart». Spørsmål 10 besvares med fritekst.

Alle spørsmålene har hint som veileder om hva man skal lete etter for å kunne besvare dem (Critical Appraisal Skills Programme, 2019). Ved gjennomgang av artiklene ser vi at enkelte av spørsmålene ikke er aktuell for metoden som er brukt. For eksempel er forholdet mellom forsker og informanter ikke relevant når artikkelen omhandler et litteraturstudium. I disse tilfellene har vi svart på spørsmålene med «Ikke aktuelt».

I beskrivelsen av spørsmål 10 står det at man skal vurdere om forskningen bidrar til eksisterende kunnskap, om det identifiseres nye områder for forskning og om det er diskutert om funn er overførbare. For en enklere dokumentasjon har vi besvart spørsmål 10 med Ja/Nei basert på spørsmålene som stilles i hintene.

Critical Appraisal Skills Programme har varianter av sjekklisten tilpasset forskjellige forskningsmetoder, men de har ikke en sjekkliste for rene kvantitative/statistiske studier. For et utvalg av artiklene har det vært naturlig å benytte CASP-sjekkliste for Cohort-study, da de har vært kvantitativ forskning og har hatt tydelige likhetstrekk med denne metoden. For å ha et sammenlignbart grunnlag for å vurdere andre kvantitative artikler



har vi tilpasset en versjon av sjekklisten for kvalitative studier. Spørsmålene som ikke passer for kvantitative studier har vi tilpasset slik at de fyller samme hensikt overfor en kvantitativ studie som det opprinnelige spørsmålet har overfor en kvalitativ studie, eller tatt ut av sjekklisten. Dette gjelder følgende spørsmål:

2. Is a qualitative methodology appropriate?

Tilpasset versjon: «Is a quantitative methodology appropriate?»

4. Was the recruitment strategy appropriate to the aims of the research?

Tilpasset versjon: «Is the chosen data-source appropriate to the aims of the research?»

6. Has the relationship between researcher and participants been adequately considered?

Tilpasset versjon: «Has the relationship between researcher and the data-source been adequately considered?»

På denne måten har vi også satt oss i stand til å vurdere kvantitative artikler på en sammenlignbar måte som kvalitative. Denne tilpasningen har fungert for oss til vårt bruk.

Spørsmål 4 har også vært utfordrende for enkelte kvalitative artikler hvor det ikke er rekruttert noen informanter. Vi har da valgt å tolke spørsmålet ganske likt som for kvantitative artikler slik at vi vurderer om de har valgt en fornuftig informasjonskilde for studiene.

### 3.1.3 Indikatorer

En kvalitetsindikator er et indirekte mål som sier noe om kvaliteten på en tjeneste. For å måle nøkkeltallsytelse, «Key Performance Indicators», setter man opp indikatorer på forskjellige prosesser for å måle en organisasjon eller et system sin ytelse eller effektivitet. Dette gjør ytelse og funksjonalitet målbar og sammenlignbar. Man kan bruke både kvantitative og kvalitative indikatorer. Kvantitative indikatorer er målbare som de er, hvor man har et resultat i form av et tall som man kan sammenligne gjennom flere målinger. Kvalitative indikatorer er ikke målbare i tall. De vil ofte være basert på en person sin mening eller forståelse av en situasjon eller prosess. For å kunne gjøre en slik kvalitativ indikator målbar er det vanlig å kvantifisere den ved å stille et spørsmål til informanter hvor de skal svare ved å sette et tall på en skala. Prosesser som i seg selv kan være vanskelig å måle blir dermed målbare, om ikke nødvendigvis som enkeltstående prosesser så som en del av større prosessforløp (Wikipedia contributors).

Kvalitetsindikatorer er mye brukt i helsevesenet, både for å sikre helsetjenester av god kvalitet til befolkningen og til politisk styring av sektoren. Eksempler kan være tallfestet materiale fra nasjonale helseregistre (kvantitativt), eller subjektive vurderinger fra pasienter, pårørende eller helsepersonell (kvalitativ) (Helsedirektoratet, 2019).

På samme måte kan man bruke indikatorer til å måle kvalitet eller funksjonalitet i et IT-system. Eksempel på indikatorer til dette formålet kan være målinger av systemets opptid, antall aktive brukere, eller i hvilken grad brukerne er fornøyd med systemet (Hubner-Bloder & Ammenwerth, 2009).

Indikatorer kan deles inn på flere måter. Vi har valgt å fokusere på prosessindikatorer og resultatindikatorer. En prosessindikator måler aktiviteter som fører frem til et resultat, og

kan inkludere hva aktivitetene fører frem til. En resultatindikator måler om, i hvilken grad, eller med hvilke avvik aktivitetene oppnår målet (Centers for Disease Control and Prevention, 2016).

Noen indikatorer krever mye arbeid, både for å samle inn og analysere data. Der det er mulig vil det være en fordel å basere seg på eksisterende datakilder. Dersom dette ikke er mulig må man ta høyde for hvor ressurskrevende en indikator er i innsamling og analyse når man velger dem ut. Indikatorer må også være tilgjengelige slik at gjentatte målinger utført på en prosess eller enhet gir sammenlignbare resultater over tid (Centers for Disease Control and Prevention, 2016; Mainz, 2003).

### 3.1.4 Metode for utvikling av indikatorer

Det finnes flere metoder for utvikling av indikatorer. Det går an å innhente informasjon og uttalelser fra eksperter innen et fagområde. Deretter kan man gjennom en iterativ prosess med de samme ekspertene bearbeide funnene og sammen komme frem til et omforent sett med indikatorer. En slik metode kalles Delphi-metode og er en kjent metode innen utvikling av indikatorer, blant annet innen helsesektoren (Hubner-Bloder & Ammenwerth, 2009). Arbeidsgrupper hvor man samler personer med kompetanse innen et fagfelt til metodisk arbeid med indikatorutvikling er også en velprøvd metode (Hypponen, Ammenwerth, Nohr, et al., 2012). Felles for begge disse metodene er at man har tilgjengelig et utvalg av eksperter innen et fagområde som kan jobbe med indikatorutvikling. I vårt arbeid har vi i hovedsak basert oss på litteraturstudium, der noe av litteraturen vi har benyttet er blitt utviklet ved bruk av nevnte metoder.

Hypponen, Ammenwerth og de Keizer (2012) har studert metoder for utvikling av indikatorer innen e-helse. Arbeidet ble iverksatt på bakgrunn av informasjons- og kommunikasjonsteknologiens evne til å fremme moderne pasientrettede og effektive helsetjenester. Dette skapte et behov for å utvikle indikatorer som kan hjelpe arbeidet med å styre utviklingen av e-helse. De baserte arbeidet sitt på en gjennomgang av eksisterende litteratur for utvikling av indikatorer både innen og utenfor e-helse-området, og gjennomgang av litteratur innen e-helse-studier. I tillegg organiserte de arbeidsgrupper der eksperter på e-helse-indikatorer fra Norden deltok. De fant at uavhengig av vinkling hadde indikatorrammeverkene fire faser til felles i utviklingen av indikatorer:

1. Definere kontekst (menneskelig og omgivelser) for måling. Hoved-interessenter må identifiseres og relevant område/system må identifiseres.
2. Definere mål. Dersom en organisasjon står bak prosessen kan mål være forhåndsdefinert.
3. Definere metode for indikatorutvelgelse og kategorisering. Dette gjøres ofte kvalitativt, ved gjennomgang av ekspertkunnskap, fagfelleverdert kunnskap eller basert på eksisterende indikatorarbeid.
4. Definere data. Dette trinnet tester indikatorer ved å ta dem i bruk. Data samles inn, analyseres, rapporteres og tilbakemelding innhentes fra forskjellige brukergrupper.

(Hypponen, Ammenwerth & de Keizer, 2012)

### 3.1.5 Beskrive indikatorer

Basert på egen erfaring og gjennomgang av litteratur utviklet DeRosario (1999) en brukervennlig mal for å beskrive indikatorer i helsevesenet. Malen er ment å være et utgangspunkt for å skreddersy indikatorer til en organisasjons behov, og hver indikator beskrives med følgende punkter:

- Dimension of Performance
- Health Sector
- Calculation of Indicator
- Definitions
- Rationale for Indicator
- Type of Indicator
- Selected Reference
- Required Data Elements
- Data Source

Dette har vi oversatt til

- Dimensjon
- Sektor i helsevesenet
- Beregning
- Definisjoner
- Begrunnelse for indikator
- Type indikator
- Litterære referanser
- Dataelementer
- Datakilder

Vi har utelatt punktet «Health Sector» da våre indikatorer nødvendigvis vil gå på tvers av nivåer og sektorer i helsevesenet. Punktet «beregning» tas kun med der indikatoren krever en matematisk utregning.

Det er noe uklart hvordan forfatteren har kommet frem til denne malen, men det fremstår som tydelig at forfatteren har erfaring med indikatorarbeid i helsesektoren. Malen er ikke låst mot noen systemer eller teknologier. Dette gjorde at vi vurderte malen som aktuell, selv om det har vært en stor utvikling i hvordan informasjonssystemer i helsesektoren fungerer siden artikkelen ble publisert.

### 3.1.6 Inndeling av indikatorer for eHelse

Lau et al. (2007) presenterer en systematisk oppdeling av eHelse-indikatorer i dimensjoner. Dette rammeverket er opprettet for å måle effekten av ulike eHelse-satsinger i Canada, og det brukes som grunnlag for strategisk valg av nye prosjekter innenfor helsesektoren. Datainnsamling basert på denne oppdelingen gir gode muligheter til å vurdere utviklingen på de ulike områdene. I tillegg definerer rammeverket et felles begrepsapparat som kan brukes i videre arbeid med å evaluere feltet (Lau et al., 2007).

Modellen har overordnede dimensjoner: Kvalitet, bruk og gevinster. Disse er igjen delt opp i flere dimensjoner som igjen er delt inn i kategorier. Vi oversatte modellen til norsk, og da ble den seende slik ut:

| Overordnet dimensjon | Dimensjon         | Kategori            |
|----------------------|-------------------|---------------------|
| Kvalitet             | System            | Funksjonalitet      |
|                      |                   | Ytelse              |
|                      |                   | Sikkerhet           |
|                      | Informasjon       | Innhold             |
|                      |                   | Tilgjengelighet     |
|                      | Support           | Respons             |
| Bruk                 | Bruk              | Bruksmønster        |
|                      |                   | Egenrapportert bruk |
|                      |                   | Nye brukere         |
|                      | Brukertilfredshet | Kompetanse          |
|                      |                   | Tilfredshet         |
|                      |                   | Brukervennlighet    |
| Gevinster            | Gevinster         | Kvalitet            |
|                      |                   | Tilgang             |
|                      |                   | Produktivitet       |

**Tabell 1: Infoway Benefits Evaluation Framework**

(Lau et al., 2007)

Hele den originale modellen er tilgjengelig i vedlegg 1.

### 3.1.7 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse er en metode som kan benyttes til å evaluere indikatorer. En spørreundersøkelse har den fordelen at man enkelt kan nå ut til et stort antall informanter med spørsmålene, selv om de er plassert på ulike lokasjoner. Elektronisk distribusjon av en spørreundersøkelse vil være med på å gi en stor tidsbesparelse i forbindelse med administrasjon av spørreundersøkelsen (Larsen, 2017).

Selv om en spørreundersøkelse produserer tallfestede data er det viktig å påpeke at resultatene er basert på informantene sin subjektive vurdering av et fenomen. Formuleringen av spørsmålet, hvordan svaralternativene er satt opp og hvordan man benytter svarene vil avgjøre om en spørreundersøkelse bruker kvalitativ eller kvantitativ metode (Tjora, 2017).

Spørreundersøkelser benyttes ofte i utarbeidelse av offisiell statistikk, blant annet av Statistisk sentralbyrå. Disse utføres som oftest på en av tre hovedmåter: Besøksintervju, telefonintervju eller et skjema respondenten selv fyller ut. De forskjellige metodene har ulike egenskaper, som Ringdal (2011) fremstiller slik:

|                   | Besøksintervju  | Telefonintervju   | Selvutfyllingsskjema                                |
|-------------------|---|---|---|
| Kommunikasjon     | Visuell og auditiv  | Auditiv   | Visuell   |
| Teknologi         | Papir, CAPI   | CATI  | Papirskjema i posten, epost og internettskjema      |
| Personvern        | Lavt  | Middels   | Høyt  |
| Gjennomføringstid | Lang  | Kort  | Middels   |
| Kostnad           | Høy   | Middels   | Lav   |
| Fordeler          | Stor fleksibilitet, lange intervju, intervjuer kan motivere og oppklare misforståelser. | Rask gjennomføring fra ett sted, kan nå geografiske spredte utvalg. | Stor svarfrihet, kan nå geografiske spredte utvalg. |
| Ulemper           | Krever lokale intervjuere, en stor organisasjon og intervjuer-effekter.                 | Bare korte intervju, overflatisk, lett å nekte.                     | Stort frafall, få kontrollmuligheter.               |

**Tabell 2: Teknikker for datainnsamling i spørreundersøkelser**

Selvutfyllingsskjema i form av et internettskjema som deles med respondentene kan ha flere fordeler. Når spørreskjemaet først er ferdig er det lett å distribuere. Dette gjør det enklere å nå personer i forskjellige ledd av helsetjenestene, som ofte kan være spredt over et større geografisk område. Administrasjon og distribusjon av et skjema vil kunne ha en lav kostnad ved å gjøre det på denne måten. Ulempen med frafall kan til en viss grad kompenseres for ved å gjøre avtaler i forkant og gjøre et informasjonsarbeid mot respondentene (Fowler Jr, 2013).

Det er viktig å være oppmerksom på at spørreundersøkelser av natur har flere begrensninger. Ved bruk av spørreundersøkelse har man ingen informasjon om informantens situasjon eller hvordan denne kan ha påvirket svarene i spørreundersøkelsen. Resultatene må derfor ses på i lys av situasjonsfaktorer som kan ha påvirket svarene. Siden det er få kontrollmuligheter må man i informasjonsarbeidet få frem hvorfor man ønsker oppriktige svar, men uten at man påvirker respondentene (Larsen, 2017; Ringdal, 2011).

I motsetning til kvalitative metoder (for eksempel intervju) vil man med en spørreundersøkelse ikke ha mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål. Dette fratår oss muligheten for utdypninger av besvarelser der dette kunne være aktuelt. Dersom en spørreundersøkelse skal brukes til å sammenligne et fenomen på to ulike tidspunkt, må spørsmålene som stilles være helt identiske i begge undersøkelsene.

Innsamling av data skjer på respondentenes premisser, og det er ingen sanksjonsmuligheter for å fremtvinge svar. Det vil være mulig å sende påminnelser og purringer, men behovet for å få inn svar må balanseres opp mot behovet for å gjenta undersøkelsen senere for å ha sammenlignbare data (Ringdal, 2011).

### 3.1.7.1 Utforming av spørsmål

Å utforme gode spørsmål er avgjørende for å innhente korrekte data i en spørreundersøkelse. Spørsmålene bør formuleres som komplette og forståelige setninger. Man må tilstrebe å bruke nøytralt språk, samt bruke ord som er kjente og lett forståelige for informantene. Det er også viktig å ikke formulere seg slik at man stiller flere spørsmål på en gang (for eksempel «Ønsker du å bli rik og berømt?»), da vil det være vanskelig å vite hvilket spørsmål informantene faktisk besvarer. Spørsmålene bør utformes slik at

respondentene med høy sannsynlighet kan svare på dem, og slik at de sannsynligvis husker svaret (for eksempel ikke spørre om hendelser for langt tilbake i tid). Til slutt anbefales det å gjennomføre grundige pilot-tester på en spørreundersøkelse for å verifisere at spørsmålene er gode og måler det de skal (Fowler Jr, 2013).

### 3.1.7.2 Svaralternativer

Det er vanlig å bruke Likert-format i spørreundersøkelser. Dette er et format der man har flere svaralternativer på en skala, og man skal angi ett av dem som svaralternativ. Ofte benyttes en skala fra 1-5 der 1 er «Svært liten grad» og 5 er «Svært stor grad». «Vet ikke» kan være et tilleggsalternativ. Antall svaralternativer bør ikke være for stort, og alt etter hva man ønsker å oppnå kan det være viktig å ha en midtkategori som er nøytral for å ikke tvinge respondenten til å måtte ta standpunkt. Antall svaralternativer vil være med på å styre hvor sterke føringer som gis (Ringdal, 2011).

## 3.2 Reliabilitet og validitet

For å sikre troverdighet og kvalitet må man ta hensyn til reliabilitet og validitet. Reliabilitet omhandler pålitelighet eller nøyaktighet. Begrepet kan defineres som «graden av samsvar mellom ulike innsamlinger av data om samme fenomen basert på samme undersøkelsesopplegg» (Grønmo som sitert i Larsen, 2017). Dette blir viktig i to henseender; å kunne gjenskape prosessen fra litteraturstudier frem til utvikling av indikatorer, samt muligheten for at indikatorene kan måles gjentatte ganger og gi sammenlignbare resultater. For å sikre reliabilitet i litteraturstudiet må søkeord, inklusjonskriterier, databaser og søkestrategi underveis i litteraturstudiet dokumenteres. Dette skal gjøres for å kunne reprodusere resultatene. Når det gjelder spørreundersøkelse må valgt av informanter, og hvilke forhold man har til dem gjøres rede for.

Studiens validitet sier noe om svarene vi finner i oppgaven faktisk svarer på forskningsspørsmålene vi har stilt (Tjora, 2017). For å sikre god validitet i en litteraturstudie er det en viktig forutsetning at det gjøres en kritisk vurdering av artiklene som inkluderes i studien. Hvordan arbeidet med vurdering og kategorisering av artiklene i denne oppgaven er utført beskrives nærmere i neste kapittel. I survey-delen av oppgaven har vi gjort en nøyte vurdering av om det er gode spørsmål i spørreundersøkelsen, som er mulig å besvare for informantene, samt at svaralternativene er dekkende for dem.

## 3.3 Evaluering av helseinformasjonssystemer

Evaluering av helseinformasjonssystemer setter ofte søkelys på enten teknisk ytelse, økonomisk konsekvens eller måloppnåelse innen behandling (Coiera, 2015). Ammenwerth et al. (2003) gjorde et omfattende litteraturstudium for å kartlegge problemer og eventuelle løsninger ved evaluering av informasjonsteknologi i helsesektoren. Vi har ikke klart å finne sammenlignbare kategoriseringer gjort senere, men etter vår vurdering er problemområdene som beskrives i liten grad påvirket av den utviklingen som har skjedd innen bruk av IT i helsesektoren siden 2003.

Det er mange mulige begrunnelser for å gjennomføre en slik evaluering. Eksempler på dette kan være valg av teknologi som skal brukes, brukeraksept av systemer, hvordan IT påvirker prosesskvalitet, eller hvordan IT påvirker helsehjelpens kvalitet og brukbarhet. Det er publisert mange evalueringsstudier og flere av dem rapporterer om problemer i løpet av evalueringen. Årsakene som rapporteres er uklare eller endrede mål for

evaluering, ressurskrevende forberedelser, komplekse eller motstridende resultater, avhengigheter mellom resultater og brukernes motivasjon og forventning, og usikkerhet om resultatene kan overføres til andre bruksområder. Flere kilder hevder dette kan gjøres noe med ved å hente inspirasjon fra kliniske studier, mens andre mener evaluering av informasjonsteknologi har grunnleggende problemer som gjør at det ikke går an å overføre metodikken fra kliniske studier til evaluering av informasjonsteknologi. Tradisjonelle kliniske studier er ofte ute etter å undersøke en effekt av en intervensjon, mens evaluering ved innføring av ny informasjonsteknologi ofte skal måle både kvalitet så vel som effekt på struktur, prosess og resultat av pasientbehandling. Dette gjør at det er vanskelig å definere akkurat hvor problemet med evaluering av informasjonsteknologi i helsevesenet ligger (Ammenwerth et al., 2003).

Ammenwerth et al. (2003) laget på bakgrunn av litteraturstudiet en inndeling i tre vanlige problemområder innen evaluering av informasjonsteknologi i helsevesenet:

1. Kompleksiteten til objektet som skal evalueres
2. Kompleksiteten til evalueringsprosjektet
3. Motivasjonen for evaluering

### 3.3.1 Evalueringsobjektets kompleksitet

Evaluering av et informasjonssystem fokuserer ikke bare på de fysiske datamaskindelene og programvaren, men også hvordan informasjonen behandles. Det er som oftest en brukerstyrt prosess som må evalueres og ikke konkrete enkelthendelser. Dette gjør at innføring og endring av informasjonsteknologi er tidkrevende fordi brukere må venne seg til og forstå muligheter som ligger i nye løsninger. Evaluering må skje på et tidspunkt der endringen er akseptert av organisasjonen og eventuelle nødvendige justeringer som påvirker arbeidsflyt er overstått. Det må altså gå tilstrekkelig lang tid mellom endringen og evalueringen for at evalueringen skal vise effekten av endringen og ikke konsekvensene. Bruken av informasjonssystemet vil variere mellom forskjellige arbeidssteder, men også mellom brukere på samme arbeidssted. Slik variasjon kan være vanskelig å skille ut fra de endringene man ønsker å evaluere.

For å kompensere for disse utfordringene er det viktig at det som skal evalueres er definert tilstrekkelig detaljert før man starter å evaluere. Dette gjelder ikke bare den teknologiske siden av informasjonssystemet, men også bruken av systemet. Det er også mulig å dele evalueringen opp i mindre deler, slik at evalueringen i større grad kan tilpasses enkelte deler av målobjektet. Evalueringer må også planlegges for et lengre perspektiv. Gjentatte målinger over lengre tid vil kunne vise hvordan endringer modnes hos brukerne over tid. Man må være oppmerksom på eventuelle uventede utfall i endringsperioden som kan påvirke evalueringen, og dersom endringen har utilsiktede bieffekter kan disse også påvirke evalueringen (Ammenwerth et al., 2003).

### 3.3.2 Evalueringsprosjektets kompleksitet

Evaluering av informasjonsteknologi i helsevesenet skjer i et komplekst miljø med mange profesjoner og ulike avhengigheter. Det vil være mange forskjellige og gjerne motstridende syn på hva som er god informasjonsteknologi og hvilke endringer som er positive. En evaluering må derfor ta utgangspunkt i en eller flere vinklinger som gir føringer for hvilke evalueringsmetoder man velger. Det kan for eksempel gjøres fra et organisatorisk, teknisk eller sosiologisk utgangspunkt. Det er fordeler og ulemper med ulike vinklinger, og det finnes kanskje ikke et optimalt utgangspunkt. I tillegg kan det også være vanskelig å definere konkrete suksesskriterier for informasjonsteknologi, og

dermed også for evalueringsprosjekter. Informasjonsteknologien i seg selv har ikke nødvendigvis konkrete målbare indikatorer. Derfor er det ofte nødvendig å bruke indirekte mål som brukertilfredshet eller endringer i klinisk arbeidsflyt, selv om dette ikke alltid kan gi et komplett bilde av de effektene informasjonsteknologien har hatt. Når man har spisset undersøkelsene sine risikerer man også at svarene man får har begrenset verdi for enkelte av interessentene, eller at svarene gir et feilaktig bilde av det man forsøker å evaluere. Det kan derfor være nødvendig å justere undersøkelsen underveis for å kompensere for svakheter som oppdages under gjennomføringen. Det er også viktig at endringer først gjøres etter en vurdering av konsekvensene disse kan for det helhetlige evalueringsarbeidet.

Det anbefales at hensikten med evalueringen og hvor den skal starte bestemmes tidlig i arbeidet, og at evalueringen starter tidlig i informasjonsteknologiens livssyklus. Helst bør det starte før ny teknologi innføres slik at man har sammenlignbare data fra flere faser. Områder som skal evalueres bør begrenses til det som kan måles med de tilgjengelige ressursene. En komplett evaluering der alle aspekter vurderes og måles er i de fleste tilfeller hverken hensiktsmessig eller gjennomførbart. Forskningsspørsmålene må vurderes nøye slik at evalueringen dekker de områdene som vil besvare de viktigste spørsmålene (ibid.).

### 3.3.3 Motivasjon for evaluering

En evaluering kan kun gjennomføres om den har den nødvendige finansieringen og tilstrekkelig med deltakere. Dette er sterkt avhengig av motivasjonen til interessentene som står bak evalueringen og de som skal gjennomføre den. Det kan foreligge frykt for negative resultater eller at nye mangler oppdages. Det kan også være vanskelig å rekruttere passende deltagere som også har anledning til å delta i evalueringsaktiviteter. Dersom evalueringen ikke er forankret i organisasjonen hvor den skal gjennomføres kan det være vanskelig å få prioritert tidsbruk på evaluering. Å gjennomføre en evaluering med et tilfeldig utvalg ville kunne gi troverdighet til resultatene, men dette kan være vanskelig å gjennomføre når objektet man skal evaluere er så komplekst som det ofte kan være i helsevesenet. Det er derfor vanlig å basere deltagelse på frivillighet, noe som igjen kan føre til en skjevhet i svarene man får. Man risikerer at noen kan ha en skjult motivasjon for deltagelse og man kan da ende opp med andre svar enn det en bruker av systemet uten denne motivasjonen ville gitt.

Det er viktig at evalueringsprosjektet er forankret i organisasjonen der det skal evalueres, særlig i ledelsen. Deltagere bør vite at evalueringen kan være med å påvirke strategiske valg som kan forbedre både IT-verktøy og arbeidshverdag. Dersom gjennomføringen av evalueringen er ressurskrevende kan det være mulig å kompensere for dette slik at daglig drift ikke påvirkes (ibid.).

## 3.4 Etikk og personvern

Ved all slags forskning skal man ivareta nødvendige etiske hensyn, dette reguleres av lov og forskrift om forskningsetikk. Det finnes også regionale komiteer som skal vurdere om et prosjekt tilfredsstiller normkrav for god forskningsetikk. Skal man behandle sensitive persondata er man pliktig å melde prosjektet til regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (Forskningsetikkforskriften, 2018; Forskningsetikkloven, 2017). Dersom man samler inn persondata i et forskningsprosjekt skal man også sørge for at man ivaretar personvernet til informantene. Prosjekter som behandler persondata, er meldepliktig til Norsk senter for forskningsdata som skal vurdere om oppbevaring og



håndtering av persondata skjer på en hensiktsmessig måte i henhold til lover og forskrifter.

Vårt forskningsprosjekt behandler ikke sensitive persondata, men i forbindelse med administrasjon av spørreundersøkelse var vi nødt til å lagre e-postadresse tilhørende informantene. Dette er definert som en personopplysning og prosjektet ble derfor meldt inn til Norsk senter for forskningsdata. Metoden som ble valgt for å håndtere persondata ble godkjent, meldeskjema og vurdering finnes i vedlegg 2 og 3.

## 4 Resultat

### 4.1 Definere samhandling i den norske helsetjenesten

På bakgrunn av hvordan elektronisk samhandling i den norske helsetjenesten praktiseres slik det er beskrevet i kapittel 2.1, laget vi følgende definisjon av samhandling i den norske helsetjenesten:

*Utveksling av informasjon mellom helsetjenesteenheter på samme eller annet nivå i helsevesenet, hvor formålet er å kommunisere informasjon i forbindelse med behandling.*

### 4.2 Rammeverk for utvikling av forslag til indikatorer

For å utvikle indikatorene tok vi utgangspunkt i fasene for indikatorutvikling identifisert av Hypponen, Ammenwerth og de Keizer (2012) som beskrevet i kapittel 3.1.4:

1. Kontekst for måling
  - a. Interessenter
  - b. Relevant område/systems
2. Mål
3. Metode for indikatorutvelgelse og kategorisering
4. Definere data

#### 4.2.1 Kontekst

##### 4.2.1.1 Interessenter

Vi identifiserte en av de største interessentene i dette arbeidet som den norske stat, i hovedsak representert ved Direktoratet for e-helse og Helsedirektoratet. De er premissdriver og prosesseier for innføring av en ny samhandlingsløsning.

De forskjellige partene som samhandler ble identifisert som viktige interessenter: Helseforetak, kommuner, fastleger og private helseaktører. Disse har interesser som organisasjoner og virksomheter, men også i form av at det er her sluttbrukerne av samhandlingsløsningene befinner seg. Noen av virksomhetene har også interesseorganisasjoner som representerer dem som dermed også blir interessenter, slik som Kommunesektorens interesse- og arbeidsgiverorganisasjon, KS, og Den norske legeforening.

Vi identifiserte de ansvarlige for teknisk støtte i den enkelte virksomhet som en passiv interessent. De har ansvaret for at den enkelte virksomhet har fungerende systemer som er korrekt konfigurert. Men så lenge systemene fungerer som tiltenkt påvirker de i liten grad hvordan samhandlingen foregår. De er representert ved den enkelte virksomhets IT-organisasjon eller IT-støttepersonell.

I tillegg er leverandører av EPJ-system og samhandlingsløsninger identifisert som interessenter, enten som utvikler av løsninger eller som eier av løsninger som står i fare for å bli byttet ut.

Til slutt er pasienter og pårørende viktige interessenter som mottagere av tjenestene samhandlingen skal støtte. De er ikke en del av selve samhandlingen slik vi har definert den, men de blir indirekte berørt av den.

#### **4.2.1.2 Relevant område/system**

For at vi skal kunne sammenligne dagens samhandling med en ukjent fremtidig løsning kan vi ikke ta i bruk indikatormålinger som er låst mot systemene som brukes i dagens samhandlingsløsning. Indikatorene må derfor være systemuavhengige. Samhandling slik den er beskrevet i kapittel 2.1 beskriver løsningene som benyttes i dagens elektroniske samhandling. Siden vi ikke kunne benytte systemindikatorer rettet vi oss mot brukerne av løsningen. Vi ønsket å se hvilke indikatorer som kunne si noe om hvordan informasjonsflyt og/eller tilgjengelighet oppleves. Dette vil kunne sammenlignes med hvordan informasjonsflyt og/eller tilgjengelighet oppleves når en ny helhetlig samhandlingsløsning er innført, eventuelt også supplert med målinger underveis i innføringen.

#### **4.2.2 Mål for indikatorutvikling**

Vi identifiserte det overordnede målet for utvikling av indikatorer for samhandling til å være muligheten til å kunne dokumentere effekten av innføring av ny samhandlingsløsning. Dette ville vi oppnå ved å kartlegge hvilke indikatorer som kan si noe om hvordan informasjonsflyt og/eller tilgjengelighet oppleves nå. Dette vil kunne sammenlignes med hvordan informasjonsflyt og/eller tilgjengelighet oppleves når en ny samhandlingsløsning er innført, eventuelt også med målinger underveis i innføringsforløpet.

#### **4.2.3 Metode for indikatorutvelgelse og kategorisering**

Vi har benyttet kvalitativ metode for å definere temagrupper. Ved å kategorisere funn fra litteratursøket i temagrupper bygget vi et grunnlag for å definere og gruppere indikatorer innen samhandling. Den enkelte indikator ble laget med bakgrunn i den norske samhandlingsmodellen, som vist i kapittel 2.1, sett i lys av den gjennomgåtte litteraturen.

#### **4.2.4 Data**

For å kunne produsere data måtte vi definere målepunkter for de enkelte indikatorene. Til dette brukte vi en mal for utvikling av indikatorer til helseinformasjonssystemer utviklet av DeRosario (1999) og plasserte indikatorene i dimensjoner etter rammeverket laget av Lau et al. (2007). For å innhente data utformet vi et spørreskjema som kan måle indikatorene som er avhengig av en bruker av systemet sin subjektive vurdering. For at dataene skal være brukbare må det etter de er samlet inn kunne slås fast at de sier noe konkret om hvordan samhandlingsløsningen fungerer ved tidspunkt for måling. I tillegg kan enkelte data høstes maskinelt. Dataene må kunne sammenlignes med fremtidige målinger. Forskjellen mellom målingene vil da kunne si om det har skjedd en utvikling.

## 4.3 Litteraturstudie

### 4.3.1 Grunnlag

Som grunnlag for litteraturstudiet valgte vi ut følgende databaser for å gjennomføre litteratursøket:

- PubMed
- SveMed+
- EMBASE
- Cochrane
- Google Scholar
- Web of Science
- Scopus

Begrunnelsen for å velge disse databasene var at de dekker internasjonal litteratur, nordisk litteratur, litteratur med fokus innen medisinsk forskning, litteratur med mer teknisk vinkling, studier og forsøk som kan sammenlignes, samt brede databaser som favner vidt i fagfelt.

Alder på litteratur ble som utgangspunkt ikke brukt som filter i søkeprosessen. Dette ble kun benyttet som kriterium for å redusere antall treff, der det ikke ble ansett som hensiktsmessig å begrense søkeresultatet med ytterligere søkeord eller andre restriksjoner (for eksempel kobling eller utelukkning av søkeord). Det ble gjort en individuell vurdering av hver artikkel om alder påvirket artikkelens relevans. Kunnskapen vi forsøkte å kartlegge er til tider svært avhengig av utviklingen som har skjedd innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Men samarbeid og samhandling mellom forskjellige nivåer i helsetjenesten har foregått kontinuerlig i lang tid, uavhengig av hvordan det har blitt kommunisert. Derfor ønsket vi ikke å utelukke eldre litteratur som kunne beskrive prosesser, indikatorer og/eller målinger som var uavhengig av teknologisk utvikling.

### 4.3.2 Fremgangsmåte for søk

Søkeordene ble delt inn i tre grupper:

1. Indikatorer/ytelsesmåling
2. Samhandling
3. Helseinformasjonssystem

En oversikt over søkeord finnes i vedlegg 4.

I tillegg ble MeSH-uttrykk eller søkemotorens tilsvarende indeksering av emneord brukt i søket der søkeordet hadde et tilsvarende uttrykk blant emneordene. Dette gjaldt spesielt søk foretatt i SveMed+ da forfatterne ikke behersker svensk godt nok til å søke på svensk. Engelske MeSH-uttrykk ble derfor benyttet for å søke i SveMed+.

Siden målet var å undersøke indikatorer valgte vi gruppen Indikator/ytelsesmåling som den primære gruppen med søkeord og laget følgende fremgangsmåte for søk:

1. Søkeord fra gruppe 1 i kombinasjon med et søkeord fra gruppe 2 eller 3
2. Søkeord fra gruppe 1 i kombinasjon med et søkeord fra både gruppe 2 og 3
3. Søkeord fra gruppe 1 i kombinasjon med to eller flere søkeord fra gruppe 2 og/eller 3

#### 4. Søkeord fra gruppe 2 eller 3, alene eller i kombinasjon med andre søkeord fra gruppe 2 og/eller 3

Som utgangspunkt ønsket vi å spisse søkene våre slik at antall treff ble færre enn 200. Dette gjaldt ikke Google Scholar da denne databasen, på grunn av sin størrelse og bredde, i mange tilfeller ga et antall treff som var vanskelig å redusere.

Om et kombinert søk returnerte ingen eller færre enn 20 resultater ble det forsøkt å søke på det relevante ordet fra gruppe 1 alene. Tidlig i søkeprosessen ble det klart at det var vanskelig å spisse søkene mot de resultatene vi ønsket. For å fange opp de artiklene vi var ute etter valgte vi en strategi hvor vi heller benyttet bredere søk med større antall treff for gjennomgang.

#### 4.3.3 Inkluderingskriterier

Søkeresultatene ble vurdert basert på tittel og sammendrag for relevans etter følgende kriterier:

- Omtale av samhandling mellom to eller flere nivåer tilsvarende spesialisthelsetjeneste, fastlege og/eller kommunal pleie og omsorg
- Omtale av ytelsesmåling (benchmarking/performance/efficiency etc.) relatert til helseinformasjonsystemer
- Omtale av indikatorer og/eller målepunkter for ytelse knyttet til helseinformasjonsystemer

De søkeresultatene som ikke møtte ett eller flere av kriteriene ble forkastet.

#### 4.3.4 Utvelgelse

Det ble gjort store og omfattende søk med mange treff. Det totale antallet artikler returnert i søkene som er vurdert er ukjent, men vurderes til å være større enn 4000. Av disse ble det funnet 134 artikler som møtte kriteriene for inklusjon. Av disse var det syv artikler det ikke var mulig å fremskaffe i fulltekst. Resultatet av det innledende søket ble dermed 127 artikler. I tillegg ble to av referansene fra disse artiklene vurdert som egnet etter de angitte kriteriene og derfor lagt til, slik at det endelige antallet artikler som ble tatt videre i vurderingsprosessen var 129. Disse artiklene ble lest i sin helhet og det ble vurdert om de inneholdt en av følgende:

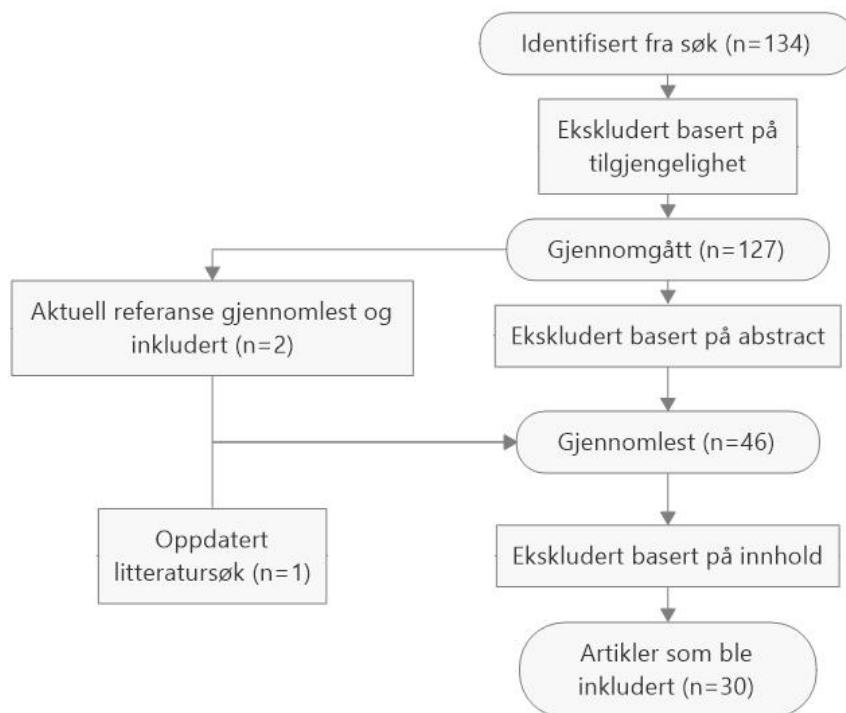
- Relevant omtale av samhandling mellom forskjellige omsorgsnivåer i helsetjenester
- Relevant omtale av samhandling i samme linje (innenfor samme organisasjon)
- Relevant omtale av ytelsesmålinger/indikatorer innen informasjonsutveksling mellom informasjonssystemer i helsesektoren
- Relevant omtale av relasjonelle indikatorer for samhandling
- Relevant omtale av indikatorutvikling eller rammeverk for indikatorer

Med relevant omtale av samhandling menes omtale som går på utveksling av informasjon mellom helsetjenesteenheter på samme eller annet nivå i helsevesenet, hvor formålet er å kommunisere pasientinformasjon med eller uten forbindelse til ansvarsoverføring. Primært mellom nivåer som er tilsvarende eller kan sammenlignes med sykehus, kommunale pleie- og omsorgstjenester og fastlege. På grunn av ulikheter mellom helsevesenet i forskjellige land ble omtale av samhandling innenfor samme organisasjon inkludert, da det ble funnet at enkelte artikler beskrev relevant samhandling i en slik struktur. Med relasjonell indikator for samhandling menes et målepunkt for

samhandling mellom profesjoner innen helsevesenet der begge parter har eierskap til samhandlingen. Gjentakende temaer som er målbare i forbindelse med samhandling ble også identifisert. Referanser i litteraturen ble også vurdert dersom konteksten sannsynliggjorde at referansen kunne være aktuell for oppgaven.

Fordi prosjektets varighet strakk seg ut i tid ble det mot slutten av prosjektet utført et oppdatert søk med tidsbegrensning satt til det siste året.

Det ble funnet at 43 artikler møtte kriteriene, og i tillegg ble det identifisert to artikler basert på kontekst for sitat. I det oppdaterte søket ble det funnet en ny artikkel. Totalt ble 46 artikler inkludert for kategorisering. Den eldste artikkelen var fra 1997 men det meste av litteraturen er skrevet i løpet av de siste ti årene.



**Figur 3: Utvelgelsesprosessen**

#### 4.4 Gruppering av resultater fra litteraturstudie

I følge Aveyard (2014) er det et naturlig neste steg etter en kritisk og systematisk gjennomgang å gruppere litteraturen i temaer. Når man lager forslag til tema bør disse utledes fra funn i artikkelen, eller diskusjonsdelen dersom det ikke trekkes en konklusjon. Temaene skal bearbeides og kan gjerne omformuleres i løpet av prosessen.

I vår gjennomgang og kategorisering ønsket vi at støtte i utgangspunktet skulle foreligge blant studienes funn. Mye av litteraturen beskriver (videre)utvikling av rammeverk eller målinger av indikatorer, men ikke hvordan forfatterne har kommet frem til hva de vektlegger under målingene. Vi valgte derfor å vurdere hva forfatterne vektlegger i artikkelen når vi kategoriserte dem.

Ved gjennomlesning av artiklene var det tydelig at enkelte tema gikk igjen når utfordringer knyttet til samhandling ble beskrevet. Disse utfordringene ble noen ganger omtalt innledningsvis som forhåndsdefinerte områder man ønsket å kartlegge, mens i andre tilfeller var fokusområdet resultatet av en studie. I noen tilfeller var altså tema og funn slik at det var enkelt å plassere artikkelen i en temagruppe, men i andre tilfeller var

det uttalelser satt i artikkelens kontekst som avgjorde hvilken temagruppe den ble funnet å støtte. Enkelte artikler har også hatt ett innhold som har plassert dem i flere ulike temagrupper.

Basert på vurdering av funn i litteraturen definerte vi følgende temagrupper for indikatorer:

1. Komplette informasjon
2. Betimelighet
3. Brukervennlighet og tidsbruk
4. Nyttieverdi
5. Gjeninnleggelser
6. Responstid
7. Pålitelighet

I tillegg fant vi relevant litteratur som beskrev utvikling av indikatorer og evaluering av helseinformasjonssystemer basert på indikatorer.

Eksempler fra enkelte artikler er brukt for å vise hvordan vi arbeidet når vi kategoriserte artiklene.

#### 4.4.1 Kompletthet

I denne gruppen plasserte vi artikler som påpeker viktigheten av at informasjonen man sender/mottar er komplett. Det vil alltid være en balansegang å definere hva som gjør innhold komplett. Bokmålsordboken definerer «komplett» som «fulltallig» eller «fullstendig» (Universitetet i Bergen og Språkrådet, 2021). For å kunne oppnå at kommunikasjonen er «fulltallig» eller «fullstendig» må det nødvendigvis være mulig å definere hva som tilfredsstillende disse kravene. I artikler hvor mangelen påpekes fant vi ikke referanser til at en presis forhåndsdefinisjon av innhold finnes. Behovet for komplett informasjon ble uttrykt for på to måter, enten en konkret beskrivelse av at man ønsker at informasjonen er komplett, eller beskrivelser av at kommunikasjonen er mangelfull.

Sitater som «*ufullstendig overføring av informasjon kan ha negativ innvirkning på kontinuiteten i pasientbehandlingen*» (Brostigen & Leonardsen, 2019, s. 2) indikerer at behandlingen kan være skadelidende når informasjonen ikke er komplett. Andre «*Timely access to more complete patient data facilitates safer and more coordinated care of patients.*» (Hypponen et al., 2019, s. 5) peker på at behandlingen både blir tryggere og bedre koordinert når informasjonen er mer komplett.

I hvilken grad informasjonen er komplett gjør også noe med tilliten mottagende helsepersonell har til innholdet i det som mottas, noe som kan resultere i et behov for å bekrefte opplysningene eller forsøke å innhente ytterligere informasjon. Dette utløser aktiviteter som er ressurskrevende. Brattheim et al. (2016, s. 29) har beskrevet en slik situasjon:

Noen ganger hadde kommunen telefonsamtaler med sykehuset i tillegg. Som en informant uttrykte det: «Det er jo noen opplysninger som mangler – det er jo derfor vi ringer. Og – det er noe med <hva tenker man videre (for denne pasienten)?> Og med å komme litt under huden når det bare er noen få ord som er skrevet ned (i Helseopplysningseskjemaet)».

Slaatsveen et al. (2018) beskriver en tilsvarende utfordring:

Noen av informantene fortalte at de ikke alltid stolte på den informasjonen de mottok skriftlig, og følte det ikke var forsvarlig uten å ringe for å få bekreftet opplysningene.

Artikler i denne temagruppen:

Anema et al. (2013); Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Carayon et al. (2012); Dixon et al. (2010); Graetz et al. (2014); Graumlich et al. (2008); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Hypponen et al. (2019); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); Sarzynski et al. (2019); Slaatsveen et al. (2018); Vest og Ancker (2017)

#### 4.4.2 Betimelighet

I denne gruppen plasserte vi artikler som påpeker viktigheten av at informasjonen man trenger er tilgjengelig til rett tid. Støtte for dette fant vi blant annet i artikler med ganske direkte omtale av dette, som «*Timely access to more complete patient data facilitates safer and more coordinated care of patients*» (Hypponen et al., 2019, s. 5) og i bruken av «*timeliness of the clinical document*» (Jahn & Winter, 2011, s. 545) som indikator for å måle resultatytelse.

Slaatsveen et al. (2018) belyser erfaringer med elektronisk samhandling og effekter denne har på dokumentasjon og samhandling mellom spesialist- og kommunehelsetjenesten. I studien kom det frem at økt pasientflyt mellom sykehus og kommune bidro til at det ble viktigere at informasjonen var tilgjengelig når det var bruk for den: «*De største utfordringene var derfor å ha tilstrekkelig informasjon på plass før pasientene ble utskrevet fra sykehuset.*» (Slaatsveen et al., 2018). Andre beskrivelser av utfordringer som oppstår når informasjonen ikke er tilgjengelig til rett tid er også plassert i denne kategorien.

For noen artikler var det vår tolkning som ble lagt til grunn for at artikkelen ble plassert i denne temagruppen. Graumlich et al. (2008) stiller spørsmålene «*When were you made aware that this patient had been admitted to hospital?*» og «*When were you made aware that the patient was going to be discharged?*» som en del av en modifisert Physician-*PREPARED*, et verktøy som brukes for å måle kvalitet i planlegging av utskrivelse og kommunikasjon i Australia. Svaralternativene til fastlegene strakte seg fra at pasienten akkurat var blitt innlagt, til etter utskrivelse, eller de ikke kjente til innleggelsen i det hele tatt (Graumlich et al., 2008). Siden spørsmålene omhandler *når* informasjon er tilgjengelig valgte vi å inkludere dem i denne temagruppen.

Artikler i denne temagruppen:

Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Carayon et al. (2012); Cross et al. (2019); Dixon et al. (2010); Donahue et al. (2018); Graetz et al. (2014); Graumlich et al. (2008); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Hypponen et al. (2019); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); King et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018)

#### 4.4.3 Brukervennlighet og tidsbruk

I denne temagruppen plasserte vi artikler som omhandler to viktige aspekter av brukeropplevelsen, nærmere bestemt brukervennlighet og tidsbruk. Vi valgte å slå disse sammen siden begrepene er så tett sammenknyttet. Flere av artiklene vi så på foreslår indikatorer innenfor dette området.

I en studie utført av Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009) vurderte en ekspertgruppe hvilke indikatorer som var viktige å måle for helseinformasjonssystemer. Brukertilfredshet ble vurdert til å være en av de viktigste indikatorene. Selv om brukertilfredshet ikke er



det samme som brukervennlighet kan man ikke oppnå brukertilfredshet uten at et system er brukervennlig.

Jahn og Winter (2011) foreslo flere indikatorer for å evaluere informasjonssystemer i sykehus. Flere av disse måler brukervennlighet og tidsbruk, blant annet «*time needed for information processing*», «*user satisfaction with documentation process*» og «*useability of the finished document*». Rammeverket inneholder også en resultatindikator som går på hvor lang tid man bruker for å behandle informasjon i systemet. Selv om dette var rettet mot en måling i et system som begrenset seg til ett sykehus er det overførbart til måling av den tiden man bruker i sitt system når man skal samhandle med eksterne parter.

Dixon et al. (2010) laget et rammeverk for å evaluere nasjonsdekkende helseinformasjonsutveksling. De foreslår at det lages indikatorer både for brukervennlighet, «*...qualitative measurements of satisfaction, including patients and providers*», og tidsbruk, «*wait times for data access*».

Svartid ved asynkron dialog vil kunne være sterkt avhengig av arbeidsrutiner, organisering og kanskje også tilfeldigheter. Derfor er det viktig at systemene man bruker også støtter samhandlingspartene i å kunne ha en effektiv asynkron dialog.

En artikkel beskriver tydelig at prosessen med samhandling kan være tidkrevende; «*de bruker mye tid på e-meldinger, og at det kan gå på bekostning av pasientrettet arbeid.*» (Slaatsveen et al., 2018, s. 7).

Artikler i denne temagruppen:

Carayon et al. (2012); Christiansen et al. (2017); Dixon et al. (2010); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); King et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018)

#### 4.4.4 Nytteverdi

Vi fant både artikler som peker på om informasjonen som kommuniseres er relevant, og artikler som peker på at informasjonen må være forståelig for den som leser. Selv om informasjonens relevans ikke er direkte sammenlignbart med om den er forståelig for den som leser har vi likevel valgt å slå sammen disse to emnene til en temagruppe kalt «Nytteverdi». Hensikten med samhandling i helsesektoren er å bringe informasjon fra en part til en annen og at denne informasjonen har en nytteverdi for mottaker. Alt som gjør informasjon vanskelig å forstå for mottaker vil kunne oppleves som støy, uansett om dette er systembegrensninger i EPJ (for eksempel ulogisk sammenstilling eller visning, komplisert måte å legge informasjon korrekt inn) (Coiera, 2015) eller om det er avsenders måte å kommunisere på som er årsaken. Denne temagruppen tar for seg mottakers opplevelse av at informasjonen som kommuniseres har nytteverdi.

Brattheim et al. (2016) skriver blant annet om sykepleiere at «*profesjonen mangler en standardisert nasjonal modell for sykepleiernes journalføring*» og om kommunikasjon mellom nivåer i helsevesenet «*at helsepersonell kommuniserer på et omforent fagspråk, semantisk interoperabilitet, er en viktig forutsetning for utveksling og deling av informasjon på tvers av nivåer*». Mangelen på en felles enighet på tvers av nivåer i helsevesenet om hvordan man dokumenterer kan gjøre at det som fremstår som meget relevant informasjon om pasient for avsender ikke nødvendigvis har like stor betydning for den som mottar informasjonen.

Jahn og Winter (2011) har utviklet et rammeverk for evaluering av sykehusbaserte informasjonssystemer. Der angir de en av indikatorene de måler på som «*usability of the finished document*». For at informasjonen man mottar skal ha nytteverdi må den både være relevant og forståelig for mottaker.

Artikler i denne temagruppen:

Anema et al. (2013); Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Cho et al. (2018); Christiansen et al. (2017); Donahue et al. (2018); Graetz et al. (2014); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018); Vest og Ancker (2017); Vest et al. (2020)

#### 4.4.5 Responstid

Utfordringer med responstid kan ha opphav i bruk av mange IT systemer samtidig, mangler ved selve systemet eller utfordringer ved nettverket. Dette ble rapportert av Carayon et.al (2012) som skriver: «*Other technology design challenges experienced by the care managers include slow response times and unavailable networks*».

Hübner-Bloder og Ammenwerth (2009) definerer en indikator for responstid slik «*Time period between user action and system reaction*» og mener dette er en viktig teknisk indikator å måle for et IT-system. Hvordan en slik indikator bør defineres vil avhenge av den tekniske infrastrukturen til systemet man ønsker å måle. Jobber man for eksempel mot en sentralisert løsning vil måling av responstid innebære både en måling av responstid i systemet og ytelsen på nettverket.

Artikler i denne temagruppen:

Carayon et al. (2012); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009)

#### 4.4.6 Gjeninnleggelser

Gjeninnleggelser var et gjentagende tema i flere artikler, og ble vanligvis målt på om pasienten ble innlagt for samme eller relatert diagnose innen cirka 30 dager. Redusert antall gjeninnleggelser ved endring av samhandlingsform eller løsning ble utelukkende tolket som en indikator på at samhandlingen var blitt bedre.

Daniel (2018) fant svake tendenser mot at antall gjeninnleggelser gikk ned ved utveksling av helseinformasjon, mens Vest et al. (2015) og Yeaman et al. (2015) fant veldig klare sammenhenger mellom utveksling av helseinformasjon og gjeninnleggelser, der utvekslingen av informasjon medførte en vesentlig reduksjon i gjeninnleggelser.

Samlet sett fremstår gjeninnleggelser som et viktig målepunkt for flere ulike helseindikatorer, deriblant samhandling.

Artikler i denne temagruppen:

Daniel (2018); Health Quality (2013); Vest et al. (2015); Yeaman et al. (2015)

#### 4.4.7 Pålitelighet

Under pålitelighet plasserte vi artikler som omtaler IT-systemene og den tilknyttede infrastrukturen sin oppetid og tilgjengelighet.

Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009) foreslår en indikator for «*Availability of the HIS system (eg. Down times per year)*», mens Sarzynski et al. (2019) har kategorier for

«Issues with hardware and software (e.g. old computers and multiple EHRs)» og «Poor connectivity (e.g. no signal in remote areas)».

Oppsummert måler denne typen indikatorer kvaliteten på den tekniske løsningen som helhet. At det tekniske fungerer, er en forutsetning for god brukskvalitet for sluttbrukerne.

Artikler i denne temagruppen:

Anema et al. (2013); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Johnsen et al. (2016); Sarzynski et al. (2019)

#### 4.4.8 Indikatorutvikling, rammeverk og evaluering

I denne gruppen plasserte vi litteratur som inneholdt metoder og rammeverk for utvikling, beskrivelse og evaluering av indikatorer. I tillegg måtte de være mulig å bruke på, eller kunne tilpasses den norske samhandlingsmodellen. Denne litteraturen ble grunnlag for metoden vi anvendte for å utvikle indikatorer.

Artikler i denne temagruppen:

Ammenwerth et al. (2003); Booth og Collopy (1997); DeRosario (1999); Hypponen, Ammenwerth og de Keizer (2012); Lau et al. (2007); Mainz (2003)

#### 4.4.9 Fordeling av resultater

| Temagruppe                      | Antall |
|---------------------------------|--------|
| Kompletthet                     | 14     |
| Betimelighet                    | 14     |
| Brukervennlighet og tidsbruk    | 8      |
| Nytteverdi                      | 12     |
| Gjeninnleggelser                | 4      |
| Responstid                      | 2      |
| Pålitelighet                    | 4      |
| Indikatorutvikling og rammeverk | 6      |

**Tabell 3: Fordeling av resultater**

Totalt ble 30 artikler kategorisert. En del av artiklene ble funnet å støtte flere temagrupper derfor vil summen av artikler som støtter de ulike gruppene være høyere enn det faktiske antallet artikler som er kategorisert.

### 4.5 Utvikling av forslag til indikatorer

For å beskrive de definerte indikatorene brukte vi malen utviklet av DeRosario (1999) som beskrevet i kapittel 3.1.5. I tillegg plasserte vi dem i dimensjon og kategori fra rammeverket omtalt av Lau et al. (2007) som beskrevet i kapittel 3.1.6.

For de indikatorene som måles kvalitativt ved bruk av spørreundersøkelse er dette angitt som datakilde. Spørsmålene vi utviklet er referert under den enkelte indikatoren.

#### 4.5.1 Forslag til indikatorer for målbare data

##### 4.5.1.1 Forslag til indikator for kompletthet

For at informasjon i en kommunikasjon skal være komplett, fulltallig eller fullstendig må det finnes en ytre ramme for hva informasjonen skal inneholde, altså må informasjonen

tilfredsstillende noen forhåndsdefinerte krav til innhold. Slike krav kan ha opprinnelse i forskrifter og nasjonale standarder, så vel som i lokale avtaler mellom to helsetjenesteenheter. EPJ-systemer bør støtte avsender i å produsere mest mulig komplett informasjon.

#### **4.5.1.1.1 Informasjonen som gjøres tilgjengelig ved ansvarsoverføring av en pasient er komplett**

**Dimensjon og kategori:** Informasjon – Innhold

**Definisjoner:** Komplet informasjon: Om organisasjonen som mottar pasienten opplever medfølgende dokumentasjon som komplett (ikke mangelfull).

**Begrunnelse for indikator:** Dersom det mangler vesentlig informasjon i dokumentasjonen som følger med en pasient som skrives ut, kan pasienten risikere å få mangelfull helsehjelp. I tillegg må organisasjonen som mottar pasienten bruke tid på å innhente mer informasjon om pasienten.

**Type indikator:** Informasjonskvalitet

**Litterære referanser:**

Anema et al. (2013); Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Carayon et al. (2012); Dixon et al. (2010); Graetz et al. (2014); Graumlich et al. (2008); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Hypponen et al. (2019); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); Sarzynski et al. (2019); Slaatsveen et al. (2018); Vest og Ancker (2017)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av hvor komplett informasjonen som sendes med pasienten ved utskriving er og hvor ofte man må gjøre arbeid for å innhente manglende informasjon.

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

**Bruk i spørreundersøkelse:**

I hvilken grad opplever du at informasjon du mottar er komplett?

Hvor ofte opplever du at du må ta kontakt med avsender fordi det mangler informasjon?

I hvilken grad opplever du at systemene hjelper deg i å sende komplett informasjon?

#### **4.5.1.2 Forslag til indikator for betimelighet**

Det er viktig for de som mottar en pasient etter utskriving at nødvendig informasjon om pasienten kommer i tide. Vi har delt problemstillingen i to indikatorer, en som måler om det oppleves at informasjon om pasienten kommer til rett tid, og en som måler når informasjonen faktisk er tilgjengelig. Graumlich et al. (2008) påpeker at endringer i en sykehusepikrise sin betimelighet kan sees i antall registrerte avvik i pasientbehandling. Vi har vurdert dette som en indikator vi ikke kan benytte da det er for mange andre faktorer som kan utløse et avvik.

#### **4.5.1.2.1 Informasjon om pasient fra andre helsetjenesteenheter er tilgjengelig når det er behov for den**

**Dimensjon og kategori:** Informasjon – Tilgjengelighet

**Definisjoner:** Informasjon til rett tid: Informasjon om pasienten er tilgjengelig når man har tjenstlig behov for informasjon fra andre helsetjenesteenheter. Dette inkluderer informasjon som sendes mellom enheter, men også andre steder informasjon kan være tilgjengelig som registre for oppslag om pasient.

**Begrunnelse for indikator:** At den mottagende part opplever at de får informasjon om pasienten til rett tid er et viktig mål for kvaliteten på samhandlingen.

**Type indikator:** Samhandling

**Litterære referanser:** Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Carayon et al. (2012); Cross et al. (2019); Dixon et al. (2010); Donahue et al. (2018);

Graetz et al. (2014); Graumlich et al. (2008); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Hypponen et al. (2019); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); King et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av om informasjon som skal følge pasienten kommer til rett tid

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

#### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Hvor ofte er informasjonen fra eksterne parter gjort tilgjengelig for deg når du trenger den? (uavhengig av om informasjonen er komplett og hvor pasientansvaret ligger)

Hvor ofte opplever du at du må etterspørre informasjon du normalt skulle ha mottatt? (uavhengig av om pasienten er overført til ditt ansvarsområde eller ikke)

Hvor ofte opplever du at du må etterspørre informasjon du normalt skulle ha mottatt når en pasient allerede er overført til ditt ansvarsområde?

Hvor ofte er informasjonen gjort tilgjengelig for deg når en pasient allerede er overført til ditt ansvarsområde?

#### **4.5.1.2.2 Når er informasjonen om en pasient tilgjengelig ved overføring av pasientansvar**

**Dimensjon og kategori:** Informasjon – Tilgjengelighet

**Definisjoner:** Informasjon til rett tid: Informasjon om pasienten er tilgjengelig når man har tjenstlig behov for informasjon fra andre helsetjenesteenheter. Dette inkluderer informasjon som sendes mellom enheter, men også andre steder informasjon kan være tilgjengelig som registre for oppslag om pasient.

**Begrunnelse for indikator:** En måling av når informasjonen om pasienten er tilgjengelig kan brukes til å sammenligne samhandlingen over tid.

**Type indikator:** Samhandling

**Litterære referanser:** Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Carayon et al. (2012); Cross et al. (2019); Dixon et al. (2010); Donahue et al. (2018); Graetz et al. (2014); Graumlich et al. (2008); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Hypponen et al. (2019); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); King et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av når informasjon som skal følge pasienten ved overføring av pasientansvar er tilgjengelig

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

#### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Når er informasjon du normalt skal motta tilgjengelig for deg når en pasient skal overføres til ditt ansvarsområde?

#### **4.5.1.3 Forslag til indikator for brukervennlighet og tidsbruk**

En forutsetning for en god samhandling er at systemene som benyttes er brukervennlig og lite tidkrevende å bruke. Dersom dette ikke er tilfellet, vil det skape frustrasjon og stjele tid fra pasientrettet arbeid. Vi har delt dette temaet i tre indikatorer:

##### **4.5.1.3.1 Tidsbruk på samhandling**

**Dimensjon og kategori:** Bruk - Egenrapportert bruk

**Definisjoner:** Tidsbruk: Opplevelse av hvor mye tid brukerne bruker på samhandling. Kommunisere med andre helsetjenesteenheter: Å opprette en ny henvendelse til en motpart, samle nødvendig informasjon som skal med i henvendelsen og overføre henvendelsen til mottaker.

Utveksle informasjon: Å samle nødvendig informasjon som skal overføres i et forhåndsdefinert eller forhåndsavtalt format.

**Begrunnelse for indikator:** Dersom IT-systemet er for tidkrevende å bruke vil det stjele tid fra pasientrettet arbeid

**Type indikator:** Brukeropplevelse

**Litterære referanser:** Carayon et al. (2012); Christiansen et al. (2017); Dixon et al. (2010); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); King et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av om systemet støtter rask og effektiv bruk ved sammenstilling og sending av informasjon.

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

#### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Når jeg skal sammenstille informasjon som skal sendes, støtter systemet meg i å gjøre dette raskt og effektivt

Når jeg skal sende informasjon støtter systemet meg i å gjøre dette raskt og effektivt.

#### **4.5.1.3.2 Responstid for samhandlingspart**

**Dimensjon og kategori:** Gevinster – Produktivitet

**Definisjoner:** Responstid: Opplevd tid fra en henvendelse er sendt til en ekstern part besvarer den.

**Begrunnelse for indikator:** Dersom det tar lang tid før man får en respons fra motparten blir samhandlingen ineffektiv, og det kan føre til merarbeid for eksempel ved at man må ta kontakt per telefon.

**Type indikator:** Menneskelig responstid

**Litterære referanser:** Carayon et al. (2012); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Slaatsveen et al. (2018)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av motpartens og egen responstid

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

#### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Når jeg sender en forespørsel får jeg svar innen forventet tid

Når jeg mottar en henvendelse støtter systemet meg i å svare raskt og effektivt

#### **4.5.1.3.3 Brukervennlighet for IT systemene som inngår i samhandlingen**

**Dimensjon og kategori:** Bruk - Egenrapportert bruk

**Definisjoner:** Brukervennlighet: Brukerne opplever systemet som intuitivt å bruke.

**Begrunnelse for indikator:** Dersom IT-systemene som brukes til samhandling er brukervennlige vil sluttbrukerne oppleve mindre frustrasjon og spare tid.

**Type indikator:** Brukeropplevelse

**Litterære referanser:** Carayon et al. (2012); Christiansen et al. (2017); Dixon et al. (2010); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); King et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av systemenes brukervennlighet

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

#### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Når jeg mottar informasjon er den lett å gjenbruke i mitt system.

Når jeg mottar informasjon er det lett å identifisere informasjon som er viktig.

#### **4.5.1.4 Forslag til indikator for nytteverdi**

Nytteverdi handler om kvaliteten på informasjonen som utveksles i samhandlingen. Vi har valgt å dele indikatorene opp i om informasjonen er relevant, forståelig og om den støtter opp om pasientbehandling for å måle dette.

##### **4.5.1.4.1 Informasjonen som mottas om en pasient er relevant**

**Dimensjon og kategori:** Informasjon - innhold

**Definisjoner:** Relevant informasjon: informasjon som mottas om pasienten er nyttig, og det er lite unødvendig informasjon

**Begrunnelse for indikator:** Dersom det er mye unødvendig informasjon i meldingene vil brukerne måtte bruke tid på å lete etter den relevante informasjonen.

**Type indikator:** Informasjonskvalitet

**Litterære referanser:** Anema et al. (2013); Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Cho et al. (2018); Christiansen et al. (2017); Graetz et al. (2014); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018); Vest og Ancker (2017); Vest et al. (2020)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av informasjonen som utveksles

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

##### **Bruk i spørreundersøkelse:**

I hvilken grad opplever du at informasjonen du mottar er relevant for din oppfølging av pasienten?

Opplever du å motta informasjon som ikke er relevant for din oppfølging av pasienten?

##### **4.5.1.4.2 Informasjonen som mottas om en pasient er forståelig**

**Dimensjon og kategori:** Informasjon - Innhold

**Definisjoner:** Forståelig informasjon: Mottaker forstår informasjonen og det er ikke behov for ytterligere avklaringer

**Begrunnelse for indikator:** Dersom informasjonen som formidles om en pasient er forståelig vil sluttbruker bruke mindre tid på avklaringer og man kan unngå misforståelser

**Type indikator:** Informasjonskvalitet

**Litterære referanser:** Anema et al. (2013); Brattheim et al. (2016); Brostigen og Leonardsen (2019); Cho et al. (2018); Christiansen et al. (2017); Graetz et al. (2014); Jahn og Winter (2011); Johnsen et al. (2016); Slaatsveen et al. (2018); Vest og Ancker (2017); Vest et al. (2020)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av informasjonen som utveksles

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

##### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Opplever du at du må kontakte avsender for å avklare informasjonen du har mottatt?

##### **4.5.1.4.3 Samhandlingen støtter opp om pasientbehandling**

**Dimensjon og kategori:** Informasjon - Innhold

**Definisjoner:** Ved å støtte opp om behandling menes at informasjonsutvekslingen som skjer i samhandlingen gir merverdi for behandlingen. Dette kan bidra til raskere, bedre og/eller sikrere behandling av pasienten.

**Begrunnelse for indikator:** God samhandling støtter opp om pasientbehandling ved tilgjengeliggjøring av nødvendig informasjon og skal ivareta pasient- og informasjonssikkerhet. Verktøy er tilgjengelig for å få den nødvendige informasjonen når man trenger den. EPJ-systemer kan gjenbruke informasjon fra samhandling til

pasientbehandling.

**Type indikator:** Informasjonskvalitet

**Litterære referanser:** Donahue et al. (2018); Hypponen et al. (2019)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av hvordan samhandlingssystemene støtter pasientbehandling.

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

**Bruk i spørreundersøkelse:**

I hvilken grad opplever du at samhandlingsløsningene du bruker støtter ditt pasientarbeid?

**4.5.1.5 Forslag til indikator for systemets responstid**

En god responstid i IT-systemene er viktig for brukeropplevelsen og lar brukerne jobbe mer effektivt. I en hektisk arbeidshverdag vil treg responstid kunne medføre at brukerne ikke tar seg tid til å innhente relevant informasjon om en pasient.

**4.5.1.5.1 Responstid for IT-system**

**Dimensjon og kategori:** System - Ytelse

**Definisjoner:** Responstid: Opplevd forsinkelse mellom at bruker gjør en handling i systemet og at systemet reagerer

**Begrunnelse for indikator:** Dersom systemet reagerer tregt er det en kilde til frustrasjon og redusert brukskvalitet for brukerne. Den opplevde forsinkelsen er systemuavhengig siden brukernes opplevelse måles.

**Type indikator:** Teknisk responstid

**Litterære referanser:** Carayon et al. (2012); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009)

**Dataelementer:** Subjektiv vurdering av systemets responstid

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

**Bruk i spørreundersøkelse:**

Når jeg skal utveksle informasjon er responstiden fra mitt system akseptabel  
Responstiden er den samme når jeg bruker samhandlingsdelen som når jeg gjør andre oppgaver i samme system

**4.5.1.6 Forslag til indikator for gjeninnleggelser**

Dersom samhandling i forbindelse med utskrivning av pasienter fra sykehus fungerer godt, vil organisasjonen som mottar pasienten ha enkel tilgang til relevant informasjon om pasienten (for eksempel informasjon om diagnose, behandling, oppfølging, legemidler med mer.) Å ha tilgang til denne informasjonen vil redusere sannsynligheten for at pasienten legges inn på nytt med samme diagnose.

**4.5.1.6.1 Gjeninnleggelse innen 30 dager**

**Dimensjon og kategori:** Gevinster - Kvalitet

**Beregning:** Antall gjeninnleggelser/totalt antall utskrevne pasienter x 100

**Definisjoner:** Gjeninnleggelse: Pasienten legges inn på sykehuset på nytt med samme eller relatert diagnose innen 30 dager etter utskrivning

**Begrunnelse for indikator:** Dersom organisasjonen som mottar pasienten etter utskrivelse får tilstrekkelig informasjon om pasienten (informasjon om utskrivningen, diagnose, behandling, oppfølging, legemidler) vil sjansen for at pasienten innlegges på nytt med samme diagnose reduseres.

**Type indikator:** Behandlingsutfall og samhandling

**Litterære referanser:** Daniel (2018); Health Quality (2013); Vest et al. (2015);



Yeaman et al. (2015)

**Dataelementer:** Antall gjeninnleggelser, totalt antall utskrevne pasienter

**Datakilder:** Norsk Pasientregister, NPR

#### **4.5.1.7 Forslag til indikator for pålitelighet**

At systemene har høy oppetid medfører at de oppleves som tilgjengelig og pålitelig for brukerne. Målinger av oppetid er normalt en del av serviceavtaler med leverandør, og er derfor ofte tilgjengelig. Pålitelighet er også en subjektiv opplevelse av at et system fungerer som du forventer at det skal gjøre.

##### **4.5.1.7.1 Oppetid for IT-system**

**Dimensjon og kategori:** System - Ytelse

**Beregning:** Antall minutter systemet er tilgjengelig per periode/total tid x 100

**Definisjoner:** Oppetid: Tid hvor systemet er tilgjengelig for brukerne. Nedetid: Tid hvor systemet helt eller delvis er utilgjengelig for brukerne.

**Begrunnelse for indikator:** Dersom systemet ikke er tilgjengelig for brukerne kan man ikke hente ut informasjon om pasientene, og manuelle nødrutiner må benyttes. Målinger av oppetid er en innarbeidet indikator for IT-systemer og er ofte lett tilgjengelig.

**Type indikator:** Teknisk oppetid / tilgjengelighet

**Litterære referanser:** Anema et al. (2013); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Johnsen et al. (2016); Sarzynski et al. (2019)

**Dataelementer:** Prosent oppetid

**Datakilder:** Informasjon fra IT-avdeling og/eller driftsleverandør

##### **4.5.1.7.2 Oppetid for samhandling**

**Dimensjon og kategori:** System - Ytelse

**Beregning:** Antall ganger det registreres nedetid på samhandlingsløsning fordelt på type virksomhet.

**Definisjoner:** Oppetid: Tid hvor systemet er tilgjengelig for brukerne. Nedetid: Tid hvor systemet helt eller delvis er utilgjengelig for brukerne.

**Begrunnelse for indikator:** Dersom systemet ikke er tilgjengelig for brukerne kan man ikke hente ut informasjon om pasientene, og manuelle nødrutiner må benyttes. Målinger av oppetid er en innarbeidet indikator for IT-systemer og er lett tilgjengelig.

**Type indikator:** Teknisk oppetid / tilgjengelighet

**Litterære referanser:** Anema et al. (2013); Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Johnsen et al. (2016); Sarzynski et al. (2019)

**Dataelementer:** Antall ganger nedetid på samhandling innen et definert område er registrert

**Datakilder:** Logg over driftsmeldinger

##### **4.5.1.7.3 Opplevd pålitelighet**

**Dimensjon og kategori:** System - Ytelse

**Begrunnelse for indikator:** Subjektiv opplevelse av om systemene gjør den jobben man setter dem til å gjøre sier noe om i hvilken grad brukerne stoler på samhandlingsmetodene. Manglende tillit kan føre til unødvendig arbeid for å sikre at informasjonen kommer frem til mottaker.

**Type indikator:** Subjektiv vurdering

**Litterære referanser:** Hubner-Bloder og Ammenwerth (2009); Sarzynski et al. (2019)

**Dataelementer:** Opplevd pålitelighet

**Datakilder:** Spørreundersøkelse

### **Bruk i spørreundersøkelse:**

Når jeg sender informasjon eller en forespørsel stoler jeg på at den når frem til mottaker

### **4.5.2 Oversikt over forslag til indikatorer**

Samlet har vi følgende indikatorer:

#### **Kompletthet**

- Informasjonen som gjøres tilgjengelig ved ansvarsoverføring av en pasient er komplett

#### **Betimelighet**

- Informasjon om pasient fra andre helsetjenesteenheter er tilgjengelig når det er behov for den
- Når er informasjonen om en pasient tilgjengelig ved overføring av pasientansvar

#### **Brukervennlighet og tidsbruk**

- Tidsbruk på samhandling
- Responstid for samhandlingspart
- Brukervennlighet for IT systemene som inngår i samhandlingen

#### **Nytteverdi**

- Informasjonen som mottas om en pasient er relevant
- Informasjonen som mottas om en pasient er forståelig
- Samhandlingen støtter opp om pasientbehandling

#### **Systemets responstid**

- Responstid for IT-system

#### **Gjeninnleggelser**

- Gjeninnleggelse innen 30 dager

#### **Pålitelighet**

- Oppetid for IT-system
- Oppetid for samhandling
- Opplevd pålitelighet

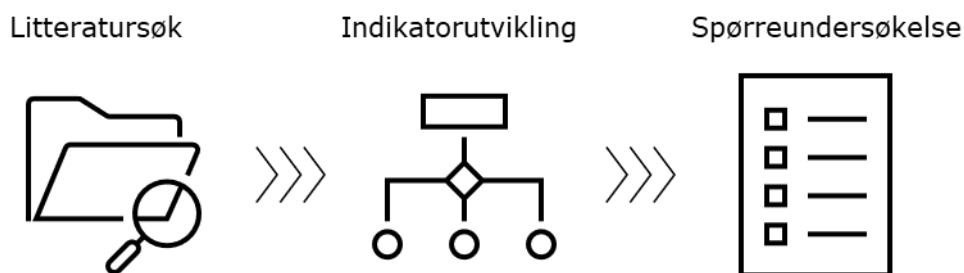
Når indikatorene settes inn i rammeverket utviklet av Lau et al. (2007) viser dette sammenhengen mellom indikator, kategori og dimensjon.

| Overordnet dimensjon | Dimensjon         | Kategori            | Indikator – Antall i parentes              |
|----------------------|-------------------|---------------------|--|
| Kvalitet             | System            | Funksjonalitet      |  |
|                      |                   | Ytelse              | Pålitelighet (3), Systemets responstid (1) |
|                      |                   | Sikkerhet           |  |
|                      | Informasjon       | Innhold             | Kompletthet (1), Nytteverdi (3)            |
|                      |                   | Tilgjengelighet     | Betimelighet (2)                           |
|                      | Support           | Respons             |  |
| Bruk                 | Bruk              | Bruksmønster        |  |
|                      |                   | Egenrapportert bruk | Brukervennlighet og tidsbruk (2)           |
|                      |                   | Nye brukere         |  |
|                      | Brukertilfredshet | Kompetanse          |  |
|                      |                   | Tilfredshet         |  |
|                      |                   | Brukervennlighet    |  |
| Gevinster            | Gevinster         | Kvalitet            | Gjeninnleggelser (1)                       |
|                      |                   | Tilgang             |  |
|                      |                   | Produktivitet       | Brukervennlighet og tidsbruk (1)           |

**Tabell 4: Infoway Benefits Evaluation Framework med indikatorer**

#### 4.5.3 Forslag til indikatorer anvendt i spørreundersøkelse

Fra en systematisk litteraturstudie har vi identifisert og gruppert problemstillinger. Disse har vi brukt som utgangspunkt for å definere ett sett med indikatorer. De kvalitative indikatorene kan måles i en spørreundersøkelse.



**Figur 4: Fra litteratursøk til spørreundersøkelse**

Spørreundersøkelsen inneholder spørsmål om bakgrunn, dette for å kunne skille på svar ut ifra hvilken del av helsesektoren respondenten jobber i, samt hvilken faggruppe vedkommende representerer. Videre inneholder den spørsmålene og påstandene som tidligere er referert sammen med de definerte indikatorene i kapittel 4.5.1. Det ble lagt til et spørsmål om hvor fornøyd respondenten er med hvordan samhandling med andre enheter i helsetjenesten fungerer i dag. Dette gir respondenten anledning til å vurdere helheten i samhandlingen. Kombineres dette med bakgrunnsinformasjon om respondenten kan dette si noe om det er forskjeller mellom helhetsopplevelsen i forskjellige deler av helsesektoren, eller mellom forskjellige faggrupper.

Spørreundersøkelsen er tilgjengelig i sin helhet i vedlegg 5.

## 4.6 Pilotering av spørreundersøkelse

Vi gjennomførte en enkel konseptutprøving av spørreundersøkelsen for å finne ut om den kunne oppfylle hensikten, som er å produsere data som kan brukes til å evaluere samhandling. For å svare på undersøkelsen ble et strategisk utvalg av informanter rekruttert blant personlige kontakter opparbeidet i yrkessammenheng. For reliabilitet er ikke dette et optimalt valg. Siden hensikten ikke er å gjennomføre en reel måling, men å gjøre en konseptutprøving, ble utvalget likevel vurdert som hensiktsmessig. De to hovedkriteriene som ble brukt for utvelgelsen av respondenter var at de skulle jobbe i helsesektoren og ha praktisk erfaring med bruk av dagens samhandlingsløsninger.

I forbindelse med piloteringen la vi til tre spørsmål hvor respondenten kunne gi tilbakemeldinger på selve spørreundersøkelsen:

- Var spørsmålene formulert slik at du kunne relatere det til den elektroniske samhandlingen du gjør i ditt arbeide?
- Vil spørsmålene etter din mening kunne si noe om hvordan elektronisk samhandling fungerer i dag?
- Er det områder som ikke er dekket du mener burde vært spurt om?

### 4.6.1 Resultat av pilotering

Vi fikk inn 12 besvarelser på undersøkelsen i vår pilotering. Av disse var åtte respondenter fra kommunal helse- og omsorgstjeneste (to av dem ansatt i forvaltning), og fire i spesialisthelsetjenesten. Syv respondenter var sykepleiere, fire var administrativt ansatte og en var lege.

En samlet rapport over svarene er tilgjengelig i vedlegg 6.

På bakgrunn av det tynne datagrunnlaget har vi i utgangspunktet ikke vært så opptatt av hva informantene svarte i undersøkelsen. Derfor anså vi tilbakemeldingene på spørsmålene beskrevet i 4.6 som det mest relevante resultatet i denne pilotundersøkelsen. Tilbakemeldingene her var i hovedsak at spørsmålene fungerte som tiltenkt, og dekket de ulike områdene. Andre kommentarer er oppsummert under:

Noen informanter etterlyste et svaralternativ mellom «ofte» og «sjelden». Det kom også en tilbakemelding på at noen av spørsmålene var litt for like. Resterende kommentarer gikk i hovedsak på forhold rundt dagens samhandlingsløsning. Det ble nevnt at EPJ-systemene i hver ende av samhandlingen kunne fungere greit, men at begrensninger i meldingsformatene som er i bruk ga utfordringer i hverdagen. Eksempler som ble gitt var begrensninger i PLO-meldinger som ga mange manuelle steg, og at noen meldingstyper mangler, som elektronisk rekvisisjon til røntgen. Det ble også nevnt at fastlegene i utgangspunktet fikk mer og bedre informasjon enn sykehjemslegene, og at det fort oppstod utfordringer dersom sykehuset ikke var bevist på at pasienten kom fra et sykehjem. Til slutt kommenterte flere at intern informasjonsflyt på sykehuset fungerte bedre enn informasjonsflyt til eksterne parter.

Utfordringene som ble nevnt med dagens samhandlingsløsning er kjent. Siden vi formulerte spørsmålene slik at de er uavhengig av IT-system som benyttes, mener vi at de vil kunne gi en vurdering av nåsituasjonen uavhengig av om problemene ligger i EPJ, meldingsformater eller er knyttet til andre forhold.

## 4.7 Videreutvikling av spørreundersøkelsen

Ved utvikling av spørreundersøkelsen ble det å lage egne spørreundersøkelser rettet mot forskjellige faggrupper og forskjellige nivåer i helsesektoren vurdert som for omfattende for vårt prosjekt. Dersom det skal gjennomføres en komplett måling basert på indikatorene vi har utviklet bør det vurderes å videreutvikle spørreundersøkelsen for å spisse den både mot de forskjellige faggruppene som deltar i samhandlingen, samt mot de forskjellige nivåene i helsesektoren. Da bør det også vurderes om man skal legge til spørsmål som retter seg mot de forskjellige aktørene man mottar informasjon fra. På den måten kan man også danne seg et mer nyansert bilde av hvor i sektoren endringene har størst påvirkning.

En annen mulig utvikling kunne vært å be informantene om å vurdere kvaliteten på samhandlingen i forhold til hvilke helsetjenesteheter de samhandler med. En slik vurdering vil kunne avdekke om det er ulik opplevelse på ulike steder i samhandlingskjeden. Slik kunne man vurdert om sykehus og kommunehelsetjeneste vurderer samhandlingen mellom dem likt.

Opplevelsen av hvordan samhandling fungerer vil være avhengig av hvordan den enkelte leverandør har implementert funksjonaliteten for samhandlingen. En annen mulig utvidelse vil derfor være å spørre om hvilken leverandør den enkelte benytter seg av. Da vil man kunne gruppere svarene basert på hvilken leverandør informanten forholder seg til. En uheldig bivirkning av dette kan være at dersom en leverandør får dårlige vurderinger på samhandling, så kan dette påvirke leverandørens omdømme negativt. En offentlig nasjonal måling av samhandling bør ikke ha opinionsdannede effekter som i verste fall kan være markedsvridende. Om spørsmål om leverandør skal med i undersøkelsen må det gjøres en nøye vurdering av hvordan dette gjøres for å unngå uheldige og utilsiktede konsekvenser.

Adler-Milstein et al. (2021) poengterer at i tillegg til unødvendig eller dårlig tilpasset informasjon så er også duplikat informasjon en faktor som påvirker nytteverdien av informasjonen man mottar. Dette poenget fant vi først ved vårt oppdaterte litteratursøk som ble gjennomført etter at spørreundersøkelsen var pilotert, og vi fikk derfor ikke brukt det i utviklingen av indikatorer og spørreundersøkelse. Vi har med spørsmål om i hvilken grad man mottar unødvendig informasjon, og dette kan til en viss grad dekke problemstillinger med duplikat informasjon. Men etter vår mening blir ikke dette presist nok. Når den samme informasjonen gjentas flere ganger kan det bidra til at man overser annen informasjon. Det kan også medføre usikkerhet om all informasjonen faktisk er identisk, eller om det skjuler seg noen ulikheter. Disse problemstillingene gjør at duplikat informasjon etter vårt syn skiller seg fra overflødig informasjon, og det derfor gjerne bør legges til en egen indikator som måler om man som mottaker opplever å motta dette. Spørsmålet kan nok også nyanseres ved å undersøke om det er gjentatt informasjon innen den samme, eller i ulike dokumenter/forsendelser. Man kan også vurdere å se på hvilke aktører man opplever å motta duplikat informasjon fra.

Ett av målene vi hadde med utvikling av spørreundersøkelsen var at den skulle være kort nok til at informantene ved reelle målinger faktisk skal ha anledning til å svare på den. Ved en eventuell videreutvikling og spissing av undersøkelsen må dette hensynet videreføres. Skal en undersøkelse gjentas mange ganger vil det være en fordel at informanten vet at de har anledning til å prioritere å svare på den uten at det har større konsekvenser for andre arbeidsoppgaver.

## 4.8 Indikatorer ikke målt av spørreundersøkelse

### 4.8.1 Måling av gjeninnleggelse

#### 4.8.1.1 Gjeninnleggelse innen 30 dager

Norsk Pasientregister, NPR, er et nasjonalt helseregister som samler opplysninger om personer som har fått eller venter på behandling i spesialisthelsetjenesten. For å kunne hente ut data fra NPR må bruken av opplysningene være i henhold til datakildens formål. Et av formålene til NPR er å danne grunnlag for styring og kvalitetssikring av spesialisthelsetjenester (Helsedata, 2021). Å hente ut data om gjeninnleggelser for å måle effekt av endringer i samhandlingsløsning er etter vårt skjønn innenfor dette formålet, og datakilden vil derfor være tilgjengelig.

### 4.8.2 Måling av pålitelighet

#### 4.8.2.1 Oppetid for IT-system

Oppetid for sentrale IT-systemer er kritisk for helsevesenet. Måling av oppetid er en vanlig del av kvalitetsrutiner innen IT-drift. Som datakilde er tilgjengeligheten usikker uten at man i forkant undersøker hvilke data som er tilgjengelig hos de forskjellige aktørene, eller instruerer dem om at data om oppetid skal gjøres tilgjengelig. Det må da gjøres videre vurderinger for hvordan man skal avlese og eventuelt differensiere disse dataene.

#### 4.8.2.2 Oppetid for samhandling

Å måle oppetiden for samhandling vil være krevende siden det må gjøres i et fragmentert landskap som består av mange systemer og ulike teknologier. I Helse Vest sitt område er det mange aktører (sykehus, kommuner, fastleger, avtalespesialister med flere) som hver for seg kan påvirke samhandlingen i regionen. Vi har bare klart å identifisere en måte det går an å måle denne oppetiden samlet. Eli Johannessen, seksjonsleder for Samhandling i Helse Vest IKT, beskriver at seksjonen har ansvaret for å internt publisere driftsmeldinger som gjelder all samhandling i helseregionen. Dette inkluderer både planlagte og uforutsette hendelser internt, samt driftsmeldinger som sendes inn til seksjonen fra eksterne samhandlingspartnere. De eksterne samhandlingspartnere har signert en samarbeidsavtale hvor de forplikter seg til å sende driftsmeldinger til seksjon Samhandling. Lignende samlinger av driftsmeldinger finnes også i de andre regionene. Norsk Helsenett publiserer også driftsmeldinger for sentrale komponenter i samhandlingsløsningene. Hvis man tar utgangspunkt i de forskjellige loggene over driftsmeldinger vil man trolig kunne klare å hente ut alle driftsmeldinger som gjelder samhandling. En forutsetning for at dette skal være en troverdig datakilde er at man får samlet bortimot samtlige hendelser. Man må i forkant gå ut med informasjon til alle aktører dersom dette skal brukes som datakilde, og det må understrekes at alle hendelser som påvirker samhandling må rapporteres inn. I tillegg må man gjerne se på formatering av driftsmeldingene slik at man kan identifisere den relevante informasjonen. Det vil trolig være vanskelig å inkludere tidsrommet den enkelte driftsmelding gjelder, da det ikke er realistisk å anta at tidspunkter som oppgis i en driftsmelding vil gjenspeile den faktiske nedetiden. Målingene må derfor trolig basere seg på antall hendelser, muligens differensiert på hvilken type aktør som melder nedetiden. Selv om metode og teknologi som brukes for samhandling byttes ut vil en endring i antall driftsmeldinger fra det samme utvalget aktører kunne tolkes som at det er en endring i stabilitet for systemene som brukes til samhandling.

## 5 Diskusjon

I denne undersøkelsen har vi gjennomgått internasjonal litteratur og funnet at begrepet samhandling ikke brukes om informasjonsutveksling i helsevesenet på en måte som kan sammenlignes med hvordan begrepet brukes i Norge. Likevel er det skrevet mye internasjonal litteratur om temaet. Denne er i stor grad fokusert på informasjonsutveksling mellom to enheter, der størrelsen og plasseringen av disse varierer. Litteraturen peker på at behovet for informasjonsutveksling er ganske likt i store deler av Europa og Nord-Amerika, hvor mesteparten av litteraturen kommer fra. Vi fant også at det er laget flere ulike rammeverk for å beskrive og standardisere utvikling og implementering av samhandlingsløsninger samt rammeverk for å evaluere e-helse-løsninger.

Samhandlingsmodellen i Norge kompliseres av et fragmentert leverandørmarked, som innenfor begrensningene satt av norske standarder for informasjonsutveksling i helsevesenet, står fritt til å implementere funksjonalitet for samhandling på sin egen måte (Meld. St. 47 (2008–2009)). Denne mangelen på helhetlig tilnærming på tvers av systemer gjør det vanskelig å i etterkant utvikle en teknisk løsning som fungerer sømløst i den enkelte virksomhet sitt journalsystem. Dette gjør det også utfordrende å foreta sammenlignbare målinger av selve samhandlingen og på endringer i denne. Det er likevel nødvendig å evaluere om endringer som implementeres i den norske samhandlingsmodellen fører oss nærmere visjonen for informasjonsutveksling som ligger i «En innbygger – én journal»: At helseopplysninger er tilgjengelig til rett tid og på rett sted (Meld. St. 9 (2012–2013); Meld. St. 47 (2008–2009)). Vi har tatt i bruk den internasjonale forskningen på samhandling og endringer i samhandlingsløsninger som er tilgjengelig. Dette har vi brukt som grunnlag for å definere 14 indikatorer for samhandling i helsevesenet som er tilpasset norske forhold:

| Indikator                    |   |
|------------------------------|---|
| Kompletthet                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informasjonen som gjøres tilgjengelig ved ansvarsoverføring av en pasient er komplett</li> </ul>   |
| Betimelighet                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informasjon om pasient fra andre helsetjenesteenheter er tilgjengelig når det er behov for den</li> <li>Når er informasjonen om en pasient tilgjengelig ved overføring av pasientansvar</li> </ul> |
| Brukervennlighet og tidsbruk | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidsbruk på samhandling</li> <li>Responstid for samhandlingspart</li> <li>Brukervennlighet for IT systemene som inngår i samhandlingen</li> </ul>  |
| Nytteverdi                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informasjonen som mottas om en pasient er relevant</li> <li>Informasjonen som mottas om en pasient er forståelig</li> <li>Samhandlingen støtter opp om pasientbehandling</li> </ul>                |
| Systemets responstid         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Responstid for IT-system</li> </ul>  |
| Gjeninnleggelse              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gjeninnleggelse innen 30 dager</li> </ul>  |
| Pålitelighet                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oppetid for IT-system</li> <li>Oppetid for samhandling</li> <li>Opplevd pålitelighet</li> </ul>  |

**Tabell 5: Oversikt over indikatorer**

Med indikatorene som utgangspunkt har vi utviklet et spørreskjema som måler de indikatorene som er tilpasset survey-målemetoden. Dette gjelder 11 av 14 indikatorer. Vi har gjennomført en konseptutprøving av spørreskjemaet på et strategisk utvalg informanter. Konklusjonen ved evaluering av konseptutprøvingen var at spørreskjemaet er i stand til å måle indikatorene etter hensikten. For de resterende tre indikatorene har vi redegjort hvordan det vil være mulig å måle dem.

For å ta i bruk vårt forslag til metode for måling kreves det at spørreskjemaet vi har laget videreutvikles for å få frem større nyanser innenfor indikatorene, og at det testes i et større omfang enn det vi har gjort. Forslag til hvordan videreutvikling av spørreskjemaet kan gjøres er beskrevet i kapittel 4.7. I tillegg til dette må det gjøres et arbeid for å lage konkrete metoder for å måle indikatorene som ikke er dekket av spørreundersøkelsen, slik det er beskrevet i kapittel 4.8.

Når indikatorsettet er ferdig utviklet, vil det kunne benyttes i en null-linje-måling av dagens samhandlingsløsning. Etter hvert som endringer innføres på dette feltet, vil nye målinger kunne si noe om hvordan endringene har påvirket samhandlingen.

Satsingen på videreutvikling av samhandling som nå er konsolidert i Program digital samhandling medfører usikkerhet om hvordan samhandlingen skal foregå i fremtiden. Så langt er det bare grunnleggende funksjoner som har blitt realisert, og det neste steget er i planleggingsfasen (Norsk Helsenet, 2021a). Vårt arbeid vil ikke kunne påvirke videreutviklingen av samhandlingsløsninger direkte, men et ferdig utviklet indikatorsett vil kunne evaluere utviklingen.

Så vidt vi kjenner til er dette første gang det har blitt designet et indikatorsett for å måle pasientrelatert samhandling i norsk helsesektor. Denne tilpasningen til den norske samhandlingsmodellen legger et grunnlag for å kunne foreta en helhetlig vurdering av samhandling på en måte som ikke har vært gjort før. Et ferdig utviklet indikatorsett vil kunne bli et viktig verktøy for å styre fremtidig utvikling og innføring av nye samhandlingsløsninger i Norge. Siden indikatorene har hovedfokus på brukeropplevelse og i tillegg er systemuavhengige vil de kunne tilpasses en rekke ulike fremtidige løsninger. Dermed vil de kunne bidra til å sikre fokus på god samhandling i nye anskaffelser, og til å fremme kontinuerlig forbedring på området.



## 6 Konklusjon

I denne oppgaven har vi sett på hvilke indikatorer for samhandling som kan være egnet for bruk ved evaluering av tiltak som innføres gjennom Program digital samhandling, og identifisert et sett med egnede indikatorer. Vi har vurdert hvordan indikatorene kan si noe om situasjonen før og etter innføring av nye samhandlingsløsninger.

Dersom de identifiserte indikatorer og metode for måling tas i bruk ved nasjonale evalueringer bør de videreutvikles og spisses.

## 7 Referanser

- Adler-Milstein, J., Raphael, K., O'Malley, T. A. & Cross, D. A. (2021). Information Sharing Practices Between US Hospitals and Skilled Nursing Facilities to Support Care Transitions. *JAMA Network Open*, 4(1), e2033980-e2033980. [https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/articlepdf/2775075/adlermilstein\\_2021\\_oi\\_201033\\_1609954506.14508.pdf](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/articlepdf/2775075/adlermilstein_2021_oi_201033_1609954506.14508.pdf)
- Ammenwerth, E., Gräber, S., Herrmann, G., Bürkle, T. & König, J. (2003). Evaluation of health information systems—problems and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 71(2), 125-135. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1386-5056\(03\)00131-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1386-5056(03)00131-X)
- Anema, H. A., Kievit, J., Fischer, C., Steyerberg, E. W. & Klazinga, N. S. (2013). Influences of hospital information systems, indicator data collection and computation on reported Dutch hospital performance indicator scores. *BMC Health Serv Res*, 13, 212. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-212>
- Aveyard, H. (2014). *Doing a Literature Review in Health and Social Care* (utg., Red.). McGraw-Hill/Open University Press.
- Booth, J. L. & Collopy, B. T. (1997). A national clinical indicator database: issues of reliability and validity. *Aust Health Rev*, 20(4), 84-95. <https://doi.org/10.1071/ah970084>
- Brattheim, B. J., Hellesø, R. & Melby, L. (2016). Elektronisk meldingsutveksling ved utskrivning av pasienter fra sykehus til kommune.
- Brostigen, A. & Leonardsen, A.-C. L. (2019). The responsibility is unclear when patients are discharged [Ansvarsforholdet er uklart når pasienter skrives ut]. *Sykepleien*, 107(e-78067), 1-15. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.78067>
- Carayon, P., Alyousef, B., Hoonakker, P., Hundt, A. S., Cartmill, R., Tomcavage, J., Hassol, A., Chaundy, K., Larson, S., Younkin, J. & Walker, J. (2012). Challenges to care coordination posed by the use of multiple health IT applications. *Work*, 41 Suppl 1(SUPPL.1), 4468-4473. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0746-4468>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016, 2. desember 2016 ). *Indicators*. Hentet 5. april fra <https://www.cdc.gov/eval/indicators/index.htm>
- Cho, N. E., Ke, W., Atems, B. & Chang, J. (2018). How Does Electronic Health Information Exchange Affect Hospital Performance Efficiency? The Effects of Breadth and Depth of Information Sharing. *J Healthc Manag*, 63(3), 212-228. <https://doi.org/10.1097/JHM-D-16-00041>
- Christiansen, L., Fagerstrom, C. & Nilsson, L. (2017). Nurses' Use and Perception of an Information and Communication Technology System for Improving Coordination During Hospital Discharges: A Survey in Swedish Primary Healthcare. *Comput Inform Nurs*, 35(7), 358-363. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000335>
- Coiera, E. (2015). *Guide to health informatics* (3. utg.). CRC press. <https://online.vitalsource.com/>
- Critical Appraisal Skills Programme. (2019). *Qualitative Studies Checklist*. Hentet 03. desember 2020 fra <https://casp-uk.net/>
- Cross, D. A., McCullough, J. S. & Adler-Milstein, J. (2019). Drivers of health information exchange use during postacute care transitions. *Am J Manag Care*, 25(1), e7-e13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30667612>
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utgave. utg.). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Daniel, O. U. (2018). Effects of health information technology and health information exchanges on readmissions and length of stay. *Health Policy and Technology*, 7(3), 281-286. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2018.05.003>

- DeRosario, J. M. (1999). Healthcare system performance indicators: a new beginning for a reformed Canadian healthcare system. *J Healthc Qual*, 21(1), 37-41. <https://doi.org/10.1111/j.1945-1474.1999.tb00937.x>
- Direktoratet for e-helse. (2018). *Veikart for realiseringen av målbildet for Én innbygger – én journal*. D. f. e-helse. <https://ehelse.no/publikasjoner/veikart-for-realiseringsen-av-malbildet-en-innbyggeren-journal>
- Direktoratet for e-helse. (2019a). *Målarkitektur for nasjonal dokumentdeling*. D. f. e-helse. [https://ehelse.no/standarder/ikke-standarder/malarkitektur-for-dokumentdeling/\\_/attachment/inline/2c7bc6d5-0061-4a84-8689-3d20633d68c1:1a3f9f162190f1d029ea12fc80778b4c73446962/M%C3%A5larkitektur%20for%20dokumentdeling.pdf](https://ehelse.no/standarder/ikke-standarder/malarkitektur-for-dokumentdeling/_/attachment/inline/2c7bc6d5-0061-4a84-8689-3d20633d68c1:1a3f9f162190f1d029ea12fc80778b4c73446962/M%C3%A5larkitektur%20for%20dokumentdeling.pdf)
- Direktoratet for e-helse. (2019b). *Plan for utvikling av felles grunnmur for digitale tjenester i helse- og omsorgstjenesten*. [https://ehelse.no/publikasjoner/plan-for-utvikling-av-felles-grunnmur-for-digitale-tjenester-i-helse-og-omsorgstjenesten/\\_/attachment/download/391c9985-4baa-45b4-b3ba-28a0f9151172:ef1729c8d6399c9ce6d2cee9cf20942bd5d2ff1d/Plan%20for%20utvikling%20av%20felles%20grunnmur%20for%20digitale%20tjenester%20i%20hel-se-%20og%20omsorgstjenesten.pdf](https://ehelse.no/publikasjoner/plan-for-utvikling-av-felles-grunnmur-for-digitale-tjenester-i-helse-og-omsorgstjenesten/_/attachment/download/391c9985-4baa-45b4-b3ba-28a0f9151172:ef1729c8d6399c9ce6d2cee9cf20942bd5d2ff1d/Plan%20for%20utvikling%20av%20felles%20grunnmur%20for%20digitale%20tjenester%20i%20hel-se-%20og%20omsorgstjenesten.pdf)
- Direktoratet for e-helse. (2020a, 26. mars 2020). *Nasjonal e-helsemonitor*. Hentet 5. april fra <https://ehelse.no/strategi/nasjonal-e-helsemonitor>
- Direktoratet for e-helse. (2020b). *Nasjonal e-helseportefølje januar 2020*. [https://ehelse.no/publikasjoner/nasjonal-e-helseportefolje-januar-2020/Nasjonal%20e-helseportef%C3%B8lje%20januar%202020%20\(PDF\).pdf](https://ehelse.no/publikasjoner/nasjonal-e-helseportefolje-januar-2020/Nasjonal%20e-helseportef%C3%B8lje%20januar%202020%20(PDF).pdf)
- Direktoratet for e-helse. (2020c, 03. mars 2020). *Pasientens legemiddelliste (PLL)*. Hentet 12. april fra <https://ehelse.no/prosjekt/pasientens-legemiddelliste-pll>
- Direktoratet for e-helse. (2021, 26. august 2021). *Referansekatalogen for e-helse*. Hentet 18. september fra <https://www.ehelse.no/standardisering/om-standardisering-i-e-helse/referansekatalogen-for-e-helse>
- Dixon, B. E., Zafar, A. & Overhage, J. M. (2010). A Framework for evaluating the costs, effort, and value of nationwide health information exchange. *J Am Med Inform Assoc*, 17(3), 295-301. <https://doi.org/10.1136/jamia.2009.000570>
- Donahue, M., Bouhaddou, O., Hsing, N., Turner, T., Crandall, G., Nelson, J. & Nebeker, J. (2018). Veterans Health Information Exchange: Successes and Challenges of Nationwide Interoperability. *AMIA Annu Symp Proc*, 2018, 385-394. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30815078>
- Forskningsetikkforskriften. (2018). *Forskrift om forskningsetiske komiteer og utvalg (forskningsetikkforskriften)*. Kunnskapsdepartementet. <https://lovdata.no/pro/SF/forskrift/2018-03-05-321>
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid (forskningsetikkloven)*. Kunnskapsdepartementet. <https://lovdata.no/pro/NL/lov/2017-04-28-23>
- Forskrift om standarder og nasjonale e-helseløsninger. (2015). *Forskrift om standarder og nasjonale e-helseløsninger (FOR-2015-07-01-853)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-07-01-853>
- Fowler Jr, F. J. (2013). *Survey research methods* (4. utg.). Sage publications.
- Graetz, I., Reed, M., Shortell, S. M., Rundall, T. G., Bellows, J. & Hsu, J. (2014). The next step towards making use meaningful: electronic information exchange and care coordination across clinicians and delivery sites. *Med Care*, 52(12), 1037-1041. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000245>
- Graumlich, J. F., Grimmer-Somers, K. & Aldag, J. C. (2008). Discharge planning scale: community physicians' perspective. *J Hosp Med*, 3(6), 455-464. <https://doi.org/10.1002/jhm.371>
- Health Quality, O. (2013). Electronic tools for health information exchange: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*, 13(11), 1-76. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24194799>
- Helse og omsorgsdepartementet. (2021). *Høringsnotat om endringer i pasientjournalloven mv. - nasjonal digital samhandling til beste for pasienter og*

- brukere. Helse og omsorgsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/4f27987aa0e94061bbc4313d3a9bc225/horingsnotat-nasjonal-digital-samhandling.pdf>
- Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonalt kvalitetsindikatorsystem (Årsrapport 2018)*.  
[https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonalt-kvalitetsindikatorsystem-arsrapporter/%C3%85rsrapport%20for%202018%20NKI.pdf/\\_/attachment/inline/d016b92b-f6e9-4be9-9a90-104d197d641e:00b80ffd6d20677a44bdd20339f80cdcd1f6032d/%C3%85rsrapport%20for%20NKI%202018.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonalt-kvalitetsindikatorsystem-arsrapporter/%C3%85rsrapport%20for%202018%20NKI.pdf/_/attachment/inline/d016b92b-f6e9-4be9-9a90-104d197d641e:00b80ffd6d20677a44bdd20339f80cdcd1f6032d/%C3%85rsrapport%20for%20NKI%202018.pdf)
- Hubner-Bloder, G. & Ammenwerth, E. (2009). Key performance indicators to benchmark hospital information systems - a delphi study. *Methods Inf Med*, 48(6), 508-518.  
<https://doi.org/10.3414/ME09-01-0044>
- Hypponen, H., Ammenwerth, E. & de Keizer, N. (2012). Exploring a methodology for eHealth indicator development. *Stud Health Technol Inform*, 180, 338-342.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22874208>
- Hypponen, H., Ammenwerth, E., Nohr, C., Faxvaag, A. & Walldius, A. (2012). eHealth indicators: results of an expert workshop. *Stud Health Technol Inform*, 180, 328-332. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22874206>
- Hypponen, H., Lumme, S., Reponen, J., Vanska, J., Kaipio, J., Heponiemi, T. & Laaveri, T. (2019). Health information exchange in Finland: Usage of different access types and predictors of paper use. *Int J Med Inform*, 122, 1-6.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.11.005>
- Jahn, F. & Winter, A. (2011). A KPI framework for process-based benchmarking of hospital information systems. *Stud Health Technol Inform*, 169, 542-546.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21893808>
- Johnsen, H. M., Fruhling, A. & Fossum, M. (2016). An Analysis of the Work System Framework for Examining Information Exchange in a Healthcare Setting. *Communications of the Association for Information Systems*, 39, 73-95, Artikkel 5. <Go to ISI>://WOS:000395251600005
- King, R. J., Garrett, N., Kriseman, J., Crum, M., Rafalski, E. M., Sweat, D., Frazier, R., Schearer, S. & Cutts, T. (2016). A Community Health Record: Improving Health Through Multisector Collaboration, Information Sharing, and Technology. *Prev Chronic Dis*, 13, E122. <https://doi.org/10.5888/pcd13.160101>
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode - Veiledning i samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg. utg., Bd. 2). Fagbokforlaget.
- Lau, F., Hagens, S. & Muttitt, S. (2007). A proposed benefits evaluation framework for health information systems in Canada. *Healthc Q*, 10(1), 112-116, 118.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17326376>
- Mainz, J. (2003). Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *Int J Qual Health Care*, 15(6), 523-530. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzg081>
- Meld. St. 9 (2012–2013). *En innbygger – én journal*. Helse og omsorgsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/>
- Meld. St. 47 (2008–2009). *Samhandlingsreformen*. Helse og omsorgsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009/id567201/>
- Norsk Helsenett. (2020). *Sentralt styringsdokument Akson: Helhetlig samhandling og felles kommunal journalløsning Hovedrapport*.  
<https://ehelse.no/publikasjoner/sentralt-styringsdokument-akson-helhetlig-samhandling-og-felles-kommunal-journallosning/Sentralt%20styringsdokument%20Akson.pdf>
- Norsk Helsenett. (2021a, Mai. 2021). *Dette er Program digital samhandling*. Hentet 25. sept. fra <https://www.ehelse.no/programmer/samhandling/dette-er-program-digital-samhandling>
- Norsk Helsenett. (2021b). *Evalueringsrapport for utprøving av dokumentdeling i kjernejournal*. [https://www.nhn.no/nasjonale-e-helselosninger/kjernejournal/journaldokumenter-i-kjernejournal/Evalueringsrapport\\_for\\_dokumentdeling\\_i\\_kjernejournal.pdf](https://www.nhn.no/nasjonale-e-helselosninger/kjernejournal/journaldokumenter-i-kjernejournal/Evalueringsrapport_for_dokumentdeling_i_kjernejournal.pdf)

- Norsk Helsenett. (2021c). *Nøkkeltall årsrapport - Årsrapport med nøkkeltall per dag 2020*.  
<https://meldingsteller.nhn.no/api/pregeneratedreports/KeyNumbersPerDay-Yearly-01.01.2020-31.12.2020.xlsx>
- Ringard, A., Sagan, A., Sperre Saunes, I. & Lindahl, A. K. (2013). Norway: health system review. *Health Syst Transit*, 15(8), 1-162.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24434287>
- Ringdal, K. (2011). *Enhet og mangfold – Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Rudnicka, A. R. & Owen, C. G. (2012). An introduction to systematic reviews and meta-analyses in health care. *Ophthalmic Physiol Opt*, 32(3), 174-183.  
<https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2012.00901.x>
- Sarzynski, E., Ensberg, M., Parkinson, A., Fitzpatrick, L., Houdeshell, L., Given, C. & Brooks, K. (2019). Eliciting nurses' perspectives to improve health information exchange between hospital and home health care. *Geriatr Nurs*, 40(3), 277-283.  
<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2018.11.001>
- Schrøder, L. B. & Skauli, K. (2019). *Tillegg til tildelingsbrev nr 3 2019 – oppstart av forprosjekt for helhetlig samhandling og felles kommunal journal*. Helse og omsorgsdepartementet.  
[https://ehelse.no/strategi/akson/\\_/attachment/download/a41b79b2-f2d6-41e2-8209-92c5e344efcd:4d3ffcb03db38af9a42973b83776bd5ac26b9048/Tillegg%20%20til%20delingsbrev%202019%20Direktoratet%20for%20e-helse.pdf](https://ehelse.no/strategi/akson/_/attachment/download/a41b79b2-f2d6-41e2-8209-92c5e344efcd:4d3ffcb03db38af9a42973b83776bd5ac26b9048/Tillegg%20%20til%20delingsbrev%202019%20Direktoratet%20for%20e-helse.pdf)
- Slaatsveen, I., Stavnesli, I., Halsetrønning, J. & André, B. (2018). Electronic care messages provide better and safer documentation [Elektroniske omsorgsmeldinger gir bedre og sikrere dokumentasjon]. *Sykepleien*, 106(e-70599), 1-14. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2018.70599>
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Gyldendal norsk forlag AS.
- Tjora, A. & Noack, T. (2018). samhandling. I *Store norske leksikon*.  
<https://snl.no/samhandling>
- Universitetet i Bergen og Språkrådet. (2021). *Bokmålsordboka*. Hentet 13. juni fra [https://ordbok.uib.no/perl/ordbok.cgi?OPP=komplett&ant\\_bokmaal=5&ant\\_nynorsk=5&bokmaal=+&ordbok=begge](https://ordbok.uib.no/perl/ordbok.cgi?OPP=komplett&ant_bokmaal=5&ant_nynorsk=5&bokmaal=+&ordbok=begge)
- Vest, J. R. & Ancker, J. S. (2017). Health information exchange in the wild: the association between organizational capability and perceived utility of clinical event notifications in ambulatory and community care. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(1), 39-46. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw040>
- Vest, J. R., Kern, L. M., Silver, M. D., Kaushal, R. & Investigators, H. (2015). The potential for community-based health information exchange systems to reduce hospital readmissions. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(2), 435-442. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2014-002760>
- Vest, J. R., Unruh, M. A., Casalino, L. P. & Shapiro, J. S. (2020). The complementary nature of query-based and directed health information exchange in primary care practice. *J Am Med Inform Assoc*, 27(1), 73-80.  
<https://doi.org/10.1093/jamia/ocz134>
- Wikipedia contributors. (24. januar 2021). *Performance Indicator*. Hentet 11:18, 14. februar 2021 fra [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Performance\\_indicator&oldid=1002403535](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Performance_indicator&oldid=1002403535)
- Yeaman, B., Ko, K. J. & Alvarez del Castillo, R. (2015). Care Transitions in Long-term Care and Acute Care: Health Information Exchange and Readmission Rates. *Online J Issues Nurs*, 20(3), 5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26882514>

## 8 Vedlegg

Vedlegg 1 - Infoway Benefits Evaluation Framework

Vedlegg 2 - NSD Meldeskjema

Vedlegg 3 - NSD Vurdering

Vedlegg 4 - Søkeord

Vedlegg 5 - Spørreundersøkelse

Vedlegg 6 - Resultat spørreundersøkelse

## Vedlegg 1 - Infoway Benefits Evaluation Framework

| Dimension  | Category                  | Subcategories and Definitions of Measures   |
|--|---------------------------|---|
| System   | Functionality             | Type of features and level of decision support (i.e., report or view, reference, reminder, alert, assist and guide)   |
|  | Performance               | Accessibility (distance and availability), reliability (up- and downtime) and system response time  |
|  | Security                  | Type of features  |
| Information  | Content                   | Completeness, accuracy, relevance and comprehension   |
|  | Availability              | Timeliness, reliability and consistency of information when and where needed  |
| Service  | Responsiveness            | User training, ongoing technical support and availability of support  |
| Use  | Use behaviour and pattern | Frequency, duration, location, type or nature and flexibility of actual usage   |
|  | Self-reported use         | Frequency, duration, location, type or nature and flexibility of perceived usage  |
|  | Intention to use          | Proportion of and factors for current non-users to become users   |
| Satisfaction   | Competency                | Knowledge, skills and experience  |
|  | User satisfaction         | Perceived expectations, value, information/system/service quality and use of the system (including provider-patient interaction, preference, comfort and experience)  |
|  | Ease of use               | User-friendliness and learnability  |
| Net benefits   | Quality                   | Patient safety: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preventable adverse events – near misses and near errors</li> <li>• Surveillance – post marketing and public health (communicable disease surveillance)</li> <li>• Reduction in patient risks and safety-related reportable drug and device events</li> </ul>  |
|  |                           | Appropriateness and effectiveness: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adherence and compliance with benchmark, policy or practice standards and guidelines</li> <li>• Self-reported practice or practice captured in the system</li> <li>• Immunization and testing and other relevant rates</li> <li>• Continuity of care: (1) information, relational and management continuity (2) by individuals or multi-disciplinary teams or geographically dispersed teams and (3) access to information and effectiveness of general practitioner and specialist referral</li> </ul> |
|  |                           | Health outcomes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical outcomes</li> <li>• Change in health status attributable to the eHealth intervention</li> </ul>  |
|  | Access                    | Ability of patients and providers to access services (e.g., Telehomecare): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Availability, diversity and consolidation of services</li> <li>• Timeliness, geographic, financial and cultural or linguistic – removal of inequitable barriers (including affordability, acceptability and accommodation)</li> </ul>   |
|  |                           | Patient and caregiver participation: patient self-management and access to his or her information   |
|  | Productivity              | Efficiency: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provider resource use</li> <li>• Improvement short term in outputs versus inputs and longer term in care continuity</li> <li>• Improved health system management capability</li> <li>• Improved patient efficiency (e.g., more efficient scheduling of preoperative testing)</li> <li>• Non-monetary effects</li> </ul>  |
| Care coordination: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Care provision by team</li> <li>• Continuity of care across continuum</li> </ul> |                           |   |
| Net cost: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monetary avoidance</li> <li>• Monetary reductions, savings</li> </ul>                     |                           |   |

Vedlegg 2 - **NSD Meldeskjema**

Følger på neste side.



## Meldeskjema 223208

### Sist oppdatert

07.04.2021

### Hvilke personopplysninger skal du behandle?

---

- E-postadresse, IP-adresse eller annen nettidentifikator

### Type opplysninger

---

### Skal du behandle særlige kategorier personopplysninger eller personopplysninger om straffedommer eller lovovertrедelser?

Nei

### Prosjektinformasjon

---

#### Prosjektittel

Indikatorer for samhandling

#### Prosjektbeskrivelse

I forbindelse med Akson og felles kommunal journal skal det innføres en ny enhetlig samhandlingsløsning. Vi ønsker å finne indikatorer som er egnet til å sammenligne en ny samhandlingsløsning med dagens samhandlingsløsning for å kunne måle en endring. I den sammenheng vil vi bruke spørreundersøkelse rettet mot brukere av samhandlingsløsninger i helsesektoren for å pilotere indikatorene.

#### Begrunn behovet for å behandle personopplysningene

For å kunne sende ut spørreundersøkelser elektronisk må vi lagre e-post-adressen til respondentene.

#### Ekstern finansiering

#### Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

#### Kontaktinformasjon, student

Runar Slethei, slethei@gmail.com, tlf: 98104756

## Behandlingsansvar

---

### Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for medisin og helsevitenskap (MH) / Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap

### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Arild Faxvaag, arild.faxvaag@ntnu.no, tlf: 98216825

### Skal behandlingsansvaret deles med andre institusjoner (felles behandlingsansvarlige)?

Nei

### Utvalg 1

---

#### Beskriv utvalget

Brukere av samhandlingsløsninger i journalsystem i helsetjenesten

#### Rekruttering eller trekking av utvalget

Utvalget rekrutteres gjennom frivillighet basert på forespørsler rettet mot forskjellige fagmiljø på sykehus, kommunale pleie og omsorgstjenester og fastleger.

#### Alder

20 - 70

#### Inngår det voksne (18 år +) i utvalget som ikke kan samtykke selv?

Nei

#### Personopplysninger for utvalg 1

- E-postadresse, IP-adresse eller annen nettidentifikator

#### Hvordan samler du inn data fra utvalg 1?

#### Elektronisk spørreskjema

#### Grunnlag for å behandle alminnelige kategorier av personopplysninger

Samtykke (art. 6 nr. 1 bokstav a)

#### Informasjon for utvalg 1

#### Informerer du utvalget om behandlingen av opplysningene?

Ja

#### Hvordan?

Skriftlig informasjon (papir eller elektronisk)

## Tredjepersoner

---

### Skal du behandle personopplysninger om tredjepersoner?

Nei

## Dokumentasjon

---

### Hvordan dokumenteres samtykkene?

- Elektronisk (e-post, e-skjema, digital signatur)

### Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?

Ved forespørsel på e-post til kontaktpersoner oppgitt i informasjonsskrivet

### Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet opplysninger om seg selv?

Ved forespørsel på e-post til kontaktpersoner oppgitt i informasjonsskrivet

### Totalt antall registrerte i prosjektet

1-99

## Tillatelser

---

### Skal du innhente følgende godkjenninger eller tillatelser for prosjektet?

## Behandling

---

### Hvor behandles opplysningene?

- Ekstern tjeneste eller nettverk (databehandler)

### Hvem behandler/har tilgang til opplysningene?

- Student (studentprosjekt)
- Prosjektansvarlig
- Databehandler

### Hvilken databehandler har tilgang til opplysningene?

Universitetet i Oslo - ansvarlig for nettskjema.no

Kontakt: nettskjema@usit.uio.no

Tlf: 22 84 00 04

### Tilgjengeliggjøres opplysningene utenfor EU/EØS til en tredjestat eller internasjonal organisasjon?

Nei

## Sikkerhet

---

**Oppbevares personopplysningene atskilt fra øvrige data (koblingsnøkkel)?**

Ja

**Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?**

- Opplysningene anonymiseres fortløpende
- Adgangsbegrensning

## Varighet

---

### Prosjektperiode

19.04.2021 - 31.12.2021

**Skal data med personopplysninger oppbevares utover prosjektperioden?**

Nei, data vil bli oppbevart uten personopplysninger (anonymisering)

**Hvilke anonymiseringstiltak vil bli foretatt?**

- Personidentifiserbare opplysninger fjernes, omskrives eller grovkategoriseres

**Vil de registrerte kunne identifiseres (direkte eller indirekte) i oppgave/avhandling/øvrige publikasjoner fra prosjektet?**

Nei

## Tilleggsopplysninger

---

### Vedlegg 3 - **NSD Vurdering**

Følger på neste side.

## NSD sin vurdering

### Prosjekttittel

Indikatorer for samhandling

### Referansenummer

223208

### Registrert

07.04.2021 av Runar Erstad Slethei - runarsl@stud.ntnu.no

### Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for medisin og helsevitenskap (MH) / Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap

### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Arild Faxvaag, arild.faxvaag@ntnu.no, tlf: 98216825

### Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

### Kontaktinformasjon, student

Runar Slethei, slethei@gmail.com, tlf: 98104756

### Prosjektperiode

19.04.2021 - 31.12.2021

### Status

21.04.2021 - Vurdert

## Vurdering (1)

---

### 21.04.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 21.4.2021. Behandlingen kan starte.

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2021.

### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er

at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen  
formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål  
dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet  
lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Universitetet i Oslo - ansvarlig for nettskjema.no er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>  
Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

## Vedlegg 4 - **Søkeord**

### **Søkeordene ble gruppert slik:**

#### **Indikator/ytelsesmåling**

informational continuity of care indicator  
Benchmarking  
Performance  
eHealth indicator / eHealth indicator set  
key performance indicators  
process indicators  
quantitative indicators/metric

#### **Samhandling**

Informational continuity of care  
continuity of care information exchange,  
health information exchange,  
care coordination reform,  
connected healthcare  
Intersectoral Collaboration  
Health Information Interoperability  
Workflow  
Information Dissemination  
care-coordination  
information continuity  
provider communication and coordination,  
provider-provider communication  
integrated care  
primary/secondary care interface

#### **Helseinformasjonssystem**

Hospital Information Systems  
Health Information Systems  
Electronic Health Records  
Health Information Technologies



## Vedlegg 5 – **Spørreundersøkelse**

Følger på neste side

## Samhandlingsbarometer

Side 1

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

For å administrere denne spørreundersøkelsen lagrer vi e-post-adressen din. Denne lagres forsvarlig på en godkjent måte og slettes når prosjektet avsluttes.

Svar på undersøkelsen er anonymt, og kan ikke kobles til e-post-adressen din. Ut over e-post innhenter vi ikke andre personopplysninger. Du kan når som helst kontakte de ansvarlige for spørreundersøkelsen og stille spørsmål eller be om at personopplysningene dine slettes.

[Et utfyllende informasjonsskriv kan leses på denne lenken.](#)

Spørsmål kan stilles til Runar Slethei ([runar.sl@stud.ntnu.no](mailto:runar.sl@stud.ntnu.no)) eller Silje Knudtsen ([siljeknu@stud.ntnu.no](mailto:siljeknu@stud.ntnu.no))

Jeg har mottatt og forstått informasjon om «Samhandlingsbarometeret», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til å delta i spørreundersøkelsen. Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet. \*

- Ja
- Nei

 Sideskift

Side 2

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

Dette spørreskjemaet kartlegger hvordan dagens samhandling fungerer for den enkelte brukergruppe. Hensikten er å kunne sammenligne hvordan endringer i samhandlingsløsninger og -metoder over tid kan påvirke brukergruppens opplevelse av samhandlingen.

Som utgangspunkt skal du se for deg at du benytter de elektroniske samhandlingsløsningene som er tilgjengelig for å kommunisere og utveksle informasjon mellom forskjellige deler av helsetjenesten.

Eksempler på dette kan være utveksling av meldinger, kjernejournal og dokumentdeling (hente journalopplysninger fra en annen helsetjeneste).

Informasjon som utveksles mellom forskjellige deler av helsevesenet vil variere. Derfor er det ikke presisert hva slags informasjon som utveksles, men eksempel på dette kan være henvisning, epikriser, labsvar, planlegging av utskrivelse, overføring av helseopplysninger og pasientrelatert dialog.

Å tilgjengeliggjøre informasjon for andre kan gjøres på forskjellige måter. Når det står "informasjon du sender" menes der du gjør noe i ditt system for at en ekstern part skal ha denne informasjonen tilgjengelig i sitt system.

Å motta informasjon fra en ekstern part kan også skje på forskjellige måter. Når det står "informasjon du mottar" menes at du får tilgjengeliggjort informasjon i ditt journalsystem fra en ekstern part.

Med "ekstern part" menes et helsetilbud som ikke er en del av den virksomheten du jobber ved.

Alle spørsmål er obligatorisk å svare på, de er derfor merket med stjerne.

## Bakgrunnsinformasjon

### I hvilken del av helsetjenesten jobber du? \*

Har du ulike stillinger svarer du den helsetjenesten du har mottatt denne undersøkelsen gjennom.

- Allmennlegetjenesten / fastlege
- Kommunal helse- og omsorgstjeneste
- Kommunal helse- og omsorgstjeneste - forvaltning
- Spesialisthelsetjenesten
- Private virksomheter som yter helse- og omsorgstjenester

### Hvilken faggruppe tilhører du? \*

- Sykepleier
- Lege
- Administrativt ansatt
- Annen faggruppe



Side 3

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Komplett informasjon

I denne delen ønsker vi å se på om du får tilgjengeliggjort den informasjonen du trenger når du samhandler med dagens løsninger.

Med komplett informasjon menes at du mottar den informasjonen som er avtalt, og at det ikke mangler nødvendig informasjon.

### I hvilken grad opplever du at informasjon du mottar er komplett? \*

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke aktuelt

Hvor ofte opplever du at du må ta kontakt med avsender fordi det mangler informasjon? \*  
Informasjonen som mangler skulle da vært en avtalteller naturlig del av det du har mottatt.

- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Ikke aktuelt

I hvilken grad opplever du at systemene hjelper deg å sende komplett informasjon? \*

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke aktuelt



Side 4

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Til rett tid

I denne delen ønsker vi å se på om informasjon er tilgjengelig for deg når du har bruk for den.

Hvor ofte er informasjon fra eksterne parter gjort tilgjengelig for deg når du trenger den? \*

Uavhengig av om informasjonen er komplett og hvor pasientansvaret ligger.

- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden

- Aldri
- Ikke aktuelt

Hvor ofte opplever du at du må etterspørre informasjon du normalt skulle ha mottatt, uavhengig av om pasienten er overført til ditt ansvarsområde eller ikke? \*

- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Ikke aktuelt

Hvor ofte opplever du at du må etterspørre informasjon du normalt skulle ha mottatt når en pasient allerede er overført til ditt ansvarsområde? \*

- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Ikke aktuelt

Hvor ofte er informasjon gjort tilgjengelig for deg når en pasient allerede er overført til ditt ansvarsområde? \*

- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Ikke aktuelt

Når er informasjon du normalt skal motta tilgjengelig for deg når en pasient skal overføres til ditt ansvarsområde? \*

- Før overføring
- Kort tid etter overføring
- Lang tid etter overføring
- Sjelden/aldri tilgjengeliggjort
- Ikke aktuelt



Side 5

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Brukervennlighet og tidsbruk

I denne delen ønsker vi å se på brukeropplevelsen når du samhandler med eksterne parter fra ditt system.

Spørsmålene er formulert som påstander og du skal ta stilling til i hvilken grad du er enig i påstanden.

Når jeg skal sende informasjon støtter systemet meg i å gjøre dette raskt og effektivt. \*

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt

Når jeg skal sammenstille informasjon som skal sendes, støtter systemet meg i å gjøre dette raskt og effektivt. \*

Med sammenstilling av informasjon mener vi innhenting av informasjon som er lagret i journalsystemet og skal være en del av det du skal sende.

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig

- Helt uenig
- Ikke aktuelt

Når jeg sender en forespørsel får jeg svar innen forventet tid. \*

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt

Når jeg mottar informasjon er det lett å identifisere informasjon som er viktig. \*

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt

Når jeg mottar informasjon er den lett å gjenbruke i mitt system. \*

Gjenbruk kan skje automatisk eller manuelt. Eksempler kan være at informasjon sammenstilles med tidligere lagret informasjon eller nyttegjøres for å forenkle arbeidsprosesser.

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt

Når jeg mottar en henvendelse støtter systemet meg i å svare raskt og effektivt. \*

- Helt enig
- Delvis enig

- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt



Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Nytteverdi

I denne delen ønsker vi å se på hvordan du opplever nytteverdien av samhandling med eksterne parter.

I hvilken grad opplever du at informasjonen du mottar er relevant for din oppfølging av pasienten? \*

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke aktuelt

Opplever du å motta informasjon som ikke er relevant for din oppfølging av pasienten? \*

- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Ikke aktuelt

Opplever du at du må kontakte avsender for å avklare informasjonen du har mottatt? \*



- Alltid
- Svært ofte
- Ofte
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Ikke aktuelt

I hvilken grad opplever du at samhandlingsløsningene du bruker støtter ditt pasientarbeid? \*

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ikke aktuelt

 Sideskift

Side 7

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Responstid

I denne delen vil vi undersøke hvordan du opplever responstiden fra journalsystemet. Med responstid mener vi tiden fra du gjør en handling til systemet reagerer på den. Et eksempel kan være tiden fra et klikk for å åpne et element til dette er ferdig åpnet og klart til bruk.

Spørsmålene er formulert som påstander du skal ta stilling til.

Når jeg skal utveksle informasjon er responstiden fra mitt system akseptabel. \*

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig

- Helt uenig
- Ikke aktuelt

Responstiden er den samme når jeg bruker samhandlingsdelen som når jeg gjør andre oppgaver i samme system. \*

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt



Side 8

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Pålitelighet

Når jeg sender informasjon eller en forespørsel stoler jeg på at den når frem til mottaker. \*

- Helt enig
- Delvis enig
- Nøytral
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Ikke aktuelt



Side 9

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Helhet

På en skala fra 0 til 10 - hvor fornøyd er du med hvordan samhandling med andre enheter i helsetjenesten fungerer i dag? \*

0 er ikke fornøyd i det hele tatt og 10 er veldig fornøyd.



Verdi

 Sideskift

Side 10

Obligatoriske felter er merket med denne stjernen \*

## Evaluering av spørreundersøkelsen

Var spørsmålene formulert slik at du kunne relatere det til den elektroniske samhandlingen du gjør i ditt arbeide?? \*

Vil spørsmålene etter din mening kunne si noe om hvordan elektronisk samhandling fungerer i dag? \*

Er det områder som ikke er dekket du mener burde vært spurt om? \*

[Se nylige endringer i Nettskjema](#)

## Vedlegg 6 - **Resultat spørreundersøkelse**

Følger på neste side.

## Rapport fra «Samhandlingsbarometer»

### Innhentede svar pr. 13. juni 2021 16:35

- Leverte svar: **11**
- Påbegynte svar: **0**
- Antall invitasjoner sendt: **17**

#### Med fritekstsvar

For å administrere denne spørreundersøkelsen lagrer vi e-post-adressen din. Denne lagres forsvarlig på en godkjent måte og slettes når prosjektet avsluttes.

Svar på undersøkelsen er anonymt, og kan ikke kobles til e-post-adressen din. Ut over e-post innhenter vi ikke andre personopplysninger. Du kan når som helst kontakte de ansvarlige for spørreundersøkelsen og stille spørsmål eller be om at personopplysningene dine slettes.

[Et utfyllende informasjonsskriv kan leses på denne lenken.](#)

Spørsmål kan stilles til Runar Slethei ([runarsl@stud.ntnu.no](mailto:runarsl@stud.ntnu.no)) eller Silje Knudtsen ([siljeknu@stud.ntnu.no](mailto:siljeknu@stud.ntnu.no))

**Jeg har mottatt og forstått informasjon om «Samhandlingsbarometeret», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til å delta i spørreundersøkelsen. Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet. \***

| Svar | Antall | Prosent   |
|------|--------|---|
| Ja   | 10     | 100 %  |
| Nei  | 0      | 0 %   |

Dette spørreskjemaet kartlegger hvordan dagens samhandling fungerer for den enkelte brukergruppe. Hensikten er å kunne sammenligne hvordan endringer i samhandlingsløsninger og -metoder over tid kan påvirke brukergruppens opplevelse av samhandlingen.

Som utgangspunkt skal du se for deg at du benytter de elektroniske samhandlingsløsningene som er tilgjengelig for å kommunisere og utveksle informasjon mellom forskjellige deler av helsetjenesten.

Eksempler på dette kan være utveksling av meldinger, kjernejournal og dokumentdeling (hente journalopplysninger fra en annen helsetjeneste).

Informasjon som utveksles mellom forskjellige deler av helsevesenet vil variere. Derfor er det ikke presisert hva slags informasjon som utveksles, men eksempel på dette kan være henvisning, epikriser, labsvar, planlegging av utskrivelse, overføring av helseopplysninger og pasientrelatert dialog.

Å tilgjengeliggjøre informasjon for andre kan gjøres på forskjellige måter. Når det står "informasjon du sender" menes der du gjør noe i ditt system for at en ekstern part skal ha denne informasjonen tilgjengelig i sitt system.

Å motta informasjon fra en ekstern part kan også skje på forskjellige måter. Når det står "informasjon du mottar" menes at du får tilgjengeliggjort informasjon i ditt journalsystem fra en ekstern part.

Med "ekstern part" menes et helsetilbud som ikke er en del av den virksomheten du jobber ved.

Alle spørsmål er obligatorisk å svare på, de er derfor merket med stjerne.




## Bakgrunnsinformasjon

### I hvilken del av helsetjenesten jobber du? \*

Har du ulike stillinger svarer du den helsetjenesten du har mottatt denne undersøkelsen gjennom.

| Svar   | Antall | Prosent  |
|--|--------|--|
| Allmennlegetjenesten / fastlege                          | 0      | 0 %  |
| Kommunal helse- og omsorgstjeneste                       | 5      | 45,5 %  |
| Kommunal helse- og omsorgstjeneste - forvaltning         | 2      | 18,2 %  |
| Spesialisthelsetjenesten                                 | 4      | 36,4 %  |
| Private virksomheter som yter helse- og omsorgstjenester | 0      | 0 %  |

### Hvilken faggruppe tilhører du? \*



| Svar                  | Antall | Prosent  |
|-----------------------|--------|--|
| Sykepleier            | 6      | 54,5 %  |
| Lege                  | 1      | 9,1 %   |
| Administrativt ansatt | 4      | 36,4 %  |
| Annen faggruppe       | 0      | 0 %  |

## Komplett informasjon

I denne delen ønsker vi å se på om du får tilgjengeliggjort den informasjonen du trenger når du samhandler med dagens løsninger.





Med komplett informasjon menes at du mottar den informasjonen som er avtalt, og at det ikke mangler nødvendig informasjon.

**I hvilken grad opplever du at informasjon du mottar er komplett? \***




| Svar               | Antall | Prosent  |
|--------------------|--------|--|
| I svært stor grad  | 0      | 0 %  |
| I stor grad        | 7      | 63,6 %  |
| I noen grad        | 4      | 36,4 %  |
| I liten grad       | 0      | 0 %  |
| I svært liten grad | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt       | 0      | 0 %  |

**Hvor ofte opplever du at du må ta kontakt med avsender fordi det mangler informasjon? \***

Informasjonen som mangler skulle da vært en avtalt eller naturlig del av det du har mottatt.

| Svar          | Antall | Prosent  |
|---------------|--------|--|
| Alltid        | 0      | 0 %  |
| Svært ofte    | 1      | 9,1 %   |
| Ofte          | 3      | 27,3 %  |
| Sjelden       | 6      | 54,5 %  |
| Svært sjelden | 1      | 9,1 %   |
| Aldri         | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt  | 0      | 0 %  |

**I hvilken grad opplever du at systemene hjelper deg å sende komplett informasjon? \***






| Svar               | Antall | Prosent  |
|--------------------|--------|--|
| I svært stor grad  | 0      | 0 %  |
| I stor grad        | 4      | 36,4 %  |
| I noen grad        | 6      | 54,5 %  |
| I liten grad       | 0      | 0 %  |
| I svært liten grad | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt       | 1      | 9,1 %   |

**Til rett tid**




I denne delen ønsker vi å se på om informasjon er tilgjengelig for deg når du har bruk for den.



**Hvor ofte er informasjon fra eksterne parter gjort tilgjengelig for deg når du trenger den? \***

Uavhengig av om informasjonen er komplett og hvor pasientansvaret ligger.





| Svar          | Antall | Prosent  |
|---------------|--------|--|
| Alltid        | 0      | 0 %  |
| Svært ofte    | 3      | 27,3 %  |
| Ofte          | 4      | 36,4 %  |
| Sjelden       | 1      | 9,1 %   |
| Svært sjelden | 2      | 18,2 %  |
| Aldri         | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt  | 1      | 9,1 %   |

**Hvor ofte opplever du at du må etterspørre informasjon du normalt skulle ha mottatt, uavhengig av om pasienten er overført til ditt ansvarsområde eller ikke? \***





| Svar       | Antall | Prosent  |
|------------|--------|--|
| Alltid     | 0      | 0 %  |
| Svært ofte | 1      | 9,1 %   |
| Ofte       | 3      | 27,3 %  |
| Sjelden    | 4      | 36,4 %  |

| Svar          | Antall | Prosent  |
|---------------|--------|--|
| Svært sjelden | 1      | 9,1 %   |
| Aldri         | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt  | 2      | 18,2 %  |




**Hvor ofte opplever du at du må etterspørre informasjon du normalt skulle ha mottatt når en pasient allerede er overført til ditt ansvarsområde? \***

| Svar          | Antall | Prosent  |
|---------------|--------|--|
| Alltid        | 0      | 0 %  |
| Svært ofte    | 0      | 0 %  |
| Ofte          | 3      | 27,3 %  |
| Sjelden       | 4      | 36,4 %  |
| Svært sjelden | 1      | 9,1 %   |
| Aldri         | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt  | 3      | 27,3 %  |

**Hvor ofte er informasjon gjort tilgjengelig for deg når en pasient allerede er overført til ditt ansvarsområde? \***

| Svar          | Antall | Prosent  |
|---------------|--------|--|
| Alltid        | 0      | 0 %  |
| Svært ofte    | 3      | 27,3 %    |
| Ofte          | 3      | 27,3 %    |
| Sjelden       | 2      | 18,2 %    |
| Svært sjelden | 0      | 0 %  |
| Aldri         | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt  | 3      | 27,3 %  |

**Når er informasjon du normalt skal motta tilgjengelig for deg når en pasient skal overføres til ditt ansvarsområde? \***




| Svar                            | Antall | Prosent  |
|---------------------------------|--------|--|
| Før overføring                  | 3      | 27,3 %  |
| Kort tid etter overføring       | 5      | 45,5 %  |
| Lang tid etter overføring       | 0      | 0 %  |
| Sjelden/aldri tilgjengeliggjort | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt                    | 3      | 27,3 %  |

## Brukervennlighet og tidsbruk

I denne delen ønsker vi å se på brukeropplevelsen når du samhandler med eksterne parter fra ditt system.

Spørsmålene er formulert som påstander og du skal ta stilling til i hvilken grad du er enig i påstanden.






**Når jeg skal sende informasjon støtter systemet meg i å gjøre dette raskt og effektivt. \***

| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 3      | 27,3 %  |
| Delvis enig  | 7      | 63,6 %  |
| Nøytral      | 0      | 0 %  |
| Delvis uenig | 1      | 9,1 %   |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 0      | 0 %  |





**Når jeg skal sammenstille informasjon som skal sendes, støtter systemet meg i å gjøre dette raskt og effektivt. \***

Med sammenstilling av informasjon mener vi innhenting av informasjon som er lagret i journalsystemet og skal være en del av det du skal sende.





| Svar | Antall | Prosent |
|------|--------|---------|
|------|--------|---------|

| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 1      | 9,1 %   |
| Delvis enig  | 5      | 45,5 %  |
| Nøytral      | 1      | 9,1 %   |
| Delvis uenig | 3      | 27,3 %  |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 1      | 9,1 %   |

### Når jeg sender en forespørsel får jeg svar innen forventet tid. \*






| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 0      | 0 %  |
| Delvis enig  | 5      | 45,5 %  |
| Nøytral      | 1      | 9,1 %   |
| Delvis uenig | 4      | 36,4 %  |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 1      | 9,1 %   |

### Når jeg mottar informasjon er det lett å identifisere informasjon som er viktig. \*





| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 2      | 18,2 %  |
| Delvis enig  | 7      | 63,6 %  |
| Nøytral      | 1      | 9,1 %   |
| Delvis uenig | 1      | 9,1 %   |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 0      | 0 %  |

### Når jeg mottar informasjon er den lett å gjenbruke i mitt system. \*

Gjenbruk kan skje automatisk eller manuelt. Eksempler kan være at informasjon sammenstilles med tidligere lagret informasjon eller nyttegjøres for å forenkle arbeidsprosesser.

| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 2      | 18,2 %  |
| Delvis enig  | 3      | 27,3 %  |
| Nøytral      | 2      | 18,2 %  |
| Delvis uenig | 3      | 27,3 %  |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 1      | 9,1 %   |

### Når jeg mottar en henvendelse støtter systemet meg i å svare raskt og effektivt. \*

| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 5      | 45,5 %  |
| Delvis enig  | 4      | 36,4 %  |
| Nøytral      | 1      | 9,1 %   |
| Delvis uenig | 1      | 9,1 %   |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 0      | 0 %  |




### Nytteverdi

I denne delen ønsker vi å se på hvordan du opplever nytteverdien av samhandling med eksterne parter.





### I hvilken grad opplever du at informasjonen du mottar er relevant for din oppfølging av pasienten? \*

| Svar              | Antall | Prosent  |
|-------------------|--------|--|
| I svært stor grad | 2      | 18,2 %  |






| Svar               | Antall | Prosent  |
|--------------------|--------|--|
| I stor grad        | 6      | 54,5 %  |
| I noen grad        | 1      | 9,1 %   |
| I liten grad       | 0      | 0 %  |
| I svært liten grad | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt       | 2      | 18,2 %  |






### Opplever du å motta informasjon som ikke er relevant for din oppfølging av pasienten? \*

| Svar          | Antall | Prosent  |
|---------------|--------|--|
| Alltid        | 0      | 0 %  |
| Svært ofte    | 0      | 0 %  |
| Ofte          | 1      | 9,1 %   |
| Sjelden       | 6      | 54,5 %  |
| Svært sjelden | 2      | 18,2 %  |
| Aldri         | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt  | 2      | 18,2 %  |

### Opplever du at du må kontakte avsender for å avklare informasjonen du har mottatt? \*

| Svar          | Antall | Prosent   |
|---------------|--------|---|
| Alltid        | 0      | 0 %   |
| Svært ofte    | 0      | 0 %   |
| Ofte          | 0      | 0 %   |
| Sjelden       | 9      | 81,8 %  |
| Svært sjelden | 1      | 9,1 %  |
| Aldri         | 0      | 0 %   |
| Ikke aktuelt  | 1      | 9,1 %  |

### I hvilken grad opplever du at samhandlingsløsningene du bruker støtter ditt pasientarbeid? \*





| Svar               | Antall | Prosent  |
|--------------------|--------|--|
| I svært stor grad  | 2      | 18,2 %  |
| I stor grad        | 3      | 27,3 %  |
| I noen grad        | 3      | 27,3 %  |
| I liten grad       | 1      | 9,1 %   |
| I svært liten grad | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt       | 2      | 18,2 %  |

## Responstid





I denne delen vil vi undersøke hvordan du opplever responstiden fra journalsystemet. Med responstid mener vi tiden fra du gjør en handling til systemet reagerer på den. Et eksempel kan være tiden fra et klikk for å åpne et element til dette er ferdig åpnet og klart til bruk.

Spørsmålene er formulert som påstander du skal ta stilling til.

### Når jeg skal utveksle informasjon er responstiden fra mitt system akseptabel. \*





| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 4      | 36,4 %  |
| Delvis enig  | 4      | 36,4 %  |
| Nøytral      | 1      | 9,1 %   |
| Delvis uenig | 2      | 18,2 %  |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 0      | 0 %  |

### Responstiden er den samme når jeg bruker samhandlingsdelen som når jeg gjør andre oppgaver i samme system. \*

| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 5      | 50 %  |
| Delvis enig  | 1      | 10 %  |
| Nøytral      | 2      | 20 %  |
| Delvis uenig | 2      | 20 %  |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 0      | 0 %  |

### Pålitelighet

Når jeg sender informasjon eller en forespørsel stoler jeg på at den når frem til mottaker. \*

| Svar         | Antall | Prosent  |
|--------------|--------|--|
| Helt enig    | 6      | 60 %  |
| Delvis enig  | 2      | 20 %  |
| Nøytral      | 1      | 10 %  |
| Delvis uenig | 1      | 10 %  |
| Helt uenig   | 0      | 0 %  |
| Ikke aktuelt | 0      | 0 %  |

### Helhet

På en skala fra 0 til 10 - hvor fornøyd er du med hvordan samhandling med andre enheter i helsetjenesten fungerer i dag? \*

0 er ikke fornøyd i det hele tatt og 10 er veldig fornøyd.

- 7
- 6
- 8
- 3
- 6
- 9
- 7
- 8
- 9
- 4
- 7

### Evaluering av spørreundersøkelsen

Var spørsmålene formulert slik at du kunne relatere det til den elektroniske samhandlingen du gjør i ditt arbeide? \*

- Jj
- Ja, men er mulig å svare mer detaljert om hva som kan forbedres. Er eks.ikke EPJ som må forbedres, men eks.PLO og muligheter for å sende prøver/undersøkelser enkelt for at det skal bli enda mer effektivt og enkelt å samhandle med lege innen telemedisinsk oppfølging m.m.
- Bruker av Cosdoc. Noen meldingstyper fungerer bra, f eks henvisninger og mottak av epikriser, så sant legen husker på at pasienten er på sykehjem, ikke hos fastlegen. Men mange meldingstyper mangler fullstendig, f eks rekvisisjoner av lab, mikrobiologi og radiologi. Ingen elektronisk mulighet for e-resept for korttidspasienter.
- Bra med alternativ "ikke aktuelt", da jeg arbeider systemrettet og ikke pasientrettet. Bruker elektronisk samhandling i testsammenheng.
- Delvis. På siste spørsmål skala fra 1 til 10, så stod det ikke noe om hva som var best/dårligst. Gikk ut fra at 10 var best :)
- JA
- Som systemansvarlig opplevde jeg spørsmålene mer relatert til fagpersoner i samhandlingen.
- Ja
- I noen grad. Vanskelig å evaluere da forskjellen mellom intern og eksterne foretak er svært forskjellig. Noen ganger vanskelig å velge mellom "ofte" og "sjelden". Faller i flere tilfeller et sted mellom de alternativene.
- Ja.

Vil spørsmålene etter din mening kunne si noe om hvordan elektronisk samhandling fungerer i dag? \*

- Kjk
- Ja, men et par spørsmål opplevde jeg som nokså like. Husker ikke hvilke nå.
- Helhetlig opplevelse av vårt EPJ er at det er svært haltende. Noe fungerer raskt og greit, andre ting mangler helt. Det bygges stein på stein. Kommunal EPJ ligger langt tilbake fra sykehus-EPJ og fastlegers EPJ. Viktigste mangel på info kan komme av at sykehuset ikke "kommer på" at pasienten befinner seg på sykehjem. Usikkerhet på sykehus pga flere meldingsmuligheter, som må velges manuelt. Flere typer undersøkelser (patologi, radiologi) finnes mulighet for elektronisk melding til Cosdoc.
- Ja
- JA
- JA
- Sannsynligvis.
- Ja
- I noen grad, men vil nok variere fra avdeling til avdeling hvordan undersøkelsen besvares. Intern kommunikasjon fungerer svært mye bedre enn eksterne kommunikasjon.
- ja, absolutt. Men om dykk vil få fram forskjellar, så er det ganske tydelig i praksis kva kommunar og byar som er betre på dette enn andre. Interninformasjon er veldig mykje betre flyt i, enn den eksterne.

Er det områder som ikke er dekket du mener burde vært spurt om? \*

- Bij

- Se svar i rubrikk 1. Vi har funksjonalitet i EPJ for å sende med prøvesvar til eks.lege (noe basismeldinger kan), men PLO har begrensninger som gjør at vi må klippe og lime inn i notatfelt i PLO i stedet for å sende det som strukturert info. Er tungvint at tilsynsleger ikke kan henvise til eks.røntgen og CT elektronisk. Kjernejournal bør lage varsel i EPJ om den har vært i bruk og om det er kommet ny info siden forrige oppslag.
- Sykehjem er en "øy" når det gjelder meldingsinformasjon og -utveksling. Når fastlegen får en epikrise eller melding som gjelder sykehjemspasient, vet ikke fastlegen om sykehjemmet får samme info, og reagerer aldri for å sikre at viktig melding er nådd fram til behandlende lege. Så punktet om vi må etterspørre informasjon er viktig. Et eksempel: pasient på sykehjem legges inn på sykehus med bruddskade. Returneres etter operasjon. Epikrisen går kun til fastlegen... Sykehjemslegen får rapport fra sykepleier om innleggelsen, og så må en ta en telefon for å sikre relevant epikrise etc. Dette er vanlig problemstilling. Så "sorte hull" er vanlig og farlig.
- Det måtte være om en har og kjenner rutine for oppfølging av applikasjonskwittering på meldinger en har sendt selv.
- Nei
- NEI
- Det kunne vært spørsmål relatert til meldingsovervåking, melding av avvik knyttet til meldingene og hvor enkelt det oppleves å formidle "nullmeldinger" til rett instans. Kanskje også hvor smidig oppleves automatisk fordeling av meldinger fra epj-systemets mottak og ut til korrekte mottakere. Eventuelt om meldinger fordeles automatisk dersom pasienten er registrert i systemet.
- Samhandling med enkelte fastlege kontor er utfordrende da deres respons tid er lang på PLO henvendelser. Må ofte sende purringer.
- Nei.
- Kunne tenkt meg eit svaralternativ som låg mellom sjeldan og ofte. For eksempeII "nokon gonger"...

[Se nylige endringer i Nettskjema](#)

