



# Utredning av «en innbygger – én journal»

IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren  
September 2014

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sammendrag .....</b>	<b>4</b>
1.1	Manglende eller mangelfull IKT-støtte- konsekvenser for behandlingskvalitet og pasientsikkerhet .....	4
1.2	Et sammenstilt IKT utfordringsbilde .....	5
1.3	Oppsummering av utfordringene.....	20
<b>2</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>22</b>
2.1	Utviklingen av IKT i helsesektoren – et kort historisk perspektiv .....	22
2.2	Nasjonal styring av IKT-utviklingen i sektoren .....	23
2.3	Problemstillinger adressert i dokumentet .....	25
2.4	Forutsetninger og avgrensninger .....	26
<b>3</b>	<b>Utfordringer relatert til å understøtte helsepersonell med sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger .....</b>	<b>27</b>
3.1	Innledning.....	27
3.2	Politiske målsetninger og normative krav.....	27
3.3	Informasjonsdeling og samhandling .....	29
3.4	Systemstøtte i allmennlegetjenesten.....	42
3.5	Systemstøtte i omsorgstjenesten.....	48
3.6	Systemstøtte i spesialisthelsetjenesten .....	53
<b>4</b>	<b>Utfordringer relatert til å gi innbyggerne tilgang til enkle og sikre digitale tjenester.....</b>	<b>69</b>
4.1	Politiske målsetninger og normative krav.....	69
4.2	Kategorisering av innbyggernes, pasientenes og brukerens behov.....	69
4.3	Nasjonale digitale tjenester til innbyggerne .....	71
4.4	Digitale innbyggertjenester i spesialisthelsetjenesten.....	73
4.5	Digitale innbyggertjenester i allmennlegetjeneste .....	75
4.6	Innbyggernes kjennskap, bruk og vurderinger av det digitale tjenestetilbudet .....	77
4.7	Vurdering av muligheten til å bygge ut digitale innbyggertjenester.....	78
4.8	Oppsummering av utfordringer knyttet til digitale innbyggertjenester .....	80
<b>5</b>	<b>Utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning. ....</b>	<b>81</b>
5.1	Politiske målsetninger og normative krav.....	81
5.2	Dagens arbeidsprosess, fra datafangst til publisering.....	83
5.3	Organisering av ressurser for innrapportering, analyse og bruk .....	87
5.4	Oppsummering av utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.....	88
<b>6</b>	<b>Utfordringer i dagens arkitektur, personvern og informasjonssikkerhet.....</b>	<b>89</b>
6.1	Innledning.....	89
6.2	Politiske målsetninger og normative krav.....	89
6.3	Vurdering av dagens infrastruktur (driftsarkitektur, nettverk).....	91
6.4	Vurdering av dagens sikkerhetsarkitektur, personvern og informasjonssikkerhet .....	96
6.5	Vurderingen av muligheten å integrere medisinsk-teknisk utstyr (MTU), velferdsteknologi og IKT .....	101
<b>7</b>	<b>Utfordringer i dagens organisering, styring og finansieringsmodell .....</b>	<b>109</b>
7.1	Innledning.....	109
7.2	Politiske målsetninger og normative krav.....	109
7.3	Dagens organisering og ressursbruk .....	110
7.4	Vurdering av dagens styringsmodell .....	118

7.5	Vurdering av oppnådde synergier og standardiseringer med dagens organisering og styringsmodell .....	140
7.6	Vurdering av tilgangen på avansert IKT-kompetanse .....	148
<b>8</b>	<b>Utfordringer knyttet til leverandører .....</b>	<b>151</b>
8.1	Oversikt over IKT-leverandørmarkedet i Norge .....	151
8.2	Vurdering av modenhet av norske/nordiske leverandører av EPJ/PAS-systemer. ....	153
8.3	Vurdering av norske/nordiske EPJ/PAS-leverandørers evne til å videreutvikle funksjonalitet. 155	
8.4	Oppsummering av utfordringer knyttet til leverandører .....	157
<b>9</b>	<b>Bibliografi .....</b>	<b>158</b>

## 1 Sammendrag

Dette dokumentet er utarbeidet som del av utredning «én innbygger – én journal» og inneholder en sammenstilt oversikt over utfordringsbildet på IKT i helse- og omsorgssektoren. Dokumentet er avledet fra utredningens helhetlige nåsituasjonsanalyse etter særskilt bestilling fra Helse- og omsorgsdepartementet.<sup>1</sup> Som del av utredningens nåsituasjonsanalyse er det også utarbeidet egne dokumenter for sammenligning av de regionale helseforetakenes IKT-områder, samt analyse av leverandørsituasjon for elektroniske pasientjournaler i det norske markedet.

### 1.1 *Manglende eller mangelfull IKT-støtte- konsekvenser for behandlingskvalitet og pasientsikkerhet*

IKT ble på 1980-tallet tatt i bruk i helsesektoren for å erstatte papirjournalen. Frem til nylig var rollen til IKT begrenset til å være et dokumentasjonsverktøy. De siste 5-10 årene har det imidlertid foregått en rivende utvikling internasjonalt i hvordan IKT blir eller kan bli brukt i helse- og omsorgssektoren. Fra å være ansett som en støttefunksjon der primærrollen er å holde dokumentasjonen à jour, er IKT i ferd med å bli en forutsetning for å levere trygge helse- og omsorgstjeneste av høyest mulig kvalitet. For en slik kvalitet er ansatte i helse- og omsorgssektoren avhengig av at informasjonsgrunnlaget er oppdatert og brukes til å avverge unødige transaksjoner, ventetider og brudd i pasientforløpene, samt gir dem intelligente veiledninger og varsler når det skal fattes beslutninger.

Sammenlignet med mange land var Norge tidlig ute med å ta i bruk IKT i helse- og omsorgssektoren. Norge har i dag en god utbredelse av elektroniske pasientjournaler i alle deler av sektoren. De siste årene har imidlertid Norge blitt hengende etter de ledende miljøene i bruken av mer avanserte IKT-løsninger. Dette gjør det vanskelig å opprettholde og videreutvikle tjenestekvaliteten på flere områder, med den konsekvensen at det er krevende å garantere for høy pasientsikkerhet.

En gjennomgang av tilgjengelig tallmateriale fra Meldeordningen viser at det i 2013 var 1 073 uønskede hendelser (15 prosent av alle klassifiserte hendelser) assosiert med betydelig personskaade eller død i spesialisthelsetjenesten. Ved å ekstrapolere resultatet fra Pasientsikkerhetsprogrammets undersøkelser av pasientjournaler fremkommer det at disse tallene antakeligvis er konservative. Det estimeres at ca. 2.700 pasienter døde i 2013 som følge av uønskede hendelser, og at ytterligere 65.400 døgnopphold resulterte i forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser som følge av uønskede hendelser og feil oppstått under behandling i spesialisthelsetjenesten.

Lignende undersøkelser (1) (2) (3) anslår at 60-70 prosent av disse hendelsene kunne blitt unngått ved bruk av bedre IKT-systemer. Å oppgradere IKT-støtten i sektoren vil imidlertid være en krevende oppgave. Dette har vist seg i mange land som også var tidlig ute. Det har opparbeidet seg en arv av teknologisk kompleksitet og innarbeidede arbeidsprosesser som må tas hensyn til i endringsarbeidet. Dette dokument belyser de viktigste IKT utfordringene som må adresseres når videre konsepter og strategier skal utarbeides for å realisere målene i Meld. St. 9 (2012-2013) Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren.

Det mangler foreløpig tall for uønskede hendelser i allmennlegetjenesten og omsorgstjenesten, utøver det som blir rapportert inn gjennom pasient- og brukerombudet.

---

<sup>1</sup> Brev fra Helse- og omsorgsdepartementet til Helsedirektoratet, 13.3.2014 (13-1511-30)

## 1.2 Et sammenstilt IKT utfordringsbilde

Dette dokumentet har som hovedformål å besvare følgende spørsmål:

*Hvilke hovedutfordringer knyttet til IKT i helse- og omsorgssektoren må adresseres for å kunne realisere målene i Meld. St. 9 (2012-2013) Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren?*

Det er identifisert til sammen 10 hovedutfordringer. Beskrivelsen av de 10 hovedutfordringene er delt inn i følgende fem hovedkapitler:

- Utfordringer relatert til å understøtte helsepersonell med sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger.
- Utfordringer relatert til å gi innbyggerne tilgang til enkle og sikre digitale tjenester.
- Utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.
- Utfordringer i dagens arkitektur (samhandlings- og kommunikasjonsarkitektur, samt sikkerhetsarkitektur, personvern og informasjonssikkerhet)
- Utfordringer i dagens organisering, styring og finansieringsmodell.
- Utfordringer knyttet til leverandører.

### *Utfordringer relatert til å understøtte helsepersonell med sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger*

Mangelen på sikker tilgang til oppdatert og relevant informasjon og fraværet av avansert funksjonalitet som støtter arbeidsflyt og beslutningsstøtte, har konsekvenser for pasientsikkerhet og kvalitet. Det er ikke nødvendigvis en entydig kobling mellom bedre IKT-systemer og høyere pasientsikkerhet og kvalitet, men internasjonale studier (4) viser imidlertid at spesialisthelssystemer med høyere funksjonell modenhet også leverer bedre kliniske resultater.

I Norge har arbeidet med å styrke pasientsikkerhet og kvalitet hatt økt fokus de siste årene. Det er tre metoder som brukes: (1) pasienters mulighet til å rapportere klager/henvendelser som har medført pasientskade; (2) helsepersonells mulighet til å rapportere uønskede hendelser som har medført pasientskade; (3) systematisk gjennomgang av pasientjournaler. Foreløpig er disse metodene hovedsakelig tatt i bruk for spesialisthelsetjenesten, mens den første metoden er tilgjengelig for allmennlegetjenesten og omsorgstjenesten.

En gjennomgang av antall uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten som blir innrapportert gjennom Meldeordningen gir et anslag på potensialet for bedre IKT-systemer. I 2013 mottok Meldeordningen for uønskede hendelser 9.540 meldinger hvorav det var mulig å klassifisere 7.379. 78 prosent av meldingene rapporterte mangler/feil i klinisk prosess/prosedyre, legemidler, pasientadministrative prosesser og dokumentasjon. Manglene i disse hendelsestypene kan direkte eller indirekte knyttes til manglende systemstøtte. 995 av de rapporterte hendelsene resulterte i betydelig skade eller død.

De nasjonale målingene som gjennomføres av pasientsikkerhetsprogrammet viser at tallet på uønskede hendelser er vesentlig større. Målt ved systematisk journalgranskning med Global Trigger Tool-metoden (GTT) er det påvist at det oppstod minst en pasientskade ved 13 prosent av alle somatiske pasientopphold i Norge i 2013. Ved å ekstrapolere resultatene fra GTT-målingene på totalt antall heldøgnsopphold estimeres det at 2.700 pasienter døde i 2013 som følge av uønskede hendelser som førte til pasientskader, og at ytterligere 65.380 døgnopphold resulterte i forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser.

Kostnadene som følge av uønskede hendelser som leder til pasientskader er knyttet både til pasientskadeerstatning og til kostnaden ved korrektiv behandling. I 2013 mottok Norsk

Pasientskadeerstatning 5.065 saker og ga medhold til 1.384 med en utbetalt erstatning på 946 millioner kroner. Når det gjelder kostnadene som følger uønskede hendelser foreligger det ikke foreløpig tall fra Norge. I Sverige er det basert på GTT-målinger gjort et anslag på hva de uønskede hendelsene koster. Her anslår man at uønskede hendelser medfører 1,3 millioner ekstra liggedøgn med en kostnad på minst 11 milliarder SEK (5). En antagelse om at 60-70 prosent av skadene kunne vært unngått tilsier at det kan finnes en inntjening på ca. 7-8 milliarder SEK pr år. Det er også beregnet at ca. 500 000 liggedøgn i sykehus kunne vært unngått.

Forholdene beskrevet over peker på tre hovedutfordringer knyttet til helsepersonells tilgang til informasjon:

- **Utfordring 1:** Dagens informasjonsstrukturer og IKT-systemer understøtter ikke arbeidsflyt og helhetlige pasientforløp (særlig på tvers av virksomhetsgrenser). Pasientinformasjon er i stor grad ustrukturert og det mangler felles terminologi og begrepsapparat som muliggjør semantisk interoperabilitet.
- **Utfordring 2:** Dagens IKT-systemer mangler funksjonalitet for å understøtte beslutningsstøtte og kvalitetsforbedring. Disse funksjonene er nødvendige for å styrke pasientsikkerheten og heve kvaliteten i helse- og omsorgstjenesten.
- **Utfordring 3:** Dagens elektroniske pasientjournal er ikke autorativ når det gjelder å inneholde og lagre alle pasientopplysninger som blir generert. Vesentlige mengder av data blir generert i medisinsk-teknisk utstyr, men blir enten behandlet lokalt i egne spesialistsystemer som ikke er integrert med hovedjournalen eller blir gjengitt summarisk i et fritekstfelt i hovedjournalen. I tillegg er flere viktige dokumenter fremdeles på papir ved de fleste sykehus (eksempelvis kurve).

***Utfordring 1: Dagens informasjonsstrukturer og IKT-systemer understøtter ikke arbeidsflyt og helhetlige pasientforløp (særlig på tvers av virksomhetsgrenser). Pasientinformasjon er i stor grad ustrukturert og det mangler felles terminologi og begrepsapparat som muliggjør semantisk interoperabilitet.***

---

I Norge har det inntil nylig vært lovmessige hindringer som har begrenset hvor mye og hvordan informasjon kan deles. Dette har medført at dagens IKT-systemer i hovedsak er begrenset til én enkelt virksomhet og at kritisk og relevant pasientinformasjon er spredt og vanskelig tilgjengelig. Pasientens helseopplysninger er spredt blant aktørene pasienten har vært i kontakt med. I adresseregisteret er det eksempelvis registrert mer enn 19.500 unike mottakere med mer enn 2.000 unike elektroniske adresser. Alle disse lagrer klinisk informasjon som kan være relevant for én enkelt pasient. I dag vet vi ikke hvor én pasients informasjon ligger lagret og hvor mye av denne informasjonen som er relevant for senere kontakter med helse- og omsorgstjenesten.

Stortinget vedtok i juni 2014 en ny lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (pasientjournalloven) (6). Den nye loven innebærer flere lovendringer for å sikre at relevant og nødvendig informasjon er tilgjengelig for helsepersonell når de trenger det for å gi pasienten best mulig helsehjelp. Dette er viktige grep for å sikre at opplysningene «følger» pasienten. Blant annet fjernes skillet i helseregisterloven mellom pasientopplysninger internt i en virksomhet og tilgang til opplysninger i andre virksomheter. Virksomheten skal kunne bestemme på hvilken måte pasientopplysningene skal gjøres tilgjengelige, blant annet om helsepersonell i andre virksomheter skal gis tilgang. Denne åpner også opp for muligheten at to eller flere virksomheter kan samarbeide om behandlingsrettede helseregistre. Loven inneholder videre hjemmel for etablering av nasjonale behandlingsrettede helseregistre av mindre omfang. I behandlingen av Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal ga Stortinget tilslutning til at det skal arbeides mot én journal som inkluderer

hele helse- og omsorgssektoren. Alternative løsninger skal utredes før en endelig beslutning tas. Dersom arbeidet med «Én innbygger – én journal» gjør det aktuelt med et nasjonalt journalsystem med en felles totalløsning for alle aktørene innen helse- og omsorgssektoren, skal det legges frem for Stortinget og besluttes i eget lovverk.

I analysen av nåsituasjonen er det fremkommet en rekke utfordringer som må adresseres for å kunne realisere målet om at «nødvendige opplysninger skal være tilgjengelig gjennom hele behandlingsforløpet, uavhengig av hvor i landet pasienten og brukeren blir syk eller får behandling».

En grunnforutsetning for å kunne implementere arbeidsflyt og helhetlige pasientforløp samt gi tilgang til beslutningsstøtte og prosessstøtte, er at informasjon som genereres og lagres er i en form som gjør at den lar seg *gjennbruke* og *bruke* i eksekvering av fagregler.

Dagens IKT-systemer bidrar ikke til strukturering av informasjon i de versjonene som foreligger for helsepersonell. IKT-systemene som er i bruk i henholdsvis allmennlegetjenesten, omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten er i stor grad basert på ustrukturerte data i form av fritekst eller som skannede kopier av papirdokumenter. Dette medfører at informasjonen ikke kan gjenbrukes av IKT-systemene til å levere kvalitetsøkende beslutningsstøtte.

Felles terminologi og begrepsapparat er i liten grad etablert i Norge i dag. Felles prosedyrer og standardiserte arbeidsprosesser som kunne ha bidratt til standardisert innhold i journalen er i liten grad i bruk.

Helse- og omsorgstjenesten mangler systemer og verktøy for oppfølging av helhetlige pasientforløp og deling av informasjon på tvers av organisasjon og fag. I perioden 2010 – 2013 stod 18 prosent av pasientene som hadde kontakt med fastlege/legevakt for 52 prosent av alle kontaktene med tjenesten. Tall fra NPR viser at i 2011 - 2012 hadde 10 prosent av pasientene som hadde kontakt med sykehus mer enn 9 kontakter med tjenesten. 10 prosent av pasientene hadde kontakt med mer enn 5 ulike avdelinger i tjenesten. Manglende mulighet for å dele informasjon og planer både vertikalt og horisontalt skaper dårlig samordning og kontinuitet i tjenestetilbudet for de pasienter som har kontakter med flere enn et helseforetak i spesialisthelsetjenesten, og med mer enn ett omsorgsnivå/helsetjenestetilbud i primærhelsetjenesten

På tross av en fokusert satsing i perioden 2008 – 2012 er målet om elektronisk kommunikasjon og samhandling ikke oppfylt. Aktørenes elektroniske pasientjournalsystem (EPJ) er i mange tilfeller ikke teknisk oppgradert for meldingsutveksling i tråd med nasjonal samhandlingsarkitektur og der de finnes, benyttes de mange steder ikke fullt ut. Dette gir blant annet en usikkerhet for om den elektroniske meldingen kommer fram til ønsket mottaker slik at doble rutiner opprettholdes.

Omsorgs- og behandlingsplaner er ikke standardisert og innført i dagens meldingsbaserte arkitektur. Mye av synkroniseringen av planer mellom virksomheter må i dag gjøres ved hjelp av telefon og sending av papir. Dette gjør det utfordrende å få til en god samhandling på tvers av virksomheter, samt gi pasienten et helhetlig behandlingsforløp.

**Utfordring 1: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Helsepersonell opplever at relevant informasjon som finnes andre steder er vanskelig/umulig å få oversikt over i behandlingssituasjonen, samt at samarbeidsrutiner på tvers av avdelinger innen en virksomhet og mellom virksomheter blir trege. Samme informasjon må registreres på nytt flere ganger. Det er begrensede muligheter til å implementere moderne arbeidsflyt og standardisering av behandlingsforløp for pasienter med like behov og diagnoser, og manglende mulighet til effektivisering og rasjonalisering som ligger i velfungerende prosesstøtte.

Pasienter opplever tungvinte prosesser og mange gjentakelser overfor helsepersonell som ikke har mulighet til å finne informasjon selv. Pasienten er ofte informasjonsbærere selv. I sin ytterste konsekvens vil innbyggerne oppleve ineffektive helsetjenester med fortsatt ventetider, eventuelt økende ventetider og at kvaliteten i behandlingen er lavere enn den kunne ha vært.

**Utfordring 2: Dagens IKT-systemer mangler funksjonalitet for å understøtte beslutninger og kvalitetsforbedring. Disse funksjonene er nødvendige for å styrke pasientsikkerheten og heve kvaliteten i helse- og omsorgstjenesten.**

---

Norge var tidlig ute med å ta i bruk IKT i helse- og omsorgssektoren. 90 prosent av fastlegene hadde innført elektronisk pasientjournal allerede i 2000. Også norske helseforetak var tidlig ute med å installere elektronisk pasientjournal. Utbredelsen og digitalisering av pasientjournalen tok imidlertid lang tid. I 2009 rapporterte 80 prosent av helseforetakene at de hadde en heldigitalisert pasientjournal. Pleie og omsorgstjenesten startet vesentlig senere med innføringen av elektronisk pasientjournal. I 2007 rapporterte 70 prosent at de hadde innført en heldigitalisert pasientjournal.

Dagens journalsystemer i **allmennlegetjenesten** er i stor grad fritekst som egner seg dårlig for implementering av avansert funksjonalitet som beslutningsstøtte (med knytning til etablerte retningslinjer for behandling), automatisk stemmegjenkjenning, skjematisk anamnesenotat, strukturerte medikamentforskrivninger, bestilling og svar av laboratorieundersøkelser med standardiserte laboratorienavn og automatisk uttrekk av nødvendige data ved henvisning til spesialisthelsetjenesten.

Dagens journalsystemer i **omsorgstjenesten** dekker saksbehandling, pasientadministrasjon og klinisk dokumentasjon. Dokumentasjonen skjer i hovedsak i fritekst og det mangler grunnleggende funksjonalitet på flere av de medisinske faglige områdene. Systemene har i ulik grad integrerte funksjonaliteter og forutsetninger for beslutningsstøtte. Strukturerte data som kan sammenstilles og brukes som beslutningsstøtte er i liten grad en del av disse EPJ-systemene. Faglige retningslinjer, prosedyrer, veiledende behandlingsplaner og maler er i noen av EPJ-systemene delvis integrert.

Dagens IKT-systemer i **spesialisthelsetjenesten** dekker primært grunnleggende dokumentasjonsbehov. På enkelte viktige områder mangler det fortsatt gjennomgående IKT-støtte. For eksempel mangler det støtte for medikasjon på de fleste sykehusavdelinger. Resultatet er de fleste sengeposter og intensivavdelinger har papirbasert kurve. IKT-systemene i spesialisthelsetjenesten inneholder med noen få unntak, ikke funksjonalitet som understøtter kvalitet i behandlingen, ei heller muligheten for å gjenbruke informasjon til å bedre beslutningsstøtten. Det er vesentlige mangler når det gjelder sikker tilgang til oppdaterte og relevante pasient- og brukeropplysninger. Mulighetene for å støtte arbeidsflyt internt og mellom virksomheter er i liten grad til stede. Oppretting og oppfølging av pasient- og brukerrelaterte planer er begrenset, noe som i enkelte tilfeller fører til at behandlingstilbud og viktig oppfølging av pasienter glipper.

Systemstøtten for spesialiteter er fragmentert og det rapporteres at det er flere hundre spesialistsystemer for å dekke behovet til alle spesialiteter. Systemene som brukes er i liten grad



integret for å understøtte effektiv informasjonsdeling og sømløs prosessstøtte. På tross av stort fokus på konsolidering og standardisering innenfor hvert regionalt helseforetak gjenstår fortsatt mye aktivitet. Dette gjelder spesielt for Helse Sør-Øst RHF som står for 56 prosent av aktiviteten innenfor spesialisthelsetjenesten. På store områder som radiologistyring og laboratoriestyring er konsolideringen så vidt påbegynt (unntaket er Helse Midt-Norge RHF).

Klinisk informasjon lagret i IKT-systemene i spesialisthelsetjenesten ligger på et format som er uegnet til bruk i kontinuerlig kvalitetsforbedring og bedring av pasientsikkerhet. Unntaket er den informasjonen som genereres i forbindelse med rapportering til nasjonale kvalitetsregistre.

Internasjonale sammenligninger viser at norske sykehus sakker akterut i forhold til de beste når det gjelder å ta i bruk mer avansert funksjonalitet. HIMSS EMRAM måler modenhet på funksjonalitetsnivå i en virksomhet som helhet (der både prosesser og systemstøtte spiller inn). To helseregioner har gjennomført disse målingene. Resultatene viser at norske sykehus (med unntak av ett) ligger på nivå to. Til sammenligning er det ved tilsvarende måling i USA på over 500 sykehus funnet at 84 prosent ligger på nivå 3 og høyere, hvorav 3 prosent på nivå 7, 13 prosent på nivå 6 og 25 prosent på nivå 5. Gartner har lansert en generasjonsmodell der EPJ-produkter og systemer måles i forhold til egenskaper. I henhold til denne modellen ligger EPJ-systemer brukt av norske sykehus på Generasjon 2 (systemer brukes både for tilgang til informasjon, men også til dokumentasjon av kliniske data), med noe Generasjon 3-funksjonalitet underveis (egenskaper som tilgjengeliggjør evidensbasert beslutningsstøtte til brukerne). Gartner vurderer at verdens ledende EPJ-leverandører har levert Generasjon 3 systemer siden 2005 og mener at de første Generasjon 4-systemene kan ventes i løpet av 2015.

### **Utfordring 2: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Helsepersonell har per dags dato ikke tilgang til utstrakt beslutnings- og prosessstøtte integrert i journalsystemene. Dette innebærer at helsepersonell selv må holde seg oppdatert på gjeldende retningslinjer og oppdatert klinisk informasjon av typen "best practice" i arbeidshverdagen. Dette øker risikoen for at vurderinger om forsvarlig helsehjelp ikke baserer seg på evidensbasert kunnskap. Manglende beslutningsstøtte der summen av registrerte data om pasienten, (for eksempel kroppstemperatur, resultater av blodprøver, respirasjonsfrekvens etc) gir varsel til helsepersonell om en negativ utvikling for pasienten av sykdommen eller en tilkommende komplikasjon, f. eks. en infeksjon, medfører at det må opprettholdes manuelle rutiner.

Det er manglende mulighet for kontinuerlig kvalitetsmåling og forbedringsarbeid, samt manglende mulighet til å sammenligne egne resultater med lignende avdelinger og sykehus.

For pasienter og samfunn er den største konsekvensen i spesialisthelsetjenesten at pasientsikkerhet og kvalitet må håndteres på dagens nivå der antall pasientskader er høyt og mange dødsfall forekommer, som kunne vært forhindrede. Over tid vil pasienten oppleve dårligere kliniske resultater enn sammenlignbare enheter/sykehus i andre land. Det vil ikke være mulighet for innbyggere å velge sykehus/behandling basert på sikre kvalitetskriterier, da helsetjenesten ikke kan fortelle nok om egne kliniske prosesser og tilhørende resultater.

I primærhelsetjenesten vil pasienter oppleve en variasjon i behandlingspraksis som avhenger av den enkelte behandlerens kunnskap eller mulighet til å tilegne seg kunnskap om den helseproblematikken pasientene står overfor. Primærhelsetjenesten vil i hovedsak fortsette å være responsiv til tross for at det internasjonalt er en økende innsikt i at en mer forebyggende og proaktiv primærhelsetjeneste kan bedre folks helse.

***Utfordring 3: Dagens elektroniske pasientjournal er ikke autorativ når det gjelder å inneholde og lagre alle pasientopplysninger som blir generert. Vesentlige mengder av data blir generert i medisinsk-teknisk utstyr, men blir enten behandlet lokalt i egne spesialistsystemer som ikke er integrert med eller blir gjengitt summarisk i et fritekstfelt i journalen.***

---

Tradisjonelt har det vært et skille mellom medisinsk-teknisk utstyr (MTU) og IKT, både organisatorisk, kulturelt og teknologisk. På de fleste sykehus er personer som har ansvar for anskaffelse, innføring og forvaltning av henholdsvis MTU og IKT, organisert i forskjellige avdelinger med begrenset samarbeid. MTU-avdelinger og IT-avdelinger har ulikt begrepsapparat. Det har tradisjonelt vært lite teknologisk integrasjon mellom MTU og IKT, med unntak for enkelte fagområder (som for eksempel laboratorie). Der hvor integrasjon har forekommet er dette mellom medisinsk-teknisk utstyr og det spesialistsystem som brukes på en enkelt avdeling. Informasjon som sannes fra medisinsk-teknisk utstyr er ikke videre overført til og gjenbrukt i journalen.

Generelt går utviklingen mot at medisinsk-teknisk utstyr blir mer automatisert og digitalisert. Medisinsk-teknisk utstyr og IKT-løsninger integreres i systemer, noe som gir nye muligheter innen pasientbehandling, kompetanseutvikling og arbeidsmetoder. Det utvikles stadig nye standarder for utveksling av informasjon mellom MTU og IKT-systemene, men dette er fortsatt et umodent område. Det er derfor utviklet en egen kategori med IKT-systemer som «spesialiserer» seg på å utvikle og tilby grensesnitt mot medisinsk-teknisk utstyr, motta data fra medisinsk-teknisk utstyr og transformere disse til et format som gjør det mulig å lagre på strukturert form i journalsystemet. Markedet for denne type systemer var estimert til 3,5 milliarder USD i 2012 og forventes å vokse til 33 milliarder i 2019 (gjennomsnittlig årlig vekst på 37,9 prosent) (7).

De regionale helseforetakene har ennå kommet til kort når det gjelder å samordne MTU- og IKT-investeringer slik at det oppnås bedre integrasjon. Medisinsk-teknisk utstyr er fremdeles håndtert i egne avdelinger på det enkelte helseforetaket. Helse Sør-Øst har i 2012/13 gjort en vurdering av mulig tettere organisering av IKT og MTU. Arbeidet videreføres nå i retning av en konsolidert, standardisert og integrert integrasjonsplattform for medisinsk-teknisk utstyr som bedre understøtter kliniske prosesser. Medisinsk-tekniske miljø, lokalt HF IKT og Sykehuspartner skal oppnå bedre koordinering og sikre at klinikere får nødvendige medisinsk-tekniske tjenester. Helse Vest IKT AS utarbeider periodisk en strategisk teknologiplan som omfatter strategi innen områdene IKT, medisinsk-teknisk utstyr, tele, signal og video. Helse Vest IKT AS har definert bedre koordinering av IT-, MTU- og tele- og audio-/videoløsninger som et strategisk tiltaksområde for den kommende perioden.

Gammelt medisinsk-teknisk utstyr akkumuleres i norske sykehus. Helse Sør-Øst har sammen med Deloitte utarbeidet en rapport (Deloitte, 2011) om investeringsbehovet i medisinsk-teknisk utstyr. Rapporten viser at 1/3 av alt utstyret over 10 år gammelt. En analyse gjennomført av McKinsey (8) viser at 18 av 20 helseforetak har etterslep i MTU-porteføljen. I tillegg til at erstatning av etterslepet alene vil koste om lag 3-5 mrd.kr, er det usikkert i hvilken grad eldre utstyr kan tilkobles sykehusene nettverk og kan avgi strukturert informasjon.

I 2011 svarte 55 prosent av norske kommuner hadde tatt i bruk velferdsteknologi i omsorgssektoren (9). Undersøkelsen viser at hovedfokus har vært på sikkerhets- og trygghetsteknologi med trygghetsalarm som det mest utbredte tiltaket. NOU 2011:11 peker på at det mangler reelle og kraftige nok virkemidler for å innfri behovene for støtte og risikoavlastning for innovasjonsprosesser i kommunene. Kommunene trenger enkel tilgang på rådgivning, kunnskap og erfaring på området, samt risikoavlastning til innovasjonsprosesser som ikke faller inn under større nasjonale programmer gjennom det statlige virkemiddelapparatet.

Velferdsteknologiske løsninger for å monitorere helse er lite brukt i Norge (50). Det er gjennomført enkelte prosjekter i forbindelse med utvikling av teknologiske løsninger. De norske prosjektene, har i

likhet med prosjekter i Europa og USA hatt hovedsakelig fokus mot kroniske lidelser, som KOLS, hjerte/kar og diabetes. Internasjonalt er det forventet at området vil ha stor innvirkning på helse- og omsorgssektoren når det gjelder å understøtte forebygging, styrke innbyggerens involvering i egen helse og dermed bidra til å effektivisere tjenesten.

Dagens EPJ/PAS-systemer mangler mulighet for å lagre strukturerte data fra MTU og har begrensede muligheter til å tilkoble eksisterende utstyr. De ledende internasjonale leverandørene av EPJ/PAS har integrert denne type funksjonalitet i sine løsninger.

### **Utfordring 3: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Uten integrasjon mellom MTU og hovedjournalssystemet, vil vesentlig pasientinformasjon fortsatt være fragmentert og helsepersonell vil være fortsatt være nødt å henvende seg til flere kilder for å få komplett oversikt. Videre vil det ikke være mulig å utnytte disse dataene til å implementere utstrakt beslutnings- og prosess-støtte.

### ***Utfordringer relatert til å gi innbyggerne tilgang til enkle og sikre digitale tjenester.***

Pasientens medvirkning i selve behandlingsforløpet er angitt som en grunnleggende forutsetning for å oppnå god pasientsikkerhet. På tross av at dette har vært på agendaen gjennom de nasjonale handlingsplanene siden tidlig på 2000-tallet mangler innbyggerne fortsatt informasjon og løsninger som gjør dem i stand til å kunne holde seg oppdaterte og informerte, medvirke og administrere, samt ta beslutninger i forhold til valg av behandling og pleie.

***Utfordring 4: Det finnes i dag få og begrensede digitale innbyggertjenester. Den spredte informasjonen og de ustrukturerte dataene i underliggende IKT-systemer er en barriere for videre utvikling av individtilpassede digitale innbyggertjenester.***

---

Utbredelsen av digitale innbyggertjenester er lav innen helse- og omsorgssektoren i Norge. Sektoren som helhet henger etter andre offentlige sektorer når det gjelder å bruke digitale løsninger i sin kommunikasjon og samhandling med brukerne. Med unntak av Danmark gjelder dette også øvrige europeiske land.

På helsenorge.no ligger tjenesten Min Helse. Min Helse inneholder ulike digitale helsetjenester på et sted. Alle innbyggere har en egen profil på Min Helse. Innbyggeren kan gi samtykke eller reservere seg fra tjenester og administrere fullmakter. Tjenestene er stort sett registerinformasjon, og det er i dag ingen integrasjon mot EPJ-systemene. Tjenesten «Mine resepter» fremstår som den mest vellykkede med mer enn 100 000 innloggede brukere per måned. Gjennom tjenesten er det mulig for innbyggeren å se om resepten er tilgjengelig på apotek; få oversikt over gyldige e-resepter og se om det er mer igjen på din resept; se sine barns resepter og eventuelt andres resepter som man har fullmakt til å se; samt se hvilke fullmakter du har.

Tjenesten helsenorge.no gir begrenset støtte til pasient og pårørende i koordineringen av helsetjenesten, og i forhold til mestring av egen sykdom. Helsenorge.no er imidlertid under løpende utvikling og i løpet av 2014 er planene å starte pilotering/innføring av digital dialog med fastlege, digital samhandling med spesialist, innsyn i egen journal og integrasjon mot nasjonalt helsearkiv.

Fastlegene er den del av sektoren som har kommet lengst i å ta bruk enkle digitale innbyggertjenester. Ca. 67 prosent av legekantorene tilbyr mulighetene for å booke timer, fornye eller forskrive resepter online. 34 prosent tilbyr også tjenester for å be om henvisning til spesialist, laboratorieundersøkelse og radiologundersøkelse. Når brukerne blir spurt om viktigheten av ulike digitale dialogtjenester hos fastlege (10) angir omtrent 70 prosent at dette er viktig eller svært viktig. Kun 11-14 prosent mener at det ikke er viktig. En utfordring med de fleste av tjenestene fra

fastlegene har vært at de ikke tilfredsstillt krav til sikkerhetsnivå for utveksling av helseopplysninger. Kun 1 prosent av løsningene undersøkt for digital dialog med fastlege hadde pålogging på nivå 4 (som er krav ved elektronisk utveksling av helseopplysninger). Dette bør sees i sammenheng med at mange av tjenestene nå er av mer administrativ karakter. Situasjonen er imidlertid utfordrende med tanke på videre utvikling av tjenestene.

Det finnes få digitale innbyggertjenester som bidrar til å gi innbyggeren oversikt over egen helsesituasjon eller hjelp i koordineringen av tjenesten. De tjenestene som tilbyr en form for digital samhandling eller innsyn i personlige helseopplysninger er kun utbredt til et fåtall pasienter med spesifikke diagnoser på lokalt/regionalt nivå.

Dagens informasjonsstrukturer er en barriere for videre utvikling av individtilpassede digitale innbyggertjenester. Konsekvensen er at det vil bli vanskeligere å nå målet om en mer aktiv pasient- og brukerrolle. For å kunne tilby mer individtilpassede innbyggertjenester der beslutningsstøtte for innbyggeren er en integrert del av tjenesten, vil det være nødvendig både å arbeide med standardisering av terminologier og kodeverk, konsolidering av informasjon som er relevant å bruke i digitale innbyggertjenester, samt å strukturere data som skal brukes til individuell tilpasning og generering av nytt innhold i tjenestene.

#### **Utfordring 4: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Uten velutviklede digitale innbyggertjenester vil helse- og omsorgstjenesten være nødt til å bruke ressurser på oppgaver som enkelt kunne overlates innbyggerne selv. Pasienter og innbyggere, på sin side, bruker unødvendig lang tid på å få utført gjøremål som enkelt kunne vært gjort digitalt, og de må forholde seg til begrensninger i åpningstider og kommunikasjonskanaler. I situasjoner hvor pasienten mangler tilgang til relevant informasjon, vil samarbeid med og involvering av innbyggerne i arbeidsprosesser, behandling og egenhelse kunne bli mer tungvint enn nødvendig. En viktig forutsetning for best mulig behandling vil da ikke være tilstrekkelig tilstede.

Fordi informasjonen er samlet på alle de ulike stedene pasienten har henvendt seg til for å få helsehjelp, er det tilnærmet umulig for pasienten å vedlikeholde oversikt over hvilken informasjon som faktisk finnes om seg selv, og hvor den befinner seg. For samfunnet er dagens ordninger med å gi innsyn både dyre og lite brukervennlige. Det meste må skrives ut på papir. Søknader om slik informasjon foregår også på papir og oppleves som tungvint av pasienter og andre som med pasientens tillatelse søker informasjon. Utvikling av et aktivt samarbeid om helsehjelp lar seg ikke gjennomføre med dagens systemer, og for innbyggere med forventninger om slik samhandling oppleves helsetjenesten som gammeldags og lite servicert.

#### ***Utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.***

Muligheten til å utnytte data for kvalitetsforbedring, overvåking av befolkningens helsetilstand, styring og forskning er også i stor grad avhengig av mulighetene de underliggende systemene i de ulike virksomhetene gir. Mangel på strukturerte data og automatisert datainnhenting har ført til at de kvalitetsregister som er etablert har vært nødt til å utvikle kompensierende tiltak, som f.eks. egne innrapporteringsløsninger med stor grad av manuelle prosesser, med den uheldige konsekvensen at datakvaliteten kan forringes. Disse konsekvensene er godt dokumentert, blant annet i Strategi for modernisering og samordning av sentrale helseregistre og medisinske registre 2010 – 2020.

Ny helseregisterlov ble vedtatt av Stortinget i juni 2014 samtidig med ny pasientjournallov (Prop. 72 L (2013-2014) Pasientjournalloven og helseregisterloven). For helseregistrene er hovedtiltaket at beslutningsprosesser for etablering av nye registre blir mer fleksible og at prosedyrer for utlevering av indirekte identifiserbare opplysninger til forskning mv. blir enklere.

***Utfordring 5: Dagens informasjonsstrukturer hindrer automatisk tilgjengeliggjøring av data med høy kvalitet for å understøtte kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.***

---

Dagens arbeidsprosess fra datafangst til publisering av resultater er arbeidsintensiv, og det benyttes i dag uforholdsmessig mye tid på datainnsamlingen og prosessering, sammenlignet med tid brukt på systematisk analyse og gjenbruk.

Informasjonen som er tilgjengelig i registrene dekker kun et fåtall pasientgrupper og behandlingsformer, og gir liten innsikt i kvaliteten eller ressursutnyttelsen i sektoren samlet sett. Dette fører til at beslutninger og styring foretas på mangelfullt grunnlag. Det mangler informasjon om helhetlige pasientforløp og behov for samhandling mellom ulike tjenestenivåer, og det er lite grunnlag for å kunne drive målrettet arbeid som eksempelvis forebyggende arbeid og lokalt kvalitetsforbedringsarbeid.

Dagens modell med distribuert databehandlingsansvar fører til at det er krevende å få til et felles og koordinert løft når det gjelder IKT-løsninger for innrapportering, analyse og bruk.

**Utfordring 5: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Styring og ledelse av helsetjenesten foregår i det store bildet kun etter økonomi/budsjett og måloppnåelse i forhold til dette. Ideelt sett burde det vært kliniske resultater og kvalitet og effektivitet knyttet til pasientbehandlingen som burde være styrende. Dette er ikke mulig med dagens systemer.

Det er ikke mulig å fremskaffe dokumentasjon på hvilke sykehus som ligger i front på spesielle behandlingsopplegg i forhold til andre. Helsetjenestens mulighet til å lære av hverandre blir begrenset fordi det er dårlig innsikt i sammenhengene mellom hva som settes inn av ressurser og hvilke resultater dette gir. Over tid kan vi nærme oss en situasjon der behandling kan tenkes å leveres med dårligere kvalitet i Norge enn i land vi sammenligner oss med, uten at hverken beslutningstakere har grunnlag for å iverksette målrettede tiltak eller pasienter og innbyggere har grunnlag for å uttrykke misnøye og kreve endring.

***Utfordringer i dagens arkitektur (samhandlings- og kommunikasjonsarkitektur, samt sikkerhetsarkitektur, personvern og informasjonssikkerhet)***

***Utfordring 6: Dagens samhandlings- og kommunikasjonsinfrastruktur har lav endringsevne og er ikke tilrettelagt for nye tjenester med mer deling av informasjon.***

---

Dagens samhandlingsarkitektur bygger på utveksling av meldinger mellom virksomheter tilknyttet Norsk Helsenett. Denne løsningen reflekterer regelverk om samtykkebasert deling av informasjon mellom helsepersonell, som var gjeldende inntil juni 2014. Løsningen understøtter i dag kun utveksling av meldinger med små datamengder. Deling av bilder, hele pasientjournaler og andre større datamengder foregår fortsatt i stor grad gjennom fysisk distribusjon (papir, CD, etc.).

En kartlegging av hvordan de ulike virksomhetene er tilknyttet Norsk Helsenett viser at 100 prosent av de små og mellomstore virksomhetene (2.500 fastlegekontor, spesialistlegekontor, bandasjister, tannlegekontor, m. m) og 80 prosent av de 230 undersøkte kommuner er tilkoblet med en båndbredde som er under 10 Mbps. Henholdsvis 91 prosent og 68 prosent er tilkoblet med en kapasitet på under 2 Mbps. Til sammenligning har 80 prosent av private husholdninger og 90 prosent av bedriftene i Norge en internettilkobling med en båndbredde på over 10 Mbps.

En økt samhandling med annen type informasjon enn dagens meldinger vil kreve en gjennomgående oppgradering av infrastrukturen, sentralt og lokalt for å håndtere økningen i trafikk og datamengde.

**Utfordring 6: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Bilde/film som dokumentasjon blir mer og mer viktig for helsetjenesten. Overføring av Video/Bilder/Rtg/MR/CT osv. er tilnærmet umulig med lav båndbredde slik det sees i dag. Bilder må ofte tas på nytt selv om relevante bilder ofte foreligger på et privat institutt, hvilket ofte medfører forsinkelse av diagnostikk. For samfunnet fører dette til betydelige ekstrakostnader.

Manglende tilgang på allerede eksisterende undersøkelsesdokumentasjon medfører i mange sammenhenger ekstra påkjenninger, tidsbruk og bry for pasienter. Eksempelvis dobbelttaking av radiologiske bilder innebærer i mange tilfeller økt strålingsbelastning for pasientene og en økt risiko for kreft.

***Utfordring 7: Dagens IKT-løsninger og virksomheter har vesentlige mangler med hensyn til å ivareta personvern og informasjonssikkerhet. Dette begrenser muligheten til å øke informasjonsdeling mellom virksomheter og mellom tjenesten og innbyggerne, uten å samtidig betydelig øke risikoen for brudd på personvernrettigheter og krav til informasjonssikkerhet***

Dagens systemer (IKT-systemer, organisering og kompetanse) har vesentlige mangler når det gjelder å understøtte innbyggernes rett til personvern og deres muligheter til å selv å påvirke hvordan deres opplysninger oppbevares og brukes. Det er i liten grad laget løsninger for elektronisk innsyn, og eneste mulighet er ofte å be om papirutskrift av informasjon dersom man ønsker innsyn. Det er med dagens løsninger ikke mulig for innbyggeren å påvirke hvilke opplysninger som er registrert eller styre hvem som skal ha tilgang til opplysningene. Der er også store svakheter i løsninger for å sperre egen helseinformasjon (for innsyn direkte i IT-systemene).

Dagens systemer har vesentlige mangler når det gjelder tilgangsstyring- og kontroll. Helsepersonell gis for vide og dype tilganger i forhold til hva de reelt sett har tjenstlig behov for. Det er avdekket store mangler i logging av tilganger som gis, hvilket gjør det vanskelig å gjennomføre etterkontroller for å avdekke urettmessig tilegning av opplysninger.

Det er implementert for lavt sikkerhetsnivå i henhold til Normen på noen av de mest brukte digitale innbyggertjenestene i dag. Dette øker risikoen at uvedkommende får tilgang til helseinformasjonen.

Arbeidet med styringssystem for informasjonssikkerhet må styrkes i alle deler av sektoren. Dette gjelder gjennomføring av periodiske risikovurderinger for å avdekke sikkerhetstrusler, styrking av ledelseskultur for informasjonssikkerhet, styrking av kompetanse og kapasitet, samt mer strukturert gjennomføring av internkontroll.

**Utfordring 7: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Personvern er et av fundamentene for tilliten mellom innbyggerne og helse- og omsorgstjenesten. Manglende verktøy for å sikre god og relevant tilgangsstyring og gjennomsiktighet vil på sikt underminere denne tilliten. Dagens løsninger utnytter ikke teknologiske fremskritt som kunne ha gitt pasienter og brukere mer selvbestemmelse og lettere tilgjengelig informasjon. Den enkeltes personvern kunne vært ivaretatt på en bedre måte gjennom moderne infrastruktur og sikkerhetsmekanismer. Dagens løsninger for håndheving av tilgangskontroll vil gjøre det utfordrende å åpne for enkel og sikker deling av informasjon uten å svekke personvernet.

### *Utfordringer i dagens organisering, styring og finansieringsmodell.*

Organiseringen og styringen av IKT i helse- og omsorgssektoren følger organisering og styringslinjer som gjelder for sektoren for øvrig. Finansieringen av IKT-tiltak har med unntak av for enkelte tiltak, fulgt den ordinære tildelingen av budsjettmidler. Kartleggingen av dagens organisering, styring og finansiering av IKT i allmennlegetjenesten, omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten avdekker to hovedutfordringer:

- Utfordring 8: Dagens styringsmodell gir lav gjennomføringsevne med lite koordinert utvikling av IKT i helse- og omsorgssektoren. Det mangler en enhetlig og tydelig styringsmodell med sentrale finansielle virkemidler til å sikre en felles porteføljestyling på sektorovergripende IKT-tiltak.
- Utfordring 9: Dagens organisering av IKT-funksjonene i sektoren utnytter i liten grad potensialet for stordriftsfordeler og realiserer få synergier i forhold til anskaffelser, drift, forvaltning og utvikling av løsninger. Det konkurreres om begrenset IKT-kompetanse hvilket gjør organiseringen sårbar med hensyn til fremtidig kompetansebehov.

***Utfordring 8: Dagens styringsmodell gir lav gjennomføringsevne med lite koordinert utvikling av IKT i helse- og omsorgssektoren. Det mangler en enhetlig og tydelig styringsmodell med sentrale finansielle virkemidler til å sikre en felles porteføljestyling på sektorovergripende IKT-tiltak.***

---

Dagens styringssystem i helse- og omsorgssektoren følger etablerte styringslinjer i forvaltningen. Denne modellen er imidlertid ikke tilpasset behovet for å gjennomføre helhetlige og koordinerte IKT-tiltak som treffer «alle» aktører i sektoren og som virker omstillende med hensyn til å endre samhandlingsmodeller og arbeidsmåter. Det er kun i spesialisthelsetjenesten departement og myndigheter har tilgang til et fullstendig sett av virkemidler. Fastlegeordningen er preget av at stort antall autonome aktører med egne interesser forbundet med rollen som selvstendig næringsdrivende. Det finnes ikke et felles kontaktpunkt eller beslutningsorgan som samler disse, noe som har vanskeliggjort dialog rundt hva som er til felles beste for sektorens utvikling innen IKT. Organiseringen av øvrig kommunal helse- og omsorgstjeneste inn under kommunene gir noen av de samme utfordringene, selv om KommIT nå er etablert.

Målsetninger i spesialisthelsetjenesten har vært ambisiøse og til dels konkrete, men det kan virke som om realismen i disse ikke er blitt fulgt opp med ressurser og finansiering. Gjennomgang av nasjonale strategier og mål, de regionale helseforetakenes felles strategier og mål, og de enkelte regionale helseforetaks strategier og mål viser at det har vært stort samsvar om retning i spesialisthelsetjenesten. Mange av de sentrale målsetningene er også blitt adressert i den løpende styringsdialogen. Vurdering av måloppnåelse viser imidlertid at de færreste av målsetningene er blitt realisert i løpet av de gjeldende strategiperioder.

Love, regler og forskrifter med påfølgende tilsyn er det virkemidlet som er brukt for å få gjennomført tverrsektorielle tiltak. Tilsyn som virkemiddel ovenfor allmennlegetjenesten er relativt ny (Statens Helsetilsyn lanserte i 2012 to veiledere til bruk for fylkesmennenes planlegging og gjennomføring av tilsyn med fastleger).

Tilsyn som virkemiddel er imidlertid (med unntak av Datatilsynets tilsyn med hensyn til ivaretagelse av personvern og informasjonssikkerhet) i liten grad rettet mot å avdekke mangelfull eller manglende implementering av IKT-funksjonalitet. Inntil nylig har det dessuten vært et gap mellom ambisjoner i nasjonale planer og gjeldende lovverk, noe som har gjort virkemiddelbruken for gjennomføring lite hensiktsmessig. Det er flere ganger blitt fremmet mål om økt samhandling og økt informasjonsdeling, samtidig som lovverket har satt begrensninger til å realisere dette også innenfor en region.

Det mangler en beslutningsmodell for initiering og finansiering av strategiske tiltak over en viss størrelse. Den manglende måloppnåelsen på nasjonale strategier og mål gjør at det kan stilles spørsmålsteget ved om aktørene i sektoren i tilstrekkelig grad har vært involvert for å vurdere realismen i målene. Manglende realisme har medført at den enkelte aktør har fattet og igangsatt strategiske og store IKT-valg utfra egne virksomhetsbehov, på bekostning av nasjonale målsetninger.

Finansieringsmodeller for felles IKT-løsninger er til dels uklare og det benyttes forskjellige modeller for ulike fellesløsninger. Dugnadbasert finansiering brukes ofte der gjennomføringen av nasjonalt prioriterte tiltak (f.eks meldingsløftet) er avhengig av at alle aktører bidrar finansielt. Øremerket finansiering til IKT-tiltak er primært brukt i spesialisthelsetjenesten og da gjennom tilskudd til Helsedirektoratet og Norsk helsenett. Det er funnet få tilfeller der insentivordninger eller sanksjoner er blitt brukt for å styre adferd i ønsket retning. Dette medfører at tiltakene samlet sett blir lavt prioritert. Det har også vist seg ved at det har vært liten villighet blant aktørene til å avgi nødvendige ressurser til felles nasjonale prosjekter.

Gjennomgangen av tilgjengelig materiale viser at standardisering av retningslinjer, terminologier og kravspesifikasjoner i liten grad er utviklet og tatt i bruk som virkemiddel i sektoren. Standarder som et virkemiddel for å sikre at aktørene for eksempel bruker de samme terminologiene er først og fremst fra et helsefaglig standpunkt avgjørende for å sikre enhetlige tjenester og likebehandling. Men også fra et IKT-perspektiv er standarder avgjørende for å kunne implementere god samhandling mellom aktører, som er avhengige av hverandre for å kunne levere en helhetlig tjeneste til innbyggerne.

Felles gjennomføringsstrategi og organisering er i middels grad brukt som virkemiddel, og først i de siste 3-5 årene. Helsedirektoratet har fått ansvar for å samordne IKT-tiltak på tvers av sektoren og har de siste årene hatt ansvar for å drive større implementeringsprogram (for eksempel eResept, Meldingsløftet, Kjernejournal, Digitale innbyggertjenester). Det har imidlertid ikke fulgt med utvidede mandater eller virkemidler for styring av aktørene, hvilket har gjort det vanskelig å stille krav til aktørene med hensyn til å sikre effektiv og koordinert gjennomføring av tiltak. Dette betyr at beslutninger om implementering blir fattet ukoordinert, at programmer drar ut i tid og at gevinster høstes langsomt.

Nasjonal IKT har ikke realisert synergier på tvers av regionale helseforetak i henhold til intensjonene formulert i Styringsdokument fra 2003. Det har vært lite robuste bestillermiljøer og manglende koordinering og samarbeid mellom aktørene, i bestillinger ovenfor leverandørmarkedet. Vurdering av måloppnåelse viser at virksomhetsledere ikke i tilstrekkelig grad har prioritert å drive frem og gjenbruke felles nasjonale løsninger, hvilket har gitt langsom standardisering og begrenset konsolidering.

### **Utfordring 8: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Helsetjenesten fremstår som fragmentert. Integrasjon mellom systemer og kommunikasjon, og gjensidig utveksling av data mellom institusjoner og aktører i helsetjenesten blir tilnærmet umulig. Manglende styring og fravær av samordning av store innkjøp har sannsynligvis påført samfunnet store utgifter og ført til innkjøp av løsninger som vanskeliggjør samhandling og integrasjon. Det finnes ingen samlet oversikt over IKT-prosjekter i helsetjenesten, og derfor heller ingen overordnet porteføljestyling. Dette bærer tjenesten preg av.



***Utfordring 9: Dagens organisering av IKT-funksjonene i sektoren utnytter i liten grad potensialet i stordrift og realiserer få synergier i forhold til anskaffelser, drift, forvaltning og utvikling av løsninger. Det konkurreres om begrenset IKT-kompetanse hvilket gjør organiseringen sårbar med hensyn til fremtidig kompetansebehov.***

---

Hver virksomhet i sektoren er ansvarlig for egen IKT-funksjon. Dette har i stor grad vært en konsekvens av gjeldende lov- og regelverk. Estimert var det i 2013 til sammen 4.200 årsverk i de ulike IKT-funksjonene fordelt på 1.040 årsverk i kommunale helse- og omsorgstjenester, 2.550 i spesialisthelsetjenesten og 610 i øvrige virksomheter. De budsjetterte IKT-kostandene var i 2014 på i overkant av 8,5 milliarder kroner.

Mange kommuner mangler tilstrekkelig gjennomføringsevne til å håndtere et stort løft innen IKT. En kartlegging gjennomført av KommIT viser at snittverdien for antall årsverk innenfor IKT-avdelingen i kommune er på 6,7 . Dette innebærer at ansvaret for å opprettholde og videreutvikle kommunens infrastruktur og driftsarkitektur faller på få hender. Flere kommuner løser i dag dette gjennom interkommunalt samarbeid. 85 prosent av respondentene anga at de samarbeider med andre kommuner.

I allmennlegetjenesten er det hentet ut få synergier på tvers av fastlegekontorene. Utvikling, standardisering er i sin helhet overlatt til leverandørmarkedet, riktignok med et par etablerte brukerforum som møtearenaer hvor ny funksjonalitet presenteres og diskuteres. Det er etablert en egen referansegruppe i Forening for allmennmedisin (NFA) som har til formål å koordinere behovene ovenfor leverandørmarked og nasjonale organer, men denne har per dags dato få virkemidler til å drive leverandørmarkedet

I spesialisthelsetjenesten har det de siste ti årene vært størst fokus på å etablere de regionale IKT-avdelingene med tilhørende fisjonerings og fusjonering, og påfølgende konsolidering av infrastruktur og driftsarkitektur. Alle helseforetakene har valgt å sentralisere mesteparten av sine IKT-leveranseressurser i egne virksomheter, enten som en avdeling i det regionale helseforetaket eller som et eget aksjeselskap under felles eierskap og styring av helseforetakene og det regionale helseforetaket. Det pågår nå flere tiltak for å konsolidere de ulike systemområdene, samt for å etablere regionale løsninger for elektronisk pasientjournal.

Det er blitt hentet ut få synergier når det kommer til standardisering av systemporteføljen og gjennomføring av felles systemanskaffelser på tvers av de regionale helseforetakene. Det er ikke avdekket at det har foregått nevneverdig arbeid med å standardisere infrastruktur, driftsrutiner og brukerstøtte mellom regionene.

Tilgang på avansert IKT-kompetanse kan forventes å være en utfordring for helse- og omsorgssektoren på lik linje med øvrige offentlige sektorer. Framskrivninger gjennomført av DAMVAD i en rapport for Kommunal- og moderniseringsdepartementet, viser at det er forventet et underskudd på avansert IKT-kompetanse i 2030 på ca. 10.000 personer. Med de målsetninger som foreligger for oppgraderingen av IKT-støtten til helse- og omsorgssektoren kan det forventes at behovet også her vil øke. Sektorens nødvendighet for å tiltrekke seg tilstrekkelig kompetanse til å realisere disse målene i konkurranse med andre store offentlige IKT tiltak, gjør at dagens modell med distribuert organisering av IKT-funksjonene kan bli svært krevende.

**Utfordring 9: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Helsepersonell har i økende grad forventninger om systemenes funksjonalitet. Manglende utnyttelse av stordrift og liten grad av synergier medfører at forholdsvis store ressurser driver med det samme og at man ikke får gjennomført tilstrekkelig store funksjonelle løft.

### *Utfordringer knyttet til leverandører.*

For å vurdere leverandørsituasjonen i Norge på EPJ-området har Helsedirektoratet gitt et oppdrag til Gartner. (11) Den hovedutfordring som Gartner rapport belyser er:

***Utfordring 10: Ingen av dagens norske og nordiske leverandører tilbyr funksjonalitet på linje med de ledende systemene internasjonalt. Videre mangler dagens norske og nordiske leverandører finansiell styrke og utviklingskapasitet til å gjennomføre det funksjonelle løftet som er nødvendig for å lukke det funksjonelle gapet mellom dagens situasjon og ambisjonsnivået gitt i Meld. St. 9 (2012-2013). Situasjonen forverres ved at sektoren ikke opptrer samordnet med hensyn til videreutvikling og bestilling av ny funksjonalitet.***

---

Gartner har utviklet en modell (Magic Quadrant) for å kvalifisere EPJ-systemer i henhold til to dimensjoner, gjennomføringsevne og fullstendigheten av visjon. I tillegg har Gartner utviklet en generasjonsmodell der EPJ produkter og systemer måles i forhold til egenskaper. Generasjon 1-systemer er enkle systemer som essensielt opererer som et resultatrapporteringsverktøy. De gjør det mulig for flere brukere å få tilgang til kliniske data som tidligere kan ha blitt spredt blant flere systemer eller bare har vært tilgjengelig på papir for en person om gangen. Generasjon 2-systemer er grunnleggende systemer som kan brukes både for tilgang til informasjon, men også til dokumentasjon av kliniske data. Generasjon 3-systemer har funksjonalitet og egenskaper som tilgjengeliggjør evidensbasert beslutningsstøtte til brukerne, og støtter flere fagområder og spesialiteter.

For å kvalifisere for opptak til Gartner Magic Quadrant er det en rekke kriterier, hvorav flere som de norske/nordiske leverandørene ikke oppfyller. Blant annet må leverandøren ha kunder på minimum to kontinenter. I tillegg må løsningen kunne dekke behovene til flere fagområder og spesialiteter innad på et sykehus. I dag er det ingen av de norske/nordiske leverandørene som kvalifiserer på opptak til vurdering til Magic Quadrant. Cambio fra Sverige er på observasjonslisten for å kunne bli vurdert for opptak. Alle systemer i Gartner Magic Quadrant er Generasjon 3. Generasjon 3-produkter har vært tilgjengelig siden 2005 fra de ledende leverandørene internasjonalt. Generasjon 4-produkter forventes å være tilgjengelige i 2015.

Rapporten viser at leverandørene i det norske markedet har et funksjonelt underskudd sammenlignet med internasjonale leverandører, spesielt mht. støtte for kliniske arbeidsprosesser og arbeidsflyt, samt beslutningsstøtte. I følge Gartner vil krav til ressurser og kapital, med stor sannsynlighet føre til en utvidelse av det funksjonelle gapet i fremtiden. Som grunnlag for sin rapport har Gartner brukt egen metodikk for å avdekke hvilken funksjonalitet de norske og nordiske leverandørene understøtter i dagens versjon av sine produkter. Basert på disse undersøkelsene vurderer Gartner at de norske/nordiske leverandørene funksjonelt befinner seg på Generasjon 2-nivå. Mange av dem er i ferd med å utvikle delmengder av 3. generasjons-funksjonalitet.

Gartner anslår at det vil kreves vesentlige investeringer for å gjøre et løft fra dagens 2. generasjon til en 3. – 4. generasjons systemstøtte for de norske systemene. De ledende internasjonale leverandørene har brukt 10 år på å utvikle funksjonalitet i sine systemer for å flytte seg fra Generasjon 3 til å bli vurdert på vei til Generasjon 4. Rapporten presenterer en kartlegging/anslag av utviklingsbudsjettene til henholdsvis de ledende leverandørene og de norske/nordiske. Anslagene viser at de ledende over lang tid har brukt årlig mellom 40-60 ganger mer ressurser til utvikling.

Dagens anskaffelsesprosess av EPJ/PAS har gitt begrenset med funksjonelle synergier. Tre av de fire regionene har valgt DIPS som produkt. En gjennomgang av hvordan anskaffelsene og implementeringen foregår viser at de små utviklingsbudsjettene DIPS har til rådighet gir få synergier mellom de tre regionene. Historisk har hvert regionalt helseforetak gjennomført sine separate anskaffelser av DIPS med etterfølgende avrop og implementering for det enkelte helseforetak. Det

har inntil de siste årene vært varierende hvor standardisert DIPS er blitt innført på det enkelte helseforetak. Det er ofte etablert egne prosjekter for hvert enkelt helseforetak hvor fagstyringen (leger, sykepleiere, andre) har bestemt hvordan systemet er blitt implementert. Som følge av dette foregår det nå en stor konsolidering på de tre regionale helseforetakene som har valgt DIPS.

Det har vist seg krevende å finne gode modeller for prosjektforankring og finansiering for å sikre oppfølging av nasjonale behov for nyutvikling av funksjonalitet i systemene som brukes av omsorgstjenesten. Gjennom e-kommunekartleggingen som KS sendte ut i juni 2014 ble det stilt spørsmål om kommunenes anskaffelser av journalsystem i omsorgstjenesten. 73 prosent svarer at det er mer enn 4 år siden de anskaffet elektronisk pasientjournal, i forhold til når det vil være behov for å gjøre ny anskaffelse av system oppgir ca. halvparten at de ikke vet eller er usikker, 18 kommuner oppgir at de planlegger nyanskaffelse innen utgangen av 2017.

### **Utfordring 10: Konsekvenser for helsepersonell, pasienter og samfunn**

Helsepersonell får ikke tilgang til systemer med funksjonalitet på høyeste nivå. Dagens systemer gir manglende mulighet til å levere tjenester i tråd med pasienters og samfunnets forventninger. Dette blir stadig mer synlig og har skapt en mistillit til dagens systemer blant helsepersonell.

Siden de fleste leverandørene ikke har kunder utenfor Norge faller alle utviklingskostnader på det norske samfunnet. Samlet blir dette kostnadskrevende fordi alle leverandører er små og kan vanskelig konkurrere i et internasjonalt perspektiv.

For pasienter medfører situasjonen lavere kvalitet på helse- og omsorgstjenester og dårligere kliniske resultater enn man kunne ha oppnådd ved bruk av internasjonalt tilgjengelige systemer levert av leverandører som har vesentlig større avsetninger til innovasjon og utvikling enn det et isolert norsk marked gir mulighet til.

### 1.3 Oppsummering av utfordringene

Figur 1 gir en sammenstilling av de hovedutfordringene som er avdekket i dokumentet. Det er gjort en vurdering på i hvilken grad de har en Høy (H), Middels (M) eller Lav (L) innvirkning på mulighetene til å realisere de ulike målsetningene som er satt i Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal.

**Figur 1. Hvordan utfordringene spiller inn på muligheten å realisere målsetningene i Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal (1)**

Utfordring	Målsetningene i Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal		
	Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og bruker-opplysninger	Innbyggerne skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester	Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning
Utfordring 1: Dagens informasjonsstrukturer og IKT-systemer understøtter ikke arbeidsflyt og helhetlige pasientforløp (særlig på tvers av virksomhetsgrenser). Pasientinformasjon er i stor grad ustrukturert og det mangler felles terminologi og begrepsapparat som muliggjør semantisk interoperabilitet.	H	H	H
Utfordring 2: Dagens IKT-systemer mangler funksjonalitet for å understøtte beslutninger og kvalitetsforbedring. Disse funksjonene er nødvendige for å styrke pasientsikkerheten og heve kvaliteten i helse- og omsorgstjenesten.	H	M	L
Utfordring 3: Dagens elektroniske pasientjournal er ikke autorativ når det gjelder å inneholde og lagre alle pasientopplysninger som blir generert. Vesentlige mengder av data blir generert i medisinsk-teknisk utstyr, men blir enten behandlet lokalt i egne spesialistsystemer som ikke er integrert med eller blir gjengitt summarisk i et fritekstfelt i journalen.	H	M	H
Utfordring 4: Det finnes i dag få og begrensede digitale innbyggertjenester. Den spredte informasjonen og de ustrukturerte dataene i underliggende IKT-systemer er en barriere for videre utvikling av individtilpassede digitale innbyggertjenester.	M	H	
Utfordring 5: Dagens informasjonsstrukturer hindrer automatisk tilgjengeliggjøring av data med høy kvalitet for å understøtte kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.	M		H

H = Høy og direkte påvirkning på måloppnåelse      M = Middels og indirekte innvirkning på måloppnåelse      L = Lav eller ingen innvirkning på måloppnåelse

**Figur 2. Hvordan utfordringene spiller inn på muligheten å realisere målsetningene i Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal (2)**

Utfordring	Målsetningene i Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal		
	Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og bruker-opplysninger	Innbyggerne skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester	Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning
Utfordring 6: Dagens samhandlings- og kommunikasjonsinfrastruktur har lav endringsevne og er ikke tilrettelagt for nye tjenester med mer deling av informasjon.	H	M	M
Utfordring 7: Dagens IKT-løsninger og virksomheter har vesentlige mangler med hensyn til å ivareta personvern og informasjonssikkerhet. Dette begrenser muligheten til å øke informasjonsdeling mellom virksomheter og mellom tjenesten og innbyggerne, uten å samtidig betydelig øke risikoen for brudd på personvernrettigheter og krav til informasjonssikkerhet.	H	H	H
Utfordring 8: Dagens styringsmodell gir lav gjennomføringsevne med lite koordinert utvikling av IKT i helse- og omsorgssektoren. Det mangler en enhetlig og tydelig styringsmodell med sentrale finansielle virkemidler til å sikre en felles porteføljestyling på sektorovergripende IKT-tiltak.	H	M	M
Utfordring 9: Dagens organisering av IKT-funksjonene i sektoren utnytter i liten grad potensialet i stordrift og realiserer få synergier i forhold til anskaffelser, drift, forvaltning og utvikling av løsninger. Det konkurreres om begrenset IKT-kompetanse hvilket gjør organiseringen sårbar med hensyn til fremtidig kompetansebehov.	M	L	L
Utfordring 10: Ingen av dagens norske og nordiske leverandører tilbyr funksjonalitet på linje med de ledende systemene internasjonalt. Videre mangler dagens norske og nordiske leverandører finansiell styrke og utviklingskapasitet til å gjennomføre det funksjonelle løftet som er nødvendig for å lukke det funksjonelle gapet mellom dagens situasjon og ambisjonsnivået gitt i Meld. St. 9 (2012-2013). Situasjonen forverres ved at sektoren ikke opptre samordnet med hensyn til videreutvikling og bestilling av ny funksjonalitet.	H	M	H

H = Høy og direkte påvirkning på måloppnåelse      M = Middels og indirekte innvirkning på måloppnåelse      L = Lav eller ingen innvirkning på måloppnåelse

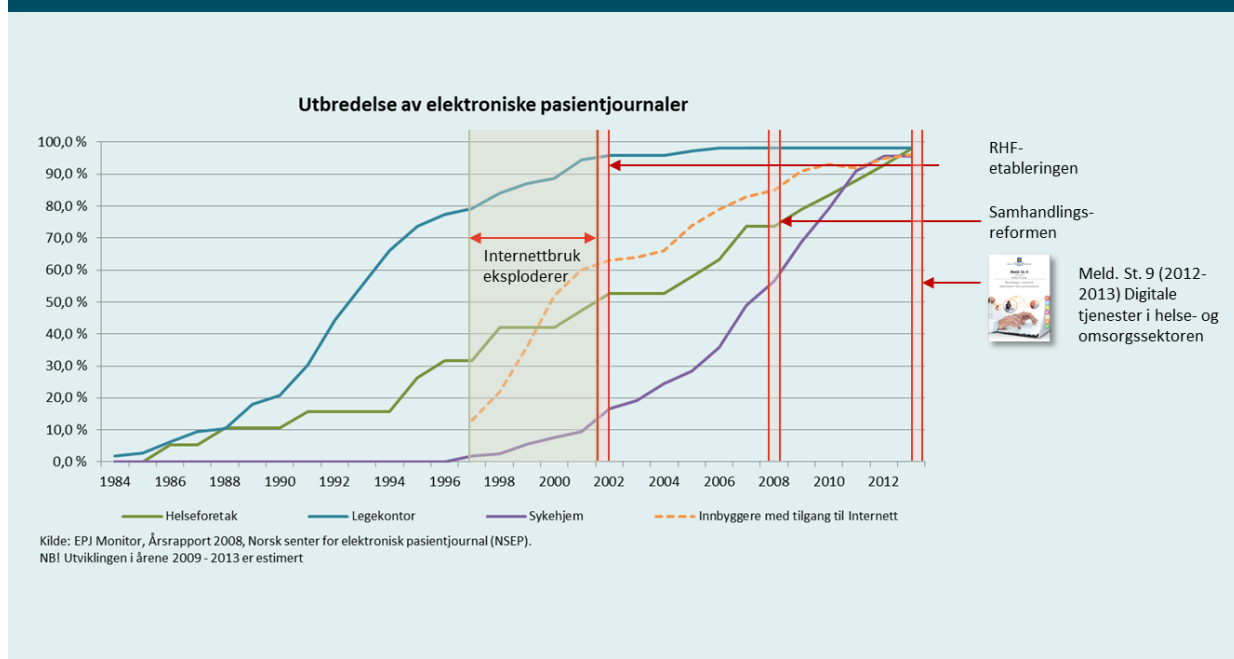
## 2 Innledning

Dette dokumentet er utarbeidet som del av utredning av én innbygger – én journal og inneholder en sammenstilt oversikt over utfordringsbildet på IKT i helse- og omsorgssektoren. Dokumentet er avledet fra utredningens helhetlige nåsituasjonsanalyse etter særskilt bestilling fra Helse- og omsorgsdepartementet.<sup>2</sup> I tillegg til dette dokumentet er det som del av utredningens nåsituasjonsanalyse utarbeidet særskilte dokumenter for sammenligning av de regionale helseforetakenes IKT-områder, samt analyse av leverandørsituasjon for elektroniske pasientjournaler i det norske markedet.

### 2.1 Utviklingen av IKT i helsesektoren – et kort historisk perspektiv

Sammenlignet med mange land var Norge tidlig ute med å ta i bruk IKT i helsesektoren. Figur 3 gir en oversikt over utbredelsen av elektroniske pasientjournaler i Norge.

Figur 3. Utbredelse av elektroniske pasientjournaler i Norge



I retrospektiv kan det argumenteres for at utviklingen har foregått i fire faser:

- Frem til 1996: I denne perioden ble det fokusert på å ta i bruk elektroniske pasientjournaler med utgangspunkt i behovene for hver enkelt enhet. De elektroniske pasientjournalene hadde rudimentær funksjonalitet og skulle primært erstatte papirjournalene. Fastlegekontorer var tidligst ute og ca. 80 prosent av fastlegekantorene hadde tatt i bruk EPJ innen 1997, dvs. før internett ble allemannseie. Det var lite fokus på elektronisk samhandling mellom enheter.
- 1996 – 2002: I denne perioden eksploderte bruken av Internett. I slutten av perioden hadde nesten 65 prosent av innbyggerne tilgang til internett. Over 95 prosent av fastlegene hadde tatt i bruk elektroniske pasientjournaler, mens det fortsatt gikk relativt langsomt på sykehus/helseforetak. Kun 50 prosent av sykehusene brukte elektroniske pasientjournaler og

<sup>2</sup> Brev fra Helse- og omsorgsdepartementet til Helsedirektoratet, 13.3.2014 (13-1511-30)

disse hadde ennå ikke erstattet papirjournalene. Det ble økt fokus på samhandling mellom enheter. Meldingsbasert samhandling ble utviklet med utgangspunkt i de fem sykehusregionene.

- 2002 – 2008. De regionale helseforetakene ble etablert og eierskapet til de offentlige sykehusene ble flyttet fra fylkeskommunene til staten. For å sikre enhetlig utvikling og sterkere gjennomføringsevne knyttet til samhandling ble Norsk Helsenett etablert i 2004. Perioden preges av konsolidering av IKT internt i de regionale helseforetakene. Denne prosessen har god fremdrift i RHF Helse-Nord, RHF Helse Midt-Norge og RHF Helse-Vest, mens det er en lavere fremdrift i RHF Helse Sør og RHF Helse Øst. De to RHF blir i 2007 slått sammen til RHF Helse Sør-Øst, med en påfølgende ny konsolidering av IKT i Sykehuspartner. Ved slutten av perioden har 98 prosent av fastlegene tatt i bruk elektronisk pasientjournal. Fortsatt er det ca. 25 prosent av helseforetakene som ikke har innført en enhetlig elektronisk pasientjournal.
- 2008 – 2013. I denne perioden har det vært stort fokus på å løse den manglende samhandlingen både vertikalt (mellom primær- og spesialisthelsetjenesten) og horisontalt. I 2008 kom samhandlingsreformen som et styringsdokument for å legge til rette for en bedre samhandling. I regi av Helsedirektoratet ble det i 2009 igangsatt en handlingsplan for nasjonalt meldingsløft. Det Nasjonale meldingsløftet ble etablert for å få fortgang i utviklingen av elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren. Meldingsløftet ble organisert som et program bestående av flere prosjekt hvor ulike aktører har ansvar innenfor eksisterende styringslinjer.



## 2.2 Nasjonal styring av IKT-utviklingen i sektoren

Før 1997 var det begrenset nasjonal styring av IKT i helse- og omsorgssektoren. I oktober 1996 ble den første nasjonale handlingsplanen for IKT i sektoren lansert (12). Det har siden da blitt utgitt fem handlingsplaner. Følgende tabell gir en kort oversikt over hovedmålene med disse planene.

Figur 4. Nasjonale handlingsplaner for IKT i helse- og omsorgssektoren

Periode	Tiltaksplan	Utvalgte hovedmål
1997 - 2000	 <p>Mer Helse for Hver BIT Informasjonsteknologi for en bedre helsetjeneste Handlingsplan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Øke helsepersonellens kompetanse -&gt; bedre diagnoser og behandling</li> <li>2. Forenkle rutiner for ajourføring og lagring av informasjon –«mer tid til pasienten»</li> <li>3. Bedre kommunikasjon mellom ulike ledd -&gt; bedre koordinering og samhandling</li> <li>4. Fremme god informasjon til pasienten -&gt; mer makt til pasienten</li> <li>5. Ivareta fullgod informasjonssikkerhet -&gt; å ivareta både forsvarlig og effektiv pasientbehandling og et sterkt personvern.</li> </ol>
2001 - 2003	 <p>Si @!" Elektronisk samhandling i helse- og sosialsektoren</p>	<p>Tiltakene i planen har primært følgende siktemål:</p> <p>Å stimulere til elektronisk samhandling som styrker og effektiviserer samarbeidet internt i sektoren, bedrer kontakten med brukerne, og styrker kvaliteten på tjenestene</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Et nasjonalt helsenett skal gi grunnlaget for elektronisk samhandling mellom helsepersonell, og mellom helsepersonell og pasienter</li> <li>2. Elektronisk samhandling skal realiseres i bred skala</li> <li>3. Telemedisin skal utnyttes der dette er hensiktsmessig</li> <li>4. Publikums tjenester: fra informasjon til interaksjon!</li> </ol>

## IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren

2004 – 2007	 <p><b>S@mspill 2007</b> Elektronisk samarbeid i helse- og sosialsektoren</p>	<p>Visjon: <i>Helhetlige pasient- og brukerforløp gjennom elektronisk samarbeid</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>En omforent overordnet forståelse av informasjonsstrukturen i sektoren</i></li><li>2. <i>Det skal utvikles et felles begrepsapparat for helse- og sosialsektoren, med god tilgjengelighet og gode rutiner for oppdatering.</i></li><li>3. <i>Videreutvikling av og etablering av en driftsorganisasjon for Nasjonalt helsenett</i></li><li>4. <i>Ferdigstille bransjenorm for informasjonssikkerhet</i></li><li>5. <i>Vurdere bruk og utrulling av PKI (Public Key Infrastructure)</i></li><li>6. <i>Fullføre innføring av EPJ i helseforetakene</i></li><li>7. <i>Konsolidere utbredelse av elektronisk meldingsutveksling</i></li><li>8. <i>Kvaliteten på helse- og sosialtjenester skal bedres ved å gi utøverne enkel tilgang til kunnskapsbasert helse- og sosialfaglig informasjon.</i></li><li>9. <i>Det skal etableres et nasjonalt nettsted med tilgang til systematisk oppsummert kunnskap og praksisnære råd og retningslinjer.</i></li></ol>
2008 – 2013	 <p><b>Samspill 2.0</b> Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren</p>	<p>Visjon: <i>Helhetlige pasient- og brukerforløp gjennom elektronisk samhandling</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>For volumtjenester som epikrise, henvisning, laboratorierekvisisjoner og -svar, røntgenrekvisisjoner og -svar og sykemeldinger skal elektronisk kommunikasjon være dominerende innen utløpet av 2009. Parallelle papirprosesser skal også opphøre.</i></li><li>2. <i>I løpet av strategiperioden skal alle kommunene ha kommet i gang med elektronisk samhandling internt, med fastlegene, med spesialisthelsetjenesten og med offentlige etater.</i></li><li>3. <i>eReseptprogrammet skal etablere en helhetlig elektronisk løsning for å rekvirere, ekspedere og dokumentere reseptpliktige legemidler, medisinsk utstyr og næringsmidler, samt gi grunnlag for oppgjør til apotekene og bandasjistene ved utleveringer på blå resept. De ulike aktørene i verdikjeden knyttes sammen i et helhetlig elektronisk forløp.</i></li><li>4. <i>EPJ skal bidra til at nødvendig helsefaglig informasjon er tilgjengelig på riktig sted til riktig tid med riktig presentasjon i alle ledd av behandlingsskjeden. EPJ skal videreutvikles slik at det understøtter personellgruppenes behov.</i></li><li>5. <i>Alternative tekniske og organisatoriske løsninger for tilgang til informasjon, avhengig av behov og formål, er tilgjengelig. Uavhengig av teknologi skal løsningene både sikre god tilgang til nødvendig informasjon og samtidig skjerme den for de som ikke har et rettmessig behov.</i></li><li>6. <i>Forenklet og forbedret dataflyt også for samhandlingen som ikke direkte er behandlingsrettet, på en måte som gjør innsamling og bruk enklere, raskere og av høyere kvalitet og som vil gi et godt grunnlag for læring, kvalitetsutvikling, ledelse og forskning.</i></li><li>7. <i>Pasienter, brukere og pårørende skal ha enkel og effektiv tilgang til kvalitetssikret og oppdatert informasjon om sykdom og behandling, samt om tjenestetilbudet i sektoren og god veiledning om rettigheter og støtteordninger.</i></li><li>8. <i>Pasienter og brukere skal ha enkel tilgang til informasjon om sin egen helsesituasjon for økt mulighet til medvirkning og deltakelse i egen behandling. Minside skal være portal for elektroniske offentlige tjenester, og med oversikt over informasjon i offentlige registre, som helseregistre. Dette forutsetter et tilstrekkelig sikkerhetsnivå.</i></li></ol>

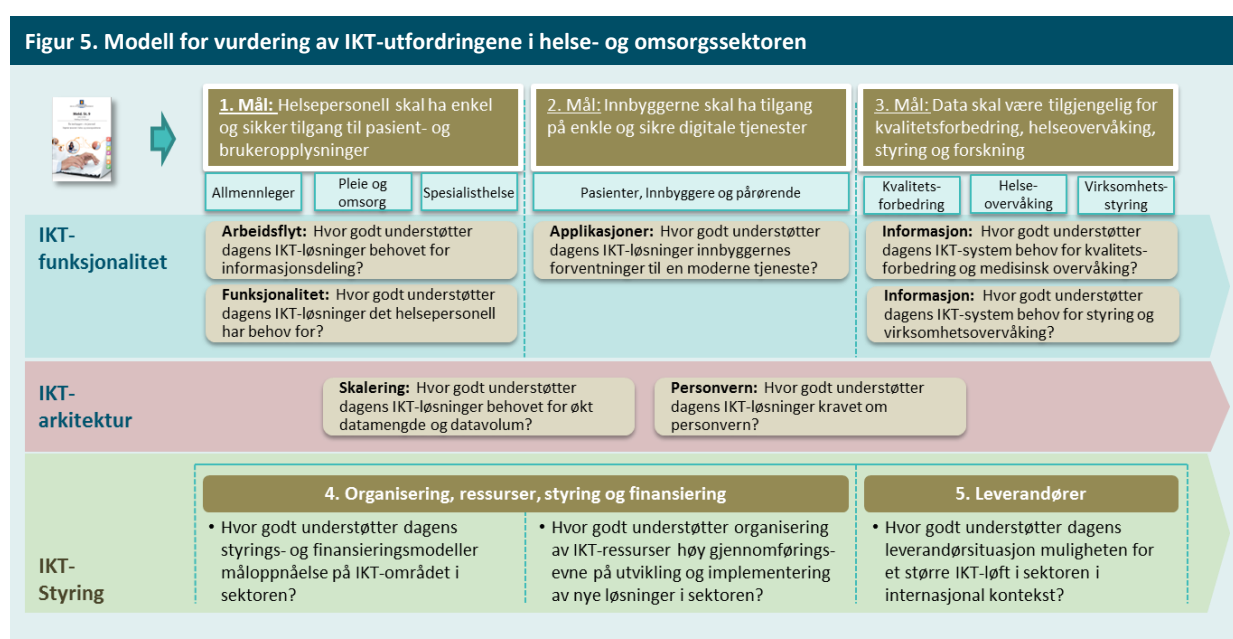


## 2.3 Problemstillinger adressert i dokumentet

Gjennom *Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal* har regjeringen lagt store ambisjoner for videreutviklingen av IKT i helse- og omsorgssektoren. Før det utredes videre hvordan disse ambisjonene skal realiseres er det behov for å kartlegge og identifisere dagens utfordringer knyttet til IKT i sektoren slik at den videre mulighetsstudien baserer seg på et mest mulig realistisk og samlet bilde av dagens situasjon. Dette dokumentet har som hovedformål å besvare følgende spørsmål:

*Hvilke hovedutfordringer knyttet til IKT i helse- og omsorgssektoren må adresseres for å kunne realisere målene i Meld. St. 9 (2012-2013) Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren?*

Figur 5 gir en oversikt over de områder og problemstillinger som blir belyst videre i dokumentet. Beskrivelsen tar utgangspunkt i måldefinisjonene i *Meld. St. 9 (2012-2013) Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren*.



Beskrivelsen av hovedutfordringene er delt inn i følgende fem hovedkapitler:

- **Kapittel 3: Utfordringer relatert til å understøtte helsepersonell med sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger.** Dette kapittelet inneholder en separat gjennomgang av situasjonen og utfordringene for henholdsvis Allmennlegetjenesten, Omsorgstjenesten og Spesialisthelsetjenesten. For hvert tjenesteområde blir følgende problemstillinger adressert:
  - a. Hvor godt understøtter dagens IKT-løsninger helsepersonells behov? Her brukes en rekke internasjonale studier og sammenligninger for å vise hvordan Norge ligger an i forhold til andre land når det gjelder bruk av avanserte IKT-funksjoner. Med avanserte IKT-funksjoner menes her eksempelvis funksjonalitet som understøtter kvalitet og pasientsikkerhet i den kliniske hverdagen (beslutnings- og prosessstøtte), evnen til å dele kritisk klinisk pasientinformasjon på tvers av enheter innad i egen virksomhet og på tvers av virksomheter, samt muligheten for å samarbeide med andre aktører om helhetlige pasientforløp.
  - b. Hvor godt understøtter dagens IKT-løsninger helsepersonells behov for informasjonsdeling? Her er det gjennomført en fersk undersøkelse av riksrevisjonen som avdekker flere mangler ved dagens system for informasjonsdeling.

- **Kapittel 4. utfordringer relatert til å gi innbyggerne tilgang til enkle og sikre digitale tjenester.** Dette kapitlet inneholder en analyse av tilgjengelig funksjonalitet knyttet til innbyggernes/pasientenes/pårørende muligheter for å holde seg informert, for å administrere sitt forhold til helse- og omsorgstjenesten; for å få innsyn og delta i beslutninger; samt for å være aktiv deltaker i egen helse.
- **Kapittel 5. utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.** Følgende problemstillinger blir adressert:
  - a. Hvor godt understøtter dagens informasjonssystem helsemyndigheters behov for kvalitetsforbedring og overvåking?
  - b. Hvor godt understøtter dagens informasjonssystem virksomhets-ledelsens behov for styring og overvåking?
- **Kapittel 6. utfordringer i dagens arkitektur.** Dette kapitlet gjennomgår samhandlings- og sikkerhetsarkitekturen. Følgende problemstillinger blir adressert:
  - a. Hvor godt understøtter dagens IKT-løsninger behovet for økt datamengde og datavolum?
  - b. Hvor godt understøtter dagens IKT-løsninger kravet om personvern?
- **Kapittel 7. utfordringer i dagens organisering, styring og finansieringsmodell.** Dette kapitlet presenterer en oversikt over ressursbruken og organiseringen i sektoren. Det gjennomføres en analyse av dagens styrings- og finansieringsmodell for å avdekke hvordan denne har innvirket på sektorens evne til å realisere de mål og planer som er satt på nasjonalt og regionalt nivå. Videre blir det gjort en vurdering av hvordan dagens organisering understøtter samarbeid og gjenbruk av løsninger, konsepter, beste-praksis og realisering av synergier innen IKT.
- **Kapittel 8. utfordringer knyttet til leverandører.** Her presenteres oversikt over IKT leverandørmarkedet i Norge og en vurdering av modenhet av norske/nordiske leverandører av EPJ/PAS-systemer opp mot ledende løsninger internasjonalt. Videre er det blitt gjort en analyse av leverandørsituasjonen for å vurdere hvordan denne understøtter et større løft gitt ambisjonsnivå i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal*.

## 2.4 Forutsetninger og avgrensninger

Spørsmålstillingene beskrevet i forrige avsnitt er omfattende. Derfor vil dette dokumentet ha fokus på å gjennomgå nasjonale strategier og mål og beskrive hvorvidt disse er oppfylt eller ikke.

Dokumentet avgrenser seg til en beskrivelse av utfordringer knyttet til allmennlegetjenesten (fastleger), omsorgstjenesten (sykehjem, hjemmesykepleiere) og spesialisthelsetjenesten (regionale helseforetak). Tannlegetjenesten, apotek og avtalespesialister er ikke kartlagt som et grunnlag for dette dokumentet. Det er imidlertid ingen indikasjoner på at samhandling mellom for eksempel tannleger og spesialisthelsetjenesten eller fysioterapeuter og allmennlegetjenesten er bedre enn på øvrige områder.

Medisinsk-teknisk utstyr og utviklingen og håndteringen av dette er i dette dokumentet behandlet på et overordnet nivå. Det kan argumenteres for at det burde blitt behandlet mer grundig da medisinsk-teknisk utstyr er en viktig kilde til helseinformasjon som i større og større grad kan kobles sammen med øvrig informasjonsinfrastruktur.

Utfordringer knyttet til sekundærdata for styring og forskning er ikke adressert i dette dokumentet. Dette er et område som blir adressert i behovsanalysen for utredningen av *Én innbygger – én journal*.

Dokumentet fokuserer på å beskrive utfordringene og i mindre grad beskrive årsakene til de utfordringer som foreligger.

## 3 Utfordringer relatert til å understøtte helsepersonell med sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger

### 3.1 Innledning

Dette kapitlet forsøker å besvare i hvilken grad dagens IKT-systemer understøtter helsepersonells arbeidsprosesser og kliniske behov, samt om dagens løsninger understøtter behovet for samhandling på tvers av virksomheter. Kapitlet er delt inn i følgende avsnitt:

- **Politiske målsetninger og normative krav** oppsummerer de målsetningene som er satt i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* på målområdet.
- **Informasjonsdeling og samhandling** vurderer hvordan dagens løsninger understøtter informasjonsdeling og samhandling mellom helsepersonell innen samme virksomhet og mellom virksomheter.
- **Funksjonalitet** i henholdsvis allmennlegetjenesten, omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten beskriver i hvilken grad IKT-systemene funksjonelt understøtter helsepersonells behov i utførelse av deres arbeidsprosesser. Hver tjeneste blir beskrevet samlet i et eget avsnitt. For hver tjeneste tas det utgangspunkt i brukernes (innbyggere, pasienter, pårørendes) tilfredshet med tjenesten og eventuelt hvilke konsekvenser manglende eller mangelfull IKT-støtte kan medføre med hensyn til pasientsikkerhet og kvalitet. Videre blir det gjort en vurdering av IKT i ulike deler av de kliniske prosessene med hensyn til utbredelse og bruk av grunnleggende journalfunksjonalitet og utbredelse og bruk av avansert funksjonalitet så som elektronisk henvisning, elektronisk forskrivning av medisiner, muligheten for å generere et samlet bilde av pasientens informasjon, samt muligheten for prosess- og beslutningsstøtte. Avslutningsvis presenteres en oversikt av tilfredshet blant helsepersonell med de systemer de har til rådighet.

### 3.2 Politiske målsetninger og normative krav

Følgende tiltak er formulert i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* knyttet til å understøtte helsepersonells behov for IT-løsninger:

Regjeringen vil:

- arbeide mot én journal som inkluderer hele helse- og omsorgssektoren. Alternative løsninger skal utredes før beslutning tas.
- gjennomgå og forenkle regelverket slik at journalopplysninger kan følge pasienten gjennom et helt behandlingsforløp samtidig som personvernet ivaretas

Følgende delmål er formulert når det gjelder å understøtte kliniske arbeidsprosesser.

**Figur 6. Delmål knyttet til hovedmålet om at helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger**

**Nødvendige opplysninger skal være tilgjengelig gjennom hele behandlingsforløpet, uavhengig av hvor i landet pasienten og brukeren blir syk eller får behandling.**

- Økt bruk av strukturerte data kan bidra til bedre kvalitet på rapportering og enklere samhandling
- Informasjon kan deles og gjenbrukes i ulike sammenhenger hvor alle sitter med det samme informasjonsgrunnlaget.
- Oppdaterte kodeverk med støtte til klinisk koding i alle aktuelle fagsystemer
- Samme kodeverk og terminologi benyttes både i primær- og spesialisthelsetjenesten der dette er hensiktsmessig og mulig
- Registrering av informasjon i IKT-systemer skjer i en standardisert form, slik at informasjonen kan gjenbrukes
- Arbeidet bør baseres på internasjonale standarder, men innhold tilpasses nasjonale forhold og regelverk

**Beslutningsstøtte til helsepersonell skal inngå i journalsystemet.**

- Moderne IKT-verktøy i helse- og omsorgssektoren bør tilby funksjonalitet for beslutnings- og prosessstøtte. Dette støtter helsepersonells arbeidsprosesser basert på retningslinjer, veiledere, prosedyrer og forskningsbasert kunnskap.
- Slik funksjonalitet bør være tilgjengelig for helsepersonell via den elektroniske pasientjournalen.
- Beslutningsstøtteverktøy som benyttes for å få tilgang til opplysningene må preges av tilpassede brukergrensesnitt for alle målgruppene.
- Verktøy må ha god funksjonalitet som understøtter standardiserte arbeidsprosesser.

Når det gjelder målet om at journalopplysninger kan følge pasienten gjennom et helt behandlingsforløp samtidig som personvernet ivaretas foreslår regjeringen at følgende gjennomføres:

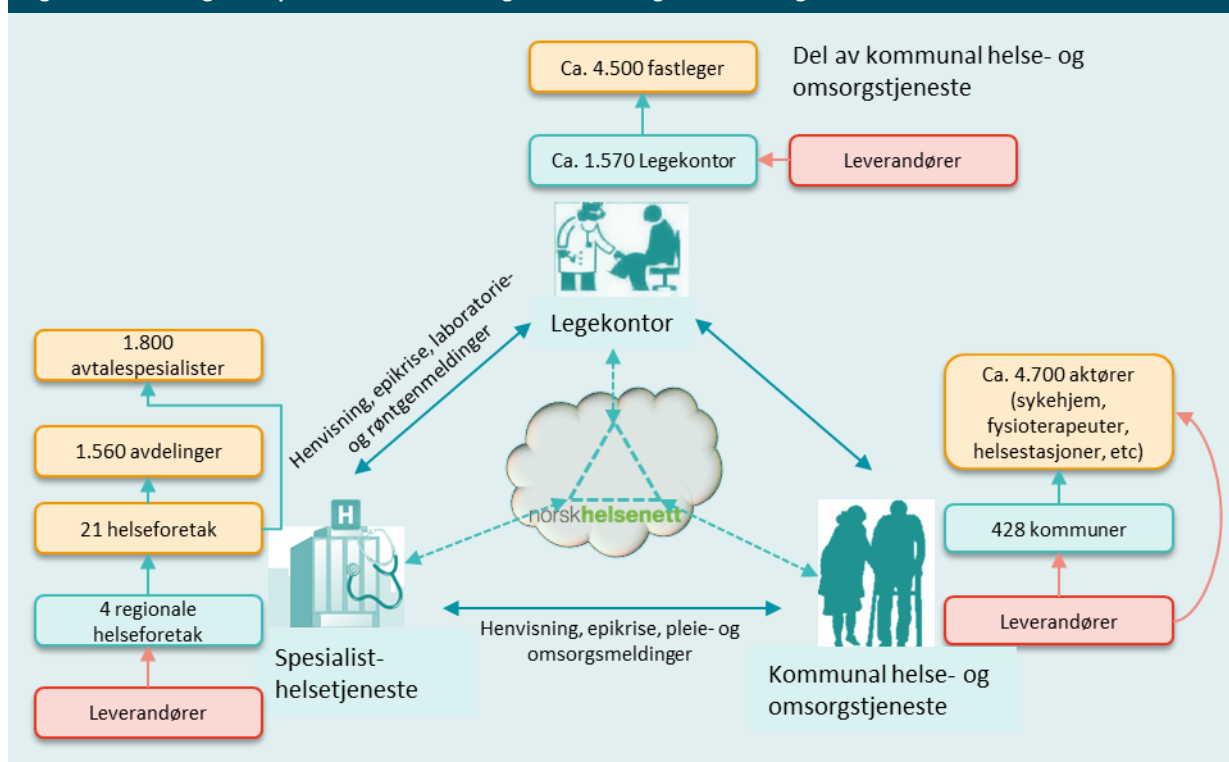
- Revisjon av helseregisterloven for å legge bedre til rette for samhandling mellom helsepersonell og hvor pasienten settes i fokus
- Sikre at elektroniske løsninger kan brukes for å ivareta pasientens innsynsrett og råderett over egne helseopplysninger

Helseregisterloven er gjennom 2013-2014 blitt revidert og Stortinget vedtok 20. juni 2014 ny Pasientjournallov og ny Helseregisterlov.

### 3.3 Informasjonsdeling og samhandling

Økende grad av spesialisering og samhandling fører til at det er flere virksomheter som er løpende involvert i behandlingen av samme pasient. For å være i stand til å gi pasienten et helhetlig behandlingsforløp og understøtte helsepersonells behov for samhandling er det derfor behov for gode IKT-løsninger som understøtter informasjonsdeling og kommunikasjon mellom partene. Dette eksisterer i begrenset grad i dag.

Figur 7. Behandling av en pasient fordrer som regel samhandling mellom mange aktører



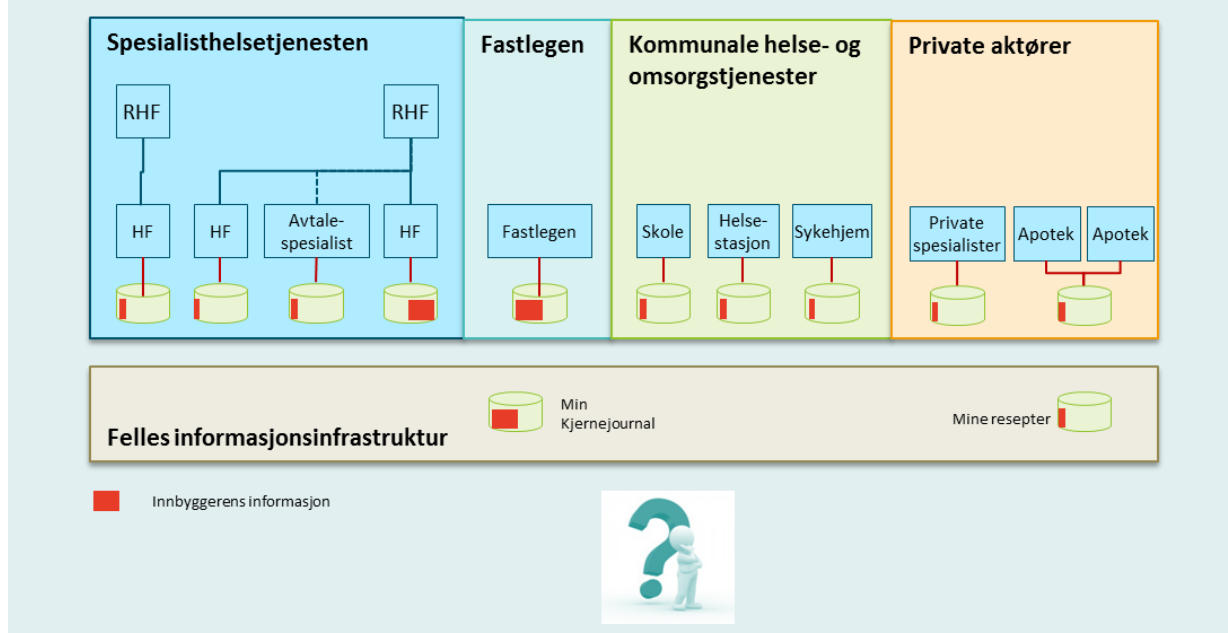
#### 3.3.1 Dagens informasjonsstrukturer

En grunnforutsetning for å understøtte helhetlige pasientforløp og tilgjengeliggjøre beslutnings- og prosessstøtte er at informasjon genereres og lagres i en form som lar seg gjenbruke, og ikke minst at dataelementer kan brukes til eksekvering av fagregler. Disse forutsetningene er ikke tilstede i dagens helsevesen.

#### Lagring og tilgjengelighet av informasjon

Helsetjenesten er organisert i mange forskjellige virksomheter med hvert sitt delansvar i pasientforløpet. Lovmessig er hver virksomhet pålagt å vedlikeholde en komplett journal i sitt eget journalsystem og dermed dupliseres bevisst informasjonen i henhold til dagens regelverk. Pasientens totale journal er derfor spredt på de virksomhetene pasienten er i kontakt med, og informasjonen lagres i flere «siloe», illustrert i Figur 8. I tillegg dokumenteres i all hovedsak prosaisk, unntatt deler av timebooking, laboratorie- og legemiddelopplysninger. De fleste sykehus og sykehjem (jf. PLO utfordring) dokumenterer legemiddelopplysninger, tiltak og kliniske variabler på papir for inneliggende pasienter.

Figur 8. Informasjon om innbyggeren er spredt og vanskelig tilgjengelig



Dette betyr at pasientinformasjonen i stor grad er duplisert mange steder i helse- og omsorgstjenesten. Duplisering av informasjon skjer:

- **Internt hos samme aktør** – Eksempelvis oppsummerer legen ofte sykdomshistorikk og pasientinformasjon gang på gang i nye journalnotat. På sykehus dokumenterer ofte både sykepleier og lege i hver sine journalnotater (ofte i fritekst). I tillegg er flere viktige dokumenter fremdeles på papir ved de mange sykehus (eksempelvis kurve). Papirkurven lagres i journalen som scannet bilde, ofte ved oppholdets slutt.
- **Hver gang pasienten kommer i kontakt med en ny aktør**- Som følge av det regelverk som har vært gjeldende inntil juni 2014 opprettes det en ny journal for hver aktør pasienten er i kontakt med.
- **Når informasjonen sendes mellom aktørene** - Henvvisninger og epikriser består i stor grad av duplisert informasjon fra pasientjournalen. Siden sentral dokumentasjon oftest finnes på papir sendes kopier av dette ved siden.
- Dupliseringen av informasjonen øker jo flere treffpunkter pasienten har med helsetjenesten. Dette øker risiko for avskriftsfeil. Prosa-dokumentasjon øker risiko for at kritisk dokumentasjon og tiltak ikke får tilstrekkelig oppmerksomhet. Dette påvirker kvaliteten på informasjonen som er tilgjengelig i behandlingssituasjonen.

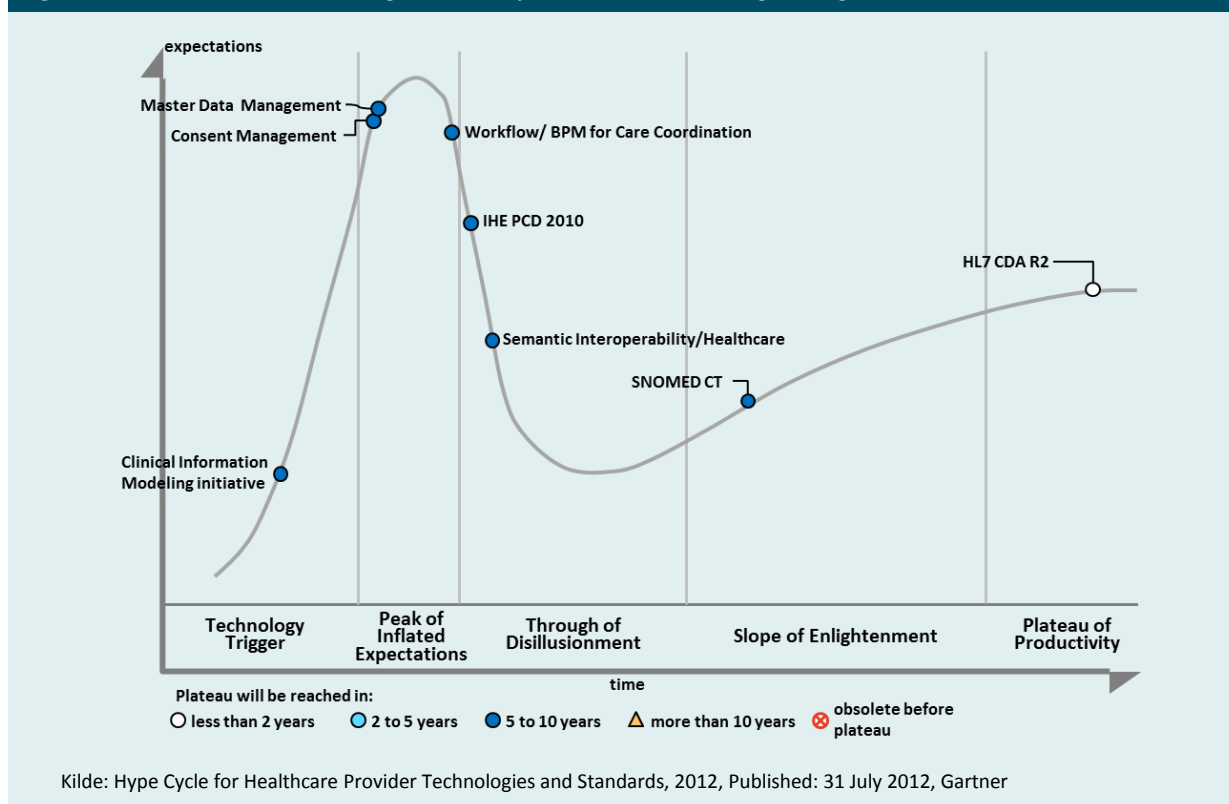
### Bruk av terminologier

Utviklingen av felles informasjonsstrukturer med felles begreper og informasjonsdefinisjoner er grunnleggende for å muliggjøre deling av informasjon mellom IKT-systemer og implementering av prosess- og beslutningsstøtte. Standardisering av helseopplysningene i journalen tilrettelegger for automatiserte uttrekk av informasjon til helseregistre. I dag er innrapportering til helseregistre oftest en krevende manuell prosess. Det finnes ulike terminologier som kan benyttes, og felles for disse er at de må tilpasses helsefaglige standarder for informasjonsinnhold, som igjen vil tilrettelegge for maskinell behandling av helseopplysninger. En gjennomført strukturert journal vil i enda større grad gjøre det mulig med systematisk kvalitetsarbeid mot den enkelte pasientjournal, og være med på å sikre at den enkelte pasient får optimal behandling og oppfølging ved bruk av for eksempel beslutningsstøttesystemer.

Historisk har leverandørindustrien for kliniske systemer hatt liten tradisjon for og evne til å utvikle og gjenbruke eksisterende standarder. Internasjonalt er det en rekke initiativer som er igangsatt, men

utbredelsen av standarder har vært langsom. Figur 9 presenterer Gartners vurdering av modenheten av ulike standarder.

Figur 9: Modenhet av standardisering av informasjonsstrukturer i helse- og omsorgssektoren



I Norge er mye av standardiseringsarbeidet blitt håndtert av det som tidligere var KITH - Kompetansesenter for IT i helse- og sosialsektoren. KITH ble med virkning fra 1.1.2012 innlemmet i Helsedirektoratet. Dette ble gjort for å styrke myndighetenes standardiseringsarbeid innen e-helse. Arbeidet med å ivareta felles kodeverk inngår nå i avdelingen Statistikk og Kodeverk i divisjon «eHelse og IT».













Figur 10 gir en oversikt over de standarder som er vedtatt og i bruk i Norge. Figuren viser at noen av de sentrale kodeverkene er særnorske eller avviker fra de internasjonale. På kort sikt er dette noe som skaper utfordringer i forhold til anskaffelse av nye systemer, da dette skaper en barriere for internasjonale leverandører.


Nasjonal IKT har valgt arketyper som metode for strukturering av journaldata. openEHRs Archetype Definition Language (ADL) og Archetype Object Model (AOM) er også valgt som det primære modelleringspråket av samarbeidsorganet Clinical Information Modelling Initiative (CIMI), som består av firmaer og organisasjoner fra store deler av verden, også flere fra USA.

Clinical Information Modelling Initiative (CIMI) vurderes imidlertid av Gartner som en «ad hoc-gruppe datamodellerere, som forsøker å samle de hundrevis til tusenvis av detaljerte modeller for å oppnå konsensus blant klinikere». Gartner vurderer det som at det er langt frem før dette initiativet vil ha en gjennomslagskraft og har derfor tatt ut initiativet fra Hype-Cycle for 2014 (13). Gruppen har planer om å lage detaljerte kliniske modeller som blir åpent og fritt tilgjengelig til bruk. Som fremgår av Figur 9 anslo Gartner i 2012 arbeidet til Clinical Information Modelling Initiative (CIMI) å være tidlig i utviklingscyklusen. Gartner anslo da at det ville kunne ta 5-10 år før dette initiativet kunne adopteres av hovedstrømmen av brukere og leverandører. Tid til adopsjon kan synes skjøvet


ytterligere ut når Gartner i 2014 har valgt å fjerne CIMI (der m.a. arketyper inngår) fra sin Hype-Cycle, med begrunnelse som angitt tidligere.

Figur 10: Oversikt over standarder som er vedtatt og bruk i Norge


Kodeverk	Beskrivelse	I overensstemmelse med internasjonal standard
<b>ICD-10</b>	Klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer. Utarbeides av WHO	
<b>ICPC-2</b>	Den internasjonale klassifikasjonen for primærhelsetjenesten	
<b>NCMP</b>	Prosedyrekode for utredning, behandling og oppfølging av pasienter innen somatiske fagområder i spesialisthelsetjenesten	
<b>NCSP</b>	De norske prosedyrekodene for kirurgiske fag er en del av et felles nordisk kodeverk (NCSP: NOMESKO Classification of Surgical Procedures).	
<b>ICF</b>	Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse	
<b>NCRP 2014</b>	Kodeverket «Norwegian classification of radiological procedures» (NCRP) omfatter radiologiske og nukleærmedisinske prosedyrer.	
<b>Norsk laboratoriekodeverk</b>	Kodeverket benyttes til entydig identifikasjon av analyser og undersøkelser som utføres ved laboratoriene og baseres på Nomenclature, Properties and Units in Laboratory Medicine.	
<b>ATC</b>	Anatomisk, terapeutisk kjemisk klassifikasjon av legemidler deler inn alle legemidler etter hvilket organ de virker på, og den virksomme substansen. Utgis og vedlikeholdes av WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology ved Folkehelseinstituttet.	
<b>BUP-Klass</b>	Multiaksial klassifikasjon i psykisk helsevern for barn og unge (BUP)	
<b>ICD-DA-3</b>	Klassifikasjon derivert av ICD-10 og beregnet til bruk innen tannhelse. Den engelske tredjeutgaven fra 1994 ble oversatt til norsk i 2007 på oppdrag fra Sosial- og helsedirektoratet i et samarbeidsprosjekt mellom KITH og Odontologisk fakultet, UiO.	
<b>SNOMED</b>	Kodeverk som benyttes ved norske patologiavdelinger. Utarbeidet av Den norske patologforenings kode- og nomenklaturutvalg i samarbeid med KITH på grunnlag av The Systematized Nomenclature of Medicine (SNOMED, 1984).	
<b>Særkoder</b>	Særkoder benyttes for å identifisere nærmere definerte prosjekter, behandlinger eller annet.	




Norsk standard




Norsk tilpassing av internasjonalt rammeverk



Vesentlige endringer fra internasjonal standard



Få avvik fra internasjonale standarder



Følger internasjonal standard



Flere anerkjente kodeverk er foreløpig ikke tatt i bruk i Norge (se Figur 11).

Figur 11: Oversikt over standarder som ikke er oversatt til norske forhold

Kodeverk	Beskrivelse
<b>SNOMED CT - Systematised Nomenclature of Medicine – clinical terminology</b>	SNOMED Clinical Terms er en omfattende samling kliniske termer (faguttrykk) utviklet som en forent terminologi for som skal støtte utviklingen av en integrert tverrfaglig EPJ. Intensjonen er at termene skal beskrive omsorg og behandling av pasienter og bidra til et tverrfaglig språk som kan anvendes til å understøtte tverrfaglig global samhandling. Systemet er en referanseterminologi, det vil si at det er en overordnet terminologi som kan "binde" sammen de mer fagspesifikke terminologiene.
<b>ICNP – International Classification in Nursing Practice</b>	ICNP® Versjon 1 er et klassifikasjonssystem utviklet i regi av ICN (The International Council of Nurses). ICNP® er "en klassifikasjon av sykepleiefenomener, sykepleie handlinger, og sykepleieresultater som beskriver sykepleiepraksis."  Systemet inneholder begreper som brukes i forskjellige deler av sykepleiepraksis, på tvers av spesialiteter, språk og land og kulturer. ICNP versjon 1 er et samlende og ensartet terminologisystem som har til hensikt å bidra til helseresultater globalt. Det er videre en referanseterminologi og kan brukes til mapping av lokale termer/språk og eksisterende terminologisystemer i helsevesenet. ICNP har påvirket og er kompatibel med International Standards Organization's (ISO) internasjonale standard IS 18104, som er utviklet for sykepleiediagnoser og tiltak (Goossen, 2006).
<b>Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC)</b>	LOINC er en database og universell standard for å identifisere medisinske laboratorieresultater. Standarden ble utviklet i 1994 og er vedlikeholdt av Regenstrief Institute, en amerikansk non-profit medisinsk forskningsorganisasjon. LOINC ble opprettet som svar på etterspørselen etter en elektronisk database for klinisk arbeid og ledelse, og er offentlig tilgjengelig uten kostnader.  Det er godkjent av den amerikanske Clinical Laboratory Association og College of American Pathologist. Siden begynnelsen er databasen blitt utvidet til å omfatte ikke bare medisinske og laboratoriekodenavn, men også: sykepleiediagnose, sykepleieintervensjoner, klassifisering av resultater, og datasett for pasientbehandling.

Norsk sykepleierforbund gjennomgikk i 2008 tilgjengelige kodeverk (14) for å anbefale sykepleieterminologier som skulle bidra til pasientmedvirkning, samhandling og tverrfaglighet. Anbefalingen var å innføre ICNP, SNOMED vurdert som nummer to. Denne anbefalingen er i liten grad fulgt opp og er i liten grad støttet i eksisterende IKT-systemer. Utprøving av både ICNP og SNOMED CT på utvalgte områder er satt opp på tiltakslisten Handlingsplanen for eHelse 2014-2016.

### *Dagens dokumentasjonspraksis*

Journalsystemene som er i bruk i dag er dårlig tilrettelagt for strukturert dokumentasjon. En del systemer har noe strukturert informasjonsinnhold, men den løpende daglige dokumentasjonen skjer i hovedsak i ustrukturerte notater i fritekst. Fritekst gjør det vanskelig å foreta gode søk. Dette senker effektiviteten ved at man i beste fall leter igjennom stabler med dokumenter, eller spør andre kilder med de feilmuligheter det innebærer. Informasjonen foreligger i en form som gjør den lite egnet for statistisk bearbeidelse, analyse eller løpende kvalitetsoppfølging. Formen medvirker også til økt mulighet for misforståelser og feiltolkning ved deling av informasjon. Elektroniske søk og ordskyer er sårbare for skrivefeil og språklige variasjoner.

Felles terminologi og begrepsapparat er i liten grad etablert i Norge i dag. Felles prosedyrer og standardiserte arbeidsprosesser som kunne ha bidratt til standardisert innhold i journalen er i liten grad i bruk.

Mange institusjoner i Norge har fortsatt informasjonen på den medisinske kurven på papir. Det dreier seg om informasjon som kan la seg strukturere (typisk fysiologiske variabler som bl.a. kroppstemperatur, puls, blodtrykk og kroppsvekt). Legemidler dokumenteres fortsatt som regel manuelt og signeres på det papirbaserte kurvearket. Kurvearkene skannes inn i journalen som bilder og er derfor ikke egnet for gjenbruk og de er ofte vanskelig lesbare i ettertid. Kurver i papirformat finnes fortsatt i mange sykehusavdelinger og intensiv- og postoperative avdelinger. Elektronisk kurve er tatt i bruk enkelte steder, men er da bare i begrenset grad integrert med EPJ.

Medisinske opplysninger registreres som hovedregel i forbindelse med undersøkelse, behandling og pleie. Det at opplysningene registreres i prosatekst med manglende struktur gjør at journalen ikke er tilrettelagt for å aggregere informasjon eller avdekke individuelle avvik, ikke heller avvik i forhold til etablerte standarder. Dette medfører svekket mulighet til å lære av feil som er begått eller rette på rutiner som ikke er gode. I det internasjonale markedet er det flere dokumentasjonssystemer (PAS/EPJ) som selges utstyrt med programvare og registreringsmuligheter som kan gi en kontinuerlig måling av løpende kvalitet og løpende avvikssituasjon. Dette er ikke tilgjengelig i de systemene som er i bruk i Norge i dag.

Dagens grunnlag for innrapportering til helseregistre har også ofte lavere datakvalitet enn ønsket. Helseinstitusjoner er pålagt rapporteringsplikt til ulike helseregistre, Norsk pasientregister m.fl. I slike tilfeller benyttes kodeverk og strukturerte data, men det er ofte definert og utviklet av den som skal motta opplysningene og definisjonene varierer derfor mellom ulike registre. Riksrevisjonen gjennomførte i 2003 en undersøkelse av kodekvaliteten på 14 norske helseforetak (15). Undersøkelsen viste at andelen pasientopphold som endrer hoveddiagnose etter journalrevisjonen, varierer fra 26 til 51 prosent mellom sykehusene. Hoveddiagnose ble for 37,8 prosent av oppholdene i journalrevisjonen endret i henhold til regelverket for ICD-10. I tillegg til hoveddiagnosen skal man kode hver enkelt av de andre tilstandene som håndteres eller som det må tas hensyn til i løpet av behandlingsperioden. For de undersøkte pasientoppholdene hadde sykehusene opprinnelig kodet 1 817 bidiagnoser. I journalrevisjonen ble det ikke funnet grunnlag i pasientjournalen for 1 006 kodede bidiagnoser. Dette betyr at over halvparten av alle bidiagnosene (55 prosent) som var registrert i NPR, ble strøket i forbindelse med revisjonen. Motsatt ble det funnet grunnlag i pasientjournalen for å tilføye 566 bidiagnoser (31 prosent) som ikke var kodet. Riksrevisjonen gjennomførte en oppfølgende undersøkelse i forbindelse med revisjonen 2008. Undersøkelsen viste at feilkodingen fortsatt var betydelig, og at feilkodingen av hoveddiagnoser fortsatt var på tilnærmet samme nivå som i 2003. I 2008 ble hoveddiagnose feilkodet i 36,2 prosent av oppholdene som inngikk i undersøkelsen, mot 37,8 prosent i 2003. I 2011 ble det gjennomført en nasjonal gjennomgang av medisinsk kodepraksis i regi av Helsedirektoratet. Denne viste at de tre viktigste grunnene til feilkoding var (1) manglende kunnskap om hvilke koder som skal brukes; (2) de ikke har tid til å finne riktig kode; (3) dataverktøyene (PAS/EPJ) som brukes ikke er gode nok.

### 3.3.2 Mulighet for elektronisk deling av informasjon

I Norge har det inntil nylig vært lovmessige hindringer som har begrenset hvor mye og hvordan informasjon kan deles. Dette har medført at dagens IKT-systemer i hovedsak er begrenset til én enkelt virksomhet og ikke dekker pasientforløp på tvers. Pasientens helseopplysninger finnes spredt hos aktørene pasienten har vært i kontakt med. I de tilfellene pasienten er innom flere virksomheter eksisterer det ingen fullstendig oversikt over pasientens planlagte og gjennomførte behandlinger. Dette betyr at helsepersonell ikke har oversikt over hvem i helse- og omsorgstjenesten som yter tjenester til pasienten. Dette i kombinasjon med at skriftlig informasjon ikke følger pasienten synkront til neste aktør i kjeden fører til at helsepersonell har liten mulighet til å vite hva som til

enhver tid er gyldig informasjon om pasienten når pasienten har fått helsehjelp flere steder. Det finnes heller ingen måte helsepersonell kan søke seg frem til informasjon som finnes hos andre aktører i helsetjenesten. Det fører til at aktørene bruker mye tid på å etterspørre manglende informasjon, og at pasienten ofte blir ansvarlig for å formidle informasjonen. Pasienten må derfor ofte gjenta informasjonen ved hvert kontaktpunkt, og det er fare for at viktig informasjon uteglemmes eller blir feil. Internasjonale undersøkelser viser at Norge har kommet kort i deling av (kritisk) klinisk informasjon.

Et av områdene hvor mangelen på en felles informasjonskilde kommer svært godt til syne er legemiddelhåndtering. Ofte er det flere og ulike legemiddellister i omløp. Det at det i tillegg er forsinkelser i overføringen av informasjonen mellom aktørene fører til legemiddelfeil og at det tar tid før feil blir rettet opp. Manglende felles legemiddelliste fører også til at det brukes mye tid på å sammenstille og kvalitetssikre listene. Innføring av e-resept i fastlegejournalen er et viktig fremskritt og gir en felles informasjonskilde til elektroniske resepter. Foreløpig har imidlertid hverken sykehus eller omsorgstjenesten innført eResept. I tillegg mangler eResept-løsningen muligheter for å vise historikk og viser bare gyldige resepter. eResept gir derfor ikke noe fullstendig oversikt over alle reseptene til pasienten. Kjernejournal vil delvis virke som et korrektiv tiltak da det her vil presenteres en sammenstilt liste over utleverte legemidler fra norske apotek, inklusive 3 års historikk. Det er fortsatt noen mangler i kjernejournal og e-resept. Kjernejournal mangler doseendringer og seponeringer (avsluttede legemiddelordinasjoner). E-resept har medført en strukturering av den grunnleggende legemiddelinformasjonen (legemiddel, form, styrke, dose), mens indikasjon ikke har blitt strukturert.

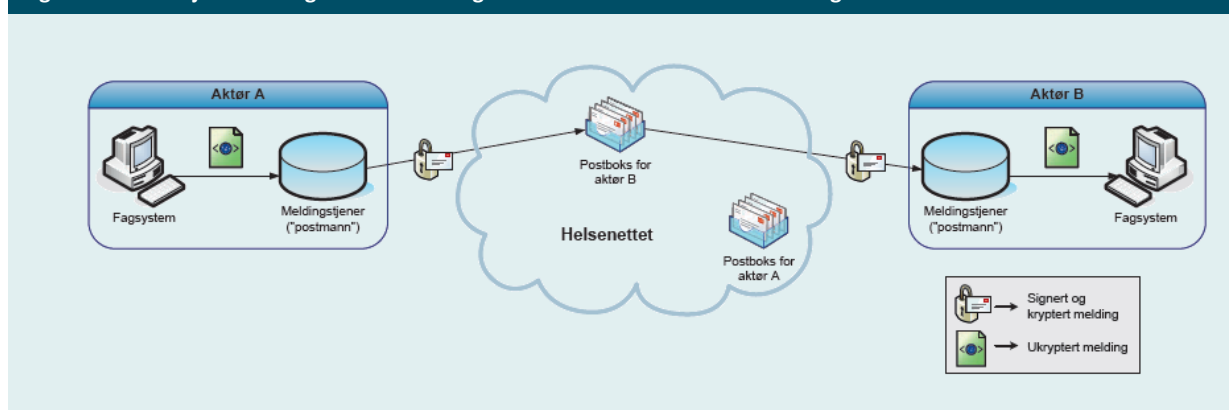
### 3.3.3 Beskrivelse av dagens samhandlingsløsninger

De løsningene som benyttes i samhandlingen i dag er elektronisk ustrukturerte meldinger, samt papir og telefon. I tillegg eksisterer det noen sentrale løsninger som støtter samhandling, slik som eResept og kjernejournal. Disse støtter i dag kun en begrenset del av informasjonen og omfatter bare deler av behandlingsskjeden.

#### Elektroniske meldinger

Bruk av elektroniske meldinger har et stort og økende omfang. Det eksisterer i dag 6 kommersielle leverandører som har blitt godkjent for kommunikasjon. Kommunikasjonen foregår over helsenettet, og dagens elektroniske samhandling mellom virksomheter skjer i henhold til en samhandlingsarkitektur med standardiserte meldinger og et felles rammeverk for kommunikasjon.

Figur 12. Illustrasjon over dagens samhandlingsarkitektur for elektroniske meldinger



I dag er det ca. 40 ulike typer standardiserte meldinger i bruk, og i tillegg kommer eResept med ca. 30 standarder. (16) For å kunne sende elektroniske meldinger må virksomheten være tilkoblet Norsk Helsenett. 100 prosent av helseforetakene og tilnærmet 100 prosent av fastlegene og kommunene er

i dag tilkoblet Norsk Helsenett. (17) Én tredjedel av kommunene som er tilkoblet angir imidlertid at de ikke har koblet til omsorgsenhetene. (17) Dette betyr at samhandling med omsorgstjenesten ved hjelp av elektroniske meldinger ofte ikke er mulig.

Kodeverk og strukturerte data benyttes i ulik grad. I en del tilfeller er EPJ- eller fagsystemet ikke klargjort for samme type koder eller strukturerte data som de elektroniske meldingene. Det vil si at systemet er i stand til teknisk å motta meldinger, men innholdet i meldingene behandles ikke intelligent av mottakende system. I et slikt tilfelle vil en melding mottas primært som et dokument med fritekst, som åpner opp for fortolkninger av innholdet (manglende semantisk interoperabilitet). Laboratoriesvar, rekvisisjon og eResept er meldinger med en høyere grad av struktur, mens det kliniske innholdet i henvisning- og epikrisemeldinger består ofte i stor grad av fritekst som vist i Figur 13.

Figur 13. Eksempel på en epikrise sendt som elektronisk melding

**Epikrise – Innleggelse Dato:** 03.01.2014  
**Pasient:** Ola Nordmann, **Fødselsdato:** 28.03 1932, Lillebyveien 3, 1001 LILLEBY  
**Avsender:** dr. Ole Cranon, Medisinsk avdeling, Sykehuset Travelby HF  
**Mottaker:** Kari Fastlegesen, Lilleby legekontor  
**Hoveddiagnose:** J18.0Bronkopneumoni, uspesifisert mikroorganisme Ekskl: bronkiolitt (J21.-)

**Tilbakemelding**  
 EPIKRISER ETTER INNLEGGELSE 03.01.14 - 15.01.14 Medisinsk avdeling, Lilleby Sykehus

**Bakgrunn**  
 Tidligere nefrektomert på grunn av nyrecancer i 2003. Cancer prostatae fra 2011. Høyresidig lyskebrokk, operert x 2. PCI på grunn av angina. Bulløs erysipelas. 2012. Bor i bofellesskap med tilsyn av hjemmesykepleie.

**Aktuelt**  
 Hjemmehjelpen har idag vært hos pasienten ca. kl. 10, observert at han var tungpusten, hostet og klaget over feber. Tp 38.9. Innlegges p g a redusert allmenntilstand

**Medikamenter**  
 Ifølge ambulansen skal han bruke Albyl-E og Simvastatin. Medikamentliste medfølges ikke.

**Konklusjon-kontroll-oppfølging**  
 Ved innkost hadde pas. Smerter ved respirasjon, tp. 39.1, pneumonifysikalia over begge lunger, vedvarende hoste og grønningekspektorat. Ingen sikker mikrobe påvist, behandlet med antibiotika i.v i 5 dager, deretter peroral beh. Utskrevet til bofellesskapet der han bor for videre oppfølging av pleiepersonell der.

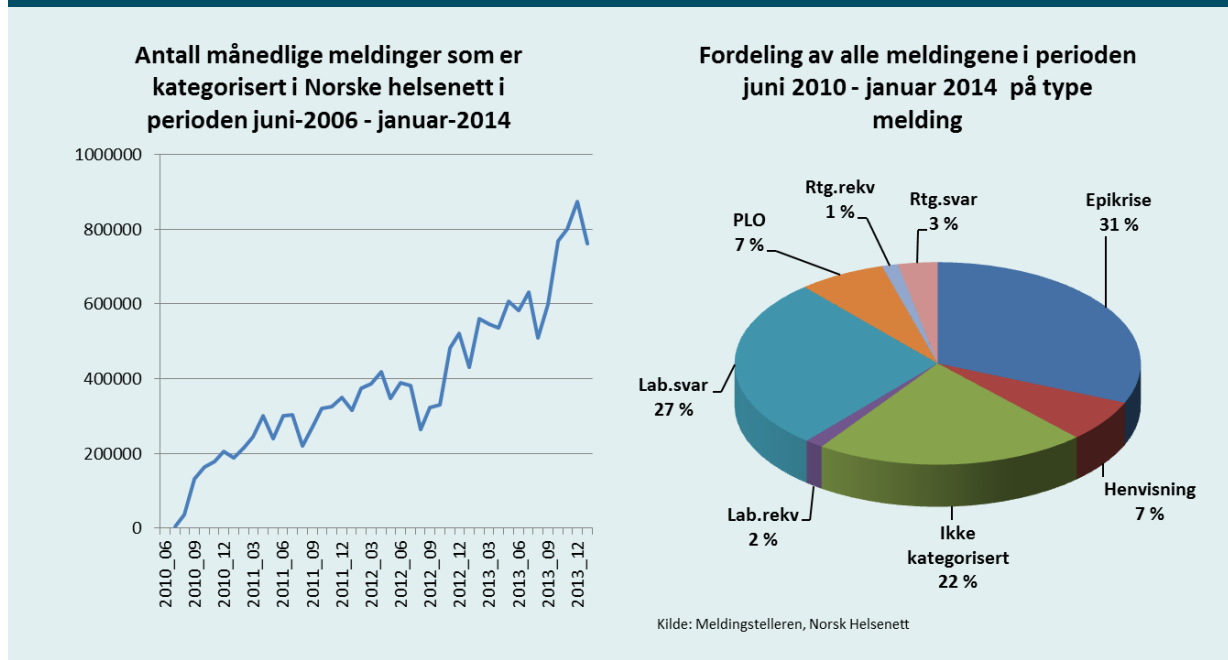
**Medikamenter ved utreise**  
 Apocillin 2g x 3 i 4 dager

Strukturert

Fritekst

I perioden 2008 – 2012 har det vært en fokusert satsning på å få meldingsarkitekturen til å understøtte samhandlingsbehovet, og veksten i antall månedlige meldinger har ligget på gjennomsnittlig 2,8 prosent månedlig fra juli 2010 til januar 2014 (18). Epikrise og laboratoriesvar står for hele 60 prosent av de kategoriserte meldingene i perioden.

Figur 14. Statistikk over meldinger i Norsk helsenett i perioden juni 2006 – januar 2014

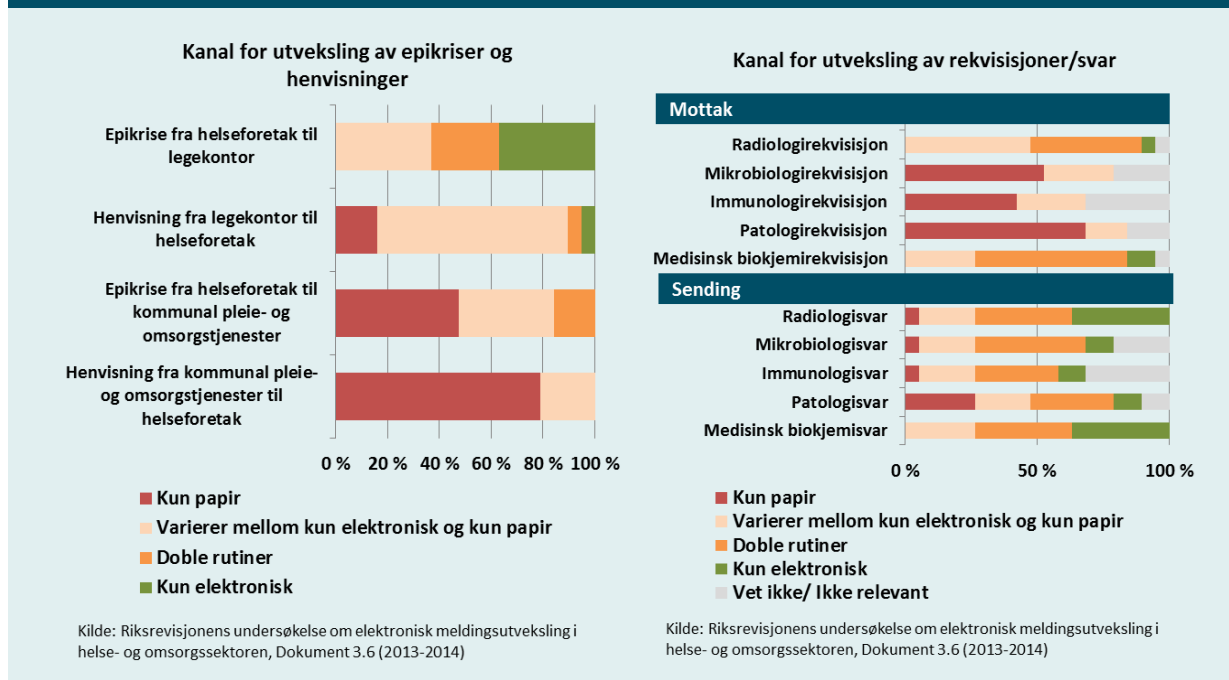


En analyse av hvilke meldingstyper som har høy utbredelse viser at henvisninger, epikriser og rekvisisjoner kun i begrenset grad er utbredt, mens mulighet for utveksling av svar er godt utbredt, se Figur 15. (17)

Riksrevisjonens rapport (17) peker imidlertid på at selv om elektronisk meldingsutveksling er utbredt i dag, er samhandlingen fortsatt preget av mye papir og faks. Pasientopplysninger sendes ofte samtidig både elektronisk og på papir, noe som innebærer bruk av doble rutiner og merarbeid for aktørene. Dette gjelder spesielt eldre meldinger som laboratoriesvar, epikriser og henvisninger, der elektroniske meldinger er tatt i bruk gradvis. Ofte har dette blitt gjort uten at det har vært en gjennomgang av arbeidsprosessene slik at gamle rutiner med forsendelse av papir har blitt beholdt.

Riksrevisjonen peker også på at de tekniske løsningene for å avvikle sending av papir, ikke er utviklet eller tatt i bruk av alle aktørene:

- Det er utviklet nasjonale standarder for meldingsutveksling mellom helseforetak og henholdsvis kommuner og legekantor, men ikke for meldingsutveksling innen og mellom helseforetak.
- Norsk Helsenett SF har ikke ferdigstilt en velfungerende teknisk løsning for bruken av Adresseregisteret, noe som er avgjørende for presis adressering og sikker meldingsutveksling. Svakheterne ved Adresseregisteret har lenge vært en kjent utfordring for nasjonale myndigheter, og det pågår arbeid i Norsk Helsenett SF for å utvikle en løsning som håndterer dette
- Aktørenes elektroniske pasientjournalssystem (EPJ) er i mange tilfeller ikke teknisk oppgradert for meldingsutveksling i tråd med nasjonal samhandlingsarkitektur. Tekniske løsninger er enten ikke på plass i systemene eller benyttes ikke fullt ut. Dette gir blant annet en usikkerhet for om den elektroniske meldingen kommer fram til ønsket mottaker slik at doble rutiner opprettholdes.
- Dagens meldingsbaserte arkitektur støtter ikke sending av omsorgs- og behandlingsplaner. Mye av synkroniseringen av planer mellom virksomheter må i dag gjøres ved hjelp av telefon og sending av papir. Dette gjør det utfordrende å få til en god samhandling på tvers av virksomheter for å understøtte helhetlige behandlingsforløp.

**Figur 15. Riksrevisjonens vurdering av bruk av elektronisk utveksling av henholdsvis epikriser/henvisninger og rekvisisjoner/svar**


### Papir og CD/DVD

Mye informasjon sendes fortsatt på papir (17) eller ved bruk av CD/DVD mellom aktørene. Eksempelvis er det per i dag ingen helsestasjoner som mottar fødselsmeldinger elektronisk, og få mottar epikriser elektronisk. (19)

Radiologidata sendes fortsatt i en del tilfeller ved bruk av CD/DVD. (20) Spesielt de private røntgeninstituttene benytter ofte CD/DVD som pasienten får med seg. Tilsvarende benyttes CD/DVD mellom helseforetak som ikke har løsninger for utveksling eller deling av radiologidata.

### Telefon og muntlig kommunikasjon

Bruk av telefon og muntlig kommunikasjon er et utbredt verktøy i samhandlingen mellom aktørene. Blant annet rapporterer sykepleiere i primærhelsetjenesten at informasjon de mottar fra sykehusavdelingene som regel er utilstrekkelig for å få et komplett bilde av pasientens behov. (21) Det er typisk at formelle informasjonsrutiner er ute av fase med den informasjonen som trengs av helseaktørene i primærhelsetjenesten. Sykepleier må derfor ofte benytte telefon og muntlig kommunikasjon for å samle inn manglende informasjon om pasientens behov.

### Individuell plan

Et av de lovfestede kravene som eksisterer for å sikre at pasienter som har behov for det får tjenester som er koordinert på tvers av institusjoner og omsorgsnivå, er individuell plan. I dag er det to hovedleverandører av nettbasert Individuell plan. Visma leverer SamPro og ACOS leverer ACOSIP. I tillegg er det mange kommuner og aktører som benytter papirbasert individuell plan. Etter dagens regelverk har det imidlertid ikke vært anledning til å dele planen på tvers av virksomheter (i felles system). (22). Kommunene kan opprette elektroniske individuelle planer, men etter den forrige helseregisterloven § 13 kunne kommunen ikke gi andre aktører enn kommunens ansatte, og eventuelle andre kommunen har instruksjonsmyndighet overfor, tilgang til de elektroniske planene. Andre aktører som kan motta opplysningene i planen innenfor taushetspliktreglene, må da få opplysningene utlevert. Dette betyr at det ikke er mulig per i dag for pasienten selv, fastlege eller privat sykehjem å legge til opplysninger inn i en elektronisk plan som kommunen har opprettet og er

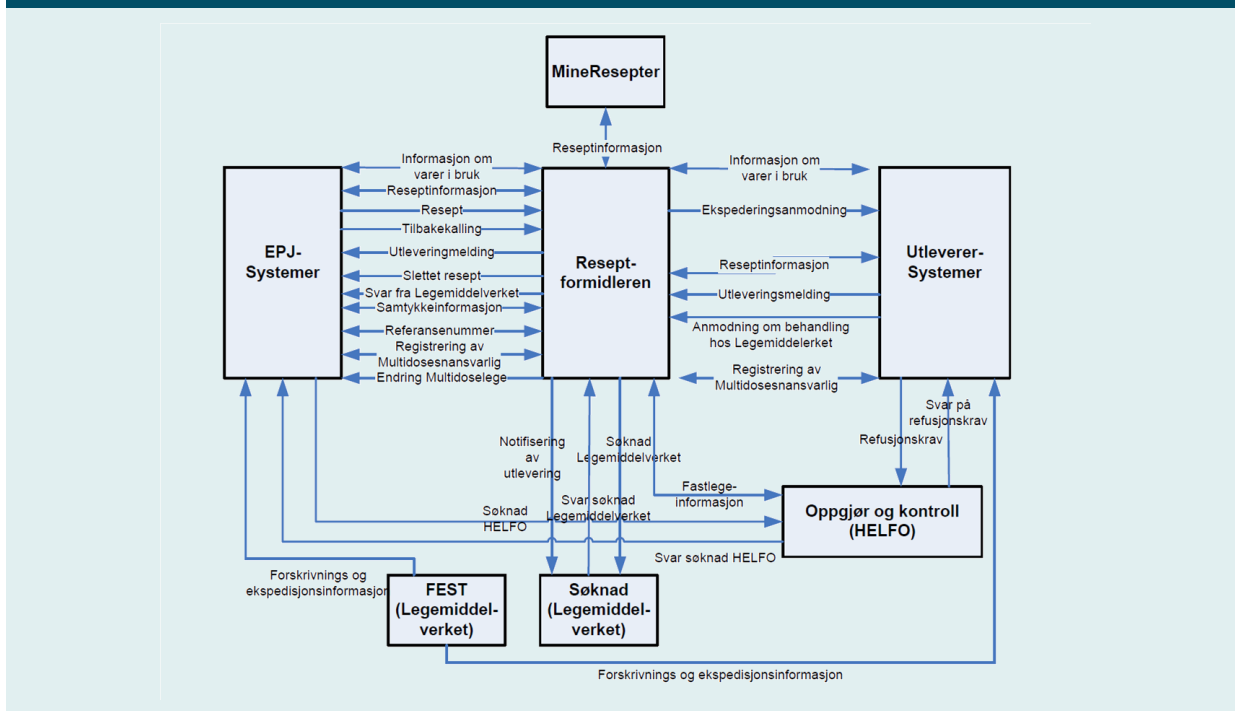
databehandlingsansvarlig for. Ny pasientjournallov og helseregisterlov (23) åpner imidlertid for deling av informasjon, slik at elektronisk individuell plan kan være god for pasientene, sikre god involvering på tvers og være hensiktsmessig for helse- og omsorgstjenesten.

### E-resept (24)

E-resept er en løsning for håndtering av elektroniske resepter som knytter de ulike aktørene i verdikjeden sammen i et helhetlig forløp, fra forskrivning via utlevering til økonomisk oppgjør. E-reseptkjeden består av mange aktører og systemer som alle må samspille, med Reseptformidleren som den sentrale elektroniske databasen.

e-Resept er etablert i henhold til den samme samhandlingsarkitekturen som de elektroniske meldingene, men har i tillegg etablert muligheter for synkron kommunikasjon og én sentral felleskomponent, Reseptformidleren. Løsningen tar imot elektroniske resepter fra EPJ-systemene, sender etter forespørsel aktuell elektronisk resept til utleverer, mottar utleveringsmeldinger og sender disse videre til rekvirent, og dersom pasienten har gitt samtykke til det, pasientens fastlege. Reseptformidleren har funksjoner som lar rekvirent (via EPJ) tilbakekalle (slette) resepter. Reseptformidleren sørger for at det kun er relevante resepter som vises for utleverer, spesielt gjelder dette at legemidler ikke vises for bandasjist. Når en resept er ferdig behandlet eller utløpt, blir den slettet. Reseptformidleren formidler også meldinger mellom andre aktører – søknader til Legemiddelverket, svarmeldinger fra Legemiddelverket, notifikasjonsmeldinger til Legemiddelverket, og ekspederingsanmodninger fra rekvirent til utleverer. Pasientinnsynsløsningen «Mine resepter» ivaretar både lovverkets krav og pasientens behov for innsyn i egen reseptinformasjon.

Figur 16. Konseptuell beskrivelse av e-reseptløsningen



E-resept er nå innført i alle kommuner i Norge. De fleste fastleger, avtalespesialister og legevakter har innført e-resept. E-resept blir nå tilpasset andre fagsystemer slik at flere rekvirentgrupper også kan benytte e-resept, for eksempel tannleger og jordmødre/helsesøstre med forskrivningsrett for antikonseptiva. De fleste bandasjister og alle landets private apotek og sykehusapotek kan ekspedere e-resept. Følgende EPJ-fagsystemer er i dag tilrettelagt for e-resept for fastleger, avtalespesialister og legevakter:

- System X (Hove Medical System) (integrert modul)
- Plenario (Infodoc) (integrert modul)
- WinMed2 (CompuGroup Medical) – med ekstern modul via grensesnitt (Forskrivningsmodulen utviklet fra Helsedirektoratet)
- WinMed3 (CompuGroup Medical) (integrert modul)
- Vision (CompuGroup Medical) - med ekstern modul via grensesnitt (Forskrivningsmodulen utviklet fra Helsedirektoratet)

Sykehusene er foreløpig kommet relativt kort med å ta i bruk e-resept. Hovedårsakene til at sykehusene har kommet senere i pilotering og innføring av e-resept er at funksjonalitet ikke har vært ferdig utviklet, og at infrastruktur for autentisering og signering (PKI), slik e-resept krever, ikke har vært på plass. Helse Vest er den regionen som har kommet lengst. De har valgt å ta i bruk Forskrivningsmodul utviklet av Helsedirektoratet integrert med DIPS. Helse Vest startet sin pilot høsten 2012 og er nå i ferd med å ferdigstille teknisk implementering av e-resept i foretakene i regionen og skal etter plan fullføre innføringen innen sommer 2014.

Pleie og omsorgstjenesten er foreløpig kun på utviklingsstadiet og er ikke inkludert i dagens løsning.

### *Kjernejournal (25)*

Kjernejournal er en elektronisk løsning som skal sikre helsepersonell rask og sikker tilgang til et begrenset sett viktige helseopplysninger. Kjernejournal er tilgjengelig via en egen nettportal/web-applikasjon, men det lenkes til kjernejournal fra EPJ-systemet via en egen knapp eller symbol. Det er foreløpig kun den akuttmedisinske kjeden som er inkludert i kjernejournal. Løsningen utgjør et viktig supplement, særlig i akuttsituasjoner hvor det haster å finne informasjon om helsetilstanden om innbyggeren. De fleste opplysningene i kjernejournalen hentes automatisk fra andre offentlige registre. I tillegg kan behandlere, i samråd med pasienten, registrere spesielle helseopplysninger, såkalt «kritisk informasjon», som kan få avgjørende betydning for valg av helsehjelp. Pasienten kan også selv være kilde til informasjon, og i kjernejournal har pasienten muligheten til å registrere noen opplysninger.

Kjernejournal er foreløpig kun under utprøving og foreløpig er løsningen under utprøving i kommunene Trondheim, Melhus, Malvik, Klæbu, Midtre Gauldal, Stavanger, Randaberg og Sola.

De som deltar i utprøvingen (piloteringen) er:

- Innbyggere med folkeregistrert adresse i utprøvingskommunene
- Legevakt og fastleger i disse kommunene
- Akuttmottaket og AMK-sentralen



### 3.3.4 Oppsummering av utfordringer knyttet til informasjonsdeling og samhandling

- Informasjon om en enkelt pasient er spredt hos ulike institusjoner som inntil nylig lovmessig var forhindret i å dele informasjon mellom hverandre.
- Journalsystemene bidrar ikke til strukturering i de versjonene som foreligger for dagens helsepersonell. Innholdet i journalen blir derfor i stor grad ustrukturert informasjon i form av fritekst.
- Felles terminologi og begrepsapparat er i liten grad etablert i Norge i dag. Felles prosedyrer og standardiserte arbeidsprosesser som kunne ha bidratt til standardisert innhold i journalen er i liten grad i bruk.
- På tross av en fokusert satsing i perioden 2008 – 2012 er målet om elektronisk kommunikasjon og samhandling ikke oppfylt. Gjennom utvikling og implementering av eResept og Kjernejournal vil deler av vitale pasientopplysninger kunne deles, men disse løsningene dekker kun begrenset del av den informasjonen det er behov å dele og omfatter kun deler av behandlingsskjeden.
- Aktørens elektroniske pasientjournalsystem (EPJ) er i mange tilfeller ikke teknisk oppgradert for meldingsutveksling i tråd med nasjonal samhandlingsarkitektur. Tekniske løsninger er enten ikke på plass i systemene eller benyttes ikke fullt ut. Dette gir blant annet en usikkerhet for om den elektroniske meldingen kommer fram til ønsket mottaker slik at doble rutiner opprettholdes.
- Dagens meldingsbaserte arkitektur støtter ikke sending av omsorgs- og behandlingsplaner. Mye av synkroniseringen av planer mellom virksomheter må i dag gjøres ved hjelp av telefon og sending av papir. Dette gjør det utfordrende å få til en god samhandling på tvers av virksomheter, samt gi pasienten et helhetlig behandlingsforløp.

### 3.4 Systemstøtte i allmennlegetjenesten

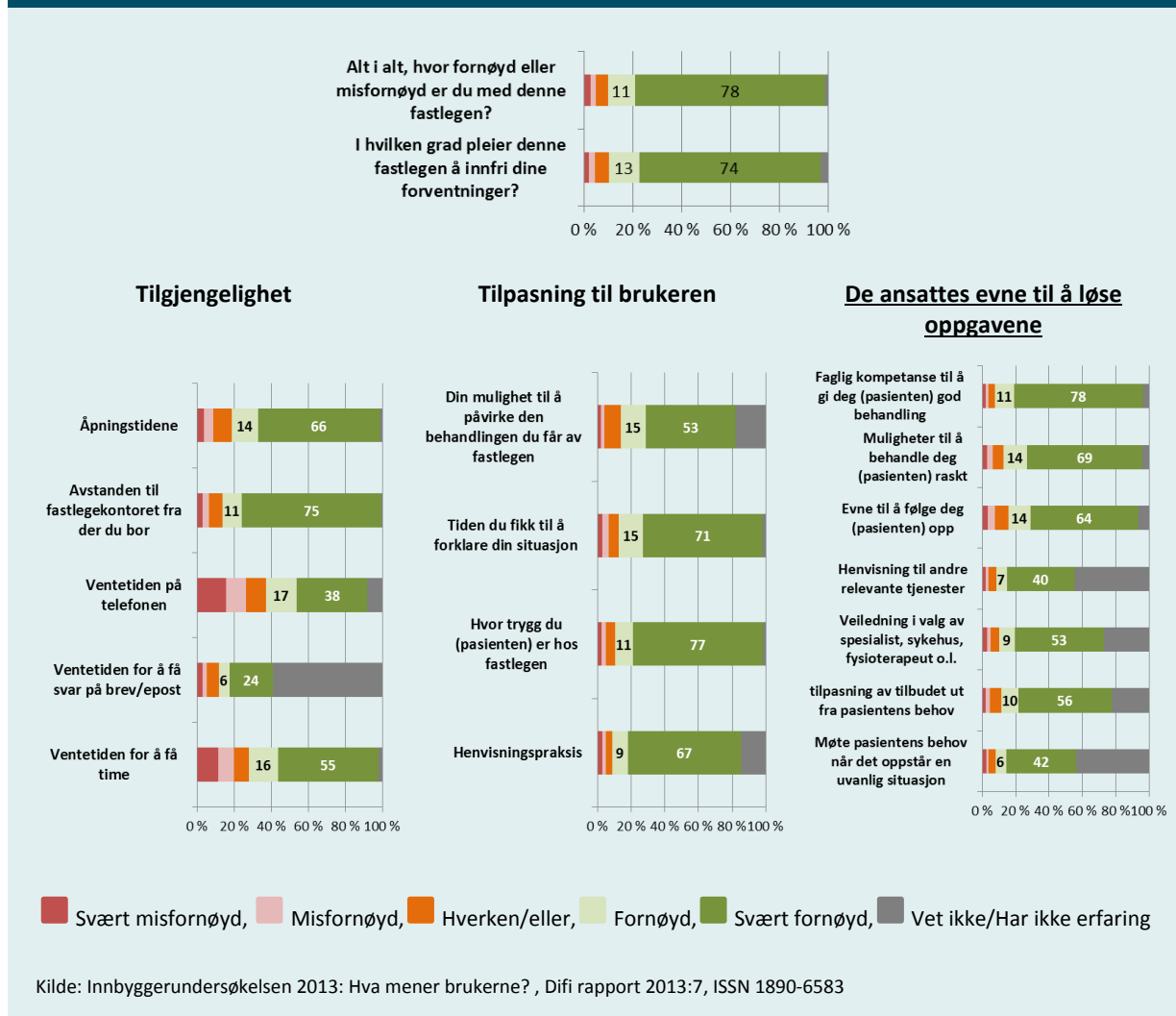
#### 3.4.1 Brukernes (innbyggere, pasienter, pårørende) perspektiv

Brukernes perspektiv blir belyst fra to vinkler, dels gjennom å kartlegge hvordan brukerne opplever allmennlegetjenesten, dels gjennom å beskrive hvilke konsekvenser manglende IKT-støtte kan ha på pasientsikkerhet og kvalitet.

#### Brukernes tilfredshet med allmennlegetjenesten

Difis brukerundersøkelse som ble gjennomført høsten 2012 og våren 2013 (26) omhandler flere offentlige tjenester. Den ble sendt ut til over 11 000 respondenter, og man fikk inn mer enn 6 400 svar. Drøye 3 800 hadde hatt kontakt med fastlegen sin og svarte på spørsmål som berørte denne kontakten. I undersøkelsen kom fastlegene på tredjeplass på total brukertilfredshet blant 23 offentlige tjenester. De deler av tjenesten man er minst fornøyd med er knyttet til muligheten for innbyggerne selv å finne informasjon, samt å kunne utføre oppgaver selv (timebestilling, reseptfornyning).

Figur 17. Innbyggertilfredshet med allmennlegetjenester



Tilgjengelighet er også et område der innbyggerne der det uttrykkes en mindre tilfredshet. Telefonkø, timebestilling, og ventetid trekkes frem som områder med noe lavere tilfredshet.

### Pasientsikkerhet og kvalitet i allmennlegetjenesten

Det foretas ingen systematiske målinger av pasientsikkerhet og kvalitet i allmennlegetjenesten. Henvendelser til pasient- og brukerombudet er per dags dato den eneste kilden som kan brukes. I 2013 mottok ombudet til sammen 14.433 henvendelser fra brukere av helse- og omsorgstjenestene. 1.992 av henvendelsene (13,8 prosent) relaterte seg til fastleger. Antallet henvendelser er uforholdsmessig lavt i forhold til antall kontakter i allmennlegetjenesten (3,96 millioner personer hadde 15,7 millioner med fastlegen i 2013), hvilket gjør at det ikke kan trekkes noen konklusjoner vedrørende pasientsikkerhet og kvalitet.

Forsinkelse i behandling/tjenesteyting og venting er fremtredende årsaker til at pasienter henvender seg til pasient- og brukerombudet i saker som gjelder fastleger. Dette leder til forsinket diagnostisering eller behandling. Dette gjelder både akuttssituasjoner og for pasienter med varige tilstander. En annen grunn til at det oppstår forsinkelser i behandlingsforløpet er mangelfulle rutiner og systemsvikt, se Figur 18. Det forekommer også ansvarsglipper mellom fastlege og spesialist i forbindelse med henvisninger og fastlegens oppfølging av pasienten etter undersøkelse eller behandling i spesialisthelsetjenesten. Viktig informasjon blir ikke formidlet eller fanget opp i samhandlingen mellom nivåene. Dette gjelder blant annet manglende oppdatering av medisinalister og svikt i forbindelse med epikriser etter innleggelse i sykehus.

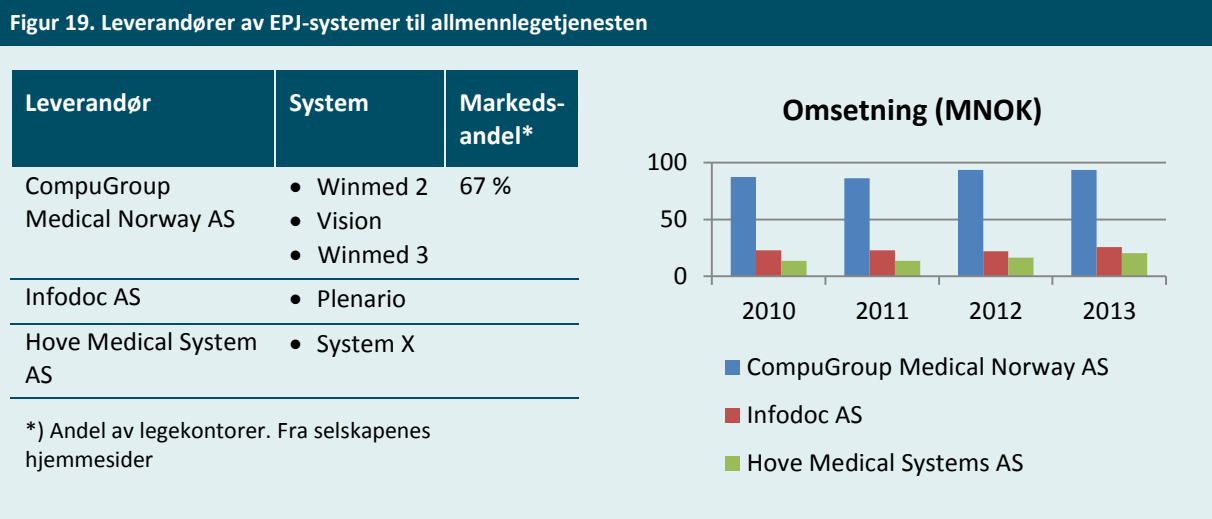
Figur 18. Årsak til henvendelser i 2013 (fastleger)



### 3.4.2 Dagens IKT-systemer

Fastlegene i Norge var tidlig ute med å ta i bruk elektroniske pasientjournaler. Allerede i 1998 var dekningsgraden nesten 85 prosent. Fastlegene benytter systemer fra 3 leverandører, der den ene leverandøren har 2 ulike systemer i markedet.

Figur 19. Leverandører av EPJ-systemer til allmennlegetjenesten



I motsetning til den del av IKT-bransjen som leverer løsninger til hele næringslivet og/eller privat

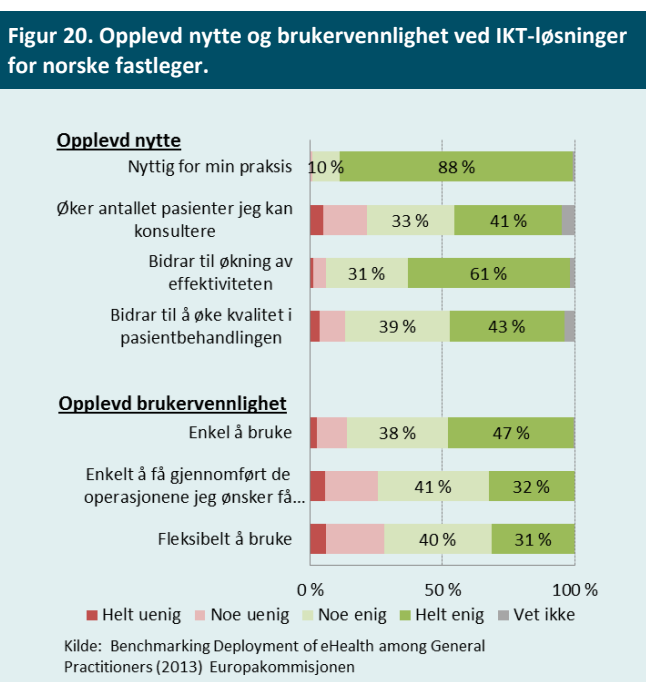
sektor på globalt nivå, er norske PAS-EPJ-leverandører små og kapitalfattige, og de henvender seg til et lite marked utsatt for stram statlig prisregulering. Dette er rammebetingelser som setter vanlige markeds mekanismer ut av spill. Den dominerende aktøren er CompuGroup Medical Norway AS med 67 prosent av legekantorene (i henhold til deres egne årsrapporter). De to andre selskapene er relativt små med begrenset kapasitet til videreutvikling av sine løsninger.

### 3.4.3 Tilfredshet blant fastleger med de systemer de har til rådighet

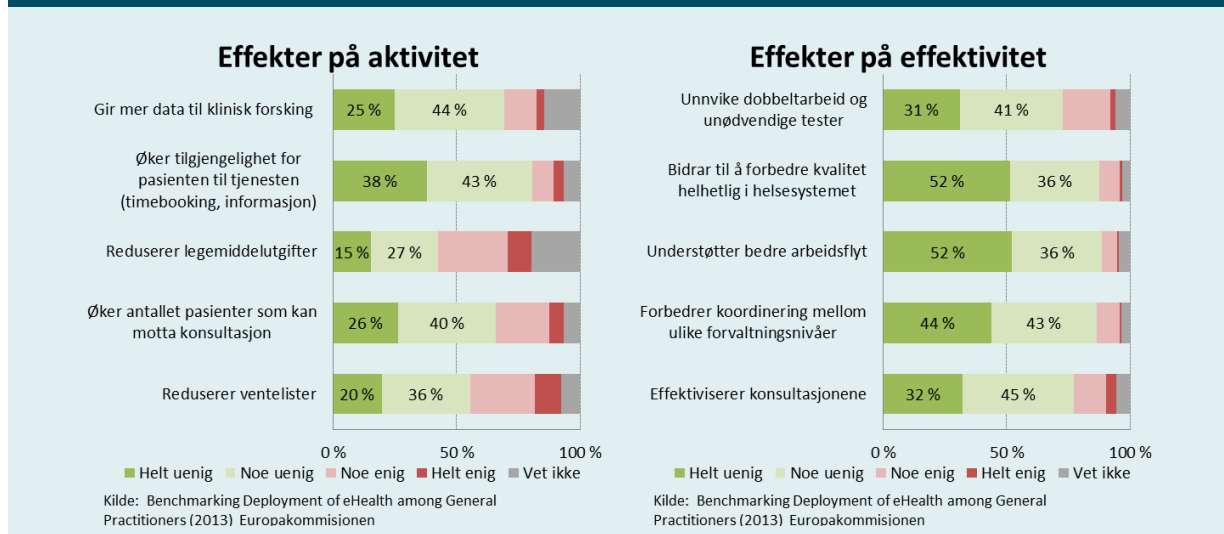
Det er få undersøkelser som dokumenterer hvor tilfredse fastleger er med de IKT-systemer som de har til rådighet.

Resultatene i dette avsnittet baserer seg på studien til Europakommisjonen, se Figur 20. Resultatene i studien baserer seg på besvarelse fra totalt 9196 legekantorer (2.0 prosent av utvalget) blant allmennleger i de 27 EU-landene, Kroatia, Island, Norge og Tyrkia, hvorav 335 fra Norge (14.5 prosent av utvalget). Basert på rådata har det vært mulig å gi en pekepinn på hva de allmennleger som inngikk i studien mener om nytten ved IKT-løsningene de har til rådighet og hvor tilfredse de er med brukervennlighet og hvilken nytte de opplevde ved IKT-løsningene.

Studien viser at norske fastleger er svært fornøyde med dagens IKT-løsninger. Spesielt opplever de at IKT-løsningene er nyttige for deres praksis da de bidrar til økning i effektiviteten (92 prosent er helt enig eller noe enig) og bidrar til å øke kvaliteten i pasientbehandlingen (82 prosent er helt enig eller noe enig). Tilfredsheten er noe lavere med brukervennlighet, men også her mener majoriteten av fastlegene at dagens IKT-løsninger er enkle å bruke (85 prosent er helt enig eller noe enig). I den samme studien ble det spurt om hvilke positive effekter IKT-løsningene hadde på deres arbeid. Spørsmålene relaterte seg til ulike aspekter knyttet til dimensjonene aktivitet, effektivitet og kvalitet. På den sistnevnte dimensjonen var svarene overhengende positive, da mer enn 70 prosent var helt enig eller noe enig i at IKT-løsningene hadde en positiv effekt på kvalitetsdimensjonen. I Figur 21 presenteres resultat for dimensjonene aktivitet og effektivitet.



Figur 21. Utbredelsen av bruk av avansert funksjonalitet i elektronisk pasientjournal blant fastleger



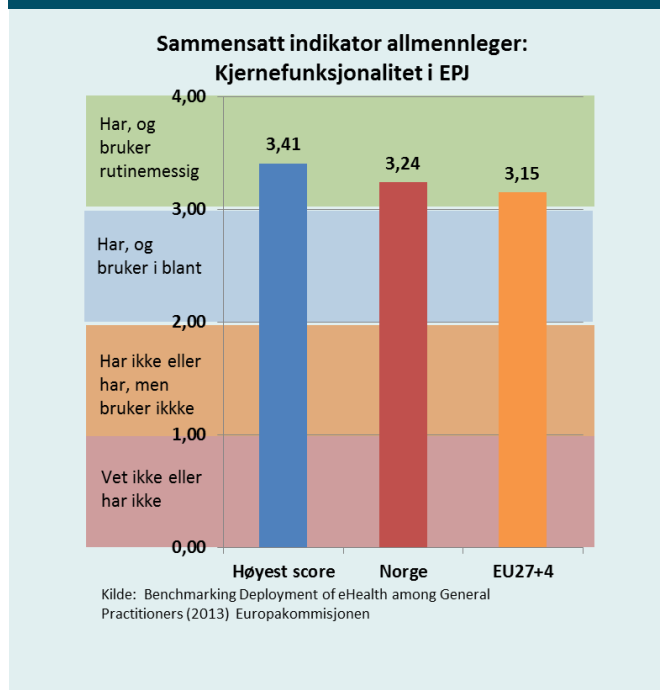
Studien viser at de områdene der fastlegen mener at det har vært minst positive effekter med dagens IKT-løsninger er på reduksjon av legemiddelutgifter (32 prosent er helt enig eller noe enig i at det har vært positive effekter) og reduksjon av ventelister (56 prosent er helt enig eller noe enig i at det har vært positive effekter). Når det gjelder effektivitet er det relativ enighet om at IKT-løsningene har hatt en positiv effekt. 21 prosent av respondentene mener imidlertid at det ikke har redusert dobbeltarbeid og 17 prosent mener at IKT-systemene ikke har bidratt til å redusere ventelister.

### 3.4.4 Utbredelse og bruk av grunnleggende journalfunksjonalitet

Europakommisjonen har i rammen for programmet «Digital agenda» gjennomført

sammenligningsstudier for utbredelsen av eHelse hos allmennleger. Studien viser i hvilken grad eHelse er tatt i bruk blant allmennleger i de 27 EU-landene, Kroatia, Island, Norge og Tyrkia. 9196 legekontorer (2.0 prosent av utvalget) deltok i undersøkelsen, hvorav 335 fra Norge (14.5 prosent av utvalget). Figur 22 viser den sammensatte indikatoren som måler utbredelse og bruk for det som er kategorisert som kjernefunksjonalitet. Kjernefunksjonalitet er definert i studien som les/skriv-funksjonalitet av blant annet pasientdemografi, pasientens sykdomshistorie, legemiddelliste, resultater fra laboratorieprøver, resultater fra radiologiundersøkelser, og radiologibilder. Studien viser at Norge kommer godt ut i studien, sammen med andre land vi til vanlig sammenligner oss med, så som Danmark, Nederland, Spania, og Storbritannia.

Figur 22. Utbredelsen av bruk av grunnfunksjonalitet i elektronisk pasientjournal blant allmennleger

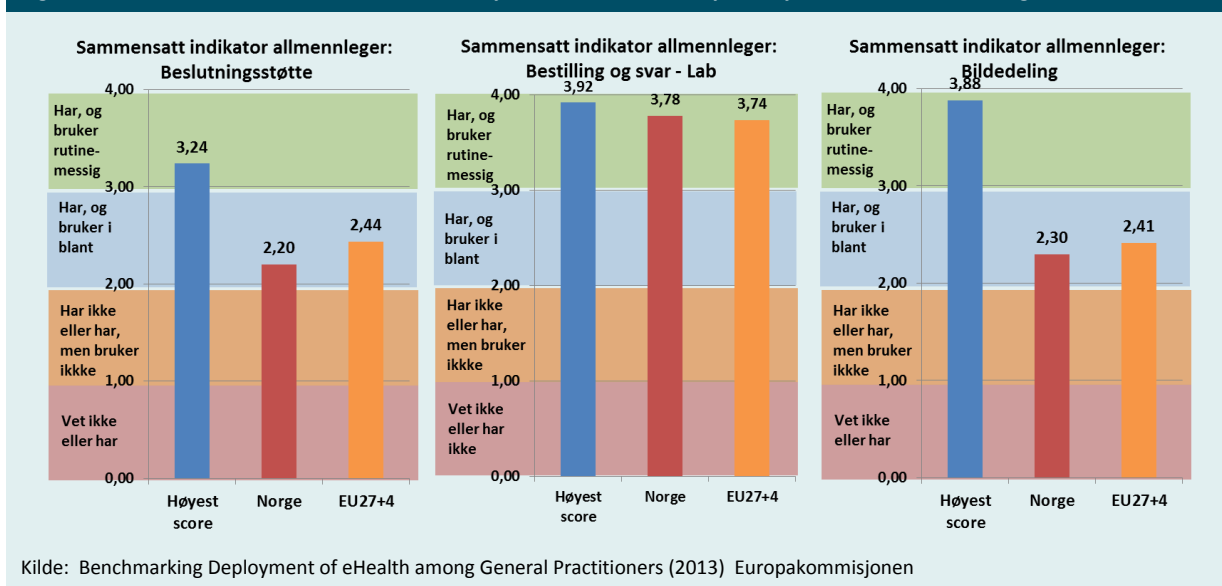


### 3.4.5 Utbredelse og bruk av avansert funksjonalitet

Dagens journalsystemer er i stor grad fritekst som egner seg dårlig for annet enn fritekstsøk og vanskeliggjør implementering av mer avansert funksjonalitet. Dette er en hovedforklaring til at Norge scorer lavere i utbredelse av denne type funksjonalitet. I studien gjennomført av Europakommisjonen er beslutningsstøtte (alert ved mulig kontraindikasjon eller legemiddelinteraksjon, integrert tilgang til kliniske retningslinjer, alert ved kritiske laboratorieverdier), bestilling og svar av laboratorieundersøkelser, henvisning til radiologiundersøkelser og mottak av radiologisvar og bilder, definert som avansert funksjonalitet.

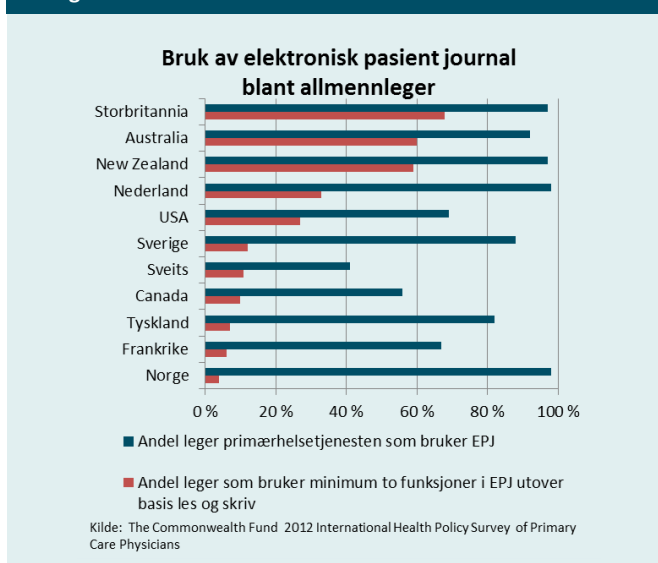
Studien viser at Norge har høy utbredelse og bruk når det gjelder bestilling og svar av laboratorieundersøkelser, men ligger under gjennomsnittet når det gjelder beslutningsstøtte og deling av radiologibilder. På beslutningsstøtte er det spesielt Nederland og Storbritannia som skiller seg ut, mens når det gjelder deling av radiologisvar og bilder er Finland, Spania og Estland som skiller seg ut.

Figur 23. Utbredelsen av bruk av avansert funksjonalitet i elektronisk pasientjournal blant allmennleger



The Commonwealth Fund har gjennomført en studie over EPJ-bruk blant allmennleger i elleve land som understøtter funnene i studien fra Europakommisjonen. Studien ble utført både i 2009 og 2012. Undersøkelsen bekrefter hypotesen om at Norge har kommet langt i forhold til å ta i bruk EPJ, og viser at tilnærmet alle allmennleger bruker EPJ i dag. Undersøkelsen omfattet også en kartlegging av i hvilken grad allmennlegene utnytter og har tatt i bruk funksjonaliteten i systemene. Funksjonaliteten det ble spurt om var eksempelvis bestilling og svar, ta ut oversikter over en enkelt pasient, ta ut oversikter over grupper av pasienter, f.eks. diabetes og beslutningsstøtte. Undersøkelsen viser tydelig at en svært liten

Figur 24. Bruk av elektronisk pasientjournal blant allmennleger i Norge



andel av fastlegene i Norge har tatt i bruk flere funksjoner enn basis les og skriv, og sammenlignet med en rekke andre land har Norge kommet kort i forhold til å bruke IKT til å understøtte deres kliniske behov og arbeidsprosesser. Andelen som har tatt i bruk funksjoner utover basis les og skriv har vært tilnærmet uforandret fra 2009 til 2012. Undersøkelsen ble gjennomført mens e-resept ikke var er fullt utbredt, hvilket forklarer mye av resultatene mht *to* funksjoner. Undersøkelsen bekrefter derfor også at mye av den overforstående nevnte funksjonaliteten ikke er på plass.

### 3.4.6 Oppsummering av utfordringer knyttet til systemstøtte for fastleger

Kartleggingen viser at brukerne (innbyggere, pasienter og pårørende) gjennomgående opplever en høy tilfredshet med tjenesten de mottar fra sine fastleger. Fastlegene selv rapporterer at gode IKT-løsninger er både nødvendige og nyttige i deres praksis og de er godt fornøyd IKT-løsningene. Dette kunne ha ledet til en konklusjon om at det vil være vanskelig å mobilisere endringsvilje for å innføre mer avansert funksjonalitet. Arbeidet som utføres i allmennlegeforeningens prosjekt «EPJ-løftet» viser imidlertid at dette hadde vært en feilaktig konklusjon. «EPJ-løftet» har vært allmennlegeforeningens dugnadsprosjekt for kvalitetsheving av fastlegenes og privatpraktiserende spesialisters elektroniske pasientjournalssystemer (EPJ). Allmennlegeforeningen har siden 2010 stått bak utarbeidelsen av en liste med generelle ønsker om forbedringer i sine EPJ-systemer.

De viktigste hovedutfordringene for allmennlegetjenesten er:

- Små og kapitalsvake leverandører gjør at funksjonalitetsutvikling skjer langsomt.
- Dagens journalssystemer er i stor grad fritekst som egner seg dårlig for implementering av avansert funksjonalitet så som beslutningsstøtte (med knytning til etablerte behandlingsretningslinjer), automatisk frase-gjenkjenning, skjematisk anamnesenotat, strukturerte medikamentforskrivninger, bestilling og svar av laboratorieundersøkelser med standardiserte laboratorienavn, automatisk uttrekk av nødvendige data ved henvisning til spesialisthelsetjenesten.

### 3.5 Systemstøtte i omsorgstjenesten

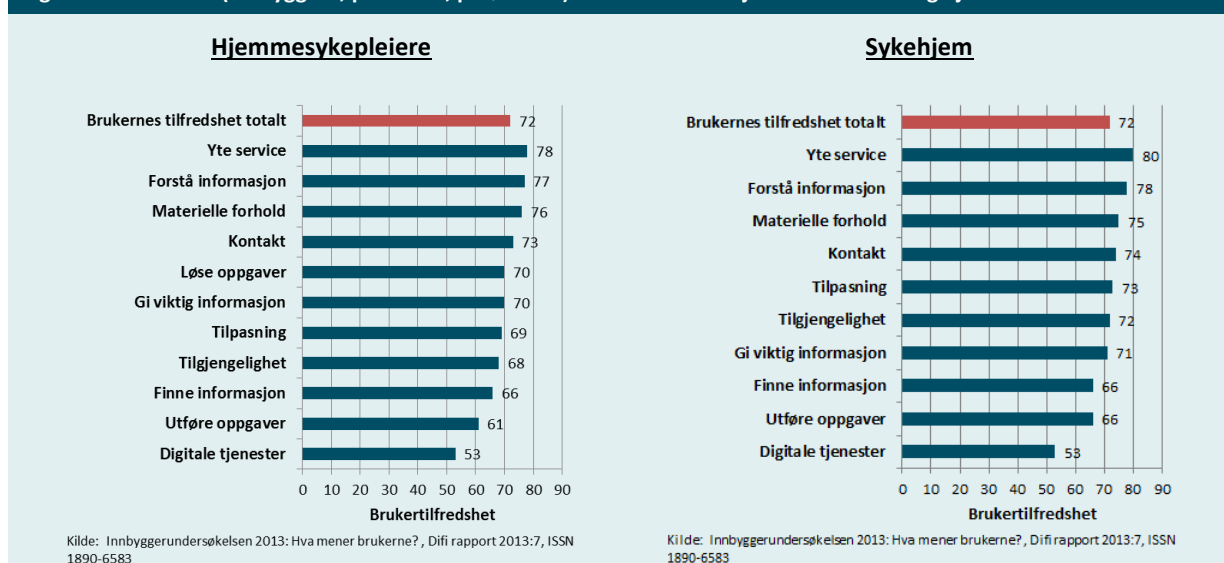
#### 3.5.1 Brukernes (innbyggere, pasienter, pårørende) perspektiv

Brukernes perspektiv blir dels belyst gjennom Difis brukerundersøkelse (26) og en oppsummering av funnene fra årsmeldingen fra pasient og brukerombudet (27).

#### *Brukernes (innbyggere, pasienter, pårørende) tilfredshet med tjenester fra omsorgstjenesten*

Difis brukerundersøkelse fra 2013 (26) viser at brukerne totalt sett er relativt fornøyde med tjenestene de mottar fra kommunenes pleie og omsorgstjenester. Hjemmesykepleierne havner totalt sett på 10. plass, mens sykehjemmene havnet på 14. plass blant 23 tjenester som inngikk i undersøkelsen. Som Figur 25 viser er det tjenester som gjør brukerne i stand til å finne informasjon, digitale tjenester og muligheten til å utføre oppgaver selv som for lavest score.

Figur 25. Brukernes (innbyggere, pasienter, pårørende) tilfredshet med tjenester fra omsorgstjenesten



#### *Pasientsikkerhet og kvalitet i omsorgstjenesten*

Pasient- og brukerombudene har hatt en økning i antall henvendelser som gjelder sykehjem fra 2012 til 2013. Økningen er fra 714 til 893 henvendelser. Tema som oftest tas opp omhandler alvorlige forhold; mangel på sykehjems plasser, kvaliteten på helsehjelpen, lite omsorgsfulle eller uverdige tjenester og dårlig forvaltningsskikk. Pasienter og deres pårørende må innrette seg i forhold til tjenesten, og ikke omvendt. Lav bemanning og mangel på fagfolk fører til tidspress, rutinesvikt og dårlig helsehjelp. Viktige tiltak som individuell tilrettelegging av tjenestene og rehabilitering blir ikke gjennomført.

Figur 26. Årsak til henvendelser i 2013 (sykehjem)





### 3.5.2 Dagens IKT-systemer

De kommunale omsorgstjenestene har tatt i bruk EPJ-systemer noe senere enn fastlegene, men nå har etter hvert de fleste kommunene innført slike systemer. For kommunenes pleie, omsorgs og rehabiliteringstjeneste er EPJ normalt en del av et pleie-, rehabiliterings- og omsorgssystem som i tillegg støtter saksbehandling, ressurs- og arbeidsplanlegging, fakturering, osv.

I omsorgstjenesten benyttes det i hovedsak tre ulike EPJ-systemer levert fra hver sin leverandør. Et par kommuner benytter også lokalt utviklede systemer (bl.a. Bærum og Bergen).

Figur 27. Leverandører av EPJ-systemer til omsorgssektoren

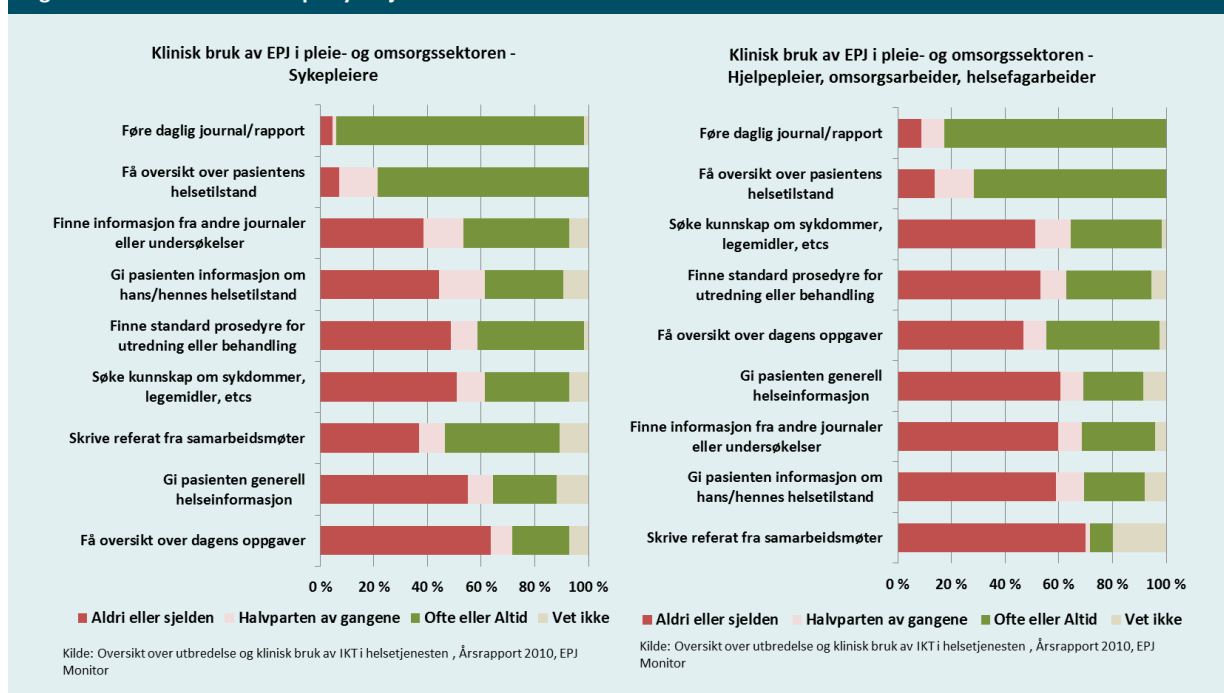
Leverandør	System	Markedsandel
Acos AS	• CosDoc	18,6 %
Tieto	• Gerica	30,1 %
Visma AS	• Visma omsorg Profil	49,0 %
Annet eller bruker ikke		2,4 %

### 3.5.3 Utbredelse og bruk av grunnleggende journalfunksjonalitet

I forbindelse med prosjekt Meldingsutbredelse gjennomførte Norsk Helsenett i 2012 en kartlegging av bruk av omsorgssystem i kommunene (28). 87 % av kommunene bruker elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten i stor grad. Kun 3 kommuner rapporterte i 2012 at de ikke bruker journalsystem i sitt daglige arbeid.

EPJ-monitor fra 2010 (29) gir en oversikt over bruk av IKT av ansatte på sykehjem, se Figur 28.

Figur 28. Klinisk bruk av EPJ på sykehjem



Kartleggingen viser at blant de 92 sykepleierne som deltok i undersøkelsen rapporterte 87 prosent at systemet brukes til å føre daglige journalnotater. En annen mye brukt funksjon er å få oversikt over pasientens helsetilstand. Kun en av tre rapporterte at de ofte eller alltid bruker EPJ til å få oversikt over dagens oppgaver. Litt over halvparten (53 prosent) av sykepleierne bruker EPJ til å skrive referat fra samarbeidsmøter. Besvarelsen fra hjelpleiere, omsorgsarbeidere og helsefagarbeidere gir de samme resultatene.

Helsetilsynet har lagt frem en samlerapport (30) med sammenstilling og analyse av funn fra landsomfattende tilsyn i 2010 med kommunale sosial- og helsetjenester til eldre. I mange av kommunene manglet det dokumentasjon eller dokumentasjonen hadde dårlig kvalitet. Det var vanskelig å få oversikt over informasjon som var nedtegnet om pasienten, herunder også grunnlag for vedtak som var gjort og legemiddelinformasjon. Det var ikke rutiner for hva som skulle dokumenteres og hvordan dette skulle gjøres, og ansatte hadde liten kunnskap om hvilke opplysninger som skulle nedtegnes i journalen. Opplysningene om brukerne var lite tilgjengelig for ansatte som hadde bruk for dem i sitt daglige arbeid. Opplysninger om brukerne ble dokumentert på ulike steder, i elektronisk journal, papirjournal, beskjedbøker og ulike typer andre permer. Informasjonen ble ikke gjenfunnet i brukernes hovedjournal og det var ingen systematikk i å fange opp faresignaler i forhold til det som var dokumentert. Tilsvarende kan sies om tjenester for trygghetsalarmer som løses med egne systemer på siden, og som i liten grad er integrert med brukerens hovedjournal.

Det viser seg at et betydelig antall kommuner har åpnet for at legene kan bruke spesialsystem ved sykehjem (31). Dette er i hovedsak system som er utviklet for fastleger/legekontor. Begrunnelsen for bruk av systemene, er manglende funksjonalitet i omsorgssystemene, samt at det er krevende for leger på deltid i sykehjemmene å lære seg omsorgssystemene.

Det er flere andre funksjoner i kommunehelsetjenesten som har eller har et behov for systemer som støtter arbeidet, eksempelvis kommunelege, legevakt/AMK, skolehelsetjeneste, helsestasjon, fengselshelsetjeneste, frisklivssentraler med flere. Noen bruker felles systemer med andre deler av kommunen, mens andre har separate systemer. Systemene til disse aktørgruppene er ikke kartlagt i forbindelse med dette dokumentet.

### 3.5.4 Utbredelse og bruk av avansert funksjonalitet

Systemene har i ulik grad integrert funksjonalitet og forutsetninger for beslutningsstøtte. Strukturerte data som kan sammenstilles og brukes som beslutningsstøtte er i liten grad en del av disse EPJ-systemene. Faglige retningslinjer, prosedyrer, veiledende behandlingsplaner og maler er i noen av EPJ-systemene delvis integrert (32).

Følgende funn er fremkommet i Helsedirektoratets kartlegging av bruk av elektronisk pasientjournal i omsorgssektoren (31):

- **Individuell plan.** 52 prosent av respondentene svarer «vet ikke» eller lar vær å svare på spørsmålet om kommunene opplever at journalsystemet gir støtte til arbeid med individuell plan. Grunnen kan være at de i stor grad bruker papir, at kommunen har eget system for Individuell plan, eller at det ikke utarbeides individuell plan. Fra kommuneintervjuene fremkommer det at funksjonalitet knyttet til individuell plan i IKT-systemet er lite utviklet og til dels tung å bruke.
- **Informasjonsgjenfinning - varslinger og søk.** Ingen av IKT-systemene er tilrettelagt med god søk-funksjonalitet. Det er heller ikke i tilstrekkelig grad tilrettelagt klinisk prosesstøtte gjennom varslinger i systemet.
- **Planer og strukturert dokumentasjon.** Resultatet av spørreundersøkelsen viser at mange, uavhengig av system, ikke er tilfreds med hvordan systemet støtter arbeidsprosessene med pleie-/tiltaks-/behandlingsplan eller hvordan systemet gir en oversikt over pasientens

problemstillinger/helsetilstand. Planer er ikke strukturert slik at informasjon lett kan gjenfinnes gjennom søk eller varslinger om manglende oppfølging av tiltak.

- **Legemiddelliste og administrasjon av legemidler.** Alle systemene har funksjon for legemiddellister og viser pasientens totale legemiddelliste på relativt oversiktlig måte. Kun ett av systemene kan produsere kvitteringslister for administrasjon av legemidlene og kun ett av systemene har støtte for administrasjon (utdeling) av pasientens legemidler. Dermed blir dokumentasjon på papir ved siden av elektronisk en sentral oppgave for sykepleiere.
- **Legemiddelforordning.** Støtte til ansvarlig lege i forbindelse med legemiddelforordning er mangelfull i de fleste systemene. To av systemene varsler ved forskrivning av legemiddel som det tidligere er registrert at pasienten ikke tåler («CAVE»), ett system gjør det ikke. Ett system gir varsel dersom man forskriver et legemiddel som har tilnærmet samme innhold som et annet legemiddel som pasienten bruker («dobbelforskrivning»), de to andre gir ikke slik varsel. Ingen av systemene varsler for mulige interaksjoner mellom to eller flere legemidler som pasienten bruker. Alle systemene har mulighet for at legemidler kan registreres av sykepleier og senere signeres av ansvarlig lege.

### 3.5.5 Tilfredshet blant personell i omsorgssektoren med de systemer de har til rådighet

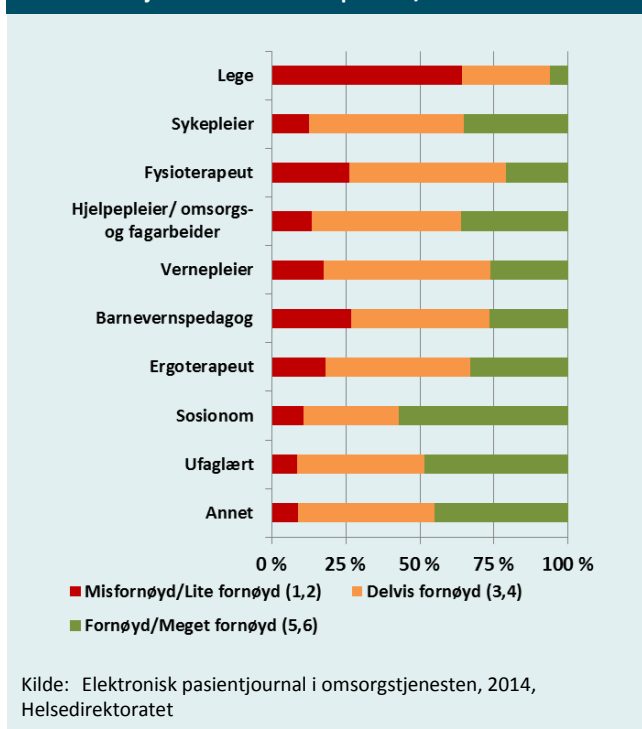
I kartlegging av bruken av elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten foretatt av Helsedirektoratet (31), fremkommer det at de som har svart på spørreundersøkelsen er rimelig fornøyd med journalsystemene og opplever at innholdet er tilpasset deres behov. Ved kategorisering ut fra tjenestetype og helsepersonellgrupper fremkommer det at hjemmetjenesten og de helsepersonellgrupper som er ansatt der er rimelig fornøyd med journalsystemene og opplever at innholdet er tilpasset deres behov.

Ved sykehjemmene er spesielt legene misfornøyd, mens øvrige personellgrupper tenderer til å være mer fornøyd. Ved nærmere gjennomgang av kommentarer fra alle yrkesgrupper pekes det på:

- At journalsystemet ikke blir brukt i henhold til rutiner og derfor ikke gir god informasjon
- At det er vanskelig å gjenfinne informasjon, viktig informasjon drukner i det som blir skrevet
- At det ikke er tilrettelagt et oversiktsbilde som gir den viktigste informasjonen
- At systemene ikke er tilrettelagt ut fra flere yrkesgruppers behov

Det fremkommer også at bruk av papir og andre IT-system (excel, word osv.) er relativt utbredt i tjenesten. Over 70 prosent av respondentene er enige i at manglende funksjonalitet i omsorgssystemene fører til at papir brukes for å utføre arbeidsoppgavene. Dokumentasjonen foregår flere steder, papirer skrives ut og skannes inn osv.

Figur 29. Tilfredshet blant ansatte i omsorgstjenesten med hvor god oversikt IKT-systemet gir over igangsatte tiltak og dokumentasjon for den enkelte pasient/bruker



### 3.5.6 Oppsummering av utfordringer knyttet til systemstøtte for omsorgstjenesten

De viktigste hovedutfordringene for omsorgstjenesten er:

- Dagens journalsystemer i omsorgstjenesten dekker saksbehandling, pasientadministrasjon og klinisk dokumentasjon. Dokumentasjonen skjer i hovedsak i fritekst og det mangler grunnleggende funksjonalitet på flere av de medisinske faglige områdene. Systemene har i ulik grad integrerte funksjonaliteter og forutsetninger for beslutningsstøtte. Strukturerte data som kan sammenstilles og brukes som beslutningsstøtte er i liten grad en del av disse EPJ-systemene. Faglige retningslinjer, prosedyrer, veiledende behandlingsplaner og maler er i noen av EPJ-systemene delvis integrert.

### 3.6 Systemstøtte i spesialisthelsetjenesten

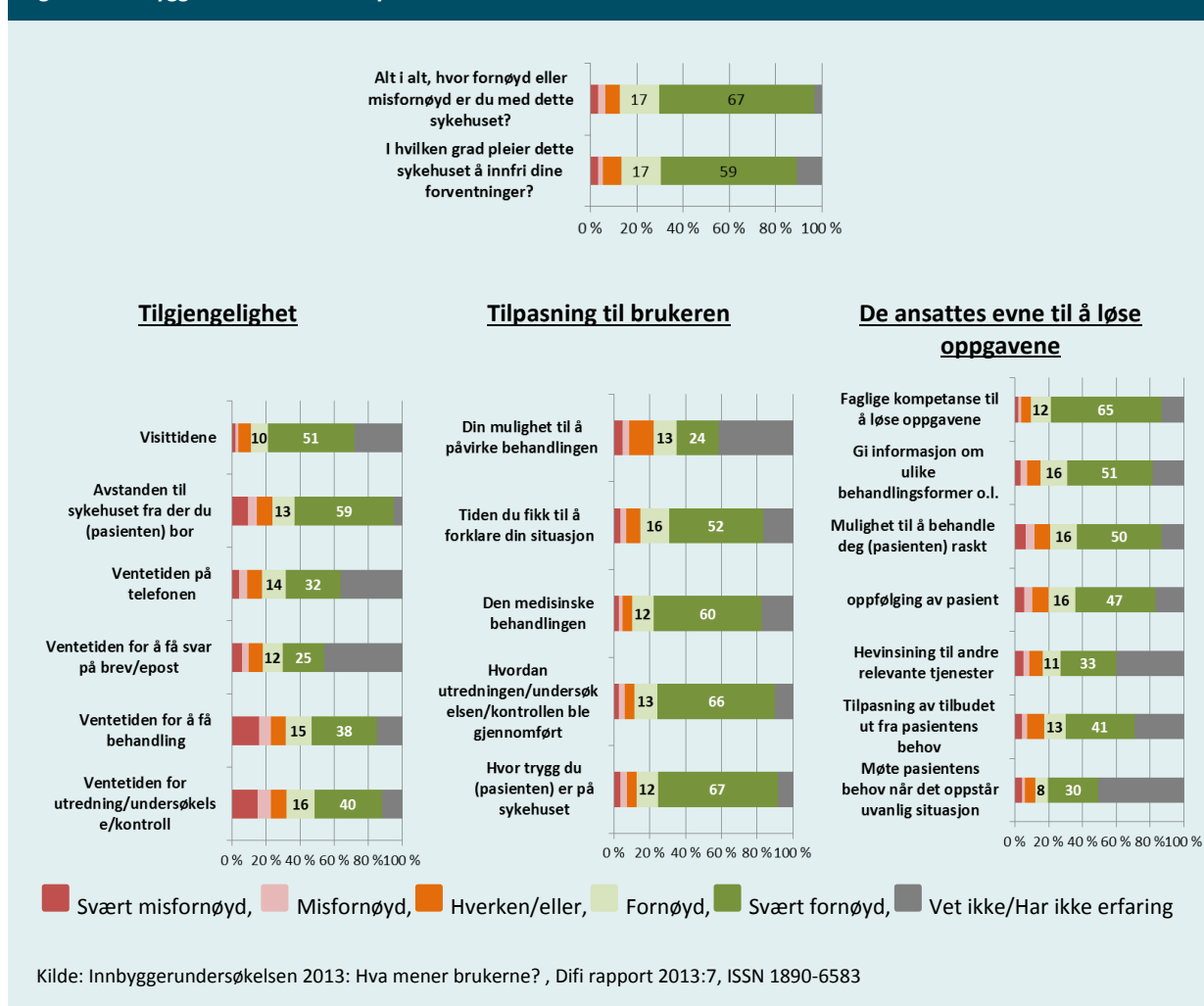
#### 3.6.1 Brukernes (innbyggere, pasienter, pårørende) perspektiv

Brukernes perspektiv blir dels belyst gjennom Difis brukerundersøkelse (26) og en oppsummering av funnene fra meldeordningen for uønskede hendelser i spesialisthelsetjenester. Meldeordningen er beregnet på ansatte i sykehus men gir men gir et innblikk i konsekvenser uønskede hendelser har på pasientsikkerhet og kvalitet.

#### Brukernes (innbyggere, pasienter, pårørende) tilfredshet med tjenester fra sykehus

Difis brukerundersøkelse fra 2013 (26) viser at brukerne totalt sett er relativt godt fornøyd med tjenestene de mottar på sykehus. Nesten 2.200 av innbyggerne som responderte hadde vært i kontakt med et sykehus. Sykehusene havner totalt sett på 7. plass blant 23 offentlige tjenester som inngikk i undersøkelsen. Det er tjenester som gjør brukerne i stand til å finne informasjon, digitale tjenester og muligheten til å utføre oppgaver selv som for lavest score.

Figur 30. Innbyggertilfredshet med sykehus



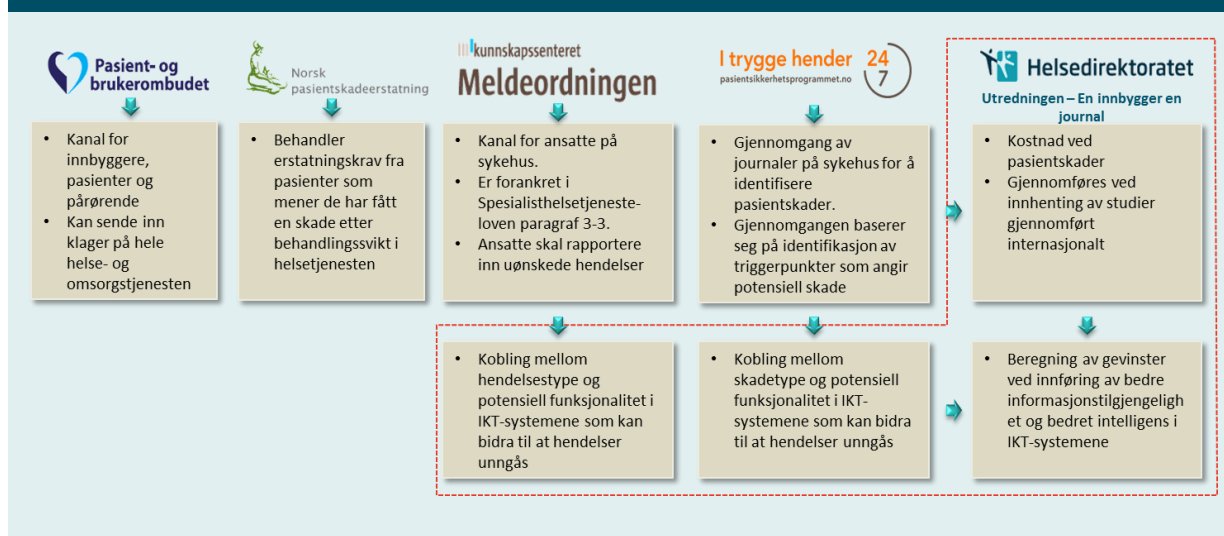
Innbyggerundersøkelsen viser 84 prosent av respondentene alt i alt var svært fornøyd eller fornøyd med det sykehuset de hadde vært i kontakt med. 32 prosent svarte at de var svært misfornøyd, misfornøyd, eller nøytrale i forhold til ventetiden til behandling og utredning/undersøkelse/kontroll. Kun 37 prosent var fornøyd med sin mulighet til å påvirke behandlingen. I stort sett var respondentene fornøyd med de ansattes evne til å løse oppgavene. Unntaket er når det gjelder de

ansattes evne til å henvise pasienten til andre relevante tjenester, eller til å respondere til uvanlige situasjoner.

### Uønskede hendelser og pasientskader i Spesialisthelsetjenesten

Det har inntil nylig vært begrenset med materiale som har belyst hvilke konsekvenser manglende informasjonstilgjengelighet og intelligens i IKT-systemene har på pasientsikkerheten. Koblingen mellom funksjonalitet i IKT-systemene og bedret kvalitet i behandlingen og økt pasientsikkerhet er fortsatt ikke entydig. Vi har imidlertid i denne analysen satt sammen eksisterende materiale for å indikere hvilke situasjoner der IKT vil kunne bidra til å bedre prosesser, beslutninger og behandlingsvalg. Figur 31 gir en oversikt over de ulike datakilder som er brukt i analysen.

Figur 31. Oversikt over metoder for kartlegging av uønskede hendelser og pasientskader i spesialisthelsetjenesten



De siste årene er det blitt økt fokus på å kartlegge uønskede hendelser og pasientskader i spesialisthelsetjenesten for å identifisere og implementere tiltak som skal redusere antall uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten og dermed bedre pasientsikkerheten. Det er tre ordninger som er etablert er:

- Pasient- og brukerombudenes virksomhet er hjemlet i lov om pasient- og brukerrettigheter av 2. juli 1999 kapittel 8. Ombudene skal arbeide for å ivareta pasientene og brukernes behov, interesser og rettssikkerhet overfor den statlige spesialisthelsetjenesten og den kommunale helse- og omsorgstjenesten, og for å bedre kvaliteten på disse tjenestene. Pasient- og brukerombudet utgir årlig en rapport over alle henvendelser.
- Meldeordningen i Kunnskapscenteret. Spesialisthelsetjenesten har etter § 3-3 i spesialisthelsetjenesteloven plikt til å melde om «betydelig personskade på pasient som følge av ytelse av helsetjeneste eller ved at en pasient skader en annen». Meldeordningen har etablert en kanal der ansatte på sykehus kan rapportere inn uønskede hendelser som har ført til betydelig personskade.
- Pasientsikkerhetsprogrammet er en videreføring av pasientsikkerhetskampanjen 2011-2013. For å vite hvor mange pasienter som skades, undersøker alle helseforetak i Norge pasientjournaler for å avdekke pasientskader. Helseforetakene benytter samme, standardiserte prosedyre for å kartlegge pasientskader: strukturert journalundersøkelse med Global Trigger Tool (GTT). GTT er en internasjonalt anerkjent prosedyre som ser etter kriterier for pasientskade i et tilfeldig utvalg pasientjournaler.

Resultatene fra disse tre ordningene gir et godt grunnlag til å vurdere ulike IKT-tiltak som kan implementeres for å bidra til en videreutvikling av kvalitet og økning i pasientsikkerheten. Dette bør

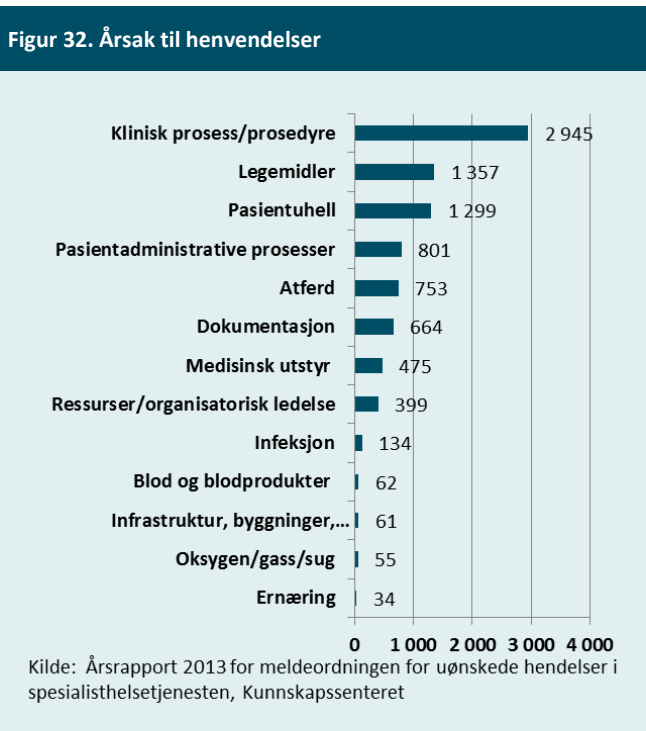
være et sentralt arbeid i den videre utredningen av En innbygger - en journal for å identifisere funksjonelt ambisjonsnivå for fremtidige løsninger. I dette dokumentet er resultatene brukt for å indikere hvilke konsekvenser mangelfull pasientinformasjon og manglende funksjonalitet i IKT-systemene kan ha på kvalitet og pasientsikkerhet.

### Rapporterte uønskede hendelser fra ansatte på sykehus.

Meldeordningen for uønskede hendelser mottok i 2013 9.540 meldinger. Dette utgjør i gjennomsnitt 795 meldinger per måned. I perioden 2008 til 2011 når ordningen ble administrert av helsetilsynet ble det årlig rapportert inn mellom 1.286 og 2.264 uønskede hendelser. Dette viser at de siste årenes kampanje om åpenhet kring dette har gitt resultater.

Av de 9540 mottatte meldingene, er 7379 klassifisert (77 prosent). Hendelsene er i gjennomsnitt klassifisert i 1.3 hendelsestyper, se Figur 32. Derfor overstiger summen av hendelsene i de ulike kategoriene antall hendelser totalt.

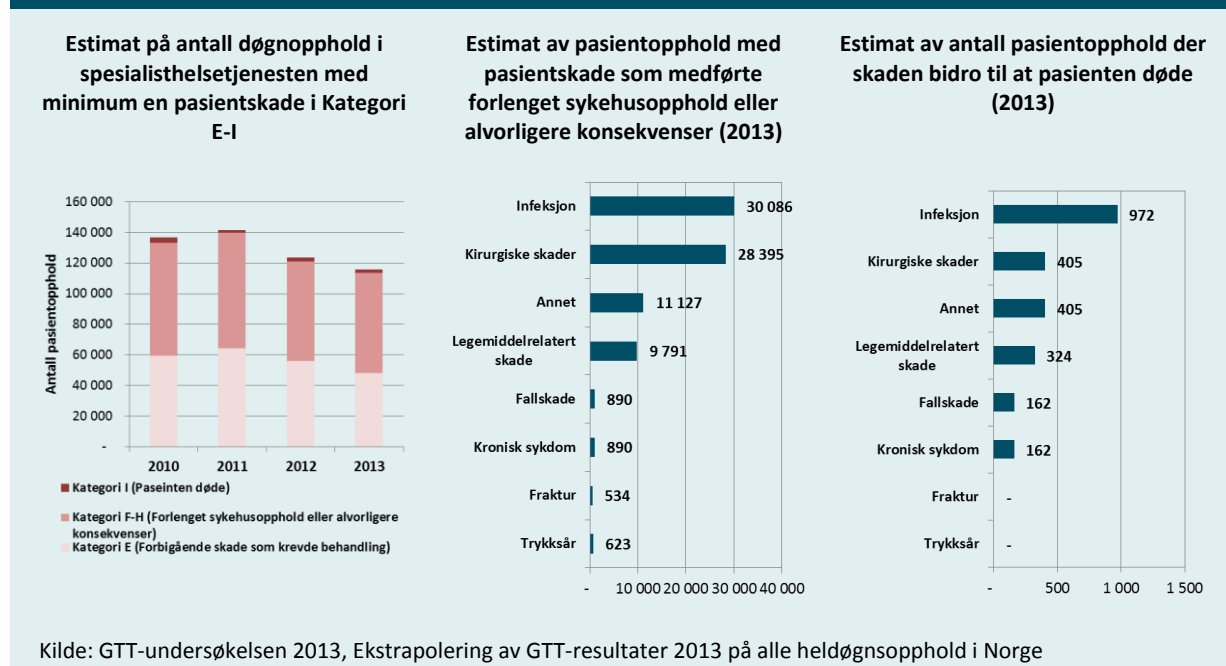
Figur 32 viser at hendelser relatert til Kliniske prosesser hyppigst forekommende, deretter følger kategoriene Legemidler og Pasientuhell. I det følgende presenteres mer informasjon om underkategoriene under enkelte av hendelsestypene.



### Kartlegging av pasientskader gjennom Pasientsikkerhetsprogrammet

Det er ukjent nøyaktig hvor mange pasientskader som skjer i spesialisthelsetjenesten. Målt ved systematisk journalgranskning med Global Trigger Tool-metoden (GTT) er det beregnet at det oppstod minst en pasientskade ved 13 prosent av alle somatiske pasientopphold i Norge i 2013. Ikke alle disse skadene er imidlertid meldepliktige, men ut ifra disse målingene kan det antas at det fortsatt er en betydelig underrapportering av meldinger om uønskede pasienthendelser også til Meldeordningen.

Figur 33. Estimert på antall døgnopphold i spesialisthelsetjenesten med minimum en pasientskade



Figur 33 gir en oversikt over estimerte antall døgnopphold i spesialisthelsetjenesten med minimum en pasientskade. Estimaten er beregnet ved å ekstrapolere resultatene fra GTT-målingene på totalt antall heldøgnsopphold. Undersøkelsene viser at for 2013 er 40 prosent av skadene relatert til sykehusinfeksjoner (Urinveisinfeksjon, SVK-relaterte infeksjoner, Nedre luftveisinfeksjon, Postoperativ sårinfeksjon, Respiratorassosiert pneumoni, Annen infeksjon); ca. 26 prosent er relatert til kirurgiske komplikasjoner (Reoperasjon, Postoperativ blødning/ hematom, Postoperativ respiratorisk komplikasjon, Organskade, Forveksling ved operasjon, Annen kirurgisk komplikasjon), og at ca. 12 prosent er relatert til legemiddelfeil.

Det estimeres at 2.700 pasienter døde i 2013 som følge av uønskede hendelser, og at ytterligere 65.380 døgnopphold resulterte i forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser som følge av uønskede hendelser som førte til pasientskader.

### Kostnadene som følge av uønskede hendelser i helsetjenesten

Kostnadene som følge av uønskede hendelser som leder til pasientskader er knyttet både til pasientskadeerstatning og til kostnaden ved korrigerende behandling. NPE (Norsk Pasientskadeerstatning) betaler ut skadeserstatning til pasienter som har vært utsatt for skader under behandling på helsetjenesten. Forutsetning for å få erstatning er: (1) skaden må skyldes behandling; (2) skaden må skyldes svikt i behandlingen; (3) skaden må ha ført til et økonomisk tap, (4) skaden må ikke være for gammel.

Erstatningene har vokst fra 2008 (3 381 saker, 693,2 mill. kr. erstatning) til 2013 (5 065 saker, 946,1 millioner kr.). De største antall skader og høyest erstatning i 2013 går til Ortopedisk aktivitet (230 mill. kr. 2013), Kreftbehandling (167 millioner kr i 2013) og til Føde/barn skader (99 millioner kr i 2013).

Økning i skadefrekvens og utbetalinger skyldes neppe reell økning i antallet skader, men en økende kunnskap om ordningen. Når det gjelder privat helsetjeneste antar vi at økningen skyldes bedre kjennskap til at man også kan søke om erstatning etter behandling i det private (33). Uansett har ordningen med NPE ført til en mulighet for å løse mange skadesaker utenfor rettsvesenet, og det har ført til større fokus på pasientskader og sikkerhet. De økonomiske erstatningene har også hatt som



effekt at mange pasienter har opplevd muligheten til å få aksept for at pasientsikkerheten ikke alltid er bra nok, og dermed også få en mulighet til å få en erstatning.

Når det gjelder kostnadene ved korrigerende behandling som følger av uønskede hendelser foreligger det ikke foreløpig tall fra Norge. En tilsvarende svensk undersøkelse, som viser frekvens på samme nivå som den norske, antar at kostnadene årlig beløper seg til minst 11 milliarder SEK (5). En antagelse om at 60-70 prosent av skadene relativt enkelt ville kunne vært unngått tilsier at det kan finnes en inntjening på ca. 7-8 milliarder SEK pr år dersom disse skadene hadde vært unngått. Det er også beregnet at ca. 500 000 liggedøgn i sykehus kunne vært unngått. Tallene ansees som minimumstall. I beregningene av pasientskader er kun de skadene som har ført til forlenget sykehusopphold, betydelig sykdom, invaliditet og død tatt med.

### *Kobling mellom uønskede hendelser/pasientskader og mangelfulle IKT-systemer*

Det er på bakgrunn av eksisterende materiale ikke mulig å trekke entydige konklusjoner om hvor stor andel av disse hendelsene og skadene som kunne blitt unngått ved bedre IKT-systemer. Figur 34 oppsummerer de mangler som rapporteres inn i Meldeordningen på de fire hendelsestypene Klinisk prosedyre/ prosess, Legemidler, Pasient-administrative prosesser, og Dokumentasjon.

Gjennomgangen viser at mange av de uønskede hendelsene som rapporteres inn kan korrigeres delvis eller helt ved bruk av bedre IKT-systemer. Det må imidlertid også tas i betraktning at innføring av mer avansert systemstøtte også kan føre til at det potensielt kan oppstå nye uheldige hendelser, for eksempel som følge av manglende opplæring i bruk av ny funksjonalitet.

Økt intelligens i systemene som gir beslutningsstøtte for helsepersonell er funksjonalitet som kan bidra til å øke pasientsikkerheten og kvaliteten. Med beslutningsstøtte menes at systemene inneholder algoritmer som tester vitale og relevante data og gir varslinger til helsepersonell når ulike terskelverdier nås.

De første studiene som prøvde å analysere effekten av beslutningsstøtte ble publisert i midten av 2000-tallet. I en artikkel fra 2005 (34) ble det presentert resultater fra en analyse som ble gjort av 71 studier der til sammen 6.000 leger og 130 000 pasienter dannede grunnlag for studiene. Analysen viste at i 48 av 71 studiene (68 prosent), forbedret beslutningsstøttesystemer klinisk praksis betydelig. 75 prosent av intervensjonene lyktes da beslutningsstøtten ble gitt til klinikere automatisk, mens ingen lyktes når klinikere måtte gjøre et bevisst valg å bruke beslutningsstøttesystemet. Likeledes var det større sannsynlighet å lykkes med intervensjonen når beslutningsstøtten ble gitt som en integrert del av øvrig funksjonalitet (73 prosent), enn når funksjonaliteten var gitt i eget frittstående system (25 prosent). Systemer som brukte en datamaskin til å generere beslutningsstøtte var signifikant mer effektiv enn systemer som baserte seg på manuelle prosesser (76 prosent mot 50 prosent).

En studie publisert nylig i Journal for Healthcare Quality (35) viste at andelen pasienter som utviklet trombose/emboli ble redusert fra 0,954 per 1000 heldøgn til 0,434 per 1000 heldøgn når man tok i bruk beslutningsstøtte. Et annet område er å bruke helhetlig og kontinuerlig overvåking av verdier for tidligere å identifisere utvikling av sepsis (blodforgiftning). En studie publisert i den samme Journal for Healthcare Quality i 2013 (36) viste at tiden det tok fra pasienten ble lagt inn til det ble identifisert potensiell blodforgiftning ble redusert fra ca. 180 min til ca. 90 min når det ble brukt varselsystemer implementert i journalsystemet.

Et annet viktig område der gode journalsystemer understøtter bedre kvalitet og øker pasientsikkerheten er ved bruk av bedre prosesstøtte. Et slikt enkelt eksempel er ved å implementere funksjonalitet for å holde styr på tidspunkter for skifte av katetre. Ved å gjennomføre skiftene til rett tid reduseres risikoen for utvikling av infeksjoner. I dag implementeres slik prosesstøtte ved bruk av papirkurve eller ved bruk av tavler.

Legemiddelforordning og utdeling er også et område hvor prosessstøtte implementert i IKT-systemer gir gode resultater (Lukket legemiddelsløyfe). Det er funnet en artikkel som vurderer effekten av bedret prosessstøtte i denne prosessen. Studien ble gjennomført i en avdeling for generell kirurgi med 28 senger på et Londons universitetssykehus og omfattet 129 pasienter og 2.450 legemiddelforskrivninger uten prosessstøtte og 147 pasienter og 2.353 legemiddelforskrivninger med prosessstøtte. Forskrivningsfeil ble identifisert i 3,8 prosent i de 2.450 legemiddelbestillingene uten prosessstøtte og 2,0 prosent i de 2.353 bestillingene som ble foretatt med prosessstøtte. Det ble oppdaget feil i legemiddelhåndtering og utdeling i 7,0 prosent av 1.473 ikke-intravenøse doser som ble forskrevet når det ikke var tilgang til prosessstøtte, mens i 4,3 prosent av de 1.139 dosene som hadde tilgang på prosessstøtte.

Manglende eller lite oppdatert dokumentasjon på legemiddellister og sykdomshistorikk er også en gjenganger når det gjelder uønskede hendelser helsepersonell rapporterer om.

Figur 34. Beskrivelse av mangler for utvalgte hendelsestyper

Hendelsestype	Status	Alvorlighetsgrad
<b>Klinisk prosedyre/prosess</b>	I 2013 utgjorde dette 32 prosent av de klassifiserte hendelsene. Prosesser knyttet til prosedyre, behandling og intervensjon utgjorde 29 prosent av disse hendelsene. De hyppigst forekommende problemområdene var: (1) Kliniske prosesser ikke ble utført når det var indisert; (2) Det var uklare prosedyrer; (3) Feilaktig utførelse av gjeldende prosedyrer/prosedyre ble ikke fulgt; (4) Prosesser ble utført ufullstendig/inadekvat; (5) Det ble utført feil prosess/prosedyre	I 23 prosent av hendelsene resulterte hendelsene i betydelig skade eller død, (677 hendelser)
<b>Legemidler</b>	1357 meldinger (19 prosent) var det registrert feil knyttet til legemidler. Over 50 prosent av meldingene om legemiddelhendelser var knyttet til utdelingen.	I 9 prosent av hendelsene resulterte hendelsene i betydelig skade eller død (122 hendelser)
<b>Pasient-administrative prosesser</b>	Pasientadministrative forhold utgjorde 11 prosent av de klassifiserte hendelsene. Prosesser knyttet til overflyttinger og overføring av pasienter var hyppigst forekommende; til sammen har Meldeordningen mottatt 311 slike hendelser. Hyppige problemområder var at aktuell pasientadministrativ prosess ikke ble utført når det var indisert eller at prosessene var ufullstendige/inadekvate.	I 17 prosent av hendelsene resulterte hendelsene i betydelig skade eller død (140 hendelser)
<b>Dokumentasjon</b>	Meldeordningen mottok 664 meldinger som omhandler dokumentasjon. Dette utgjorde 7 prosent av meldingene mottatt i 2013.	I 9 prosent av hendelsene resulterte hendelsene i betydelig skade eller død (60 hendelser)

### 3.6.2 Dagens IKT-systemer

Som del av arbeidet med oppfølging av Meld. St. nr. 9 (2012-2103) og utredning av «én innbygger – én journal» har Helse- og omsorgsdepartementet gitt Helsedirektoratet i oppdrag å utarbeide en komparativ analyse av IKT-situasjonen i de regionale helseforetakene. Formålet med analysen er å gi et overordnet og sammenstilt bilde av IKT-situasjonen i de regionale helseforetakene, samt peke på

og forklare eventuelle forskjeller. Rapporten gir en oversikt over de systemer som brukes i de enkelte regionale helseforetak. Dette avsnittet gir en oppsummering av resultatene innen områdene pasientstyring, radiologistyring og laboratoriestyring.

### Pasientstyring

Pasientstyring som omfatter elektronisk journalføring, pasientadministrative systemer, fødselsinformasjonshåndtering, og timebestilling (multi-resource).

Figur 35. Systemer for pasientstyring i de regionale helseforetakene

Område	Funksjonalitet	System	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord-Norge RHF	Helse Sør-Øst RHF	Helse Vest RHF
Pasientstyring	Pasientjournalføring	Siemens DocuLive 6.7	√			
		DIPS 6.0		√		
		DocuLive			√	
		DIPS*			√	
		DIPS 7.3.1.1				√
		DIPS 7.1.2.2				√
	Pasientadministrasjon	HIS90 PAS	√			
		DIPS 6.0		√		
		PIMS			√	
		PASDOC			√	
		DIPS*			√	
		DIPS 7.3.1.1				√
	Fødselsinformasjonshåndtering	Natus	√			√
		Partus		√	√	
		Infomedix RoS	√			
	Rekvisisjons og svarhåndtering	DIPS 6.0			√	
		DIPS*			√	
		DIPS 7.3.1.1				√
		DIPS 7.1.2.2				√
		Timebestilling (multi-resource)		÷		

\*) Ulike versjoner av DIPS er i bruk på ulike helseforetak

Alle helseforetakene har tatt i bruk EPJ-systemer. I Helse Sør-Øst benyttes det imidlertid flere ulike versjoner og oppsett selv om det benyttes samme leverandør (DIPS). Både region Nord og region Midt har startet store prosjekt med å bytte ut dagens EPJ-systemer.

### Radiologistyring

Radiologifunksjonen bruker i tillegg til bildemaskiner egne spesialistsystemer, RIS og PACS.

PACS (Picture Archiving and Communication System) er en helseteknologi for kort- og langtidslagring, gjenfinning, håndtering, distribusjon og presentasjon av medisinske bilder. Radiologisystemet (RIS) er der de medisinske bildene kobles til annen data. Et RIS har flere grunnleggende funksjoner. Noen av

disse er: (1) å spore hele arbeidsflyten for en pasient gjennom radiologiavdelingen; (2) å håndtere alle pasientavtaler; (3) å spore en pasients hele radiologihistorie fra inn- til utskrivning; (4) å generere statistiske rapporter for en enkelt pasient, en gruppe av pasienter eller for en bestemt modalitet. RIS og PACS nevnes ofte sammen, men er i praksis to separate IKT-systemer som ofte blir levert av to separate leverandører.

Figur 36. Systemer for radiologistyring i de regionale helseforetakene

Område	Funksjonalitet	System	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord-Norge RHF	Helse Sør-Øst RHF	Helse Vest RHF
Radiologistyring	Røntgeninformasjonshåndtering (RIS)	Sectra RIS	✓	✓	✓	
		TRIS		✓		
		AGFA Impax RIS				
		Msas				✓
		Carestream RIS			✓	✓
		Agfa RIS				✓
		Siemens Syngo Workflow				✓
		DIPS RIS		✓		✓
		Sectra PACS	✓	✓	✓	
	Røntgenbilde behandling (PACS)	Impax				
		Agfa		✓		✓
		Msas			✓	✓
		Carestream PACS			✓	
		Siemens PACS			✓	
		Pacs/ris (hovedtjeneste)			✓	
		Siemens Syngo Plaza PACS				✓
		Imaging PACS				✓

Det er en god dekning av radiologisystemer innen Spesialisthelsetjenesten. Som følge av at utbredelsen stort sett har blitt drevet av hver enkelt virksomhet er vi i en situasjon med fragmentert systemlandskap. Det foreligger imidlertid planer i de fleste regioner om å etablere regionale løsninger på RIS/PACS-området. Dette vil sikre at både bilde og pasientinformasjon kan gjøres tilgjengelig på tvers av de ulike helseforetakene innen en region.

### Laboratoriestyring

Laboratoriesystemer (LIS) prosesserer informasjon om analyseaktivitet i forskjellige typer laboratorier, og som formidler informasjonen i en strukturert og lesbar form til pasientjournalen som svar til dem som har rekvirert undersøkelsene. De vanligste systemene man finner i sykehus er systemer for patologisk anatomi, medisinsk biokjemi (klinisk kjemi), immunologi og transfusjonsmedisin, klinisk farmakologi og medisinsk genetik.

Figur 37. Systemer for laboratoriestyring i de regionale helseforetakene

Område	Funksjonalitet	System	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord-Norge RHF	Helse Sør-Øst RHF	Helse Vest RHF
Laboriestyring	Blodbank	Labcraft		✓	✓	
		Prosang	✓		✓	✓
		Blodhund	✓			
	Klinisk kjemi	HIS90 NSL	✓			
		DIPS Lab		✓		
		Swisslab				✓
		Cardif Teleform				✓
		Tieto Flexlab			✓	✓
		Unilab 7000			✓	✓
		Netlab				✓
		Mikrobiologi	HIS90 NSML	✓		
	SafirLIS Deltrix			✓		
	Miclis					✓
	Sapphire Clims					✓
	Unilab 7000					✓
	Patologi	Tieto Sympathy	✓	✓	✓	✓
		Siemens Doculive Patologi			✓	✓

Som Figur 37 viser, har man tradisjonelt hatt et eget system for hvert laboratorieområde. I Helse Sør-Øst sin siste anskaffelse ba man imidlertid om et felles system som kunne levere data fra de fire hovedområdene nevnt innledningsvis. Dette er i tråd med en klar internasjonal trend der man reduserer antallet systemer og vil bruke et system for alle laboratoriene i et sykehus. Det har tradisjonelt også vært liten samordning mellom avdelinger, sykehus og innad i regioner for oppsettet i laboratoriesystemene. Det har hverken vært standardisering på nomenklatur (hva den enkelte prøve heter, på oppsett i tabeller eller når det gjelder valg av system). Trenden endres nå langsomt ved at det internt i regionene i større grad forsøkes å standardisere både utsyr, oppsett, rekvirering og svar.

Tidligere hadde vi flere ulike laboratoriekodeverk i Norge. Det var både ulike kodeverk for ulike fagområder og variasjoner i forhold til geografiske områder. Det er nå etablert et norsk laboratoriekodeverk som gir en nasjonal enhetlig terminologi for laboratorieanalyser og undersøkelser (8). Det arbeides per i dag med å innføre kodeverket i sektoren. Kodeverket er et klinisk og administrativt verktøy til bruk ved rekvirering og svarformidling av laboratorieanalyser. Kodeverket vil være kvalitetsremmende fordi hver analyse og undersøkelse er unikt definert nasjonalt. Dette medfører at samsvarende analyser utført ved ulike laboratorier har samme

standardiserte definisjon. Grunnlaget for sammenliknbare statistikker og rapporter, og entydige analysesvar i en pasients EPJ vil være tilstede når kodeverket er innført. Det finnes da bare én måte å angi undersøkelsen/analysen på uansett hvor den er utført, ved private laboratorier, i spesialisthelsetjenesten eller den kommunale helsetjenesten.

### *Spesialist/fagsystemer og andre*

I tillegg til de virksomhetsovergrepene EPJ/PAS-systemene har det over tid utviklet seg en rekke spesialist/fagsystemer. Disse inneholder delvis den samme funksjonaliteten som de store PAS/EPJ-systemene, men tilbyr også funksjonalitet som bedre er tilpasset den enkelte spesialitetens eller fagets behov. Noen av systemkategoriene som finnes er:

- **Legemiddelhåndtering.** Dette er systemer som gir prosessstøtte knyttet til forordning, forsyning og utlevering av legemidler til pasienter, i tillegg til at de inneholder funksjonalitet for å administrere pasienters legemiddeljournal.
- **Klinisk overvåking.** Dette er systemer som brukes for å administrere overvåkingen av pasienter, fremfor alt i intensivavdelinger og peroperativt, men også i økende grad på sengeposter.
- **Akuttmedisin.** Dette er spesialistsystemer som understøtter arbeidsflyten i den akuttmedisinske kjeden (AMK/ambulansse).
- **Kirurgisystem.** Dette er systemer som brukes for å planlegge aktiviteten i operasjonsrommene inkludert støtte for anestesilege/sykepleier.
- **Andre spesialistsystem med og uten MTU tilkobling.** Dette er spesialistsystemer som tilbyr tilpasset prosessstøtte eller dokumentasjonsstøtte til ulike kliniske spesialiteter. Noen av disse systemene integrerer seg mot medisinsk teknisk utstyr. Dette kan være for eksempel være oftalmologi (øyelidelser) med integrasjon mot perimetri (måling av synsfelt) og ulike øyekameraer.

Kartleggingen ved de regionale helseforetakene viser at det eksisterer mellom 100-200 systemer innenfor disse kategoriene. Noen av systemene er egenutviklet mens andre igjen er anskaffet i et nasjonalt eller internasjonalt leverandørmarked. De færreste av disse systemene utveksler informasjon elektronisk med de virksomhetsovergrepene EPJ/PAS-systemene. Systemene er virksomhetskritiske for den enkelte spesialitet og er krevende å erstatte med et mer allment tilgjengelig system.

### **3.6.3 Utbredelse og bruk av grunnleggende journalfunksjonalitet**

Som oversikten i forrige avsnitt viser har Norge kommet langt når det gjelder utbredelse av grunnleggende funksjonalitet og har en bred dekning innenfor nær sagt alle fagområder på et sykehus. Her må det imidlertid bemerkes at denne beskrivelsen gjelder for interne forhold i en virksomhet og ikke nødvendigvis forteller at funksjonaliteten er tilrettelagt for samhandling MELLOM enheter.

### **3.6.4 Utbredelse og bruk av avansert funksjonalitet**

Undersøkelser viser at sykehusene har kommet relativt kort i forhold til å ta i bruk mer avansert funksjonalitet som understøtter de kliniske behovene. HIMMS har foretatt målinger i to av de fire regionale helseforetakene, Helse Sør-Øst RHF og Helse Midt-Norge RHF, i henhold til deres rammeverk EMRAM. Målingene viser at 10 av de totalt 11 sykehusene som har gjennomført målinger ligger på modenhetsnivå 2. Dette vil si at de i hovedsak har installert elektronisk pasientjournal, har sentrale registre for standardiserte koder og begreper, har rudimentær støtte for å sjekke konflikter/validere registreringer, har kapabiliteter for å håndtere bilder og utveksle klinisk informasjon. De mangler imidlertid funksjonalitet som støtter mange andre viktige arbeidsprosesser som mulighet for å etablere og dele arbeidsplaner og arbeidslister, beslutningsstøtte, tilgang til PACS-bilder utenfor radiologiavdelingen, lukket legemiddelssløyfe og sømløs informasjonsdeling på tvers






av avdelingene. Gjennomførte HIMSS målinger i andre land viser at det er en rekke land som ligger foran Norge i forhold til e-Helse bruk i sykehus.

Figur 38. Oversikt over andel sykehus per EMRAM nivå i et utvalg land

Trinn	Tyskland	Italia	Nederland	Spania	Polen	Portugal	Europa	USA	Norge
Trinn 7	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	3,1%	0,0%
Trinn 6	0,0%	0,5%	8,9%	3,8%	0,0%	0,0%	1,6%	13,3%	0,0%
Trinn 5	8,9%	7,1%	33,9%	40,2%	0,0%	26,3%	15,6%	24,2%	9,1%
Trinn 4	2,5%	3,0%	3,6%	7,7%	0,7%	5,3%	3,5%	15,7%	0,0%
Trinn 3	6,9%	4,0%	1,8%	1,7%	0,0%	21,1%	4,0%	27,7%	0,0%
Trinn 2	32,1%	26,8%	51,8%	17,5%	10,2%	7,9%	26,1%	7,2%	90,9%
Trinn 1	1,3%	38,5%	0,0%	10,3%	12,9%	2,6%	17,6%	3,2%	0,0%
Trinn 0	48,1%	20,0%	0,0%	18,4%	76,2%	36,8%	31,5%	5,6%	0,0%
N	393	574	56	234	147	38	1581	5449	11

HIMSS målingene høster en del kritikk fremfor alt for at den er deterministisk eller kategorisk, fordi man ikke kan score på neste nivå før alle kriteriene på foregående nivå er oppfylt. Den har også en usikkerhet på lavere nivå, da den er basert på selvevaluering for trinn 0-5. For eksempel er utbredelse av systemstøtte for radiologistyring (RIS/PACS) nødvendig for å kvalifisere til trinn 5 i HIMSS EMRAM målinger. Som vist foregående er utbredelsen av systemstøtte for radiologistyring (RIS/PACS) godt utbredt i Norge (hovedkriterier for trinn 5). Allikevel scorer de norske sykehusene, bortsett fra ett helseforetak som har gjennomført målingene kun på trinn 2. Dette skyldes at de ikke oppfyller enkelte kriterier på trinn 3 og 4, som blant annet funksjonalitet for å etablere og dele arbeidsplaner og arbeidslister, beslutningsstøtte knyttet til bestilling av prøver/undersøkelser, og beslutningsstøtte basert på standardiserte retningslinjer/prosedyrer. Derfor egner seg disse målingene mindre godt for å identifisere hvilke områder som er mangelfulle. Basert på kartleggingen som er gjennomført av de regionale helseforetakene er det mulig å gi en oversikt over hvor godt mer avansert funksjonalitet er tilgjengelig og i bruk på det enkelte regionale helseforetak.

Figur 39. Skala som er brukt i vurdering av utbredelse/bruk av funksjonalitet

				
Ikke innført	Begrenset utbredelse/bruk	Middels utbredelse/bruk	Høy utbredelse/bruk	Full utbredelse/bruk

### Pasientstyring

En strukturert og standardisert journal på tvers av helse- og omsorgssektoren er en forutsetning for å kunne ta i bruk prosess- og beslutningsstøtte, samt kunne ha effektive prosesser for deling av informasjon på tvers av virksomheter. Dette eksisterer ikke i dag.

Utredningen «En innbygger – en journal» har gjennomført en vurdering av i hvilken grad det brukes strukturert informasjon og standardiserte maler i helseforetakene (se Figur 40).

Figur 40. Oversikt over tilgjengelighet av avansert funksjonalitet i Pasientstyring

Område	Funksjonalitet	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord RHF	Helse Sør-Øst RHF	Helse Vest RHF
Pasient-journal-føring	Arbeidsflyt i EPJ				
	Strukturerte maler og data				
	Regelstyring og kontroll				
	EPJ bestilling og svar				
	Andel elektronisk informasjon og strukturert informasjon				
Pasient-styring	Støtte for pasienter med mange lidelser				
	Master for pasientinformasjon				

Kilde: Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området, Helsedirektoratet, september 2014

Kartleggingen viser at det er i liten grad implementert støtte for arbeidsflyt i dagens journalsystemer med begrensede muligheter for å opprette strukturerte maler og registrere strukturerte data. Følgelig er det få muligheter for regelstyring og kontroll av de data som blir registrert.

Datastøtte for bruk av felles terminologier og begrepsapparat er i begrenset grad tilgjengelig i EPJ-systemene i Norge. De fleste institusjoner i Norge har fortsatt den medisinske kurven på papir. Det dreier seg om informasjon som kan la seg strukturere (kroppstemperatur, puls, blodtrykk og kroppsvekt) og om en stor del av behandlingen. Legemidlerhåndteringen dokumenteres fortsatt som regel manuelt og signeres på kurvearket. Kurvearkene skannes inn i journalen og er derfor ikke egnet for gjenbruk og de er ofte vanskelig lesbare i ettertid. Kurver i papirformat finnes fortsatt i nesten alle sykehusavdelinger og i mange intensiv- og postoperative avdelinger.

Alle regionale helseforetak etterstreber å opprettholde kun en elektronisk journal, men journalsystemene som er i bruk er dårlig tilrettelagt for strukturert dokumentasjon. All informasjon som mottas på papir blir scannet og vedlagt journalen, men blir ikke strukturert slik at informasjonselementer fra de skannede dokumentene kan gjenbrukes ved et senere tilfelle, så fremt ikke informasjonen legges inn i det elektroniske journalsystemet manuelt. En del systemer har noe strukturert informasjonsinnhold, men den løpende daglige dokumentasjonen skjer i hovedsak i ustrukturerte prosanotater.

De færreste har implementert helhetlig støtte for pasienter med mange lidelser. En gjennomgang av NPR data for 2013 viser at halvparten av alle pasienter som var i kontakt med spesialisthelsetjenesten hadde opphold med kun én avdeling. 177.000 pasienter hadde opphold ved 6 avdelinger eller fler i løpet av året. For disse pasientene kan det antas at det er behov for å koordinere arbeidsplaner på tvers av avdelinger.

Nesten alle har implementert muligheter for å henvise til radiologiundersøkelser/rekvirere laboratorieanalyser fra hovedjournalsystemet til radiologi/laboratorieenheter innen det samme helseforetaket.

Undersøkelser i spesialisthelsetjenesten viser at det arbeides med å konsolidere hovedsystemene. Det er imidlertid en stor mengde av spesialistsystemer som ikke er integrerte eller lar seg integrere i



arbeidsflyten. Det mangler også støtte for utvikling, implementering og integrert bruk av nasjonale retningslinjer. Det samme bildet gjelder primærhelsetjenesten, men da med et vesentlig mindre komplekst systemlandskap. Standardiseringen skjer hovedsakelig innenfor regionsgrensene, og det er liten grad av standardisering utenfor hvert av de regionale helseforetakene.

### Operasjonsstøtte/ klinisk overvåking/Legemiddelhåndtering

I meldeordningen for uønskede hendelser for 2013 var det i 1357 meldinger (19 prosent) registrert feil knyttet til legemidler. Over 50 prosent av meldingene om legemiddelhendelser var knyttet til utdelingen. I 9 prosent av hendelsene resulterte hendelsene i betydelig skade eller død (122 hendelser).

Det ble i 2011 startet en pasientsikkerhetskampanje i regi av Helse – og Omsorgsdepartementet (62) – «I trygge hender». Denne kampanjen omgjøres i 2014 til et permanent program. Programmet har satt opp en rekke innsatsområder med konkrete forbedringstiltak ut i fra dagens situasjon. Programmet ser ikke på helhetlige IKT-tiltak for å bedre pasientsikkerhet eller kvalitet. Tiltak som er iverksatt er f.eks. «Trygg kirurgi» som bl. a. har innført sjekklister for kirurgiske inngrep, eller «Samstemming av legemiddellister» som bl.a. har tiltak for at pasienten skal få utskrift av egen legemiddelliste utlevert fra fastlege, sykehus etc. Følgende figur gir en oversikt over status for IKT-støtte innen kirurgi, klinisk overvåking og legemiddelhåndtering.

Figur 41. Oversikt over tilgjengelighet av avansert funksjonalitet i Operasjonsstøtte/ klinisk overvåking/Legemiddelhåndtering

Område	Funksjonalitet	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord RHF	Helse Sør-Øst RHF	Helse Vest RHF
Operasjonsstøtte/ klinisk overvåking	Operasjonsplanlegging				
	Peroperativ dokumentasjon				
	Postoperativ dokumentasjon				
	Pleienotater og pleieplan				
Legemiddel- håndtering	Endosehåndtering				
	Lagerstyring medisiner				
	Forskrivning				
	Legemiddelforordning				

Kilde: Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området, Helsedirektoratet, september 2014

Det er varierende utbredelse av operasjonsstøtte og systemstøtte for klinisk overvåking (elektronisk kurve). De fleste helseforetakene har implementert støtte til operasjonsplanlegging, men kun et begrenset antall helseforetak har innført elektronisk kurve.

Legemiddelområdet kjennetegnes ved at det er svært få som har gjennomgående system for håndtering av medikamenter. Mye av legemiddelhåndteringen skjer på papirkurver, som skannes inn, men uten struktur eller mulighet for elektronisk samstemming gir det risiko for feil. Det finnes systemstøtte innen noen fagsystemer, men disse er typisk ikke samordnet med hoved-EPJ eller andre fagsystemer i samme virksomhet, noe som også gir risiko for feil.

En-dose er kun tatt i bruk noen få steder, på enkeltavdelinger på enkelte HF. Det er få eller ingen mekanismer for kvalitetssikring av legemiddelutleveringer, f.eks. ved bruk av strekkoder (lukket legemiddelsløyfe).

### Kvalitetsstyring og beslutningsstøtte

Elektronisk kunnskapsstøtte til helsepersonell har de siste årene fått et større fokus på alle nivå i tjenesten. Helsepersonell i Norge har tilgang til informasjon gjennom de abonnementsordningene som Helsebiblioteket.no har inngått på nasjonalt nivå. De elektroniske oppslagsverkene er imidlertid i begrenset grad med den elektroniske pasientjournalen. Dette varierer fra system til system og det har i stor grad vært opp til den enkelte systemleverandør å legge premisser for dette.

Helsetjenesten mangler systemer og verktøy for å følge opp komplekse tiltaksplaner på tvers av organisasjon og fag. Dette fører i noen tilfeller til at tilbud og at viktig oppfølging av pasienter glipper. Ansvar, oppgaver og tiltak overføres som fritekst i epikriser og eller sykepleiesammenfatninger. Prosess- og beslutningsstøtte er tilgjengelig i en del journalsystemer som brukes internasjonalt, men er foreløpig ikke tilgjengelig i norske systemer utover i sin enkleste form som f.eks. markering av avvikende blodprøvesvar og hos noen forskrivningsmoduler som interaksjonsvarsling.

Figur 42. Oversikt over tilgjengelighet av avansert funksjonalitet i kvalitetsstyring og beslutningsstøtte

Område	Funksjonalitet	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord RHF	Helse Sør-Øst RHF	Helse Vest RHF
Kvalitetsstyring og beslutningsstøtte	Elektronisk beslutningsstøtte				
	Bruk av evidensbaserte protokoller				
	Virksomhetens systemer for kvalitetsstyring og kvalitetsforbedring				
	Data i sentralt klinisk datavarehus				
	Bruk av strukturerte analyser i løpende kvalitetsforbedringer				
	Bruk av PAS for analyser og kvalitetsforbedring				

Kilde: Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området, Helsedirektoratet, september 2014

Kartleggingen av funksjonalitet i de regionale helseforetakene viser at det er begrenset mulighet og bruk av elektronisk beslutningsstøtte generelt og med evidensbaserte protokoller spesielt. Dette gjelder for alle regioner.

Alle regioner har implementert rutiner for helseovervåking og beredskap, men de fleste rutinene har begrenset systemstøtte utover det som er tilgjengelig gjennom kvalitetsregistrene.

Alle regioner arbeider med å bruke eksisterende data for løpende analyser og kvalitetsforbedringer. Svarene fra RHFene er unisone på at «her er det stort potensiale for forbedringer.»

### 3.6.5 Tilfredshet blant helsepersonell med de systemer de har til rådighet

Fra sykehusleger ytres det mye misnøye og frustrasjon med EPJ-systemer. Det har inntil nylig ikke vært tilgjengelig undersøkelser som strukturert har kartlagt validiteten av tilfredsheten blant ansatte i spesialisthelsetjenesten. Det pågår for tiden flere spørreundersøkelser for å dokumentere dette. Undersøkelsene er gjort for å få innspill til prioritering i elektronisk pasientjournal og kurve.

Foreløpig er det gjennomført en spørreundersøkelse om legers bruk av og holdninger til elektronisk pasientjournal og kurve ved Haukeland Universitetssjukehus, der 90 leger ble tilfeldig valgt ut fra kreftavdelingen, medisinsk avdeling og kirurgisk avdeling. Undersøkelsen ble avsluttet februar 2014. Det foreligger planer om å gjøre tilsvarende undersøkelse ved UNN og OUS, og å gjenta undersøkelsen om et år. Resultatene fra undersøkelsen er under publisering i Tidsskrift for Den norske legeforening, men det har vært mulig å få tilgang til foreløpige konklusjoner.

Legene ble spurt om 68 arbeidsoppgaver, mesteparten på det legene foretar seg. Det har vært fokus på grunnleggende funksjonalitet, ikke avansert funksjonalitet slik som avansert prosessstøtte, beslutningsstøtte og lignende.

Studien viser at det er misnøye med grunnleggende funksjonalitet på de fleste oppgaver de har støtte for. Flere deler av arbeidsoppgavene støttes ikke av den elektroniske pasientjournalen, og det er ønsket at det utvikles funksjonalitet på disse områdene. Også på områdene driftsstabilitet, brukervennlighet (antall pålogginger) og ytelse uttrykkes det ønsker om forbedringer. Innføringen av talegjenkjenning trekkes frem som et område som har mislykkes. Overraskende mange leger skriver selv i stedet for å bruke talegjenkjenning. På noen få områder (oppfølging av utestående oppgaver, føring av daglige journalnotater, rekvirering av radiologi) er legene godt fornøyd med funksjonaliteten.

På spørsmålet om den elektroniske pasientjournalen «øker faren for å gjøre feil i utredning og behandling» var omtrent halvparten nøytrale eller sa seg enig.

### 3.6.6 Oppsummering av utfordringer knyttet til systemstøtte for spesialisthelsetjenesten

- Dagens IKT-systemer i spesialisthelsetjenesten dekker primært grunnleggende dokumentasjonsbehov og på enkelte viktige områder skjer dokumentasjonen fortsatt på papir. For eksempel mangler det støtte for medikasjon i spesialisthelsetjenesten (lukket legemiddelsøyfe) og de fleste sengepostene og intensivavdelingene drives fortsatt ved dokumentasjon på papir.
- Der er vesentlige mangler når det gjelder sikker tilgang til oppdaterte og relevante pasient- og brukeropplysninger, muligheten for å støtte i arbeidsflyten både innad i en virksomhet men også mellom virksomheter, muligheten for å opprette og følge opp helhetlige og pasient/brukersentrerte planer, hvilket i noen tilfeller fører til at tilbud og at viktig oppfølging av pasienter glipper.
- Dagens IKT-systemer inneholder, med noen få unntak, lite funksjonalitet som skal understøtte kvalitet i behandlingen og ikke minst er det liten mulighet for å gjenbruke informasjon til bedre beslutningsstøtte.
- Systemstøtten for spesialiteter er fragmentert og det rapporteres at det er flere hundre spesialistsystemer for å dekke behovet til alle spesialiteter. De systemer som brukes, er i liten grad integrert for å understøtte effektiv informasjonsdeling og sømløs prosesstøtte, ei heller felles på nasjonalt nivå.
- På tross av stort fokus den siste tiårsperioden på å konsolidere og standardisere innenfor hvert regionalt helseforetak gjenstår fortsatt mye arbeid. Dette gjelder spesielt for Helse Sør-Øst RHF som står for 56 prosent av aktiviteten innenfor spesialisthelsetjenesten. På store områder som radiologistyring og laboratoriestyring er konsolideringen så vidt påbegynt (unntaket er Helse Midt-Norge RHF).
- Klinisk informasjon lagret i IKT-systemene ligger på et format som er uegnet til bruk i kontinuerlig kvalitetsforbedring og bedring av pasientsikkerhet. Unntaket er den informasjonen som genereres i forbindelse med rapportering til nasjonale kvalitetsregistre.
- Internasjonale sammenligninger viser at Norske sykehus sakker akterut når det gjelder å ta i bruk mer avansert funksjonalitet.

## 4 Utfordringer relatert til å gi innbyggerne tilgang til enkle og sikre digitale tjenester

Hensikten med dette kapittelet er å beskrive hvordan dagens IKT-løsninger evner å oppfylle innbyggernes, pasientenes og brukernes behov. Kapittelet presenterer innledningsvis et utvalg av de politiske målsetningene og de normative kravene. Behovene er klassifisert i fire hovedkategorier som er utledet basert på politiske målsetningene og innbyggernes uttrykte ønsker. Det gjøres videre en vurdering av om dagens IKT-løsninger evner å oppfylle hvert av disse fire behovene.

Pårørende-perspektivet er ikke eksplisitt behandlet i kapitlet med egne analyser. Det kan imidlertid antas at utfordringene som gjelder for digitale innbyggertjenester også dekker pårørendes (eller en person med fullmakt fra innbyggeren) utfordringer.

### 4.1 Politiske målsetninger og normative krav

Følgende mål er formulert i *Meld. St. 9 (2012–2013): En innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* knyttet til å tilby pasienter og brukere digitale tjenester:

Regjeringen har som mål at digitale tjenester på nett skal gjøre kontakten med helse- og omsorgstjenesten enklere, og bidra til at innbyggerne opplever tjenesten som tilgjengelig og helhetlig.

Enkle og tilgjengelige tjenester på nett skal gi grunnlag for mer delaktighet og en demokratisering av pasientens og brukerens rolle.

Innbyggerne skal i større grad bestemme utforming av eget tjenestetilbud.

Pasientens medvirkningsrett og rett til innsyn i egen journal er også tydelig beskrevet i pasient og brukerrettighetsloven (37):

- Pasienten har rett til å medvirke ved valg mellom tilgjengelige og forsvarlige undersøkelses- og behandlingsmetoder
- Det skal legges stor vekt på hva pasienten og brukeren mener ved utforming av tjenestetilbud
- Pasienten skal ha den informasjon som er nødvendig for å få innsikt i sin helsetilstand og innholdet i helsehjelpen
- Pasienten har rett til å velge på hvilket sykehus, distriktspsykiatrisk senter, privat radiologisk institusjon eller institusjon som tilbyr tverrfaglig spesialisert behandling for rusmiddelmisbruk, eller behandlingssted i en slik institusjon hvor behandlingen skal foretas
- Enhver som er bosatt i en norsk kommune, har rett til å stå på liste hos lege med fastlegeavtale. Personer som står på fastleges liste har rett til å skifte fastlege inntil to ganger i året
- Pasienten og brukeren har rett til innsyn i journalen sin med bilag og har etter særskilt forespørsel rett til kopi

### 4.2 Kategorisering av innbyggernes, pasientenes og brukerens behov

I vårt samfunn er digitale verktøy blitt en selvfølge og en forutsetning for å utføre oppgaver. Tall fra statistisk sentralbyrå viser at 94 prosent av befolkningen har brukt internett i løpet de siste tre månedene. (50) Nesten alle i aldersgruppene under 65 år bruker nettet, og andelen i den eldste

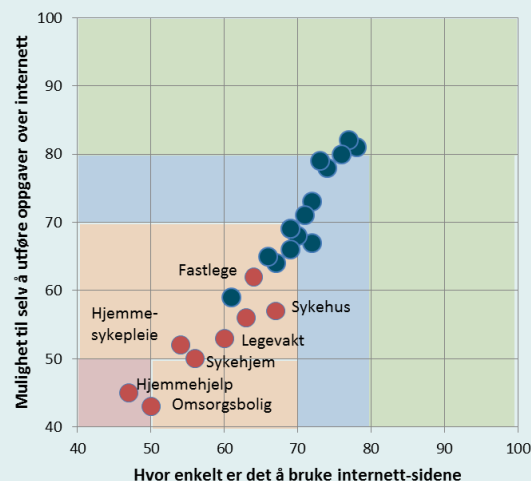
aldersgruppen har stabilisert seg på rundt 70 prosent. (50) Internett er blitt en naturlig del av hverdagen til en stor andel av norske innbyggere og stadig flere bruker internett til å komme i kontakt med offentlige myndigheter. Statistikken (50) viser at åtte av ti personer i alderen 16-74 år har hatt kontakt med offentlige myndigheter via Internett de siste 12 måneder, 72 prosent har skaffet seg informasjon fra offentlige myndigheters nettsider, 52 prosent har lastet ned skjema, og like mange har sendt inn utfylte skjema via internett. Bruken av digitale medier er så omfattende i dag, og undersøkelser viser at også eldre tar teknologien i bruk; seksti prosent av folk over 67 år har erfaring med e-helse. (46) I Difis

innbyggerundersøkelse for 2013, (26), stilte man spørsmål om hvor enkelt man opplevde å bruke ulike offentlige virksomheters sider til å innhente informasjon, og hvordan man opplevde at det er mulighet til selv å utføre oppgaver over internett. En krysskobling av disse to spørsmålene viser at virksomhetene innen helse- og omsorgssektoren havner lavest i rangeringen. For ingen av virksomhetene i sektoren blir det opplevd som at det er lett å bruke virksomhetenes internett-sider eller å kunne utføre oppgaver selv. Dette er et bilde som er gjennomgående for sektoren også i andre land. Helse- og omsorgssektoren henger etter andre sektoren når det gjelder å ta i bruk digitale plattformer for å endre

hvordan man samhandler med sine brukere. Videre i dette kapitlet vil vi gjennomgå dagens situasjon for bruk av digitale plattformer til samhandling med innbyggere, pasienter og pårørende. Gjennomgangen vil ta utgangspunkt i innbyggernes ønsker og behov. Disse kan klassifiseres i følgende tre hovedkategorier:

- *Å holde seg oppdatert og informert.* Refererer til behovet for at IKT-løsningene gir innbyggeren en helhetlig oversikt over egne helseopplysninger og planer, samt tilgang på informasjon og veiledning som er relevant for deres situasjon.
- *Å administrere sitt forhold til tjenesten.* Refererer til behovet for at IKT-løsningene gir innbyggeren mulighet til selv å kunne utføre oppgaver og administrere sitt helseforhold via digitale kanaler, eksempelvis mulighet til å velge fastlege, bestille time, fornye resepter, velge behandlingstilbud, kunne følge med hvor i prosessen man er etc.
- *Å delta i egen behandling og pleie.* Refererer til behovet for at IKT-løsningene legger til rette for at innbyggeren kan ta kvalifiserte valg ut i fra egne preferanser, muligheter og behov, samt gis mulighet for enkelt å kunne kommunisere med helse- og omsorgstjenesten

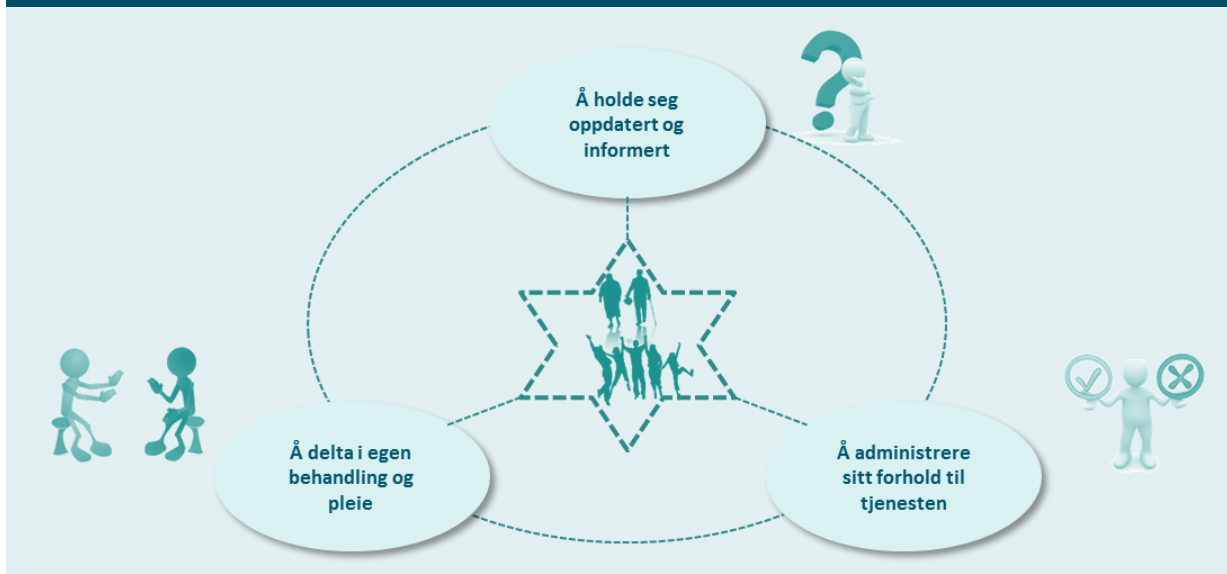
Figur 43. Vurdering av enkelhet å bruke virksomhetens internettsider og mulighet til å utføre oppgaver selv



Kilde: Difi innbyggerundersøkelsen 2013

0-50: Nøytral eller vanskelig      51 – 70: Delvis lett  
71 – 80: Lett                              81 – 100: Svært lett

Figur 44. Klassifisering av innbyggerens behov



Videre følger det en vurdering av i hvor stor grad dagens IKT-løsninger evner å oppfylle hvert av disse behovene, samt en oppsummering over hvilke tjenester som tilbys nasjonalt, i spesialisthelsetjenesten og i primærhelsetjenesten.

#### 4.3 Nasjonale digitale tjenester til innbyggerne

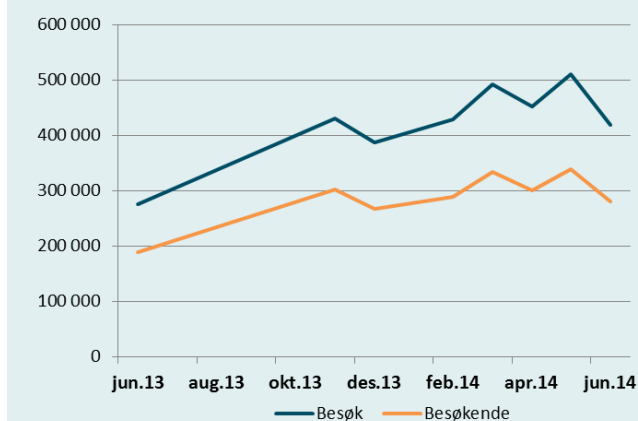
Det finnes mange private og offentlige nettsteder med helseinformasjon. Det er krevende for brukerne å finne fram og det kan være vanskelig å vite kvaliteten på innholdet. Brukerne ønsker større grad av interaksjon, rikere funksjonalitet og flere selvbetjeningstjenester enn det som finnes i dagens tjenestetilbud.

Nettportalen [www.helsenorge.no](http://www.helsenorge.no) ble åpnet 15. juni 2011 og er en veiviser til helsetjenesten og selvbetjeningsløsninger i helsesektoren. Portalen presenterer også informasjon om forebygging, helse, sunnhet, sykdom, behandling og den enkeltes rettigheter som pasient.

Ambisjonene med [helsenorge.no](http://helsenorge.no) er å tilby tjenester innenfor alle de tre kategoriene vi har definert og har som målsetning å sette pasienten i sentrum og ønsker å forenkle hverdagen til innbyggeren ved å:

- Tilby kvalitetssikret informasjon og veiledning knyttet til forebygging, helse, sunnhet, sykdom, behandling og rettigheter
- Tilby selvbetjeningsløsninger for timebestilling, pasient reiser mm
- Muliggjøre digital dialog med behandler
- Vise personlig helseinformasjon fra flere aktører

Figur 45. Antall besøk og besøkende på [helsenorge.no](http://helsenorge.no)



Figur 45 viser utviklingen i antall besøk og besøkende i perioden juni 2013 – juni 2014. Portalen er fortsatt under utvikling. Innholdet på nettsiden leveres av ulike aktører i helsesektoren, som har ansvar for at innholdet er oppdatert og holder faglig kvalitet. Helsedirektoratet er ansvarlig redaktør.

Det kan ta lang tid før det er tilstrekkelig innhold (både generelt og individtilpasset) slik at den vil være hovedinngangen til innbyggerens forhold til helsetjenesten.

### *Holde innbygger oppdatert og informert*

På helsenorge.no ligger også tjenesten Min Helse. Min Helse er en samling av ulike digitale innbyggertjenester på et sted. Alle innbyggere har en egen profil på Min Helse. Innbyggeren kan gi samtykke eller reservere seg fra tjenester og administrere fullmakter for enkelte tjenester. Per i dag administreres tjenestene som tilbys via Min Helse av ulike aktører. Dette gjør at fullmaktstrukturen er ulik innenfor tjenestene. Mange av tjenestene er register-informasjon («mine resepter», «mine vaksiner» og kjernejournal), men det er ingen integrasjon mot EPJ-systemene per i dag. Innholdet i «kjernejournal» kan ses i MinHelse av brukerne i pilotområdet.

#### **Tjenester tilgjengelig via Min Helse**

- Mine resepter
- Mine egenandeler
- Mine vaksiner
- Kjernejournal (kun tilgjengelig for et fåtalls pasienter)

Gjennom tjenesten «mine resepter» er det mulig for innbyggeren å se gyldige e-resepter, se hvor mye som igjen på resepten og se sine barns resepter og eventuelt andre resepter som man har fullmakt til å se. I perioden mars – august 2014 var det over 100 000 månedlige brukere som har logget seg inn på tjenesten.

Tjenestene som tilbys gir ingen direkte samhandling med helsetjenesten og gir per i dag kun innsikt i en svært liten andel av pasientens helseopplysninger. Tjenestene gir derfor begrenset støtte til pasient og pårørende i koordineringen av helsetjenesten, og i forhold til mestring av egen sykdom. Helsenorge.no er imidlertid under løpende utvikling og i løpet av 2014 er planene å starte innføringen av digital dialog med fastlege, digital samhandling med spesialist (Helse Vest RHF), innsyn i egen journal (Helse Nord RHF), og integrasjon mot personlig helsearkiv.

Helsenorge.no er i ferd med å utvikle seg fra en portal til en tjenesteplattform. Som en tjenesteplattform kan helsenorge.no bidra til tilgjengeliggjøring av data som kan gjenbrukes i nye sammenhenger og det er naturlig at flere av de løsningene som er utviklet lokalt/regionalt vil integreres i plattformen på sikt.

### *La innbygger administrere sitt forhold til tjenesten*

Det eksisterer ingen nasjonal tjeneste som dekker det helhetlige behovet for å kunne administrere helse- og omsorgstjenesten. De tjenestene som eksisterer på nasjonalt nivå er eksempelvis «Bytt fastlege» og «Bestill helsetrygdkort». Disse tjenestene bistår ikke pasienten i den daglige oppfølgingen av sin egen helsesituasjon og gir slik sett begrenset verdi i forhold til å administrere den oppfølgingen av egen helsesituasjon. Det pågår imidlertid flere prosjekter for å bedre samhandling og dialog både med fastlege og spesialisthelsetjenesten via helsenorge.no, men disse befinner seg foreløpig i en relativt tidlig utviklingsfase.

#### **Tjenester tilgjengelig via Min Helse**

- Bytt fastlege
- Melde bivirkninger
- Bestill helsetrygdkort

### *La innbygger delta i beslutninger*

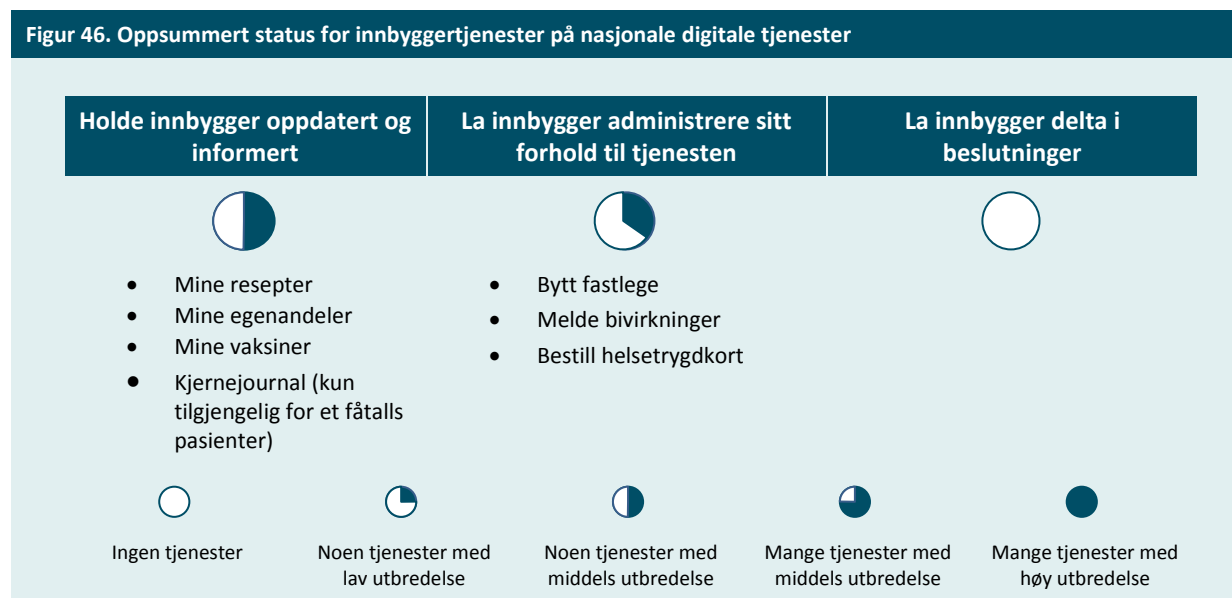
Det eksisterer få nasjonale digitale tjenester som lar innbyggeren medvirke i egen behandling og pleie. De tjenestene som kan sies å støtte opp under dette, er de to informasjonstjenestene helsenorge.no og frittsykehusvalg.no. Fritt sykehusvalg er en nasjonal tjeneste som har som formål å bistå pasienten i valg av sykehus. Utfordringen er imidlertid at tilgjengelige kvalitetsindikatorer knyttet til fritt sykehusvalg i stor grad er knyttet til administrative oppgaver i stedet for faktisk



kvalitet i behandlingen. Riksrevisjonens undersøkelse fra 2011 viser at den viktigste faktoren for at en pasient bruker retten til å velge sykehus, er at fastlegen informerer pasienten om ordningen. (38)

### Oppsummering

Figur 46 oppsummerer vurdering av modenhet av de nasjonale digitale tjenestene med hensyn til tjenesteomfang og utbredelse/bruk.



## 4.4 Digitale innbyggertjenester i spesialisthelsetjenesten

### Holde innbygger oppdatert og informert

I spesialisthelsetjenesten er det hjemmesidene til helseforetakene som er hovedkilden til informasjon. Nettsidene inneholder imidlertid kun generell informasjon og veiledning. Det pågår overføring av informasjon fra helseforetakene til Helsenorge.no. I tillegg eksisterer det et fåtall tjenester som tilbyr mer individtilpasset informasjon og veiledning, samt innsyn i personlige helseopplysninger, eksempelvis «HelsaMi», «Min Journal», «eSeng», «eMeistring». Utbredelsen er liten og ingen av tjenestene gir innsikt i den helhetlige helsesituasjonen til pasienten.

### La innbygger administrere sitt forhold til tjenesten

Innenfor spesialisthelsetjenesten tilbyr enkelte sykehus mulighet for å endre/avbestille timer på nett. Det er ikke mulig for pasienten å se den oppdaterte timeboken til sykehuset. Tjenesten gir derfor pasienten begrenset mulighet til å administrere timebookingen. Eksempelvis fungerer tjenesten «Min Journal» slik at pasienten kan gi beskjed om at oppsatt time ikke passer ved hjelp av et webskjema. Pasienten har mulighet til å skrive inn en kommentar i forhold til når han/hun ønsker ny time, men har ingen mulighet til å se når det faktisk er mulig å få neste time. Sykehuset setter opp en ny time på bakgrunn av informasjon gitt av pasient og sender informasjon om ny time per post.

### La innbygger delta i beslutninger

Elektronisk samhandling og interaksjon med spesialisthelsetjenesten er hovedsakelig knyttet til at et fåtall sykehus har implementert løsninger som gjør det mulig å foreta konsultasjoner med enkelte pasienter via video og nett. Løsningene er rettet mot oppfølgingen av spesifikke diagnoser, og ikke pasientenes helhetlige helsesituasjon. Flere miljøer forsøker å utvikle beslutningsstøtteverktøy for pasienter, men løsningene er under utvikling og utbredelsen er foreløpig svært liten. Det mangler gode finansieringsmodeller av disse tjenestene.

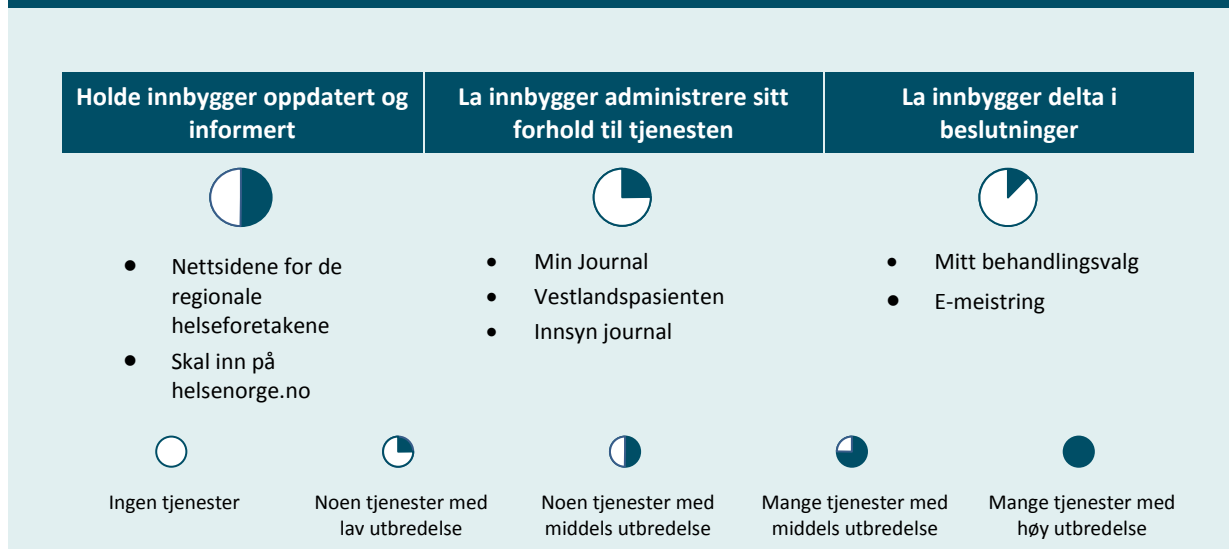
**Eksempler på regionale og lokale tjenester er:**

- *eSeng* ved Stavanger sykehus hvor pasienter innlagt ved kreftavdelingen har mulighet til å chatte/kommunisere via nettbrett med sykehuspersonalet, få innsyn i deler av journalen og få tilgang på kvalitetssikret informasjon om kreft
- *eMeistring* ved poliklinikkene i Helse Bergen hvor pasienter med psykiske lidelse tilbys assistert internettbehandling for å redusere terskelen for denne pasientgruppen til å søke behandling.
- *helsaMi* er et samarbeidsprosjekt mellom St. Olav, Trondheim kommune, Sintef og Imatiser. Løsningen retter seg mot oppfølging av KOLS og de har utviklet en nettbrettløsning hvor brukerne kan registrere informasjon om egen helsetilstand på nettbrettet og informasjonen overvåkes av helsevakta. Helsevakta følger opp pasienten dersom de ser det er en forverring i helsetilstanden og gir personlig oppfølging
- *Min Journal* utviklet ved OUS består av en rekke tjenester, men tilbyr per i dag ingen mulighet for innsyn i egen journal, men gir innsyn i epikriser for alle inneliggende pasienter på OUS fra 2013. Mange av de øvrige tjenestene er kun rullet ut til et fåtall pasienter. Tjenestene som er tatt i bruk er blant annet knyttet til elektronisk tilgang til epikrise, mulighet for elektronisk endring av timeavtaler og lenker til gode informasjonsnettsider
- Sunnaas TRS tilbyr videooppfølging av flere pasientgrupper, samt mulighet for timebestilling og mulighet for å stille spørsmål til helsepersonell
- *Sårshandlingsløsningen* utviklet ved UNN er en løsning som gir pasient, spesialist og kommunehelsetjenesten mulighet til å dele informasjon på tvers i behandlingen av sårskader

**Oppsummering**

Figur 47 oppsummerer vurdering av modenhet av de digitale tjenestene i spesialisthelsetjenesten med hensyn til tjenesteomfang og utbredelse/bruk.

**Figur 47. Oppsummert status for innbyggertjenester på nasjonale digitale tjenester**



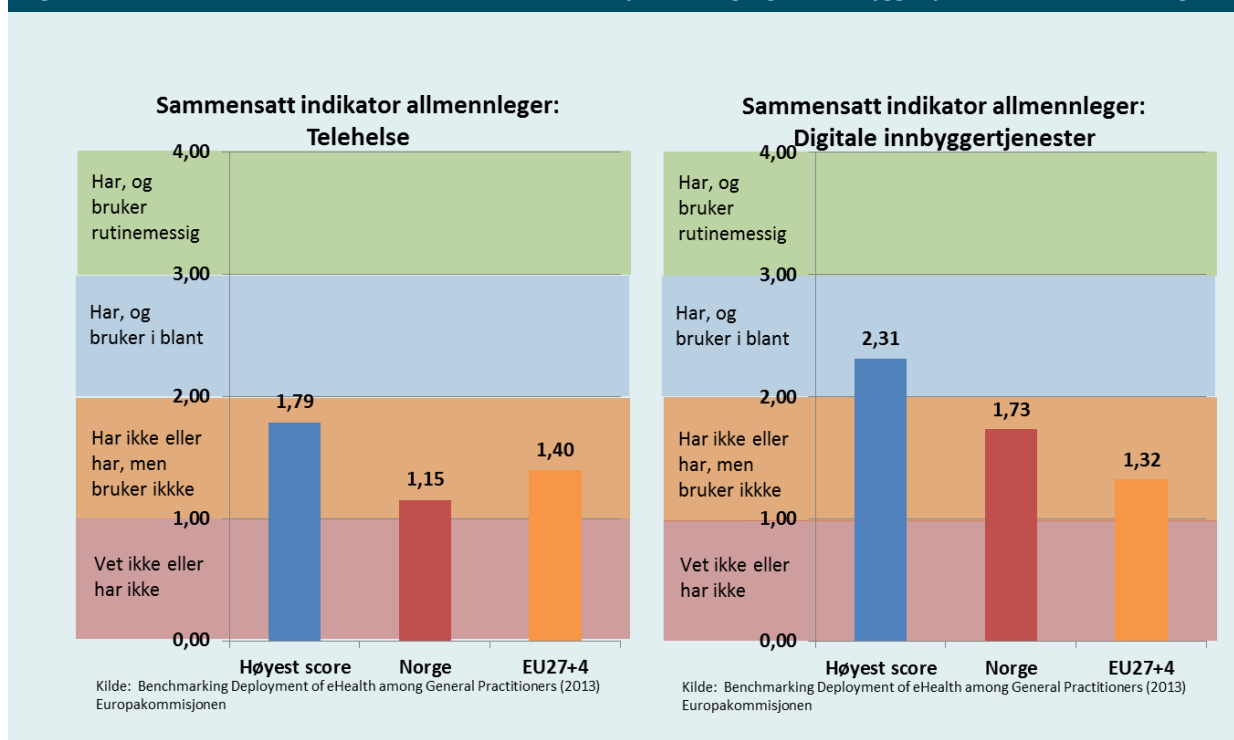
#### 4.5 Digitale innbyggertjenester i allmennlegetjeneste

I primærhelsetjenesten er hovedkilden til informasjon kommunenes internettsider og hjemmesidene til fastlegene. En kartlegging av digitale tjenester blant fastlegene viser at 73 prosent av fastlegekontorene har egne internettsider. (10) Kvalitet og omfang på tilgjengelig informasjon varierer imidlertid fra kommune til kommune, og ingen av aktørene tilbyr digitale løsninger som gir innsyn i personlige helseopplysninger. De fleste aktørene i primærhelsetjenesten er små virksomheter og mangler tilstrekkelig kraft til å levere innbyggertjenester på egenhånd. Som et resultat av dette eksisterer det få løsninger rettet mot innbyggere som mottar omsorgstjenester. Videre i dette avsnittet konsentrerer vi oss å beskrive situasjonen for fastlegene.

Europakommisjonen sammenligningsstudie for utbredelsen av eHelse hos fastleger kartla to områder som delvis dekkes av området digitale innbyggertjenester. Indikatoren for telehelse inneholder spørsmål om hvorvidt det brukes digitale tjenester for å foreta trening/opplæring, gjennomføre e-konsultasjoner med andre leger, gjennomføre e-konsultasjoner med pasienter, monitorere pasienter i hjemmet (e-monitorering). Indikatoren pasientens helsejournal (PHR) adresserer spørsmål knyttet til om deres IKT-løsningene gir sikker tilgang slik at pasientene kan få tilgang til egen informasjon eller kan utføre oppgaver selv. Resultatene i studien baserer seg på besvarelse fra totalt 9196 legekontorer (2.0 prosent av utvalget) blant allmennleger i de 27 EU-landene, Kroatia, Island, Norge og Tyrkia, hvorav 335 fra Norge (14.5 prosent av utvalget).

Figur 48 viser at utbredelsen og bruken av denne type tjenester er gjennomgående lav. Når det gjelder utbredelse og bruk av digitale tjenester for innbyggerne er det kun fastleger i Danmark som har angitt at de har implementert og tatt i bruk et visst spekter av innbyggertjenester i noen grad.

Figur 48. Utbredelsen av bruk av henholdsvis telehelse-funksjonalitet og digitale innbyggertjenester blant allmennleger



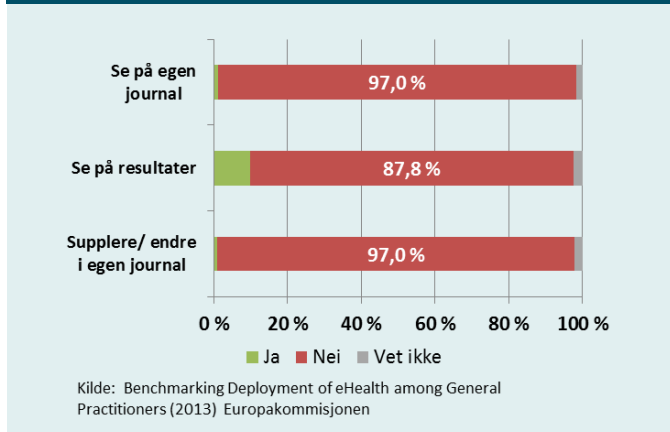
Resultatene i denne studien er sammenfallende med norske studier. En webstudie gjennomført av Helsedirektoratet i 2013 der 20 prosent av alle fastlegekontor deltok viser at 59 prosent av de

undersøkte fastlegekontorene tilbød timebooking på nett, mens 42 prosent tilbød muligheten å bestille fornyelse av resept.

### Holde innbygger oppdatert og informert

En analyse av rådataene fra Europakommisjonens studie (se Figur 49) viser at noen få legekantor har implementert løsninger som gir pasientene sikker tilgang til å se på resultater fra undersøkelser (konsultasjoner, laboratorieundersøkelser, radiologiundersøkelser). I tillegg tilbyr Først som leverandør av laboratorietjenester til svært mange legekantor web-basert innsyn i resultater dersom legen krysser av for det.

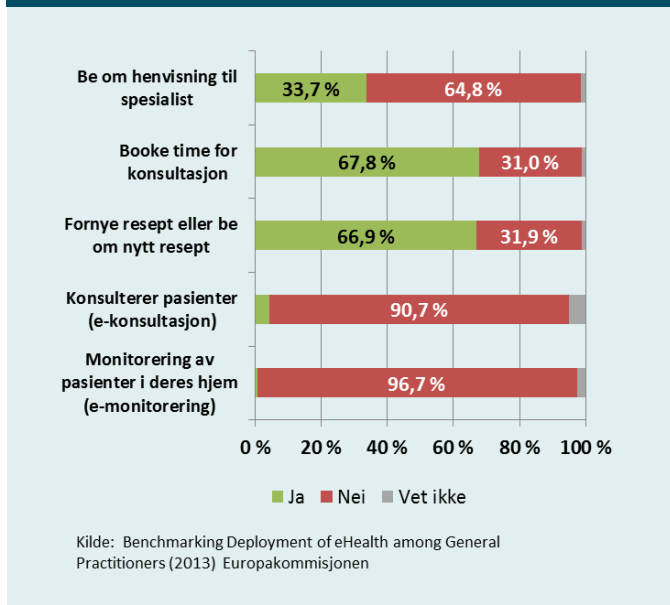
Figur 49. Tilgang til innbyggere og pasienter til tjenester for å holde seg oppdatert og informert



### La innbygger administrere sitt forhold til tjenesten

Videre viser analyse av dataene fra Europakommisjonen at utbredelsen av utvalgte tjenester er relativt god (se Figur 50). Ca. 67 prosent av legekantorene tilbyr mulighetene for å booke timer, fornye eller forskrive resepter online. 34 prosent tilbyr også tjenester for å be om henvisning til spesialist, laboratorieundersøkelse og radiologiundersøkelse. De samme tallene viser at bruken er relativt høy. Av dem som sier at de tilbyr tjenestene, sier ca. 65 prosent at tjenestene for timebooking og reseptfornyelse/forskriving brukes ofte.

Figur 50. Gi tilgang tjenester til brukerne som gjør dem i stand å administrere sitt forhold til allmennlegetjenestene



I gjennomgang av personvern knyttet til digitale innbyggertjenester (avsnitt 6.4.3) vises det til at det mangler sikre løsninger der man kan kommunisere helseopplysninger. Dette gjør at det har vært krevende å få en god utbredelse av denne type løsninger.

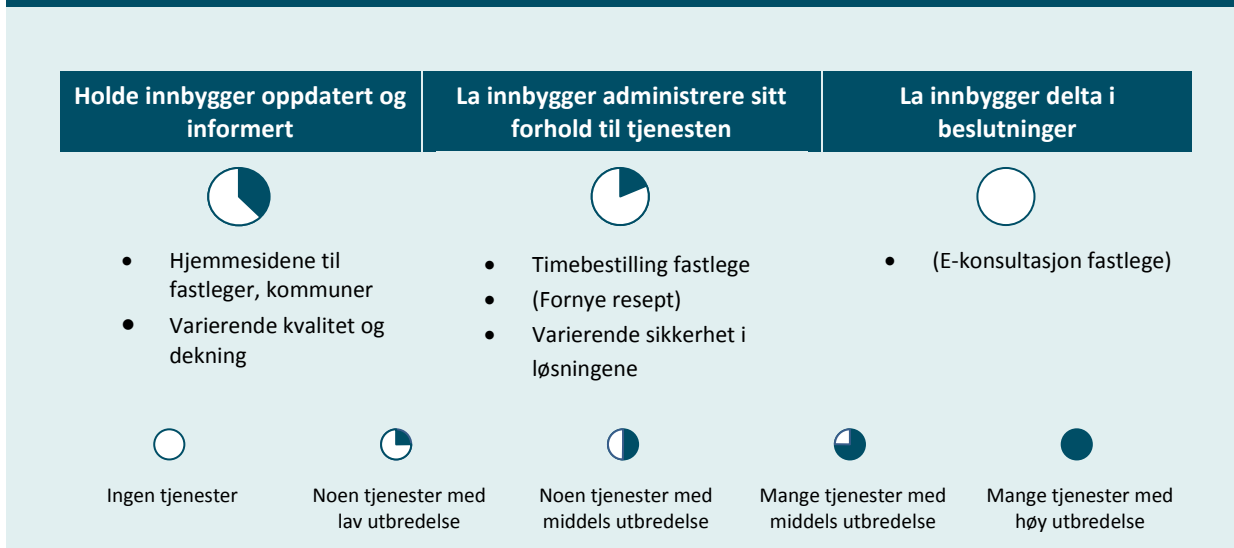
### La innbygger delta i egen behandling

I primærhelsetjenesten eksisterer det tilnærmet ingen digitale tjenester som evner å oppfylle behovet om å delta i egen behandling. Tjenestene e-kontakt og e-konsultasjon viser seg å være svært lite utbredt, tilnærmet ikke-eksisterende, til tross for at en betydelig andel av innbyggerne ønsker seg disse tjenestene. (10) Et nasjonalt initiativ er på trappene via helsenorge.no og piloteres 2014/2015.

### Oppsummering

Figur 51 oppsummerer vurdering av modenhet av de digitale tjenestene i allmennlegetjenesten med hensyn til tjenestefomfang og utbredelse/bruk.

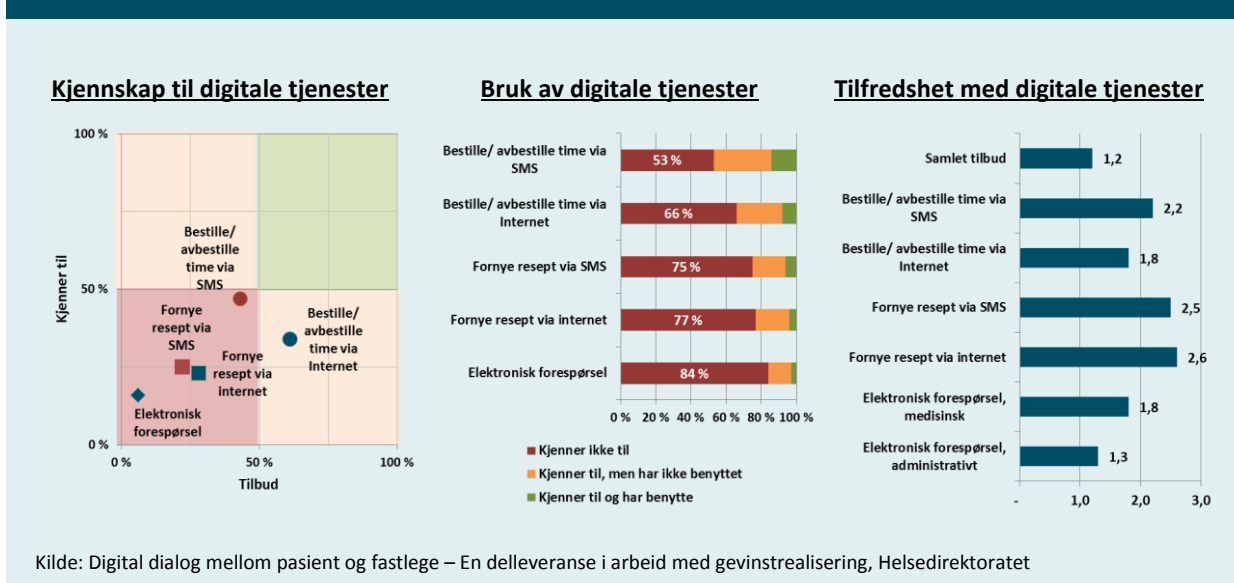
Figur 51. Oppsummert status for innbyggertjenester i primærhelsetjenesten



#### 4.6 Innbyggernes kjennskap, bruk og vurderinger av det digitale tjenestetilbudet

Høsten 2012 og våren 2013 gjennomførte Helsedirektoratet et forprosjekt for digital dialog mellom pasient og fastlege. I den forbindelse gjennomførtes en web-undersøkelse blant 1000 fastleger og deres helsesekretærer, samt en telefonundersøkelse blant 1000 innbyggere (39).

Figur 52. Innbyggernes kjennskap, bruk og tilfredshet med digitale tjenester



Det er en ulikhet i e-helsetjenestetilbudet ved at en betydelig andel av innbyggerne ikke har tilgang på noen form for digitale tjenester hos sin fastlege. Innbyggerne ønsker seg digitale tjenester hos fastlege og tilfredsheten blant dem som har brukt slike tjenester er høy.

Bruken av elektronisk timebestilling og reseptfornyelse er fortsatt lav sammenliknet med tilbudet. Dette kan tyde på et behov for løsninger som er enda enklere og mer tilgjengelig enn dagens løsninger, som for eksempel mulighet for selv å «plukke time fra timebok», enkel og sikker pålogging

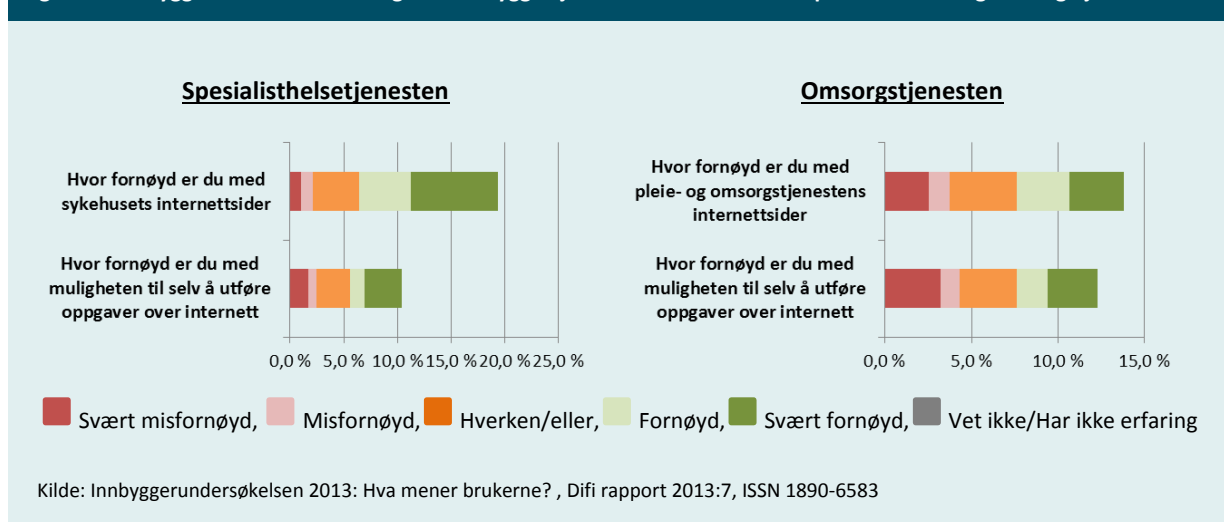
og mobiltilpassede løsninger. Det kan også bety at det er nødvendig med tiltak for å gjøre tilbudet kjent blant pasientene for å få økt bruken av løsningene.

Tjenestene e-kontakt og e-konsultasjon er svært lite utbredt, tilnærmet ikke-eksisterende, til tross for at en betydelig andel av innbyggerne ønsker seg disse tjenestene. Omtrent en tredjedel av innbyggerne har et sammensatt forbruk av helsetjenester og vil trolig har nytte av at e-helsetjenester er samlet og koordinert. Innføring av takst fra sommeren 2014 for e-konsultasjon er et signal om at dette er et område det vil satses på.

Når brukerne blir spurt om viktigheten av ulike digitale dialogtjenester hos fastlege angir omtrent 70 prosent at dette er noe viktig eller svært viktig. Kun 11-14 prosent mener at det ikke er viktig.

Det mangler en tilsvarende grundig gjennomgang av digitale innbyggertjenester for henholdsvis sykehus og omsorgssektoren utover de data som samles inn gjennom Difis innbyggerundersøkelse.

Figur 53. Innbyggertilfredshet med digitale innbyggertjenester fra henholdsvis spesialisthelse- og omsorgstjenesten



Undersøkelsen viser at mindre enn 20 prosent av de som var i kontakt med sykehus hadde erfaring med sykehusets internettsider, mens 10 prosent hadde prøvd å utføre oppgaver selv over internett. Av det fåtall som hadde prøvd å utføre oppgaver selv var 46 prosent fornøyd med mulighetene med tjenestene.

Henholdsvis 14 prosent og 12 prosent av de som hadde vært i kontakt med kommunenes omsorgstjenester (sykehjem, hjemmesykepleie, hjemmehjelp, omsorgsbolig) hadde erfaring med kommunens internettsider og hadde prøvd å utføre oppgaver selv over internett. Av det fåtall som hadde prøvd å utføre oppgaver selv var 38 prosent fornøyd med mulighetene med tjenestene.

#### 4.7 Vurdering av muligheten til å bygge ut digitale innbyggertjenester

Utbyggingen av digitale innbyggertjenester er i varierende grad avhengig av kvaliteten i og mulighetene til å utnytte informasjonsgrunnlaget i de IKT-systemer som er tilgjengelige.

De tjenestene som er utviklet per dags dato har i liten grad kunnet ta utgangspunkt i det informasjonsgrunnlaget som foreligger i de kliniske systemene. Det er etablert nye informasjonsbaser og løsninger i forbindelse med alle digitale innbyggertjenester

allmennlegetjenesten leverer, og det er ingen eller liten automatisk/elektronisk knytning mellom for eksempel timebookingen og fastlegenes pasientadministrative systemer. På samme måte er tjenestene knyttet til e-resept etablert ved at ny løsning utenfor eksisterende journalsystemer er etablert. Dette er nødvendigvis ikke feil tilnærming, men vi vil komme til et punkt når mer verdipøkende tjenester vil kreve at man tar utgangspunkt i prosessinformasjon i eksisterende saksbehandlingssystemer/pasientadministrative systemer eller ved å generere nytt individ tilpasset innhold basert på pasientens eksisterende opplysninger.

Figur 54 presenterer en modell for vurdering av muligheten for å realisere digitale innbyggertjenester. Modellen vurderer tjenestene i forhold til to dimensjoner. Dimensjonen *Individtilpasset innhold* angir i hvilken grad tjenesten er avhengig av innholdet i tjenestene utnytter eksisterende pasientinformasjon, eller genereres for den tjenesten innbyggeren skal bruke. Dimensjonen

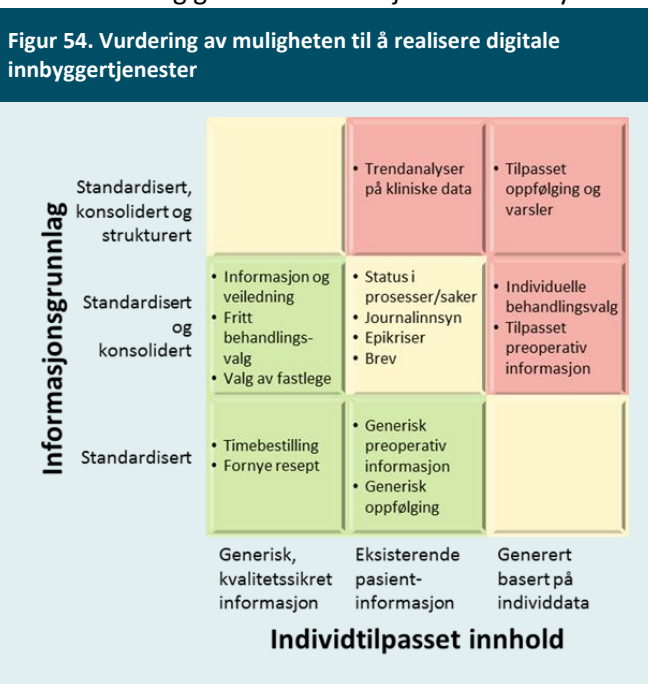
Informasjonsgrunnlag angir hvilken kvalitet informasjonen som ligger til grunn for tjenesten skal ha. Standardisert betyr at den samme terminologien brukes av alle aktørene, konsolidert betyr at informasjonen finnes enkelt tilgjengelig på et sted, mens strukturert betyr at informasjonen skal finnes på en strukturert form slik at det kan appliseres regler på den.

Figuren viser at dagens tjenester i stor grad utnytter enten standardisert informasjon eller standardisert og konsolidert. Allerede når vi tenker på åpenbare tjenester som journalinnsyn, gi oppdatert status i prosesser/saker, presentere innhold i epikriser, annen skriftlig kommunikasjon

(brev) vil det kreves at eksisterende pasientinformasjon foreligger konsolidert på en standardisert form for å kunne presenteres enhetlig for innbyggeren. I tillegg krever det at det er enighet om formater og terminologier som skal brukes i epikriser og andre brev som skal forelegges innbyggeren elektronisk. Slik presentert i tidligere kapitler er dette tre grunnforutsetninger som ikke er tilstede i dag. Innbyggere som er så «uheldige» at de har løpende kontakt med alle deler i tjenesten vil ikke kunne presenteres et fullstendig og oversiktlig bilde over sin journal, eller status i behandlings/omsorgsprosessen da bruddstykker av denne informasjonen er lagre i ulike systemer og på ulike formater.

Mer verdipøkende tjenester, som muligheten til å få presentert individuelle behandlingsvalg eller tilpassede preoperativ informasjon basert på de medisiner man tar og den diagnosen som er stilt, vil som minimum kreve at informasjon er standardisert. Mer avanserte versjoner av disse tjenestene vil også kreve at grunndataene er strukturerte for å kunne generere innhold tilpasset den enkelte innbygger.

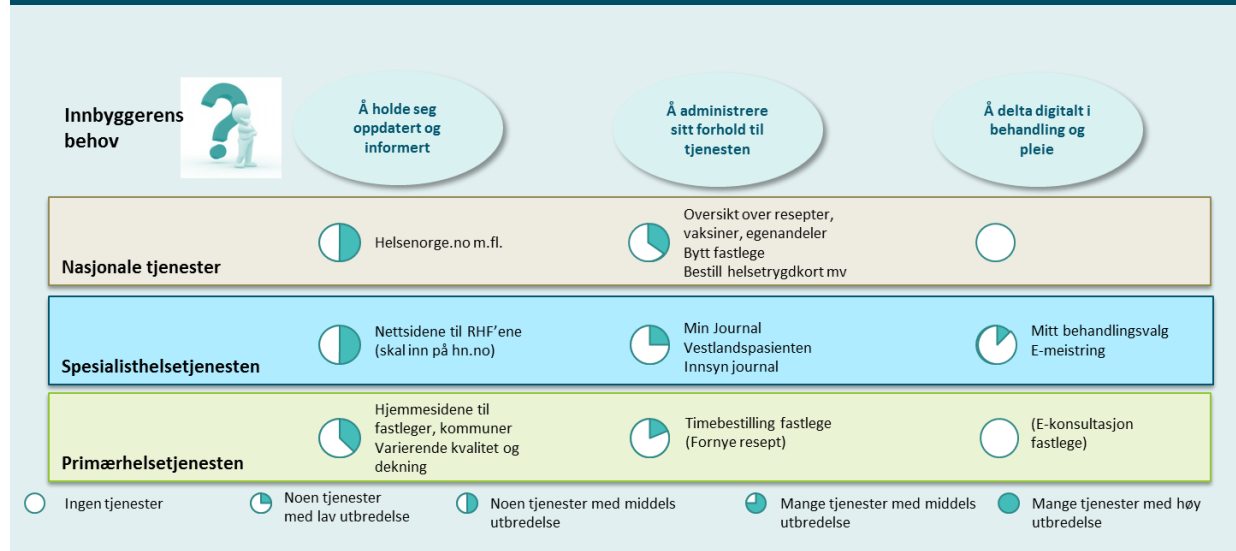
Basert på denne gjennomgangen kan vi konkludere med at dagens informasjonsstrukturer er en barriere for videre utvikling av individtilpassede digitale innbyggertjenester. Konsekvensen er at det vil bli vanskeligere å nå målet om en mer aktiv pasient- og brukerrolle der IKT kan benyttes som understøttende verktøy.



#### 4.8 Oppsummering av utfordringer knyttet til digitale innbyggertjenester

Helse- og omsorgssektoren utnytter i liten grad mulighetene IKT gir til å fornye og forbedre dialogen med innbyggerne. De tjenestene som eksisterer har lav utbredelse og dekker i liten grad pasientens helhetlige behov, illustrert i Figur 55.

Figur 55: Oversikt over dagens digitale tjenestetilbud



- Utbredelsen av digitale innbyggertjenester er lav innen helse- og omsorgssektoren i Norge. Sektoren som helhet henger etter andre offentlige sektorer når det gjelder å bruke digitale media i sin kommunikasjon og samhandling med brukerne. Med unntak av Danmark gjelder dette også øvrige europeiske land.
- Når det gjelder nasjonale løsninger fremstår «Mine resepter» som den mest vellykkede med mer enn 100 000 innloggede brukere per måned. Gjennom tjenesten er det mulig for innbyggeren å se gyldige e-resepter, se hvor mye som er igjen på resepten og se sine barns resepter og eventuelt andre resepter som man har fullmakt til å se.
- Fastlegene er den del av sektoren som har kommet lengst i å ta bruk digitale innbyggertjenester. Ca 60 prosent av fastlegene angir at de tilbyr en tjeneste for timebestilling. Når brukerne blir spurt om viktigheten av ulike digitale dialogtjenester hos fastlege, angir omtrent 70 prosent at dette er viktig eller svært viktig.
- Det finnes få digitale innbyggertjenester som bidrar til å gi innbyggeren oversikt egen helsesituasjon eller hjelp i koordineringen av tjenesten. De tjenestene som tilbyr en form for digital samhandling eller innsyn i personlige helseopplysninger er utbredt til et fåtall pasienter med spesifikke diagnoser på lokalt/regionalt nivå.
- Dagens informasjonsstrukturer er en barriere for videre utvikling av individtilpassede digitale innbyggertjenester. Konsekvensen er at det vil bli vanskeligere å nå målet om en mer aktiv pasient- og brukerrolle med støtte i IKT-verktøy. For å kunne tilby mer individtilpassede innbyggertjenester der beslutningsstøtte for innbyggeren er en integrert del av tjenesten, vil det være nødvendig både å arbeide med standardisering av terminologier og kodeverk, konsolidering av informasjon som er relevant å bruke i digitale innbyggertjenester, samt strukturere data som skal brukes til å individtilpasse og generere nytt innhold i tjenestene.



## 5 Utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.

Hensikten med dette kapitlet er å beskrive hvordan dagens IKT-løsninger evner å oppfylle samfunnsoppgaver, som monitorering, kvalitetsforbedring og styring. Helseregistrene er hovedkilden til informasjon som kan brukes til å understøtte disse samfunnsoppgavene. Dette kapitlet fokuserer derfor på helseregisterfeltet, og utfordringene knyttet til dagens løsninger for datainnsamling, prosessering og publisering.

### 5.1 Politiske målsetninger og normative krav

Følgende mål er formulert i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* knyttet til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning:

Regjeringen har som mål at innrapportering til registre skal skje mest mulig automatisk, uten dobbeltregistrering, og være en integrert del av de faste arbeidsprosessene.

Sammenstilling av oppdaterte data med høy kvalitet skal gjøre det mulig å følge utviklingen i helsetilstanden til befolkningen, gjøre systematiske vurderinger av tjenestetilbudet, og være grunnlag for styring, kvalitetsforbedring og forskning.

En tiårig strategi for modernisering og samordning av nasjonale helseregistre ble vedtatt av regjeringen våren 2011, og det ble videre etablert et hovedprosjekt Nasjonalt helseregisterprosjekt høsten 2011. Gjennom dette arbeidet har dagens utfordringsbilde blitt godt adressert. Videre i dette kapitlet vil de kartlagte utfordringene belyses og omtales.

Ny helseregisterlov ble vedtatt i Stortinget i juni 2014. Denne stiller krav til opprettelse av helseregister. Vi vil ikke i dette avsnittet gjennomgå alle disse, men løfte frem noen av formuleringene i loven.

## § 6. Alminnelige vilkår for å behandle helseopplysninger

Helseopplysninger kan bare behandles når det er tillatt etter denne loven eller andre lover. Behandling av helseopplysninger krever den registrertes samtykke, dersom ikke annet har hjemmel i lov.

Den databehandlingsansvarlige skal sørge for at helseopplysningene som behandles

- a) er tilstrekkelige og relevante for formålet med behandlingen,
- b) bare brukes til uttrykkelige angitte formål som er saklig begrunnet i den databehandlingsansvarliges virksomhet,
- c) ikke brukes senere til formål som er uforenlig med det opprinnelige formålet med innsamlingen av opplysningene, uten at den registrerte samtykker, og
- d) er korrekte og oppdaterte og ikke lagres lenger enn det som er nødvendig ut fra formålet med behandlingen.

Graden av personidentifikasjon skal ikke være større enn nødvendig for det aktuelle formålet. Graden av personidentifikasjon skal begrunnes. Tilsynsmyndigheten kan kreve at den databehandlingsansvarlige legger frem begrunnelsen.

Departementet kan gi forskrift om godkjenning av programvare, sertifisering og om bruk av standarder, klassifikasjonssystemer og kodeverk, samt hvilke nasjonale eller internasjonale standardssystemer som skal følges ved behandling av helseopplysninger etter denne loven.

## § 11. Lovbestemte helseregistre

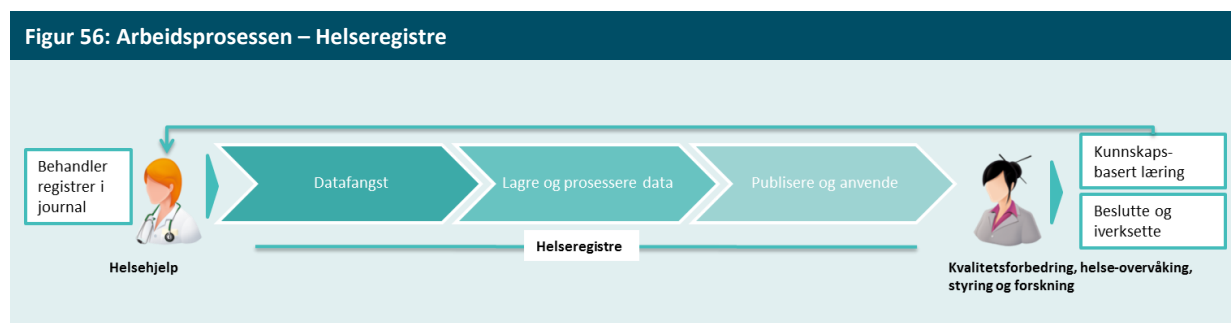
Kongen i statsråd kan i samsvar med vilkårene i § 8 gi forskrift om behandling av opplysninger i helseregistre der navn, fødselsnummer og andre direkte personidentifiserende kjennetegn skal kunne behandles uten samtykke fra den registrerte i den utstrekning det er nødvendig for å nå formålet med registeret. Det kan gis forskrifter om følgende registre:

- a) Dødsårsaksregisteret
- b) Kreftregisteret
- c) Medisinsk fødselsregister
- d) Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS)
- e) System for vaksinasjonskontroll (SYSVAK)
- f) Forsvarets helseregister
- g) Norsk pasientregister
- h) Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser
- i) System for bivirkningsrapportering.

Kreftregisteret kan inneholde helseopplysninger om personer som har deltatt i undersøkelsesprogram for tidlig diagnose og kontroll for kreftsykdom. Ved negativt funn kan opplysninger om navn, fødselsnummer, adresse, bostedskommune og sivilstand registreres permanent, med mindre den registrerte motsetter seg det. Dersom den registrerte har motsatt seg permanent registrering, skal opplysningene slettes etter at de er kvalitetssikret og senest seks måneder etter innsamlingen. Dette leddet gjelder også funn som er innsamlet før 1. januar 2014.

## 5.2 Dagens arbeidsprosess, fra datafangst til publisering

Arbeidsprosessen for å få tilgang på informasjon som kan benyttes til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning er delt inn tre hovedsteg: datafangst, lagre og prosessere data, samt publisere og anvende data, illustrert i Figur 56.



Videre i kapittelet beskrives det hvilke IKT-løsninger som støtter hvert av prosess-stegene, samt hvordan arbeidsprosessen ser ut.

### 5.2.1 Datafangst

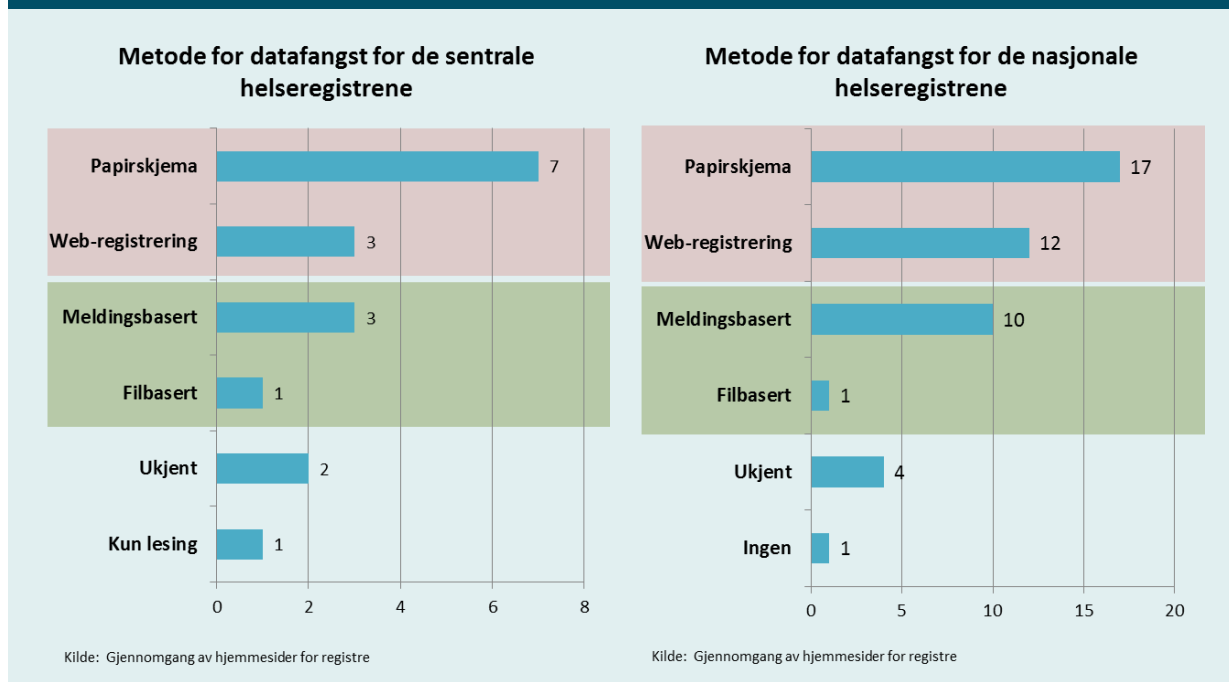
#### *Innrapportering*

Dagens modell for innrapportering er hovedsakelig basert på at helse- og omsorgstjenesten rapporterer opplysninger til et stort antall separate helseregistre. Data i helseregistre er som hovedregel lagret atskilt fra journalopplysninger og ofte i andre institusjoner enn den som behandler pasienten. Journalen er et felles utgangspunkt og førstegangsregistreringssted for de fleste helseopplysninger. Som tidligere beskrevet benyttes strukturert dokumentasjon i journalen kun i begrenset grad per i dag. Dette gjør at dataene først må tolkes før de kan rapporteres videre til registrene. Forskjellige helseregistre kan samle inn overlappende opplysninger, men ha ulike krav til format.

Det er foretatt en kartlegging av innrapporteringsløsningene til de 17 sentrale og 45 nasjonale helseregister:

- 15 registre (23 prosent) har implementert en form for automatisk (meldingsbasert/filbasert) datafangst
- 24 registre (38 prosent) har fortsatt en papirbasert prosess, mens ytterligere 15 (24 prosent) har effektivisert prosessen ved å innføre web-registrering

Figur 57: Datafangstmetode



### Omfang av datainnsamlingen

Selv om det eksisterer et stort antall registre, så er det likevel kun et fåtall av alle pasientgrupper eller behandlingsområder som er dekket. Eksempelvis er datagrunnlaget for kommunale tjenester svakt, det eksisterer ikke data for helhetlige pasientforløp, og det mangler data fra flere fagområder som eksempel rus og psykisk helsevern. Flere av de kvalitetsregistrene som eksisterer er også smale, og få registre dekker pasientens opplevelse av helse- og omsorgstjenesten.

### Kvalitet på innsamlet data

Datakvaliteten varierer fra register til register og mellom opplysninger i registrene. Datakvalitet påvirkes av aktualitet, kompletthet, validitet og sammenlignbarhet, og disse må derfor ses i sammenheng for å kunne vurdere datakvaliteten:

- **Aktualitet:** Det eksisterer ingen formelle krav til hvor oppdaterte registrene må være for å kunne oppfylle sine formål. Aktualiteten varierer betydelig mellom registrene og påvirkes av type innrapporteringsløsning, kompleksitet på avsendersiden, mangelfulle IT-systemer og meldingsmengde
- **Kompletthet:** De sentrale registrene har tilnærmet 100 prosent kompletthet. Mange kvalitetsregistrene er basert på samtykke og komplettheten er avhengig av innhenting av samtykke fra pasient. De nasjonale kvalitetsregistrene rapporterer en kompletthet på 79-90 prosent, men det finnes foreløpig ingen verifikasjon av disse tallene
- **Validitet/gyldighet:** Mange registre inneholder et stort antall variabler og validiteten kan derfor variere mellom variablene
- **Sammenlignbarhet:** Det foreligger ikke oversikt over sammenlignbarhet for data fra de nasjonale helseregistrene. Sammenlignbarhet påvirkes av kodeverk, kompetansenivå hos den som registrerer og diagnose, kode og journalpraksis.

### 5.2.2 Lagre og prosessere data

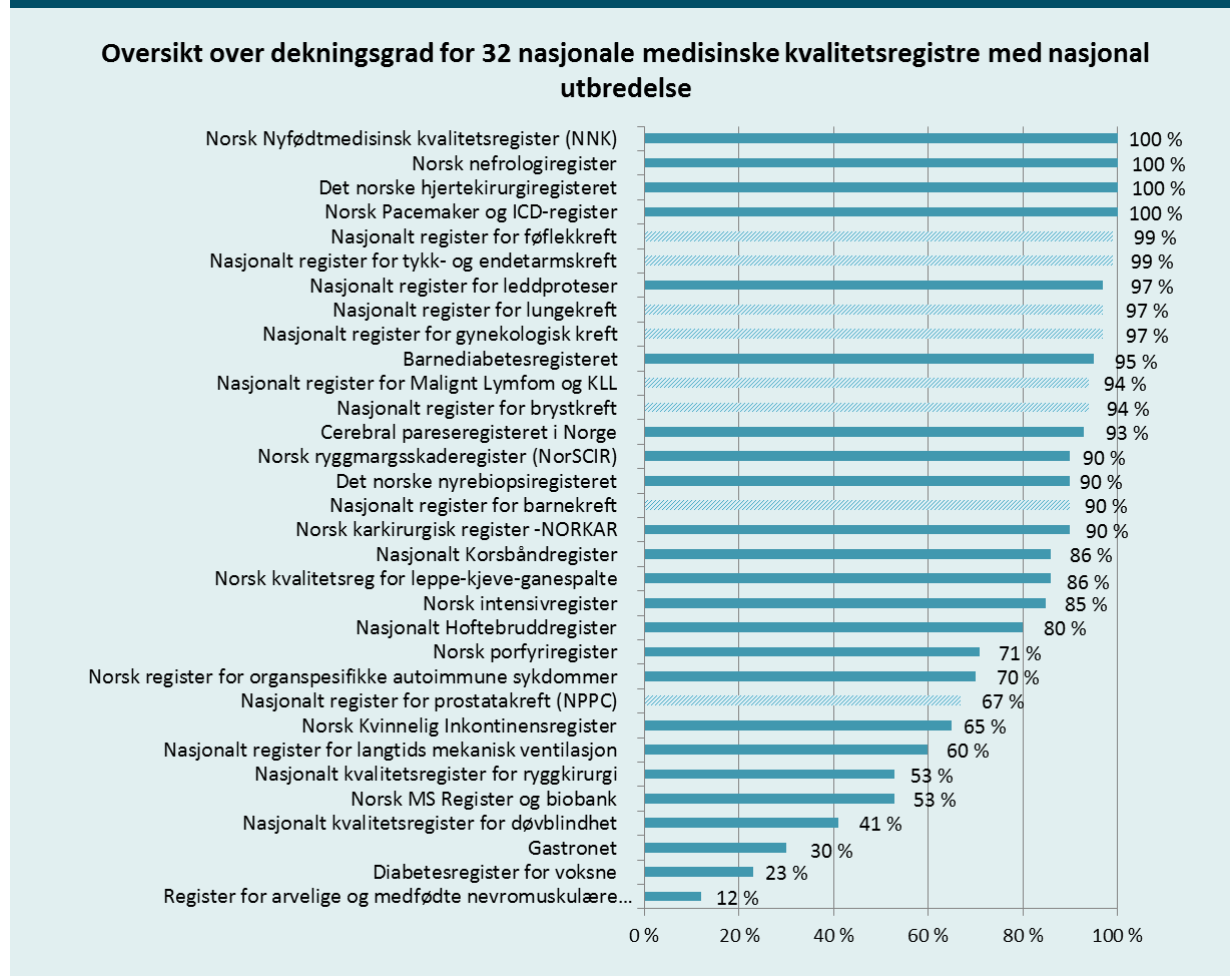
For at et kvalitetsregister skal kunne brukes til kvalitetsforbedringsarbeid, styring og forskning, samt ha tilstrekkelig troverdighet i de kliniske miljøene, er det helt avgjørende at dekningsgraden i registeret er høy. I 2013 ble det etablert et nasjonalt system for validering og dekningsgradsanalyser for de nasjonale medisinske kvalitetsregistre med forankring i Norsk pasientregister. Det nasjonale

systemet skal lette de nasjonale kvalitetsregistrenes arbeid med å øke dekningsgraden ved å tilby utfyllende og regelmessig informasjon om de aktuelle avdelingers faktiske rapporteringsgrad.

I 2013 ble det gjennomført en evaluering av dekningsgraden til 32 av registrene. Denne analysen viser at det er flere av de medisinske kvalitetsregistrene som har lav nasjonal dekningsgrad, se Figur 58:

- 10 har en dekningsgrad på 95 prosent og mer
- 17 har en dekningsgrad på 90 prosent og mer
- 7 av registrene med en dekningsgrad på over 90 prosent er kreftregistre

Figur 58: Oversikt over dekningsgraden i 32 nasjonale kvalitetsregistre

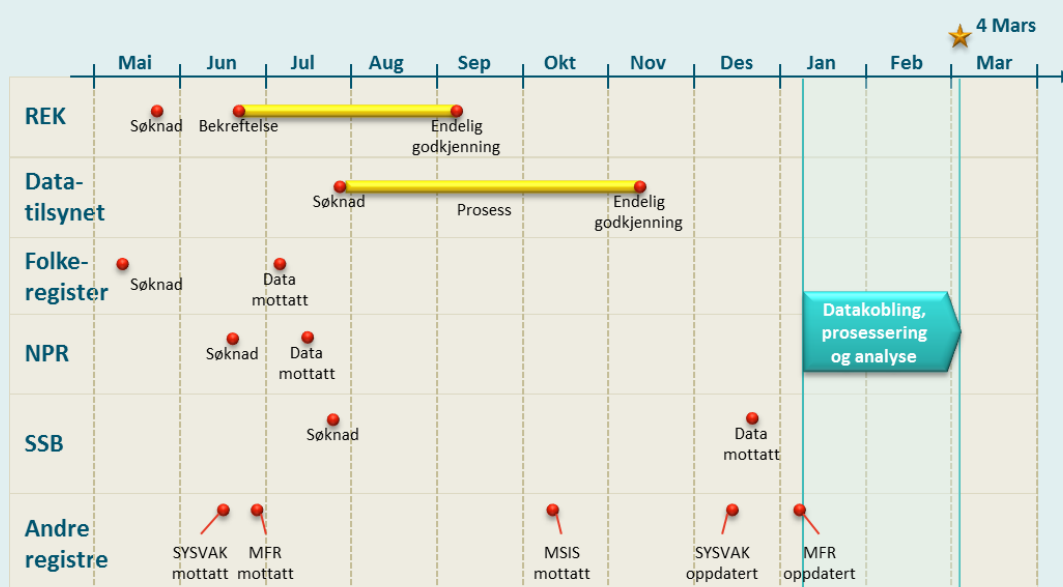


Registre med lav nasjonal dekningsgrad legger betydelige begrensninger på hvilke konklusjoner som kan trekkes fra analyser av registrenes data. Eventuelle skjvheter i pasientgrunnetaget kan representere systematiske feilkilder i data og analyser som legges til grunn for styringsinformasjon og/eller anbefalt praksis.

Mange av analysene som etterspørres i dagens samfunn krever kobling av data fra flere registre. Kobling av informasjon fra flere registre er i dag en tidkrevende prosess. Regelverket for å sammenstille data er komplisert, mange offentlige instanser må kontaktes, samt at det kreves kontakt med de databehandlingsansvarlige for de aktuelle registrene. Eksempelet under illustrerer hvor tidkrevende prosessen kan være, og er en illustrasjon av FHI sin prosess for å hente ut data for å

kunne analysere konsekvensen av svineinfluensavaksinen for gravide. Prosessen tok ca. 1 år og kostet instituttet ca. 1,5 millioner kr i saksomkostninger.

Figur 59: Innhenting og prosessering av data for å forstå virkningen av svineinfluensavaksinen hos gravide



Kilde: Nasjonalt folkehelseinstitutt

### 5.2.3 Publisere og anvende

En journal med strukturerte data er fundamentet for å tilby god datakvalitet og analysefunksjonalitet. I dag er fundamentet for god rapportering og analyse i liten grad på plass, og analysemulighetene er umodne. Dagens analysemulighet består i hovedsak av deskriptiv analyse, det vil si at det fokuseres på hva som har skjedd (dagens situasjon) eller at man analyserer en tidligere utfordring. Registerne benyttes i liten grad til prediktiv analyse<sup>3</sup> eller preskriptiv analyse<sup>4</sup>.

Strategien «Gode helseregistre – bedre helse» beskriver situasjonen i forhold til tilgjengelig informasjon for helseovervåking slik (40):

*De av helseregistrene som ikke er fortløpende oppdatert, oppfyller i begrenset grad sine formål med hensyn til løpende helseovervåking og daglig beredskapsarbeid. De er også lite rustet til å fange opp epidemier og pandemier på et tidlig tidspunkt. Potensialet for å levere løpende systematiske analyser til bruk i helseovervåking og beredskap kan derfor ikke sies å være utnyttet. Analysekapasiteten til kvalitetsforbedring, helseovervåking og forskning er begrenset. Dette medfører at registrene i liten grad utnyttes til løpende systematiske analyser, og at analysene heller ikke er tilstrekkelig godt tilpasset de ulike brukernes behov. Lav analysekapasitet fører også til at helseregistrene i begrenset grad benyttes til helseovervåking, med unntak av Infeksjonsregisteret (MSIS), som har som hovedformål å*

<sup>3</sup> Prediktive analyser fokuserer på hva som kan skje og kan benyttes til å identifisere høyrisiko pasienter, forutse kapasitetsproblemer etc.

<sup>4</sup> Preskriptive analyser fokuserer på hva vi bør gjøre nå, hvilken behandling som kan foreslås for en gitt pasient basert på tilgjengelige data, hvordan vi kan optimalisere kapasiteten, etc.

*drive med løpende helseovervåking. De andre helseregistrene oppfyller sitt formål om helseovervåking i hovedsak gjennom produksjon av de årlige statistikkene.*

Dagens lovverk stiller svært strenge krav til utlevering av data fra de kliniske kvalitetsregistrene og det er derfor en svært omstendelig og tidkrevende prosess for fagmiljøene å skulle få tilbake informasjonen de har rapportert inn. Noen registre har imidlertid utviklet løsninger for tilbakerapportering til de kliniske miljøene, men analysene kommer ofte for sent og de er for lite tilpasset brukergruppene for å kunne spille en viktig rolle i det løpende styrings- og kvalitetsforbedringsarbeidet.

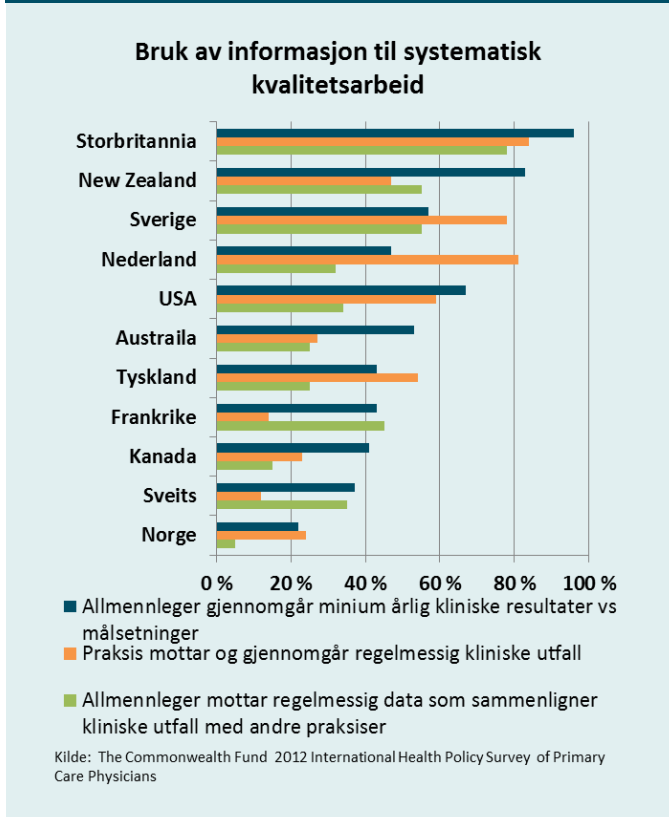
I spesialisthelsetjenesten fører dagens ressursbruk, plattformer og datakvalitet til at de i liten grad er i stand til å bruke eksisterende analysemuligheter til systematisk analyse av kliniske data.

I primærhelsetjenesten eksisterer det lite data i nasjonale registre og i den enkelte virksomhet som understøtter systematisk kvalitetsforbedringsarbeid. De datakildene som hovedsakelig eksisterer er IPLOS og KUHR. IPLOS inneholder data fra kommunene og omfatter personer som har søkt, mottar eller har mottatt omsorgstjenester.

Innsending av data foregår årlig. KUHR inneholder data om refusjonskrav fra lege, poliklinisk virksomhet, private laboratorier og røntgeninstitutter, psykolog, fysioterapi, kiropraktor, tannlege, helsestasjon. Innrapporteringen skjer minimum hver 14. dag, men kan ikke brukes i operativ overvåking uten godkjenning.

Fastlegen skal, i henhold til Fastlegeforskriften § 17, søke å ha oversikt over innbyggere på listen der medisinsk faglig oppfølging og koordinering er nødvendig. Norge har imidlertid ingen informasjonsinfrastruktur på lokalt eller på nasjonalt nivå for systematisk å samle inn et datasett som ville tillate leger, pasienter og myndigheter til å sammenligne kvalitet og kliniske utfall på gruppenivå. Få fastleger vil derfor være i stand til raskt å genere en oversikt over for eksempel alle diabetespasientene på fastlegelisten. Uten en grunnleggende evne til å identifisere et utvalg pasienter, er det vanskelig å se hvordan andre kvalitetsinitiativ rundt pasientforløp eller kliniske utfall, kan virke. (41) En internasjonal undersøkelse understøtter dette og viser at det i Norge er lite tilgang til informasjon og analysemuligheter for systematisk kvalitetsforbedring hos fastleger (se Figur 60).

**Figur 60. Bruk av informasjon til systematisk kvalitetsarbeid blant allmennleger i utvalgte land**



### 5.3 Organisering av ressurser for innrapportering, analyse og bruk

Helseregisterfeltet er preget av et stort antall aktører som ikke er tilstrekkelig koordinert og ledet. (35) Noe av grunnen her er at det har vært begrensninger i lovverket. Liten koordinering på tvers av registrene har bidratt til å skape overlappende informasjonsinnhentinger og ulike løsninger for datafangst. Distribuert databehandling vanskeliggjør et felles og koordinert løft når det gjelder IKT-løsninger for innrapportering, analyse og bruk:

- For 36 av de 45 nasjonale kvalitetsregistrene er den samme virksomheten både databehandlingsansvarlig og databehandler
- Driften og utviklingen (Databehandler) for de 45 nasjonale kvalitetsregistrene er spredt på 5 forskjellige virksomheter

### **5.4 Oppsummering av utfordringer relatert til tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning.**

I rapporten Gode helseregistre – bedre helse (42) angis følgende hovedutfordringer knyttet til sekundærbruk av helseinformasjon:

- Dagens arbeidsprosess fra datafangst til publisering av resultater er arbeidsintensiv, og det benyttes i dag for mye tid på datainnsamlingen og prosessering, sammenlignet med tid brukt på systematisk analyse og bruk.
- Informasjonen tilgjengelig i registrene dekker kun et fåtall pasientgrupper og behandlingsformer, og gir liten innsikt i den egentlige kvaliteten eller ressursutnyttelsen i sektoren. Dette fører til at beslutninger og styring foretas på mangelfullt grunnlag, som gir større sannsynlighet for feil og uheldige hendelser.
- Det mangler informasjon om helhetlige pasientforløp og behov for samhandling mellom ulike tjenestenivåer, og det er lite grunnlag for å kunne drive målrettet arbeid som eksempelvis forebyggende arbeid.
- Dagens modell med distribuert databehandlingsansvar fører videre til at det er krevende å få til et felles og koordinert løft når det gjelder IKT-løsninger for innrapportering, analyse og bruk.
- Det finnes ingen informasjonsinfrastruktur på lokalt eller på nasjonalt nivå for systematisk å samle inn et datasett som ville tillate leger, pasienter og myndigheter til å sammenligne kvalitet og kliniske utfall.



## 6 utfordringer i dagens arkitektur, personvern og informasjonssikkerhet

### 6.1 Innledning

En økt tilgjengeliggjøring og deling av informasjon mellom virksomheter både på samme omsorgsnivå og mellom ulike omsorgsnivåer vil stille økte krav til den grunnleggende IKT-arkitekturen, personvern og informasjonssikkerhet. I lys av Meld. St. 9 (2012-2013) Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren har vi her vurdert:

- **Vurdering av dagens infrastruktur.** I dette avsnittet gjennomføres en overordnet vurdering av hvorvidt dagens samhandlings- og kommunikasjonsarkitektur lar seg skalere for å håndtere økt samhandling med økte datamengder.
- **Vurdering av evnen til å sikre personvern.** I dette avsnittet oppsummeres de utfordringene som er identifisert i forhold til å kunne sikre personvern samtidig som man gir helsepersonell tilgang til informasjon som de har tjenstlig behov for.
- **Vurdering av integrering med medisinsk-teknisk utstyr.** I dette avsnittet vurderes mulighetene for å kunne integrere medisinsk-teknisk utstyr med dagens IKT-systemer som en viktig kilde til strukturerte data.

### 6.2 Politiske målsetninger og normative krav

Av de tre områdene som vurderes i dette kapitlet foreligger sterke politiske målsetninger og normative krav knyttet til personvern. Vi vil ikke i dette avsnittet gjennomgå alle disse, men løfte frem noen av formuleringene i lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (pasientjournalloven).

#### § 16. Forbud mot urettmessig tilegnelse av helseopplysninger

Det er forbudt å lese, søke etter eller på annen måte tilegne seg, bruke eller besitte helseopplysninger fra behandlingsrettede helseregistre uten at det er begrunnet i helsehjelp til den enkelte, administrasjon av slike tjenester eller har særskilt hjemmel i lov eller forskrift.

#### § 17. Rett til å motsette seg behandling av helseopplysninger

Pasienten eller brukeren kan motsette seg at

- a) helseopplysninger i et behandlingsrettet helseregister etablert med hjemmel i §§ 8 til 10 gjøres tilgjengelige for helsepersonell etter § 19, jf. helsepersonelloven §§ 25 og 45 og pasient- og brukerrettighetsloven § 5-3,
- b) opplysninger om betalte egenandeler i tilknytning til vedtak om frikort og refusjon registreres automatisk i system etablert med hjemmel i § 11, og
- c) helseopplysninger registreres eller behandles på andre måter i nasjonal kjernejournal etablert med hjemmel i § 13.

Reglene om samtykkekompetanse i pasient- og brukerrettighetsloven §§ 4-3 til 4-7 gjelder tilsvarende for retten til å motsette seg behandling av opplysningene

#### § 18. Informasjon og innsyn

Pasienten eller brukeren har rett til informasjon og innsyn i behandlingsrettede helseregistre etter pasient- og brukerrettighetsloven § 5-1, helsepersonelloven § 41 og personopplysningsloven §§ 18 flg. Dette omfatter også innsyn i hvem som har hatt tilgang til eller fått utlevert helseopplysninger som er knyttet til pasientens eller brukerens navn eller fødselsnummer.

### **§ 19. Helseopplysninger ved helsehjelp**

Innenfor rammen av taushetsplikten skal den databehandlingsansvarlige sørge for at relevante og nødvendige helseopplysninger er tilgjengelige for helsepersonell og annet samarbeidende personell når dette er nødvendig for å yte, administrere eller kvalitetssikre helsehjelp til den enkelte.

Den databehandlingsansvarlige bestemmer på hvilken måte opplysningene skal gjøres tilgjengelige. Opplysningene skal gjøres tilgjengelige på en måte som ivaretar informasjonssikkerheten.

Departementet kan i forskrift gi nærmere bestemmelser om hvordan helseopplysninger i behandlingsrettede helseregistre kan gjøres tilgjengelige.

### **§ 20. Helseopplysninger til andre formål enn helsehjelp**

Den databehandlingsansvarlige kan gjøre helseopplysninger tilgjengelige for andre formål enn helsehjelp når den enkelte samtykker eller dette er fastsatt i lov eller i medhold av lov. Med samtykke menes en frivillig, uttrykkelig og informert erklæring fra den registrerte om at han eller hun godtar at opplysningene gjøres tilgjengelige.

### **§ 22. Sikring av konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet**

Den databehandlingsansvarlige og databehandleren skal gjennom planlagte og systematiske tiltak sørge for tilfredsstillende informasjonssikkerhet med hensyn til konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet ved behandling av helseopplysninger. Dette omfatter blant annet å sørge for tilgangsstyring, logging og etterfølgende kontroll.

For å oppnå tilfredsstillende informasjonssikkerhet skal den databehandlingsansvarlige og databehandleren dokumentere informasjonssystemet og sikkerhetstiltakene. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for medarbeiderne hos den databehandlingsansvarlige og hos databehandleren. Dokumentasjonen skal også være tilgjengelig for tilsynsmyndighetene.

En databehandlingsansvarlig som lar andre få tilgang til helseopplysninger, for eksempel en databehandler eller andre som utfører oppdrag i tilknytning til informasjonssystemet, skal påse at disse oppfyller kravene i første og andre ledd.

Departementet kan i forskrift fastsette nærmere krav til informasjonssikkerhet ved behandling av helseopplysninger, blant annet om organisatoriske og tekniske tiltak.

### **§ 23. Internkontroll**

Den databehandlingsansvarlige skal etablere og holde ved like planlagte og systematiske tiltak som er nødvendige for å oppfylle kravene i eller i medhold av denne loven.

Den databehandlingsansvarlige skal dokumentere tiltakene. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for medarbeiderne hos den databehandlingsansvarlige og hos databehandleren. Dokumentasjonen skal også være tilgjengelig for tilsynsmyndighetene.

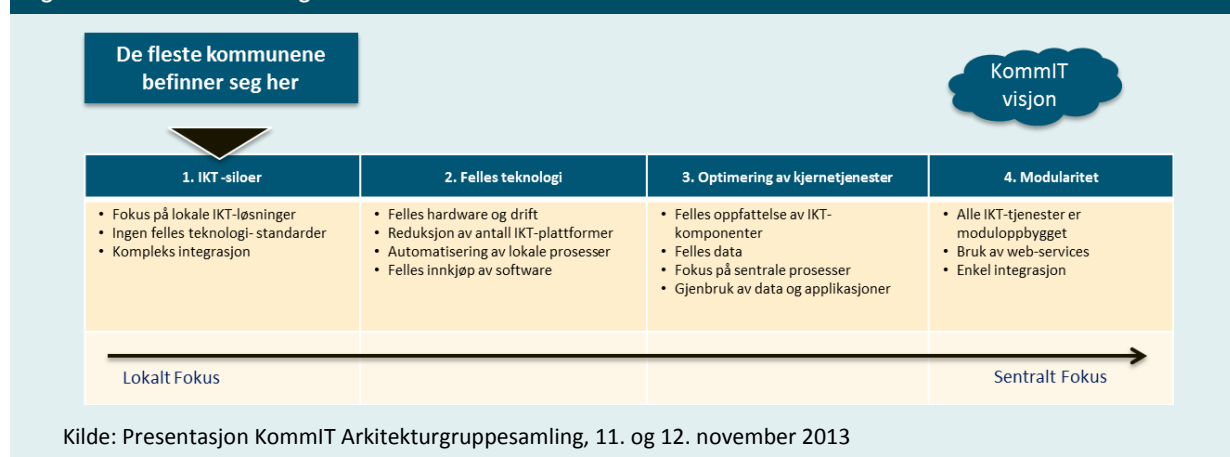
Departementet kan i forskrift gi nærmere bestemmelser om internkontroll.

## 6.3 Vurdering av dagens infrastruktur (driftsarkitektur, nettverk)

### 6.3.1 Driftsarkitektur hos kommunene

KommIT har gjennomført en kartlegging av kommuners arbeid med arkitektur. Denne ble presentert i KommITs Arkitekturgruppesamling i november 2013. Kartleggingen baserer seg på en web-undersøkelse blant 119 IKT-ansvarlige, blant 98 kommuner, 8 fylkeskommuner og 17 interkommunale samarbeider. KommIT har brukt rammeverket til Gartners rammeverk for måling av modenhet i IKT-funksjonen for en virksomhet (IT Infrastructure & Operations Maturity Model). Undersøkelsen viser at kommunene befinner seg på trinn 1 med hensyn til modenhet av IKT-funksjonen. På dette trinnet er man kommet til en erkjennelse av at infrastruktur og drift er kritisk for virksomheten; og man begynner å gjennomføre tiltak for å få operativ kontroll og synlighet. Tiltakene gjennomføres imidlertid fortsatt i hver enkelt enhet i virksomheten og det er få eller ingen felles tiltak på tvers av enheter i virksomheten.

Figur 61. KommITs vurdering av IKT-modenhet i kommunene



Snittverdien for antall årsverk som er ansatt innenfor IKT-avdelingen er på 6,7 blant respondentene. Det tilsier at for mange kommuner faller ansvaret for å opprettholde og videreutvikle kommunens infrastruktur og driftsarkitektur på få hender. Et økende antall kommuner ønsker å gjøre dette gjennom å inngå samarbeid med andre kommuner. 85 prosent av respondentene anga at de samarbeider med andre kommuner.

### 6.3.2 Driftsarkitektur hos fastleger og øvrige private aktører i primærhelsetjenesten

Det foreligger ikke grundige analyser av hvordan IKT-systemer driftes hos fastleger og øvrige private aktører i primærhelsetjenesten. Mange av disse er små, som legekantor, med begrensede ressurser og kompetanse for å ivareta krav til sikker og stabil drift. De fleste har datasystemene plassert fysisk hos seg lokalt, selv om mange har avtale om IT-assistanse. Unntaket til dette er realiseringen av innbyggertjenester der selve tilgang til tjenesten fås gjennom en web-portal som driftes av en sentral tjenesteleverandør.

Manglende driftsstabilitet utgjør en risiko med hensyn til å gjøre informasjon tilgjengelig til andre deler av helse- og omsorgstjenesten, fremfor alt når det stilles høyere krav til deling av relevant informasjon.

Dagens driftspraksis medfører i tillegg en trussel mot personvernet da det vil være relativt lett å stjele med seg en PC eller server fra et kontor som kan inneholde opplysninger om opptil flere tusen pasienter. Det er heller ikke krav til at slike data skal lagres kryptert, så det er enkelt å få tilgang til dataene når en først har fysisk tilgang til datamaskinen. Tilsvarende oppbevares oftest sikkerhetskopier kun lokalt. Sikkerhetskopier som kommer på avveie vil også medføre en trussel for

personvernet. Sentralisert drift og lagring av pasientjournaler vil kunne redusere denne trusselen betydelig.

### 6.3.3 Driftsarkitektur i spesialisthelsetjenesten

En nærmere beskrivelse organiseringen av IKT-ressursene i de regionale helseforetakene finnes i rapporten «Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området». (43) Alle helseforetakene har valgt å sentralisere mesteparten av sine IKT-leveranseressurser i egne virksomheter, enten som en avdeling i det regionale helseforetaket eller som et eget aksjeselskap under felles eierskap og styring av helseforetakene og det regionale helseforetaket.

De regionale helseforetakene ble forespurt om de hadde gjennomført modenhetsmålinger av IKT-funksjonen. Ingen av de regionale helseforetakene med unntak av helse Midt-Norge RHF, har gjennomført Gartner IT Infrastructure & Operations Maturity Model måling eller tilsvarende. Gartner er engasjert av Hemit og Sykehuspartner til å gjennomføre en benchmarking-analyse på utvalgte tjenester. Sluttrapport fra analysen er planlagt å foreligge i slutten av mai 2014. Rapporten var ikke tilgjengelig når denne rapporten ble utarbeidet.

### 6.3.4 Tilkobling til Norsk Helsenett

Helsenettet består i dag av mer enn 4000 samband fordelt på flere segmenter og tilknytningsformer. Dette er ulike teknologier som spenner fra SHDSL via kobber (2-4-8 Mbps), høyere kapasiteter fra 10 Mbps til 10G basert på fiber, til et større antall direkte samband levert på fiber og optiske kanaler.

Brukerne deles i fire ulike hovedgrupper som er tilknyttet helsenettet på ulik måte og med ulik båndbredde.

**Små og mellomstore bedrifter:** Dette er virksomheter som legekantor, tannleger/tannlegesenter, apotek, små private klinikker og andre med behov for utveksling av pasientinformasjon. Denne gruppen representerer mer enn 2500 samband. Dette er nesten utelukkende samband med lav kapasitet fordi behovet stort sett har vært begrenset til enkel meldingsutveksling. Båndbredde varierer fra 1 Mbps - 8 Mbps, men 2 Mbps utgjør 78 %.

**Kommune markedet:** Alle landets kommuner er tilknyttet helsenettet via egen forbindelse, og mange av disse tilkoblingene har lav båndbredde. Det er bare et fåtall av kommunene som er tilknyttet via fiber. Vi registrerer at flere kommuner ønsker oppgradering blant annet for å benytte høykapasitets tjenester som video i helsenettet.

**Sykehus- private og offentlige:** Disse organisasjonene har stort fokus på kapasiteter og bredbåndsforbindelsene oppgraderes løpende i forhold til forventning om kommende trafikkmengder. Båndbredde er ikke en utfordring, men i deler av landet kan redundans (flere enn en forbindelse) og latency (tidsforsinkelse grunnet avstand) være utfordring.

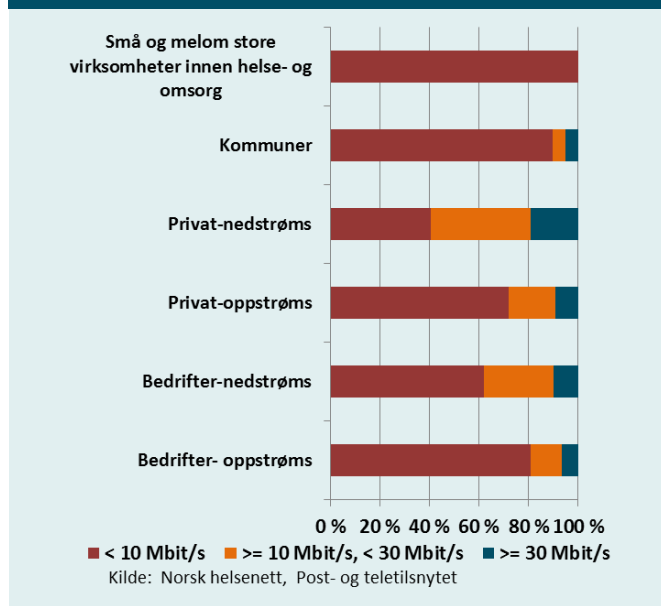
**Tredjepartsleverandører:** Ca 125 tredjepartsleverandører er tilknyttet helsenettet. De leverer tjenester over helsenettet og er ofte avhengig av høy båndbredde for å møte kundenes krav og forventninger. Oppgradering av båndbredde er dermed relativt greit i denne gruppen.

Norsk Helsenett ble forespurt om det foreligger en oversikt over hvordan de ulike virksomhetene er tilkoblet Norsk Helsenett. For å få en fullstendig oversikt vil det være nødvendig å samkjøre fakturasystemet og adresseregisteret. Basert på eksisterende fakturafiler er det imidlertid mulig å få en oversikt over tilkoblingen for kundegruppen *små og mellomstore organisasjoner*, som inkluderer fastleggekantor, spesialistleggekantor, bandasjister, tannleggekantor, m.m. Dette tilsvarer 2.500 virksomheter. Kommuner er tilknyttet helsenettet på ulike måter, noen direkte med samband fra

Norsk Helsenett, andre gjennom felles knutepunkt i interkommunale samarbeid. I oversikten her presenteres tilkoblingen for de kommuner som er direkte tilknyttet helsenettet. Dette inkluderer ca. 230 kommuner. Øvrige kommuner er tilkoblet gjennom felles Inter-kommunale IKT-selskaper.

Figur 62 gir en oversikt av fordelingen av virksomhetene i forhold til hvilken båndbredde de bruker. Begrepene nedstrøms og oppstrøms angir den båndbredden som er tilgjengelig for nedlastning (nedstrøms) og sending (oppstrøms). De små og mellomstore virksomhetene bruker utelukkende tilkobling med en båndbredde under 10 Mbps, mens for de kommuner som det foreligger data på er det ca. 90 prosent som bruker en tilkobling under 10 Mbps. Til sammenligning bruker ca. 90 prosent av bedriftene i Norge en båndbredde på over 10 Mbps, mens det samme gjelder for 80 prosent av de private som har bredbånd. Med dagens behov til samhandling begrenset til meldingsutveksling er dette kanskje ikke et resultat som overrasker.

Figur 62. Tilkobling for små og mellomstore virksomheter i helse- og omsorgssektoren og kommuner sammenlignet med bedrifter og private



Nye tjenester som videokonsultasjon eller utveksling av større filer (røntgenbilder e.l.) vil kreve mer enn 1 Mbps. Tilknytningene er slik sett ikke klar for framtidige tjenester innen blant annet velferdsteknologi uten en større oppgradering. Hvis man skal realisere dette basert på tilkobling via fiber, gitt at det er tilgjengelig fiber innen 40 meter fra gjeldende bygg, vil ha en estimert total kostnad på 28-30 millioner kroner. Tradisjonelt gir flertallet av disse brukerne klart uttrykk for at de allerede betaler for mye, noe som indikerer at betalingsviljen for en oppgradering ikke er stor. Det er verdt å minne om at det i all hovedsak er det private konsumentmarkedet som har lagt premissene for utvikling av krav til båndbredde de siste 10-15 årene. Her er betalingsviljen tradisjonelt stor, og i forhold til utbredelse av velferdsteknologi vil dette kunne ha stor betydning for framtidige krav til minimum båndbredde hos behandlere.

Norsk Helsenett arbeider med å utvikle Neste generasjons kjernenett (NGK). NGK er et prosjekt for utvikling av et nasjonalt høykapasitetsnett slik at aktørene i helse- og omsorgssektoren får løst oppgavene på en trygg og effektiv måte. I NGK ligger det også et potensial for å løse kommunikasjonsbehov regionalt og kommunalt. Gjennom NGK kan kommunikasjonen samordnes og effektiviseres på en måte som vil kunne gi store gevinster for hele sektoren, kvalitets-, ytelses- og kostnadmessig. NGK muliggjør at helsenettet utveksler trafikk på de ulike internett samtrafikkpunktene i Norge samt at vi åpner for at ulike tjenesteleverandører kan opprette samtrafikk med helsenettet på egnede lokasjoner. NGK vil også representere en vesentlig ytelsesøkning for de mindre virksomhetene og deler av kommunene. De små virksomhetene vil få mulighet til å benytte den best tilgjengelige lokale/regionale nettinfrastrukturen som aksess til helsenettet. Kommunene vil få tilgang til flere samtrafikkpunkter mellom kommunale nett og helsenettet, noe som legger grunnlag for høyere robusthet og bedre ytelse. Det er nødvendig å presisere at en slik forbedring vil være resultatet av et langvarig arbeid, avhengig av at aktørene ser gevinsten, og at de er villig til å ta kostnaden.

### 6.3.5 Helseadministrative registre

De nasjonale helseadministrative registrene inneholder informasjon av administrativ karakter, dvs. informasjon om helsepersonell, organisasjon, tjenester, behandlingssteder, adresser, mm. Flere av registrene inneholder personopplysninger, men ingen av dem inneholder helseopplysninger eller andre sensitive opplysninger. Registrene er nødvendige for å etablere sikker og helhetlig samhandling mellom alle aktørene i helse- og omsorgstjenesten.

Figur 63. Oversikt over helseadministrative registre

Register	Innhold
<b>Helsepersonellregisteret</b>	Helsepersonellregisteret (HPR) er helsemyndighetenes register over alt helsepersonell med autorisasjon eller lisens etter helsepersonelloven, og veterinærer med autorisasjon eller lisens etter dyrehelsepersonelloven.
<b>Legestillingsregisteret</b>	Legestillingsregisteret (LSR) inneholder en oversikt over leger i den offentlige spesialisthelsetjenesten, samt fastleger i primærhelsetjenesten. Registeret er en videreføring av NR databasen. Registeret var opprinnelig myndighetenes verktøy for å fordele stillingshjemler for leger. I dag brukes registeret som datagrunnlag for rapportering til myndighetene.
<b>Adresseregisteret</b>	Adresseregisteret (AR) er helse- og omsorgssektorens verktøy for presis adressering av elektroniske meldinger.
<b>Register over enheter i spesialisthelsetjenesten (RESH)</b>	Dagens register over enheter i spesialisthelsetjenesten (RESH) inneholder administrative enheter som inngår i den offentlige spesialisthelsetjenesten i Norge organisert under de regionale helseforetakene.
<b>Fastlegeregisteret</b>	Fastlegeregisteret (FLR) er HELFO/NAV sitt sentrale register for å administrere fastlegeordningen.
<b>Personregisteret</b>	Personregisteret (PREG) er helse- og omsorgssektorens sin kopi av det sentrale folkeregisteret.
<b>Bedriftsregisteret</b>	Bedriftsregisteret (BR) er helse- og omsorgssektorens kopi av Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF), og omfatter blant annet alle virksomheter innen helse og omsorg.

De helseadministrative registrene har hatt ulike eiere gjennom årene, men ble i 2013 samlet i en portefølje i Helsedirektoratet. Registerløsningene driftes av Norsk helsenett og tjenestene er tilgjengelig for aktørene i sektoren gjennom helsenettet.

Det er et stort behov for utbedringer på registrene for å dekke dagens behov, og det er pågående forbedringsaktiviteter samtidig som man ser at man trenger et målbilde og en strategisk retning for denne utviklingen. De helseadministrative registrene har blitt utviklet av ulike miljøer over tid, basert på datidens formål og behov. Registrene er i dag i bruk hos en rekke aktører i sektoren. For øvrig har de ikke blitt tilstrekkelig forvaltet og modernisert gjennom de siste årene. Følgende generelle utfordringer ble identifisert:

- Informasjon i registrene er delvis overlappende og duplisert, mens i andre tilfeller er informasjon ikke komplett og datakvaliteten er ikke tilfredsstillende.
- Informasjonen ikke alltid tilgjengelig for brukerne.
- Forvaltningen av registrene er basert på mange manuelle rutiner – saksbehandling, distribusjon, drift og forvaltningsbilde og eierskapsroller er uoversiktlig. Det er manglende koordinering og oppfølging av endringsønsker fra aktørene i sektoren.

I rapporten «Helseadministrative registre, Målbilde og veikart» fra Helsedirektoratet finnes en mer detaljert beskrivelse av hvert register og kartlagte utfordringer. Rapporten gir også en oversikt over tiltak for å høyne kvalitet og tilgjengelighet.

### 6.3.6 Oppsummering av utfordringer knyttet til dagens samhandlings- og kommunikasjonsarkitektur

- Dagens samhandlings- og kommunikasjonsinfrastruktur har lav endringsevne og er ikke tilrettelagt for nye tjenester med mer deling av informasjon.
  - Det tar lang tid å gjøre endringer
  - Driftsløsninger for små aktører gjør at driftsstabiliteten og sikkerheten er varierende
  - Dette vil kreves en større oppgradering for å sikre at de minste virksomhetene (fastleger, mindre kommuner, bandasjister, etc) alle har en tilkobling til helsenett som kan bære større datamengder og økte volumer.
  - Norsk Helsenett SF har ikke ferdigstilt en velfungerende teknisk løsning for bruken av Adresseregisteret, noe som er avgjørende for presis adressering og sikker meldingsutveksling. Svakheter ved Adresseregisteret har lenge vært en kjent utfordring for nasjonale myndigheter, og det pågår arbeid i Norsk Helsenett SF for å utvikle en løsning som håndterer dette.
- Sentrale administrative helseregistre mangler nødvendig kvalitet og tilgjengelighet for å danne basis for sikker og robust samhandlingsarkitektur.

## 6.4 Vurdering av dagens sikkerhetsarkitektur, personvern og informasjonssikkerhet

Personvern har tradisjonelt stått sterkt i Norge, samtidig som befolkningen har hatt stor tillit til myndighetene og deres behandling av personopplysninger.

Datatilsynet og Teknologirådet publiserte i 2014 rapporten: Personvern 2014 – tilstand og trender. Rapporten inneholder blant annet resultater fra en undersøkelse som ble foretatt blant 1501 innbyggere over 15 år. Noen aktuelle resultater fra undersøkelsen er:

- Tilnærmet halvparten (46 prosent) sier at de er blitt mer opptatt av personvern enn tidligere, mens halvparten (49 prosent) sier at de er like opptatt av personvern som før. Så å si ingen hevder å være mindre opptatt av dette enn før.
- Til sammen 87 prosent sier de er ganske eller svært opptatt av personvern.
- 65 prosent er uenig i utsagnet «Bare de som har noe å skjule har behov for personvern»

Tallene fra undersøkelsen viser en økt interesse for personvern, og bekrefter at dette er noe folk bryr seg om. Det at folk er mer opptatt av personvern enn tidligere, betyr imidlertid ikke nødvendigvis at de setter strenge grenser for hva de vil dele med hvem.

Pasienter/innbyggere som har opplysninger om seg registrert i pasientjournal eller annet helseregister er gitt en rekke grunnleggende rettigheter. Det er blant annet rett til innsyn, retting, sletting og sperring av helseopplysninger. Den databehandlingsansvarlige, som er den som bestemmer formålet med databehandlingen, er pliktig til å ivareta disse rettighetene.

I dette følger en vurdering av dagens situasjon knyttet til følgende temaer:

- Innbyggerens personvern i helsesektoren
- Tilgang til helseopplysninger for helsepersonell
- Personvern knyttet til digitale innbyggertjenester
- Informasjonssikkerhet ved samhandling
- Styringssystem for informasjonssikkerhet

### 6.4.1 Innbyggerens personvern i helsesektoren

Fra et innbyggerperspektiv er det to lovmessige krav som ligger til grunn for vår vurdering. § 18. Informasjon og innsyn i Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (pasientjournalloven) definerer innbyggernes rett til innsyn i egne helseopplysninger. § 17. Rett til å motsette seg behandling av helseopplysninger definerer innbyggerens rett til sperre tilgang til helseopplysninger og reserve seg mot behandling av helseopplysninger. I tillegg vurderer vi status i forhold til å etablere innebygd personvern. Datatilsynet anbefaler at man benytter prinsippene for innebygd personvern når man lager et system som behandler personopplysninger, noe som betyr at det tas hensyn til personvern i alle utviklingsfaser av et system eller en løsning.

#### *Praktisk håndtering av innsynretten*

At den enkelte pasient og bruker har rett til innsyn i egen journal er en sentral og viktig forutsetning for tillitsforholdet mellom pasient og helsepersonell. Det er også en viktig forutsetning for pasientmedvirkning og et sentralt element i personvernet.

Det er i liten grad laget løsninger for å gi innsyn elektronisk, og eneste mulighet er da å be om papirutskrifter av informasjonen. Dette fører til at svært få benytter seg av retten til innsyn, og vi kan derfor anta at det i relativt få tilfeller blir oppdaget ureglementert innsyn på denne måten. Dette gjør det mer ressurskrevende for pasienten å få innsyn i pasientjournal.

Det er ikke mulig for innbyggeren med dagens praksis å ha kontroll med hverken hvilke opplysninger som er registrert eller hvem som har hatt tilgang til opplysningene. Innbyggeren får som regel



utlevert kun deler av opplysningene, f.eks. logg, kurve, eller sykepleierdokumentasjon blir som regel ikke utlevert uten at det spesifikt er bedt om det.

### *Sperring og reservasjon*

Det er med dagens løsninger i liten grad mulig for pasientene å kunne sperre egen helseinformasjon for innsyn direkte i IT-systemene. Mange systemer har kun mulighet for å sperre all informasjonen om en pasient og skiller ikke på ulike typer informasjon.

I dag finnes det ingen sentral reservasjons- eller sperretjeneste for innbyggere som ønsker å reservere seg mot bruk av enkelte eHelse-tjenester eller for å sperre tilgangen til opplysninger. Reservasjoner og sperringer må håndteres av den enkelte databehandler og er ikke tilgjengelig på tvers av virksomheter. Dette betyr at dersom én pasient ønsker å sperre informasjon må pasienten ta kontakt med alle virksomheter som kan tenkes å ha informasjon om vedkommende. Det forutsetter at pasienten kjenner sine rettigheter og har oversikt over alle steder han kan ha fått helsehjelp, noe som kan være vanskelig for en del pasientgrupper som kronikere som har vært innom mange ulike behandlingssteder.

### *Innebygd personvern*

De IT-løsningene som er i bruk i sektoren i dag, er i liten grad tilrettelagt for at innbyggerne skal kunne involvere seg i behandling av sine personopplysninger. Ved å legge til rette for at innbygger kan gi elektronisk samtykke til eller reservasjon mot behandling, og eventuelt også sperre tilgang til sine opplysninger, vil en kunne bidra til at personvernet til den enkelte styrkes. En slik løsning blir ofte omtalt som «innebygd personvern» eller «privacy-by-design».

Kjernejournal har etablert en løsning der innbyggeren kan logge seg på og sperre hele eller deler av informasjonen som er registrert i Kjernejournalen. Dette er et eksempel på innebygd personvern. Med unntak av denne løsningen for kjernejournal kjenner vi ikke til at det er etablert noen løsninger i Norge slik at pasienten selv kan sperre informasjonen via nettet.

Det spørsmålet som alltid reiser seg, er om det er mulig å bygge inn personvern på tilstrekkelig lavt granuleringsnivå uten at informasjon om en pasient konsolideres. Som et eksempel kan en sperring av NPR data fra psykisk institusjon ikke ha noen effekt så lenge ikke legemiddellisten, der brukeren står oppført med antipsykotika, bruker de samme sperringsreglene.

## **6.4.2 Tilgang til helseopplysninger**

Tilgang til helseopplysninger for helsepersonell er en balansegang mellom behovet for å gi helsepersonell tilgang til nødvendig informasjon på en praktisk måte og behovet for å i vareta personvernet for pasienten. Det er to aspekter som blir beskrevet i dette avsnittet:

- Hvordan håndteres tilgangsstyringen i dag slik at helsepersonell kun får tilgang til de helseopplysningene de har tjenstlig behov for?
- Hvordan avdekkes at noen har prøvd å tilegne seg opplysninger som man ikke har tjenstlig begrunnelse for?

### *Tilgangsstyring*

Tilgangsstyringen er i dag implementert på ulike nivåer. På overordnet nivå implementeres tilgangsstyring på virksomhetsnivå. Ved innlogging gir denne tilgang til hvilke systemer som den enkelte har anledning å logge seg inn på. På lavere nivå administreres rettigheter ofte for hvert system. For større virksomheter som helseforetak er pasientjournalen ofte en sammenstilling av informasjon fra flere ulike systemer, som i varierende grad er integrert med hverandre. Systemene har ofte ulike systemer for tilgangsstyring og logging.

Datatilsynet har gjennomført en rekke tilsyn mot helsesektoren (primært helseforetak). Fra deres tilsynsrapport fra 2009 (44) er følgende avvik dokumentert:

*Sviktende tilgangsstyring har vært avdekket ved samtlige tilsyn foretatt i perioden 2005 – 2008. Kontrollvirksomheten har avdekket at helseforetakene ikke sikrer at taushetsbelagte personopplysninger i de elektroniske pasientjournalssystemene er forsvarlig vernet mot innsyn fra ansatte som ikke har tjenstlig behov for opplysningene. Avvikene bygger på at store grupper helsepersonell er gitt tilgang til hele eller deler av de elektroniske pasientjournalene uavhengig av om de er involvert i pasientbehandlingen eller ei. Dette skyldes delvis at journalssystemene ikke er utformet slik at det er mulig å etterleve kravene til taushetsplikt og tilgangsstyring, og delvis at helseforetakene ikke fullt ut har utnyttet mulighetene for tilgangsstyring som ligger i systemene.*

Identitets- og tilgangsstyring er i de fleste virksomheter basert på en kombinasjon av et sentralt register (Active Directory) for å administrere og iverksette autorisering og autentisering av helsepersonell for tilgang til helseopplysninger i kliniske systemer, og at så godt som alle systemer har sine egne mekanismer for tilgangsstyring. I Active Directory gis rettigheter til hver person. For å dekke en persons komplette behov i alle virksomhetsroller som personen innehar og de beslutninger som denne personer skal kunne fatte tildeles rettigheter bredt. Tilgangsstyringen blir derfor alt for grovmasket i henhold til intensjonen om å kun gi tilgang til opplysninger man har tjenstlig behov for.

I kommunehelsetjenesten benyttes oftest det samme fagsystemet både til administrative beslutninger og journalføring for tjenester som spenner vidt. Dette kan medføre sikkerhetsmessige utfordringer. Eksempelvis trenger ikke en saksbehandler som skal behandle en søknad fra en pasient om omsorgsbolig nødvendigvis full tilgang til alle helseopplysninger om denne pasienten, men kun ha tilstrekkelig opplysninger til å kunne gjøre nødvendige vurderinger.

### **Logging og tilgangskontroll**

Tilgangskontroll skal sikre kontroll av hvem som har behandlet helseopplysninger og til hvilke formål. Logging av behandling av helseopplysninger er et sentralt hjelpemiddel.

Fra Datatilsynets rapport fra 2009 (44):

*Hvis tilgangskontrollen til pasientjournalene er mangelfull, er det svært viktig at dette kompenseres med kraftige kontrolltiltak i etterkant. Tilsyn har avdekket at muligheten for å avdekke snoking er utilfredsstillende. Det store antallet oppslag, små kontrollressurser og svake kontrollrutiner gjør at ansatte ved kliniske avdelinger som kikker i pasientjournaler uten å ha tjenstlige behov, har meget lav risiko for å bli avslørt. Loggkontroll, slik det fremstår i dag, er derfor vurdert av tilsynsmyndighetene til å være et lite effektivt hjelpemiddel til å avdekke misbruk. Denne svakheten er avdekket ved samtlige tilsyn foretatt av Datatilsynet siden 2005.*

Uten kontinuerlig logging og systematisk gjennomgang av logger vil det være vanskelig å avdekke eventuell urettmessig tilegnelse av helseopplysninger.

### **6.4.3 Personvern knyttet til digitale innbyggertjenester**

I Helsedirektoratets telefonundersøkelse i forbindelse med forprosjekt for Digital dialog mellom pasient og fastlege (10) ble innbyggerne spurt om deres holdning til å sende personlige helseopplysninger elektronisk. Ca. 40 prosent av respondentene mente at det var ugreit å oppgi informasjon om helsetilstand/helsesituasjon via henholdsvis SMS og e-post, mens ca. 45 prosent var positive.

For løsninger med pasientinformasjon som gjøres tilgjengelig over nettet har det vært stilt krav om at det skal være en sterk autentisering av brukeren, dvs. at det kreves en to-faktor løsning (nivå 4). Dette vil redusere risikoen for at uvedkommende får tilgang til helseinformasjonen. En utfordring her

kan være at brukerne ikke alltid er bevisst på at autentiseringsløsningen er personlig, og at enkelte kan gi andre tilgang til denne for andre formål, som f.eks. pålogging til nettbanken.

I Helsedirektoratets kartlegging av 20 prosent av fastlegekontorene ble det også forespurt om sikkerhetsnivå på de digitale innbyggertjenestene. 87 prosent av legekontorene som tilbyr tjenester har ingen påloggingsmekanisme. Kun 1 prosent har pålogging med sikkerhetsnivå 4.

#### 6.4.4 Informasjonssikkerhet ved samhandling

Løsninger for å ivareta informasjonssikkerheten i kommunikasjon mellom virksomheter blir søkt implementert gjennom sektorens samhandlingsarkitektur. Denne gjelder for strukturert kommunikasjon i form av meldinger eller sentrale synkrone tjenester (f.eks. Reseptformidleren). Det er få muligheter for sikker ustrukturert kommunikasjon f.eks. for epost.

All kommunikasjon mellom virksomheter blir kryptert og sikret slik at mottaker er sikker på hvem som er avsenderen. Dette skjer ved å bruke et internasjonalt rammeverk/standard. Det benyttes også en personlig signatur på dokumenter som eResept, sykemelding og legerklæring, der det er viktig at dokumentet kan knyttes til en bestemt person (ikke-benektning). Det er etablert mekanismer for kvitteringer på transport og applikasjonsnivå, slik at det skal være lett å oppdage feilsituasjoner eller meldinger som ikke kommer frem. I dag er det 6 ulike leverandører som er godkjent for å tilby sikre kommunikasjonsløsninger. I tillegg er det enkelte av helseregionene som tar ansvaret for dette selv gjennom de regionale IT-enhetene.

Riksrevisjonen påpeker i sin undersøkelse om elektronisk meldingsutveksling (17) at «når samhandlingsarkitekturen ikke er på plass hos aktørene, bidrar det til redusert informasjonssikkerhet dersom parallelle papirutiner ikke benyttes samtidig med elektronisk melding». De påpeker spesielt at en del aktører benytter feil meldingsversjon og at applikasjonskvittering ikke er innført, samt at det er mangler i adresseregisteret.

#### 6.4.5 Styringssystem for informasjonssikkerhet

Selve begrepet styringssystem for informasjonssikkerhet kommer fra det engelske begrepet «information security management system», oftest omtalt kun med forkortelsen ISMS. Den vanligste referansen til hovedbegrepet styringssystem for informasjonssikkerhet (information security management system eller ISMS), er standarden ISO 27001. I henhold til denne skal et styringssystem inneholde følgende:

- Risikovurdering av sikkerhetstrusler
- Planlegging av tiltak
- Organisering og kompetanse for gjennomføring av tiltak
- Internkontroll av at tiltak virker

#### *Risikovurdering av sikkerhetstrusler*

Helseregisterloven stiller krav om at informasjonssystemet skal vurderes med hensyn til risiko med bakgrunn i fastsatte kriterier for akseptabel risiko. Det å gjennomføre en risikoanalyse er et verktøy for å bedre informasjonssikkerheten. En risikoanalyse vil peke på hvilken risiko som foreligger og hvilke tiltak som er nødvendig for å oppnå en akseptabel risiko.

Fra Datatilsynets rapport fra 2009 (44):

*Mangelen på grundige risikovurderinger ved innføring av nye systemer har vist seg å være en gjennomgående svakhet avdekket i tilsyn hos helseforetakene. Denne mangelen gjør at helseforetakene ikke får oversikt over egne systemers sårbarhet, og hvor stor risiko det er for ulike typer svikt. De går dermed glipp av muligheten for å iverksette tilstrekkelige og målrettede forebyggende tiltak.*

*Mangelen på systematiske risikovurderinger i forhold til sikring av konfidensialitet og tilgjengelighet til elektroniske pasientjournaler har vært avdekket ved flere tilsyn foretatt i perioden 2005 – 2008.*

### **Organisering og kompetanse for gjennomføring av tiltak**

Dagens situasjon kjennetegnes ved varierende tilgang på kompetanse innen informasjonssikkerhet i den enkelte virksomhet. Det er relativt få virksomheter i helse- og omsorgssektoren som har dedikert personell som arbeider med informasjonssikkerhet, og yrkesorganisasjonene har også begrensede ressurser på dette området. De små fagmiljøene som eksisterer har behov for styrking gjennom kompetansebygging og profesjonalisering. Norsk Helsenett har gjennomført en rekke revisjoner av virksomheter som er tilknyttet helsenettet. Disse revisjonene har blant annet vist at de fleste organisasjoner har et styringssystem for informasjonssikkerhet, men det er ofte mangler ved dette i forhold til Normens krav.

### **Internkontroll av at tiltak virker**

Mange aktører har ikke tilfredsstillende rutiner og oppfølging av internkontroll. Datatilsynet har flere ganger avdekket mangler etter tilsyn.

Datatilsynet publiserte i 2011 Kommuneundersøkelsen - en undersøkelse av internkontroll og informasjonssikkerhet i Kommunene (45). I denne undersøkelsen sier kun en knapp majoritet (52 prosent) av kommunene og fylkeskommunene i redegjørelsen at de har etablert internkontroll for behandling av personopplysninger. Datatilsynet satte i undersøkelsen opp en rekke kontrollspørsmål. Disse er tuftet på elementer tilsynet mener må være tilstede i et tilfredsstillende internkontrollsystem. Når kommunene besvarer kontrollspørsmål, faller andelen som har etablert tilfredsstillende internkontroll til rundt 7 prosent. Selv om denne undersøkelsen gikk på situasjonene i hele kommunene antas det at mye av det samme er relevant for den delen av kommunene som har ansvaret for helse- og omsorgstjenester.

### **6.4.6 Oppsummering av utfordringer knyttet til personvern og informasjonssikkerhet**

- Dagens systemer (IKT-systemer, organisering og kompetanse) har vesentlige mangler når det gjelder å understøtte innbyggerens rettigheter i forhold til å ivareta sitt personvern. Det er i liten grad laget løsninger for å gi innsyn elektronisk, og eneste mulighet er da å be om papirutskrifter av informasjonen. Det er ikke mulig for innbyggeren med dagens løsninger å ha god kontroll med hverken hvilke opplysninger som er registrert eller hvem som har hatt tilgang til opplysningene. Det er med dagens løsninger i liten grad mulig for pasientene å kunne sperre egen helseinformasjon for innsyn direkte i IT-systemene.
- Dagens systemer har vesentlige mangler i forhold til tilgangsstyring- og kontroll. Det gis helsepersonell for vide og dype tilganger i forhold til det de har tjenstlig behov for. Det er avdekket store mangler i forhold til logging av tilganger som gis hvilket gjør det vanskelig å gjennomføre etterkontroller for å avdekke urettmessig tilegning av opplysninger.
- Det er implementert for lavt sikkerhetsnivå i henhold til Normen på en del innbyggertjenester som er mye i bruk. Det øker risikoen at uvedkommende får tilgang til helseinformasjonen.
- Arbeidet med styringssystem for informasjonssikkerhet må styrkes i alle deler av sektoren. Dette gjelder gjennomføring av periodiske risikovurderinger for å avdekke sikkerhetstrusler, styrking av ledelseskultur for informasjonssikkerhet, styrking av kompetanse og kapasitet, samt mer strukturert gjennomføring av internkontroll.

### **6.5 Vurderingen av muligheten å integrere medisinsk-teknisk utstyr (MTU), velferdsteknologi og IKT**

Medisinsk-teknisk utstyr (MTU) har lenge vært forbeholdt bruk på sykehus. Teknologisk utvikling og reduserte produksjonskostnader har imidlertid gjort at MTU nå ikke bare er tilgjengelig for sykehus, men er en viktig komponent også på sykehjem, i omsorgsboliger og i vanlige hjem. Grensesnittet mellom MTU, personlig MTU (P-MTU) og annen teknologi som skal gi assistanse til omsorg er noe uklart, men i denne rapporten vil vi bruke begrepet velferdsteknologi som en samlet benevnelse.

Tradisjonelt har det vært et skille mellom medisinsk-teknisk utstyr (MTU) og IKT, organisatorisk, kulturelt og teknologisk, både i leverandørindustrien og virksomheten som bruker MTU. For eksempel er ressurser på de fleste sykehus som har ansvar for anskaffelse, innføring og forvaltning av henholdsvis MTU og IKT organisert i forskjellige avdelinger med begrenset samarbeid. Det har også vært lite teknologisk integrasjon mellom MTU og IKT, med unntak for enkelte fagområder (for eksempel laboratorie). Der integrasjon har forekommet er dette mellom MTU og det spesialistsystem som brukes på en enkelt avdeling. Informasjon som sannes fra MTU er ikke overført til og gjenbrukt i hovedjournalen.

Dette avsnittet beskriver overordnet nå-situasjonen i Norge når det gjelder integrasjon mellom MTU og IKT. Følgende punkter blir adressert:

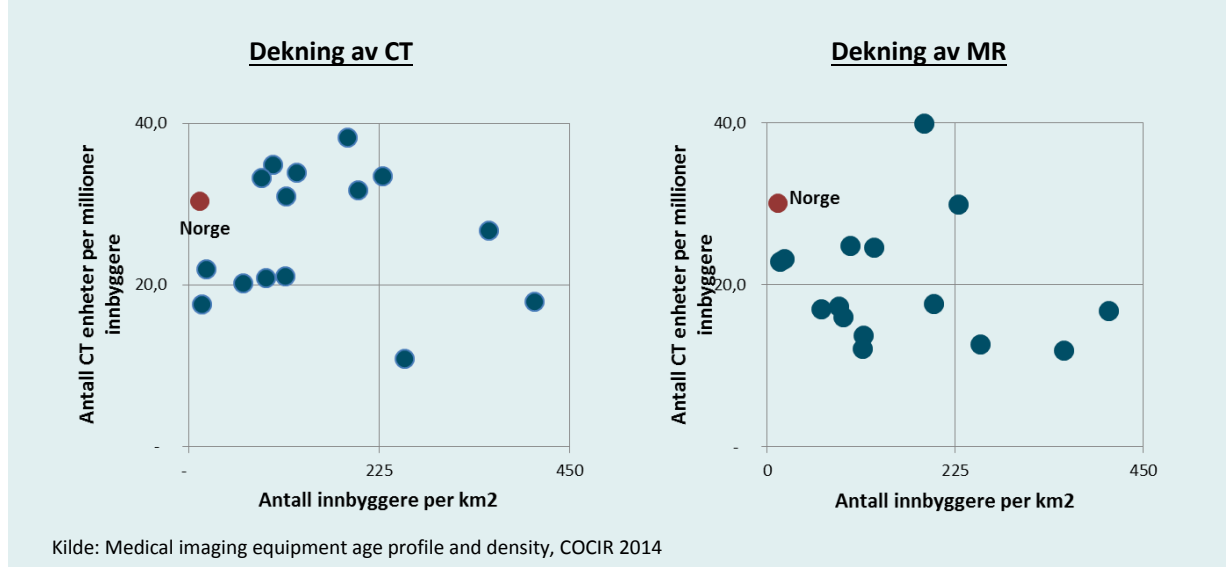
- **MTU og IKT i spesialisthelsetjenesten i Norge.** Her presenteres status på samordning mellom MTU og IKT i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt status på utbredelse og alder av medisinsk-teknisk utstyr i spesialisthelsetjenesten i Norge. Det er blitt foretatt flere undersøkelser de siste årene. Disse ligger til grunn for vurderingene som blir gjort.
- **Velferdsteknologi i primærhelsetjenesten i Norge.** Dette er et område som det er stort fokus på i Norge og internasjonalt, men må anses som tidlig i utvikling og utbredelse. Her oppsummeres status på området med utgangspunkt i de rapporter som foreligger.
- **Vurdering av muligheter for dagens EPJ/PAS å integrere seg mot MTU og gjenbruke mottatte data.**

### 6.5.1 MTU og IKT i spesialisthelsetjenesten i Norge.

#### Status på utbredelse og alder av medisinsk-teknisk utstyr i spesialisthelsetjenesten i Norge.

COCIR (COCIR står for The European Coordination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT industry) gjennomfører jevnlig en kartlegging av status på MTU i europeiske land (46). Figur 64 gir en oversikt over dekning av henholdsvis CT og MR i forhold til befolkningsstørrelse i forhold til befolkningstetthet for 16 land i Vest-Europa.

Figur 64. Dekning av MTU i forhold til befolkningsstørrelse vs. befolkningstetthet

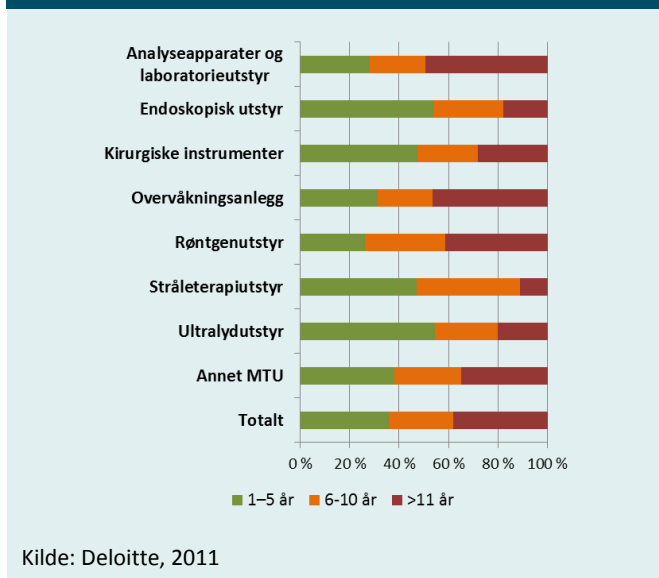


Kilde: Medical imaging equipment age profile and density, COCIR 2014

Rapporten viser at Norge har høy tetthet av medisinskteknisk utstyr i et internasjonalt perspektiv. Dette er hovedsakelig drevet av et høyt antall sykehus, og samtidig lik dekningsgrad per sykehus.

I rapporten som Deloitte utarbeidet sammen med Helse Sør-Øst ble alderen på eksisterende MTU kartlagt. MTU ble klassifisert i henhold til COCIRs avskrivningsnormer. I internasjonale sammenligninger er det vanlig å dele inn utstyr i tre kategorier. Om MTU er 5 år eller yngre er utstyret oppdatert, 6–10 år er utstyret fortsatt egnet for bruk, men gjenanskaffelse må planlegges. Er utstyret eldre enn 10 år bør det skiftes ut. COCIR har definert tre «gyldne regler» for utskiftning av MTU: (1) Minimum 60 prosent av installert utstyr bør være fem år og yngre; (2) Ikke mer enn 30 prosent bør være mellom seks og ti år; (3) Ikke mer enn 10 prosent bør være eldre enn ti år.

Figur 65. Fordeling av utstyr hos Helse Sør-Øst RHF etter COCIRs alderskategorier (2010)



Kilde: Deloitte, 2011

Rapporten viser at 38 prosent av alt utstyret var over 10 år gammelt. Ytterligere 26 prosent havner i kategorien 6-10 år.

McKinsey har gjort en analyse på oppdrag av Legeforeningen som delvis baserer seg på data fra ovennevnte undersøkelse, men utvider vurderingene til å gjelde alle helseforetakene (8). Analysen viser videre at etterslepet ikke er begrenset til helseforetakene i Helse Sør-Øst RHF. 18 av 20

helseforetak som ble analysert i rapporten har etterslep i MTU-porteføljen. Rapporten estimerer at erstatning av etterslepet vil koste om lag 3-5 milliarder kroner.

I tillegg til kostnaden for å erstatte etterslepet, er det usikkert i hvilken grad eldre utstyr kan tilkobles sykehusene nettverk og kan avgi strukturert informasjon. En videre satsing på integrasjon mellom MTU og IKT må også innbefatte en strategi og plan for å gjennomføre en oppgradering av innstallert MTU-base.

### *Status på samordning av MTU og IKT i spesialisthelsetjenesten i Norge.*

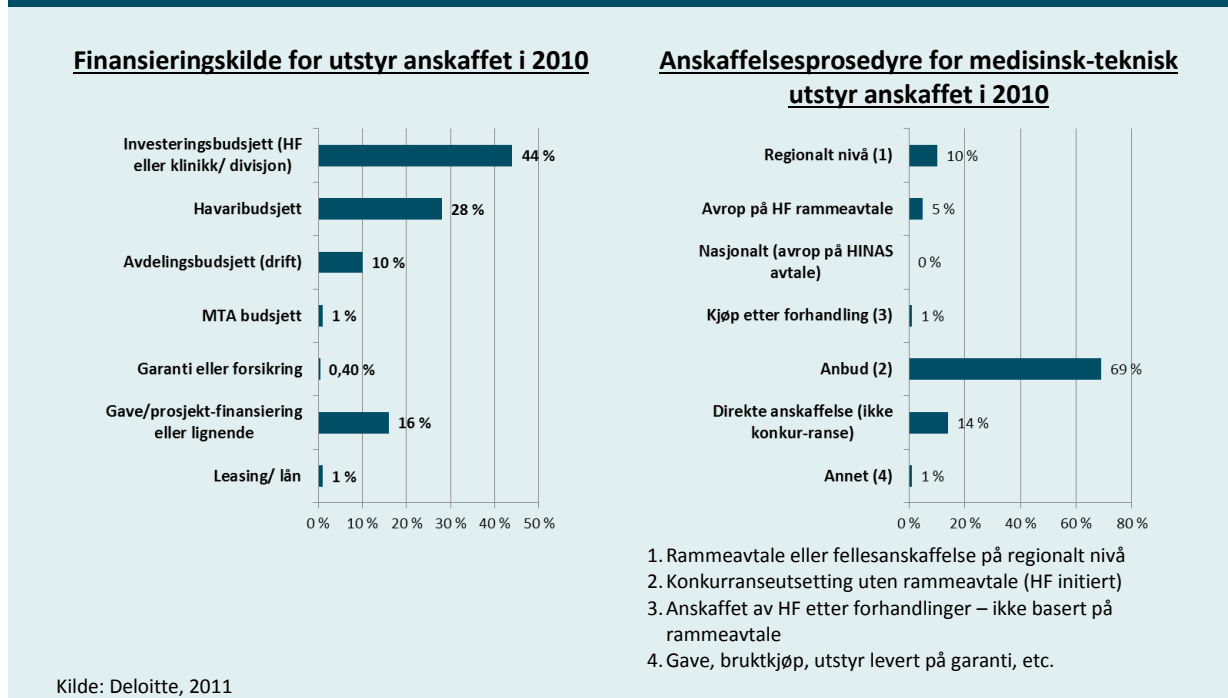
Løsningene på integrering av MTU og IKT er komplekse, og krever at anskaffelse av nytt medisinsk-teknisk utstyr samordnes slik at IKT-personell, helsepersonell og biomedisinske ingeniører samarbeider i integrerte team om anskaffelsen for å ivareta både de rent funksjonelle aspektene og integrasjonsbehovene.

Kartleggingen av de regionale helseforetakene i forbindelse med utarbeidelse av RHF komparativ analyse (43) viser at de regionale helseforetakene så langt har kommet til kort når det gjelder å samordne MTU- og IKT-investeringer slik at det oppnås bedre integrasjon. Fortsatt er MTU håndtert i egne avdelinger på det enkelte helseforetaket.

- Helse Sør-Øst har i 2012/13 gjort en vurdering av mulig tettere organisering av IKT og MTU. Arbeidet videreføres nå i retning av en konsolidert, standardisert og integrert integrasjonsplattform for MTU som bedre understøtter kliniske prosesser. Medisinsk tekniske miljø, lokalt HF IKT og Sykehuspartner skal oppnå bedre koordinering og sikre at klinikere får nødvendige medisinsk tekniske tjenester.
- Helse Vest IKT AS utarbeider periodisk en strategisk teknologiplan som omfatter strategien innen områdene IKT, medisinsk-teknisk utstyr, tele, signal og video. Helse Vest IKT AS har definert bedre koordinering av IT-, MTU- og tele- og audio-/videoløsninger som et strategisk tiltaksområde for den kommende perioden.

I 2010 gjennomførte Deloitte en kartlegging for Helse Sør-Øst RHF av situasjonen på MTU-området (47). Der ble det blant annet kartlagt hvordan anskaffelsen av medisinsk-teknisk utstyr blir finansiert og organisert (se Figur 66).

Figur 66. Oversikt over finansieringskilde og anskaffelsesprosedyre i anskaffelse av nytt MTU



Kartleggingen avdekket at både finansieringsansvar og ansvar for gjennomføring av anskaffelse i majoriteten av tilfellene var plassert på det enkelte helseforetak. Kun i 10 prosent av tilfellene ble anskaffelsen gjennomført på regionalt nivå. Dette viser at kompleksiteten for å integrere MTU med IKT ikke blir redusert gjennom dagens anskaffelsesregime. Antallet MTU innenfor det samme funksjonelle område fra ulike leverandører vil fortsatt være høyt hvilket øker kostnadene ved å integrere MTU enhetlig på tvers av spesialisthelsetjenesten.

## 6.5.2 Velferdsteknologi i primærhelsetjenesten i Norge

### Definisjon

Velferdsteknologi defineres som følger (48):

*Med velferdsteknologi menes teknologisk assistanse der velferd leveres gjennom teknologi som brukes av og understøtter brukeren, i ulikt samspill mellom kommune eller pårørende. Velferdsteknologi er spesielt rettet mot eldre mennesker, personer med kroniske sykdommer eller personer med funksjonsnedsettelse i ulike former og grader. Ulike typer teknologi kan understøtte og forsterke for eksempel trygghet, sikkerhet, daglige gjøremål, mobilitet i nærområdet.*

Velferdsteknologi kan deles inn i fire hovedkategorier ut fra hvilket behov de møter, og hvordan de kan fungere som støtte for brukere, pårørende og tjenesteutøvere :

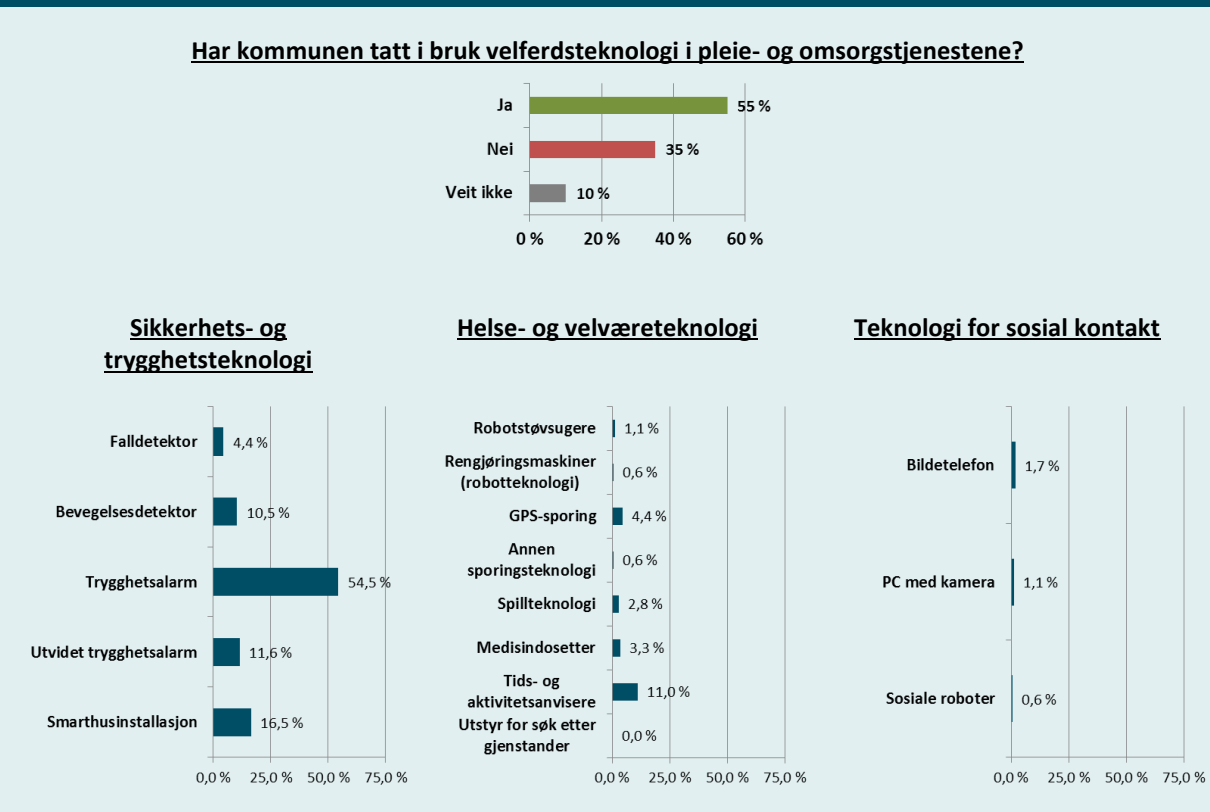
- Trygghets- og sikkerhetsteknologi skaper trygge rammer omkring enkeltindividets liv og mestring av egen helse. Trygghetsalarmer er den mest brukte løsningen i denne gruppen, som nå utvides former for sensorer.
- Kompensasjons- og velværeteknologi bistår når for eksempel hukommelsen blir dårligere, eller ved fysisk funksjonssvikt. Dette omfatter også teknologi som gjør hverdagslivet enklere, som for eksempel styring av lys og varme.
- Teknologi for behandling og pleie bidrar til at mennesker gis mulighet til å bedre mestre egen helse ved for eksempel kronisk lidelse. Automatisk måling av blodsukker, blodtrykk mv. er eksempler på slike tekniske hjelpemidler.
- Teknologi for sosial kontakt bistår mennesker med å komme i kontakt med andre, som for eksempel videokommunikasjonsteknologi.



**Utbredelse av velferdsteknologi i kommunal omsorgstjeneste**

KS gjennomførte i 2011 en undersøkelse om bruk av velferdsteknologi i de kommunale pleie- og omsorgstjenestene (9) (se Figur 67). Undersøkelsen ble gjennomført basert på et nettbasert spørreskjema (Ealyzer), som ble sendt alle kommunale (430) postmottak adressert til kommunens helse- og omsorgssjef eller tilsvarende i tidsrommet 7. januar 2011 – 24. januar 2011. Man mottok 193 svar (45 %).

**Figur 67. Bruk av velferdsteknologi i de kommunale pleie- og omsorgstjenestene (2011)**

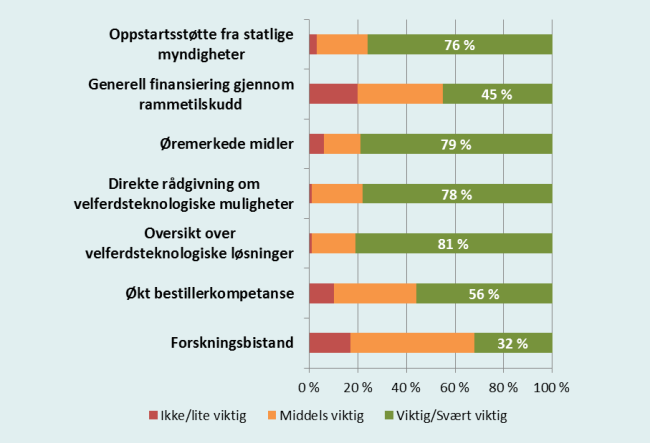


Kilde: Bruk av velferdsteknologi i kommunene (Tangen og Hoen, 2011)

Undersøkelsen viser at hovedfokus har vært på sikkerhets- og trygghetsteknologi med trygghetsalarm som det mest utbredte tiltaket. Når kommune blir spurt om hvilke tiltak som er viktige for at kommunen skal ta i bruk velferdsteknologi er bistand til å få oversikt over velferdsteknologiske løsninger og direkte rådgivning om velferdsteknologiske løsninger vel så viktig som finansiering (øremerkede midler).

Undersøkelser gjennomført basert på erfaringer som er innhentet fra prosjektexempler i norske kommuner (49) viser at mange av prosjektene knyttet til utprøving av velferdsteknologi er på pilotstadium med formål om å vinne erfaring med (forskjellig) teknologi. På tross av at intensjonen med pilotene er å effektivisere tjenestene, dvs. å kunne yte tjenester til flere brukere uten å øke bemanningen

**Figur 68. Tiltak som vil være viktige for å ta i bruk velferdsteknologi i kommunene**



Kilde: Bruk av velferdsteknologi i kommunene (Tangen og Hoen, 2011)

tilsvarende, hentes det ikke inn systematiske registreringer for helseøkonomiske analyser.

NOU 2011:11 peker på at det mangler reelle og kraftige nok virkemidler for å innfri behovene for støtte og risikoavlastning for innovasjonsprosesser i kommunene. Kommunene trenger enkel tilgang på rådgivning, kunnskap og erfaring på området, samt risikoavlastning til innovasjonsprosesser som ikke faller inn under større nasjonale programmer gjennom det statlige virkemiddelapparatet.

### **Utbredelse av personlig MTU(P-MTU)**

Internasjonalt blir dette feltet omtalt som mHealth. Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer mHealth som:

*«Medisinsk og folkehelse praksis støttet av mobile enheter, for eksempel mobiltelefoner, enheter for pasientovervåking, personlige digitale assistenter (PDA) og andre trådløse enheter.» (Oversatt)*

Velferdsteknologiske løsninger for å monitorere helse er lite brukt i Norge (50). Det er gjennomført enkelte prosjekter i forbindelse med utvikling av teknologiske løsninger. Disse skal gi mulighet for personer med kroniske lidelser å bedre kunne mestre egen sykdom og enklere måle f.eks. oksygenopptak, blodsukker, blodtrykk mv – enten selv eller via elektronisk monitorering der signaler sendes til helsepersonell for vurdering. De norske prosjektene, har i likhet med prosjekter i Europa og USA hatt hovedsakelig fokus mot kroniske lidelser, som KOLS, hjerte/kar og diabetes.

mHealth er definert som et satsingsområde innen deres eHelse-satsing (51). mHelse ses på som ett av verktøyene for å takle de utfordringene man ser knyttet til en aldrende befolkning og fler med kroniske lidelser som setter ytterligere press på helse- og omsorgstjenestene.

### **6.5.3 Vurdering av muligheter for dagens EPJ/PAS å integrere seg mot MTU og gjenbruke mottatte data.**

De første medisinsk-teknisk utstyrene som kunne kobles til EPJ kom på markedet i 1996 og var integrert. Begrepet "integrert" betydde at det at produsenten av MTU utviklet programvare for sine enheter som kunne bygges inn direkte i EPJ-systemet for mottak og gjennomgang av testresultater. Selv om integrering var en nyskaping på den tiden som primært hadde som mål å eliminere behovet for skanning av testresultater, hadde løsningen noen begrensninger. I de siste ti årene har utvikling av teknologi og programvare tillatt mange leverandører vesentlig å forbedre tilkobling av sine MTU.

Generelt går utviklingen mot at medisinske teknisk utstyr blir mer automatisert og digitalisert. Medisinsk teknisk utstyr og IKT-løsninger integreres i systemer, noe som gir nye muligheter innen pasientbehandling, kompetanseutvikling og arbeidsmetoder.

Løsningene for tilkobling av MTU er fortsatt umodne og lite utbredt, og selv om noen løsninger er mer etablert enn andre, er alle under utvikling. Hver leverandør har sin egen tilnærming, og hver tilnærming har sine fordeler og ulemper. Det er ikke etablert noen «beste praksis»-løsninger som kan dekke enhver situasjon. Tilkobling av MTU er ennå ikke «plug-and-play», men er heller komplekst. Det kreves endringer i arbeidsflyt, standardisering av terminologier, strukturering av EPJ og ikke minst harmonisering av informasjonsstrukturer og sikker og valid kobling av data til riktig pasient slik at data fra MTU blir korrekt i EPJ-systemet.

Organisasjonen Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) har etablert et eget arbeidsområde, IHE Patient Care Device (PCD), som fokuserer på å utvikle standarder for integrasjon av MTU og IKT-systemer.

Det er utviklet seg en egen kategori med IKT-systemer som «spesialiserer» seg på å utvikle og tilby grensesnitt mot ulike MTU, ta imot data fra MTU og transformere disse til et format som gjør det

mulig å lagre på strukturert form i journalsystemet. Markedet for denne type systemer var estimert til 3,5 milliarder USD i 2012 og forventes å vokse til 33 milliarder i 2019 (gjennomsnittlig årlig vekst på 37,9 prosent) (7).

På tross av at dette foreløpig er et umodent område skjer utviklingen så raskt at det vil være en utfordring hvis ikke fremtidens elektroniske pasientjournal har muligheter for å koble seg til alle mulige MTUer, og bruke de data som overføres både til å implementere bedre beslutnings- og prosessstøtte, men også til å gjenbruke data i kvalitetsforbedring og forskningsformål.

De ledende internasjonale leverandørene av EPJ/PAS har utviklet funksjonalitet og et sertifiseringsprogram for å kunne integrere og innhente data fra en lang rekke MTU-leverandører. Dette er en forutsetning for at deres EPJ/PAS skal bli mest mulig autorativ og for at de skal kunne tilby beslutnings- og prosessstøtte som også omfatter MTU.

Dagens EPJ/PAS-systemer i Norge mangler flere grunnleggende kapabiliteter som gjør dem i stand til å kunne nå det samme modenhetsnivået:

- **Manglende strukturering av data.** Dagens EPJ/PAS-systemer har mulighet for å innhente informasjon fra utvalgte MTU-leverandører i form av PDF-filer.
- **Manglende sertifiseringsprogram.** Dagens EPJ/PAS-leverandører mangler nødvendig kapasitet for å opprettholde et strukturert og kontinuerlig sertifiseringsprogram. Det vil derfor ta lang tid før deknningen av MTU-er er tilkoblet.

Dette gjelder både for EPJ/PAS-systemer for spesialisthelsetjenesten, allmennlegetjenesten og omsorgstjenesten.

#### 6.5.4 Oppsummering av muligheten til å integrere medisinsk-teknisk utstyr og IKT

- Generelt går utviklingen mot at medisinske teknisk utstyr blir mer automatisert og digitalisert. Medisinsk teknisk utstyr og IKT-løsninger integreres i systemer, noe som gir nye muligheter innen pasientbehandling, kompetanseutvikling og arbeidsmetoder. Det utvikles stadig nye standarder for utveksling av informasjon mellom MTU og IKT-systemene, men fortsatt er dette et umodent område. Det er derfor utviklet seg en egen kategori med IKT-systemer som «spesialiserer» seg på å utvikle og tilby grensesnitt mot ulike MTU, ta imot data fra MTU og transformere disse til et format som gjør det mulig å lagre på strukturert form i journalsystemet. Markedet for denne type systemer var estimert til 3,5 milliarder USD i 2012 og forventes å vokse til 33 milliarder i 2019 (gjennomsnittlig årlig vekst på 37,9 prosent) (3).
- De regionale helseforetakene har ennå kommet til kort når det gjelder å samordne MTU- og IKT-investeringer slik at det oppnås bedre integrasjon. Fortsatt er MTU håndtert i egne avdelinger på det enkelte helseforetaket. Helse Sør-Øst har i 2012/13 gjort en vurdering av mulig tettere organisering av IKT og MTU. Arbeidet videreføres nå i retning av en konsolidert, standardisert og integrert integrasjonsplattform for MTU som bedre understøtter kliniske prosesser. Medisinsk tekniske miljø, lokalt HF IKT og Sykehuspartner skal oppnå bedre koordinering og sikre at klinikere får nødvendige medisinsk tekniske tjenester. Helse Vest IKT AS utarbeider periodisk en strategisk teknologiplan som omfatter strategien innen områdene IKT, medisinsk-teknisk utstyr, tele, signal og video. Helse Vest IKT AS har definert bedre koordinering av IT-, MTU- og tele- og audio-/videoløsninger som et strategisk tiltaksområde for den kommende perioden.
- Gammelt medisinskteknisk utstyr (MTU) akkumuleres i norske sykehus. Helse Sør-Øst har sammen med Deloitte utarbeidet en rapport (Deloitte, 2011) om investeringsbehovet i MTU. Rapporten viser at 1/3 av alt utstyret over 10 år gammelt. En analyse gjennomført av McKinsey (4) viser at 18 av 20 helseforetak har etterslep i MTU-porteføljen. I tillegg til at erstatning av etterslepet alene vil koste om lag 3-5 mrd.kr, er det usikkert i hvilken grad eldre utstyr kan tilkobles sykehusene nettverk og kan avgi strukturert informasjon.
- I 2011 svarte 55 prosent av norske kommuner hadde tatt i bruk velferdsteknologi i omsorgssektoren (48). Undersøkelsen viser at hovedfokus har vært på sikkerhets- og trygghetsteknologi med trygghetsalarm som det mest utbredte tiltaket. NOU 2011:11 peker på at det mangler reelle og kraftige nok virkemidler for å innfri behovene for støtte og risikoavlastning for innovasjonsprosesser i kommunene. Kommunene trenger enkel tilgang på rådgivning, kunnskap og erfaring på området, samt risikoavlastning til innovasjonsprosesser som ikke faller inn under større nasjonale programmer gjennom det statlige virkemiddelapparatet.
- Velferdsteknologiske løsninger for å monitorere helse er lite brukt i Norge (50). Det er gjennomført enkelte prosjekter i forbindelse med utvikling av teknologiske løsninger. De norske prosjektene, har i likhet med prosjekter i Europa og USA hatt hovedsakelig fokus mot kroniske lidelser, som KOLS, hjerte/kar og diabetes. Internasjonalt er det forventet at området vil ha stor innvirkning på helse- og omsorgssektoren når det gjelder å understøtte forebygging, styrke innbyggerens involvering i egen helse og dermed bidra til å effektivisere tjenesten.
- Dagens EPJ/PAS-systemer mangler mulighet for å lagre strukturerte data fra MTU og har begrensede muligheter til å tilkoble eksisterende utstyr. De ledende internasjonale leverandørene av EPJ/PAS har integrert denne type funksjonalitet i sine løsninger.

## 7 Utfordringer i dagens organisering, styring og finansieringsmodell

### 7.1 Innledning

Helse- og omsorgssektoren består av mange selvstendige aktører som i hovedsak foretar egne prioriteringer ut fra lokale behov og målsettinger. (52) Samtidig som IKT-ressursene og – kompetansen er spredt i mange miljøer med mange beslutningstakere. Mange selvstendige aktører og manglende krav gjør at det tar lang tid å få på plass nødvendige endringer i IKT-systemene. Dette kapitlet presenterer utfordringene knyttet til dagens organisering, ressursutnyttelse, styring og finansiering. Kapitlet er delt inn i følgende avsnitt:

- **Politiske målsetninger og normative krav** oppsummerer de målsetningene som er satt i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* på målområdet.
- **Dagens organisering og ressursbruk** beskriver dagens organisering av IKT-ressursene samt presenterer en vurdering av dagens ressursbruk i sektorens IKT-relaterte virksomhet. Vi skriver her vurdering ettersom tallene som fremkommer dels er basert på kartlegging gjennom involvering av sektorens aktører, dels er basert på anslag ved bruk av innhentede nøkkeltall.
- **Vurdering av dagens styringsmodell og historisk måloppnåelse** beskriver hvordan IKT-ressurser styres og hvordan beslutninger fattes for å realisere vedtatte strategier. Det er gjort en gjennomgang av vedtatte nasjonale, regionale og lokale strategier for å vurdere hvordan den måloppnåelsen har vært på IKT-området bakover i tid.
- **Vurdering av oppnådde synergier og standardisering med dagens organisering og styringsmodell** beskriver hvordan dagens organisering og styringsmodell har bidratt til å realisere synergier på tvers av sektorens aktører og i hvilken grad det er oppnådd standardisering innen viktige funksjonelle og IKT-arkitektoniske områder.

### 7.2 Politiske målsetninger og normative krav

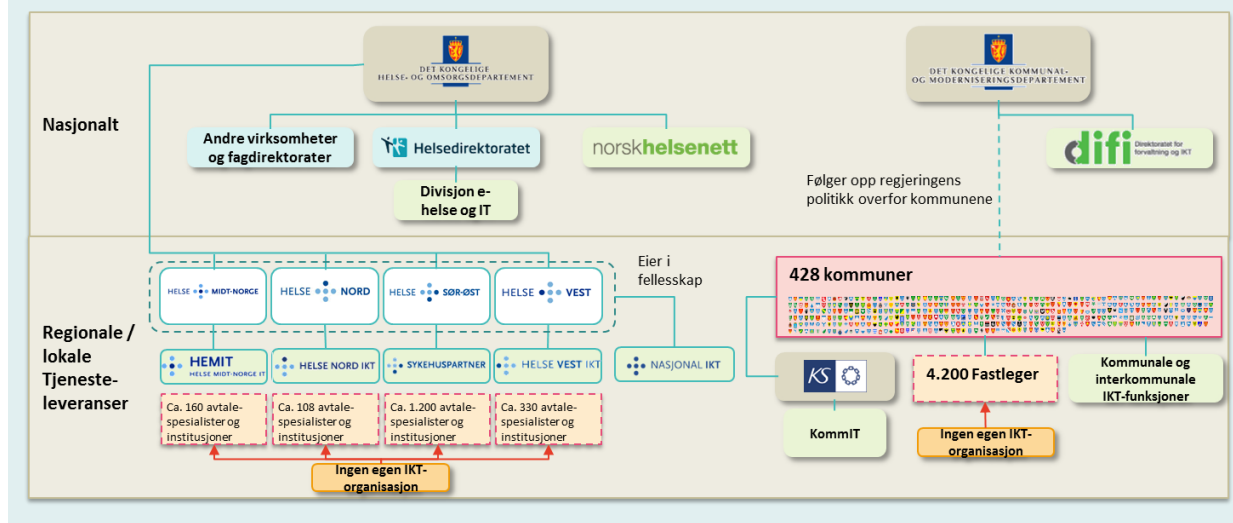
Følgende tiltak er formulert i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren*, knyttet til å sikre sterkere nasjonal styring og koordinering av IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren:

- Regjeringen vil bidra til å sikre en helhetlig og forutsigbar IKT-utvikling i helse- og omsorgssektoren.
- Med mange selvstendige aktører er det nødvendig å klargjøre nasjonalt ansvar for IKT-utviklingen.
- Det er nødvendig med en tydelig rolle- og oppgavedeling mellom aktørene.
- Det er stilt krav i lov- og avtaleverk om blant annet bruk av standarder og krav til funksjonalitet. Det er gjort tilpasninger i regelverket som vil stille krav til sertifiserte løsninger.
- Budsjettmidler skal i større grad samordnes slik at de kan brukes målrettet og gi best mulig effekt.
- Felles mål bilde og koordinerte handlingsplaner skal bidra til en mer sammenhengende IKT-utvikling slik at målene om elektronisk samhandling nås. Målene skal være tydelige og kjent for aktørene.

### 7.3 Dagens organisering og ressursbruk

Figur 69 beskriver overordnet organiseringen av IKT i sektoren. Denne danner utgangspunktet for videre beskrivelser av de viktigste aktørene i sektoren.

Figur 69: Skisse av dagens IKT-organisering



Det er gjennomført en egen kartlegging av det norske EPJ-leverandørmarkedet. Leverandørsituasjonen i Norge er vurdert separat i kapittel 8.

#### 7.3.1 Virksomheter med nasjonalt ansvar

Følgende virksomheter er identifisert med nasjonalt leveranseansvar for IKT-løsninger i helse- og omsorgssektoren:

Figur 70: Oversikt over virksomheter med nasjonalt IKT-leveranseansvar

Aktør	Beskrivelse/Rolle/Ansvar
<b>Divisjon e-helse og IT i Helsedirektoratet</b>	Divisjonen har et tredelt ansvar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fagdirektorat for Helse- og omsorgsdepartementet på IKT-politiske spørsmål</li> <li>Ledelse og styring av nasjonale oppgaver knyttet til premisser, standarder og retningslinjer innen IKT-området</li> <li>Utvikling, implementering og drift av nasjonale felles komponenter (e-resept, kjernejournal, nasjonalt pasientregister og andre registre, m.m.)</li> </ul>
<b>IKT-funksjonen i andre fagdirektorater</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Har ansvar for å utvikle og implementere de løsninger som er nødvendige for at fagdirektoratene skal utføre sine oppdrag.</li> </ul>
<b>Norsk Helsenett AS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norsk Helsenett SF ivaretar nasjonale interesser knyttet til drift og utvikling av IKT-infrastruktur i helse – og omsorgssektoren, og legger til rette for og er en pådriver for sikker og kostnadseffektiv elektronisk samhandling, innenfor rammen av nasjonal IKT-politikk</li> </ul>
<b>Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi)</b>	Difi har en todelt rolle: <ul style="list-style-type: none"> <li>Difi leder samarbeidsforumet SKATE (Styring og koordinering av tjenester i e-forvaltning)</li> <li>Difi utvikler og leverer en rekke felles offentlige komponenter (f.eks. ID-porten, digital postkasse, offentlig elektronisk postjournal (OEP)) som skal brukes av øvrige offentlige virksomheter</li> </ul>

**Nasjonalt senter for telemedisin**

- NST har sitt oppdrag fra helsemyndighetene, og bidrar med:
- rådgivning knyttet til organisering og implementering av e-helse og telemedisinsk praksis i helsesektoren
  - forskning på fremtidige løsninger innen samhandling, telemedisin og e-helse
  - utvikling av telemedisinsk teknologi fra idé til produkt og tjeneste

### 7.3.2 Virksomheter med ansvar i spesialisthelsetjenesten

En nærmere beskrivelse organiseringen av IKT-ressursene i de regionale helseforetakene finnes i rapporten «Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området». (43) Alle helseforetakene har valgt å sentralisere mesteparten av sine IKT-leveranseressurser i egne virksomheter, enten som en avdeling i det regionale helseforetaket eller som et eget aksjeselskap under felles eierskap og styring av helseforetakene og det regionale helseforetaket.

Figur 71: Oversikt over virksomheter med regionalt IKT-leveranseansvar

Aktør	Beskrivelse/Rolle/Ansvar
<b>HEMIT (Helse Midt-Norge IT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helse Midt-Norges totalleverandør av IT-system, fra infrastruktur til systemer og utstyr med over 300 ansatte</li> <li>• Er organisert som en avdeling i det regionale helseforetaket</li> </ul>
<b>Helse Nord IKT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helse Nord IKT forvalter, drifter og utvikler IKT-systemene i Helse Nord med rundt 240 ansatte.</li> <li>• Er organisert som en avdeling i det regionale helseforetaket</li> </ul>
<b>Sykehuspartner</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sykehuspartner har ansvar for levering av utvikling, drift, forvaltning og brukerstøtte av IKT-løsningene til alle helseforetak i regionen.</li> <li>• Er organisert som en avdeling i det regionale helseforetaket</li> </ul>
<b>Helse Vest IKT AS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helse Vest IKT er totalleverandør av IKT-tjenester til spesialisthelsetjenesten i Helse Vest</li> <li>• Helse Vest IKT er et aksjeselskap der Helse Vest RHF står som eier av alle aksjene.</li> </ul>
<b>Kreftregistret</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Databehandlingsansvar for de nasjonale kreftregistrene</li> <li>• Kreftregisteret er en del av Helse Sør-Øst RHF, og er organisert som selvstendig institusjon under Oslo Universitetssykehus HF, med eget styre.</li> </ul>
<b>Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har som oppdrag å bidra til kvalitativ forbedring og riktigere prioritering av helsetjenesten gjennom opprettelse og drift av medisinske kvalitetsregistre, produksjon av klinisk styringsinformasjon og helsetjenesteforskning.</li> <li>• Er en tverrfaglig organisasjon med 15 årsverk og har kontorer på Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) i Tromsø.</li> </ul>

### 7.3.3 Virksomheter med ansvar i primærhelsetjenesten

Kommunen skal sørge for at personer som oppholder seg i kommunen tilbys grunnleggende helse- og omsorgstjenester. Kommunen står relativt fritt til å organisere tilbudet slik de selv ønsker, men er pliktet til å tilby tjenester knyttet til fastlege, helsestasjon og skolehelse, psykisk helse og rusomsorg, samt kommunale tilbud innen blant annet fysioterapi og tannhelse (barn og unge).

Figur 72: Oversikt over virksomheter med kommunalt IKT-leveranseansvar

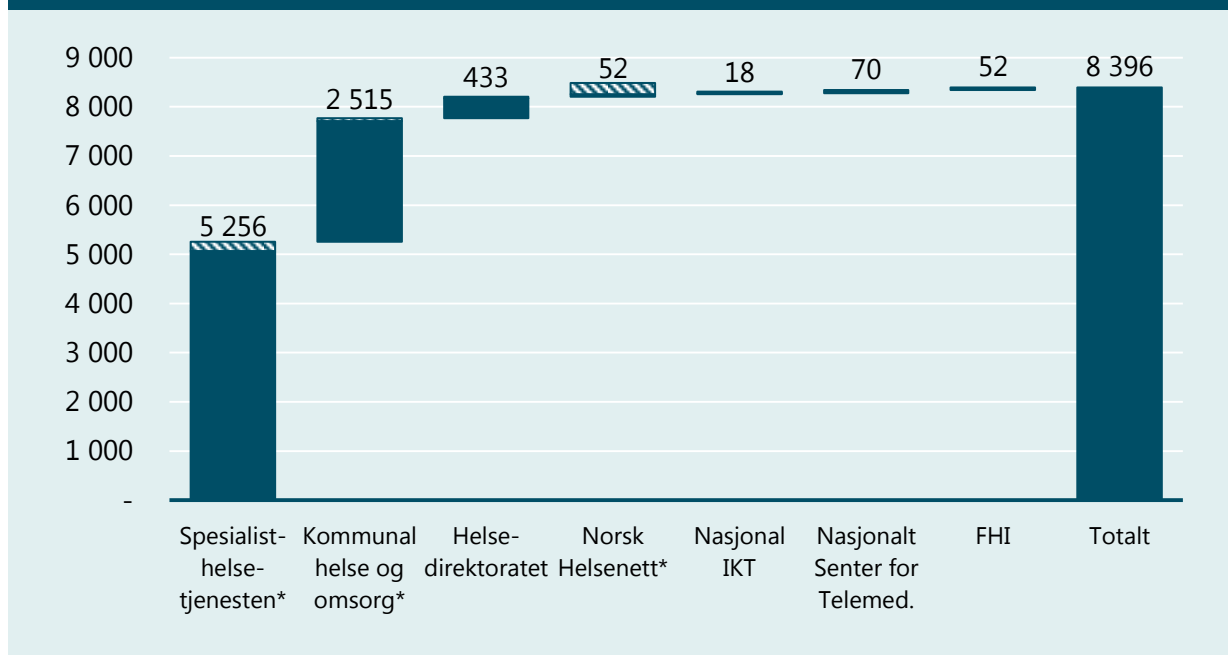
Aktør	Beskrivelse/Rolle/Ansvar
Kommunenes IT-avdelinger	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunenes IKT-avdelinger har ansvar for å anskaffe, utvikle og drifte kommunens IKT-systemer.</li> <li>Det er varierende størrelse på disse avdelingene.</li> </ul>
IKT-ansvarlige i private næringsdrivende helsefunksjoner (fastlege, fysioterapi, tannleger, m.a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKT-ansvarlige har ansvar for å anskaffe, utvikle og drifte kommunens IKT-systemer.</li> <li>Rollen som IKT-ansvarlig er sjeldent tildelt en dedikert ressurs</li> <li>Utvikling, forvaltning og drift er ofte tildelt en ekstern leverandør</li> </ul>

Når det gjelder allmennlegetjenesten inngår hvert enkelt fastlegekontor egne avtaler med leverandører for IKT-systemer og IKT-tjenester.

### 7.3.4 Oppsummert ressursbruk for IKT i sektoren

Helsedirektoratet har i forbindelse med kartlegging av IKT-utfordringsbildet estimert IKT-kostnader og IKT-årsverk i helsesektoren. Gjennom sammenstilling av tidligere rapporter, samt utsendelse av spørreskjema til de regionale helseforetakene og utvalgte virksomheter er budsjetterte IKT-kostnadene blitt estimert til 8,4 milliarder kroner for 2014. Spesialisthelsetjenesten (regionale helseforetak og avtalespesialister) står for over 60 % av de totale IKT-kostnadene og bruker om lag det dobbelte av kommunesektoren. Øvrige sentrale virksomheter, dvs. Helsedirektoratet, Norsk Helsenett SF (NHN), Folkehelseinstituttet (FHI), Nasjonalt Senter for Telemedisin (NST) og Nasjonal IKT står for i underkant av 10 % av IKT-kostnadene. Kostnadsføringen varierer mellom de ulike aktørene i helsetjenesten. En del av de statlige virksomhetene regnskapsfører etter kontantstrømprinsippet, mens de regionale helseforetakene anvender regnskapsprinsippet med tilhørende avskrivninger. Dette innebærer at kostnader og utgifter mellom aktører ikke nødvendigvis er direkte sammenlignbare. Figur 73 viser fordelingen av budsjetterte IKT-kostnader/utgifter for 2014.

Figur 73: Estimerte IKT-kostnader/utgifter i norsk helsetjeneste, 2014 [MNOK]



\*) IKT-kostnader i spesialisthelsetjenesten, kommunal helse- og omsorgstjeneste og Norsk Helsenett anvender



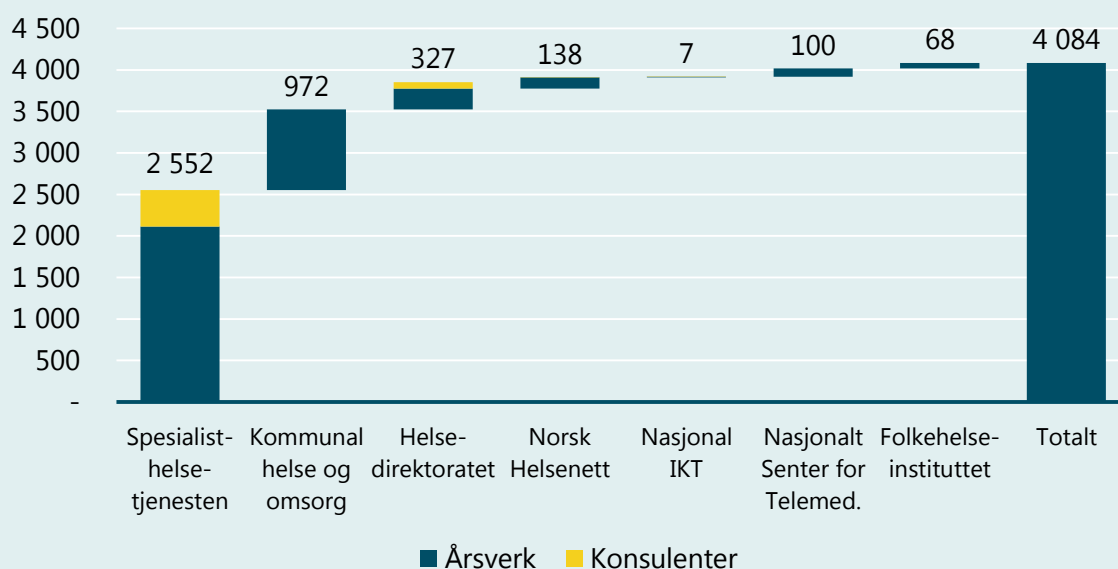
## IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren

kalkulatoriske/periodiserte kostnader (regnskapsprinsipp) og er oppgitt inklusive avskrivninger. For andre aktører anvendes kontantstrømprinsippet, og disse tallene er derfor oppgitt som totale IKT-utgifter i løpet av året. Norsk Helsenett og øvrige aktører er også MVA-pliktige og utgiftene er oppgitt inklusive MVA. Kostnadene i figuren er justert for interne transaksjoner indikert med skraverte felter. En nærmere beskrivelse av hvordan dette er hensyntatt er gitt i Figur 75.

Antallet IKT-årsverk for 2014 er estimert til om lag 4 100 årsverk, eksklusiv IKT-årsverk for fastleger, fysioterapeuter og avtalespesialister, samt konsulenter i kommunehelsetjenesten. Fastleger, fysioterapeuter og avtalespesialister har i stor grad outsourcet drift og forvaltning av IKT, og bemanningsnivået mellom aktører er derfor ikke direkte sammenlignbart.

Om lag 3 600 (88 %) av årsverkene er interne årsverk, mens de resterende 700 er eksterne konsulenter. Spesialisthelsetjenesten står for over 60 % (2 554) av de totale IKT-årsverkene, mens den kommunale helse- og omsorgstjenesten står for nærmere 25 %. Figur 74 viser fordelingen av estimerte IKT-kostnader/utgifter for 2014.

Figur 74: Estimerte IKT-årsverk i norsk helsetjeneste, 2014 [MNOK]



### Omfang av kartleggingen

Estimering av IKT-kostnader i helsesektoren er utfordrende fordi det forekommer en betydelig andel kryssfinansiering og frikjøp mellom aktører. Dette innebærer at kostnadene ikke kan summeres isolert for hver aktør. Figur 75 gir en oversikt over inkluderte aktører og beregninger som ligger til grunn for estimatene i Figur 73 og Figur 74.

Figur 75: Aktørklassifisering og omfang

Aktør:	Omfang
Spesialisthelsetjenesten (5 256 MNOK)	Inkluderer IKT-kostnader (inkl. avskrivninger) knyttet til regionale helseforetak (5100 MNOK) og privatpraktiserende spesialister med avtale (157 MNOK). Skravert areal (193 MNOK) indikerer kostnader til NHN (163 MNOK) og Nasjonal IKT (30 MNOK). Inkluderer ikke IKT-årsverk for privatpraktiserende spesialister, da dette ikke har latt seg estimere.

Figur 75: Aktørklassifisering og omfang

Kommunal helse og omsorg (2 515 MNOK)	Inkluderer IKT-kostnader knyttet til kommunale helsetjenester (2 087 MNOK), samt privatpraktiserende helsepersonell med avtale som fastleger (315 MNOK) og fysioterapeuter med driftsavtale (112 MNOK). Skravert areal indikerer kostnader til NHN (59 MNOK). Inkluderer ikke IKT-årsverk for privatpraktiserende helsepersonell da majoriteten av disse aktørene har outsourcet drift og forvaltning. Inkluderer ikke eksterne konsulentårsverk for kommunale helse- og omsorgstjenester, da dette ikke har latt seg estimere.
Helsedirektoratet (433 MNOK)	Inkluderer IKT-kostnader i divisjon «eHelse og IT», herunder avdelingene «eHelse», «Digitale innbyggertjenester», «Én innbygger – én journal», «Helseforvaltningsløsninger», «Kjernejournal og eResept», «Arkitektur, metode og standardisering», samt aktivitet knyttet til kodeverk i avdelingen «Statistikk og kodeverk». Inkluderer også IT drift og forvaltning for brukere i Helsedirektoratet, HELFO, Pasient- og brukerombudet, Statens Autorisasjonskontor (SAK) og deler av Kunnskapssenteret, totalt ca. 1850 brukere. Skravert areal indikerer kostnader (10 MNOK) tilført avdelingen «Kjernejournal og e-Resept» fra NHN, samt finansiering av «Digitale innbyggertjenester» fra Nasjonal IKT (10 MNOK). Inkluderer årsverk i divisjon «eHelse og IT», inklusiv avdeling for IT drift.
Norsk Helsenett (52 MNOK)	Inkluderer IKT-kostnader finansiert av andre aktører (52 MNOK). Skravert felt indikerer kostnader som kan knyttes til RHF (160 MNOK) og kommunal helse- og omsorgstjeneste (59 MNOK). Dersom disse kostnadene hadde inngått i totalsummen av IKT-kostnader ville dette medført dobbelttelling. Budsjetterte årsverk for 2014 er inkludert.
Folkehelseinstituttet (52 MNOK)	Inkluderer IKT-utgifter knyttet til lønn, samt utvidelse av infrastruktur og reanskaffelser for 2014. Inkluderer ikke prosjektrelatert aktivitet. Inkluderer samtlige IKT-årsverk i FHI.
NST (70 MNOK)	Inkluderer IKT-kostnader bare knyttet til lønnsmasse. Inkluderer IKT-årsverk i NSTs kompetansetjeneste.
Nasjonal IKT HF (18 MNOK)	Inkluderer IKT-kostnader i Nasjonal IKT. Skravert felt indikerer kostnader finansiert gjennom RHF (30 MNOK – 7,5 MNOK (frikjøp)) og kostnader belastet «Digitale innbyggertjenester» i Helsedirektoratet (10 MNOK). Dersom disse kostnadene hadde inngått i totalsummen av IKT-kostnader ville dette medført dobbelttelling. Budsjetterte årsverk for 2014 er inkludert.

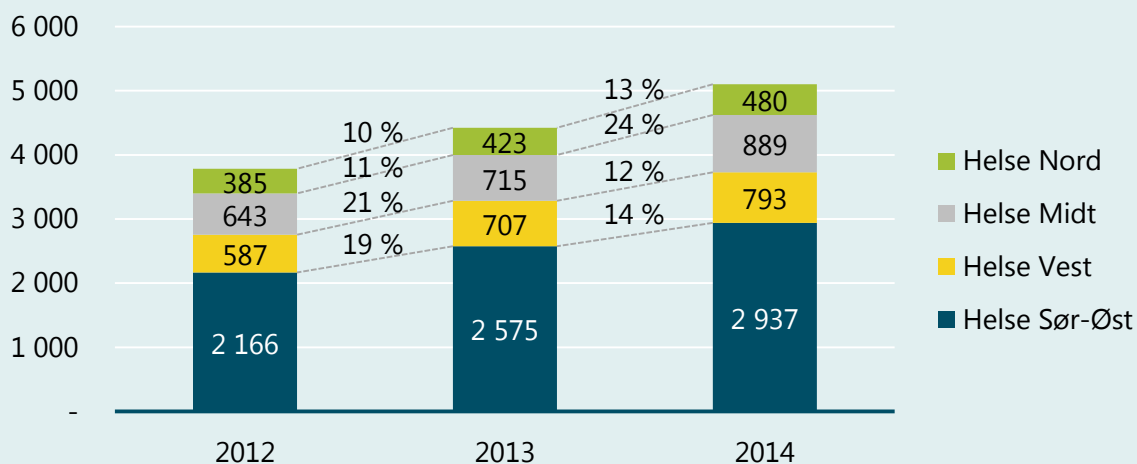
Kartleggingen omfatter ikke IKT-kostnader i den offentlige tannhelsetjenesten. Dersom IKT-kostnadene per fastlege (81 411 kroner) legges til grunn for de 1 337 (SSB Tabell 04778, 2013) sysselsatte tannlegene i offentlige arbeidsforhold utgjør dette om lag 110 millioner kroner.

### *Sterk vekst i IKT-kostnader*

Veksten i IKT-kostnader har de siste to årene vært sterkere enn den øvrige kostnadsveksten i sektoren. De regionale helseforetakene står for majoriteten (62 %) av IKT-kostnadene og har i løpet av de to siste årene økt IKT-kostnadene med 1,2 milliarder. I perioden fra 2012 til 2013 økte IKT-kostnadene med 17 %. Til sammenligning økte de totale driftskostnadene i spesialisthelsetjenesten (ekskl. IKT) med 4 %.

Som en andel av brutto driftskostnader utgjorde IKT-kostnadene i spesialisthelsetjenesten 4,3 % i 2014 (53). IKT-kostnader i den kommunale helse- og omsorgstjenesten utgjorde 2,2 % av brutto driftsutgifter (54).

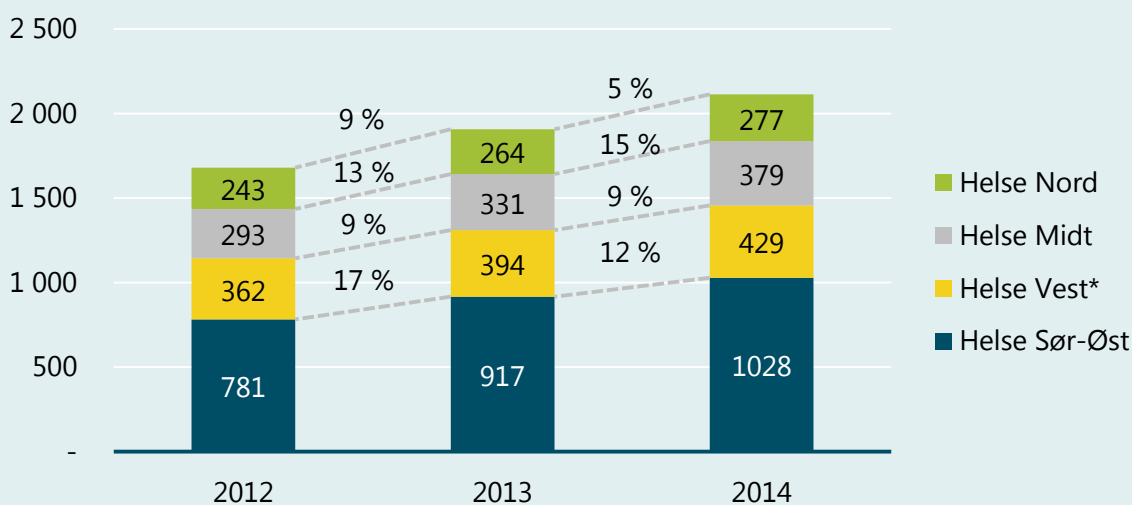
Figur 76: Vekst i budsjetterte IKT-kostnader i de regionale helseforetakene, 2012 – 2014



### Sterk vekst i antallet IKT-årsverk

De regionale helseforetakene står for over 60 % av budsjetterte IKT-årsverk helsetjenesten i 2014. Antallet interne IKT-årsverk i de regionale helseforetakene økte med 13,5 % fra 2012 til 2013. Til sammenligning økte det totale antallet årsverk i spesialisthelsetjenesten (ekskl. IKT) med 0,2 %.

Figur 77: Vekst i budsjetterte IKT-årsverk i de regionale helseforetakene, 2012 – 2014



\*) IKT-årsverk i HF og RHF er estimert for Helse Vest for 2012 på bakgrunn av tall for 2013 og 2014, da dette ikke var besvart i datainnsamlingen.

### Datagrunnlag – IKT-kostnader og IKT-årsverk

#### Spesialisthelsetjenesten

Helsedirektoratet har i forbindelse med rapporten «Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området» (55) kartlagt IKT-kostnader og IKT-årsverk blant RHF-ene. IKT-kostnader i de regionale helseforetakene utgjorde 5 100 MNOK i 2014. Disse kostnadene inkluderer ikke avtalespesialister. Deloitte gjorde i 2011 en undersøkelse av inntekter og kostnader blant fastleger og avtalespesialister for driftsåret 2009 (56). Gjennomsnittlig IKT-kostnad blant avtalespesialister ble oppgitt å være 92.000 kroner. En gjennomgang av de regionale helseforetakenes lister over privatpraktiserende personell med avtale viser 1501 spesialister. Flere av

disse har en lavere stillingsbrøk enn 100 %, men antas å ha tilsvarende IKT-kostnader som fulltidsekvivalenter. IKT-kostnader for avtalespesialister er dermed blitt estimert til 157 MNOK, justert for prisvekst.

### **Kommunal helse- og omsorgstjeneste**

KS har kartlagt drift- og applikasjonsvedlikeholdskostnader knyttet til helse og omsorg i 14 norske kommuner. De 14 kommunene i utvalget er involvert i interkommunale samarbeidsavtaler om IKT-funksjoner, og utvalget er derfor ikke nødvendigvis representativt for kommuner som ikke har interkommunalt samarbeid. Kostnadene til drift- og applikasjonsvedlikeholdskostnader i utvalget av kommunen utgjør i snitt om lag 50 % av de totale IKT-kostnadene (41 % - 69 %). Om lag 30 % (9 % - 71 %) av kostnadene til drift- og applikasjonsvedlikehold er knyttet til helse og omsorg. Basert på disse forutsetningene har kommunenes IKT-kostnader for helse og omsorg blitt estimert.

Estimatene er videre brukt i en lineær regresjon for å ekstrapolere kostnader for de resterende 414 kommunene med brutto driftsutgifter for helse og omsorg som forklaringsvariabel. Resultatet viser at norske kommuner bruker om lag 2038 millioner kroner på IKT-kostnader tilknyttet helse og omsorg.

Tilsvarende metodikk er brukt for å estimere antallet IKT-årsverk. Her har KS bare kartlagt det totale antallet IKT-årsverk i kommunene. Helse- og omsorgsdirektoratet har antatt en prosentvis fordeling av IKT-årsverk i helse og omsorg tilsvarende forholdet mellom brutto driftsutgifter til helse og omsorg og brutto driftsutgifter totalt i kommunen. Årsverkene inkluderer bare interne ansatte, og ikke konsulenter.

Tallene fra KS inkluderer ikke kostnader for Norsk Helsenett. Norsk Helsenett opplyser at 12 % av inntektene for 2014 stammer fra kommunene. 12 % av driftskostnadene (34 MNOK) i Norsk Helsenett er derfor belastet kommunen. Justert for prisvekst fra 2013 til 2014 er de totale IKT-kostnadene inkl. nettverk estimert til 2087 MNOK.

IKT-kostnader blant privatpraktiserende helsepersonell med avtale med kommunen er heller ikke inkludert i KS-undersøkelsen. Deloitte's undersøkelse av inntekt og kostnader for fastleger og avtalespesialister er lagt til grunn for å estimere IKT-kostnader for disse gruppene (56). For fastleger er det brukt en gjennomsnittlig IKT-kostnad per fastlege på 81 441 kroner (justert i henhold til prisvekst fra undersøkelsen). For fysioterapeuter er estimat på halvparten av fastlegenes IKT-kostnader lagt til grunn, da det antas at disse aktørene har mindre behov for funksjonalitet som blant annet eResept. IKT-kostnader for fastleger og fysioterapeuter er estimert til henholdsvis 315 MNOK og 112 MNOK.

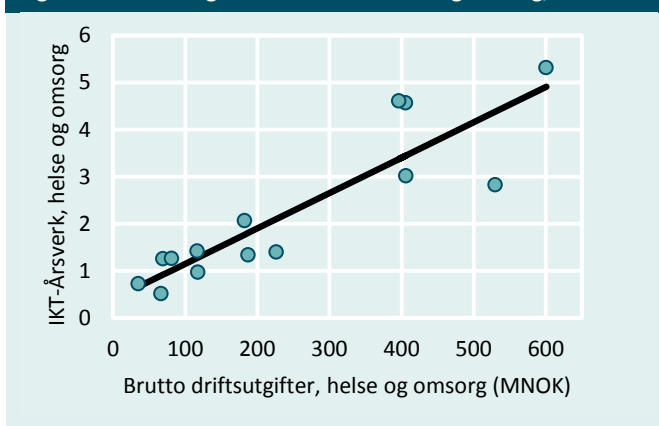
### **IKT-kostnader blant øvrige aktører**

IKT-kostnadene i spesialisthelsetjenesten og kommunale helse- og omsorgstjenester utgjør over 90 % av de totale IKT-kostnadene. I tillegg kommer IKT-kostnader i Helse- og omsorgsdirektoratet, Nasjonalt Senter for Telemedisin, FHI, Nasjonal IKT, samt kostnader i Norsk Helsenett som ikke er inkludert blant andre aktører.

### **Helse- og omsorgsdirektoratet**

Alle utgifter i avdelingene «eHelse», «Digitale innbyggertjenester», «Én innbygger – én journal», «Helseforvaltningsløsninger», «Kjernejournal og eResept», «IT-Drift» og «Arkitektur, metode og

Figur 78: Estimering av IKT-årsverk i helse og omsorg, 2013



standardisering» er inkludert. I tillegg er utgifter knyttet til kodeverk i avdelingen «Statistikk og Kodeverk» inkludert. Tilsvarende metodikk er brukt for antallet IKT-årsverk. De totale IKT-kostnadene i helsedirektoratet for 2014 er budsjettet til 433 MNOK. Deler av disse kostnadene er finansiert av Norsk Helsenett og Nasjonal IKT. Det er budsjettet med 252 årsverk i 2014, hvorav 75 av disse er konsulenter.

#### ***Norsk Helsenett***

En stor andel av finansieringen i NHN kommer fra andre aktører i helse- og omsorgstjenesten. I 2014 var 48 % av inntektene i NHN fra regionale og private helseforetak, 12 % fra kommuner, 18 % fra fastleger, avtalespesialister og lignende, og 22 % fra andre. For å unngå dobbelttelling av IKT-kostnadene blant aktører i helse- og omsorgssektoren er denne inntektsfordelingen lagt til grunn ved allokering av kostnadene i NHN. 62 millioner kroner (22 %) er finansiert av andre aktører og inkluderes derfor i den totale summeringen av IKT-kostnader. I tillegg mottar Helsedirektoratet overføringer av 10 MNOK til avdelingen «Kjernejournal og e-Resept» slik at de totale kostnadene beløper seg til 52 MNOK. De resterende 229 millionene er holdt utenfor i estimeringen av totale IKT-kostnader.

#### ***Folkehelseinstituttet***

Folkehelseinstituttet opplyser at 68 årsverk er tilknyttet IKT med totale IKT-utgifter på 51,5 millioner kroner. Tallene inkluderer ikke prosjektrelatert aktivitet.

#### ***Nasjonalt Senter for Telemedisin (NST)***

NST har om lag 200 årsverk, men om lag 83 av disse er tilknyttet administrative funksjoner ved UNN og ikke relatert til IKT og eHelse. Av resterende (ca. 117 årsverk) er 17 årsverk avgitt til IKT-prosjekter i Helse Nord RHF og medregnet i Helse Nord RHF's tall under spesialisthelsetjenesten. For de resterende 100 årsverkene er det lagt til grunn en årsverkkostnad på 700.000 kroner inkl. sosiale utgifter. Om lag en tredjedel av disse kostnadene finansieres av Helse- og Omsorgsdepartementet, mens resterende kostnader er eksternt finansiert.

#### ***Nasjonal IKT***

For 2014 er majoriteten av inntektene (30 MNOK) finansiert av de regionale helseforetakene. De øvrige 11 millionene er øremerkede midler fra Helse- og omsorgsdepartementet i forbindelse med «Digitale Innbyggertjenester». Frikjøp av ressurser utover Digitale Innbyggertjenester er for 2014 på om lag 6,5 millioner kroner. For 2014 er det budsjettet med kostnader på om lag 50 MNOK i Nasjonal IKT og 7,3 årsverk.

## 7.4 Vurdering av dagens styringsmodell

En IKT-styringsmodell skal klargjøre hvem som har ansvar for å ta hvilke IKT-beslutninger, hvem som er informert/involvert, samt hvilke beslutningsprosesser og -kriterier som skal gjelde for ulike beslutninger. IKT-styringsmodellen klargjør også hva som ligger til ulike ansvarsområder, roller og fullmakter og skal bl.a. sikre felles retning og fokus, optimal ressursstyring, god risikostyring, samt økonomisk kontroll.

### 7.4.1 Beskrivelse av aktører i IKT-styringsmodellen

I dette avsnittet beskrives de aktører som er involvert i IKT-styringsmodellen. Rolle og ansvar til hver aktør blir beskrevet på et overordnet nivå. I avsnitt 6.4.3 gjøres en mer detaljert gjennomgang av roller og ansvar knyttet til enkeltbeslutninger som fattes innen IKT-området.

#### Nasjonale aktører i styringsmodellen

Den overordnede styringen av IKT i sektoren følger etablerte styringslinjer i forvaltningen. De nasjonale aktørene har en rolle i å sikre at vedtatte styringssignaler blir iverksatt og effektivert. Disse er presentert i Figur 79.

Figur 79: Oversikt over nasjonale aktører i styringsmodellen

Aktør	Rolle/Ansvar
<b>E-helsegruppen som ledes av Helse- og omsorgsdepartementet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgiving knyttet til overordnet policyutforming og myndighetsutøvelse på helse-IKT-feltet</li> <li>• Koordinering og prioritering av IKT-tiltak</li> <li>• Informasjons- og erfaringsutveksling</li> <li>• Underutvalg – Nasjonalt fag og arkitekturutvalg (NUFA)</li> </ul>
<b>Nasjonalt utvalg for IT-prioritering i helse- og omsorgssektoren (NUIT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre koordinering og prioritering av nasjonale IT-tiltak</li> <li>• Gi forutsigbarhet for leverandørene</li> <li>• Sikre en helhetlig prosess fra innmelding til anbefalt prioritert utvikling.</li> </ul>

#### Aktører i spesialisthelsetjenesten

En nærmere beskrivelse organiseringen av IKT-ressursene i de regionale helseforetakene finnes i rapporten «Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området». (26)

De regionale helseforetakene (RHF) er eid og styrt av staten ved Helse- og omsorgsdepartementet. RHF-ene mottar eierstyring gjennom årlig budsjettildeling over statsbudsjettet med tilhørende oppdragsdokumenter, samt gjennom regelverk. Staten som eier styrer i tillegg gjennom konkrete føringer i form av politiske vedtak og reformer, samt gjennom mål og strategidokumenter. Gjeldende styrings- og foretaksmodell gir de regionale helseforetakene stor frihet til å beslutte, samt gjennomføre respektive IKT-strategier.

Figur 80: Oversikt over aktører i spesialisthelsetjenesten i styringsmodellen

Aktør	Rolle/Ansvar
<b>Nasjonale IKT HF som eies av de regionale helseforetakene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gir retningslinjer for IKT-utviklingen i spesialisthelsetjenesten gjennom felles strategi, samarbeid og samordning til det beste for pasienter, pårørende og helsepersonell.</li> </ul>
<b>Helse Midt-Norge RHF</b>	<b>HMN RHF Styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar Helse Midt-Norge RHF's IKT-strategi og handlingsplan</li> </ul>
	<b>Styringsgruppe eHelse (HMN)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Består av alle HF-direktører, RHF-ledere, direktør HEMIT, samt representanter for Regionalt brukerutvalg og tillitsvalgte</li> <li>Vedtar prosjekter etter rammer gitt av RHF administrerende direktør og RHF styret.</li> <li>Foretar prioritering og beslutninger på tvers av områder og har ansvar for å styre og følge opp vedtatte utviklingsprosjekter</li> <li>Innstillinger økonomiske rammer for utviklingsprosjekter</li> </ul>
<b>Helse Nord RHF</b>	<b>HN RHF Styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar Helse Nord RHF's IKT-strategi og handlingsplan</li> </ul>
	<b>Styringsgruppe IKT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oppnevnt av administrerende direktør RHF.</li> <li>Ledes av eierdirektøren i Helse Nord RHF</li> <li>Består av HF-direktører (eller stedfortredere), RHF fagdirektør, samt en konserntillitsvalgt.</li> <li>Har beslutningsansvar for IKT-strategi og økonomiske rammer</li> </ul>
<b>Helse Sør-Øst RHF</b>	<b>HSØ RHF Styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar Helse Sør-Øst RHF's IKT-strategi og handlingsplan</li> </ul>
	<b>HF styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar HF's IKT-strategi og områdeplan innenfor rammene gitt av HSØ RHF Styre</li> </ul>
	<b>Fornyingsstyre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Består av alle HF-direktører og AD RHF</li> <li>Styrer den regionale prosjektporteføljen innenfor rammer gitt av styret i Helse Sør-Øst</li> <li>Behandler og vedtar områdeplaner for IKT handlingsplaner for hvert HF</li> </ul>
<b>Helse vest RHF</b>	<b>HV RHF Styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar Helse Vest RHF's IKT-strategi og handlingsplan (teknologiplanen)</li> </ul>
	<b>Direktørmøte /Porteføljestyre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Består av alle administrerende direktører fra HF-ene og ledergruppen i RHF</li> <li>Vedtar prioritering, rammer og budsjetter for IKT-utvikling</li> </ul>
	<b>HF Styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar del-strategier som er utarbeidet med utgangspunkt i overordnet strategi.</li> </ul>
	<b>Helse Vest IKT AS Styre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedtar Helse Vest IKT AS sin teknologistrategi innenfor rammene for HV RHF's IKT-strategi og handlingsplan</li> </ul>
<b>Private / ideelle aktører</b>	<b>Avtalespesialister</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har et selvstendig ansvar for å prioritere, finansiere, anskaffe og få innført ny funksjonalitet. IKT kan reguleres i avtalen med regionale helseforetak.</li> </ul>
	<b>Andre private/ ideelle aktører med avtale med regionale helseforetak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selvstendig ansvar for å prioritere, finansiere, anskaffe og få innført ny funksjonalitet. IKT kan reguleres i avtalen med regionale helseforetak.</li> </ul>

### Aktører i primærhelsetjenesten

Styringsmodellen i primærhelsetjenesten er ikke ensartet og derfor vanskelig å beskrive oversiktlig. I det følgende gir vi en overordnet beskrivelse av de aktørtypene som inngår i styringsmodellen.

Figur 81: Oversikt over aktører i primærhelsetjenesten i styringsmodellen

Aktør	Rolle/Ansvar
<b>KommIT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sørge for samordning i kommunesektoren</li> <li>• Sørge for samordning stat/kommune</li> <li>• Øke den kommunale IKT-kompetansen</li> <li>• Utrede framtidens utviklings- og forvaltningsenhet og forberede et vedtak om dette</li> </ul>
<b>Norsk forening for allmenntidisin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har etablert Referansegruppe for EPJ i Norsk forening for Allmenntidisin</li> <li>• Består av fastleger</li> <li>• Søker å samordne og «flagge» allmenntidigenes behov til EPJ-systemene og samhandlingsløsninger</li> </ul>
<b>Kommunens bystyre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utarbeider og vedtar mål og strategier for helse- og omsorgstjenesten i kommunen</li> <li>• Vedtar budsjetter for helse- og omsorgstjenesten i kommunen</li> </ul>
<b>Kommuneadministrasjonen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inngår og følger opp avtale med fastleger enten gjennom fastlegeavtalen eller gjennom individuelle avtaler</li> </ul>
<b>Kommunelegen</b>	<p>Kommunelegen har i henhold til lov og instruksjer flere oppgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunelegen er medisinsk faglig rådgiver for kommunen.</li> <li>• Kommunelegen har oppgaver innen kommunens <u>myndighetsutøvelse</u> (innen smittevern, miljørettet helsevern, helsemessig beredskap, psykisk helsevern, sosiale tjenester, skadedyrbekjempelse, håndtering av importert smittefarlig materiale)</li> <li>• Kommunelegen har oppgaver innen <u>godkjenning av tiltak og ordninger</u> (innen miljørettet helsevern, medisiner av innsatte i fengsel, medisinalutvalg, bekreftelse av gjennomført veiledning for å få adgang til å praktisere som fastlege med rett til trygderefusjon, medvirke til at kommunale helseinstitusjoner har tilgjengelig smitteverneksptise)</li> <li>• Kommunelegen har oppgaver som <u>meldingsinstans</u> (bl.a. melding om forhold som angår miljørettet helsevern; varsling og melding om smittsom sykdom; varsling om næringsmiddelbåren sykdom; varsling om dyresykdom som kan smitte på mennesker; melding om analysefunn som indikerer smittsom sykdom)</li> </ul>
<b>Fastlege, Fysioterapiinstitutter, tannlegekontor, psykologkontor m.m</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har et selvstendig ansvar for å prioritere, finansiere, anskaffe og få innført ny funksjonalitet. IKT kan reguleres i avtalen med kommunen.</li> </ul>
<b>Sykehjem og andre enheter i kommunal helse- og omsorgstjeneste eller med avtale med kommunal helse- og omsorgstjeneste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedtar anskaffelse av IKT-løsninger innenfor de rammer som er gitt av kommunen</li> </ul>



Samarbeid mellom kommunen og fastleger blir regulert gjennom Forskrift om fastlegeordning i kommunene (Fastlegeforskriften) og i spesifikke avtaler mellom kommunen og den enkelte fastlege. Enkelte fastleger er også kommunalt ansatt. Kommunens «sørge-for» ansvar slik det beskrives i den nye fastlegeforskriften kan oppsummeres i syv punkter. Fire av punktene beskriver ansvar kommunene har hatt (gammelt), mens tre av punktene omhandler ansvar som kan betraktes å inneholde nye elementer. De tre punktene som er nye (fastlegens trygghet, kvalitet i allmennelegetjenesten, tilrettelegging for samarbeid) blir omtalt i en rapport som ble utarbeidet på oppdrag av Kommunenes sentralforbund (57). Rapporten tar for seg hvordan kommunene så langt har innrettet seg for å ivareta sitt «sørge for»-ansvar på de tre nye punktene som er innlemmet i fastlegeforskriften. Den kvalitative datainnsamlingen omfatter 20 casekommuner. Casekommunene er jevnt fordelt i ulike landsdeler (Nord-Norge 4, Midt-Norge 2, Vestlandet 4, Sørlandet 3, Østlandet 7). Utvalget omfatter en noe større andel store kommuner enn små, sett i forhold til sammensetningen av kommuner i Norge (små kommuner med inntil 5 000 innbyggere: 7 case, mellomstore kommuner med 5-20 000 innbyggere: 7 case, store kommuner med over 20 000 innbyggere: 6 case). Hovedkonklusjonene i rapporten er:

- *I om lag halvparten av de undersøkte kommunene har helseledelsen diskutert fastlegeforskriften med fastlegene sine, alternativt informert dem, eller de har forholdt seg aktivt til ett av de nye punktene i forskriften.*
- *Det finnes mange godt etablerte samarbeidsstrukturer hvor fastlegen inngår, både på kommunalt nivå og i forhold til spesialisthelsetjenesten. Det er et mål å integrere fastlegene mere, men her møter man på kvist fordi det ikke er utviklet gode finansieringsordninger som matcher de behov kommunen har ut fra at man har næringsdrivende fastleger.*
- *Flere informanter oppfatter at det spesielt er det som gjelder kvalitet, som er en utfordring med den nye forskriften. Kommunene er tildelt det overordna ansvaret for at funksjons- og kvalitetskravene oppfylles. Det oppfattes som en utfordring å bestemme hvor tett på kommunen faktisk skal være og hvor mye man skal inn og se på hvordan fastlegene jobber.*

Flere andre undersøkelser peker på utfordringer i styringsmodellen mellom kommunene og fastlegene. I en undersøkelse SINTEF gjennomførte i oppdrag for KS (basert på intervjuer med 188 kommuneoverleger og 185 ledende helseadministratører i kommunene) (58), konkluderes det med at fastlegene er «understyrt» i dag og at det er stor uenighet mellom kommuneledelsen og kommuneoverlegene om hvor sterk styringen bør bli framover. Det at kommuneoverleger ofte selv også er fastleger, eller har tett kontakt med dem gir interessekonflikter som gjør styringsmodellen ytterligere komplisert.

### 7.4.2 Vurdering av historisk måloppnåelse

I dette avsnittet presenterer vi en vurdering av i hvilken grad nasjonale, regionale strategier og handlingsplaner knyttet til IKT er blitt gjennomført. I vurdering av måloppnåelse er det ikke skilt på omfanget av de ulike målene. Begrensede målsetninger er vektet likt med omfattende målsetninger.

#### *Helse- og omsorgspolitiske ambisjoner*

Det er foretatt en gjennomgang av sentrale helse- og omsorgspolitiske dokumenter: Samhandlingsreformen, Folkehelsemeldingen, Morgendagens omsorg, Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011–2015). Felles for disse er at de anerkjenner potensialet og fremhever viktigheten av IKT i sektoren. Dokumentene er imidlertid ikke konkrete i forhold til hvordan potensialet skal realiseres og hvordan IKT skal brukes for å sikre en bedre folkehelse, omsorgstilbud.

Figur 82: Oversikt over vurdering av konsekvenser på IKT-området i sentrale nasjonale helsepolitiske satsinger

Dokument	Tiltak på IKT-området
<b>St.meld. nr. 47 (2008–2009) - Samhandlingsreformen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Styrke nasjonal styring og koordinering av IKT for helse -og omsorgssektoren</li> <li>• Vurdere å innføre tidsfrister for oppkobling til et sikkert norsk helsenett for kommunikasjon av meldinger</li> <li>• Utrede utvikling av en nasjonal kjernejournal</li> </ul>
<b>Meld. St. 16 2010–2011 - Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011–2015)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regjeringen vil, i løpet av 2012, fremme en stortingsmelding om elektronisk samhandling i helse og omsorgssektoren.</li> <li>• Helse- og omsorgsdepartementet har etablert en nasjonal gruppe for IKT i helse og omsorgssektoren, eHelsegruppen. Den skal gi råd til myndighetene, og bidra til samordning, koordinering og prioritering av bestillinger og krav til IKT-løsninger.</li> <li>• Det er et mål at alle aktører skal være tilknyttet ett sikkert nett, og elektronisk kommunikasjon skal være den vanlige måten å kommunisere skriftlig på.</li> </ul>
<b>Meld. St. 29 (2012–2013) Morgendagens omsorg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er nødvendig med sterkere nasjonal styring av IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren.</li> <li>• For å utnytte det mulighetsrommet velferdsteknologi gir, må det legges til rette for at kommunene i større grad kan ta velferdsteknologiske løsninger i bruk. Derfor settes det i verk et nasjonalt program for utvikling og innføring av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Hovedmålet for programmet er at velferdsteknologi skal være en integrert del av tjenestetilbudet i omsorgstjenestene innen 2020.</li> <li>• Refererer til Meld. St. 23 (2012–2013) Digital agenda for Norge – IKT for vekst og verdiskaping</li> <li>• Referer til Nasjonal samarbeidsavtale, Behovsrevet innovasjon og forskning i helsesektoren (2007-2017).</li> <li>• Referer til Meld. St. 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal</li> </ul>

### Oppsummering/konklusjon:

En gjennomgang av utvalgte nasjonale helsepolitiske satsinger viser at IKT-implikasjoner av større offentlige omstillinger og reformer ofte er blitt undervurdert og i mange tilfeller ikke tilstrekkelig adressert.

### *Nasjonale strategier*

Det er foretatt en gjennomgang av de nasjonale målsetningene definert i «Mer Helse for hver BIT» (1997-2000), Elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren «Si @!» (2001-2003), S@mspill (2004-2007) og Samspill 2.0 (2008-2013). Målsetningene i dokumentet er klassifisert i henholdsvis tre kategorier:

- **Retningslinjer eller premisser.** Målene som er satt gir retningslinjer til utvikling av ulike IKT-områder i sektoren. Som et eksempel vi en formulering som «*Innen utgangen av 1997 skal tilgjengelige og relevante telemedisinske tjenester omhandles i de ulike nasjonale, regionale og lokale planer for helsetjenestene. De telemedisinske tjenestene må vurderes i forhold til eksisterende tjenester og organiseringen av disse*», bli definert i denne kategorien.
- **Utredning av standarder, arkitektur eller metode.** Målene som er satt innebærer at ulike standarder, arkitekturmodeller eller metoder skal utredes eller implementeres. Et mål som

«Innen utgangen av 1. halvår 1997 å ha utredet grunnlaget for bygging av en felles, enhetlig IT-infrastruktur i helsesektoren, herunder hvilken tiltaks- og finansieringsmodell som skal legges til grunn» vil defineres inn i denne kategorien.

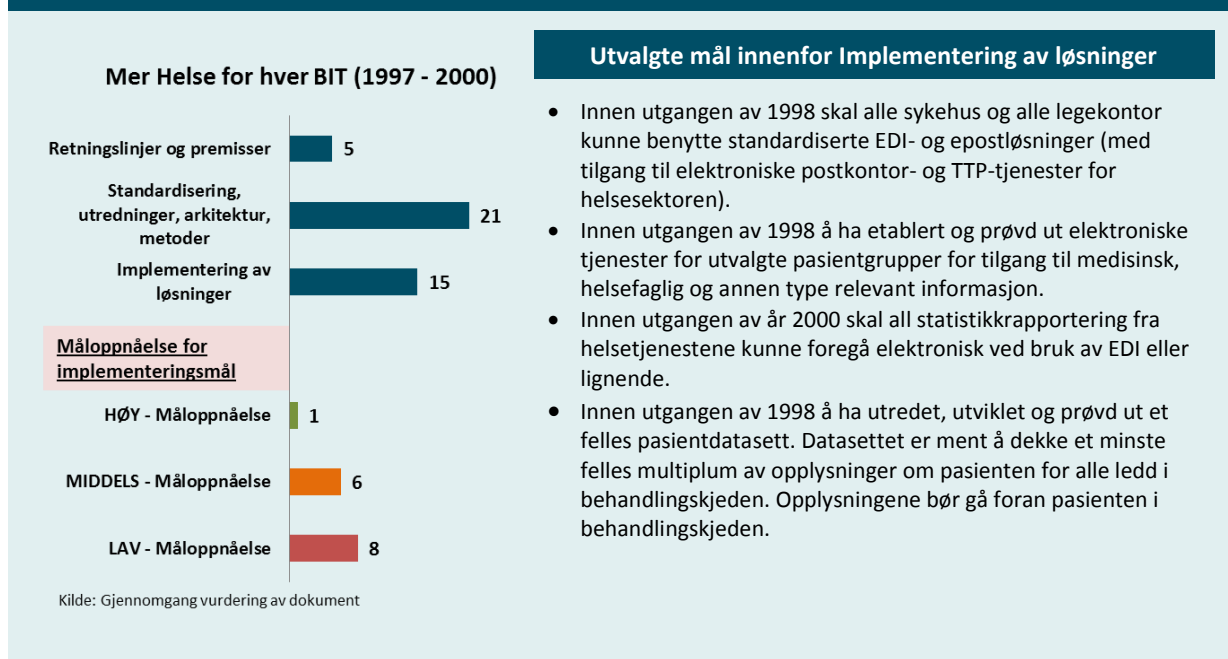
- **Implementering av løsninger.** Målene som er satt innebærer at det skal implementeres en løsning. Det er ikke nødvendig at det er definert hvordan prosjektene skal gjennomføres, organiseres, styres og finansieres, men det skal som et minimum definere at det skal implementeres ny funksjonalitet.

I det følgende presenteres en oppsummering av de overordnede målsetningene i de ulike nasjonale strategiene og handlingsplanene som er gjennomgått. Til hver plan er det blitt gjort en vurdering av de målene som faller under kategorien *Implementering av løsninger*. Målene er vurdert i forhold til om målene i stor grad er oppnådd, middels grad er oppnådd, i liten grad er oppnådd eller ikke oppnådd i det hele tatt. Vurdering av måloppnåelse gjøres i forhold til målperioden for det dokument som målet stammer fra. Det vil si at hvis målet er oppnådd utenfor målperioden blir det satt til lav måloppnåelse.

### Mer Helse for B IT (1997-2000)

Handlingsplanen hadde 41 mål innenfor seks innsatsområder. 15 av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

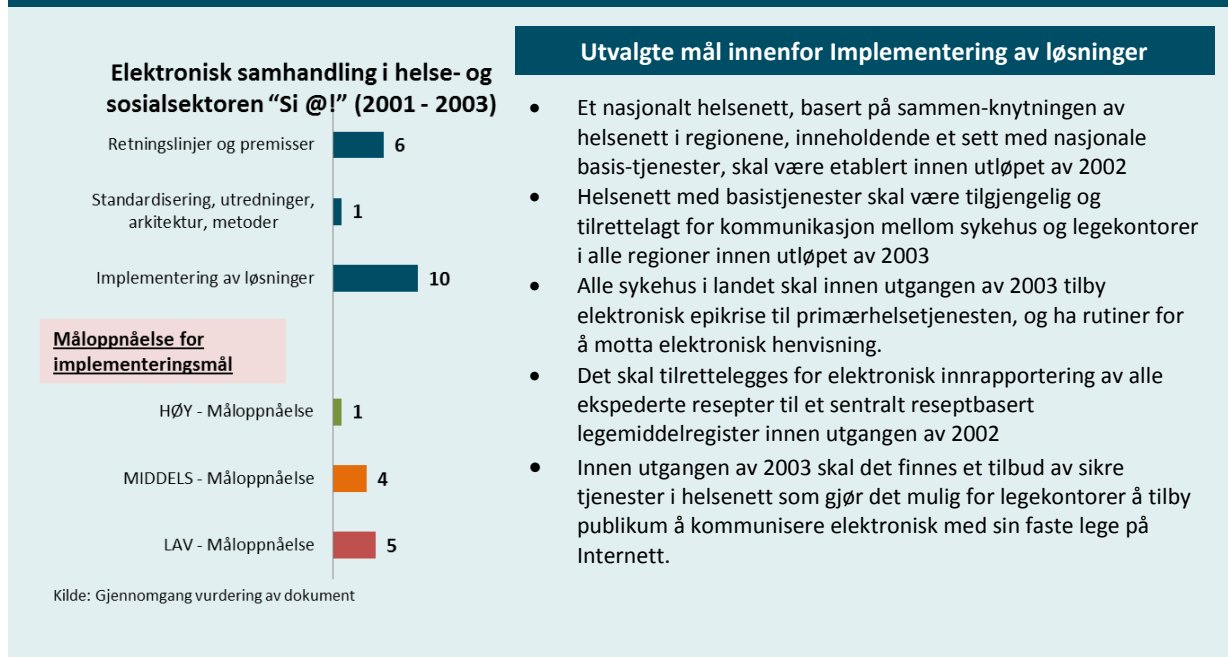
Figur 83: Oversikt over måloppnåelse i «Mer Helse for B IT (1997-2000)»



### Elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren «Si @!» (2001-2003)

Handlingsplanen hadde 17 mål innenfor seks innsatsområder. 10 av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

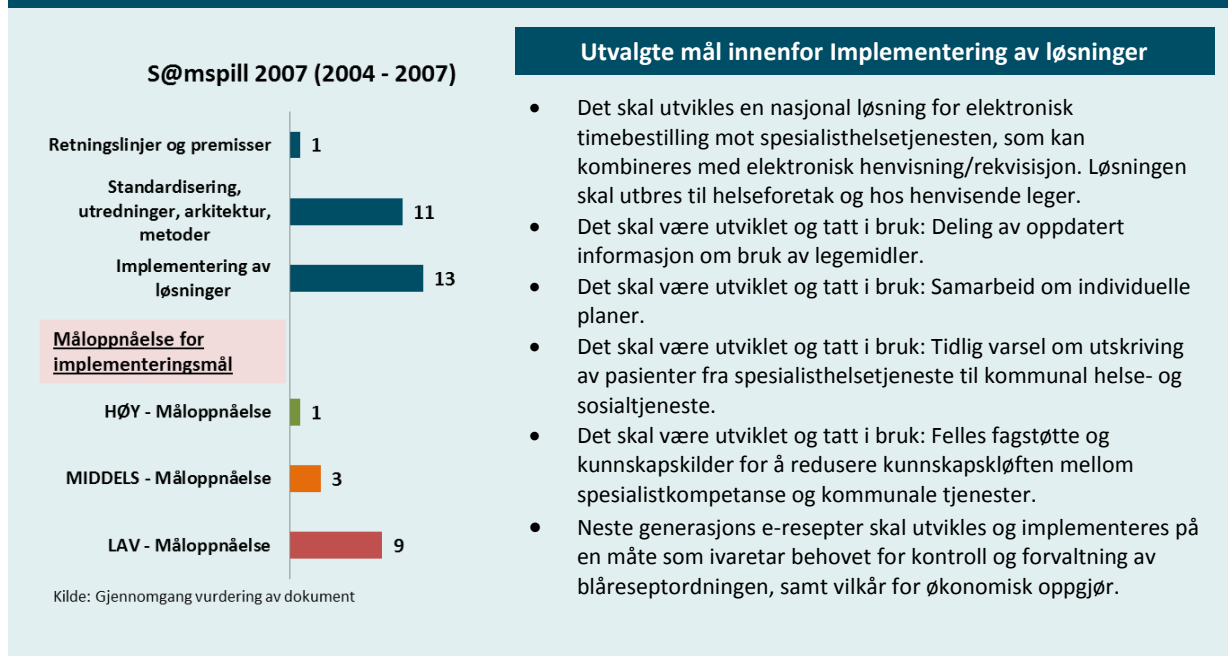
Figur 84: Oversikt over måloppnåelse i «Elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren «Si @!» (2001-2003)»



### S@mspill 2007

Handlingsplanen hadde 25 mål innenfor ni innsatsområder. 13 av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

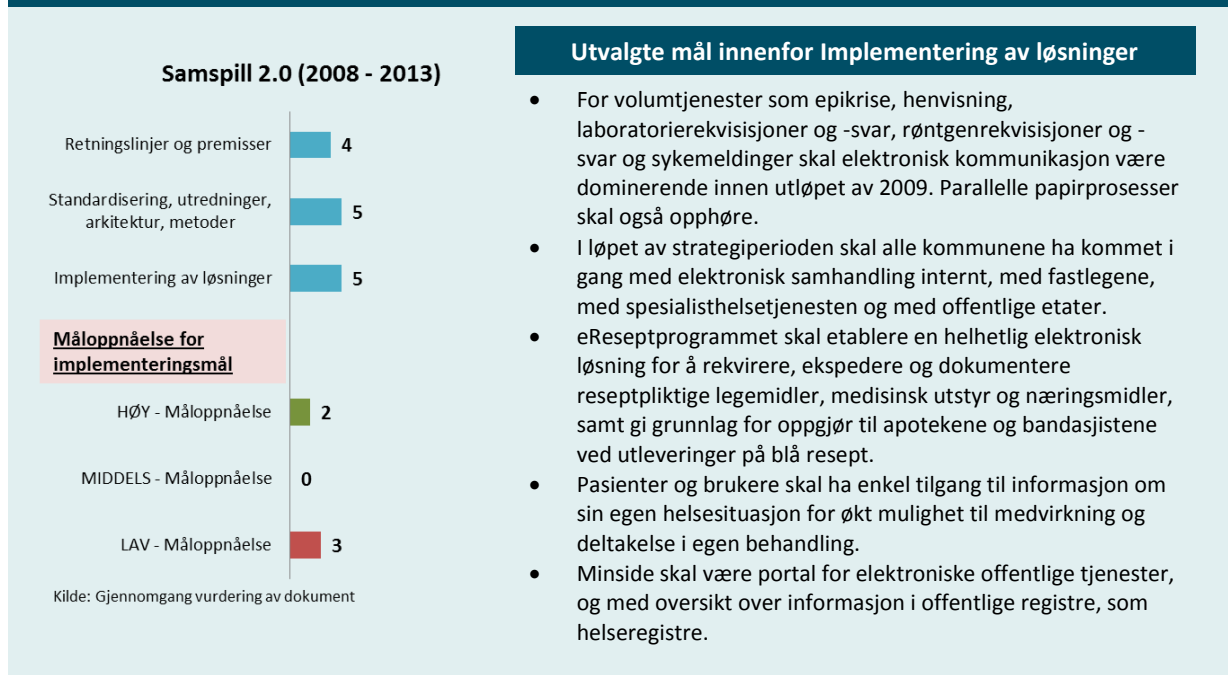
Figur 85: Oversikt over måloppnåelse i «S@mspill 2007»



### Samspill 2.0 (2008-2013)

Handlingsplanen hadde 14 mål innenfor fem innsatsområder. 5 av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

Figur 86: Oversikt over måloppnåelse i «Samspill 2.0 (2008-2013)»



### Oppsummering/konklusjoner:

- Gjennomgangen av de sentrale IKT-politiske måldokumentene som er gitt ut i perioden 1997 – 2013 inneholder mange klare målsetninger. Mesteparten av målsetningene er enten av typen Retningslinjer og premisser eller retningsgivende med hensyn til Standardisering, utredninger som skal igangsettes, arkitektur eller metoder som skal brukes.
- Noen av målsetningene er også relativt detaljerte i forhold til å foreslå konkrete implementeringstiltak. 43 av de til sammen 97 målene i perioden 1998 – 2013 (44 prosent) kan kategoriseres til *Implementering av løsninger*.
- Analysen viser at kun 5 prosent av de 43 tiltakene i kategorien *Implementering av løsninger* er vurdert til høy måloppnåelse.

### Regionale strategier i spesialisthelsetjenesten

De regionale helseforetakenes strategiplaner er gjennomgått i forbindelse med utarbeidelsen av den komparative analysen av RHF-ene (43). Gjennomgangen viser at det er stort samsvar mellom strategiplanene for det enkelte RHF og de nasjonale IKT-politiske målsetningene. RHF-enes tidlige IKT-strategier og tiltaksplaner (2002-2004) har store likhetstrekk med strategiene etter 2010. I historisk lys fremstår de tidlige strategiene mer som målbilder og visjoner. Egenevalueringer og reviderte strategier fra perioden 2005-2009 tyder på lav gjennomføringsevne og forsinkelser i mange prosjekter. Regelverk knyttet til informasjonsutveksling og informasjonssikkerhet har vært et hinder for å realisere en del mål, men det synes også som om det har tatt lenger tid enn planlagt å etablere de regionale IKT-leverandørene og operasjonalisere mer sentraliserte styrings- og organisasjonsmodeller. Det synes å ha vært et gap mellom mål/ambisjoner og økonomiske rammer. Omfanget på IKT-investeringene virker å ha vært undervurdert med hensyn til tid og kost, samt at antall parallelle initiativ har vært for stort.

Behovet for økt statlig styring og mer koordinert strategi på IKT-området meldte seg tidlig etter etableringen av de regionale helseforetakene. I Styringsdokumentet fra Helse- og

omsorgsdepartementet til de regionale helseforetakene for 2003 blir det gitt klare styringssignaler for etableringen av en for de regionale helseforetakene felles strategigruppe for IKT.

*«Det skal etableres en felles strategigruppe mellom Helsedepartementet og de regionale helseforetakene for informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Det forventes at deltakelsen i dette arbeidet er forankret på høyeste ledelsesnivå i det regionale helseforetaket.*

*Helsedepartementet forventer at den felles strategigruppen mellom de regionale helseforetakene utvikler rammer og retningslinjer, og i nødvendig utstrekning tiltak, som kan sikre at det etableres et riktig nivå for fellesskapstiltak på IKT-området. Dette arbeidet bør inkludere:*

- *at de regionale helseforetakene på en koordinert måte er aktive med innspill til utformingen av nasjonale myndighetstiltak på IKT-området, for eksempel i den utvikling som nå skjer av nasjonalt helsenett*
- *at de regionale helseforetakene på en koordinert måte er aktive med innspill til utformingen av tjenesteorienterte myndighetstiltak, slik som prosjekter innenfor elektronisk booking, som i stor grad er forankret i IKT. Eksempler på slike tiltak som nå er under utvikling er: Nasjonal enhet for fritt sykehusvalg og arbeidet med kvalitetsindikatorer (se også omtale under pkt. 6)*
- *at de regionale helseforetakene foretar vurderinger av hvilke IKT-baserte felles tjenestetiltak som bør iverksettes i regi av de regionale helseforetakene.*

*Helsedepartementet forventer også at den nye gruppen bidrar til at det kan etableres et godt samarbeid med den pågående statlige IT-tiltaksplanen "Si@!" som nå gjennomføres i regi av Sosial- og helsedirektoratet.»*

Dette blir forsterket gjennom foretaksmøtene i 2005.

*"(..) de regionale helseforetakene skal bidra aktivt for å bedre samordning og standardisering innen IKT på tvers av regionale helseforetak og i samarbeid med Sosial- og helsedirektoratet".*

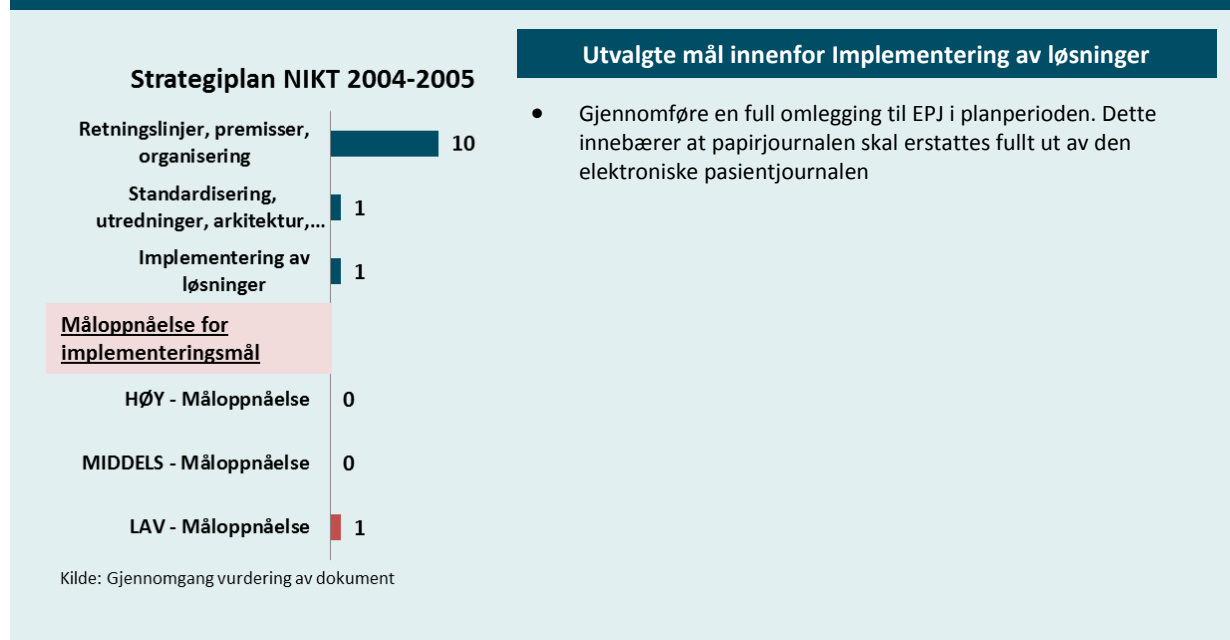
Nasjonal IKT har siden 2003 vært en strategi- og forankringsarena for IKT i spesialisthelsetjenesten. Fra 2014 ble Nasjonal IKT omdannet til et helseforetak, eid av de fire foretaksgruppene, med hovedoppgave å operasjonalisere strategiplanen besluttet av de regionale helseforetakene, samt å være hovedarena for samhandling innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Nasjonal IKT utarbeider en konsensusbasert strategiplan som godkjennes av styrene til de regionale helseforetakene. Nasjonal IKT har ingen beslutningsfunksjon i RHF-enes styringsmodell for IKT.

Det er foretatt en gjennomgang av alle strategiplanene til Nasjonal IKT for å vurdere i hvor stor grad de regionale målsetningene er oppnådd. Den samme metoden er brukt her, som for gjennomgangen av de nasjonale strategiene.

### Strategiplan NIKT 2004-2005

Strategiplanen hadde 12 mål innenfor seks innsatsområder. Et av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

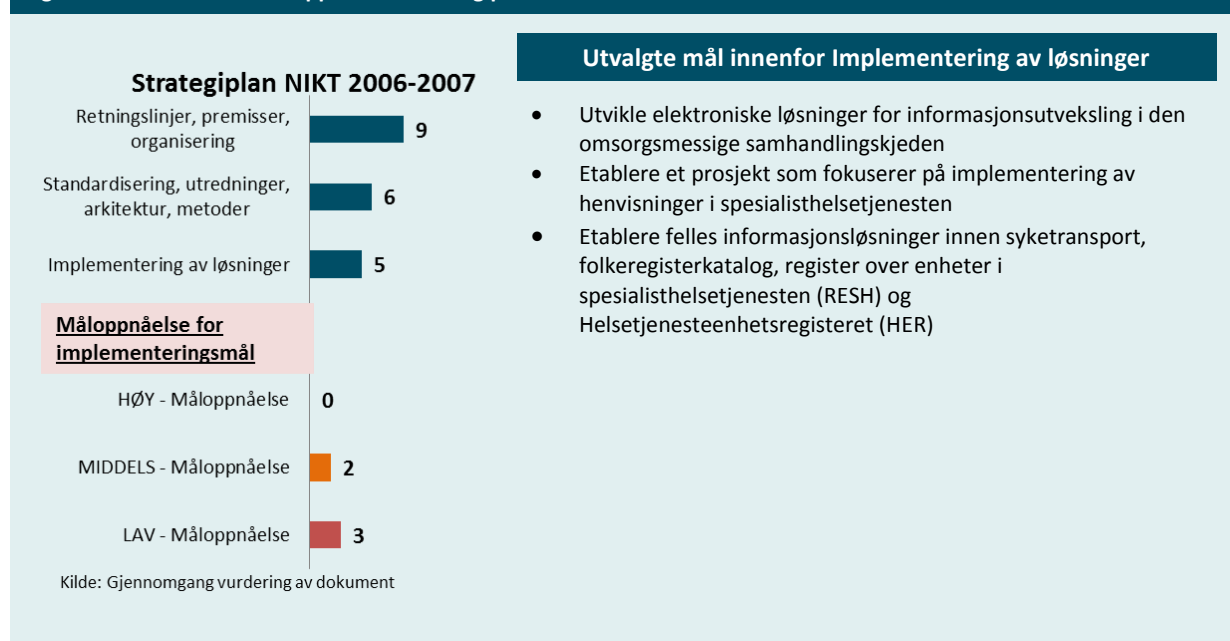
Figur 87: Oversikt over måloppnåelse i Strategiplan NIKT 2004-2005



### Strategiplan NIKT 2006 - 2007

Strategiplanen hadde 20 mål innenfor seks innsatsområder. Fem av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

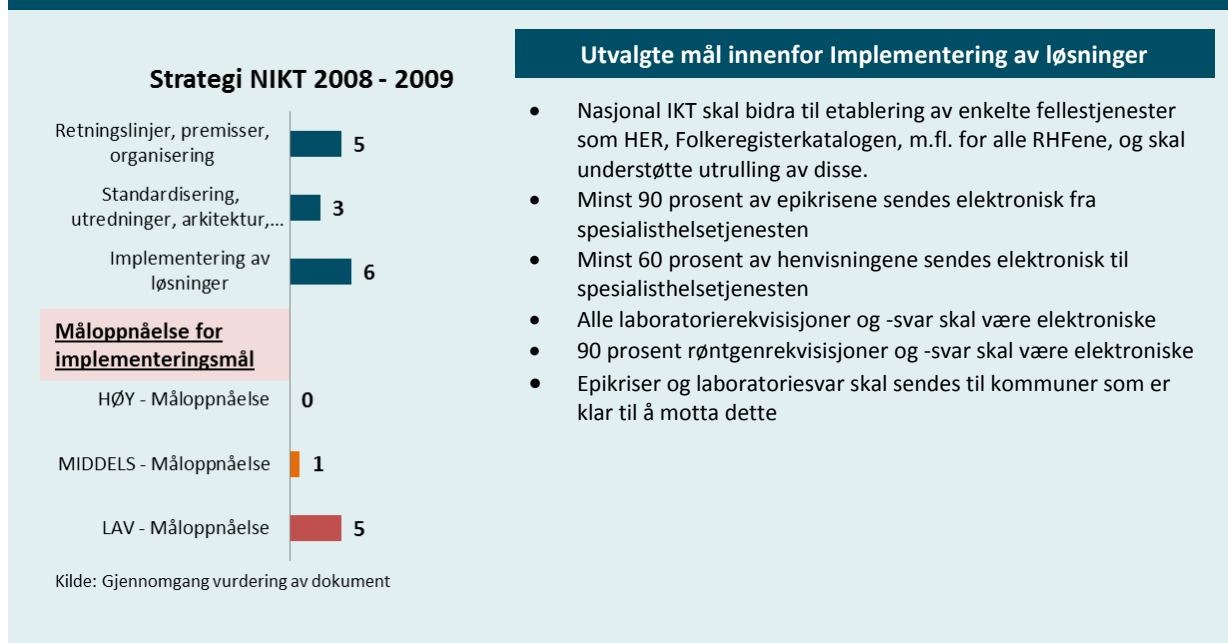
Figur 88: Oversikt over måloppnåelse i Strategiplan NIKT 2006 - 2007



### Strategiplan NIKT 2008 - 2009

Strategiplanen hadde 14 mål innenfor fem innsatsområder. Seks av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

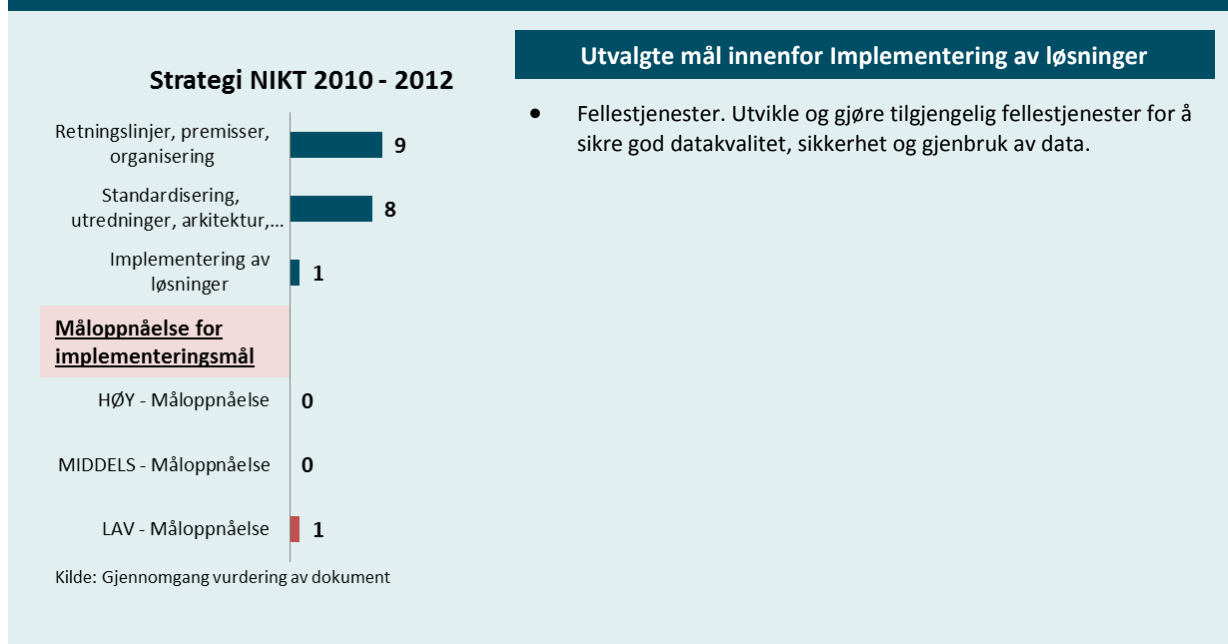
Figur 89: Oversikt over måloppnåelse i Strategiplan NIKT 2008 - 2009



### Strategiplan NIKT 2010 - 2012

Strategiplanen hadde 18 mål innenfor fire innsatsområder. Et av målene er kategorisert til Implementering av løsninger.

Figur 90: Oversikt over måloppnåelse i Strategiplan NIKT 2010 - 2012





**Oppsummering/konklusjoner:**

- De regionale helseforetakene har gjennom styringsdokument fra departementet fått klare signaler om å samordne sine strategier på IKT-området. De regionale helseforetakene etablerte Nasjonal IKT i 2003 som et samarbeidsorgan for å sikre felles iverksettelse av nasjonale mål og strategier på IKT-området.
- En gjennomgang av de mål og strategier som foreligger i Nasjonal IKTs strategiplaner fra 2004 viser at 80 prosent av målene som er formulert faller innen kategoriene *Retningslinjer eller premisser* og *Utreddning av standarder, arkitektur eller metode*. Kun 13 av de til sammen 64 målene i perioden 2004 – 2013 (20 prosent) kan kategoriseres til *Implementering av løsninger*. Dette speiler det opprinnelige formålet som var satt for Nasjonal IKT, men er langt fra de styringssignaler som blir gitt i Foretaksmøte i 2005.
- Analysen viser at ingen av de 13 tiltakene i kategorien *Implementering av løsninger* er vurdert til høy måloppnåelse.

**7.4.3 Analyse av dagens styringsmodell i lys av enkelte programmer**

I følgende avsnitt gjøres det en vurdering av hvor godt dagens styringsmodell har bidratt til gjennomføring av vedtatte målsetninger. Vi tar utgangspunkt i et utvalg av nasjonale målsetninger eller program og vurderer henholdsvis hvem som har hatt ansvar for å ta hvilke IKT-beslutninger knyttet til implementering av målsetningene, hvem som har vært informert/involvert, samt hvilke beslutningsprosesser og -kriterier som har vært gjeldende for ulike beslutninger.

**Modell for vurdering av dagens styringsmodell**

Managing Successful Programs (MSP®) er et etablert rammeverk for etablering, styring og gjennomføring av store programmer. Det er tatt utgangspunkt i dette rammeverk for å identifisere de viktigste beslutningene som må ivaretas i gjennomføringen av programmer (se Figur 91).

Figur 91: Oversikt over beslutninger i et programs ulike faser



**Identifisere program.** I denne fasen tar man utgangspunkt i vedtatte målsetninger og gjennomfører en mulighetsstudie for å konkludere hvordan målsetningen kan gjennomføres. Det er vanlig at flere ulike konsepter blir vurdert og det er til slutt den samfunnsøkonomiske analysen som blir førende for om programmet skal videreføres og i så fall hvilket konsept som skal like til grunn for videre arbeid. Innholdet i denne fasen sammenfaller med **innholdet** i Konseptvalgutredninger (KVU) i henhold til Finansdepartementets veiledere for gjennomføring av store statlige investeringer.

**Definere program.** I denne fasen ligger valgt konsept til grunn for å utarbeide og beslutte styringsdokument for programmet. Det utarbeides et mer detaljert løsningsforslag for valgt konsept og omfanget for programmet avgrenses både i forhold til funksjonalitet og interesser som skal berøres. I denne fasen utarbeides det en detaljert gevinstrealiseringsplan med beskrivelse av hvilke gevinster som skal høstes hvor og hvem som skal ha ansvar for realisering av den enkelte gevinst. Videre utarbeides det en gjennomføringsstrategi som omfatter både en definisjon av porteføljen av prosjekter som skal gjennomføres, rekkefølgen av prosjektene, leverandør og kontraktstrategi. Business caset danner grunnlaget for investeringsbeslutningen. Det etableres avslutningsvis en styringsmodell som beskriver hvordan gjennomføringen skal styres, hvordan risiko skal styres og hvordan ulike beslutninger knyttet til gjennomføringen skal håndteres. Innholdet i denne fasen sammenfaller med innholdet i Sentralt Styringsdokument (SSD) i henhold til Finansdepartementets veiledere for gjennomføring av store statlige investeringer.

**Styre portefølje.** Denne fasen omhandler håndtering av de styringsmessige aspektene i gjennomføringen av et program. I bildet fremstår dette som en fase som foregår fasene Levere prosjekt og Realisere gevinster, men i praksis foregår porteføljestyningen i parallell med disse to fasene. Fasen omfatter risikostyring (identifisering av risiko, definere og implementere tiltak for å redusere risiko, og oppfølging av identifiserte risikoer); leveransestyring (oppfølging av fremdrift i forhold til kostnad, tid og funksjonalitet), arkitekturstyring (sikre at hvert enkelt prosjekt leverer i henhold til det overordnede målbilde); ressursstyring (sikre at prosjektene har nødvendig kapasitet); gjennomføring av anskaffelser; og beslutte implementering (ivareta at implementeringen ikke går i akkord med behovet for stabil drift).

**Levere prosjekter.** Denne fasen omfatter styringsmessige aspekter relatert til det enkelte prosjekt. Dette innebærer å ivareta at prosjektet leverer i tråd med vedtatt gevinstplan og programmet overordnede effektmål.

**Realisere gevinster.** I denne fasen forberedes, styres og håndteres implementering av de løsninger/leveranser hvert prosjekt skal gjøre. Eventuelle endringer i regelverk for å understøtte gevinstrealiseringen vedtas og implementeres. Her skjer en samlet oppfølging av at gevinster realiseres.

Videre i dette avsnittet beskrives hvordan beslutninger knyttet til realisering av et utvalg nasjonale IKT-målsetninger er håndtert i helse- og omsorgssektoren. Målsetningene er valgt med bakgrunn i relevans for de tre overordnede målsetningene som er kommunisert i *Meld. St. 9 (2012–2013): Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* og realiseringen av effektene forutsetter en bred involvering i sektoren og forutsetter et samarbeid mot andre sektorer. Følgende målsetninger er valgt:

- **Fra Samspill 2.0 (2008 – 2013):** *eReseptprogrammet skal etablere en helhetlig elektronisk løsning for å rekvirere, ekspedere og dokumentere reseptpliktige legemidler, medisinsk utstyr og næringsmidler, samt gi grunnlag for oppgjør til apotekene og bandasjistene ved utleveringer på blå resept. De ulike aktørene i verdikjeden knyttes sammen i et helhetlig elektronisk forløp.*
- **Fra Samspill 2.0 (2008 – 2013):** *For volumtjenester som epikrise, henvisning, laboratorierekvisisjoner og -svar, røntgenrekvisisjoner og -svar og sykemeldinger skal elektronisk kommunikasjon være dominerende innen utløpet av 2009. Parallelle papirprosesser skal også opphøre.*

For hver beslutning blir det vurdert hvem som har ansvar for beslutning (B), hvem som har utførende ansvar (U), hvem som skal informeres (I), og hvem som skal rådføres (R).

### Vurdering av styringsmodell knyttet til E-resept

Følgende figur gir en oversikt over et utvalg av de dokumenter som presenterer styringssignaler med hensyn til gjennomføring av eReseptprogrammet.

Figur 92: Styrings- og gjennomføringsprosess for E-resept

År	Dokument	Styringssignal
2004	St.prp. nr. 1 (2004–2005)	«Det foreslås bevilget 40 mill. kroner til oppstart av et prosjekt for innføring av elektroniske resepter (e-resept). Forslaget fremmes med grunnlag i et forprosjekt om e-resept gjennomført i 2004. Med bakgrunn i forprosjektet vil departementet gi et overordnet direktiv og en plan for innføring av e-resepter.»
2005	St.prp. nr. 1 (2005–2006)	«Sosial- og helsedirektoratet har fått ansvaret for å styre fase I av prosjektet. Fase I startet opp i september 2005 og det er planlagt at løsningene skal tas i bruk vinteren 2007/2008.»
2006	Protokoll fra Foretaksmøte, 2006	«De regionale helseforetakene skal sikre at spesialisthelsetjenestens behov blir ivare tatt i arbeidet med eResept. Foretakene må planlegge og legge til rette for å etablere nødvendig infrastruktur for å kunne sende elektroniske resepter i tråd med de prosjektplaner som utarbeides i eResept-prosjektet, ledet av Sosial- og helsedirektoratet».
2006	Ot.prp. nr. 52 (2006–2007) Om lov om endringer i helseregisterloven (nasjonal database for elektroniske resepter)	«Helse- og omsorgsdepartementet (departementet) legger med dette frem forslag til lov om endringer i lov 18. mai 2001 nr. 24 om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven). Forslaget hjemler opprettelse av en sentral, elektronisk database med reseptopplysninger, heretter kalt reseptformidleren, som skal gjøre en overgang fra dagens papirbaserte resepter til elektroniske resepter mulig. Databasen foreslås opprettet som et helseregister i medhold av helseregisterloven § 8 tredje ledd uten krav om samtykke.»
2006	Signering av samarbeidsavtale 19.12. 2016	Samarbeidsavtalen legger rammer for finansiering, framdriftsplan og organisering av programmet. Samarbeidsavtalen skisserer også en plan for utbredelse av elektroniske resepter. Avtalen regulerer i tillegg rettigheter og plikter og blir brukt aktivt som referanse og styringsverktøy i rapporteringa fra prosjektorganisasjonen.
2007	Sosial- og helsedirektoratets årlige brev til de regionale helseforetakene 2007	SHDir vil 2007 lede eReseptprogrammet frem til versjon 1 av eResept er ferdig utviklet, testarbeidet påbegynt og piloteringen er ferdig planlagt. For å sikre ivaretagelsen av foretaksstrukturens behov, er RHFene ved Nasjonal IKT representert i programmets styringsråd.
2008	Protokoll fra Foretaksmøte, 2008	«Foretaksmøtet ba om at <RHF> bidrar til å utvikle standardiserte løsninger (kommunikasjonsformat og kodeverk) mot eResept og overfor intern rekvirering i sykehus som bygger på FEST, for å ta i bruk elektroniske resepter»
2010	Pilot i Os og Larvik	
2014	Første helseforetak tar i bruk eResept	

Figur 93: Styringsmodell for E-resept

Aktivitet	Nasjonalt styringsnivå							Spesialisthelse-tjenesten					Primærhelse-tjenesten				Andre			
	Helse- og omsorgs-departementet	Kommunal- og moderniseringsdep.	Arbeids- og sosialdepartementet	Helsedirektoratet	E-helsegruppen	Legemiddelverket		RHF Styre	HF Styre	IKT Styre	Nasjonal IKT	IKT Leverandør	KS/Kommit	Legeforening	Kommune-styre	Legekontor	Sykehjem	NAV	Apotekforeningen	Norsk Helsenet
Identifisere program	Etablere eierskap	B	B	B									R							
	Mulighetsstudie				U	R	R						R	R				R	R	R
	Økonomisk analyse	B	B	B	U	R	R						R	R				R	R	R
	Beslutte videreføring	B	B	B																
Definere program	Team for definisjon	B	B	B	R	R	R	R					R	R				R	R	R
	Løsnings-målbilde				B	U			R	R	R		R					U	U	
	Gevinst-realiserings				U	R							R	R				R	R	
	Gjennomførings-strategi	B	B	B	U	U			R				R	R				R	R	
	Utarbeide business case	B	B	B	U	R							R	R				R	R	
	Finansiering				B	B		B								B		B	B	
	Etablere styrings-modell				B	B		B										B	B	
	Beslutte videreføring	B	B	B	R	R		R					R	R				R	R	
Styre portefølje	Etablere prosjekter				U	R			R	R	R		R	R				R	R	
	Risikostyring				R								R					R	R	
	Leveransestyring				U															
	Arkitekturstyring				R								R					R	R	
	Ressursstyring				R	R														
	Gjennomføre anskaffelser				U													U	U	
	Beslutte implementering				B	B		B							B	B	B	B	B	B
Leverer prosjekter	Gevinstplan i prosjektet				U	U					U				U	U		U	U	U
	Sikre prosjektmål				U	U					U				U	U		U	U	U
	Prosjektstyring				U	U					U				U	U		U	U	U
Realisere gevinster	Forberede implementering				U	U					U				U	U		U	U	U
	Styre og håndtere implementering				U	U					U				U	U		U	U	U
	Endringer i regelverk	B			R															
	Følge opp gevinstrealisering																			

(B) ansvar for beslutning, (U) utførende ansvar, (I) skal informeres, (R) skal rådføres

Vurderingene for styringsmodellen i eReseptprogrammet oppsummeres som følger:

- **Identifisere program:** Behovet for tiltaket og identifisering av programmet ble behørig adressert i St.prp. nr. 1 (2004–2005) basert på det forprosjekt som ble gjennomført. Stortinget bevilget midler til oppstart av gjennomføringsprosjektet for elektroniske resepter gjennom kap. 751 post 22.
- **Definere program:** Programmet inkluderte flere aktører (Helsedirektoratet, NAV, Statens legemiddelverk, Den norske legeforening, Norges apotekerforening og Bandasjistenes næringspolitiske utvalg). Det ble etablert samarbeidsavtale som la rammer for finansiering, framdriftsplan og organisering av programmet. Det var i utgangspunktet tenkt fullfinansiert av staten, men man endte med at de sentrale aktørene finansierte store deler av sine utgifter. Dette økte den enkelte aktørs krav til påvirkning på mål, strategier og løsningsutforming, og bidrog til at prosjektet ble forsinket.
- **Styre portefølje:** Helsedirektoratet ble satt til å styre gjennomføringen av programmet. Helsedirektoratet manglet virkemidler til å prioritere aktiviteter både i utviklingsfasen og i implementeringsfasen. Eksempelvis hadde Norges apotekerforening styring på egen utvikling, mens man var avhengig av flere selvstendige aktører (kommuner, fastlegekontorer, etc.) når det gjaldt beslutninger knyttet til implementering. Helse- og omsorgsdepartementet har fulgt opp med styringssignaler ovenfor helseforetakene gjennom å ha eResept som et punkt i foretaksmøtene, men innføringen av tiltaket ble ikke prioritert før de siste årene.
- **Realisering av gevinster.** Gjennomføring av tiltaket forutsatte endring i gjeldende lovverk. Dette ble ivaretatt tidlig i perioden. Gevinstene ved tiltaket kunne ikke hentes fullt ut før forskrivere (leger) og apotek tar i bruk løsningene. Gjennomgangen viser at det er blitt tatt i bruk en rekke virkemidler for å sikre en enhetlig styring men at disse ikke har vært kraftfulle nok for å sikre at de skulle virke synkronisert.

### Vurdering av styringsmodell knyttet til meldingsløftet

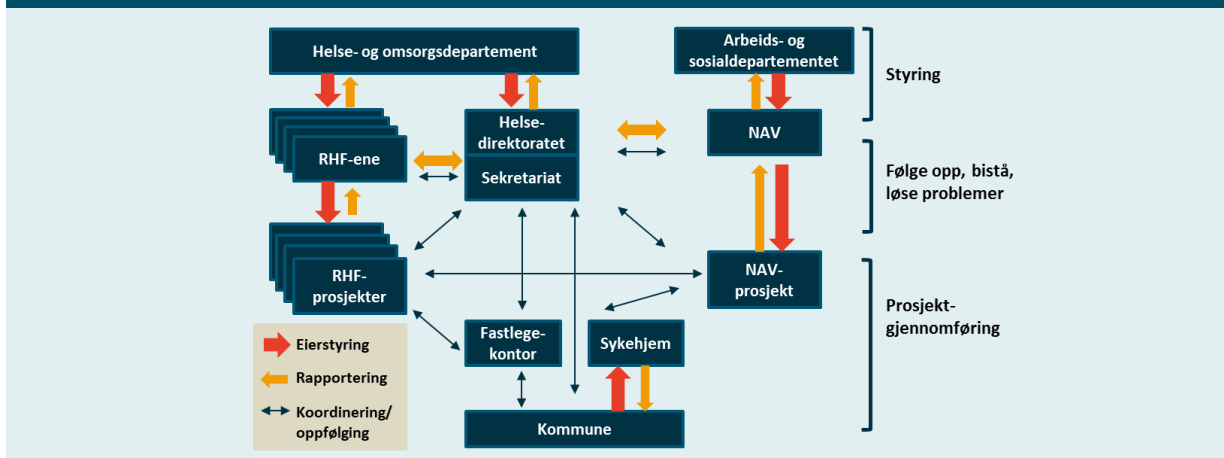
Følgende figur gir en oversikt over et utvalg av de dokumenter som presenterer styringssignaler med hensyn til gjennomføring av meldingsløftet.

Figur 94: Styrings- og gjennomføringsprosess for Meldingsløftet

År	Dokument	Styringssignal
2000	Ot.prp. nr. 66 (2000-2001) Om lov om helseforetak m.m.	«Uten å bli for intervenerende i enkeltsaker, må de regionale helseforetakene gjennom sin eierstyring kunne stille krav om innbyrdes samarbeid mellom enkeltforetakene og i forhold til primærhelsetjenesten.»
2008	Samspill 2.0 (2008 – 2013)	«For voluttjenester som epikrise, henvisning, laboratorierekvisisjoner og -svar, røntgenrekvisisjoner og -svar og sykemeldinger skal elektronisk kommunikasjon være dominerende innen utløpet av 2009. Parallelle papirprosesser skal også opphøre.»
2009	Protokoll fra Foretaksmøte, 2009	«Foretaksmøtet ba om at RHF sørger for at helseforetakene følger opp målene og handlingsprogrammet som er etablert i forbindelse med "meldingsløftet" (jf.programdirektiv "Nasjonalt meldingsløft 2008-2010"). Foretaksmøtet ba også om at RHF i 2009 aktivt tilrettelegger for tilknytning til Norsk Helsenetts adresseregister»
2010	Protokoll fra Foretaksmøte, 2010	«Foretaksmøtet ba om at RHF sørger for at de regionale prosjektplanene og de nasjonale målene som er satt i meldingsløftet, blir fulgt opp. Spesielt skal det legges vekt på økt volum i meldingsutvekslingen og å avvikle bruk av papirløsninger i tråd med de prioriterte målsettingene, samt tiltak for å sikre samhandling vedrørende elektronisk meldingsutveksling, jf. handlingsplan for Nasjonalt meldingsløft.»
2010	Programdirektiv: Meldingsløftet i kommunene 2010-1011	«Meldingsløftet i kommunene vil være begrenset opp til 11 hovedsamarbeidskommuner. Disse kommunene vil, ut over å ta i bruk meldinger i egen kommune, være en rådgivende og koordinerende instans for omkringliggende kommuner»

Figur 95 beskriver forenklet styringsmodellen for programmet Meldingsløftet. I tillegg til de aktørene som fremkommer i figuren er viktige aktører som helseforetakene samt leverandører viktige premissgivere for prioriteringer som foretas.

Figur 95: Oversikt over styringsmodellen i program Meldingsløftet



Også i en forenklet beskrivelse fremkommer styringsmodellen for Meldingsløftet som kompleks. Allikevel må det sies at dette trolig er noe av det beste man kan få til gitt dagens organisering, dagens informasjonsstrukturer og det regelverket som har vært gjeldende.

Figur 96: Styringsmodell for meldingsløftet

Aktivitet	Nasjonalt styringsnivå							Spesialisthelse-tjenesten					Primærhelse-tjenesten				Andre			
	Helse- og omsorgs-departementet	Kommunal- og moderniseringsdep.	Arbeids- og sosialdepartementet	Helsedirektoratet	E-helsegruppen	NUIT	Legemiddelverket	RHF Styre	HF Styre	IKT Styre	Nasjonal IKT	IKT Leverandør	KS/Kommit	Legeforening	Kommune-styre	Legkontor	Sykehjem	NAV	Apotekforeningen	Norsk Helsenett
Identifisere program	Etablere eierskap	B	R		R	R	R	R					R	R						R
	Mulighetsstudie				U	R	B			R			R	R						R
	Økonomisk analyse				U	R	B			R			R	R						R
	Beslutte videreføring	B	R		R	R	R	R					R	R						R
Definere program	Team for definisjon				R	R	B			R	R		R	R						R
	Løsnings-målbilde				U	R	B			R	R		R	R						R
	Gevinst-realisering																			
	Gjennomførings-strategi				R	R	B			R	R		R	R						R
	Utarbeide business case				U					R	R		R	R						R
	Finansiering	B			B			B								B	B			B
	Etablere styrings-modell				R	R	B			R	R		R	R						R
	Beslutte videreføring				R	R	B			R	R		R	R						R
Styre portefølje	Etablere prosjekter				R			B	R	R		R	R		B	B				B
	Risikostyring				R			B	R	R		R	R		B	B				B
	Leveransestyring				R			B	R	R		R	R		B	B				B
	Arkitekturstyring				R	R	B			R	R		R	R						R
	Ressursstyring							B	R	R		R	R		B	B				U
	Gjennomføre anskaffelser							B	R	R	U	R	R		B	B				U
	Beslutte implementering							B	R	R		R	R		B	B				R
Leverer prosjekter	Gevinstplan i prosjektet				R			B	R	U	R				B	B				R
	Sikre prosjektmål				R			B	R	R	U				B	B				U
	Prosjektstyring				R			R	B	U					B	U				U
Realisere gevinster	Forberede implementering							B	R	R					B	B				R
	Styre og håndtere implementering							B	R	R					B	B				R
	Endringer i regelverk	B			R															
	Følge opp gevinstrealisering							B	R	R					B	B				

(B) ansvar for beslutning, (U) utførende ansvar, (I) skal informeres, (R) skal rådføres

Vurderingene for styringsmodellen i Meldingsløftet oppsummeres som følger:

- **Identifisere program:** Behovet for tiltaket og identifisering av programmet er blitt tydelig beskrevet opptil flere ganger i de nasjonale strategiene. Tiltaket ble vurdert til å være en del av den samlede tiltaksporteføljen og ble i utgangspunktet ikke sikret egen øremerket finansiering.
- **Definere program:** Programmet ble definert gjennom en egen handlingsplan for Nasjonalt meldingsløft. Styringsgruppen for programmet besto av Helsedirektoratet, Kompetansesenteret for IT i helse- og sosialsektoren (KITH AS), Norsk Helsenett SF (NHN), de fire regionale helseforetakene, NAV, Den norske legeforening og én enkeltkommune. Helsedirektoratet ledet programmet, men har ikke hatt formell styringsmyndighet overfor aktørene.
- **Styre portefølje:** Styringsgruppen bestemte innledningsvis en prioritering både for arbeidet med de ulike samhandlingskjedene og for innføringen av de ulike meldingstypene. I tråd med føringer fra Helse- og omsorgsdepartementet ble det etablert regionale meldingsløftprogrammer og lokale prosjekter i hver av de fire helseregionene i løpet av 2009 og 2010. Videre ble prosjektet Meldingsløftet i kommunene (Mik) i 2010 etablert av Helsedirektoratet som en del av Nasjonalt meldingsløft, for å bistå utvalgte kommuner (elleve) i arbeidet med å innføre elektronisk meldingsutveksling innen utløpet av 2011. Både de regionale helseforetakene og kommune skulle selv finansiere egne aktiviteter knyttet til tiltaket (dugnadsbasert finansiering).

Den enkelte virksomhet har ansvar for egen innføring og drift, men i Nasjonalt meldingsløft ble det lagt vekt på at større virksomheter, som de regionale helseforetakene og store kommuner, skulle bistå små virksomheter. Flere av de regionale helseforetakene har inngått og finansiert avtaler med leverandører om installasjon av tekniske løsninger på legekontor.

- **Leverer prosjekter.** Helsedirektoratet (og tidligere KITH AS) har ikke utviklet nasjonale meldingsstandarder for elektronisk meldingsutveksling mellom helseforetak. Helsedirektoratet tok opp elektronisk kommunikasjon mellom helseforetak med de regionale helseforetakene høsten 2009. Direktoratet skriver i sluttrapporten for Nasjonalt meldingsløft at det den gang ikke ble etablert et eget prosjekt for å utvikle og ta disse meldingstypene i bruk, blant annet fordi de regionale helseforetakene opplyste at de ikke hadde mulighet til å prioritere arbeidet med å utvikle meldingsstandarder.

Det har vist seg krevende å få EPJ/PAS leverandørene å klargjøre sine løsninger for de meldingsstandarder som er vedtatt. Det har manglet en enhetlig bestilling mot leverandørmarkedet. Helsedirektoratets oversikt for sertifiserte systemer, viser at ingen av fagsystemene som ble benyttet av kommuner eller legekontor per mai 2013, var godkjent for gjeldende versjon av både elektronisk epikrise og elektronisk henvisning. De regionale IKT-enhetene opplyser videre at svært få av helseforetakenes EPJ-systemer er klargjort med gjeldende meldingsversjon for de ulike laboratorie- og røntgenmeldingene og pleie- og omsorgsmeldingene. Helsedirektoratets oversikter viser samtidig at svært få fagsystemer som benyttes av legekontor, er godkjent for gjeldende versjoner av laboratorie- og røntgenmeldingene. Det samme gjelder for pleie- og omsorgsmeldingene i fagsystemene som benyttes av kommuner.

- **Realisering av gevinster.** Det har ikke vært et enhetlig fokus og ansvar for å realisere gevinster i arbeidet med Meldingsløftet. Fortsatt foregår mye av samhandlingen på papir eller ved at papir blir sendt i tillegg til at det benyttes elektroniske meldinger.



#### 7.4.4 Oppsummering av utfordringen knyttet til dagens styringsmodell

Gjennomgangen i forrige avsnitt viser til flere utfordringer i dagens styringsmodell. Hovedutfordringen med dagens styringsmodell er at den omfatter mange aktører med beslutningsansvar og at det ofte ikke er én aktør som har det samlede styrings-, finansierings- og gjennomføringsansvaret for tiltak som er overgripende for alle aktører i sektoren.

Mangler i eller mangelfull styringsmodell medfører trolig lav samfunnsøkonomisk lønnsomhet i tiltakene. Det finnes ikke en entydig måte å måle effektiviteten av en styringsmodell. I Figur 97 er effektiviteten målt gjennom å anslå sannsynligheten for at et program (som for eksempel Meldingsløftet) skal lykkes gitt de antall aktører som må være involvert i beslutninger. For hver fase i Managing Successful Programs er det anslått antall aktører som er involvert i gjennomføringen samt en gjennomsnittlig sannsynlighet for at hver aktør skal lykkes med aktiviteten. Dette gir en samlet sannsynlighet for å lykkes med hver fase. Samlet sannsynlighet for å lykkes blir da summen av sannsynlighet for hver fase.

Figur 97: Vurdering av effektivitet av styringsmodellen for program Meldingsløftet

Aktivitet	Antall aktører (A)	Sannsynlighet for å lykkes for den enkelte aktør ( $P_e$ )	Sannsynlighet for å lykkes med aktiviteten ( $P(A))= (P_e)^A$
S1. Identifisere program	1	1	1,00
S2. Definere program	10	0,99	0,90
S3. Styre portefølje	30	0,99	0,74
S4. Leverer prosjekt	2.400	0,90	$1,5 * 10^{(-110)}$
S5. Realisere gevinster	2.400	0,90	$1,5 * 10^{(-110)}$
<b>TOTAL sannsynlighet (S1 * S2 * S3 * S4 * S5)</b>			<b><math>1,5 * 10^{(-220)}</math></b>

Sannsynligvis er det flere aktører enn de 2.400 som er anslått som skal fatte beslutninger knyttet til levering av prosjekter og realisering av gevinster.

Figur 98 presenterer en vurdering av hvordan virkemiddelbruken har vært med hensyn til å gjennomføre større IKT-tiltak i helse- og omsorgssektoren.

Figur 98: Vurdering av hvilke virkemidler som er blitt brukt i styringen av store IKT-tiltak

Virkemidler	Spesialist-helse-tjenesten	Kommunal helse- og omsorgstjeneste (eksl. fastlege)	Fastlege (under kommunal helse- og omsorgstjeneste)	Private tjenester ikke offentlig finansiert
Tildelingsbrev, Oppdragsdokument, Foretaksmøte				
Lover, regler og forskrifter				
Tilsyn				
Ordinær finansiering				
Øremerket finansiering				
Incentivordninger og sanksjoner				
Standarder (felles kravspesifikasjon, terminologier, etc)				
Felles gjennomføringsstrategi og organisering				

Virkemidlet er ikke tatt i bruk    
 Virkemidlet er sjeldent tatt i bruk    
 Virkemidlet er delvis brukt    
 Virkemidlet er tatt i bruk, men skjer ikke årlig    
 Virkemidlet er integrert del av styringssystemet

- Dagens styringssystem i helse- og omsorgssektoren følger etablerte styringslinjer i forvaltningen, og er ikke tilpasset behovet for å gjennomføre helhetlige og koordinerte IKT-tiltak som treffer «alle» aktører i sektoren og som virker omstillende med hensyn til å endre samhandlingsmodeller og arbeidsmåter.
- Målsetninger i spesialisthelsetjenesten har vært ambisiøse og til dels konkrete, men det kan virke som om realismen i disse ikke er blitt fulgt opp med ressurser og finansiering. Det er kun i spesialisthelsetjenesten der departement og myndigheter har tilgang til et fullstendig sett av virkemidler og selv der er flere eksempler på at antatt betydningsfulle virkemidler ikke er blitt tatt i bruk i styringen av store nasjonale tiltak.
- Gjennomgangen av nasjonale strategier og mål, de regionale helseforetakenes felles strategier og mål, og de enkelte regionale helseforetaks strategier og mål viser at det har vært stort samsvar mellom disse dokumentenes retning og mål. Strategier og mål er blitt satt og har vært både ambisiøse og i mange tilfeller særdeles konkrete. Mange av de sentrale målsetningene er også blitt adressert i den løpende styringsdialogen. Vurdering av måloppnåelse viser imidlertid at de færreste av målsetningene er blitt realisert i løpet av gjeldende strategiperioder.

Fortsettelse på neste side...

- Inntil nylig har det vært et gap mellom ambisjoner i nasjonale planer og gjeldende lovverk. Det er flere ganger blitt fremmet mål om økt samhandling og økt informasjonsdeling, samtidig som lovverket har satt begrensninger til å realisere dette, også innenfor en region. Lover, regler og forskrifter med påfølgende tilsyn er det virkemidlet som i hovedsak er brukt på tverrsektorielle tiltak. Tilsyn som virkemiddel er imidlertid (med unntak av Datatilsynets tilsyn med hensyn til ivaretagelse av personvern og informasjonssikkerhet) i liten grad rettet mot å avdekke mangelfull eller manglende implementering av IKT-funksjonalitet. Tilsyn som virkemiddel ovenfor allmennlegetjenesten er relativt ny (Statens Helsetilsyn lanserte i 2012 to veiledere til bruk for fylkesmennenes planlegging og gjennomføring av tilsyn med fastleger).
- Det mangler en beslutningsmodell for initiering og finansiering av strategiske tiltak over en viss størrelse. Den manglende måloppnåelsen på nasjonale strategier og mål gjør at det kan stilles spørsmål om aktørene i sektoren i tilstrekkelig grad har vært involvert i å vurdere realismen i målene. Manglende realisme har medført at enkelte aktører har fattet og igangsatt strategiske og store valg ut fra egne virksomhetsbehov på bekostning av nasjonale målsetninger.
- Finansieringsmodeller for felles IKT-løsninger er til dels uklare og det benyttes forskjellige modeller for ulike fellesløsninger. Dugnadsbasert finansiering brukes ofte der gjennomføringen av nasjonalt prioriterte tiltak (f.eks meldingsløftet) er avhengig av at alle aktører bidrar finansielt. Øremerket finansiering til IKT-tiltak er primært brukt i spesialisthelsetjenesten og da gjennom tilskudd til Helsedirektoratet og Norsk helsenett. Det er funnet få tilfeller der insentivordninger eller sanksjoner er blitt brukt for å styre adferd i ønsket retning. Dette medfører at tiltakene samlet sett blir lavt prioritert. Det har også vist seg ved at det har vært liten villighet blant aktørene til å avgi nødvendige ressurser til felles nasjonale prosjekter.
- Gjennomgangen av tilgjengelig materiale viser at standardisering av retningslinjer, terminologier og kravspesifikasjoner i liten grad er utviklet og tatt i bruk som virkemiddel i sektoren. Standarder som et virkemiddel for å sikre at aktørene for eksempel bruker de samme terminologiene er først og fremst fra et helsefaglig standpunkt avgjørende for å sikre enhetlige tjenester og likebehandling. Men også fra et IKT-perspektiv er standarder avgjørende for å kunne implementere god samhandling mellom aktører, som er avhengige av hverandre for å kunne levere en helhetlig tjeneste til innbyggerne.
- Felles gjennomføringsstrategi og organisering er i middels grad brukt som virkemiddel, og først i de siste 3-5 årene. Helsedirektoratet har fått ansvar for å samordne IKT-tiltak på tvers av sektoren og har de siste årene hatt ansvar for å drive større implementeringsprogram (for eksempel eResept, Meldingsløftet, Kjernejournal, Digitale innbyggertjenester). Det har imidlertid ikke fulgt med utvidede mandater eller virkemidler, hvilket har gjort det vanskelig å stille krav til aktørene med hensyn til å sikre effektiv og koordinert gjennomføring av tiltak. Dette betyr at beslutninger om implementering blir fattet ukoordinert, at programmer drar ut i tid og at gevinster høstes langsomt.
- Nasjonal IKT har ikke realisert synergier på tvers av regionale helseforetak i henhold til intensjonene formulert i Styringsdokument fra 2003. Det har vært lite robuste bestillermiljøer og manglende koordinering og samarbeid mellom aktørene, i bestillinger ovenfor leverandørmarkedet. Vurdering av måloppnåelse viser at virksomhetsledere ikke i tilstrekkelig grad har prioritert å drive frem og gjenbruke felles nasjonale løsninger, hvilket har gitt langsom standardisering og begrenset konsolidering.

## 7.5 Vurdering av oppnådde synergier og standardiseringer med dagens organisering og styringsmodell

### 7.5.1 Standardisering av informasjonsstrukturer

Historisk har det vært lite arbeid knyttet til å utarbeide standarder for strukturering av elektronisk pasientjournal i Norge. Allerede i Strategiplan for Nasjonal IKT for perioden 2006 – 2007 ble dette løftet opp som et av målene:

*Arbeide med etableringen av en nasjonal informasjonsstruktur som skal danne grunnlaget for å utvikle et enhetlig begrepsapparat for pasientrelatert informasjon i helse- og sosialsektoren basert på nasjonale og internasjonale standarder der disse finnes.*

Nasjonale IKT har valgt arketyper som metode for strukturering av journaldata. Det er uklart hvorvidt i hvilken grad alternativer har vært vurdert, eks. SNOMED-CT i kombinasjon med ICD-10 slik det benyttes i mange av de ledende systemene internasjonalt.

OpenEHR arketyper er en åpen og fritt tilgjengelig standard og et knippe teknologier for beskrivelse av maler for strukturert dokumentasjon. Arketyper er gjenbrukbare, strukturerte modeller av kliniske konsepter og kunnskap. Arketyperne skal gjøre det lettere å strukturere informasjon i kliniske IKT-systemer, slik at informasjonen kan gjenbrukes uavhengig av IT-systemet den er registrert i. Litt forenklet kan man si at arketyperne binder sammen ulik informasjon som hører naturlig sammen i en klinisk sammenheng.

Arketyperne fra openEHR er en variant av arketypestandarden i det europeiske standardiseringsarbeidet CEN: EN 13606 Part 2. Det er stor aktivitet internasjonalt i arbeidet med å representere klinisk informasjon i en informasjonsmodell. Om det skulle bli enighet internasjonalt om bruk av en eller annen annen variant av arketyper, skal det ifølge eksperter på området være relativt enkelt å konvertere til annen "arketypestandard". Varianten av arketyper fra openEHR håndteres gjennom Ocean Informatics som beskriver arketyper som: *"A clinical archetype is an agreed, formal and interoperable specification for representing a given clinical entity such as a clinical observation, a finding, a plan or a treatment within an electronic health record."*

Internasjonalt er openEHR valgt som offisiell metodikk i Brasil og Moskva, og som modelleringsverktøy av Australiske National E-health Transition Authority (NEHTA). I tillegg understøttes metodikken av leverandører fra Australia (Ocean Informatics), Slovenia (Marand), Russland (Infinity), Portugal (Critical), Nederland (Code24), Sverige (Cambio) og Norge (DIPS). openEHRs Archetype Definition Language (ADL) og Archetype Object Model (AOM) er valgt som det primære modelleringspråket av samarbeidsorganet Clinical Information Modelling Initiative (CIMI), som består av firmaer og organisasjoner fra store deler av verden, også flere fra USA.

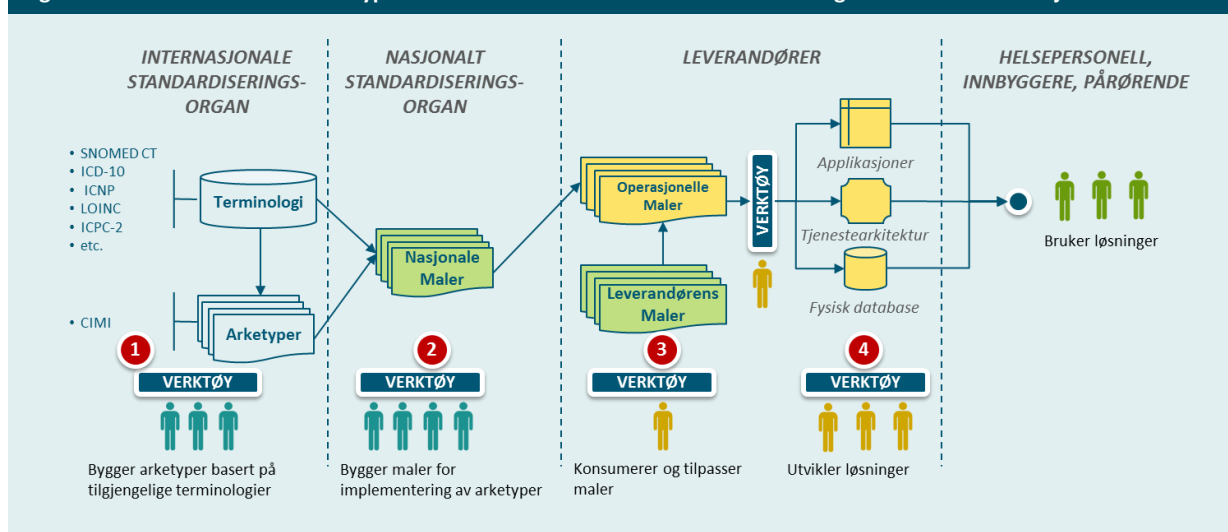
Nasjonale IKT har vedtatt at det skal etableres et prosjekt for arketype-koordinering for kliniske IKT-systemer i spesialisthelsetjenesten. Som midlertidig redaksjonsutvalg fungerer representanter fra RHFene, som har deltatt i fagspesifikke utredninger og ellers har ansvar på området. Arbeidet med utvikling av arketyper skal i henhold til forvaltningsmodellen gjøres av lokale eller regionale initiativ, mens den nasjonale forvaltningen kun skal gjennomføre høringsrunder og godkjenne arketyper for bruk i produksjonssystemer når konsensus er oppnådd.

Det kan imidlertid reises spørsmål til hvorvidt et slikt valg medfører økt gjennomføringsrisiko. I Figur 99 beskrives en generisk prosess for bruk av arketyper som metode for å etablere en standardisert og strukturert informasjonsstruktur. Prosessen er ikke unik for arketyper men er også gjeldende for etablering av informasjonsstrukturer generelt. I det følgende vil vi vurdere fire risikoområder:

1. Modenhet av det internasjonale arbeidet med å beskrive arketyper
2. Modenhet og kapasitet til å utvikle nasjonale maler

3. Leverandørmarkedets evne til å gjenbruke nasjonale maler til å definere operasjonelle maler og utvikle applikasjoner og løsninger basert på arketyper som grunnlag

Figur 99: Prosess for bruk av arketyper som metode for å etablere standardisert og strukturert informasjonsstruktur



### 1. Modenhhet av det internasjonale arbeidet med å beskrive arketyper

Clinical Information Modelling Initiative (CIMI) vurderes av Gartner, som «en ad hoc-gruppe datamodellerere som forsøker å samle de hundrevis til tusenvis av detaljerte modeller for å oppnå konsensus blant klinikere». Gartner vurderer at det er langt frem før dette initiativet vil ha en gjennomslagskraft og har derfor tatt ut initiativet fra Hype-Cycle for 2014 (13). CIMI har planer om å lage detaljerte kliniske modeller som blir åpent og fritt tilgjengelig til bruk. Som fremgår av Figur 9 vurderte Gartner i 2012 arbeidet til Clinical Information Modelling Initiative (CIMI) til å være tidlig i utviklingssyklusen. Gartner anslo da i sine vurderinger at det ville ta 5-10 år før dette initiativet kunne adopteres av hovedstrømmen av brukere og leverandører. Tid til adopsjon kan synes skjøvet ytterligere ut når Gartner i 2014 har valgt å fjerne CIMI (der m.a. arketyper inngår) fra sin Hype-Cycle, med begrunnelse som angitt tidligere.

### 2. Modenhhet og kapasitet til å utvikle nasjonale maler

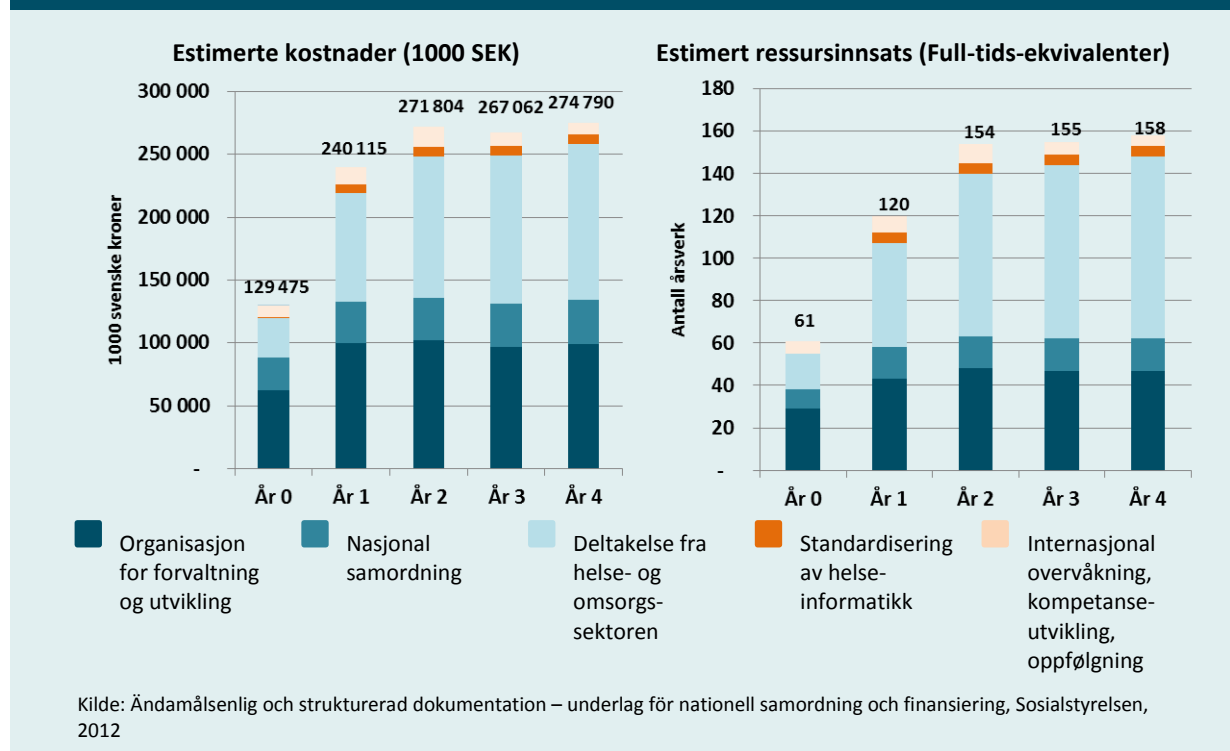
Som nevnt tidligere i dette avsnittet er arbeidet med å utvikle nasjonale arketyper og maler i dag organisert i regi av Nasjonal IKT HF. Det er to aspekter som må vurderes: (1) Arbeidet til Nasjonal IKT dekker kun behovene for spesialisthelsetjenesten; (2) Det vil ta lang tid før det nasjonale biblioteket oppnår tilstrekkelig dekningsgrad.

På DIPS Forum 2014 ble status for arbeidet presentert (59). I presentasjon ble det angitt at 34 klinikere og helseinformatikere fra spesialisthelsetjenesten er knyttet til forvaltningen av de norske malene. Uten at også andre deler av sektoren involveres i forvaltningen risikerer man med å etablere standarder som kun dekker sykehus. Det gjenstår å vurdere hvordan de nye standardene skal kunne tas i bruk for å forbedre informasjonsdelingen mellom sykehus og andre aktører i helse- og omsorgssektoren.

På spørsmålet om hvor lang tid det vil ta før biblioteket av nasjonale maler er dekkende for bruk på et sykehus ble det i nevnte presentasjon angitt at det er behov for 2.000 arketyper. 500 av disse er nødvendige for å dekke 80 prosent av sykehusets informasjonsbehov. I juni 2014 var det syv arketyper/maler som var ute til høring i de kliniske miljøene. Det er ikke foreløpig presentert en overordnet plan for hvor lang tid og hvilken ressursinnsats som er nødvendig for å nå den angitte dekningsgraden. For å få et anslag på omfanget med å etablere og gjennomføre en nasjonal

forvaltning velger vi derfor å bruke Sverige som referanse. I Sverige har Sosialstyrelsen siden 2007 hatt i oppdrag å samordne utviklingen av en felles informasjonsstruktur for hele helse- og omsorgssektoren. I 2011 presenterte Sosialstyrelsen en rapport som anslo kostnadene og ressursinnsatsen for å etablere et forvaltningsregime for en felles nasjonal informasjonsstruktur (60). Sosialstyrelsen fikk basert på rapporten fra og med desember 2012 ansvar for den fortsatte utviklingen av informasjonsstrukturen.

Figur 100: Kostnader for etablering av nasjonalt forvaltningsregime for informasjonsstrukturer - Sverige



Estimatene inneholder flere usikkerhetsmomenter. De primære usikkerhetene er knyttet til: (1) forventet eller ønsket ambisjonsnivå for mange aktiviteter som involverer fortsatt utvikling; (2) tilgang til rett kompetanse for ulike funksjoner i organisasjonen; samt (3) kostnader for årsverk og kostnad for de IKT-verktøy som kreves for å utvikle og tilby produkter og tjenester som en del av forvaltningen.

Sosialstyrelsen estimerte kostnaden over en femårsperiode til nesten 1,2 milliarder svenske kroner. 75 prosent av kostnaden er knyttet til årsverk. Det anslås en bemanning på omtrent 155 årsverk i år 3 til 5, hvorav det forventes en deltakelse fra helsepersonell i helse- og omsorgssektoren på 82-86 årsverk fordelt på flere områder. Belastningen på helsepersonell vil variere, da deltakelsen til en hver tid vil avhenge av de kliniske områder som bearbeides.

### 3. Leverandørmarkedets evne til å gjenbruke nasjonale maler til å definere operasjonelle maler og utvikle applikasjoner og løsninger basert på arketyper som grunnlag

Neste usikkerhet er knyttet til leverandørenes evne til å legge til rette for og gjenbruke nasjonale maler. I Norge er det kun DIPS som har annonsert at de vil basere sin videreutvikling av EPJ/PAS på arketyper. DIPS har i sine kontrakter med de regionale helseforetakene (Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse vest RHF) angitt at de vil lansere en ny versjon av sitt produkt i 2016 der informasjonsstrukturen er basert på bruk av arketyper. Det er imidlertid ikke fremkommet hvor stor dekningsgrad produktet vil ha, hverken med hensyn til omfang av arketyper, eller funksjonalitet som bruker den nye informasjonsstrukturen.

I vår kartlegging fremkommer det ikke hvordan leverandører innen PLO-systemer og Fastlegesystemer vil kunne forholde seg til en standard basert på arketyper.

### 7.5.2 Synergier knyttet til anskaffelser av IKT-løsninger for den offentlig styrte delen av helse- og omsorgssektoren

Allerede i 2005 ble det stilt krav om at «*de regionale helseforetakene skal bidra aktivt for å bedre samordning og standardisering innen IKT på tvers av regionale helseforetak og i samarbeid med Sosial- og helsedirektoratet*» (61). For å kunne kompensere for den fragmenterte organiseringen er det etablert en rekke arenaer som skal sikre at dette blir ivaretatt.

Figur 101: Oversikt over arenaer med fokus på koordinering av IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren

Aktør	Rolle/Ansvar
<b>E-helsegruppen som ledes av Helse- og omsorgsdepartementet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgiving knyttet til overordnet policyutforming og myndighetsutøvelse på helse-IKT-feltet</li> <li>• Koordinering og prioritering av IKT-tiltak</li> <li>• Informasjons- og erfaringsutveksling</li> </ul>
<b>Nasjonalt utvalg for IT-prioritering i helse- og omsorgssektoren (NUIT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre koordinering og prioritering av nasjonale IT-tiltak</li> <li>• Gi forutsigbarhet for leverandørene og</li> <li>• Sikre en helhetlig prosess fra innmelding til anbefalt prioritert utvikling.</li> </ul>
<b>Nasjonal IKT HF som eies av de regionale helseforetakene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skal gi retningslinjer for IKT-utviklingen i spesialisthelsetjenesten gjennom felles strategi, samarbeid og samordning til det beste for pasienter, pårørende og helsepersonell.</li> </ul>
<b>KomMIT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sørge for samordning i kommunesektoren</li> <li>• Sørge for samordning stat/kommune</li> <li>• Øke den kommunale IKT-kompetansen</li> <li>• Utrede framtidens utviklings- og forvaltningsenhet og forberede et vedtak om dette</li> </ul>
<b>Referansegruppe for EPJ i Norsk forening for Allmenntmedisin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Söker å samordne og «flagge» allmenntlegenes behov til EPJ-systemene og samhandlingsløsninger</li> </ul>

I det følgende følger en kort oppsummering av status innen viktige områder der det burde kunne forventes at synergier er realisert.

#### *Synergier i allmenntlegetjenesten*

Referansegruppe for EPJ i Norsk forening for Allmenntmedisin ble etablert våren 2010 med formål om å «flagge» fastlegenes behov til EPJ-systemene og samhandlingsløsninger. Referansegruppen har utarbeidet en felles behovsbeskrivelse for fastlegene. Dette er ikke en kravspesifikasjon, men gir en samlet oversikt over de viktigste behovene. Deltakere fra gruppen deltar i en rekke prosjekter, deltar på kurs og seminarer og samarbeider med en rekke andre organer.

### Synergier i spesialisthelsetjenesten

I spesialisthelsetjenesten etablerte de regionale helseforetakene allerede i 2004 Nasjonal IKT (NIKT) som skal gi retningslinjer for IKT-utviklingen i spesialisthelsetjenesten gjennom felles strategi, samarbeid og samordning til det beste for pasienter, pårørende og helsepersonell. En gjennomgang av de strategiske planene viser at har hatt følgende på agendaen: (se Figur 102).

Figur 102: Oversikt av et utvalg av mål i Strategi for Nasjonal IKT som adresserer standardisering og synergier

Aktør	Mål
<b>Strategi NIKT 2004 - 2005</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvikle et enhetlig begrepsapparat for pasientrelatert informasjon i helse – og sosialsektoren basert på nasjonale og internasjonale standarder der disse finnes. Begrepsapparatet bygges opp rundt en felles informasjonsstruktur.</li> <li>• Sørge for at alle EPJ-systemer i helseforetakene tilfredsstillers felles minimumskrav til funksjonalitet og innhold</li> <li>• Bruke felles markedsrett til å få best mulig kontroll med utvikling og leveranse av EPJ-systemer Norge</li> </ul>
<b>Strategi NIKT 2006 - 2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Med utgangspunkt i erfaringer fra ELIN-prosjektet og eksisterende utfordringer, etablere en modell for nasjonal leverandørhåndtering.</li> <li>• På bakgrunn av denne modellen å utarbeide retningslinjer for hvordan krav til leverandørene skal håndteres og hvordan samhandlingen mot disse skal foregå.</li> </ul>
<b>Strategi NIKT 2008 - 2009</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasjonal IKT skal utarbeide arkitekturmessige krav og retningslinjer for ny- og videreutvikling av IKT-løsninger for spesialisthelsetjenesten. Krav og retningslinjer skal legges til grunn ved anskaffelser av IKT-løsninger.</li> <li>• Nasjonal IKT skal etablere en felles informasjonsmodell, etablere krav til de viktigste fellestjenester i forhold til en nasjonal systemarkitektur, etablere nasjonale føringer for portalløsning(er) i sektoren og lage forslag til organisering av forvaltning av en felles systemarkitektur.</li> </ul>
<b>Strategi NIKT 2010 - 2012</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Være kvalitetssikrende instans ("gatekeeper") i forhold til prosjekter og tiltak, gjennom aktivt å bruke EPJ Fagforum og Fagforum Arkitektur som vurderingsinstanser for sentrale prosjekt.</li> </ul>

Årsoppsummeringene for hvert år presenterer at det er iverksatt og gjennomført prosjekter for å oppfylle disse målene. Det har ikke vært mulig å vurdere oppnåelsen for de mål der NIKT har som ambisjon til å bidra til økte synergier da den totale måloppnåelsen på disse er avhengig av at det enkelte regionale helseforetak har prioritert å iverksette implementeringsprosjekter som tar retningslinjer og standarder videre til konkrete løsninger.

Gjennom komparativ analyse av IKT-situasjonen i de regionale helseforetakene som ble gjennomført som del av arbeidet med oppfølging av Meld. St. nr. 9 (2012-2103) og utredning av «én innbygger – én journal» er det mulig å vurdere om det foreligger synergier i anskaffelse og utvikling av IKT-løsninger.

I avsnitt 3.6.2 gis en oversikt over de systemer som brukes på de enkelte regionale helseforetak innenfor henholdsvis områdene pasientstyring (EPJ og PAS), radiologistyring og laboratoriestyring. Figurene viser at det er en økt standardisering innen pasientstyring, gjennom at DIPS er valgt som system/produkt i Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF. Helse Midt-Norge RHF har teknisk sett den mest integrerte løsningen, men har valgt å gå ut i en bredere anskaffelse der de



Ønsker at også internasjonale leverandører deltar, når de nå vurderer valg av videre utvikling på PAS/EPJ-området.

Kartleggingen av bruken av elektroniske pasientjournaler viser at det per i dag florerer ulike versjoner av DIPS på de ulike regionale helseforetakene. Anskaffelsen av DIPS er et eksempel på et område hvor det i begrenset grad er realisert synergier på tvers av regionene. Historisk har hvert regionalt helseforetak gjennomført sine separate anskaffelser av DIPS med etterfølgende avrop og implementering for det enkelte helseforetak. Det har inntil de siste årene vært varierende hvor standardisert DIPS er blitt innført på det enkelte helseforetak. Det er ofte etablert egne prosjekter for hvert enkelt helseforetak hvor fagstyringen (leger, sykepleiere, andre) har bestemt hvordan systemet skal implementeres. Det derfor nå foregår en stor konsolidering mellom de tre regionale helseforetakene som har valgt DIPS som sitt produkt på området.

### 7.5.3 Synergier knyttet til levering av infrastruktur og drift

Difi gjennomførte i 2012 en forstudie for å kartlegge muligheten for å hente ut synergier i staten på administrative støttefunksjoner. (62) IKT støttetjenester var et av de områdene som ble omhandlet i forstudien. Da ble følgende funksjoner spesifisert som administrative støttetjenester innen IKT-området:

- **Drift.** Teknisk drift av IKT-infrastruktur, nettverks- og maskinovervåking, installasjon av nye maskiner og løsninger, telefoniløsninger, teknisk brukerstøtte, infosikkerhet/sårbarhetsanalyser, sikkerhetsløsninger og beredskap
- **Vedlikehold.** Justering av nåværende løsning: mindre funksjonelle forbedringer, og tilpasninger når andre systemer endrer seg.
- **Brukerstøtte.** Førstelinje brukerstøtte, bistand på fagsystemer og standard programvare, brukeradministrasjon
- **Utvikling og forvaltning av administrative IKT-løsninger.**

Videre studier av Difi har anslått at potensialet er stort ved å slå sammen disse for statlige virksomheter (63). Rapporten understreker at potensialet er størst i de største virksomhetene (de med mer enn 100 ansatte).

I det følgende gir vi en kort beskrivelse av status for det som kan defineres som IKT-støttefunksjoner i henholdsvis primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

#### *Synergier i primærhelsetjenesten*

I primærhelsetjenesten er det ulike modeller.

Legekontorene fatter sine individuelle beslutninger knyttet til IKT. For driften er de avhengig av den valgte leverandøren for å opprettholde stabil drift. Det er få eksempler hvor flere legekontorer går sammen for å få en leveranse knyttet til IKT-støttetjenester. Allmenlegeforeningen har gjennom prosjektet «EPJ-løftet» prøvd å synkronisere de funksjonelle behovene om forbedringer i sine EPJ-systemer. Utover dette er det som finnes av samarbeid om felles behov leverandørstyrt.

De fleste kommunene har sin egen IKT-funksjon. Foruten de aller største kommunene er disse bemannet med et fåtall ressurser som har ansvar for helheten av IKT både ovenfor kommunen selv og for sykehjem i kommunalt eierskap. Det finnes tilfeller hvor flere kommuner er gått sammen og etablert interkommunale selskaper for å hente ut synergier på IKT-området.

#### *Synergier i spesialisthelsetjenesten*

I spesialisthelsetjenesten er det gjennomført en konsolidering på regionalt nivå. I de tre virksomhetene Helse Midt-Norge RHF, Helse Nord RHF og Velse Vest RHF ble IKT-funksjonen sentralisert kort tid etter etableringen av de regionale helseforetakene. I Helse Øst RHF ble deler av

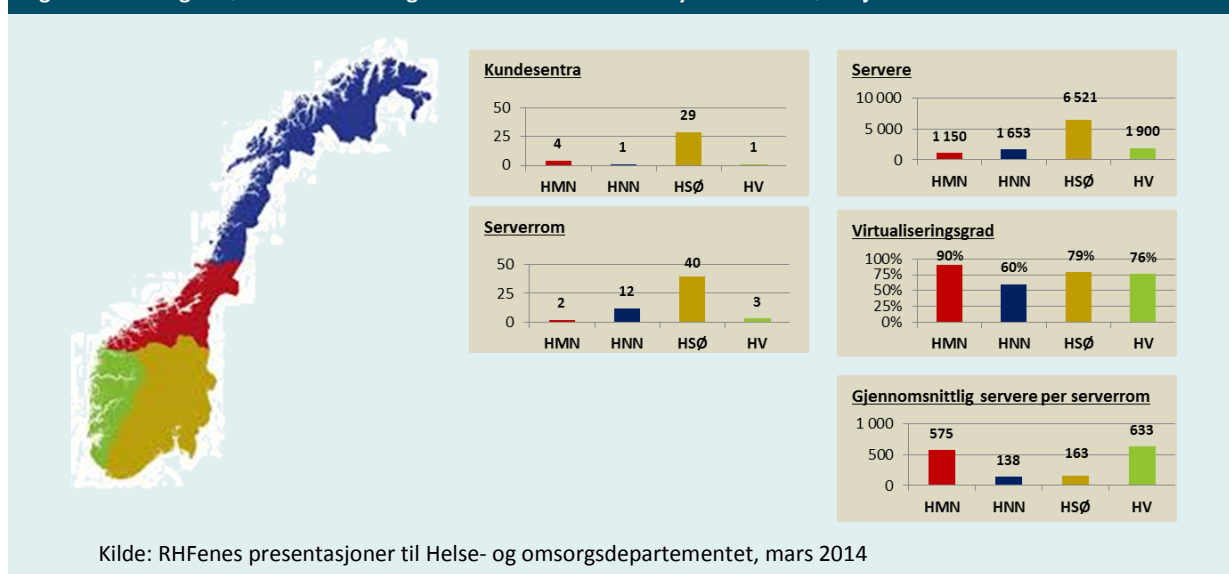
## IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren

IKT-funksjonen sentralisert i 2004, mens Helse Øst RHF opprettholdt en distribuert modell ganske lenge. I 2008, etter sammenslåingen av Helse Sør RHF og Helse Øst RHF ble også resterende delene av IKT-funksjonene sentralisert for hele regionen.

En gjennomgang av de strategiske planene for Nasjonal IKT viser at det har vært begrenset antall mål knyttet til felles infrastrukturkrav, systemarkitektur. Figur 103 presenterer utvalgte nøkkeltall for IKT-støttetjenester. Figuren viser at de ulike helseforetakene er kommet ulikt langt med hensyn til konsolidering av infrastruktur og IKT-støttetjenester. Det store avviket er helse Sør-Øst RHF der det synes som om konsolideringen av IKT-infrastrukturen og tilhørende funksjoner er kommet kortest.

En viktig forutsetning for videre konsolidering av infrastruktur er at det er oppnådd tilstrekkelig virtualiseringsgrad. Høy virtualiseringsgrad innebærer at en organisasjon i større grad står fritt til at konsolidere servere.

Figur 103: Utvalgte nøkkeltall for de regionale helseforetakene knyttet til IKT-støttetjenester



Kilde: RHFenes presentasjoner til Helse- og omsorgsdepartementet, mars 2014

#### 7.5.4 Oppsummering av utfordringen knyttet til evnen til å hente ut synergier og standardisere systemer

- Nasjonal IKT har valgt arketyper som metode for strukturering av journaldata. Det kan imidlertid reises spørsmål til hvorvidt et slikt valg medfører økt gjennomføringsrisiko grunnet lav modenhet av det internasjonale arbeidet med å beskrive arketyper, svært omfattende å alternativt utvikle nasjonale maler, og usikkerhet rundt leverandørmarkedets evne til å gjenbruke nasjonale maler til å utvikle applikasjoner og løsninger basert på arketyper som grunnlag.
- Mange kommuner mangler tilstrekkelig gjennomføringsevne til å håndtere et stort løft innen IKT. En kartlegging gjennomført av KomMIT viser at snittverdien for antall årsverk som er ansatte innenfor IKT-avdelingen i kommune er på 6,7 blant respondentene (119 IKT-ansvarlige, blant 98 kommuner, 8 fylkeskommuner og 17 interkommunale samarbeider). Det tilsier at i mange kommuner faller ansvaret for å opprettholde og videreutvikle kommunens infrastruktur og driftsarkitektur på få hender. Det ser ut til at fler kommuner ønsker å gjøre noe med dette gjennom å inngå samarbeid med andre kommuner. 85 prosent av respondentene anga at de samarbeider med andre kommuner.
- I allmennlegetjenesten er det hentet ut få synergier på tvers av fastlegekontorene. Utvikling, standardisering er i sin helhet overlatt til leverandørmarkedet.
- I spesialisthelsetjenesten har det de siste ti årene vært størst fokus på å etablere de regionale IKT-avdelingene med tilhørende fisjonerings og fusjonering og påfølgende konsolidering av infrastruktur og driftsarkitektur. Alle helseforetakene har valgt å sentralisere mesteparten av sine IKT-leveranseressurser i egne virksomheter, enten som en avdeling i det regionale helseforetaket eller som et eget aksjeselskap under felles eierskap og styring av helseforetakene og det regionale helseforetaket. Det pågår nå flere tiltak for å konsolidere de ulike systemområdene, samt for å etablere regionale løsninger for elektronisk pasientjournal.
- Det blitt hentet ut lite synergier både når det gjelder å standardisere systemporteføljen og når det gjelder å gjennomføre felles anskaffelser av systemer på tvers av de regionale helseforetakene. Det er ikke avdekket at det er foregått nevneverdig arbeid med å standardisere infrastruktur, driftsrutiner og brukerstøtte mellom regionene.
- Tilgang på avansert IKT-kompetanse kan forventes å være en utfordring for helse- og omsorgssektoren fremover, på lik linje med øvrige offentlige sektorer (se avsnitt 7.6). Framskrivninger gjennomført av DAMVAD for i en rapport for Kommunal- og moderniseringsdepartementet viser at det er forventet et underskudd på avansert IKT-kompetanse i 2030 på ca. 10.000 personer. Med de målsetninger som foreligger for oppgraderingen av IKT-støtten i helse- og omsorgssektoren, kan det forventes at behovet for IKT-kompetanse vil øke. Sektorens nødvendighet for å tiltrekke seg tilstrekkelig kompetanse til å realisere disse målene i konkurranse med andre store offentlige IKT tiltak, gjør at dagens modell med distribuert organisering av alle IKT-funksjonene kan bli svært krevende.

## 7.6 Vurdering av tilgangen på avansert IKT-kompetanse

Det finnes få analyser som adresserer kompetansesituasjonen spesielt i helse- og omsorgssektoren. Flere rapporter de siste årene har belyst kompetansesituasjonen i det offentlige generelt. Her presenteres noen av hovedutfordringene som fremkommer i disse rapportene.

### Definisjon av avansert IKT-kompetanse.

I sin rapport om dimensjonering av avansert IKT-kompetanse (47) er følgende definisjon brukt for valg av utdanning:

- Utdanningens nivå skal minimum være bachelor. Dette er for å få med tverrfaglighet, som blant annet oppnås ved to bachelorgrader.
- Utdanningens fokus må gjøre den uteksaminerte i stand til å forme, Skape og utvikle noe nytt ved hjelp av aktiv bruk av IKT.

DAMVAD angir at IKT-kompetanse er nødvendig i to dimensjoner (64):

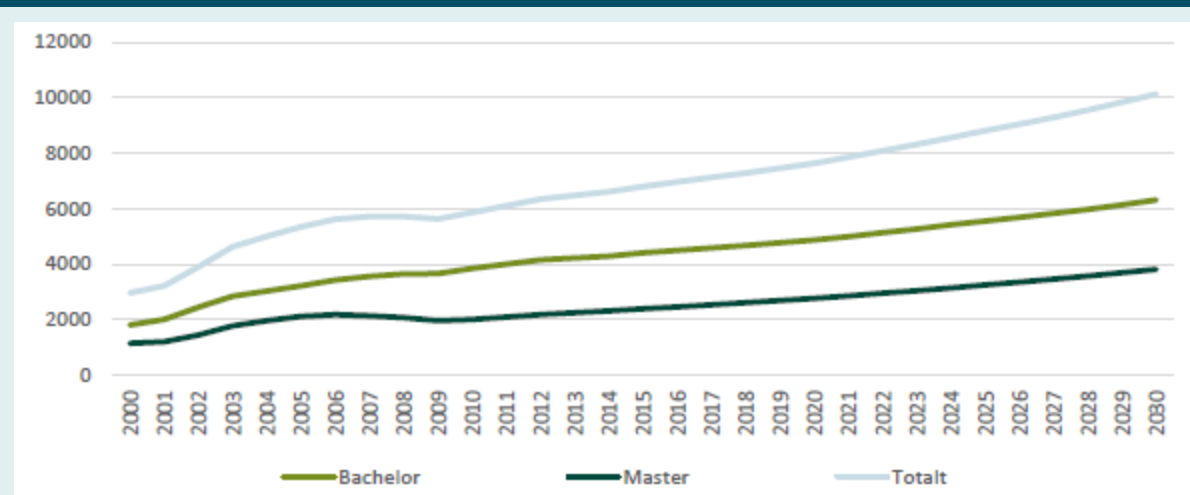
- **Dyp og spesialisert teknologikompetanse.** Dette er kompetanse nødvendig for håndtering av teknologi og deres muligheter, samt rent kunnskap til utvikling og implementering av IKT-løsninger.
- **Tverrfaglighet.** Dette er når IKT-kompetansen blir kombinert med forståelse for brukernes og virksomheters spesielle behov, arbeidsprosesser og driftsmodeller.

Det pågår i dag et arbeid med å kartlegge IKT-kompetanser i Europa. I Norge er det Den Norske Dataforening (DND) der står for gjennomføringen. Selve kartleggingen til DND av IKT-kompetanse foregår via spørreskjema. Spørreskjemaet er i Norge sendt ut til alle IT-profesjonelle medlemmer av DND. Undersøkelsen er ikke ferdig og kan ikke brukes i denne rapporten.

I 2010 ble det uteksaminert i underkant av 1000 kandidater i IKT-fag på bachelor- og masternivå i Norge. (65) Antall uteksaminerte kandidater på dette nivået i 2010 er halvert siden 2004. På tross av den stadig økende etterspørselen etter IKT i samfunnet, har ikke interessen for IKT-studier på alle nivå kommet tilbake til 2004-nivå.

DAMVAD har gjort framskrivninger for å identifisere fremtidig behov for avansert IKT-kompetanse. Framskrivningene viser til en betydelig økning i IKT-utdannede, både på bachelor- og master/ph.d.-nivå. Figur 104 viser etterspørselen etter ansatte med avansert IKT-utdanning i offentlig sektor. I offentlig sektor har økningen i perioden 2000-2010 særlig kommet i sysselsettingen av bachelorutdannede IKT-medarbeidere. Økningen har vært på vel 2 000 personer. Økningen av master-/ph.d.-utdannede har i samme periode vært på under 900 personer. I perioden 2006-2009 har det sågar vært en nedgang i antallet masterutdannede. Også framover viser beregningene at vekstbehovet er størst blant dem med bachelorgrad. Økningen fra 2010 til 2030 er på knapt 2 500 personer. I samme periode viser framskrivingene et økt behov av masterutdannede IKT-medarbeidere på 1 800 personer.

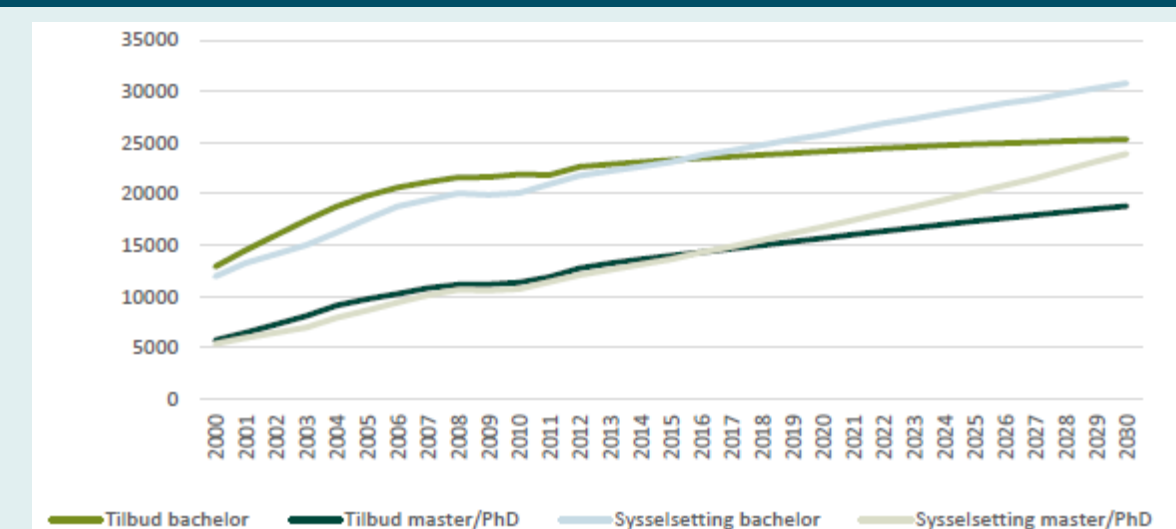
Figur 104: Antall sysselsatte med avansert IKT-utdannelse i Offentlig sektor (2000-2030)



Kilde: Dimensjonering av avansert IKT-kompetanse, DAMVAD (2014)

Videre har DAMVAD gjort en framskrivning av tilbudet på personer med avansert IKT-utdannelse. Framskrivningen er gjort ved å videreføre hvordan dagens ungdom fordeler sine utdanningsvalg og er ikke ment som en prognose.

Figur 105: Tilbud og etterspørsel etter personell med avansert IKT-kompetanse (2000 – 2030)



Kilde: Dimensjonering av avansert IKT-kompetanse, DAMVAD (2014)

Helse- og omsorgssektoren konkurrerer med øvrige offentlige sektorer og privat næringsliv om tilgangen på avansert IKT-kompetanse. Det synes som om sektoren på lik linje med øvrige sektorer vil ha en utfordring med å dekke behovet for avansert IKT-kompetanse i fremtiden.

Innen helse- og omsorgssektoren er det stort behov for personer som har IKT-kompetanse i kombinasjon med utdanning og erfaring fra helsefag, juss, administrasjon mm. Manglende tverrfaglig kompetanse er en barriere for det konstruktive samspillet mellom sosiale og teknologiske faktorer som ofte kjennetegner vellykkede e-helse prosjekter, enten disse omhandler utvikling, anskaffelser, eller innføring. Kompetansebygging kan blant annet skje ved etter- og videreutdanning for personer med solid praksiserfaring. Det viser seg imidlertid dessverre at de praksisbaserte utdanningene innen

e-helse sliter med rekruttering. Årsakene er sannsynligvis flere. Kanskje ser ikke helseforetak og kommuner nytten av etterutdanning, kanskje har de ikke mulighet til å frigi ressursene, eller de frykter at arbeidskraften forsvinner til privat næringsliv ved fullført utdanning. Det er nødvendig å utvikle gode utdanningstilbud som kan øke e-helsekompetansen på alle nivå av helse- og omsorgssystemet.

### *Oppsummering av utfordringer knyttet til kompetanse*

- Det er forventet et voksende gap mellom etterspørselen på avansert IKT-kompetanse i offentlig sektor og forventet tilgang på nyutdannede med avansert IKT-kompetanse. Framskrivninger gjennomført av DAMVAD for i en rapport for Kommunal- og moderniseringsdepartementet viser at det er forventet at underskudd på kompetanse i 2030 på ca. 10.000 personer med utdanning i avansert IKT-kompetanse totalt i Norge.

## 8 utfordringer knyttet til leverandører

I dette kapitlet blir det gjort en analyse av leverandørsituasjonen primært på EPJ-området for å vurdere hvordan denne understøtter et større løft. Analysen er delt inn i følgende avsnitt:

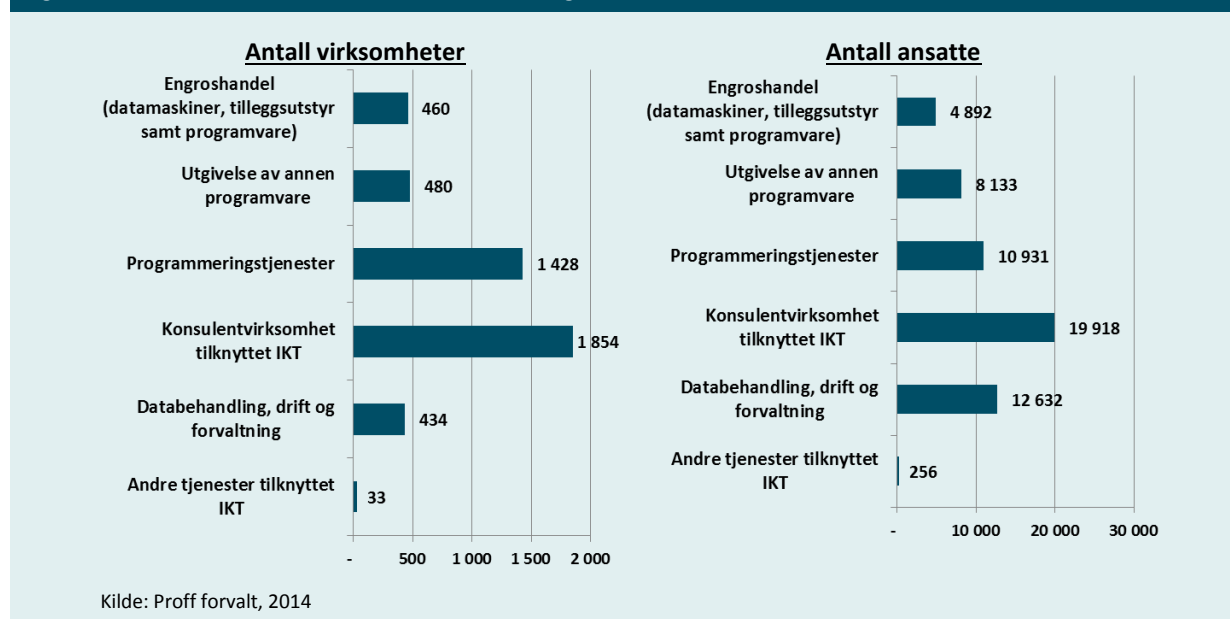
- **Oversikt over IKT leverandørmarkedet i Norge.** Dette avsnittet presenterer en oversikt over det totale IKT leverandørmarkedet i Norge. I tillegg blir det presentert hvilke leverandører av IKT-systemer som finnes og som har løsninger dedikert til helse- og omsorgssektoren.
- **Vurdering av modenhet av norske/nordiske leverandører av EPJ/PAS-systemer.** Dette avsnittet presenterer en vurdering av funksjonell modenhet for de norske/nordiske leverandørene av EPJ/PAS systemer. Vurderingen baserer seg på en rapport som er utarbeidet av Gartner på oppdrag av Helsedirektoratet.
- **Vurdering av norske/nordiske EPJ/PAS-leverandørers evne til å videreutvikle funksjonalitet.** Dette avsnittet presenterer en vurdering av hvilken evne (finansiell og kapasitet) de norske/nordiske leverandørene har til å videreutvikle funksjonalitet.

### 8.1 Oversikt over IKT-leverandørmarkedet i Norge

IKT-leverandørmarkedet er kartlagt ved å trekke ut virksomheter fra Proff Forvalt. Følgende kategorier er inkludert i uttrekket: 46.510 Engroshandel med datamaskiner, tilleggsutstyr til datamaskiner samt programvare; 58.290 Utgivelse av annen programvare; 62.010 Programmeringstjenester; 62.020 Konsulentvirksomhet tilknyttet informasjonsteknologi; 62.030 Forvaltning og drift av IT-systemer, 62.090 Andre tjenester tilknyttet informasjonsteknologi; 63.110 Databehandling, datalagring og tilknyttede tjenester; 63.120 Drift av web-portaler. Kun de virksomhetene som er aktive og har en ansatt eller mer er inkludert i uttrekket.

Figur 106 presenterer en oversikt over antall virksomheter og antall ansatte innenfor kategoriene Engroshandel (datamaskiner, tilleggsutstyr samt programvare) (46.510), Utgivelse av annen programvare (58.290), Programmeringstjenester (62.010), Konsulentvirksomhet tilknyttet IKT (62.020), Databehandling, drift og forvaltning (62.030, 63.110, 63.120), Andre tjenester tilknyttet IKT (62.090).

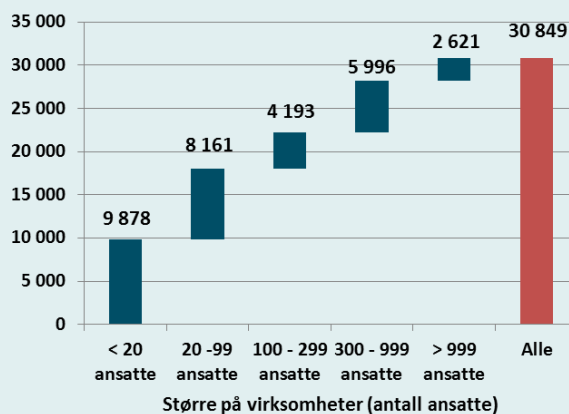
Figur 106: Størrelsen av IKT-leverandørmarkedet i Norge



Det er 56 762 ansatte i de virksomheter som er inkludert i uttrekket. Nesten 55 prosent er ansatt i virksomheter som leverer programmeringstjenester eller bedriver konsulentvirksomhet tilknyttet IKT. Mange av disse virksomheter vil kunne levere utviklingstjenester til helse- og omsorgssektoren. Av disse igjen er 58 prosent ansatt i virksomheter med mindre enn 100 ansatte, mens resten er ansatt i virksomheter med 100 ansatte eller fler. Det er 38 virksomheter i denne kategorien.

Drøye 8 100 (14 prosent) er ansatt i virksomheter som primært bedriver med utvikling og leveranse av programvare. Figur 108 viser hvordan disse fordeler seg i forhold til størrelse på virksomhetene.

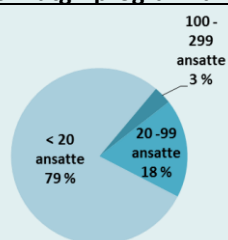
Figur 107. Fordeling av ansatte som arbeider med programmeringstjenester eller konsulentvirksomhet



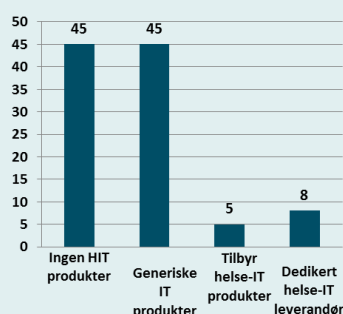
Kilde: Proff forvalt, 2014

Figur 108: IKT-leverandører som bedriver med utvikling og leveranse av programvare

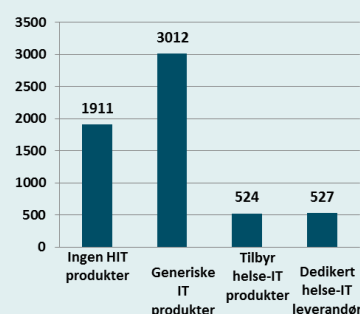
**Fordeling av virksomheter som utgir programvare**



**Antall virksomheter**



**Antall ansatte**



Kilde: Proff forvalt, 2014

Det er til sammen 480 virksomheter som er kategorisert i kategorien 58.290 Utgivelse av annen programvare. 103 av disse (21 prosent) har 20 ansatte eller fler og har til sammen 5.970 ansatte. En gjennomgang av disse virksomhetene viser at åtte leverer programvare som er dedikert helse- og omsorgssektoren, mens ytterligere fem virksomheter utvikler og leverer løsninger som retter seg til sektoren, i tillegg til at de utvikler løsninger for andre sektorer. De åtte virksomhetene som er spesialisert på helse- og omsorgssektoren har 527 ansatte.

Gjennomgangen av IKT-leverandørmarkedet i Norge bekrefter det bilde som fremkommer ved kartlegging av IKT-systemene som brukes i sektoren.

Norske aktører innen helse- og omsorgssektoren har hovedsakelig tre kilder til IKT-løsninger: (1) egenutvikling av løsninger ved å bruke leverandører som yter programmeringstjenester eller konsulentvirksomhet; (2) import av IKT-systemer som leveres av leverandører som yter konsulentvirksomhet; (3) norske leverandører av IKT-systemer utviklet eller tilpasset for helse- og omsorgssektoren. En videre analyse av virksomheter som utvikler og utgir programvare viser at det er et begrenset antall norske virksomheter (med fler enn 20 ansatte) som leverer IKT-systemer for helse- og omsorgssektoren. Foruten EPJ/PAS for sykehus, der det er etablert en tilnærmet monopolsituasjon med DIPS som dominerende leverandør, er det de to første kildene som er tilgjengelige.



## 8.2 Vurdering av modenhet av norske/nordiske leverandører av EPJ/PAS-systemer.

I dette avsnittet presenteres en vurdering som Gartner på oppdrag av Helsedirektoratet har gjennomført av EPJ-leverandører og systemer i det norske/nordiske markedet med hensyn til funksjonell modenhet. (11) Følgende norske/nordiske leverandører ble inkludert i Gartners analyse:

- **Cambio** er en svensk virksomhet med 370 ansatte. Utvikler og leverer EPJ/PAS for sykehus. Har sitt primærmarked i Sverige og England, men er ikke for tilfellet til stede i det norske markedet.
- **CSC** er en amerikansk leverandør som er den største leverandøren av helse-IT løsninger i Danmark. Mesteparten av deres leveranser i Danmark er imidlertid ikke EPJ/PAS.
- **DIPS** som er hovedleverandør av EPJ/PAS til helseforetakene i tre av fire regioner i Norge.
- **Tieto** som er stor leverandør av IKT-løsninger og IKT-tjenester i det nordiske markedet med 15.000 ansatte hvorav 1.125 arbeider med EPJ/PAS. Deres HIS90 (PAS) leveres i Helse Midt-Norge RHF, mens deres Lifecare produkt (Gerica) er i bruk i omsorgssektoren i Norge.
- **ACOS** som er et norsk selskap som utvikler og levere programvare til ulike sektorer. ACOS leverer CosDoc til omsorgssektoren.
- **CGM** med 3.600 ansatte har sitt hovedkontor i Tyskland. Virksomheten leverer CGM WinMed3 til allmennlegetjenesten i Norge.
- **Hove Medical AS** er et norsk selskap med 39 ansatte som utelukkende fokuserer på å levere EPJ/PAS til allmennlegetjenesten i Norge.
- **Infodoc AS** er et norsk selskap med 39 ansatte som utelukkende fokuserer på å levere EPJ/PAS til allmennlegetjenesten i Norge.

### Leverandørplassering i Gartners magiske kvadrant.

Gartner har utviklet en modell (Magic Quadrant) for å kvalifisere EPJ-systemer i henhold til to dimensjoner:

- **Gjennomføringsevne** - en evaluering av en leverandørs evne til å gjennomføre visjonen basert på kvaliteten og effektiviteten til de prosesser, systemer, metoder eller prosedyrer som gjør leverandøren konkurransedyktig og effektiv.
- **Fullstendigheten av visjon** - en evaluering av en leverandørs forståelse av hvordan markedskreftene kan utnyttes til å skape mulighet for leverandøren.

For å kvalifisere for opptak til Gartners Magic Quadrant er det en rekke kriterier som ikke er oppfylt av de norske/nordiske leverandørene. Blant annet må leverandøren ha kunder på minimum to kontinenter. I tillegg må løsningen kunne dekke behovene til flere fagområder og spesialiteter innad på et sykehus. I dag er det ingen av de norske/nordiske leverandørene som kvalifiserer på opptak til vurdering til Magic Quadrant. Cambio fra Sverige er på observasjonslisten for potensielt å kunne bli vurdert for opptak.

**Vurdering av funksjonalitetsnivå for de norske/nordiske leverandørene**

Gartner har utviklet en modell for å vurdere funksjonell modenhet av EPJ-systemene. (66) For å fastsette hvilken generasjon et EPJ-system kvalifiserer til, er åtte kjerneegenskaper bestemt, og funksjonell modenhet vurderes mot disse egenskapene. Modellen er kategorisk, hvilket betyr at et produkt kan ha egenskaper på et høyere modenhetsnivå, men vil ikke klassifisere til dette nivået før alle egenskapene på foregående nivå er oppfylt.

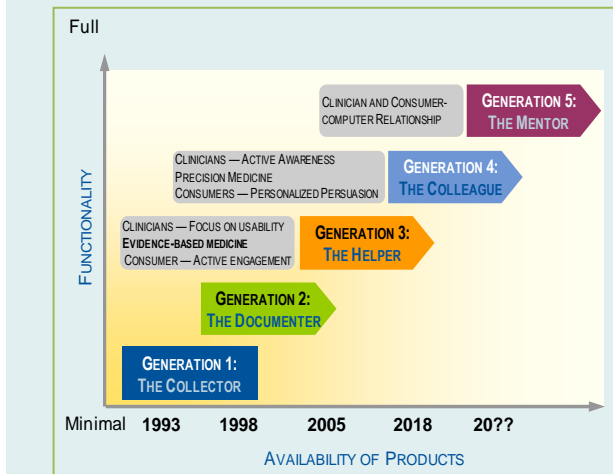
Generasjon 1-systemer er enkle systemer som essensielt opererer som et resultatrapporteringsverktøy. De gjør det mulig for flere brukere å få tilgang til kliniske data som tidligere kan ha blitt spredt blant flere systemer eller bare har vært tilgjengelig på papir for en person om gangen. Generasjon 2-systemer er grunnleggende systemer kan brukes både for tilgang til informasjon, men også til dokumentasjon av kliniske data. Generasjon 3-systemer har funksjonalitet og egenskaper som tilgjengeliggjør evidensbasert beslutningsstøtte til brukerne. Systemer støtter flere fagområder og spesialiteter.

Alle systemer i Gartners Magic Quadrant er Generasjon 3 og mange av dem har vært tilgjengelig siden 2005. Alle leverandørene er i ferd med å utvikle funksjonalitet som kvalifiserer dem for Generasjon 4. Gartner forventer at de første produktene som vil oppnå Generasjon 4-status vil være på markedet i 2015.

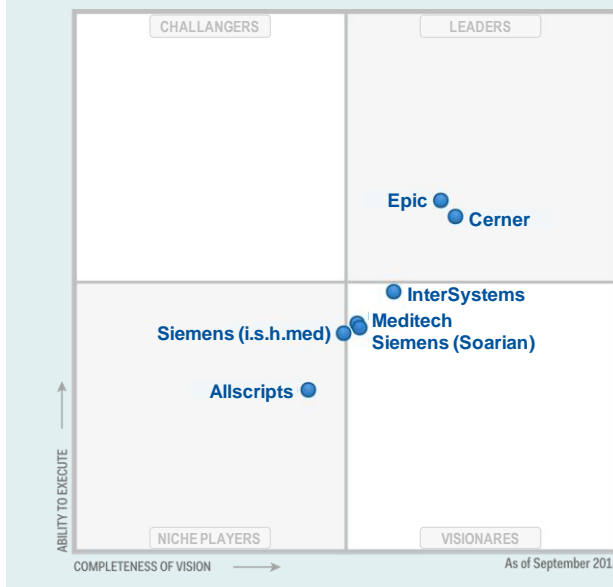
Som grunnlag for å vurdere funksjonell modenhet for de norske/nordiske leverandørene har Gartner brukt sin metodikk for å etterspørre de norske og nordiske leverandørene om hvilken funksjonalitet de understøtter i dagens versjon av deres produkter. Basert på denne undersøkelsen vurderer Gartner at de norske/nordiske leverandørene funksjonalitetsmessig befinner seg på Generasjon 2-nivå. Mange av dem er i ferd med å utvikle delmengder av 3. generasjons-funksjonalitet.

Gartners kartlegging konkluderer at alle de norske/nordiske leverandørene er ganske modne når det gjelder forvaltbarhet og å sikre en sikker driftssituasjon (Systems Management) og samhandling, men at de mangler modenhet spesielt innen klinisk beslutningsstøtte og arbeidsflytfunksjoner (to komplekse områder som vil kreve en enorm mengde av investeringer).

**Figur 109. Gartners generasjonsmodell for vurdering av EPJ**



**Figur 110. Gartner 2013 Magic Quadrant for globale EHR-leverandører**

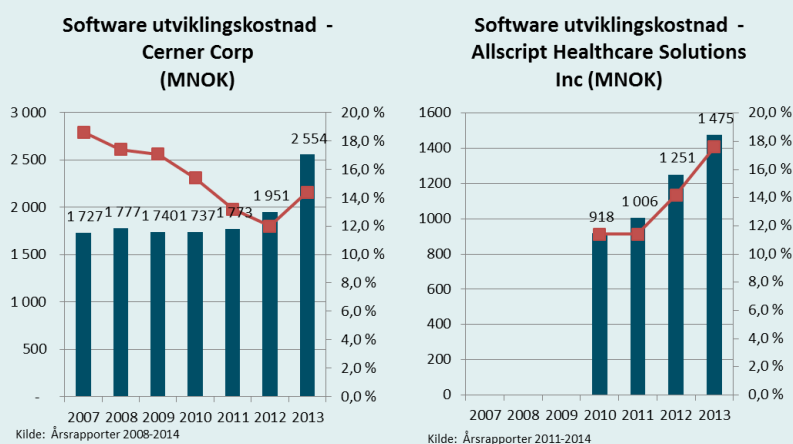


### 8.3 Vurdering av norske/nordiske EPJ/PAS-leverandørers evne til å videreutvikle funksjonalitet.

En leverandørs evne til å videreutvikle sin funksjonalitet er avhengig, dels av sikre langsiktige inntekter for å være i stand til å finansiere en omfattende forskning og utvikling (FoU), og dels av en stor nok kundegruppe som driver innovasjon på avansert funksjonalitet (så som beslutnings- og prosessstøtte).

Gartner presenterer en gjennomgang av hvor lang tid det har tatt for de ledende leverandørene å komme seg fra Generasjon 3 til Generasjon 4. De første internasjonale leverandørene kom med 3. generasjons produkter i 2005 og har siden da brukt vesentlige midler til å videreutvikle produktene. Figur 112 presenterer en oversikt over utviklingsbudsjettene for utvalgte globale EPJ-leverandører.

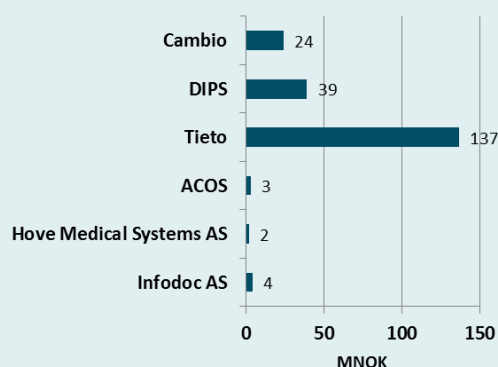
Figur 111: Utviklingsbudsjett til utvalgte globale leverandører av EPJ-produkter



Kilde: Gjennomgang av årsrapporter

I perioden 2007 – 2013 har Cerner brukt 13.260 millioner NOK på å utvikle sine produkter. Allscript som et annet eksempel har i perioden 2010 – 2013 investert 4.650 millioner NOK på videreutvikling av egne produkter. Mange bedrifter har betydelig undervurdert tiden og innsatsen som kreves for å lykkes i dette markedet og Gartner anslår at de ledende leverandører vil ha brukt omtrent ti år flytter fra generasjon tre til generasjon fire. På grunn av de store FoU-investeringer for å møte forventningene til kunder, brukere, pasienter og endringer i samfunnet, vil bare store, godt finansierte selskaper trolig være i stand til å overleve på lang sikt i EPJ markedet. Gartner har anslått utviklingsbudsjettet for utvalgte norske/nordiske leverandører (se Figur 89). Anslagene er basert på å forutsette at 14 prosent av omsetningen blir brukt til utvikling. Figuren viser at et selskap som Cerner i 2013 brukte nesten 60 ganger mer til utvikling enn DIPS.

Figur 112. Anslag av utviklingsbudsjettet for utvalgte norske/nordiske leverandører (2013)



Kilde: Gartner

Gartner registrerer at det har tatt noe mer enn 10 år for disse leverandørene å bevege seg fra Generasjon 2 til Generasjon 3 og at dette er betinget i betydelige utviklingskostnader. Overfører man

dette til den norske situasjonen vil videreutvikling ta minst 10 år før noen norsk leverandør kan regne med å nå Generasjon 3. I mellom tiden vil de som i dag er Generasjon 3 ha beveget seg til Generasjon 4 og de beste vil nærme seg generasjon 5. All erfaring tilsier at disse utviklingskrittene er svært kostbare og de krever sterk fokusering. Gartner Group kjenner ingen leverandører på størrelse med de norske som har beveget seg fra Generasjon 2 til Generasjon 3.

Et hovedproblem for små leverandører er å få tilstrekkelig styrke og kompetanse til å videreutvikle sine produkter. På bred front vil de aldri kunne være førende i markedet. Gartner løfter frem at lokale leverandører har en klar ulempe, siden de ikke blir utsatt for beste praksis fra andre geografiske områder. Gartner har ved flere anledninger bemerket at det pågår en konsolidering i markedet der små aktører (de fleste av disse mye større enn alle norske leverandører) kjøpes opp av noen få store, og at markedet etter hvert vil bestå av et lite antall store leverandører som leverer tjenester til det internasjonale markedet. Denne trenden har pågått i flere år og ble for få måneder siden bekreftet da den største leverandøren i bransjen, Cerner, kjøpte Siemens Health Services. Gjennom oppkjøpet etablerer Cerner en leverandør med 20.000 ansatte i 30 land, 18.000 kundeinstallasjoner (med noen av de største helsesystemene i deres respektive land) og 650 millioner USD i utviklingsbudsjett.

Gjennomføringen av den komparative analysen av IKT i de regionale helseforetakene viser at dagens anskaffelsesprosess av EPJ/PAS har gitt begrenset med funksjonelle synergier. Tre av de fire regionene har valgt å standardisere på DIPS som produkt. En gjennomgang av hvordan anskaffelsene og implementeringen foregår viser at de små utviklingsbudsjettene DIPS har til rådighet gir få synergier. Historisk har hvert regionalt helseforetak gjennomført sine separate anskaffelser av DIPS med etterfølgende avrop og implementering for det enkelte helseforetak. Det har inntil de siste årene vært varierende hvor standardisert DIPS er blitt innført på det enkelte helseforetak. Det er ofte etablert egne prosjekter for hvert enkelt helseforetak hvor fagstyringen (leger, sykepleiere, andre) har bestemt hvordan systemet er blitt implementert. Derfor foregår det nå en stor konsolidering på de tre regionale helseforetakene som har valgt DIPS som sitt produkt på området.

#### 8.4 Oppsummering av utfordringer knyttet til leverandører

- Norske aktører innen helse- og omsorgssektoren har hovedsakelig to kilder til IKT-løsninger, egenutvikling av løsninger ved å bruke leverandører som yter programmeringstjenester eller konsulentvirksomhet, og import av IKT-systemer som leveres av leverandører som yter konsulentvirksomhet. er et begrenset antall norske virksomheter (med fler enn 20 ansatte) som leverer IKT-systemer for helse- og omsorgssektoren. Foruten EPJ/PAS for sykehus, der det er etablert en tilnærmet monopolsituasjon med DIPS som dominerende leverandør, er det primært egenutvikling eller anskaffelse av internasjonale IKT-systemer som er tilgjengelige alternativer.
- Gartners rapport viser at leverandørene i det norske markedet har et funksjonelt underskudd sammenlignet med internasjonale leverandører, spesielt mht. støtte for kliniske arbeidsprosesser og arbeidsflyt, samt beslutningsstøtte. I følge Gartner vil krav til ressurser og kapital med stor sannsynlighet føre til et enda større funksjonelt gap i fremtiden. Som grunnlag for sin rapport har Gartner brukt sin metodikk for å etterspørre de norske og nordiske leverandørene om hvilken funksjonalitet de understøtter i dagens versjon av deres produkter. Basert på denne undersøkelsen vurderer Gartner at de norske/nordiske leverandørene funksjonalitetsmessig befinner seg på Generasjon 2-nivå. Mange av dem er i ferd med å utvikle delmengder av 3. generasjons-funksjonalitet.
- Gartner anslår at det vil kreves vesentlige investeringer for å gjøre et løft fra dagens 2. generasjon til en 3. – 4. generasjons systemstøtte. De ledende internasjonale leverandørene har brukt 10 år på å utvikle funksjonalitet i sine systemer for å flytte seg fra Generasjon 3 til å nå å bli vurdert på vei mot Generasjon 4. Rapporten presenterer en kartlegging/anslag av utviklingsbudsjettene til henholdsvis de ledende leverandørene med de norske/nordiske. Anslagene viser at de ledende over lang tid har brukt mellom 40-60 ganger mer årlig i utvikling.
- Dagens anskaffelsesprosess av EPJ/PAS har gitt begrenset med funksjonelle synergier. Tre av de fire regionene har valgt å standardisere på DIPS som produkt. En gjennomgang av hvordan anskaffelsene og implementeringen foregår viser at de små utviklingsbudsjettene DIPS har til rådighet gir få synergier. Historisk har hvert regionalt helseforetak gjennomført sine separate anskaffelser av DIPS med etterfølgende avrop og implementering for det enkelte helseforetak. Det har inntil de siste årene vært varierende hvor standardisert DIPS er blitt innført på det enkelte helseforetak. Det er ofte etablert egne prosjekter for hvert enkelt helseforetak hvor fagstyringen (leger, sykepleiere, andre) har bestemt hvordan systemet er blitt implementert. Derfor foregår det nå en stor konsolidering på de tre regionale helseforetakene som har valgt DIPS som sitt produkt på området.

## 9 Bibliografi

1. **Sosialstyrelsen.** *Vårdskador inom somatisk slutenvård.* s.l. : Sosialstyrelsen, 2008.
2. **Christopher P. Landrigan, M.D., M.P.H., Gareth J. Parry, Ph.D., Catherine B. Bones, M.S.W., Andrew D. Hackbarth, M.Phil., Donald A. Goldmann, M.D., and Paul J. Sharek, M.D., M.P.H.** Temporal Trends in Rates of Patient Harm Resulting from Medical Care. *The New England journal of medicine.* N Engl J Med 2010;363:2124-34, 2010.
3. **Schildmeijer, Kristina, et al., et al.** Assessment of adverse events in medical care: lack of consistency between experienced teams using the global trigger tool. *group.bmj.com.* BMJ Qual Saf 2012;21:307e314. doi:10.1136/bmjqs-2011-000279, 2012.
4. **Lee, Jaimy.** Top hospitals use more advanced IT: report. *Modern Healthcare.* 2012.
5. **Sveriges kommuner og landsting.** *Skador i vården – skadeöversikt och kostnad (MARKÖRBASERAD JOURNALGRANSKNING JANUARI-JUNI 2013).* 2013. ISBN 978-91-7585-030-6.
6. **Lovdata.** *Prop. 72 L (2013-2014) Pasientjournalloven og helseregisterloven.* . 2014.
7. **Transparency Market Research.** *Medical Device Connectivity Market (Wired hardware, Wireless hardware and Software) - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast, 2013 - 2019.* 2013.
8. **McKinsey.** *Investeringer i spesialisthelsetjensten i Norge.* 2013.
9. **Tangen, Hoen og.** *Bruk av velferdsteknologi i kommunene.* s.l. : Kommunenes sentralforbund, 2011.
10. **Helsedirektoratet.** *Digital dialog mellom pasient og fastlege:nåsituasjon , Delleveranse i arbeid med gevinstrealisering.*
11. **Gartner.** *Gartner survey of EHR suppliers and systems in the Norwegian market.* 2014.
12. **Sosial- og helsedepartementet.** *Mer Helse for Hver BIT - Informasjonsteknologi for en bedre helsetjeneste (Handlingsplan 1997 - 2000).* s.l. : Sosial- og helsedepartementet, 1996.
13. **Gartner.** *Hype Cycle for Healthcare Provider Technologies and Standards, 2014.* 2014.
14. **Norsk Sykepleierforbunds terminologiråd.** *Anbefaling av sykepleieterminologier som skal bidra til pasientmedvirkning, samhandling og tverrfaglighet.* 2008.
15. **Riksrevisjonen.** *Riksrevisjonens undersøkelse av kodekvaliteten ved helseforetakene - Dokument nr. 3:7 (2005–2006).* s.l. : Riksrevisjonen, 2006.
16. **KITH.** KITH-standarder for meldinger. *KITH-standarder for meldinger.* [Internett] Helsedirektoratet. [Sisert: 2 4 2014.] [http://www.kith.no/templates/kith\\_WebPage\\_\\_\\_\\_1444.aspx](http://www.kith.no/templates/kith_WebPage____1444.aspx).
17. **Riksrevisjonen.** *Riksrevisjonens undersøkelse om elektronisk meldingsutveksling, Dokument 3:6.* 2013-2014.
18. **Norsk Helsenett.** Data hentet ut fra meldingstilleren.
19. **Helsedirektoratet.** *Fødselsepikrise for nyfødt barn, Fødselsepikrise for mor, Del 1: Generelle funksjonskrav for alle delområder.* 2012. KITH-rapport: 1046.

20. **Kirkenes, Leif.** Røntgenbilder sendes med taxi. *Computerworld*. [Internett] 27 10 2009. [Sisert: 4 4 2014.] <http://www.idg.no/computerworld/helse/article148044.ece>.
21. **Paulsen, Bård, Romøren, Tor Inge og Grimsmo, Anders.** A collaborative chain out of phase, Research and Theory. *International Journal of Integrated Care*. Jan-Mar, 2013, Vol. Jan-Mar, 1.
22. **Cordt-Hansen, Kristin.** Bruk av web baserte verktøy for koordinering av oppgaver i tilknytning til Individuell plan - Ber om snarlig avklaring vedrørende om bestemmelsen i helselovgivningen vil være til hinder for innføring av systemet. 29.3.2011.
23. **Helse- og omsorgsdepartementet.** Høring – forslag til ny pasientjournallov og ny helseregisterlov. *Høring – forslag til ny pasientjournallov og ny helseregisterlov*. [Internett] 15 10 2013. [Sisert: 4 4 2014.] <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/hoeringer/hoeringsdok/2013/horing--forslag-til-ny-pasientjournallov.html?id=731894>.
24. **Helsedirektoratet.** Helsedirektoratet. *E-resept*. [Internett] Helsedirektoratet, 27 11 2011. [Sisert: 1 4 2014.] <http://www.helsedirektoratet.no/it-helse/eresept/Sider/default.aspx>.
25. —. Kjernejournal. [Internett] 28 8 2013. [Sisert: 2 4 2014.] <http://www.helsedirektoratet.no/it-helse/kjernejournal/Sider/default.aspx>.
26. **Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi).** *Innbyggerundersøkelsen 2013. Hva mener brukerne?* s.l. : Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi), 2013. ISSN 1890-6583.
27. **Pasient- og brukerombudet.** *Årsmeldingen 2013*.
28. **Norsk Helsenett.** *Kartleggingen av meldingsutbredelse i kommunehelsetjenesten november 2012*. 2012.
29. **Norsk senter for elektronisk pasientjournal (NSEP).** *Oversikt over utbredelse og klinisk bruk av IKT i helsetjenesten. EPJ Monitor. Årsrapport 2010*. 2011.
30. **Statens helsetilsyn.** *Krevende oppgaver med svak styring*. 2011.
31. **Helsedirektoratet.** *Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten*. 2014.
32. —. *Beslutningsstøtte*. s.l. : Helsedirektoratet, 2014.
33. **Norsk pasienterstatning.** *Halvårstall: Økte utbetalinger og nedgang i saksbehandlingstid*. 2014.
34. **Kensaku Kawamoto, Caitlin A Houlihan, E Andrew Balas, David F Lobach.** Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success. *BMJ*. BMJ, doi:10.1136/bmj.38398.500764.8F, 2005.
35. **Robert C. Amland, Bonnie B. Dean, Hsing-Ting Yu, Hugh Ryan, Timothy Orsund, Jeffrey L. Hackman,.** Computerized Clinical Decision Support to Prevent Venous Thromboembolism among Hospitalized Patients: Proximal Outcomes from a Multiyear Quality Improvement Project. *Journal for Healthcare Quality*. Vol. 00, No. 0, pp. 1–9, 2014.
36. **Maria Teresa Palleschi, Susanna Sirianni, Nancy O'Connor, Deborah Dunn, Susan M. Hasenau.** An Interprofessional Process to Improve Early Identification and Treatment for Sepsis. *Journal for Healthcare Quality*. Vol. 00, No. 0, pp. 1–10, 2013.
37. **Helse- og omsorgsdepartementet.** *Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven)*. 01.01.2001, 01.07.2001. LOV-1999-07-02-63.

38. **Riksrevisjonen.** *Riksrevisjonens undersøkelse av ordningen med rett til fritt sykehusvalg Dokument 3:3 (2011–2012).* 2011. ISBN 978-82-8229-145-3.
39. **Helsedirektoratet.** *Digital dialog mellom pasient og fastlege.* s.l. : Helsedirektoratet, 2013.
40. **Sekretariat for Nasjonalt helseregisterprosjekter.** Gode helseregistre- bedre helse. [Internett] [Sisert: 4 4 2014.] <http://www.helseregistre.no/>.
41. **OECD.** *OECD Reviews of Health Care Quality: Norway 2014 , Raising Standards.* 2014. 9789264208469 (PDF) ; 9789264208452 (print) .
42. **Forkehelseinstituttet.** *Gode helseregistre - bedre helse.* s.l. : Sekretariatet for Nasjonalt helseregisterprosjekt, 2009.
43. **Helsedirektoratet.** *Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området.* 2014.
44. **Datatilsynet.** *Sviktende tilgangsstyring i elektroniske pasientjournaler?* s.l. : Datatilsynet, 2009.
45. **Datatilsynet.** *Kommuneundersøkelsen (2010-2011).* 2011.
46. **COCIR.** *Medical imaging equipment age profile and density.* 2014.
47. **Deloitte.** Organisering av MTA og forvaltning av MTU i Helse Sør-Øst RHF: Kan MTA overføres til Sykehuspartner? 2012.
48. **KS og NHO.** *ARTE - arbeidskraft og teknologi. Rapport fra forprosjektet (2008-2009).* 2009.
49. **Reitan, Jarl.** *Veikart for innovasjon av velferdsteknologi.* s.l. : SINTEF Teknologi og samfunn, 2013. ISBN 978-82-14-05603-7.
50. **Helsedirektoratet.** *Fagrappport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene 2013-2030.* 2012.
51. **Europeiske Unionen.** *Green paper on mobile health (mHealth).* 2014.
52. **Det kongelige helse- og omsorgsdepartementet.** *Meld. St. 9, Én innbygger - én journal, Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren.* Oslo : s.n., 2012-2013.
53. **Statistisk Sentralbyrå.** *Tabell 06464: Spesialisthelsetjenesten, regnskap. Kostnader inkl. avskrivninger, etter kostnadstype, funksjon og helseforetak. Kostnadstype: Driftskostnader inkl. avskrivninger (2013) – 120 899 MNOK. Tall for 2014 er ikke publisert.* 2013.
54. —. *Tabell 04938: A1. Konsern - Finansielle nøkkeltall og adm., styring og fellesutg. - nivå 3 (K). Kostnadstype: Brutto driftsutgifter, helse og omsorg, konsern (2013) – 113 794 MNOK.* 2013.
55. **Helsedirektoratet.** *Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området.* 2014.
56. **Deloitte.** *Inntekts- og kostnadsundersøkelse for driftsåret 2009 - landets fastleger og avtalespesialister.* 2009.
57. **Northern research institute (Norut).** *Forsterket legetjeneste i kommunene - Virkninger for kommunene av ny fastlegeforskrift.* 2013.
58. **Kommunal-Rapport.no.** *Svak styring med fastlegene.* 2011.
59. *Nasjonale arketyper – hva er det?* **Bakke, Silje Ljosland.** Lillestrøm : DIPS Forum 2014, 2014.



60. *Ändamålsenlig och strukturerad dokumentation - underlag för nationell samordning och finansiering. Sosialstyrelsen. 2011.*
61. **Helse- og omsorgsdepartementet.** *Protokoll fra Foretaksmøte. 2005.*
62. **Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi).** *Administrative støttefunksjoner i staten - forstudie. 2012. ISSN 1892-1728.*
63. **Oslo Economics.** *Sentralisering av IKT-funksjoner i staten. s.l. : Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi), 2012.*
64. **DAMVAD.** *Dimensjonering av avansert IKT-kompetanse. 2014.*
65. **Fornyings- og administrasjonsdepartementet.** *Meld. St. 23 (2012-2013) - Digital agenda for Norge.*
66. **Gartner.** *Gartner's 2007 Criteria for the Enterprise CPR (G00149693) . 2007.*
67. **Difi.** *Innbyggerundersøkelsen 2013, Hva mener brukerne? s.l. : Difi, 2013:7. ISSN 1890-6583.*
68. **Dahle, Kari Aanjesen.** *Hvordan brukerne opplever samhandling og brukermedvirkning i helsetjenesten. 2010.*
69. **Det kongelige helse- og omsorgsdepartementet.** *St.meld. nr. 47, Samhandlingsreformen, Rett behandling – på rett sted – til rett tid. Oslo : s.n., 2008-2009.*
70. **Helsedirektoratet.** *Veiviser - Hvordan komme i gang med elektronisk meldingsutveksling i kommunen. s.l. : Helsedirektoratet, 2011. IS-1920.*
71. **Dahl, Cathrine, et al., et al.** *Gode helseregistre – bedre helse, Strategi for modernisering og samordning av sentrale helseregistre og medisinske kvalitetsregistre 2010–2020. s.l. : Sekretariatet for Nasjonalt helseregisterprosjekt, Folkehelseinstituttet. ISBN 978-82-8082-379-3 trykket utgave, ISBN 978-82-8082-380-9 elektronisk utgave.*
72. **Helsedirektoratet.** *Situasjonsbeskrivelse "Én innbygger - én journal".*
73. **Helsetilsynet.** *Tilsynsmelding 2013. 2014.*
74. **Pasient og brukerombudene.** *Årsmelding 2013 PASIENT- OG BRUKEROMBUDENE I NORGE. s.l. : Pasient og brukerombudene, 2013.*
75. **Sivertsen, Christina.** *Hvor tilfredse er pasientene med fastlegene? En beskrivelse av anonyme brukervurderinger på en åpen internettside. s.l. : Universitetet i Oslo, 2014.*
76. **Helsedirektoratet.** *Norsk laboratoriekodeverk (web). [Internett] 25 1 2013. [Sisert: 4 9 2014.] <http://www.helsedirektoratet.no/kvalitet-planlegging/helsefaglige-kodeverk/laboratoriekodeverk/Sider/default.aspx>.*
77. **Sørensen, Tove, K. Andreassen, Hege og C. Wangberg, Silje.** *e-helse i Norge 2013. Tromsø : Nasjonalt Senter for samhandling og telemedisin, Universitetssykehuset Nord-Norge, 2014-01-09.*
78. **Poppe, Wenche.** *Innomed. Oppsummering fra møteplass om Pasientforløp som starter og slutter i pasientens hjem Tromsø 26. januar 2012. [Internett] 2 2012. [Sisert: 3 4 2014.] [http://www.innomed.no/media/media/filer\\_private/2012/02/09/120126\\_mtepllass\\_om\\_paseintforlop\\_oppsummering.pdf](http://www.innomed.no/media/media/filer_private/2012/02/09/120126_mtepllass_om_paseintforlop_oppsummering.pdf).*

79. **C Main, T Moxham, JC Wyatt, J Kay, R Anderson and K Stein.** Computerised decision support systems in order communication for diagnostic, screening or monitoring test ordering: systematic reviews of the effects and cost-effectiveness of systems. *Health Technology Assessment*. 2010; Vol. 14: No. 48, 2010.



## Helsedirektoratet

**Postadresse:** Pb. 7000,  
St. Olavs plass, 0130 Oslo

**Telefon:** +47 810 20 050

**Faks:** +47 24 16 30 01

**E-post:** [postmottak@helsedir.no](mailto:postmottak@helsedir.no)