



••••• Direktoratet for e-helse  Helsedirektoratet

# Utredning av «Én innbygger – én journal»

Sammendrag  
Desember 2015

# Innhold

Forord.....	5
Rapportstruktur for utredning av «Én innbygger – én journal» .....	6
Sammendrag.....	7
Innledning.....	13
<b>1 Behovsanalyse .....</b>	<b>15</b>
1.1 Prosjektutløsende behov.....	15
1.2 Behov knyttet til innretning og bruk av IKT i en samlet helsepolitisk virkemiddelbruk.....	19
1.3 Nåsituasjon .....	19
1.4 Interessentbaserte behov .....	21
1.5 Etterspørselsorienterte behov .....	22
1.6 Normative behov.....	24
<b>2 Overordnet strategi og krav.....</b>	<b>26</b>
2.1 Strategi .....	26
2.2 Krav.....	27
<b>3 Mulighetsstudie .....</b>	<b>29</b>
3.1 Bakgrunn og formål .....	29
3.2 Metode for å definere mulighetsrommet.....	29
3.3 Beskrivelse av mulighetsdimensjoner .....	30
3.4 Oversikt over konsepter .....	39
3.5 Vurdering av konsepter opp mot måloppnåelse og overordnet risiko .....	45
3.6 Anbefaling av valg av konsepter for videreføring til Alternativanalysen .....	48
3.7 Internasjonale erfaringer med e-helse.....	49
<b>4 Alternativanalyse .....</b>	<b>53</b>
4.1 Beskrivelse av de utvalgte konseptalternativene.....	53
4.2 Vurdering av de utvalgte konseptalternativene.....	55
4.3 Tilnærming til den samfunnsøkonomiske analysen.....	62
4.4 Overordnet samfunnsøkonomisk analyse.....	63
4.5 Tilnærming til effekt-kostnadsanalyse .....	66
4.6 Effektanalyse .....	68
4.7 Usikkerhetsanalyse av effektanalyse.....	73
4.8 Kostnadsanalyse .....	74
4.9 Usikkerhetsanalyse av investeringskostnader .....	80
4.10 Sammenstilt samfunnsøkonomisk analyse .....	83
4.11 Sammenstilt alternativanalyse .....	86
4.12 Finansieringsplan.....	86
4.13 Konklusjon og anbefaling .....	87
<b>5 Føringer for videre arbeid.....</b>	<b>88</b>
<b>6 Bibliografi .....</b>	<b>93</b>

## Figurliste

Figur 1. Rapportstruktur for utredning av «Én innbygger – én journal».....	6
Figur 2. Oppsummering av utredningen «Én innbygger – én journal» .....	12
Figur 3. Overordnet plan for utredningen Én innbygger – én journal.....	13
Figur 4. Styringsgruppe for utredningen Én innbygger – én journal.....	14
Figur 5. Oversikt over fokus for behovsanalysen .....	15
Figur 6. Prosjektutløsende behov 1 sin kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov .....	17
Figur 7. Prosjektutløsende behov 2 sin kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov .....	18
Figur 8. Prosjektutløsende behov 3 sin kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov .....	19
Figur 9. Sentrale begreper i samfunnsmålet .....	26
Figur 10. Sammenhengen mellom mulighetsdimensjoner og konseptalternativer .....	29
Figur 11. Overordnet modell for å vurdere samhandlingsmodeller .....	31
Figur 12. Estimert samhandlingsvolum mellom ulike aktører i helse- og omsorgstjenesten .....	32
Figur 13. Mulighetsrommet for ulike samhandlingsmodeller.....	33
Figur 14. Mulighetsrommet for felles funksjonelt ambisjonsnivå for helsepersonell .....	34
Figur 15. Mulighetsrommet for konsolidering av informasjon og IKT-løsninger .....	36
Figur 16. Mulighetsrommet for funksjonalitet for innbyggere .....	37
Figur 17. Mulighetsrommet for informasjon til sekundærbruk .....	39
Figur 18. Metode og forutsetninger for utarbeidelse av nullpluss-alternativ for «Én innbygger – én journal» .....	40
Figur 19. Systemområder .....	53
Figur 20. Overordnet beskrivelse av de fire konseptene som er analysert i Alternativanalysen .....	54
Figur 21. Måloppnåelse opp mot prioriterte krav per konsept .....	55
Figur 22. Realopsjoner per konsept .....	57
Figur 23. Risikomatriser for nullplussalternativet og konsept 4 .....	57
Figur 24. Risikomatriser for konsept 8 og konsept 9.....	58
Figur 25. Gjennomføringsrisiko per konsept.....	61
Figur 26. Tre hovedtyper av samfunnsøkonomiske analyser (22) .....	66
Figur 27. Forutsetninger for alternativanalysen.....	68
Figur 28. Effektmodell .....	70
Figur 29. Oversikt over prissatte effektområder (nåverdi i mrd. kroner) .....	70
Figur 30. Oppsummering av ikke-prissatte virkninger .....	71
Figur 31. Effekter for personvern .....	72
Figur 32 Effekter (samlet) per konsept justert for ulik grad av usikkerhet .....	74
Figur 33: Sensitivitetsanalyse ved 100 %, 90 %, 75 % og 50 % måloppnåelse (nåverdi i mrd. kroner). 74	
Figur 34. Begreper i KS-ordningen.....	75
Figur 35. Kostnadselementer i estimeringsmodell.....	76
Figur 36. Avgrensninger – ikke inkludert i tiltaket .....	77
Figur 37. Avgrensninger – behandles spesielt i tiltaket.....	77
Figur 38. Basiskostnad (mrd. kroner) .....	78
Figur 39. Fordeling av basiskostnader på kostnadsområder (mill. kroner).....	78

Figur 40: Basiskostnader for de ulike konseptene (mrd. kroner).....	79
Figur 41. Kostnadsdrivere.....	80
Figur 42. Hendelsesusikkerhet .....	81
Figur 43. Grunnkalkyle og usikkerhet (mrd. kroner) .....	81
Figur 44. Visualisering av usikkerhet for alle konsepter.....	82
Figur 45. Sammenstilt investeringskostnader og prissatte effekter (mrd. kroner).....	83
Figur 46. Effekter og kostnader (samlet) per konsept (mrd. kroner).....	83
Figur 47. Netto prissatte effekter per konsept justert for usikkerhet (mrd. kroner).....	84
Figur 48: Netto nåverdi per konsept ved 100 %, 90 %, 75 % og 50 % måloppnåelse .....	85
Figur 49. Sammenstilt alternativanalyse .....	86
Figur 50. Organisering av forprosjekt.....	90
Figur 51. Styringsstruktur .....	91

## Forord

Stortingsmelding nr. 9 (2012-2013), Én innbygger – én journal, setter tre overordnede mål for IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren: Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger, innbyggere skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester og data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning. Helsedirektoratet har fått i oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet å utrede hvordan disse målene kan realiseres.

Helsedirektoratet har utført arbeidet i tett samarbeid med sektoren og med stort bidrag fra spesialisthelsetjenesten, kommunesektoren, utøvende helsepersonell, nasjonale helsemyndigheter og pasient- og brukerforeninger.

I henhold til oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har Helsedirektoratet lagt til grunn metodikk som gjør at arbeidet kan kvalitetssikres i henhold til Finansdepartementets KS-ordning og kvalitetssikring av konseptvalgutredninger for store, statlige investeringer (KS1).

Arbeidet er utført i perioden mars 2014 til desember 2015. I januar 2016 ble Direktoratet for e-helse opprettet.

Dette dokumentet med vedlegg utgjør Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse sin innstilling til Helse- og omsorgsdepartementet om hvordan målene i Stortingsmelding nr. 9 (2012-2013) «Én innbygger – én journal» kan realiseres.

# Rapportstruktur for utredning av «Én innbygger – én journal»

Dette dokumentet er et sammendrag av utredningens arbeid. Figur 1 gir en oversikt over alle utredningens vedlegg.

Figur 1. Rapportstruktur for utredning av «Én innbygger – én journal»

Vedleggsnummer	Dokumenttittel
	<b>Sammendrag (dette dokumentet)</b>
<b>V1</b>	<b>Behovsanalyse</b>
V1.1	Interessentgruppebaserte behov
V1.2	Etterspørselsorienterte behov
V1.3	Normative behov
V1.4	IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren
V1.5	Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området
V1.6	Gartner survey of EHR suppliers and systems in the Norwegian market (tredjepartsleveranse)
V1.7	Brukerinnsikt og digitale innbyggertjenester
V1.8	Beslutningsstøtte (rapport fra arbeidsgruppe)
V1.9	Utfordringsbilde FoU (rapport fra arbeidsseminar 17.9.2014)
<b>V2</b>	<b>Overordnet strategi og krav</b>
<b>V3</b>	<b>Mulighetsstudie</b>
V3.1	E-helsekapabiliteter
V3.2	Innholdsmodell og overordnet informasjonsmodell
<b>V4</b>	<b>Alternativanalyse</b>
V4.1	Detaljerings av konsepter
	V4.1.1 Juridisk vurdering av konseptene
V4.2	Effektanalyse
V4.3	Kostnadsestimater
V4.4	Usikkerhetsanalyse av kostnadsestimater
<b>V5</b>	<b>Føringer for videre arbeid</b>
<b>V6</b>	<b>Internasjonal analyse</b>
V6.1	Internasjonale erfaringer
V0.1	Møte- og deltageroversikt
V0.2	Sentrale begreper



## Sammendrag

Dette dokumentet utgjør Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse sin innstilling til Helse- og omsorgsdepartementet om hvordan målene i Stortingsmelding nr. 9 (2012-2013) «Én innbygger – én journal» kan realiseres.

Realiseringen av «Én innbygger – én journal» er omfattende og vil gå over mange år, med et perspektiv frem til om lag 2040. I denne perioden vil helse- og omsorgssektoren gjennomgå mange endringer innen helsefaglig utvikling, mål, styring, organisering og aktørbilde. Teknologien vil tilsvarende gjennomgå store endringer og gi nye muligheter. Denne utviklingen, sammenholdt med pågående og planlagte investeringer, og utredningens vurdering av ulike konseptalternativer, gjør det ikke hensiktsmessig å innstille på valg av ett konseptalternativ i tradisjonell forstand, men en utviklingsretning. Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse sin innstilling til Helse- og omsorgsdepartementet er at en felles, nasjonal løsning for helse- og omsorgstjenesten bør være målbilde og utviklingsretning for realisering av målene i «Én innbygger – én journal». En felles, nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester bør være startpunktet for utviklingsretningen.

Her følger et kort sammendrag av konseptvalgutredningen.

### Behovsanalyse

Helse- og omsorgssektoren er en av de mest kunnskaps-, teknologi- og informasjonsintensive sektorene. Utviklingen av medisinsk beste praksis har lenge vært tett koblet med utviklingen av medisinsk teknisk utstyr, mens informasjonsteknologi har inntil nylig vært brukt som dokumentasjonsverktøy. Dette er nå i ferd med å endre seg. IKT-systemer understøtter i økende grad den generelle medisinske utviklingen og er en nødvendig komponent i den daglige medisinske praksisen og i arbeidet med å bedre kvalitet og pasientsikkerhet både på individnivå og gruppenivå.

Utredningens behovsanalyse viser stor tilslutning til mål og ambisjoner om «Én innbygger – én journal». Med «Én innbygger – én journal» vil store samfunnsøkonomiske verdier utløses gjennom at informasjon deles og utnyttes til å understøtte ytelse av helse- og omsorgstjenester og styring av disse. Tiltaket innebærer også en omstrukturering av hvordan kjerneløsninger for informasjonsforvaltning etableres i helse- og omsorgstjenesten. Økt grad av felles IKT-løsninger vil gi en bedre utnyttelse av ressurser sammenliknet med lokal utvikling, drift og forvaltning og dagens svært fragmenterte systemlandskap. Løsningene vil være viktige for å realisere helsepolitiske mål om brukerinvolvering, egenmestring og selvbestemmelse, samtidig som de skal ivareta krav til informasjonssikkerhet og innbyggers personvern. Tiltaket representerer også en mulighet for å kunne hente ut de verdiene som ligger i at deler av helse- og omsorgstjenestene kan ytes uten fysisk samlokalisering. Innbyggernes egenressurser er i denne forbindelse et viktig bidrag. Videre er tiltaket en forutsetning for å realisere andre politiske mål som stiller krav til tilgjengelig pasientinformasjon, som for eksempel teamorganisering eller endret oppgavefordeling mellom helsepersonellgrupper, virksomheter eller nivåer i helse- og omsorgstjenesten.

Målene uttrykt i «Én innbygger – én journal» er ambisiøse sett i lys av dagens IKT-situasjon i helse- og omsorgssektoren, virksomhetenes arbeidsprosesser, sektorens organisering og gjeldende styringsmodell. De regionale helseforetakene har siden tidlig på 2000-tallet utviklet kompetanse og kapasitet til å drive regional utvikling, men de har et stort potensiale i samarbeid om fellesløsninger. I

kommunal helse- og omsorgstjeneste er mange av løsningene knyttet til journal og pasient-/brukeradministrasjon over 10 år gamle og har vesentlige funksjonelle mangler. Mangelfull kapasitet og kompetanse samt dagens leverandørmarked, gjør det svært utfordrende for kommunene enkeltvis å foreta relativt store investeringer for å dekke behovene. Også i denne delen av tjenesten finnes det et betydelig uforløst potensiale knyttet til fellesløsninger.

Behovet for et tiltak styrkes ytterligere av investeringene i nullplussalternativet, dvs. alternativet med å fortsette som i dag. Investeringene er store uten at mål og krav i «Én innbygger – én journal» realiseres. Frem til 2020 planlegger spesialisthelsetjenesten i sine langtidsplaner å investere om lag 12 milliarder kroner i IKT. I tillegg vil det kreves ytterligere investeringer både i spesialisthelsetjenesten og den kommunale helse- og omsorgstjenestene for å bedre dagens situasjon. De samlede planlagte og antatte investeringene i nullplussalternativet frem mot 2025 er estimert til 21,6 milliarder kroner (basisestimert). Tiltaket «Én innbygger – én journal» innebærer merinvesteringer utover de estimerte nullplussinvesteringene på ca. 11-27 %, avhengig av konseptalternativ.

### **Mulighetsstudie**

Gjennom mulighetsstudien har det vært vesentlig å identifisere de faktorene som dimensjonerer og avgrenser tiltakets omfang. Ulike valg på disse faktorene ligger også til grunn for å identifisere distinkt forskjellige konseptalternativer. De tre dimensjonene som skiller seg ut er: (A) hvilke aktører skal ha felles informasjonstilgang gjennom tiltaket, (B) hvilken funksjonalitet skal omfattes av tiltaket og (C) grad av systemmessig konsolidering og gjenbruk. Anbefalingen er at tiltaket innrettes mot formålet om å yte helsehjelp og omfatter IKT-løsninger for klinisk dokumentasjon, prosessstøtte og pasient-/brukeradministrasjon. Dette er verktøy som tilnærmet alt helsepersonell har bruk for i sitt daglige arbeid, og som understøtter arbeidsflyten i og på tvers av virksomheter og omsorgsnivå. Tiltaket skal etablere en digital informasjonsinfrastruktur og plattform som styrker grunnlaget for innovasjon og helsefaglig tjenesteutvikling for innbyggere og helsepersonell. Tiltaket skal videre legge til rette for å tilgjengeliggjøre data for kvalitetsforbedring, virksomhetsledelse, helseanalyse, forskning og beredskap.

Etter en arbeidsprosess med sektor er det, i tillegg til nullplussalternativet, identifisert tre alternative konsepter for realisering av «Én innbygger – én journal»:

- **Konseptalternativ 4:** Etablering av regionale løsninger for helse- og omsorgstjenesten, der dagens løsninger i spesialisthelsetjenesten gjenbrukes og videreutvikles for å kunne integrere avtalespesialister og kommunale helse- og omsorgstjenester.
- **Konseptalternativ 8:** Etablering av én felles nasjonal løsning som omfatter hele helse- og omsorgstjenesten, basert på nyanskaffelse av systemer.
- **Konseptalternativ 9:** Etablering av én felles nasjonal løsning som omfatter kommunale helse- og omsorgstjenester basert på nyanskaffelse, samt videreutvikling av fire regionale løsninger i spesialisthelsetjenesten.

### **Alternativanalyse**

Gjennom alternativanalysen er alle konseptalternativene vurdert opp mot måloppnåelse, samfunnsøkonomisk kost/nytte og gjennomføringsrisiko.



Vurderingen av mål- og kravoppfyllelse viser at alle investeringsalternativene gir *vesentlige* forbedringer av dagens situasjon og relativt til nullpluss. De vil i middels til stor grad realisere alle mål og krav knyttet til «Én innbygger – én journal».

Det er krevende å utarbeide en heldekkende samfunnsøkonomisk analyse av et så stort tiltak, som favner så bredt og som vil strekke seg over lang tid. Formålet med utredningens effektanalyse har vært å belyse samfunnsverdien av konseptalternativene for de effektene der konseptenes egenskaper medfører *ulik* effektrealisering, og dermed gi grunnlag for valg av konseptalternativ, jf. KS-ordningen. Analysen belyser med andre ord *ikke* en total samfunnsøkonomisk lønnsomhet for de ulike konseptene.

I effektanalysen er det gjort et *utvalg* av i hovedsak *direkte* effekter for prissetting der det eksisterer tilstrekkelig gode data og evidens. I beregningene er det lagt til grunn et forsiktighetsprinsipp for beregningsvariablene. I tillegg til de prissatte effektene representerer de ikke-prissatte effektene en betydelig samfunnsøkonomisk verdi. Disse bør for valg av utviklingsretning veie like tungt som de prissatte.

Effektanalysen viser at konseptalternativ 8 har størst effektpotensial, både når det gjelder de prissatte og ikke-prissatte effektene. Konseptalternativ 4 har noe høyere effektpotensial enn konseptalternativ 9. Effektpotensialet for konseptalternativene skiller seg i det vesentligste på tre punkter: i hvilken grad helsepersonell ved tjenstlige behov har full tilgang til pasientopplysninger, i hvilken grad kjerneprosessene for helsepersonell understøttes i og på tvers av virksomheter, og i hvilken grad det oppnås skalafordeler i drift og forvaltning av IKT-systemene. Konseptalternativ 8 og 4 har nærmest samme effektpotensial på de to første punktene ettersom begge alternativene gir en konsolidert informasjonstilgang og integrert beslutnings- og prosesstøtte henholdsvis nasjonalt eller regionalt. I konseptalternativ 9 opprettholdes et skille mellom den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten både når det gjelder informasjonsdeling og prosesstøtte. Gjennom bruk av en mer avansert samhandlingsløsning enn det som er brukt i dag, vil det være mulig å realisere en informasjonsdeling og prosesstøtte som i stor grad oppfyller målene og ambisjonene i «Én innbygger – én journal». Konseptalternativ 8 er det alternativet som vil gi størst skalafordeler i drift og forvaltning av IKT-systemene.

Kostnadsanalysen viser at alle konseptalternativene krever betydelige investeringer over investeringsperioden på om lag 10 år, selv om merinvesteringer relativt til nullplussalternativet er moderate. Det er imidlertid relativt store kostnadsmessige forskjeller mellom konseptalternativene. Konseptalternativ 8 er i sin natur det konseptet som realiserer størst skalaeffekter i gjennomføringsprosjektet og kommer derfor ut med lavest investeringskostnad. Både konseptalternativ 4 og 9 innebærer at investeringer vil foretas i fire ulike regioner med lavere realisering av skalafordeler knyttet til styring, utvikling, drift og forvaltning. I estimering av basiskostnader er det lagt inn en forutsetning om at det vil være vesentlig samarbeid mellom de fire regionene hvilket vil delvis redusere investeringskostnaden. Det er imidlertid gjort en betydelig usikkerhetsavsetning for å dekke inn risikoen for at denne synergien ikke realiseres.

Risikoanalysen viser at det vil kreves endringer og utvikling av bl.a. eierstyring, virksomhetsstyring, fagstyring og regelverk for alle konseptalternativene.

Konseptalternativ 4, regionale løsninger for helse- og omsorgssektoren, stiller krav til etablering av regionale styringsmodeller og regional kapasitet, og risiko er særskilt knyttet til gjenbruksgraden av spesialisthelsetjenestens eksisterende løsninger i den kommunale helse- og omsorgstjenesten.

Konseptalternativ 9, en felles, nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og regionale løsninger for spesialisthelsetjenesten, stiller krav til at det etableres en nasjonal styringsmodell for felles styring og utvikling i den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Risikoen er spesielt knyttet til at det er begrenset med kompetanse og kapasitet i kommunene til å gjennomføre et slikt initiativ. Konseptalternativet krever aktiv deltakelse fra spesialisthelsetjenesten, både i forhold til den nasjonale løsningen for kommunene og for å sikre en best mulig samhandlingsløsning mellom den nasjonale løsningen for kommunene og de regionale løsningene i spesialisthelsetjenesten.

Konseptalternativ 8, en felles, nasjonal løsning for helse- og omsorgstjenesten, representerer den største endringen fra dagens situasjon og har spesielt stor risiko knyttet til alle dimensjoner av styring, prosess- og organisasjonsutvikling og gjennomføring. I tillegg er det risiko knyttet til å anskaffe og etablere en felles løsning for en svært stor og diversifisert gruppe virksomheter og sluttbrukere. Risikoen i konseptalternativ 8 er bl.a. adressert gjennom en lengre planperiode og videreføring av planlagte investeringer i spesialisthelsetjenesten. Det er risiko knyttet til stopp eller vesentlige endringer i pågående og planlagte prosjekter i spesialisthelsetjenesten som skal løse viktige mangler i eksisterende løsninger. Denne utviklingen er sentral i etablering av modenhet og evne til å kunne håndtere en nasjonal etablering av fellesløsninger.

### ***Konklusjon og anbefaling***

Mål- og kravoppfyllelsen og den samfunnsøkonomiske analysen peker i retning av konseptalternativ 8, men risikoen er for høy fordi konseptet krever vesentlige endringer i eierstyring, virksomhetsstyring og fagstyring, og stiller store krav til organisasjonsutvikling. Gjennomføringsrisikoen for å gå direkte på konseptalternativ 8 vil derfor være svært høy.

Konseptalternativ 4 har lavere risiko knyttet til eierstyring, virksomhetsstyring og fagstyring enn konseptalternativ 8, men har risiko og stor usikkerhet knyttet til løsningsstrategi. Konseptalternativ 4 anbefales ikke som langsiktig løsning ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv.

Realisering av konseptalternativ 9 har lavere risiko enn konseptalternativ 8, men anbefales ikke som langsiktig løsning ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv.

Realiseringen av «Én innbygger – en journal» er omfattende og vil gå over mange år, med et perspektiv frem til om lag 2040. I denne perioden vil helse- og omsorgssektoren gjennomgå mange endringer innen helsefaglig utvikling, mål, styring, organisering og aktørbilde. Teknologien vil tilsvarende gjennomgå store endringer og gi nye muligheter. Denne utviklingen, sammenholdt med pågående og planlagte investeringer, og utredningens vurdering av ulike konseptalternativer, gjør det ikke hensiktsmessig å innstille på valg av *ett* konseptalternativ i tradisjonell forstand. Utredningen anbefaler en utviklingsretning, fremfor et eksplisitt konseptvalg.

Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse sin innstilling til Helse- og omsorgsdepartementet er at **en felles, nasjonal løsning** for klinisk dokumentasjon, prosessstøtte og pasient-/brukeradministrasjon **for helse- og omsorgstjenesten** bør være **målbilde** og **utviklingsretning** for realisering av målene i «Én innbygger – én journal».

**En felles, nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester** bør være **startpunkt** for utviklingsretningen. Spesialisthelsetjenesten **skal aktivt delta** i utviklingen av en felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og tilpasse seg krav som styrker samhandlingen mellom aktørene og som bidrar til best samfunnsøkonomisk realisering av «Én innbygger – én journal».

En felles, nasjonal løsning for «én innbygger - én journal» setter **sterke føringer for videre strategi- og utviklingsarbeid i spesialisthelsetjenesten**. Det forutsettes et felles arbeid mellom de regionale helseforetakene og det nasjonale prosjektet for å sikre at pågående og planlagte investeringer i spesialisthelsetjenesten er i tråd med det langsiktige målbildet, samt at potensiale for skalafordeler innen spesialisthelsetjenesten realiseres.

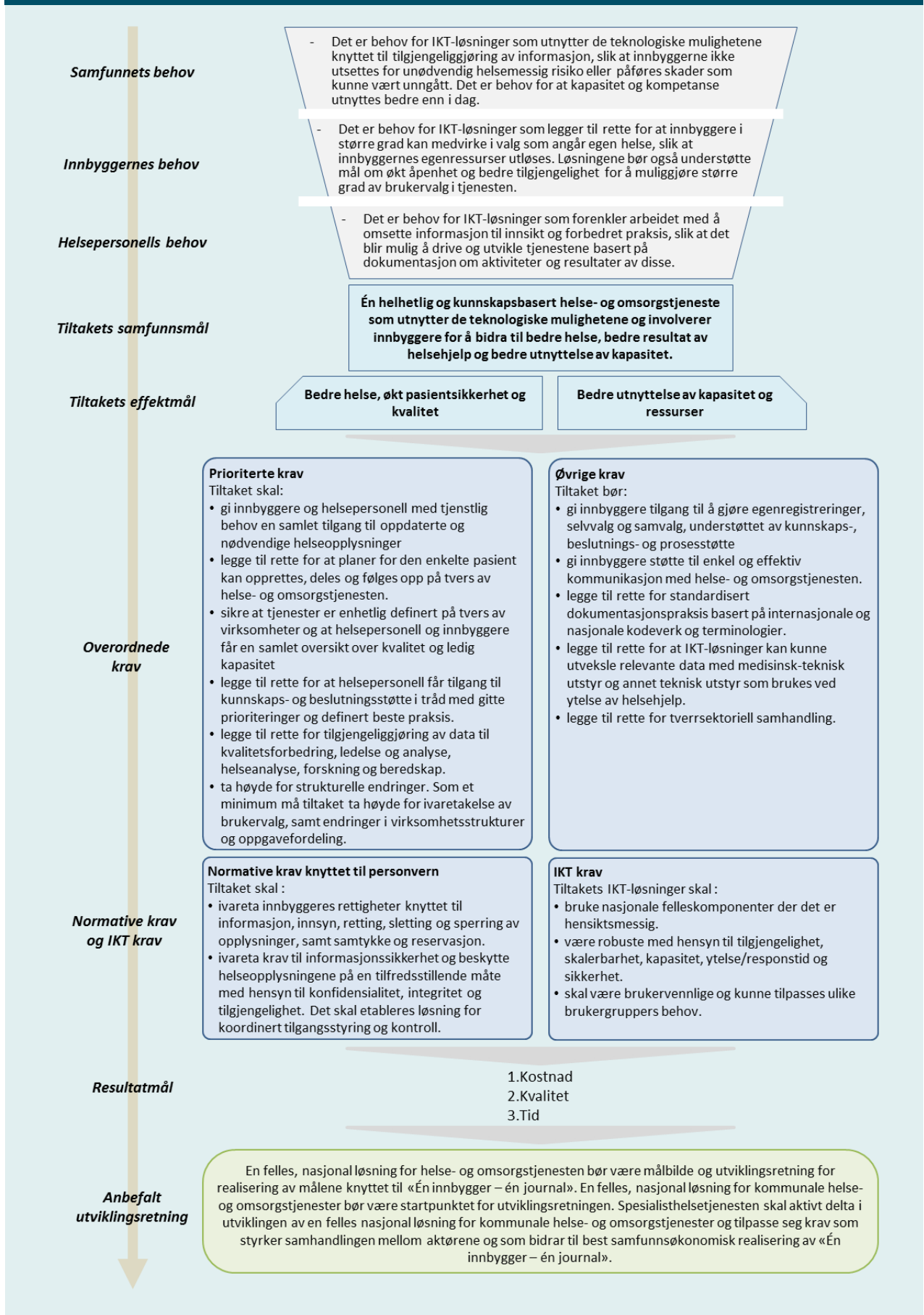
Anbefalt utviklingsretning og startpunkt forutsetter **nasjonal styring** som stiller tydelige føringer og krav for IKT-utviklingen i virksomhetene.

Gjennomføringen bør deles opp i flere faser med selvstendige prosjekter som balanserer risiko, kvalitet og kost/nytte, samt en vurdering av realopsjoner, utviklingsretning og målbilde.

Med en felles, nasjonal løsning for helse- og omsorgstjenesten som utviklingsretning, samt en felles, nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester som startpunkt, kan det etableres et handlingsrom for hvordan endelig løsning utformes, herunder ulike løsningsscenarioer i rommet mellom konseptalternativene 8 og 9.

Figur 2 oppsummerer utredningens vurderinger av behov, mål, krav og utviklingsretning.

Figur 2. Oppsummering av utredningen «Én innbygger – én journal»



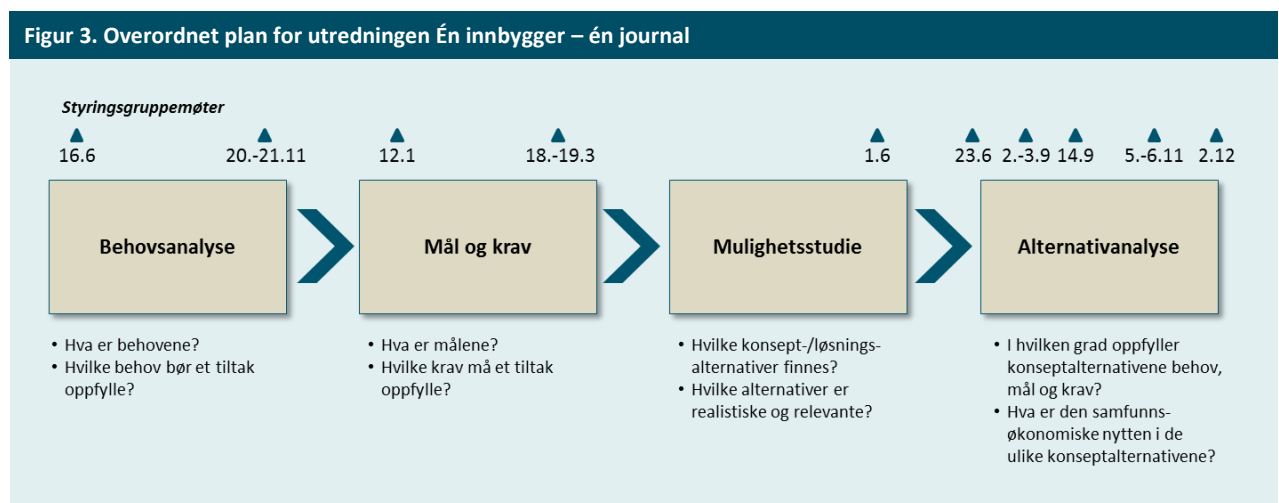
## Innledning

Etter oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har Helsedirektoratet i tett samarbeid med sektoren utredet alternative måter å realisere «Én innbygger – én journal», jf. mål i Meld. St. 9 (2012-2013). I oppdragsbrevet fra Helse- og omsorgsdepartementet står det at «utredningen skal omfatte hele helse- og omsorgssektoren, herunder kommunale helse og omsorgstjenester, spesialisthelsetjenesten og tannhelsetjenesten. Utredningen skal vurdere risiko, styringsmessige utfordringer og organisatoriske konsekvenser for hvert løsningsalternativ. Meld. St. 9 (2012-2013) skisserer flere mulige løsningsalternativer for en journal. Disse er å forstå som eksempler på mulige løsninger. Utredningen skal vurdere løsninger bredt.»

Her følger en kort redegjørelse av hvordan utredningen har forholdt seg til de rammene som er gitt i oppdragsbrevet.

### Utredningen har basert gjennomføringsmetoden på rammeverket for store statlige investeringer

Ettersom utredningen kan lede frem til et løsningsforslag som kan innebære en stor, statlig investering så har utredningen valgt å legge til grunn Finansdepartementets metode for KS-ordningen, herunder veiledere for Konseptvalgutredninger (KVU), se Figur 4.



I tillegg til det ordinære utredningsarbeidet har Helsedirektoratet ved utredningen gjennomført fire tilleggsoppdrag:

1. Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området har gjennomgått kostnadsbruken og strategiene for hvert enkelt foretak (1).
2. En bred analyse og sammenstilling av utfordringsbildet på IKT i helse- og omsorgssektoren (2).
3. Analyse av relevante EPJ-systemer og leverandører (3).
4. Utredning av styrket gjennomføringsevne for videre IKT-utvikling i helse- og omsorgstjenesten (4).

De tre første tilleggsutredningene, sammen med Helsedirektoratets kartlegging av IKT-situasjonen i omsorgstjenesten (5), utgjør samlet sett en beskrivelse av nåsituasjonen på IKT-området for helse- og omsorgssektoren.

### **Utredningen har hatt tett samarbeid med sektoren**

Utredningen har vært organisert som en avdeling i Helsedirektoratets divisjon for E-helse og IT<sup>1</sup>. Helsedirektoratet har hatt ordinær styringsdialog og fremdriftsrapportering med Helse- og omsorgsdepartementet gjennom hele utredningen.

For å sikre at de strategiske diskusjonene ble forankret bredt i sektoren, samt at utredningen fikk nødvendig prioritert deltakelse fra sektorens aktører, ble det tidlig opprettet en styringsgruppe med strategisk representasjon fra sektoren, se Figur 4. Styringsgruppen har gjennom prosjektet blitt forelagt analyser og vurderinger, og har fungert som et tilrådene organ for Helsedirektoratet og utredningen i viktige strategiske valg. Dette omfatter prioritering av krav, formulering av de prosjektløsende behovene, tilslutning til at mulighetsrommet ble godt nok vurdert, prioritering av konsepter som ble videreført til alternativanalysen og endelig vurdering og tilråding av valgt utviklingsretning.

**Figur 4. Styringsgruppe for utredningen Én innbygger – én journal**

<b>Kommunesektoren</b>	Trude Andresen (KS/ Øvre Eiker), Tone Marie Nybø Solheim (KS), Torunn Austheim (Steinkjer), Camilla Dunsæd (Kvinesdal)
<b>Spesialisthelsetjenesten</b>	Lars Vorland (Helse Nord RHF), Stig Slørdahl/Torbjørn Vanvik (Helse Midt-Norge RHF), Herlof Nilssen (Helse Vest RHF), Cathrine Lofthus/Steinar Martinsen (Helse Sør-Øst RHF)
<b>Nasjonale helsemyndigheter og foretak</b>	Camilla Stoltenberg (Nasjonalt Folkehelseinstitutt), Bjørn Guldvog (Helsedirektoratet), Håkon Grimstad (Norsk Helsenett)
<b>Pasient- og brukerforeninger</b>	Anne-Lise Ryel (Kreftforeningen), Eva Buschman (FFO)
<b>Helse- og omsorgsdepartementet (observatør)</b>	Tor Eid

I tillegg til styringsgruppen har utredningen, som et grunnlag for sine analyser og leveranser, planlagt og gjennomført et stort antall dialog- og arbeidsmøter med innbyggere/pasienter/pårørende, praktiserende helsepersonell, RHF og HF, private helsetjenestetilbydere, fag- og profesjonsforeninger, IKT ledere, kommuner og KS, Norsk Folkehelseinstitutt, Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering, Nasjonalt helseregisterprosjekt, Statens legemiddelverk, Helsetilsynet, Datatilsynet, IKT-ledere og leverandører, m.fl.

<sup>1</sup> I januar 2016 ble denne divisjonen videreført som Direktoratet for e-helse.



# 1 Behovsanalyse

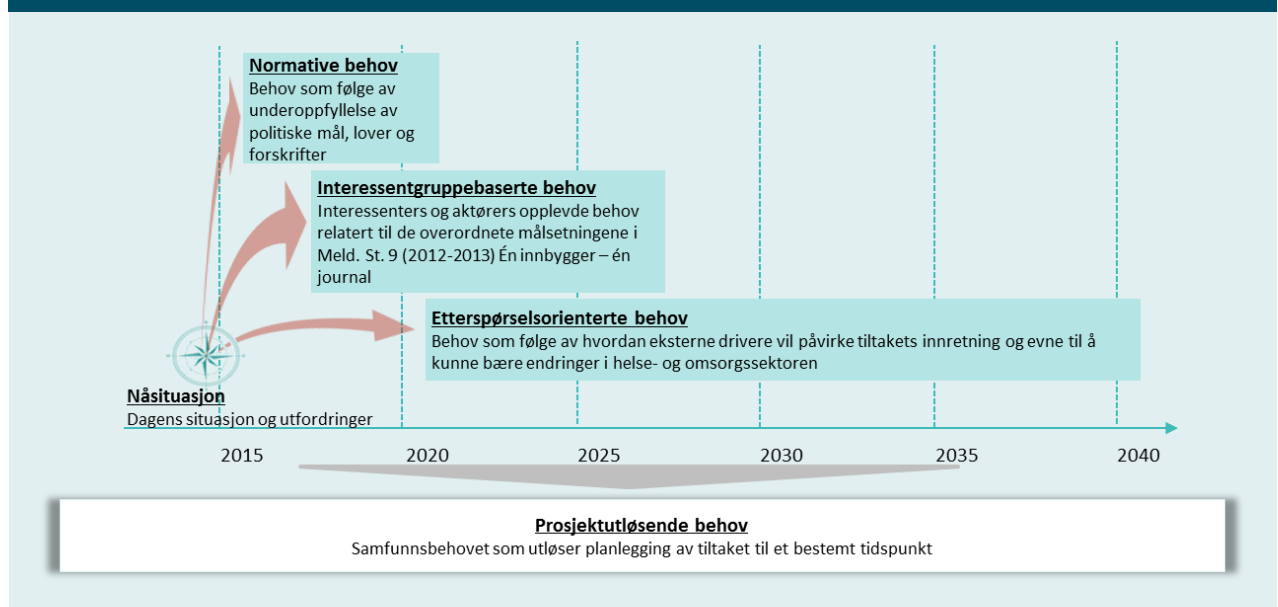
Behov knyttet til IKT i helse- og omsorgstjenesten er utledet gjennom:

- dialog med interessentene for utledning av interessentgruppebaserte behov
- analyse av drivere for fremtidig utvikling for utledning av etterspørselsorienterte behov
- analyse av normative krav til helse- og omsorgstjenesten samt helsepolitiske mål for utledning av normative behov
- analyse av nåsituasjonen og dagens utfordringsbilde

Med de uttalte målene for IKT og pasientsikkerhet i helse- og omsorgssektoren (Meld. St. 9, 10 og 11 (2012-2013)) som førende, er syntesen av interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov satt sammen til tre prosjektutløsende behov.

Behovsanalysen ble i all vesentlighet gjennomført 2014. Delmengden som vedrører normative behov, ble utvidet med analyse av stortingsmeldinger og ferdigstilt høsten 2015.

Figur 5. Oversikt over fokus for behovsanalysen



## 1.1 Prosjektutløsende behov

For å sikre fortsatt tillit til helse- og omsorgstjenesten og sørge for at den norske modellen for helse- og omsorgstjenester er robust for fremtiden, må kvaliteten og ressursutnyttelsen i tjenestene være god, helsetjenestene likeverdig tilbudt befolkningen og hensynet til brukernes ønsker om tilgjengelighet og medvirkning ivaretas. IKT kan og bør utnyttes bedre enn i dag for å oppnå dette.

*Behov 1: Det er behov for IKT-løsninger<sup>2</sup> som utnytter de teknologiske mulighetene knyttet til tilgjengeliggjøring av informasjon, slik at innbyggerne ikke utsettes for unødvendig helsemessig risiko eller påføres skader som kunne vært unngått. Det er behov for at kapasitet og kompetanse utnyttes bedre enn i dag.*

Innbyggerne kan utsettes for unødvendig helsemessig risiko og pasienter påføres skader fordi helse- og omsorgstjenesten har mangelfulle IKT-systemer. Helse- og omsorgstjenesten er svært informasjons- og kunnskapsintensiv, men mulighetsrommet som teknologi representerer i denne sammenheng utnyttes ikke i tilstrekkelig grad. Helse- og omsorgstjenesten og innbyggere mangler IKT-løsninger som gir tilgang til relevant pasientinformasjon, tilgjengeliggjør oppdatert kunnskap, som understøtter sikker deling av informasjon og som gir klinisk arbeidsstøtte og støtte til kvalitetssikring. En slik situasjon gir risiko for feil eller mangelfull tjenesteyting.

Demografisk utvikling, fremvekst av nye typer helseproblemer og behandlingsmuligheter samt utviklingen i forventninger hos innbyggere, tilsier betydelig økt ressursbehov i helse- og omsorgstjenesten. Dagens IKT-systemer begrenser god utnyttelse av helse- og omsorgstjenestens ressurser. Tungvinte, mangelfulle og begrensede arbeidsverktøy gir dobbeltarbeid og lavere utnyttelse av kompetanse enn nødvendig. Situasjonen tilsier slitasje på motivasjon og risiko for at helse- og omsorgstjenesten ikke klarer å tiltrekke seg nødvendig kompetanse og kapasitet.

Det prosjektutløsende behovets kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov er vist i tabellen under.

---

<sup>2</sup> Teknisk løsning som samvirker med arbeidsprosesser, organisatoriske og styringsmessige strukturer, kompetanse og kultur.

Figur 6. Prosjektutløsende behov 1 sin kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov

Behovstype		Behov
Interessent- gruppebaserte	1	Det er behov for at korrekt, nødvendig og relevant informasjon, raskt og effektivt, gjøres tilgjengelig for helsepersonell med tjenstlig behov, uavhengig av hvor innbygger har fått helsehjelp tidligere.
	2	Det er behov for løsninger som muliggjør effektiv samhandling, kommunikasjon og pasientadministrasjon gjennom pasientforløpet og på tvers av virksomheter.
	3	Det er behov for at data registreres én gang, og innhentes automatisk der det er mulig.
	4	Det er behov for at helsepersonell får tilgang på relevant kunnskapsstøtte, beslutningsstøtte og prosessstøtte.
	8	Det er behov for at innbygger skal kunne samhandle og kommunisere effektivt med helse- og omsorgstjenesten.
	12	Det er behov for at virksomheter får tilgjengelig oppdaterte data og løsninger som understøtter god ledelse, kvalitetsforbedring og ivaretagelse av pasientsikkerhet.
	15	Det er behov for at løsningene er lett tilgjengelige, sømløse og brukervennlige.
	16	Det er behov for kompetansebygging som bidrar til effektiv og trygg bruk av løsningene, samt kunnskap om deres begrensninger. Videre er det behov for at løsningene understøtter helse- og omsorgstjenestens rolle i utdanning av helsepersonell.
Etterspørsels- orienterte	1	Kvalitet og pasientsikkerhet: Det er behov for IKT-løsninger som utnytter oppdaterte kliniske retningslinjer og tilgjengelig informasjon for å gi råd til helsepersonell basert på evidensbasert medisin og i tråd med beste medisinske praksis.
	3	Kapasitetsutnyttelse: Det er behov for IKT-løsninger som utnytter utvikling i medisinsk-teknisk utstyr som gjør det mulig å redusere behovet for enkelte manuelle oppgaver. Dette både for å øke kvaliteten og pasientsikkerhet, men også for frigjøre kapasitet til andre oppgaver.
	5	Brukermobilitet: Det er behov for IKT-løsninger som understøtter innbyggerens geografiske mobilitet.
Normative	1	Det er behov for å sikre at korrekt og oppdatert informasjon, raskt og effektivt, kan gjøres tilgjengelig for helsepersonell, for å sikre god kvalitet i pasientbehandlingen.
	4	Det er behov for at korrekt, nødvendig og relevant informasjon, raskt og effektivt, gjøres tilgjengelig for helsepersonell med tjenstlig behov, uavhengig av hvor innbygger har fått helsehjelp tidligere.
	5	Det er behov for å legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til kvalitetsforbedring, ledelse og analyse, helseanalyse, forskning og beredskap for å understøtte lokalt folkehelsearbeid.
	6	Det er behov for at helsepersonell får tilgang til kunnskaps- og beslutningsstøtte i tråd med gitte prioriteringer og definert beste praksis.

*Behov 2: Det er behov for IKT-løsninger som legger til rette for at innbyggere i større grad kan medvirke i valg som angår egen helse, slik at innbyggernes egenressurser utløses. Løsningene bør også understøtte mål om økt åpenhet og bedre tilgjengelighet for å muliggjøre større grad av brukervalg i tjenesten.*

Innbyggere representerer i helsesammenheng en ressurs som ikke utnyttes godt nok. Omfanget av digitale helse- og omsorgstjenester er begrenset og det som finnes er ulikt distribuert. Forskning viser at økt medvirkning i valg som angår egen helse gir bedre utfall av behandling og bidrar til bedre ressursutnyttelse. Innbyggere uttrykker ønske om å kunne delta mer aktivt og være bedre informert. Teknologi kan være et effektivt virkemiddel for å styrke innbyggernes eierskap til egen helse. Alt annet likt, tilsier demografisk utvikling, fremvekst av nye typer helseproblemer og behandlingsmuligheter i kombinasjon med utviklingen i forventninger hos brukerne, et ressursbehov som overskrider dagens rammer. Det er behov for IKT-løsninger som legger til rette for å mobilisere innbyggernes deltagelse i valg og bidrag som angår egen helse.

Det er et mål å gi innbyggerne økt valgfrihet i møte med helse- og omsorgstjenesten. Måloppnåelse forutsetter at innbyggerne har tilgang til informasjon som muliggjør informerte valg, som for

eksempel kjennskap til ulike tilbud og resultater av behandling. Med dagens IKT-systemer er det ikke mulig fullt ut å realisere målene om brukervalg. Informasjon om resultater og kvalitet er mangelfull, tar lang tid å fremskaffe og gjøres i begrenset grad tilgjengelig for innbyggere.

Det prosjektutløsende behovets kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov er vist i tabellen under.

**Figur 7. Prosjektutløsende behov 2 sin kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov**

Behovstype		Behov
Interessent- gruppebaserte	7	Det er behov for at innbygger får tilgjengeliggjort egne helseopplysninger, rettigheter, planer for helsehjelp, samt status i pågående saker.
	8	Det er behov for at innbygger skal kunne samhandle og kommunisere effektivt med helse- og omsorgstjenesten.
	9	Det er behov for at innbygger skal kunne registrere personlige helseopplysninger og dele dem med helse- og omsorgstjenesten.
	10	Det er behov for at innbygger skal kunne gjøre selvvalg og samvalg, understøttet av kunnskapsstøtte, beslutningsstøtte og prosesstøtte.
	11	Det er behov for at innbygger skal kunne tilgjengeliggjøre relevant informasjon til andre, samt gi dem mulighet til å samhandle med helse- og omsorgstjenesten på vegne av seg.
	15	Det er behov for at løsningene er lett tilgjengelige, sømløse og brukervennlige.
Etterspørsels- orienterte	2	Kvalitets- og effektmåling: Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig fortløpende å samle inn data på en standardisert måte for å kunne produsere og publisere sammenlignbare indikatorer på kvalitet, pasientsikkerhet og prosesseffektivitet på tvers av alle aktører.
	4	Brukermedvirkning: Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig for innbyggerne å ta et aktivt eierskap og medvirke i egen helse og omsorg.
	5	Brukermobilitet: Det er behov for IKT-løsninger som understøtter innbyggerens geografiske mobilitet.
Normative	3	Det er behov for at innbyggere har en samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, uavhengig av hvor innbyggeren har fått helsehjelp tidligere.
	5	Det er behov for å legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til kvalitetsforbedring, ledelse og analyse, helseanalyse, forskning og beredskap for å understøtte lokalt folkehelsearbeid.
	7	Det er behov for at innbyggere har tilgang til planer, samt at innbyggeren kan gjøre egenregistreringer, selvvalg og samvalg, understøttet av kunnskaps-, beslutnings- og prosesstøtte. Det skal tydelig fremgå hvilken aktør som til enhver tid har ansvaret for gjennomføring av aktuelle oppgaver.

*Behov 3: Det er behov for IKT-løsninger som forenkler arbeidet med å omsette informasjon til innsikt og forbedret praksis, slik at det blir mulig å drive og utvikle tjenestene basert på dokumentasjon om aktiviteter og resultater av disse.*

Helse- og omsorgstjenesten er kostnadskrevende og sysselsetter flest personer i Norge. Omfanget av tjenester og sysselsetting er forventet å øke med fremtidige behov. Befolkningens helse er en av samfunnets største verdier. Samtidig er det svært begrensede muligheter til å fremskaffe innsikt som avdekker forbedringsområder og nye muligheter. Informasjon om resultater og kvalitet er mangelfull, ligger spredt og tar lang tid å fremskaffe. Informasjonen er i begrenset grad tilgjengelig for helse- og omsorgssektorens ledelse, statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter og kontrollorganer. Informasjonstilgang er nødvendig for forebygging og beredskap.

Det prosjektutløsende behovets kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov er vist i tabellen under.

**Figur 8. Prosjektutløsende behov 3 sin kopling til interessentgruppebaserte, etterspørselsorienterte og normative behov**

Behovstype		Behov
Interessent- gruppebaserte	12	Det er behov for at virksomheter får tilgjengeliggjort oppdaterte data og løsninger som understøtter god ledelse, kvalitetsforbedring og ivaretagelse av pasientsikkerhet.
	13	Det er behov for at statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter får tilgjengeliggjort oppdaterte data og løsninger som gjør dem i stand til å: a) Styre helse- og omsorgssektoren b) Ta raske og kunnskapsbaserte beslutninger i krise- og beredskapssituasjoner c) Ha oversikt over helsetilstanden i befolkningen og risikofaktorer for sykdom
	14	Det er behov for felles IKT-løsninger som forenkler tilgjengeliggjøring og bruk av helsedata, styrker forskningssamarbeid på tvers av helse- og omsorgssektoren og tilrettelegger for økt formidling og bruk av forskningsresultat.
Etterspørsels- orienterte	2	Kvalitets- og effektmåling: Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig fortløpende å samle inn data på en standardisert måte for å kunne produsere og publisere sammenlignbare indikatorer på kvalitet, pasientsikkerhet og prosesseffektivitet på tvers av alle aktører.
Normative	5	Det er behov for å legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til kvalitetsforbedring, ledelse og analyse, helseanalyse, forskning og beredskap for å understøtte lokalt folkehelsearbeid.

## 1.2 Behov knyttet til innretning og bruk av IKT i en samlet helsepolitisk virkemiddelbruk

Grunnleggende for både ytelsen av helsetjenester og for helsepolitisk styring av tjenesten er at samfunnets samlede ressurser søkes anvendt på best mulig måte i et samfunnsøkonomisk perspektiv, innenfor rammene av gjeldende politikk. IKT har sin rolle som innsatsfaktor i ytelsen av helse- og omsorgstjenester og som del av et samlet virkemiddelapparat for å oppnå helsepolitiske mål. Det er derfor et behov at IKT innrettes og brukes på en måte som understøtter en samlet helsepolitisk virkemiddelbruk og som, så langt det er mulig innenfor disse rammene, er i tråd med samfunnsøkonomiske prinsipper.

## 1.3 Nåsituasjon

Nåsituasjonen blir beskrevet gjennom fire dokumenter: Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området har gjennomgått kostnadsbruken og strategiene for hvert enkelt foretak (1); En bred analyse og sammenstilling av utfordringsbildet på IKT i helse- og omsorgssektoren (2); Analyse av relevante EPJ-systemer og leverandører (3); og Kartlegging av IKT-situasjonen i omsorgstjenesten (5).

Det er identifisert til sammen ti hovedutfordringer. Beskrivelsen av de ti hovedutfordringene er delt inn i følgende seks hovedkategorier:

- 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***

Denne kategorien utfordringer er relatert til hvor godt dagens IKT-systemer kan understøtte mål 1 i *Meld. St. 9 (2012-2013) Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren*. Det er identifisert tre utfordringer:

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.
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.
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.

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

Denne kategorien utfordringer er relatert til hvor godt dagens IKT-systemer kan understøtte mål 2 i *Meld. St. 9 (2012-2013) Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren*. Det er identifisert en 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.

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

Denne kategorien utfordringer er relatert til hvor godt dagens IKT-systemer kan understøtte mål 3 i *Meld. St. 9 (2012-2013) Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren*. Det er identifisert en utfordring:

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

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

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

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

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 sektorovergrepene IKT-tiltak.



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.

#### *Utfordringer knyttet til leverandører*

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.

#### *1.4 Interessentbaserte behov*

De interessentgruppebaserte behovene er utledet gjennom omfattende møtevirksomhet med innbyggere, personell i helse- og omsorgstjenesten og en rekke øvrige aktører i sektoren, samt gjennomgang av tilgjengelig dokumentasjon, som strategier og undersøkelser. Behovene uttrykker i stor grad et gap mellom interessentenes ønskede situasjon og dagens situasjon.

Behovene er delt inn i fem seksjoner. Behov som knytter seg til hver gruppe av interessenter er organisert i følgende kategorier: «Helsepersonells arbeidshverdag», «Innbyggers helse- og omsorgstjeneste» og «Kvalitetsforbedring, helseanalyse, ledelse og forskning». Behov som går på tvers av interessentgruppene er samlet i en egen kategori. Personvern er et så grunnleggende premiss for tilliten mellom innbygger og helse- og omsorgstjenesten og er derfor organisert i en egen kategori.

#### *Helsepersonells arbeidshverdag*

1. Det er behov for at korrekt, nødvendig og relevant informasjon, raskt og effektivt, gjøres tilgjengelig for helsepersonell med tjenstlig behov, uavhengig av hvor pasienten har fått helsehjelp tidligere.
2. Det er behov for løsninger som muliggjør effektiv samhandling, kommunikasjon og pasientadministrasjon gjennom pasientforløpet og på tvers av virksomheter.
3. Det er behov for at data registreres én gang og innhentes automatisk der det er mulig.
4. Det er behov for at helsepersonell får tilgang til relevant kunnskapsstøtte, beslutningsstøtte og prosessstøtte.

#### *Personvern*

5. Det er behov for at opplysninger sikres mot spredning til uvedkommende gjennom blant annet tilfredsstillende tilgangsstyring og kontroll.
6. Det er behov for at innbygger kan sperre hele eller deler av journalen for enkeltpersoner eller grupper.

#### *Innbyggers helse- og omsorgstjeneste*

7. Det er behov for at innbygger får tilgjengeliggjort egne helseopplysninger, rettigheter, planer for helsehjelp, samt status i pågående saker.
8. Det er behov for at innbygger skal kunne samhandle og kommunisere effektivt med helse- og omsorgstjenesten.

9. Det er behov for at innbygger skal kunne registrere personlige helseopplysninger og dele dem med helse- og omsorgstjenesten.
10. Det er behov for at innbygger skal kunne gjøre selvvalg og samvalg, understøttet av kunnskapsstøtte, beslutningsstøtte og prosessstøtte.
11. Det er behov for at innbygger skal kunne tilgjengeliggjøre relevant informasjon til andre, samt gi dem mulighet til å samhandle med helse- og omsorgstjenesten på vegne av seg.

### *Kvalitetsforbedring, helseanalyse, ledelse og forskning*

12. Det er behov for at virksomheter får tilgjengeliggjort oppdaterte data og løsninger som understøtter god ledelse, kvalitetsforbedring og ivaretagelse av pasientsikkerhet.
13. Det er behov for at statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter får tilgjengeliggjort oppdaterte data og løsninger som gjør dem i stand til å:
  - a. styre helse- og omsorgssektoren
  - b. ta raske og kunnskapsbaserte beslutninger i krise- og beredskapssituasjoner
  - c. ha oversikt over helsetilstanden i befolkningen og risikofaktorer for sykdom
14. Det er behov for felles IKT-løsninger som forenkler tilgjengeliggjøring og bruk av helsedata, styrker forskningssamarbeid på tvers av helse- og omsorgssektoren og tilrettelegger for økt formidling og bruk av forskningsresultat.

### *Behov på tvers av interessentgrupper*

15. Det er behov for at løsningene er lett tilgjengelige, sømløse og brukervennlige.
16. Det er behov for kompetansebygging som bidrar til effektiv og trygg bruk av løsningene, samt kunnskap om deres begrensninger. Videre er det behov for at løsningene understøtter helse- og omsorgstjenestens rolle i utdanning av helsepersonell.

## *1.5 Etterspørselsorienterte behov*

### *Beskrivelse og vurdering av drivere*

For å avdekke etterspørselsorienterte behov er det blitt gjennomført en analyse av de viktigste driverne som vil påvirke etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester, både når det gjelder kvalitet og kapasitet.

**Demografiske drivere.** Den demografiske utviklingen vil utfordre kapasiteten i helse- og omsorgstjenesten. To demografiske drivere er analysert: (1) endring i innbyggerpopulasjonen og (2) endring i mobilitet blant befolkningen. Det er gjennomført flere analyser som viser at med dagens modell for å levere helse- og omsorgstjenester vil det være behov for en kapasitetsøkning i tjenesten som tilsvarer ca. 93 000 årsverk innen 2030. Dette er en økning på over 25 prosent fra dagens situasjon.

**Sosiokulturelle drivere.** I tillegg til den demografiske utviklingen, vil man se økte krav fra innbyggere og pasienter. To sosiokulturelle drivere beskriver denne utviklingen: (1) endring i pasientrolle og (2) endring i kommunikasjonsvaner. Disse driverne vil i økende grad utfordre helse- og omsorgstjenesten på tilgjengelighet over digitale kanaler og evnen til å gi innbyggere muligheten til å utøve sine pasientrettigheter.

**Drivere som beskriver den medisinske utviklingen.** Den medisinske utviklingen ventes å akselerere fremover. Vi har sett på fire drivere som beskriver den medisinske utviklingen: (1) tilgang på

dokumentasjon av medisinsk beste praksis; (2) utvikling av medisinsk teknologi; (3) digitalisering av helse- og omsorgstjenesten og (4) tilgang på nye organisasjonsformer og arbeidsmåter.

Tilgangen på dokumentasjon om medisinsk beste praksis har akselerert de siste ti årene og kunnskapstilveksten har vokst langt utover det helsepersonell har muligheter til å ha oversikt over og forholde seg til med manuelle metoder. Utviklingen innen medisinsk-teknisk utstyr (MTU) de siste 15 årene har medført økende digitalisering, utstyret har fysisk sett blitt mindre men med øket datakraft og det har blitt billigere. Stadig mer av utstyret generer data som kan overføres til et EPJ dersom systemet kan ta imot slike data. Dette gjør at flere av prosessene digitaliseres (lukket legemiddelsløyfe, den digitale medisinske kurven) og dokumentasjonspraksisen endres ved at mer av informasjonen fanges gjennom sensorer, bilder og video. Analysen viser at helse- og omsorgsmarkedet internasjonalt tiltrekker seg aktører som tradisjonelt ikke har vært leverandører til helsesektoren, hverken med tjenester eller teknologi. Disse aktørene utnytter ny teknologi, økt «konsumentorientering» med deres egen kundebase til å levere helse- og omsorgstjenester gjennom nye leveransemodeller. Dette utfordrer ikke bare de tradisjonelle tilbyderne av helse- og omsorgstjenester, men også de teknologileverandørene som har hatt fokus ene og alene på å levere til helse- og omsorgssektoren.

**Drivere som beskriver den teknologiske utviklingen.** Digitaliseringen av produkter og tjenester utenfor medisinen skaper et ytterligere mulighetsrom for helse- og omsorgstjenesten. Vi har analysert tre drivere som beskriver den teknologiske utviklingen: (1) online-tjenester, sosiale media og skybaserte tjenesteplattformer; (2) personnær teknologi og tingenes internett og (3) stordata.

**Politiske drivere.** I tillegg til disse omverdensdrivere er fem politiske drivere identifisert og analysert: (1) utvikling av pasient- og brukerrettigheter; (2) internasjonalt samarbeid; (3) krav til kvalitet og pasientsikkerhet; (4) krav til bedre kapasitetsutnyttelse og (5) fokus på personvern og informasjonssikkerhet.

Hver enkelt driver er blitt vurdert i følgende dimensjoner: relevans for tiltaket, sannsynlighet for når driveren vil ha en effekt, og hvordan driveren vil slå ut på tiltaket.

### *Etterspørselsorienterte behov*

Ut fra analysen av driverne er det identifisert ni etterspørselsorienterte behov.

1. Det er behov for IKT-løsninger som utnytter oppdaterte kliniske retningslinjer og tilgjengelig informasjon for å gi råd til helsepersonell basert på evidensbasert medisin og i tråd med beste medisinske praksis.
2. Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig fortløpende å samle inn data på en standardisert måte for å kunne produsere og publisere sammenlignbare indikatorer på kvalitet, pasientsikkerhet og prosesseffektivitet på tvers av alle aktører.
3. Det er behov for IKT-løsninger som utnytter utvikling i medisinsk-teknisk utstyr som gjør det mulig å redusere behovet for enkelte manuelle oppgaver. Dette både for å øke kvalitet og pasientsikkerhet, men også for frigjøre kapasitet til andre oppgaver.
4. Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig for innbyggerne å ta et aktivt eierskap og medvirke i egen helse og omsorg.
5. Det er behov for IKT-løsninger som understøtter innbyggerens geografiske mobilitet.

6. Det er behov for IKT-løsninger som til en hver tid sikrer at innbyggernes personvern blir ivaretatt, samtidig som det gjør det mulig å ivareta behovet for helsepersonell, helsemyndigheter og omkringliggende virksomheter i å sikre pasientsikkerhet og kvalitet både på individnivå og gruppenivå.
7. Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig for innbyggeren effektivt å konsolidere data generert i de virksomheter de har vært i kontakt med og de personnære enheter de selv velger å dele data fra, slik at den samlede informasjonen kan danne grunnlag for de beslutninger innbyggeren står ovenfor når det gjelder egen helse og omsorg.
8. Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig at individuelle helseopplysninger, forskningsrelatert data og kvalitetsindikatorer kan gjøres tilgjengelig for og innhentes fra både offentlige og private aktører som er godkjente innenfor rammen av de samarbeidsavtaler Norge velger å inngå.
9. Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig å tilpasse oppgaveløsning i helse- og omsorgstjenesten til de modeller som gir best effekt for innbyggere og samfunn.

## **1.6 Normative behov**

Normative behov er behov som er utledet fra politisk vedtatte beslutninger, herunder gjeldende lover og regler, samt helsepolitiske mål fra stortingsmeldinger. Analysen er todelt. I del én identifiseres normative behov ved analyse av gjeldende rett, og i del to identifiseres normative behov ved analyse av nyere stortingsmeldinger.

### ***Normative behov identifisert ved analyse av gjeldende rett***

Analysen av gjeldende rett er tredelt. I første del identifiseres normative krav<sup>3</sup>. Det er krav som kan utledes fra gjeldende rett som er relevante for tiltaket. De lover og regler som inngår i analysen er blant annet:

- Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven).
- Lov om helsepersonell mv. (helsepersonelloven)
- Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven)
- Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven)
- Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (pasientjournalloven)
- Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven)

I andre del analyseres de identifiserte normative kravenes dekning. Her vurderes etterlevelsen av de normative kravene i helse- og omsorgssektoren. Analysen av de normative kravenes dekning bygger på eksisterende dokumentasjon, blant annet fra Statens helsetilsyn og Datatilsynet. Det er ikke gjennomført ytterligere analyser for å kunne vurdere etterlevelsen av gjeldende rett.

I tredje del identifiseres to normative behov på bakgrunn av normative krav som ikke er dekket i dagens situasjon og hvor det er behov for forbedring av praksis:

---

<sup>3</sup> I utredningens vedlegg «Overordnet strategi og krav» beskrives ytterligere de normative krav som er knyttet til personvern.

1. Det er behov for å sikre at korrekt og oppdatert informasjon, raskt og effektivt, kan gjøres tilgjengelig for helsepersonell, for å sikre god kvalitet i pasientbehandlingen.
2. Det er behov for å sikre at helseopplysninger beskyttes på en tilfredsstillende måte. Helsepersonell skal kun ha tilgang til helseopplysninger når det er nødvendig for vedkommendes arbeid og innenfor rammene av taushetsplikten.

### *Normative behov identifisert ved analyse av stortingsmeldinger*

Analysen av stortingsmeldinger er todelt. I første del gjennomgås de stortingsmeldinger fra perioden 2012–2015 som har en innvirkning på tiltaket, og som inneholder de helsepolitiske målene som inngår i analysen. De stortingsmeldinger som inngår i analysen er:

- *Meld. St. 29 (2012–2013) Morgendagens omsorg.*
- *Meld. St. 19 (2014–2015) Folkehelsemeldingen.*
- *Meld. St. 26 (2014–2015) Fremtidens primærhelsetjeneste.*
- *Meld. St. 11 (2015–2016) Nasjonal helse- og sykehusplan (2016–2019)*
- *Meld. St. 10 (2012–2013) God kvalitet – trygge tjenester.*
- *Meld. St. 28 (2014–2015) Legemiddelmeldingen.*
- *Meld. St. 14 (2014–2015) Kommunereformen – nye oppgaver til større kommuner*

Ettersom stortingsmeldinger primært drøfter og foreslår fremtidig politikk innen ulike områder, vil behovene som identifiseres i gjennomgangen ikke ha den samme «normative kraften» som gjeldende rett.

I andre del av analysen vurderes de behov som er utledet fra de gjennomgåtte stortingsmeldingene med hensyn til hvor sannsynlig det er at et behov vil bli innfridd og hvilken betydning innfrielse av behovet har for realisering av de helsepolitiske målene. Det anbefales at de behov som har middels eller høy sannsynlighet for innfrielse, samt høy betydning av innfrielse, blir fulgt opp med tiltak.

Fra denne analysen er seks normative behov vurdert til å være viktige.

3. Det er behov for at innbyggere har en samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, uavhengig av hvor innbyggeren har fått helsehjelp tidligere.
4. Det er behov for at korrekt, nødvendig og relevant informasjon, raskt og effektivt, gjøres tilgjengelig for helsepersonell med tjenstlig behov, uavhengig av hvor innbygger har fått helsehjelp tidligere.
5. Det er behov for å legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til kvalitetsforbedring, ledelse og analyse, helseanalyse, forskning og beredskap for å understøtte lokalt folkehelsearbeid.
6. Det er behov for at helsepersonell får tilgang til kunnskaps- og beslutningsstøtte i tråd med gitte prioriteringer og definert beste praksis.
7. Det er behov for at innbyggere har tilgang til planer, samt at innbyggeren kan gjøre egenregistreringer, selvvalg og samvalg, understøttet av kunnskaps-, beslutnings- og prosessstøtte. Det skal tydelig fremgå hvilken aktør som til enhver tid har ansvaret for gjennomføring av aktuelle oppgaver.
8. Det er behov for IKT-løsninger som gjør det mulig å tilpasse oppgaveløsning i helse- og omsorgstjenesten til de modeller som gir best effekt for innbyggere og samfunn.

## 2 Overordnet strategi og krav

Med utgangspunkt i den overordnede strategien for helse- og omsorgssektoren, samt behovsanalysen, uttrykkes tiltakets mål for samfunnet (samfunnsmål) og brukerne (effekt mål), samt hvilke betingelser som skal oppfylles ved gjennomføringen av tiltaket (krav).

### 2.1 Strategi

Tiltakets overordnede strategi beskrives gjennom mål som på ulike nivå beskriver det tiltaket skal realisere.

#### Samfunnsmål

Utredningen har kommet frem til følgende samfunnsmål for tiltaket:

*Én helhetlig og kunnskapsbasert helse- og omsorgstjeneste som utnytter de teknologiske mulighetene og involverer innbyggere for å bidra til bedre helse, bedre resultat av helsehjelp og bedre utnyttelse av kapasitet.*

De sentrale begrepene i samfunnsmålet forklares i Figur 9.

Figur 9. Sentrale begreper i samfunnsmålet

<b>Én helhetlig</b>	Helse- og omsorgstjenesten evner å fordele og gjennomføre oppgaver slik at innbygger opplever tjenestene som trygge, koordinerte og sammenhengende.
<b>Kunnskapsbasert</b>	Helse- og omsorgstjenesten skaper og tar i bruk ny kunnskap, og omsetter forskning til innovasjon og bedre praksis. Oppdaterte data og analyser er tilgjengelig for styring.
<b>Utnytter de teknologiske mulighetene</b>	Følger den teknologiske utviklingen for å øke kvalitet og pasientsikkerhet. Teknologien samvirker med arbeidsprosesser, organisatoriske og styringsmessige strukturer, kompetanse og kultur.
<b>Involverer innbyggere</b>	Legger til rette for innbyggermedvirkning.  Med <i>innbygger</i> menes alle roller en innbygger kan ha, eksempelvis enkeltindivid med ansvar for egen helse, pasient, pårørende, fullmektig eller verge.  Med <i>innbyggermedvirkning</i> menes at innbygger har oversikt over egen helsesituasjon, kan påvirke forhold som gjelder seg selv og sine behov knyttet til sin helsehjelp, samt i størst mulig grad er i stand til å hjelpe seg selv.
<b>Bedre helse</b>	Flere holder seg friske lenger og syke ivaretas med tryggere og mer virkningsfull helsehjelp.
<b>Bedre resultat av helsehjelp</b>	Tryggere og mer virkningsfull helsehjelp.  Med <i>helsehjelp</i> menes handlinger som har forebyggende, diagnostisk, behandlende, helsebevarende, rehabiliterende eller pleie- og omsorgsformål, og som utføres av helsepersonell. (6)
<b>Bedre utnyttelse av kapasitet</b>	Kapasitet og ressurser hos alle aktører i verdikjeden, også innbyggeren, benyttes bedre. For aktørene gjelder dette både helsepersonells kapasitet og kompetanse og tilgjengelige lokaler og utstyr.



## Effektmål

Utredningen har kommet frem til følgende effektmål for tiltaket:

1. *Bedre helse, økt pasientsikkerhet og kvalitet*
2. *Bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser*

Med **bedre helse** menes at flere holder seg friske lenger og syke ivaretas med tryggere og mer virkningsfull helsehjelp.

Med **økt pasientsikkerhet** menes at sannsynligheten for uønskede hendelser i forbindelse med helsehjelp er redusert til et minimum.

Med **økt kvalitet** menes at helsehjelpen er kunnskapsbasert og virkningsfull. Den er tilgjengelig og fordelt slik at alle har samme mulighet for å oppnå et godt resultat, og legger til rette for innbyggermedvirkning. Krav til personvern og informasjonssikkerhet ivaretas.<sup>4</sup>

Med **bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser** menes at tilgjengelig kapasitet og ressurser er utnyttet på en slik måte at innbyggerne og samfunnet får mest mulig nytte. Tilgjengelig helsepersonell brukes riktig i henhold til sin kompetanse.

## 2.2 Krav

De overordnede kravene utgjør de betingelser som ønskes oppfylt ved gjennomføring av tiltaket. De prioriterte kravene er benyttet for å vurdere utvalg av konseptalternativer i mulighetsstudien. Normative krav knyttet til personvern og IKT-krav må oppfylles uavhengig av valgt konseptalternativ. Bør-krav omfatter andre sentrale krav til tiltaket.

### Prioriterte krav

1. Tiltaket skal gi innbyggere og helsepersonell med tjenstlig behov en samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, uavhengig av hvor innbyggeren har fått helsehjelp tidligere.
2. Tiltaket skal legge til rette for at planer for den enkelte pasient kan opprettes, deles og følges opp på tvers av helse- og omsorgstjenesten. Det skal tydelig fremgå hvilken aktør som til enhver tid har ansvaret for gjennomføring av aktuelle oppgaver.
3. Tiltaket skal sikre at tjenester er enhetlig definert på tvers av virksomheter og at helsepersonell og innbyggere får en samlet oversikt over kvalitet og ledig kapasitet for gjennomføring av aktuelle tjenester.

---

<sup>4</sup> Kvalitetsbegrepet er i Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten (30) definert til å dekke følgende seks områder: 1) Virkningsfulle tiltak, 2) Trygge og sikre tjenester, 3) Involvere brukerne og gi dem innflytelse, 4) God samordning og kontinuitet i tjenestetilbudet, 5) God ressursutnyttelse, 6) Tilgjengelige tjenester og rettferdig fordeling. Med denne brede definisjonen kan kvalitetsbegrepet sies å dekke begge effektmålene. Kvalitetsbegrepet fokuseres imidlertid i denne sammenheng på fire av områdene: 1) Virkningsfulle tiltak, 3) Involvere brukerne og gi dem innflytelse, 4) God samordning og kontinuitet i tjenestetilbudet, 6) Tilgjengelige tjenester og rettferdig fordeling. De resterende to områdene – 2) Trygge og sikre tjenester, 5) God ressursutnyttelse – dekkes av henholdsvis «økt pasientsikkerhet» (effektmål 1) og «bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser» (effektmål 2).

4. Tiltaket skal legge til rette for at helsepersonell får tilgang til kunnskaps- og beslutningsstøtte i tråd med gitte prioriteringer og definert beste praksis.
5. Tiltaket skal legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til kvalitetsforbedring, ledelse og analyse, helseanalyse, forskning og beredskap.
6. Tiltaket skal ta høyde for strukturelle endringer. Som et minimum må tiltaket ta høyde for ivaretagelse av brukervalg, samt endringer i virksomhetsstrukturer og oppgavefordeling.

#### *Normative krav<sup>5</sup> knyttet til personvern*

7. Tiltaket skal ivareta innbyggers rettigheter knyttet til informasjon, innsyn, retting, sletting og sperring av opplysninger, samt samtykke og reservasjon.
8. Tiltaket skal ivareta krav til informasjonssikkerhet og beskytte helseopplysningene på en tilfredsstillende måte med hensyn til konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet. Det skal etableres løsning for koordinert tilgangsstyring og kontroll.

#### *IKT-krav*

9. Tiltakets IKT-løsninger skal være robuste med hensyn til tilgjengelighet, skalerbarhet, kapasitet, ytelse/responstid og sikkerhet.
10. Tiltakets IKT-løsninger skal være brukervennlige og kunne tilpasses ulike brukergruppers behov.

#### *Bør-krav*

11. Tiltaket bør gi innbyggere tilgang til å gjøre egenregistreringer, selvvalg og samvalg, understøttet av kunnskaps-, beslutnings- og prosessstøtte.
12. Tiltaket bør gi innbyggere støtte til enkel og effektiv kommunikasjon med helse- og omsorgstjenesten.
13. Tiltaket bør legge til rette for at innbyggere kan dele egne opplysninger og involvere andre når innbygger selv ønsker det.
14. Tiltaket bør legge til rette for standardisert dokumentasjonspraksis basert på internasjonale og nasjonale kodeverk og terminologier.
15. Tiltakets IKT-løsninger bør kunne utveksle relevante data med medisinsk-teknisk utstyr og annet teknisk utstyr som brukes ved ytelse av helsehjelp.
16. Tiltaket bør legge til rette for tverrsektoriell samhandling.
17. Tiltaket bør bruke nasjonale felleskomponenter der det er hensiktsmessig.

---

<sup>5</sup> I utredningens vedlegg «Normative behov» beskrives øvrige normative krav som er gjeldende for tiltaket. Kravene knyttet til personvern er slik sett kun et lite utdrag av alle normative krav som er gjeldende for tiltaket.

## 3 Mulighetsstudie

### 3.1 Bakgrunn og formål

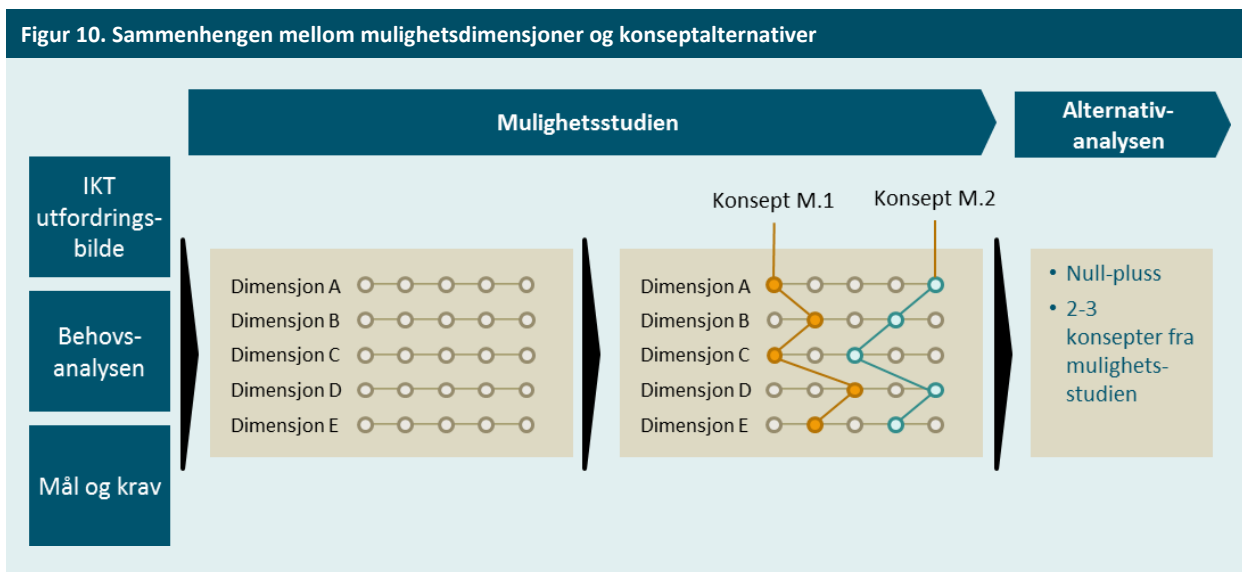
I mulighetsstudien er det i henhold til veilederne for konseptvalgutredninger (KVU) avgjørende å vurdere det såkalte mulighetsrommet. Mulighetsrommet skal beskrive området for det som er rasjonelt/faglig mulig og det som er politisk mulig. Denne mulighetsstudien tar utgangspunkt i de faktorer som er knyttet til å levere en fremtidsrettet e-helseplattform som i størst mulig grad understøtter sektorens fremtidige behov, i tråd med ambisjonene i Meld. St. 9 (2012-2013). I denne fasen vil vi ikke vurdere politiske begrensninger eller ta høyde for gjennomføringskompleksitet, men disse faktorene blir vurdert for de konseptene som blir valgt for analyse i Alternativanalysen. Til slutt i kapitlet presenteres internasjonale erfaringer med e-helse.

### 3.2 Metode for å definere mulighetsrommet

En metode for å identifisere mulighetsrommet benytter et sett av mulighetsdimensjoner som er dimensjonerende for tiltaket. De forskjellige konseptene genereres ved å kombinere ulike valg på hver enkelt dimensjon.

Figur 10 beskriver overordnet sammenhengen mellom mulighetsdimensjoner og konsepter.

Figur 10. Sammenhengen mellom mulighetsdimensjoner og konseptalternativer



Med utgangspunkt i dokumentene IKT-utfordringsbilde, behovsanalysen og overordnet strategi og krav, identifiseres de mulighetsdimensjoner som i størst mulig grad «spenner ut lerretet». I beskrivelsen av hver enkelt mulighetsdimensjon gjennomføres en faglig vurdering av hva som definerer mulighetsrommet for hver enkelt dimensjon isolert sett uten å ta hensyn til andre dimensjoner.

Følgende mulighetsdimensjoner er benyttet i mulighetsstudien:

- Samhandlingsmodeller (tjenestegrupper som er inkludert i tiltaket). Denne dimensjonen tar utgangspunkt i innbyggernes behov for koordinerte helse- og omsorgstjenester på tvers av omsorgsnivåer og spesialiteter. Pasienten settes i sentrum. Her analyseres hvilke

samhandlingsmodeller som vil gi størst potensiell effekt totalt sett, og hvilke tjenestegrupper som bør være inkludert i tiltaket.

- B. Funksjonalitet for helsepersonell. Denne dimensjonen ser på hvilke muligheter som finnes for å tilby IKT som et effektivt og kvalitetsfremmende arbeidsverktøy for helsepersonell.
- C. Konsolidering av informasjon og IKT-løsninger. Denne dimensjonen ser på muligheten for å konsolidere informasjon og IKT-løsninger slik at de valgte samhandlingsmodellene kan realiseres med det funksjonelle ambisjonsnivå for helsepersonell som velges.
- D. Funksjonalitet for innbygger. Denne dimensjonen ser på mulighetene for å møte målene for å tilby digitale innbyggertjenester. Mulighetsrommet i denne dimensjonen er i stort avhengig av i hvilken grad en velger å konsolidere informasjon og IKT-løsninger.
- E. Informasjonstilgang til sekundærbruk. Dimensjonen ser på mulighetsrommet for å tilgjengeliggjøre informasjon for sekundær databruk. Som for D er mulighetsrommet også i denne dimensjonen i stort avhengig av i hvilken grad en velger å konsolidere informasjon og IKT-løsninger.

### 3.3 *Beskrivelse av mulighetsdimensjoner*

#### *Mulighetsdimensjon A: Samhandlingsmodeller (tjenestegrupper som er inkludert i tiltaket)*

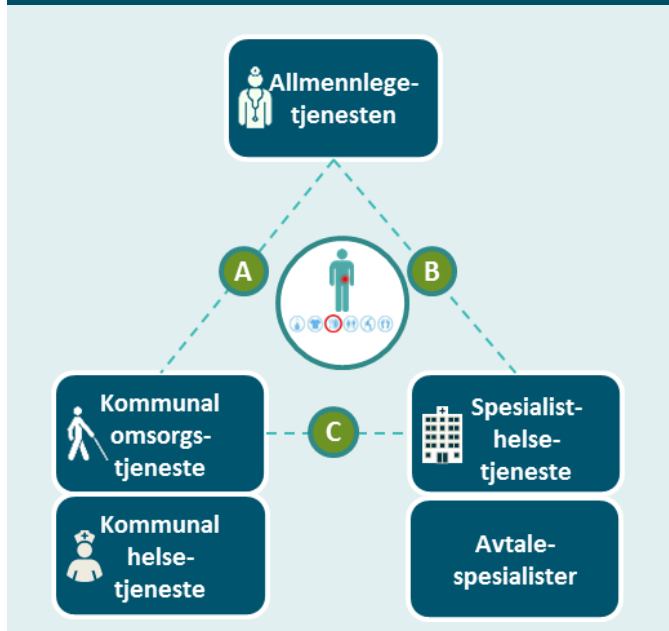
Økende grad av spesialisering og samhandling fører til at det er flere virksomheter som er løpende involvert i behandlingen av samme pasient. For å være i stand til å gi pasienten et helhetlig behandlingsforløp og understøtte helsepersonells behov for samhandling er det derfor behov for gode IKT-løsninger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

LEON-prinsippet (Lavest Effektive Omsorgsnivå) ble allerede i Meld. St. 9 (1974-75) *Sykehusutbygging mv i et regionalisert helsevesen* et grunnprinsipp for organisering av helse- og omsorgstjenesten. I tråd med dette prinsippet skal primærhelsetjenesten, eller kommunehelsetjenesten, være basis for helsetjenestens øvrige ledd, og den skal ta seg av den overveiende del av befolkningens helseproblemer. Primærhelsetjenesten skal også være bindeleddet mellom lokalbefolkningen og de mer spesialiserte helsetjenester. Dette prinsippet ligger fremdeles til grunn for helsetjenesten i Norge. De samhandlingsmodeller som eksisterer i dag har i stor grad vokst frem basert på at kommunal helse- og omsorgstjeneste vil håndtere hovedparten av helseproblemene og at det ved akutte behov vil «aktivere» spesialiserte helsetjenester, dvs. en «portvokter»-organisering.

Økningen i antall personer med flere samtidige sykdommer utfordrer i økende grad den akuttmedisinske modellen, med økt behov for å håndtere tettere samhandling mellom ulike aktører i helse- og omsorgstjenesten. Løsningene så langt har tatt utgangspunkt i en videreføring av den akuttmedisinske modellen der helsepersonell i ulike omsorgsnivåer henviser pasienter til hverandre. Dette har blitt understøttet av IKT ved at henvisning/rekvisisjoner/søknader i hovedsak sendes elektronisk istedenfor på papir.

Det ligger ikke i utredningens mandat å vurdere alternativ organisering av helse- og omsorgstjenesten. Samtidig er det nødvendig å forstå hvilke samhandlingsutfordringer som foreligger for ulike pasientgrupper, slik at ulike mulige samhandlingsmodeller kan vurderes. Mulighetsrommet for å oppfylle kravene for samhandling vil være avhengig av omfanget av aktører som skal kunne samhandle sammen og hvilke helseopplysninger disse trenger å dele for å få en mest mulig sømløs tjeneste av høy kvalitet. Dette blir bestemt delvis av hvordan oppgaver blir fordelt mellom aktører og delvis av hvilke samhandlingsutfordringer den økte spesialiseringen vil medføre.

Figur 11. Overordnet modell for å vurdere samhandlingsmodeller



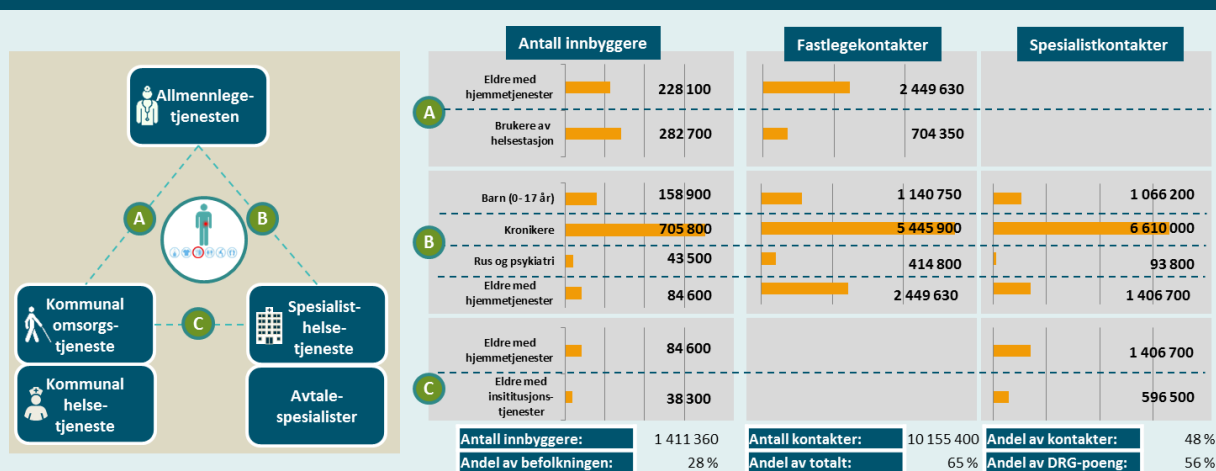
For å beskrive ulike samhandlingsmodeller har vi i mulighetsdimensjon A: Samhandlingsmodeller valgt å dele helse- og omsorgstjenesten inn i tre store aktørgrupper, se Figur 11. Med *allmennlegetjenesten* mener vi fastlege og legevakt. Under *kommunale omsorgstjenester* ser vi særlig på de helse- og omsorgstjenester som ytes i hjemmet og helse- og omsorgstjenester på institusjon. For *kommunale helsetjenester* for øvrig ser vi særlig på helsestasjon og skolehelsetjeneste. Tre store samhandlingsgrensesnitt er vurdert:

- A. Samhandling mellom aktørene i kommunal helse- og omsorgstjeneste. Denne samhandlingsmodellen dekker samarbeidet mellom alle aktørene som dekkes av kommunale helse- og omsorgstjenester.
- B. Samhandling mellom allmennlegetjenesten (fastlege og legevakt) og spesialisthelsetjenesten (inkludert avtalespesialister). Det er spesielt interessant å se på forholdet mellom allmennlegene og den polikliniske virksomheten i spesialisthelsetjenesten.
- C. Samhandling mellom spesialisthelsetjenesten og kommunal helse- og omsorgstjeneste (hjemme og på institusjon).

De data som er tilgjengelige lar oss ikke gjennomføre en eksakt analyse av samhandlingsvolumet i de ulike grensesnittene, men det er mulig å gi et anslag på antall kontakter som genereres i grensesnitt A og B isolert sett. Det foreligger imidlertid ikke koblede datasett som gjør det mulig å nøyaktig identifisere for eksempel de innbyggergruppene som har kontakt med alle deler av helse- og omsorgstjenesten (dvs. forekommer både i A, B og C).

I Figur 12 oppsummerer vi estimatene fra analysen av samhandlingsmodeller for noen viktige grupper.

Figur 12. Estimert samhandlingsvolum mellom ulike aktører i helse- og omsorgstjenesten



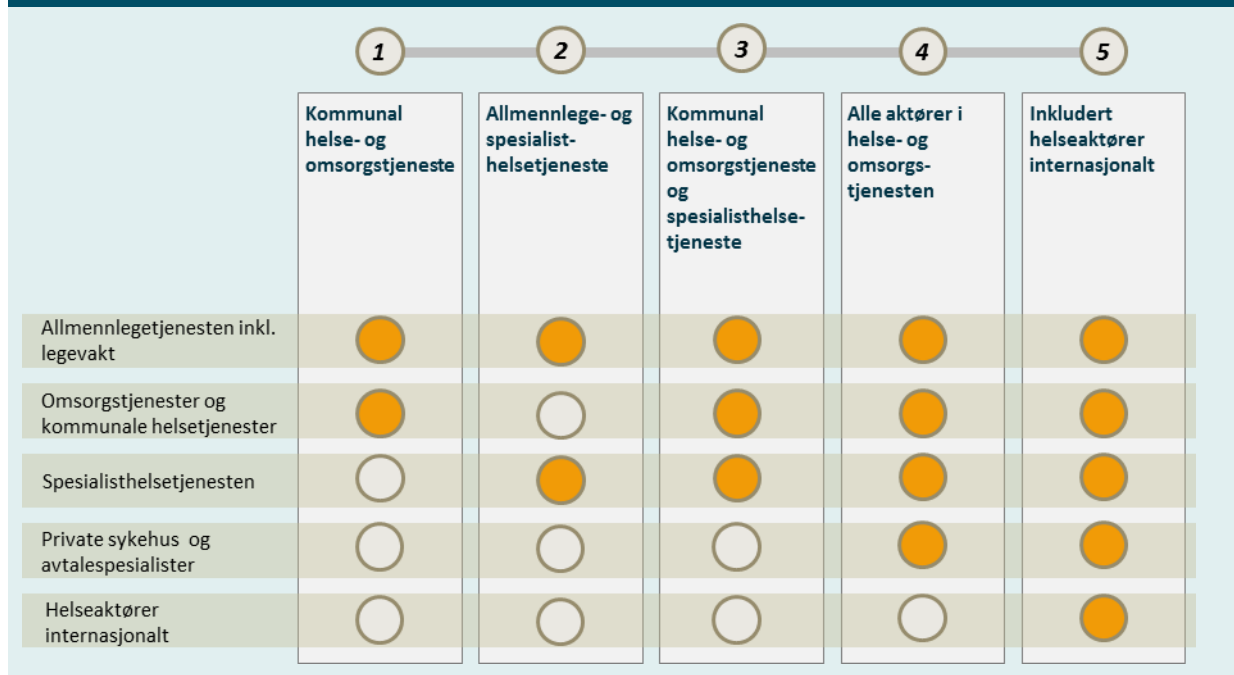
Kilde: Estimert av utredningen for Én innbygger – én journal med utgangspunkt i tallgrunnlag fra 2011-2013 fra Statistisk sentralbyrå, Helsedirektoratet

Det er estimert at ca. 28 prosent av befolkningen (1,4 millioner) mottar helse- og omsorgstjenester fra mer enn én aktør, der samhandlingen mellom aktørene er viktig for kvaliteten på tjenesten. Det største samhandlingsvolumet er mellom allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Samtidig oppleves samhandlingen mellom spesialisthelsetjenesten og kommunal omsorgstjeneste som krevende fordi pasientene her i snitt har større helse- og omsorgsbehov.

Analysen av samhandlingsmodeller og samhandlingsutfordringer gir oss følgende alternativer når det gjelder hvilke samhandlingsutfordringer som skal løses gjennom tiltaket:

1. Det etableres felles løsning for aktørene i kommunal helse- og omsorgstjeneste. Disse konseptene vil adressere samhandlingsutfordringene for de innbyggere som er avhengig av tjenester fra flere aktører i sitt nærmiljø (barn, innbyggere med omsorgsbehov). Felles løsning vil gjøre det mulig å gi en mer tilpasset og helhetlig tjeneste for disse innbyggerne.
2. Det etableres felles løsning for allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Disse konseptene vil bedre adressere samhandlingsutfordringen for de innbyggergruppene som har behov for oppfølging av ulike behandlingsnivåer over lang tid (kronikere). Felles løsning vil gjøre det lettere å gjøre endringer på oppgavedelingen mellom allmennlegetjenesten og poliklinikkene i spesialisthelsetjenesten.
3. Det etableres felles løsning som omfatter alle aktørene i kommunal helse- og omsorgstjeneste og spesialisthelsetjenesten (ekskudert private sykehus og avtalespesialister). Disse konseptene vil løse samhandlingsutfordringene for alle de tre gruppene som er nevnt i alternativ 1 og 2 (barn, innbyggere med omsorgsbehov og kronikere).
4. Det etableres felles løsning for alle sentrale aktører i helse- og omsorgstjenesten. Disse konseptene omfatter også private sykehus og avtalespesialister.
5. Det etableres felles løsning som omfatter samhandling med helseaktører internasjonalt.

Figur 13. Mulighetsrommet for ulike samhandlingsmodeller



### Mulighetsdimensjon B: Funksjonalitet for helsepersonell (Mål 1)

I de senere år har de ledende IKT-løsningene for helse- og omsorgssystemer i økende grad beveget seg fra kun å være et dokumentasjonsverktøy til å gi effektiv prosessstøtte, samt beslutningsstøtte basert på en økende mengde strukturerte data som innhentes og gjenbrukes. Mulighetsdimensjon B: Funksjonalitet for helsepersonell innebærer at IKT-løsningene som gjøres tilgjengelige for helsepersonell, møter dagens og morgendagens krav til å understøtte beste medisinske praksis gjennom tilgang til:

- Mer effektiv dokumentasjonspraksis basert på gjenbruk av informasjon
- Prosessstøtte basert på beste medisinske praksis, inkl. støtte til effektiv planlegging og administrasjon av behandlingsforløp innad i virksomheten og på tvers av virksomheter
- Kunnskapsstøtte og beslutningsstøtte basert på beste medisinske praksis

Det er utviklet en e-helsekapabilitetsmodell som definerer det funksjonelle innholdet i et moderne arbeidsverktøy (se utredningens vedlegg «E-helsekapabiliteter»). I dokumentet er det beskrevet et ambisjonsnivå for den funksjonalitet som bør være tilgjengelig for helsepersonell, innbyggere og sekundærdatabruk for å møte målene i Meld. St. 9 (2012-2013).

Mulighetene til å dekke helsepersonells behov for effektivt og kvalitetsfremmende arbeidsverktøy har de siste årene bedret seg kraftig. Flere av de internasjonalt ledende leverandørene er av Gartner definert som såkalt Generasjon 3 (3). Gartner forventer at de første produktene som møter kravene for Generasjon 4 vil være på markedet i løpet av 2015.



I vurdering av funksjonalitet for helsepersonell må virksomhetene balansere to forhold:

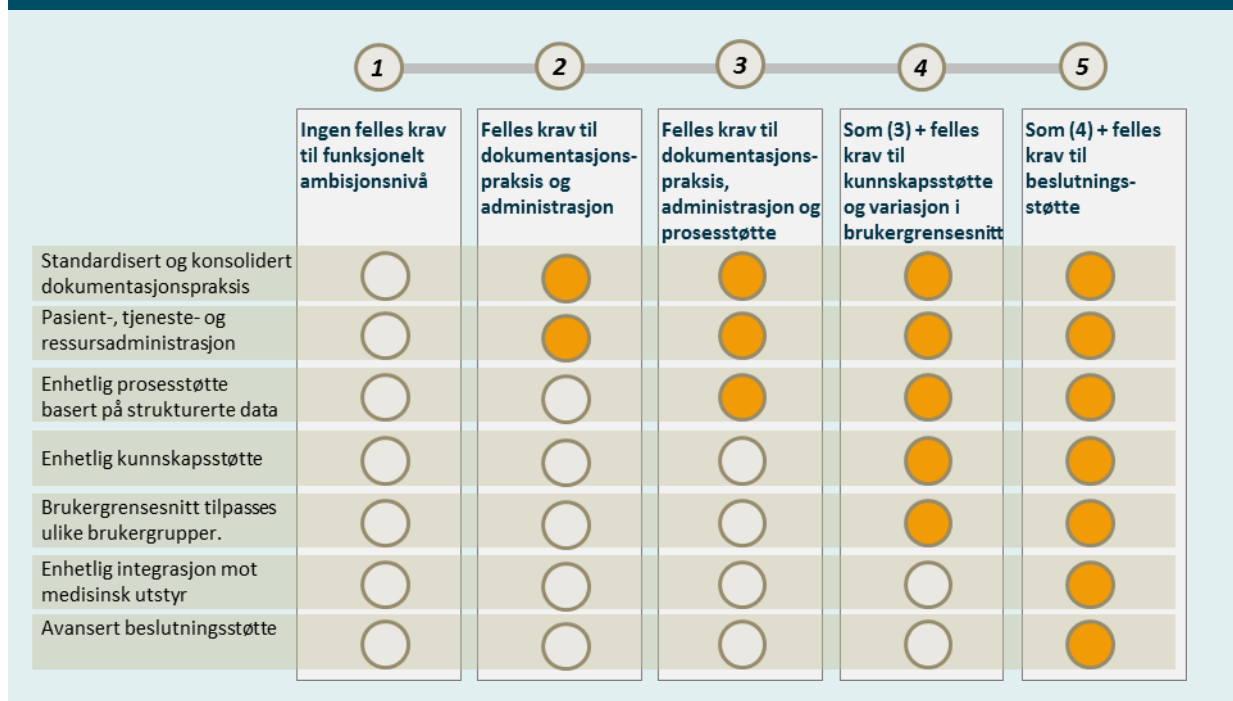
- I hvilken grad skal dokumentasjonspraksis harmoniseres og standardiseres og derigjennom kunne ta i bruk avansert prosesstøtte, kunnskapsstøtte og beslutningsstøtte?
- Hvordan kan man ivareta tilstrekkelig fleksibilitet og variasjon for å opprettholde og øke innovasjonen?

Implementering av avansert prosesstøtte, kunnskapsstøtte og beslutningsstøtte er avhengig av at 1) det etableres faglige prosesser som styrker standardisering av kodeverk og terminologier; 2) det etableres prosesser for utvikling, innføring og forvaltning av faglige retningslinjer og prosedyrer; og 3) variasjonen i antallet spesialistsystemer reduseres. Jo flere spesialistsystemer som opprettholdes på grunn av at hovedløsningene ikke er dekkende nok funksjonalitetsmessig, jo mindre vil mulighetsrommet være til å implementere helhetlig prosesstøtte og beslutningsstøtte.

Opprettholdelse av tilstrekkelig fleksibilitet og variasjon er avhengig av at 1) det skapes IKT-løsninger som dekker store deler av fagområdene og 2) det skapes IKT-løsninger som understøtter løpende kunnskapsutvikling, kvalitetsforbedring og innovasjon. Desto større variasjon som skal opprettholdes, jo mindre vil mulighetsrommet være med hensyn til å videreutvikle IKT-løsningene fortløpende til å holde tritt med beste medisinske praksis.

Skalaen for mulighetsdimensjonen bestemmer hvilke funksjonalitetsområder som skal være felles for de aktører som er inkludert i konseptene. Minimumsnivået er at det ikke stilles felles krav til funksjonelt ambisjonsnivå, mens det andre ytterpunktet innebærer at det stilles krav til at høyeste tilgjengelig funksjonelt ambisjonsnivå blir tilgjengelig for helsepersonell som omfattes av tiltaket, samt at det legges til rette for videre innovasjon av helsefaglige prosesser.

Figur 14. Mulighetsrommet for felles funksjonelt ambisjonsnivå for helsepersonell



### *Mulighetsdimensjon C: Konsolidering av informasjon og IKT-løsninger*

Det er stilt krav om at tiltaket skal gi innbyggere og helsepersonell med tjenstlig behov en samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, uavhengig av hvor innbyggeren har fått helsehjelp tidligere (jf. krav 1). Videre skal tiltaket ta høyde for strukturelle endringer. Som et minimum må tiltaket ta høyde for ivaretagelse av brukervalg, samt endringer i virksomhetsstrukturer og oppgavefordeling (jf. krav 6).

IKT som virkemiddel for å koble prosesser på tvers av virksomheter, og å bruke informasjon for å tilby verdikjende og individualiserte tjenester til brukere, har over tid ført til en økt konsolidering og sentralisering av IKT. Første fase av konsolideringen var fokusert rundt hver enkelt virksomhet, mens i de senere år ser vi fremveksten av virksomhetsovergrepene konsolideringer der det eksempelvis etableres skybaserte leveransemodeller. Det muliggjør at flere virksomheter kan dele felles IKT-ressurser.

Helse- og omsorgstjenesten ligger globalt sett noen år bak den generelle IKT-utviklingen. De landene som var tidlig ute med å ta i bruk IKT innen helse- og omsorgstjenesten har først de senere år oppnådd en full utbredelse av e-helseapplikasjoner for å dekke helsepersonells behov for å dokumentere den enkelte pasients tilstand og forløp. Enkelte helsesystemer har også klart å koble sammen de ulike prosessene for å kunne levere en sømløs tjeneste til sine brukere, mens enkelte andre har tatt steget inn i digitaliseringsfasen hvor de utnytter koblede data for å øke kvalitet og pasientsikkerhet og for å utnytte kapasiteten på en bedre måte.

I mulighetsdimensjon C: Konsolidering av informasjon og IKT-løsninger, ser vi på muligheten for a) å konsolidere informasjon knyttet til én innbygger for å sikre samlet tilgang til helseopplysninger; b) å konsolidere IKT-løsninger for å redusere kompleksitet og oppnå robuste IKT-løsninger; c) å konsolidere styringssystemer for informasjonssikkerhet og implementere enhetlige løsninger for tilgangsstyring og kontroll for å ivareta kravene til personvern; d) å frikoble ansvar for informasjon og IKT-løsninger fra virksomheter for å ta høyde for relevante strukturelle endringer.

Det er flere faktorer som påvirker mulighetsrommet for å konsolidere informasjon og IKT-løsninger. Noen av faktorene virker begrensende med hensyn til muligheten for å opprettholde dagens virksomhetssentriske struktur, mens andre virker begrensende med hensyn til å åpne opp for en fullstendig konsolidering. De faktorer som er gjennomgått i mulighetsstudien er:

- Kravene om å tilgjengeliggjøre nødvendig og oppdatert informasjon reduserer mulighetsrommet for konsolidering av informasjon og IKT-løsninger. Dagens situasjon med fragmentert informasjonsforvaltning og ansvar for databehandling (lagring og behandling) vil ikke oppfylle kravene, med mindre det gjennomføres et omfattende arbeid for å standardisere og strukturere informasjon, samt etablerer samhandlingsløsninger som gjør det mulig å dele informasjon på tvers av virksomheter.
- En økt standardisering og strukturering av informasjon reduserer behovet for konsolidering og øker dermed mulighetsrommet. Det foreligger to muligheter til å oppnå felles standard på dokumentasjonspraksis: 1) bruke et sett av begreper som er utviklet nasjonalt eller internasjonalt; 2) bruke et sett av begreper som er levert av EPJ-leverandøren(e), der EPJ-leverandøren(e) tar arbeidet med å oversette og levere terminologikatalogen.
- Betydning av informasjonsforvaltning vil uansett gi økt konsolideringsgrad. Det bør etableres en strategi for å løfte modenhetsnivået på informasjonsforvaltning uavhengig av hvilken

konsolideringsgrad som velges i tiltaket. Dette for å kunne tilby funksjonalitet som prosess- og beslutningsstøtte, samt å kunne automatisere uttrekk, rapportering og sammenlikning.

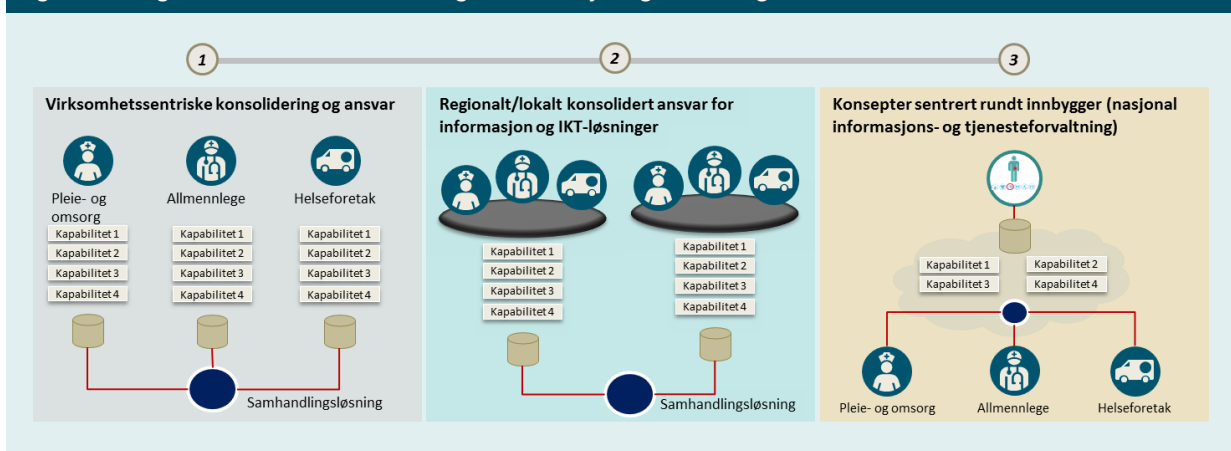
- For å kunne realisere tilstrekkelig organisatorisk fleksibilitet vil det være nødvendig med konsolidering. Konsolidering innen en region for spesialisthelsetjenesten understøtter funksjonsfordeling mellom sykehus og sammenslåing/splitting av sykehus. Nasjonal konsolidering understøtter i tillegg: endringer i kommunestruktur, endringer i struktur i spesialisthelsetjenesten, oppgavefordeling mellom omsorgsnivåer og fritt behandlingsvalg. Således innfris krav 6 (prioritert) helt av nasjonal konsolidering, men kun delvis av regional konsolidering.
- Krav om ivaretagelse av personvern vil også drive konsolideringsgraden. Jo mer informasjonen er konsolidert, jo mer enhetlig og samlet kan tjenester for personvernet ivaretas. Krav om informasjonssikkerhet kan imidlertid implementeres i konsept med ulik grad av konsolidering av informasjon og IKT-løsninger.

Mulighetene til å møte kravet om samlet tilgjengeliggjøring av oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, samt mulighetene for å ta høyde for strukturelle endringer kan isolert sett løses gjennom ulike konsepter. De to ytterpunktene er:

- Virksomhetscentrisk konsolidering og ansvar for informasjon og IKT-løsninger. I disse konseptene har hver virksomhet ansvar for å konsolidere egen informasjon og egne IKT-løsninger. Deling av informasjon, planer og ansvar skjer gjennom samhandlingsløsninger.
- Nasjonal (sentralisert) konsolidering og ansvar for informasjon og IKT-løsninger. Disse konseptene tar utgangspunkt i at det etableres én autoritativ informasjonskilde for alle innbyggere. Disse konseptene skal sikre at informasjon opprettholdes komplett for hver enkelt innbygger. Det etableres et nasjonalt (sentralisert) ansvar for forvaltning av informasjon og IKT-løsninger.

Mellom disse to punktene finnes det flere muligheter som innebærer regionale/lokale konsolideringer av informasjon og ansvar. I disse konseptene går aktører sammen og oppretter et felles ansvar for forvaltning av informasjon og IKT-løsninger. Håndtering av informasjonsdeling mellom slike «fellesskap» skjer gjennom samhandlingsløsninger.

**Figur 15. Mulighetsrommet for konsolidering av informasjon og IKT-løsninger**



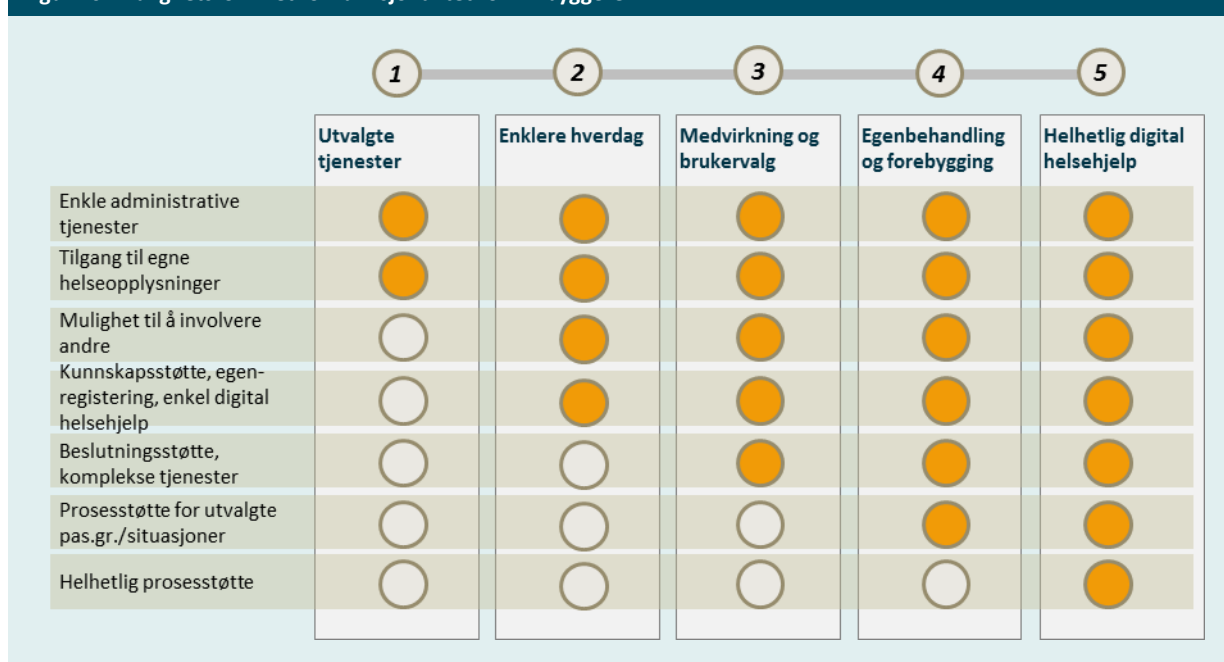
## Mulighetsdimensjon D: Funksjonalitet for innbygger (Mål 2)

Denne dimensjonen beskriver hvilket nivå av digitale innbyggertjenester tiltaket skal støtte. Mulighetsrommet for denne dimensjonen er i stor grad styrt av hvilket ambisjonsnivå som settes på de tre foregående dimensjonene (A-C). Dette fordi funksjonalitet i løsningene laget for helse- og omsorgstjenesten og hvilken informasjon som er tilgjengelig, er med å påvirke hvilken informasjon og funksjonalitet som kan tilbys i løsningene for innbygger. Tilsvarende vil det være vanskelig å lage samlede helhetlige tjenester for innbygger dersom de ikke bygger på samlede gjennomgående løsninger i bruk for helsehjelp.

Målet om en mer brukerrettet helsetjeneste er blant annet beskrevet i Meld. St. 10 (2012-2013) «God kvalitet – trygge tjenester». Denne forutsetter at behov og forventninger hos pasienter, brukere og pårørende skal være utgangspunkt for beslutninger og tiltak. Flere undersøkelser viser at innbyggerne ønsker flere digitale tjenester for administrasjon og oppfølging av egen helse (7) (8). Spesielt er det stor interesse for tjenester som kan forenkle helsehverdagen. I Kreftforeningens Omverden-undersøkelse fra 2014 (9) sier nesten 80 prosent av de spurte at de ønsker muligheter for timebestilling og reseptfornyning på nett. Og DFIs brukerundersøkelse fra 2013 (10) viser at helse er et av de områdene som scorer relativt lavt på vurderingen av muligheter til å utføre oppgaver over internett. Selvbetjeningsløsninger, brukervennlig informasjon og beslutningsstøtteverktøy er viktige virkemidler for en mer aktiv brukerrolle.

Det pågår i dag en rekke tiltak for å etablere flere digitale innbyggertjenester på den nasjonale portalen helsenorge.no. Disse må likevel sees på som mer eller mindre enkeltstående tjenester, og ikke et helhetlig tjenestetilbud. Mulighetsrommet for funksjonalitet for innbygger styres primært av graden av konsolidering av informasjon, samt i hvilken grad tjenester er samordnet på tvers av virksomhetene i helse- og omsorgssektoren. Funksjonaliteten er ikke gjensidig utelukkende, og det er mulig å gjøre *noe* på alle stegene, uten at komplett funksjonalitet på foregående steg er etablert. Det er imidlertid ikke mulig å nå målet om helhetlige digitale innbyggertjenester før man har oppnådd tilstrekkelig mye på mulighetsdimensjon A-C.

Figur 16. Mulighetsrommet for funksjonalitet for innbyggere



### *Mulighetsdimensjon E: Informasjonstilgang til sekundærbruk (Mål 3)*

Denne dimensjonen beskriver automatiseringsgrad innen datainnsamling, grad av løpende tilgjengeliggjøring og kobling av data, samt omfang av dataanalyse og rapportering i dette tiltaket.

Tilgang til i størst mulig grad komplette og korrekte opplysninger på nasjonalt nivå er en forutsetning for kvalitetsforbedring, helseanalyse, ledelse, beredskap og forskning (11), og det er avgjørende i hvilken grad de favner hele helse- og omsorgstjenesten og alle pasientgrupper. Mulighetsrommet for denne dimensjonen er i hovedsak styrt av hvilket ambisjonsnivå som settes på dimensjonene A, B og C. Hvor stor datafangsten som skal være felles og hvilke analysekapabiliteter som skal være felles er de sentrale faktorene for å bestemme mulighetsrommet for denne dimensjonen.

Stordatateknologien er i ferd med å bli mer moden, og ifølge Gartner vil teknologien innen 2020 være en del av ordinær virksomhetsoperasjon. Teknologitvillingen innen stordata innebærer også stadige forbedringer i å analysere ustrukturert informasjon, noe som på sikt vil gjøre det enklere å trekke innsikt også ut fra ustrukturerte deler av journaler.

Graden av standardisering av kapabiliteter og graden av strukturering av informasjon vil bestemme hvor avanserte og brede løsningene for informasjonstilgang til sekundærbruk kan bygges, jf. Figur 17:

1. **Innrapportering.** Spesifikke løsninger etableres i forbindelse med hvert enkelt behov/formål for innrapportering av data (enten melding av strukturerte data eller registrering i web-løsning).
2. **Automatisk tilgjengeliggjøring av data basert på felles informasjonsstruktur.** Data som registreres i forbindelse med helsehjelp er tilrettelagt for automatisk tilgjengeliggjøring/innrapportering for sekundærbruk (betinget av hjemmelsgrunnlag for å få tilgang til data).
3. **Løpende tilgjengeliggjøring av styringsinformasjon.** I tillegg til løsning for automatisk tilgjengeliggjøring av data, gjøres faste datasett løpende tilgjengelig som styringsinformasjon, eksempelvis som kvalitetsindikatorer og nøkkeltall.
4. **Løpende tilgjengeliggjøring av styringsinformasjon på sammenstilte datasett.** Det er mulig å sammenstille egne data med andre datasett, for eksempel å se behandlingsforløp og pasientgrupper på tvers av virksomheter. Det er også støtte for sammenstilling av egne data med datasett fra andre kilder, herunder NAV og SSB. Konseptet dekker også verktøy som understøtter analysevirksomhet, slik som mulighet for simuleringer, beregninger, modelleringer og visualisering som effektivt kan gi oversikt og innsikt (Population health management).
5. **Avanserte funksjoner for forskning.** Det er behov for sammenstilling av data fra ulike kilder og muligheter for å følge utvikling over tid. Funksjonene omfatter forskningsadministrative verktøy, så som støtte for å identifisere riktige datasett, verktøy for effektiv søknadsprosess og løsninger for datautlevering/datatilgang. Videre omfattes innsynsløsninger for innbygger i egne data (inkl. informasjon om hvordan dataene er lagret og hvorfor), samt løsninger for å innhente samtykke fra pasienter. Konseptet dekker avanserte analysefunksjoner, med støtte for forskningsprogram og forskningssamarbeid på tvers av virksomheter. Støtte til å koble journaldata og registerdata (utfall av behandling).

Figur 17. Mulighetsrommet for informasjon til sekundærbruk

	1	2	3	4	5
	Innrapportering	Automatisk tilgjengelig-gjøring av data basert på felles info.struktur	Løpende tilgjengelig-gjøring av styringsinfo	Løpende tilgjengelig-gjøring av styringsinfo på sammenstilte datasett	Avanserte funksjoner for forskning
Automatisk tilgjengelig-gjøring av data	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Datainnsamling basert på felles infostruktur	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Løpende tilgjengelig-gjøring av styringsinfo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Løpende styringsinfo på sammenstilte datasett	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avanserte funksjoner for forskning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### 3.4 Oversikt over konsepter

De fem dimensjonene som er beskrevet er utgangspunktet for å identifisere mulige konsepter. De fem dimensjonene er ikke uavhengige, dvs. utfallsrommet for noen av dimensjonene vil være avhengige av utfallet av andre.

De dimensjonene som er førende for å identifisere konsepter er:

- A: Samhandlingsmodeller (tjenestegrupper som skal koordineres)
- B: Funksjonalitet for helsepersonell (Mål 1)
- C: Konsolidering av informasjon og IKT-løsninger

Valg på disse dimensjonene bestemmer hvor konsolidert (autoritativ) den elektroniske pasientjournalen blir, hvilke behandlingsforløp som skal understøttes med felles funksjonalitet og e-helsekapabiliteter, og hvilket felles funksjonalitetsnivå for helsepersonell som konseptet skal inneholde.

Nivå for de to siste mulighetsdimensjoner vil bestemmes med utgangspunkt i hvilke valg som gjøres på de tre foregående dimensjonene (A, B og C):

- D: Funksjonalitet for innbyggere (Mål 2). Graden av konsolidering av en innbyggers informasjon, samt i hvilken grad tjenester er samordnet, vil bestemme hvilke innbyggertjenester som kan gjøres tilgjengelig på digitale flater.
- E: Informasjonstilgang til sekundærbruk (Mål 3). Graden av standardisering av kapabiliteter og graden av strukturering av informasjon vil bestemme hvor avanserte og brede løsninger for informasjonstilgang til sekundærbruk kan være.

Identifisering og beskrivelse av konseptene vil ta utgangspunkt i Mulighetsdimensjon C: Konsolidering av informasjon og IKT-tjenester. Innenfor hvert alternativ for denne mulighetsdimensjonen identifiseres de konsepter som er rasjonelle gjennom å vurdere ulike kombinasjoner av mulighetsdimensjonene A og B. Som tidligere nevnt, vil utfallet for Mulighetsdimensjonene D og E følge av de tre første dimensjonene.

### Om «null-» og «null-plussalternativet»

«Nullalternativet» brukes for å beskrive utviklingen basert på den eksisterende konseptuelle løsningen. Nullalternativet skal ta utgangspunkt i dagens konsept/løsning, og fremtidig behovstilfredsstillelse skal ikke bli dårligere enn på beslutningstidspunktet. Dette innebærer at nullalternativet skal inkludere ordinært vedlikehold (korrigerende vedlikehold, reparasjoner av feil, skifte ødelagte deler, forebyggende vedlikehold), samt utskiftinger/fornyelse (nødvendige reinvesteringer, oppgraderinger) for å kunne fungere i den tidsperioden som forutsettes i analysen. Kartleggingen av utfordringene innen IKT (12) viser at nullalternativet ikke er en bærekraftig løsning for helse- og omsorgssektoren.

Når nullalternativet har kort levetid anbefaler veilederne for konseptvalgutredninger at det også utvikles et «null-plussalternativ», dvs. et alternativ som inneholder investeringer som skal gi en forlenget levetid for dagens konsept. En slik framskrivning i helse- og omsorgssektoren, gitt mengden systemer og virksomheter, er mer utfordrende enn IKT-prosjekter som omfatter kun én virksomhet. Det er en rekke utfordringer knyttet til dagens situasjon som gjør at det må investeres i ny infrastruktur og funksjonalitet. Metode og forutsetninger som utredningen har lagt til grunn for å utarbeide et mest mulig realistisk nullpluss-alternativ er presentert i Figur 18.

Figur 18. Metode og forutsetninger for utarbeidelse av nullpluss-alternativ for «Én innbygger – én journal»

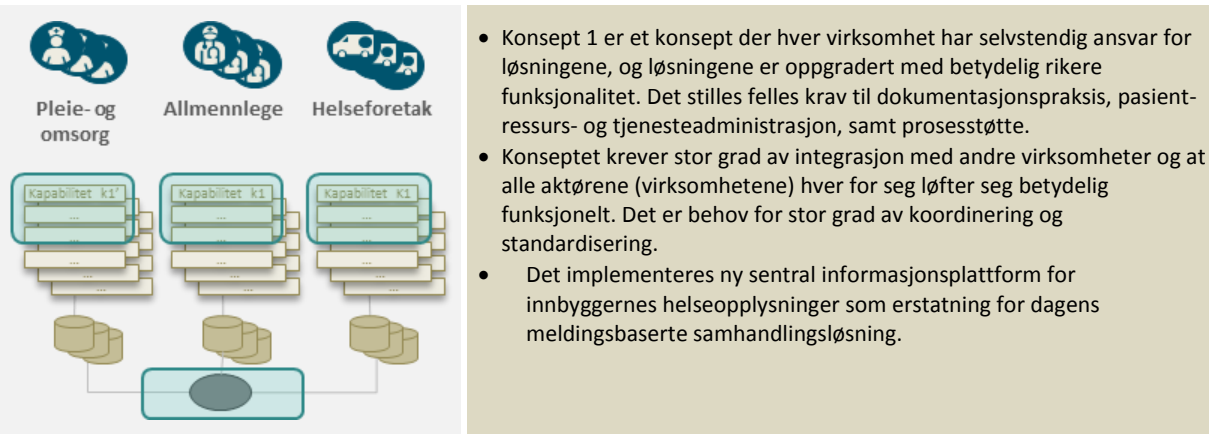
Aktør	Kartleggingsmetode
Standardisering, samhandling og felleskomponenter	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dette omfatter primært tiltak som Helsedirektoratet og Norsk Helsenett har ansvar for.</li><li>• Som grunnlag for beskrivelsene ligger virksomhetenes langtidsplaner, bl.a. Nasjonal handlingsplan for e-helse 2014–2016 (13), komplettert med diskusjoner med virksomhetenes e-helseledelse.</li></ul>
Spesialisthelsetjenesten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tar utgangspunkt i de regionale helseforetakenes langtidsplaner (2015–2020), samt komplettert med innspill fra IKT-ledelsen i RHF-ene.</li><li>• Det forventes lavere andel nyinvesteringer i 2020–2030 sammenlignet med 2010–2020.</li><li>• Forutsetter at nye sykehus får standard, regional løsning og at øvrige IKT-investeringer er del av bygg-entreprise.</li><li>• Omfatter ikke medisinsk-teknisk utstyr (MTU).</li></ul>
Allmennlegetjenesten/ Fastleger	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kjernesystemene (EPJ/PAS) ble i hovedsak introdusert på 90-tallet og det forutsettes at vesentlige endringer fremover er reinvesteringer knyttet til større systemoppgraderinger.</li><li>• Kostnadene for allmennlegetjenesten/fastleger er beregnet basert på sekundærdata som også ble benyttet ifm. utarbeidelse av utredningens vedlegg «IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren».</li></ul>
Pleie- og omsorgstjenesten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Majoriteten av pleie- og omsorgssystemene ble innført rundt år 2000 og en rekke kommuner forventes å ha behov for reinvesteringer fra ca. 2018. Sannsynligheten er stor for at mange kommuner ønsker å skyve på investeringen, samt at leverandører vil tilby lave inngangsinvesteringer.</li><li>• Kostnadene for omsorgstjenesten i kommunene er beregnet basert på sekundærdata som også ble benyttet ifm. utarbeidelse av utredningens vedlegg «IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren».</li><li>• I kostnadsberegningene er det ikke hensyntatt<ul style="list-style-type: none"><li>○ større reinvesteringer, selv om mange IKT-systemer i 2015 har hatt en levetid på 12-15 år+</li><li>○ eventuelt økte kostnader til anskaffelse og integrasjon som følge av endringer i kommunestruktur</li></ul></li></ul>



## Konsepter med virksomhetssentrisk konsolidering og ansvar for informasjon og IKT-tjenester

Disse konseptene innebærer at hver virksomhet i helse- og omsorgstjenesten har eget ansvar for å konsolidere informasjon og IKT-løsninger. Deling av informasjon, planer og ansvar skjer gjennom samhandlingsløsninger. Null-alternativet er ett av disse konseptene.

### Konsept 1. Hver virksomhet implementerer felles krav til dokumentasjonspraksis, pasient-, tjeneste- og ressursadministrasjon samt prosessstøtte.



Det kan argumenteres for at den norske helse- og omsorgstjenesten er på vei bort fra disse konseptene på noen områder, og at en implementering av konsepter som er rene virksomhetssentriske konsepter vil være et tilbakeskritt:

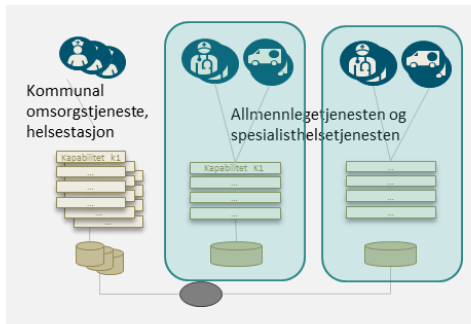
- I spesialisthelsetjenesten har de regionale helseforetakene over lang tid arbeidet med å konsolidere driften og forvaltningen av IKT-løsningene på tvers av helseforetak. De færreste helseforetakene har egne drifts- og forvaltningsavdelinger. De ulike regionale helseforetakene har imidlertid kommet forskjellig i standardisering av ulike systemområder, men alle har en tydelig strategi om å fortsette konsolideringen og standardiseringen. Gjennom endring i lovverket vil det også være mulig å konsolidere informasjon knyttet til den enkelte innbygger.
- I kommunal helse- og omsorgstjeneste har flere kommuner anskaffet og implementert felles IKT-løsninger for sykehjem og hjemmetjenesten. Enkelte kommuneområder har etablert interkommunalt samarbeid om IKT-løsninger, men i hovedsak knyttet til infrastrukturdrift og -forvaltning.
- I allmennelegetjenesten har hver fastlege fortsatt et selvstendig ansvar for å anskaffe og implementere IKT-løsninger, men det er samarbeid i de ulike fastlegekontorfellesskapene.

Konseptet er imidlertid interessant ettersom den opprettholder muligheten for hver virksomhet å gjøre selvstendige valg når det gjelder kjernesystemene sine. Hoveddelen av tiltaket i dette konseptalternativet er rettet mot etableringen av en sentral informasjonsplattform for innbyggernes helseopplysninger som erstatning for dagens meldingsbaserte samhandlingsløsning. I praksis innebærer dette en systemmessig separasjon mellom informasjonslaget og funksjonalitetslaget. Det blir et nasjonalt ansvar å forvalte den sentrale informasjonsplattformen, mens hver virksomhet velger selv de applikasjoner som best passer virksomhetens arbeidsprosesser, tjenesteomfang og strategier.

## Konsepter med regionalt/lokalt konsolidert ansvar for informasjon og IKT-løsninger

Disse konseptene innebærer at en gruppe aktører som har behov for tett samhandling for å tilby sømløse helse- og omsorgstjenester går sammen og etablerer felles løsninger for informasjonsforvaltning og IKT-tjenester.

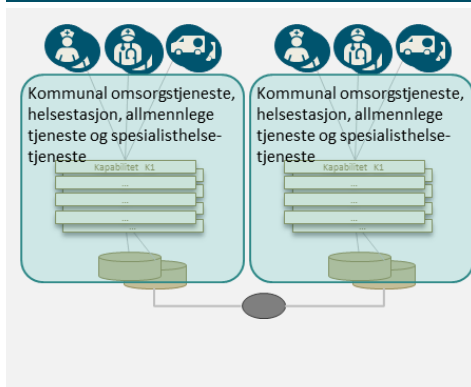
### Konsept 2. Regionale løsninger for allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten



- Konsept 2 er et konsept der det etableres felles regionale løsninger som omfatter allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten med felles regionalt ansvar og forvaltning av pasientopplysninger, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon og prosessstøtte.
- Det etableres felles nasjonale definisjoner av tjenester og tilgjengeliggjøring av funksjonalitet for tjenesteadministrasjon på tvers av aktører i de regionale løsningene.
- En samhandlingsløsning ivaretar samhandlingen mellom allmennlegetjenesten/spesialisthelsetjenesten og kommunal helse- og omsorgstjeneste.

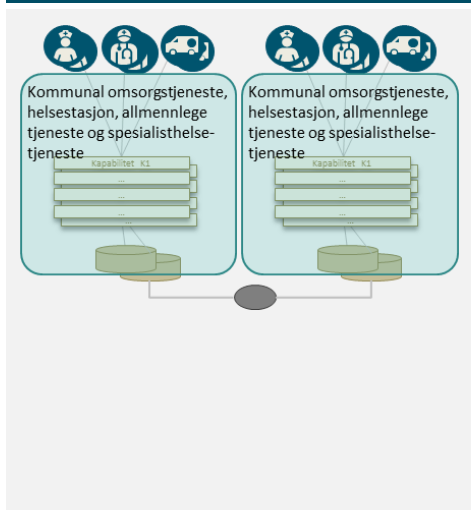
Konseptalternativ 3 og 4 er funksjonelt svært like. Den store forskjellen er at Konseptalternativ 3 baserer seg på at hver region nyansker løsninger for å realisere de funksjonelle behovene, mens konseptalternativ 4 baserer seg på at eksisterende løsninger og løsningsstrategier i spesialisthelsetjenestene er utgangspunkt for den regionale konsolideringen.

### Konsept 3. Regionale løsninger for helse- og omsorgstjenesten (basert på nyanskaffelse)



- Det etableres felles regionale løsninger basert på nyanskaffelse som omfatter kommunal helse- og omsorgstjeneste og spesialisthelsetjenesten med felles regionalt ansvar og forvaltning av pasientopplysninger, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon, prosessstøtte og avansert beslutningsstøtte.
- Det etableres felles nasjonale definisjoner av tjenester og tilgjengeliggjøring av funksjonalitet for tjenesteadministrasjon på tvers av aktører i de regionale løsningene.
- En samhandlingsløsning ivaretar samhandlingen mellom de ulike regionene. I tillegg stilles det felles krav til implementering av enhetlig integrasjon mot medisinsk utstyr samt av kunnskapsstøtte og beslutningsstøtte på tvers av den konsoliderte løsningen.

### Konsept 4. Regionale løsninger for helse- og omsorgstjenesten (basert på gjenbruk)

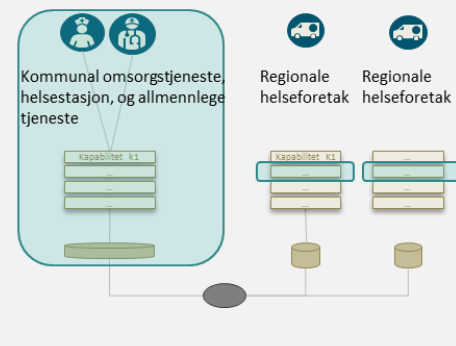


- Konsept 4 er et konsept der det etableres felles regionale løsninger som omfatter kommunal helse- og omsorgstjeneste og spesialisthelsetjenesten med felles regionalt ansvar og forvaltning av pasientopplysninger, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon og prosessstøtte.
- Konsept 4 innebærer at eksisterende løsninger og løsningsstrategier i spesialisthelsetjenestene er utgangspunkt for den regionale konsolideringen.
- Det vil være et lavere ambisjonsnivå enn i konseptalternativ 3 når det gjelder realisering av funksjonalitet knyttet til beslutningsstøtte samt tilgjengeliggjøring av data for kvalitetsforbedring, ledelse og beredskap.
- Det etableres felles nasjonale definisjoner av tjenester og tilgjengeliggjøring av funksjonalitet for tjenesteadministrasjon på tvers av aktører i de regionale løsningene.
- En samhandlingsløsning ivaretar samhandlingen mellom de ulike regionene.

### Konsepter sentrert rundt innbygger (nasjonal informasjons- og tjenesteforvaltning)

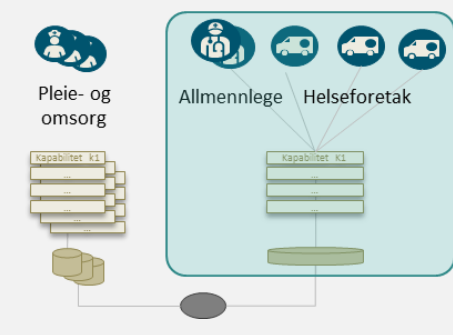
Disse konseptene innebærer å opprette én autoritativ kilde for innbyggeren. Funksjonalitet for helsepersonell blir konsolidert og sentralisert som en konsekvens av at informasjonen sentraliseres.

#### Konsept 5. En felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester



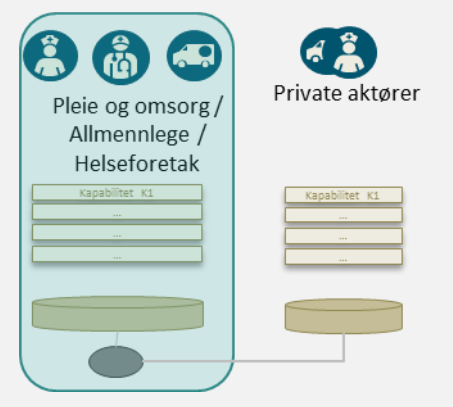
- Konsept 5 er et konsept der det etableres en felles nasjonal løsning som omfatter alle aktører innen kommunale helse- og omsorgstjenester, med funksjonalitet for prosessstøtte på tvers av virksomhetene. Pasientopplysninger og funksjonalitet for pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon og prosessstøtte er felles for alle aktørene.
- Det etableres felles nasjonale definisjoner av tjenester og tilgjengeliggjøring av funksjonalitet for tjenesteadministrasjon på tvers av aktører, også for spesialisthelsetjenesten.
- En samhandlingsløsning ivaretar samhandlingen mellom den nasjonale løsningen for den kommunale helse- og omsorgstjenesten og de ulike regionale løsningene for spesialisthelsetjenesten

#### Konsept 6. En felles nasjonal løsning for allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten



- Konsept 6 er et konsept der det etableres en felles nasjonal løsning som omfatter allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten med felles ansvar og forvaltning av pasientopplysninger, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon, prosessstøtte og kunnskapsstøtte.
- Det etableres felles nasjonale definisjoner av tjenester og tilgjengeliggjøring av funksjonalitet for tjenesteadministrasjon.
- En samhandlingsløsning ivaretar samhandlingen mellom allmennlegetjenesten/spesialisthelsetjenesten og øvrige kommunale helse- og omsorgstjenester.

#### Konsept 7. En felles nasjonal løsning for helse- og omsorgstjenesten (uten avtalespesialister og private sykehus)



- Konsept 7 er et konsept der det etableres felles nasjonal løsning for hele helse- og omsorgstjenesten uten avtalespesialister og private sykehus, med funksjonalitet for prosessstøtte, kunnskapsstøtte og beslutningsstøtte på tvers av virksomheter, samt brukergrensesnitt tilpasset ulike brukergrupper.
- Dette konseptet innebærer at det funksjonelle ambisjonsnivået settes til å etablere felles krav til dokumentasjonspraksis, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon, prosessstøtte og avansert beslutningsstøtte.
- Det etableres også tillegg for ny samhandlingsløsning for å sikre samhandling med private aktører som ikke kan benytte løsningen direkte, aktører i andre sektorer og aktører internasjonalt. Denne samhandlingsløsningen utnytter mulighetene som felles dokumentasjonspraksis og administrasjonsfunksjonalitet gir.

## Konsept 8. En felles nasjonal løsning for hele helse- og omsorgstjenesten

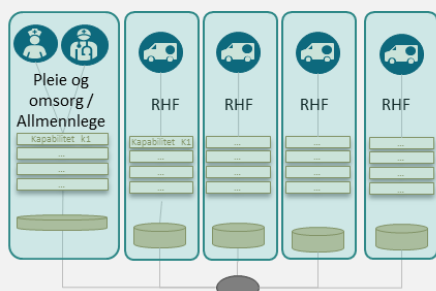


- Konsept 8 har samme innhold som Konsept 7. Det vil si at det etableres felles nasjonal løsning for hele helse- og omsorgstjenesten, med funksjonalitet for prosessstøtte, kunnskapsstøtte og beslutningsstøtte på tvers av virksomheter.
- Dette konseptet innebærer at det funksjonelle ambisjonsnivået settes til å etablere felles krav til dokumentasjonspraksis, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon og prosessstøtte.
- Også private aktører kan benytte løsningen dersom det er hensiktsmessig.
- Det etableres også tillegg for ny samhandlingsløsning for å sikre samhandling med private aktører som ikke kan benytte løsningen direkte, aktører i andre sektorer og aktører internasjonalt. Denne samhandlingsløsningen utnytter mulighetene som felles dokumentasjonspraksis og administrasjonsfunksjonalitet gir.

### *Rasjonelt mulige konsepter som er en kombinasjon av ulike konsolideringsmodeller*

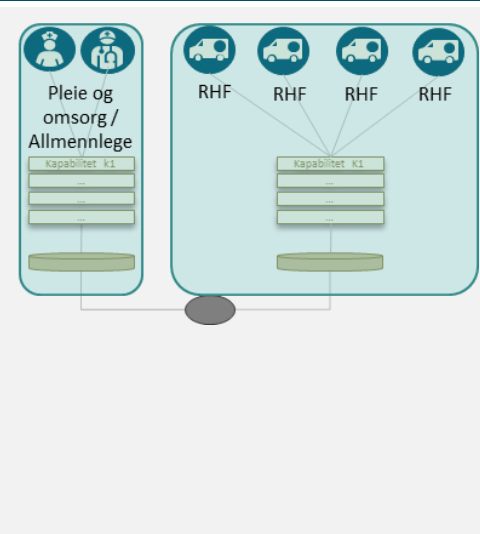
I tillegg til de konseptene som baserer seg på rene konsolideringsmodeller er det mulig å tenke seg konsepter som er en kombinasjon av ulike konsolideringsmodeller. De kombinasjonene som er rasjonelt tenkbare er der det gjennomføres separat konsolidering for henholdsvis kommunal helse- og omsorgstjeneste og spesialisthelsetjenesten. Bakgrunnen for denne delingen er at det kan argumenteres for at de funksjonelle behovene kan være forskjellige i henholdsvis primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, samt at det strukturelle utgangspunktet er forskjellig. I spesialisthelsetjenesten foregår det en konsolidering i regi av de regionale helseforetakene, mens for den kommunale helse- og omsorgstjenesten er det fortsatt et fragmentert bilde med mange aktører.

## Konsept 9. En felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og Regionale løsninger for spesialisthelsetjenesten



- Konsept 9 er et konsept der det tas høyde for at kompleksitet og behov er noe forskjellige i henholdsvis kommunale helse- og omsorgstjenester og spesialisthelsetjenesten.
- Konseptet innebærer at det opprettes én nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester, med funksjonalitet for prosessstøtte på tvers av virksomheter, samt at det stilles krav til at regionene gjennomfører både en konsolidering og et funksjonelt løft.
- Dette konseptet innebærer at det funksjonelle ambisjonsnivået settes til å etablere felles krav til dokumentasjonspraksis, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon, prosessstøtte og avansert beslutningsstøtte.
- Ny samhandlingsløsning, som utnytter mulighetene som felles dokumentasjonspraksis og administrasjonsfunksjonalitet gir, etableres for å sikre samhandling med private aktører som ikke kan benytte løsningen direkte, aktører i andre sektorer og aktører internasjonalt.

## Konsept 10. En felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og En felles nasjonal løsning for spesialisthelsetjenesten



- Dette konseptet er sammenlignbart med konsept 9, men med en vesentlig forskjell. I tillegg til at det etableres én nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste, vil det etableres én nasjonal løsning for spesialisthelsetjenesten. Dette innebærer større grad av harmonisering mellom helseforetakene.
- Konsept 10 er et konsept der det tas høyde for at kompleksitet og behov er noe forskjellige i henholdsvis kommunale helse- og omsorgstjenester og spesialisthelsetjenesten.
- Dette konseptet innebærer at det funksjonelle ambisjonsnivået settes til å etablere felles krav til dokumentasjonspraksis, pasient- ressurs- og tjenesteadministrasjon, prosessstøtte og avansert beslutningsstøtte.
- Ny samhandlingsløsning, som utnytter mulighetene som felles dokumentasjonspraksis og administrasjonsfunksjonalitet gir, etableres for å sikre god samhandling mellom de to nasjonale løsningene. Samhandlingsløsningen legger også til rette for samhandling med private aktører som ikke kan benytte løsningen direkte, aktører i andre sektorer og aktører internasjonalt.

### 3.5 Vurdering av konsepter opp mot måloppnåelse og overordnet risiko

Det er gjennomført en kvalitativ vurdering av konseptene som er vurdert og beskrevet opp mot prioriterte krav. I tillegg er det gjennomført en overordnet risikovurdering. Basert på disse vurderingene anbefales et nedvalg av konsepter, slik at det gjenstår tre – fire konsepter som videreføres til alternativanalyse.

Følgende tabell gir en samlet oversikt over hvordan alle konseptene oppfyller de prioriterte kravene.

# Krav	Vurdering
1	<p>Tiltaket skal gi innbyggere og helsepersonell med tjenstlig behov en <b>samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger</b>, uavhengig av hvor innbygger har fått helsehjelp tidligere.</p> <p>Det som er avgjørende for måloppnåelsen for dette kravet er i hvilken grad informasjon er standardisert og konsolidert for de aktørene som har behov for å dele informasjon.</p> <p>De konseptene med høyest konsolideringsgrad og standardisering er konsepter med regional eller nasjonalt konsolidering og som omfatter hele helse- og omsorgstjenesten. Dette er Konseptalternativene 3,4, 7, 8, 9, og 10.</p> <p>Konseptalternativene 2, 5, 7 omfatter færre aktører og en lavere standardiseringsgrad og er vurdert til en middels måloppnåelse.</p> <p>Konseptalternativ 1 er nærmest dagens situasjon og har både en lav konsolideringsgrad og standardisering, og er derfor vurdert til lav måloppnåelse.</p>

# Krav	Vurdering
2	<p>Tiltaket skal legge til rette for at <b>planer for den enkelte pasient kan opprettes, deles og følges opp på tvers av tjenesten</b>. Det skal tydelig fremgå hvilken aktør som til enhver tid har ansvaret for gjennomføring av aktuelle oppgaver.</p> <p>Dette kravet har vist seg krevende å realisere i helsesystemer der det forekommer systemmessige brudd mellom kjernesystemene hos virksomheter som er avhengig av en tett integrasjon for å opprette, dele og følge opp planer for den enkelte pasient.</p> <p>Med dette som utgangspunkt vil de konseptene der aktørene med hyppig samhandling i pasientbehandlingen deler felles kjernesystemer gi høyest måloppnåelse. Dette gjelder konseptalternativ 3,4, 7 og 8.</p> <p>Konseptalternativene 2,5,6,9 og 10 vil opprettholde en situasjon der det vil forekomme systemmessige brud for en vesentlig mengde pasientforløp. En mer avansert samhandlingsløsning vil kompensere med bedre informasjonsflyt og deling av planer, men vil ikke gi full måloppnåelse (derfor middels måloppnåelse).</p> <p>I konseptalternativ 1 (nærmest dagens situasjon) vil kjerneprosessen være fragmentert understøttet (lav måloppnåelse)</p>
3	<p>Tiltaket skal sikre at tjenester er enhetlig definert på tvers av virksomheter og at helsepersonell og innbyggere får en <b>samlet oversikt over kvalitet og ledig kapasitet</b> for gjennomføring av aktuelle tjenester.</p> <p>Dette kravet forutsetter at informasjon som er nødvendig for å beslutte og planlegge pakkeforløp er tilgjengelig på tvers av virksomheter. I tillegg skal det være mulig å booke kapasitet/tjenester hos flere aktører samtidig.</p> <p>Med dette som utgangspunkt vil de konseptene der aktørene med hyppig samhandling i pasientbehandlingen deler felles kjernesystemer gi høyest måloppnåelse. Dette gjelder konseptalternativ 3,4, 7 og 8.</p> <p>Konseptalternativene 2,5,6,9 og 10 vil opprettholde en situasjon der det vil forekomme systemmessige brud for en vesentlig mengde pasientforløp. En mer avansert samhandlingsløsning vil kompensere med bedre informasjonsflyt og deling av planer, men vil ikke gi full måloppnåelse (derfor middels måloppnåelse).</p> <p>I konseptalternativ 1 (nærmest dagens situasjon) vil kjerneprosessen være fragmentert understøttet (lav måloppnåelse)</p>
4	<p>Tiltaket skal gi <b>helsepersonell tilgang til kunnskaps- og beslutningsstøtte</b> i tråd med gitte prioriteringer og definert beste praksis.</p> <p>En forutsetning for å gi høymåloppnåelse på dette kravet er: i hvilken grad det er mulig å koble informasjon fra flere kilder (kjernesystem, spesialistsystem, medisinsk-teknisk utstyr), sammenligne med helseopplysninger fra flere pasienter og muligheten for å integrere intelligente beslutningsalgoritmer. Dette er kjennetegnende for Generasjon 3-systemer.</p> <p>Basert på dette er det de konseptene som har en tydeligst målsetning og planer om å realisere generasjon 3-funksjonalitet kombinert med regional eller nasjonal konsolidering som gir høyest måloppnåelse. Dette gjelder konseptalternativene 3, 7, 8 og 10.</p> <p>Konseptalternativ 2, 4 og 9 er basert på en evolusjonær utvikling av dagens systemer, der det er knyttet usikkerhet til hvor langt og hvor raskt man vil kunne realisere generasjon 3-funksjonalitet i hele bredden. Derfor middels måloppnåelse.</p>

# Krav	Vurdering
5	<p>Tiltaket skal legge til rette for automatisk tilgjengeliggjøring og analyse av sammenlignbare data for <b>kvalitetsforbedring, ledelse og beredskap</b>.</p> <p>De avgjørende forutsetningene for dette kravet er graden av strukturering og standardisering av informasjonsstrukturene og graden av konsolidering av antall kilder som skal tilgjengeliggjøre data.</p> <p>Konseptalternativene 3, 7, 8, 9 og 10 gir både høyest uttelling på begge disse forutsetningene.</p> <p>Konseptalternativ 2, 4, 5, 6 er vurdert til middels høy standardiseringsgrad hvilket vil gjøre det mer krevende å realisere kravet.</p> <p>Konseptalternativ 1 (nærmest dagens alternativ) gir lav realisering av kravet ettersom standardiseringen i et fragmentert systemlandskap vil gå langsommere.</p>
6	<p>Tiltaket skal <b>ta høyde for strukturelle endringer</b>. Som et minimum må IKT-løsningene ta høyde for ivaretagelse av brukervalg, samt endringer i virksomhetsstrukturer og oppgavefordeling.</p> <p>De konseptalternativer som i størst grad frikobler informasjonsbehandlingen fra virksomhetsstrukturen vil gi høyest måloppnåelse. Dette gjelder konseptalternativ 7, 8 og 10.</p> <p>Konseptalternativ 3, 4 og 9 opprettholder en regional organisering i spesialisthelsetjenesten og gir en middels måloppnåelse.</p> <p>Konseptalternativ 2, 5, 6 og 9 opprettholder også et brudd mellom kommunal helse- og omsorgstjeneste og vil gjøre det vanskeligere å realisere ny oppgavefordeling og teambaserte arbeidsmetoder.</p>

I tillegg til å vurdere konseptene opp mot de prioriterte kravene er det gjort en overordnet risikovurdering. Risikopunktene er hentet ut fra analysen gjennomført i hver enkelt mulighetsdimensjon. Risikovurderingen er begrenset til Mulighetsdimensjonene A, B og C. Den risikovurderingen som er gjennomført i mulighetsstudien er på et overordnet nivå og vurderer gapet mellom dagens situasjon og de forutsetninger som må være på plass for igangsette hvert enkelt konsept. Her følger en kort oppsummering av risikovurderingen.

# Risikofaktor	
R1	<p>Mangelfull forankring i allmennlegetjenesten for gjennomføring av tiltaket</p> <p>Denne risikoen er vurdert som høy i alle konseptene. Aktørene i allmennlegetjenesten er fornøyde med de systemer de har. Bør håndteres i et forprosjekt.</p>
R2	<p>Mangelfull forankring hos kommunene for gjennomføring av tiltaket</p> <p>Denne risikoen er vurdert som høy i de regionale konseptene (K2, K3 og K4) og som middels i de nasjonale konseptene (K7,K8,K9,K10)</p>
R3	<p>Mangelfull styringsmodell for å etablere og beslutte standarder for tjenestedefinisjon, samhandlingsmodeller, innhold i planer, avtaletype, medisinske beste praksis</p> <p>Det mangler i dagens situasjon styringsmodell for faglig styring. Sterke fagmiljøer i hver virksomhet implementerer de prosesser og arbeidsmetoder som er nødvendige for å levere behandling i henhold til retningslinjene. Dette er en forutsetning at en slik styringsmodell er etablert og er derfor vurdert som høy i alle konseptene.</p>
R4	<p>Mangelfull styringsmodell for å beslutte felles kodeverk og terminologier</p> <p>Samme som i R3.</p>
R5	<p>Mangelfull kompetanse og ressurser til å etablere felles katalog av terminologier og informasjonsmodell</p> <p>Dette vil være en forutsetning i alle konseptene at det blir mobilisert tilstrekkelig kompetanse og ressurser for å beslutte terminologier og kodeverk. Er vurdert til middels i alle konseptene ettersom dette er begrenset med ressurser.</p>
R6	<p>Mangelfull kompetanse og ressurser for å etablere felles standarder for tjenestedefinisjon, samhandlingsmodeller, innhold i planer, avtaletype, medisinske beste praksis</p> <p>IKT-utvikling i sektoren har i begrenset grad vært nødt til å mobilisere omfattende kompetanse og ressurser blant helsepersonell. Dette vil være en forutsetning i alle konseptene at det mobiliseres ressurser som etablerer felles standarder. Er vurdert til middels i de konseptene som baserer seg på regional/inkrementell utvikling (K2, K4, K9), ellers til høy.</p>
R7	<p>Mangelfull kompetanse og ressurser til å sikre at nye løsninger blir tatt i bruk</p> <p>Innføringsrisikoen er vurdert til høy i de nasjonale konseptene K7,K8,K9,K10. I de regionale konseptene og der utviklingen er mer</p>



# Risikofaktor		
		inkrementell vil denne risikoen være middels stor.
R8	Mangelfull funksjonalitetsdekning i leverandørmarkedet for å dekke alle behov for alle aktørene	I mulighetsstudien er det vurdert at de konseptene som baserer seg på en løsningsstrategi med mange fragmenterte systemer vil ha en høy risiko til å dekke de funksjonelle behovene (K1, K2, K4, K6 og K9). Øvrige konsepter er vurdert til middels. Referansebesøk og kartlegging av de siste anskaffelsene internasjonalt viser at det finnes leverandører som kan levere god funksjonalitetsdekning i tråd med ambisjonene i utredningen.
R9	Mangelfull kompetanse og ressurser til å utvikle robust arkitekturutvikling og arkitekturstyring	Er vurdert som lav i de regionale konseptene (K2, K3 og K4). Er vurdert til middels i de nasjonale konseptene som inkluderer spesialisthelsetjenesten (K6, K7, K8). Vurdert til høy i kombinasjonskonseptene (K5, K9, K10) der det stilles spørsmål til kommunenes kapasitet og kompetanse til å drive egen utvikling.
R10	Mangelfull evne til å opprette stabil driftsarkitektur med høy ytelse og sikkerhet	Vurdert til middels i de regionale konseptene som gjenbraker etablert infrastruktur (K2, K3, K4). Vurdert til høy i øvrige konsepter der det skal etablere ny nasjonal infrastruktur.

Vurderingen viser at det er relativt liten variasjon mellom konseptene med hensyn til risiko. Alvorlighetsgraden for mange av risikofaktorene er vurdert som lik, uavhengig av hvilket konsept som velges.

### 3.6 Anbefaling av valg av konsepter for videreføring til Alternativanalysen

#### **Samlet vurdering:**

Den samlede vurderingen av måloppnåelse og risiko viser at alle konseptene er vurdert til høyt risikonivå, unntatt Konsept 2 - Regionale løsninger for allmennlegetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Konsept 2 er vurdert til lav til middels måloppnåelse og anbefales derfor ikke videreført til alternativanalysen.

Konseptalternativ 3 og 4 er innrettet mot en regional konsolidering. Konseptalternativ 4 innebærer at eksisterende investeringer i større grad blir gjenbrukt og blir derfor anbefalt til å bli videreført til alternativanalysen.

Konseptalternativ 8 er det alternativ som er vurdert til størst måloppnåelse men har også den største risikoen ettersom den involverer de fleste aktørene i sektoren i én nasjonal løsning. Konseptalternativet anbefales derfor videreført til alternativanalysen og representerer ytterpunktet for å realisere ambisjonene i Meld. St 9 (2012-2013) Én innbygger – én journal.

Konseptalternativene 9 og 10 er kombinasjonskonsepter der det blir hensyntatt at det vil være forskjellige behov i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten. Konseptalternativ 9 vil innebære et mindre avvik fra nullplussalternativet og anbefales derfor videreført til alternativanalysen.

Følgende konsepter anbefales videreført i Alternativanalysen i tillegg til nullplussalternativet:

- **Konsept 4. Regionale løsninger for helse- og omsorgstjenesten (basert på gjenbruk).** Det etableres konsoliderte regionale løsninger basert på at løsninger i spesialisthelsetjenesten gjenbrukes og videreutvikles for å dekke det samlede behovet for kommunal helse- og omsorgstjenester og spesialisthelsetjenesten.
- **Konsept 8. En felles nasjonal løsning for hele helse- og omsorgstjenesten.**
- **Konsept 9. En felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og regionale løsninger for spesialisthelsetjenesten.** Konsept 9 er et konsept der det tas høyde for at kompleksitet og behov er noe forskjellige i henholdsvis kommunale helse- og omsorgstjenester og spesialisthelsetjenesten. Konseptet innebærer at det opprettes en nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester, og at det opprettes regionale løsninger for spesialisthelsetjenesten.

### 3.7 Internasjonale erfaringer med e-helse

Som del av utredningen er det gjort en analyse av erfaringer med e-helse i 13 land. Det er også sett på erfaring fra regioner og helsesystem der omfang og størrelse på tjenesteproduksjon er sammenlignbart med Norge som nasjon. Arbeidet her presenteres i to deler: 1. strategiutvikling, og 2. erfaringer med gjennomføring av e-helsestrategier med tilhørende virkemiddelbruk.

#### Strategiutvikling

Gjennomgangen av strategidokumenter fra de tre siste tiårene viser en fasedelt utvikling.

**1990-2000** preges av digitalisering. Papirjournaler byttes ut med EPJ systemer. IKT-prosjektene i denne fasen er i liten grad sentralstyrt eller koordinert. Virksomhetene har ansvar for helsedata, IKT-systemer og elektronisk samhandling. Som et resultat sementeres de virksomhets-sentriske informasjonshåndteringsprosessene som var etablert gjennom papirbaserte dokumentasjonspraksiser.

**2000-2010** samhandling kommer for fullt på den helsepolitiske agenda og fokus skifter fra utbredelse av EPJ systemer i virksomhetene til nasjonale prosjekter som skal muliggjøre mer utstrakt informasjonsdeling og elektronisk samhandling. Nasjonale strategier og styringsstrukturer etableres. Valg av konsept preges av spørsmål knyttet til sentralisert vs. desentralisert IKT arkitektur. Majoriteten av konseptene søker å kombinere lokal autonomi i valg av IKT systemer<sup>6</sup> med samhandlingsløsninger som muliggjør informasjonsutveksling mellom IKT systemer og utvikling av fellesløsninger på topp, f.eks. med løsninger som e-resept og kjernejournal.

**2010 – dd** det skjer en forskyvning i teknologiforståelsen. IKT er ikke lengre bare understøttende, et middel for å forbedre *eksisterende* praksis. IKT forstås også som muliggjørende, et virkemiddel for å realisere *nye* måter å utøve helse og omsorg. I fokus står potensialet til å forvalte informasjon ved bruk av IKT systemer på en helhetlig måte – ved å integrere ulike informasjonskilder og bruke felles informasjon til kvalitetsforbedring og styring. Det innebærer et skifte fra fokus på systemintegrasjon og datautveksling over på datakvalitet og behovet for en felles forståelse av informasjonens betydning – semantisk interoperabilitet.

#### Erfaringer med gjennomføring av e-helse strategier

Tre ulike gjennomføringsstrategier figurerer, med ulike krav til omfang, deltakelse og tidsfrister.

1. Nasjonale prosjekt der det opereres med tydelig definert omfang og tidfestet plan for innføring. Kjennetegnes av sterk sentral styring og et sentralt utviklingsprosjekt eller anskaffelse av standardiserte IKT systemer som skal erstatte eksisterende systemer.
2. Markedsorienterte tilnærminger der nasjonale myndigheter ikke initierer IKT prosjekter, men fokuserer på arbeid med standarder. Bruk av incentiver for å fremme utbredelse av systemer og standarder. Lokale aktører velger om, og når de skal ta i bruk IKT.

---

<sup>6</sup> Bestillingsprosesser rundt EPJ-systemer beskrives som utfordrende. Særlig mindre administrative enheter mangler ofte kapasitet og kompetanse. Enkelte land har derfor valgt å sentralisere forhandlinger med EPJ leverandører for allmennlegesystemer og gi allmennleger valget mellom EPJ systemer innenfor en fremforhandlet rammekontrakt.

3. Tilnærminger som kombinerer kontinuerlige forvaltningsoppgaver med gjennomføring av enkeltstående prosjekter med tydelig krav til omfang, deltakelse og tidsfrister. Kjennetegnes av et sterkt behov for koordinasjon og samstyring.

Av de studerte landene er det kun England og Danmark som velger en nasjonal gjennomføringsstrategi i kategori 1,<sup>7</sup> en strategi begge senere går bort fra og hvor de i stedet plasserer seg i kategori 3. Med eksplisitt henvisning til liberal politisk styresett plasserer USA og Nederland seg i kategori 2. Majoriteten av landene plasserer seg i kategori 3. Her forstås e-helse som mange, ideelt sett koordinerte, pågående prosjekter og prosesser blant mer eller mindre autonome aktører som deler en forståelse av utfordringer og et langsiktig målbilde - en nasjonal arkitektur. Dermed er det ikke relevant å vurdere hvordan landene gjennomfører ett IKT prosjekt, men hvilke erfaringer de gjør seg med ulike virkemidler i den kontinuerlige utviklingen av nasjonal målbilde og arkitektur.

### *Erfaringer med virkemiddelbruk i gjennomføringen av nasjonale e-helse tiltak*

#### **Styringsmodell**

Det er en sterk sammenheng mellom valg av konsept, gjennomføringsstrategi og styringsmodell. Konsept basert på sentral kontroll med IKT systemer anlegger en sentralisert styringsmodell. Erfaringene tilsier at sterk sentral styring ikke egner seg for land med mange innbyggere og en heterogen organisering av helsesystemet, mens det kan være en suksessfaktor i mindre demografiske enheter med en etablert sentralisert styringsmodell og enhetlig organisering av sitt helsesystem. En sentralisert styringsmodell forutsetter sterk involvering av sluttbrukere. Det gjelder brukermedvirkning som middel, men også som prosess med egenverdi. Reell deltakelse skaper tillit og engasjement blant de som skal ta løsninger i bruk. Interessebasert deltakelse bidrar til å unngå teknologideterminisme og styrke tiltakets faglige og politiske relevans.

I land med en markedsorientert styringsmodell, minimerer staten sin rolle til ansvar for nasjonale standarder for interoperabilitet, personvernlovgivning, etablering av arenaer for forhandlinger og samhandling mellom ulike interessegrupper og eventuelt med bruk av incentiver. Utbredelse av EPJ løsninger varierer, noen virksomheter har verdensledende IKT implementasjoner, andre bruker fortsatt papirjournaler. Mangelen på sentral styring og koordinering gir stort rom for lokal innovasjon, men det knytter seg stor usikkerhet til om, når, og til hvilken pris landene vil etablere nasjonale samhandlingsløsninger som sikrer informasjonsflyt og samarbeid på tvers av lokale installasjoner.

I land som kombinerer en sterk statlig rolle i utviklingen av nasjonale standarder, infrastruktur og tjenester med lokal autonomi i valg av IKT system krever utvikling av nasjonale e-helse løsninger medvirkning fra et stort utvalg grupper som alle må samarbeide for å frembringe ønsket resultat. Det

---

7 Det er flere regionale eksempler på en slik gjennomføringsstrategi, eller eksempler fra helhetlige vertikale helsesystem (ikke primært geografisk begrenset). I noen av tilfellene kan disse eksemplene i størrelse og omfang til en viss grad sammenlignbar med et tilsvarende nasjonalt prosjekt for Norge. Vedlegg 6: Rapport internasjonale erfaringer beskriver tre slike prosjekter i detalj; Shanghai, Kaiser Permanente - HealthConnect, Veteran Health Administration - VistA, og Andalusia - Díraya.

er ikke friksjonsfritt. Spenningsforhold mellom sentralt og desentralt nivå må håndteres innenfor en styringsmodell. Trenden er at det etableres ulike modeller for samarbeid, samordning og samstyring med bred strategisk representasjon. Slike konsepter bygger på en erkjennelse av at interessentgruppene har ulike utgangspunkt, mål og ressurser samtidig som de har en felles forståelse av nødvendigheten for å enes om felles e-helse funksjoner, standarder og strategi. En modell for samstyring er et operativt rammeverk for samarbeid der partenes ulikheter anerkjennes, respekteres og kombineres. Samstyring resulterer gjerne i felles strategier, prosjekter og eierskap til organisasjoner, og viser seg å ha en sterk integrativ kraft i et heterogent aktørfelt. Samstyring kan også være en viktig arena for konstruktiv kritikk og korreksjoner som muliggjør justeringer og kansellering av tiltak på et tidlig tidspunkt. Slik strategisk fleksibilitet er viktig både i lys av en dynamisk politisk kontekst og i en situasjon med distribuert kontroll med IKT-utviklingen. Samtidig rommer denne styringsmodellen også usikkerhet knyttet til hvorvidt partene vil etterleve felles beslutninger på frivillig basis, eventuelt hvilke virkemidler som bør benyttes og hvordan for å sikre at omforente målbilder realiseres.

### **Finansieringsmodeller**

Mange land arbeider med å etablere finansieringsmodeller som er bærekraftige over tid, og som håndterer utgifter til utvikling, drift og forvaltning så vel som oppdateringer og nyutvikling. Mer raffinerte modeller for samfinansiering er under utvikling. En utfordring i mange land har vært at prosjekter som estimerer kollektiv nytte i for stor grad baserer seg på at individuelle organisasjoner skal finansiere ressurskrevende løsninger i deres operative domene for å muliggjøre bredere økonomiske effektivitet og samfunnsgevinster i andre organisasjoner og samfunnet som helhet, uten kompensierende mekanismer. Det etterspørres verdiforslag som kan vise en felles grunn for alle aktører som skal samhandle, og håndtere utfordringer med skjevfordeling av kost-nytte. Det rettes også krav til effektive belønnings- og refusjonssystemer som gir logiske incentiver slik at aktørene faktisk vil optimalisere tjenestene. Generelt, er det en økende interesse for sosioøkonomiske analyser, kombinert med bærekraftsanalyser for hvordan dekke investeringer fra offentlig budsjett.

### **Lovgivning**

Prossesser knyttet til politisk forankring og lovgivning er viktig fordi de bidrar til å gi nasjonale e-helseprosjekter et tydelig politisk rammeverk. Internasjonalt har legale debatter knyttet til e-helse særlig omhandlet behovet for å regulere tilgang til informasjon og ulike modeller for å sikre informert samtykke. Det har vist seg vanskelig å rekruttere brukere til e-helsesystemer på frivillig basis. Derfor har såkalte reservasjonsbaserte løsninger vært brukt, men ikke uten konflikt. Erfaringene tilsier at det er viktig å gjøre spørsmål knyttet til informasjonssikkerhet og personvern til en del av et utviklingsprosjekt, og ikke å trekke skarpe skiller mellom tekniske og politiske spørsmål. Bred offentlig debatt, der spørsmål knyttet til personvern ess opp mot potensiale for økt kvalitet og pasientsikkerhet bidrar til å klargjøre rasjonale for offentlige investeringer og juridiske reformer på en måte som gir e-helse tiltak en tydelig sektoridentitet og er viktig når en skal mobilisere politisk og faglig støtte for e-helse.

### **Pedagogiske virkemidler**

Utover de tradisjonell harde virkemidlene, introduserer flere land pedagogiske virkemidler for å sikre at nasjonale e-helse løsninger innføres og tas i bruk. Herunder kompetanserammeverk, implementeringsstøtte, erfaringsnettverk, program for endringsledelse, samt retningslinjer og veiledere. Utgangspunktet er en erkjennelse av det ikke alltid er manglende prioritering eller

økonomiske rammer som hindrer utbredelsen av e-helseløsninger, men mangel på kompetanse lokalt i gjennomføring av komplekse e-helse prosjekter.

### **Erfaringer med bruk av nasjonale systemer for informasjonsdeling**

Konsepter basert på samhandlingsløsninger og arbeidet med systemintegrasjon beskrives som ekstremt komplisert og tidkrevende å håndtere. Stor avhengighet mellom systemer gjør også at det er risikabelt å oppdatere eksisterende, eller introdusere nye løsninger. Samtidig er erfaringen at systemintegrasjonen har medført mindre bruk av felles informasjon enn forventet. Det forklares ved at informasjonen i stor grad består av ustrukturerte data. Tre strategier tas i bruk for å møte utfordringen. Den første går ut på å utvikle søkefunksjonalitet som gjør det mulig å finne relevant informasjon i ustrukturert tekst på en effektiv måte. Den andre bygger på semantisk interoperabilitet og en strukturert informasjonsmodell som muliggjør automatisk prosessering av informasjon. Anskaffelse av såkalte suite-systemer representerer en tredje strategi, der ett integrert produkt reduserer behovet for standarder, og dermed senker integrasjonskostnader.

### **E-helse tiltakene møter i økende grad krav om transparens og profesjonalisering**

Der IKT løsningene fremviser en reell og konkret nytte ved å bidra til å realisere aktuell helsepolitikk går implementering raskere, systemer tas i bruk og e-helse som helhet oppleves som nyttig. Det tilsier at det er viktig å oppøve sensibilitet for den helsepolitiske konteksten for e-helse: Hva er de førende politiske målsettingene, hvilke organisasjonsformer skal realiseres, og hvordan kan IKT bidra til modernisering av helsesystemet. Politiske oppmerksomhet går begge veier. I kjølvannet av de siste tiårenes offentlige investeringer i nasjonale e-helsesystemer har den politiske oppmerksomheten rundt e-helse økt. Det siste tiåret har riksrevisjoner blitt gjennomført i flere land og resultert i sterke anbefalinger om økt transparens og profesjonalisering på e-helseområdet. Dette er positivt og viktig i et felt som tradisjonelt ikke har vært opptatt av, eller manglet metoder for, dokumentasjon og evaluering. Manglende dokumentasjon av nytteeffekter forklarer hvorfor mange innovative e-helse løsninger ikke tar av som forventet. Uten at alle aktørene i samhandlingskjeden ser en klar og realistisk nytte vil ikke e-helse løsninger tas i bruk på tvers av systemet. Mangelen på dokumenterte nytteeffekter skaper også rom for spekulasjoner og motstand. Som en respons på krav om økt transparens og profesjonalitet har flere land nå igangsatt tiltak som skal bidra til å ansvarliggjøre involverte aktører. Det handler bl.a. om krav om kost-nytte analyse, porteføljestyling, bruk av anerkjent prosjektmetodikk, og indikatorer som synliggjør resultater målt opp mot helsepolitiske mål.

## 4 Alternativanalyse

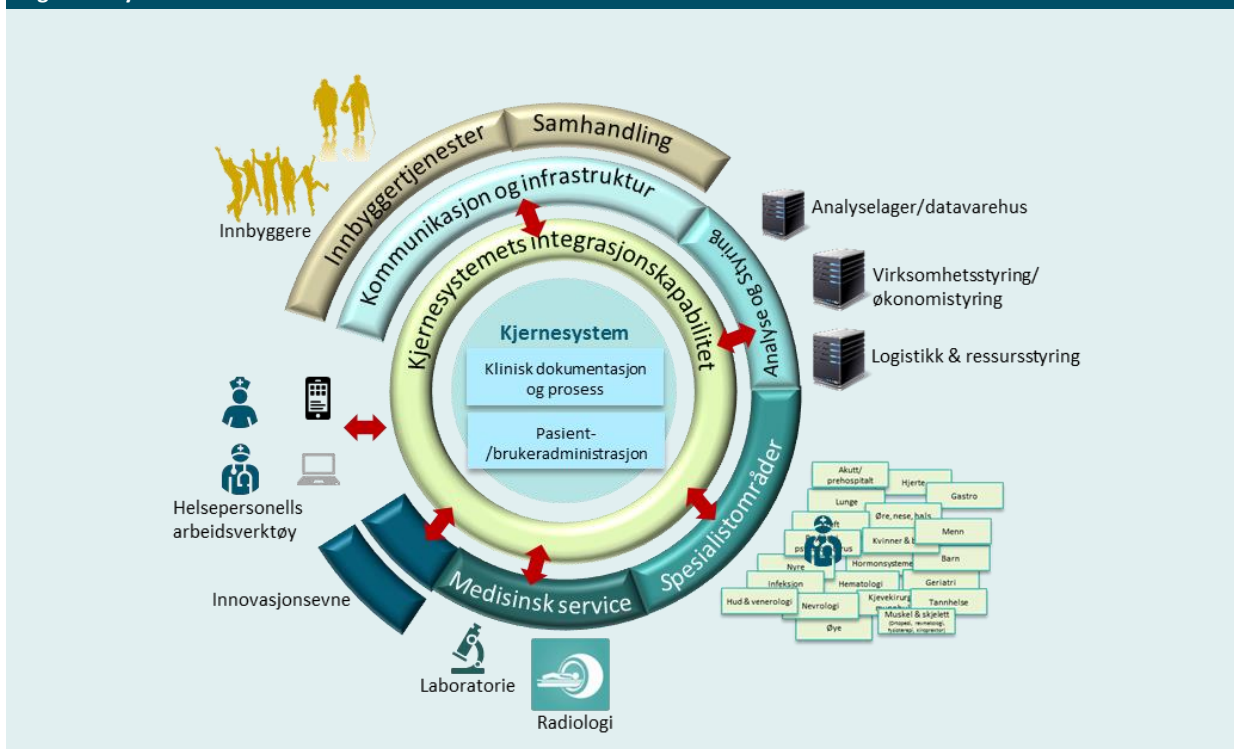
I henhold til Finansdepartementets metode for konseptvalgutredning så skal det gjennomføres en samfunnsøkonomisk analyse av et «nullalternativ», og minst to andre konseptalternativer (14). Fra Mulighetsstudien ble tre konsepter besluttet for videre utredning i Alternativanalysen: konsept 4 (K4), konsept 8 (K8) og konsept 9 (K9). Konseptene er vurdert i forhold til måloppnåelse opp mot prioriterte krav, realopsjoner og gjennomføringsrisiko. Det er også gjort en vurdering av juridiske forhold knyttet til tiltaket.

For å redegjøre for tiltakets samfunnsøkonomiske profil, er det gjort en overordnet samfunnsøkonomisk analyse av tiltaket basert på grunnleggende samfunnsøkonomiske prinsipper, samt en vurdering av tiltakets samfunnsøkonomiske lønnsomhet gjennom en mer tradisjonell nytte- og kostnadsanalyse. I sistnevnte er kostnadsvirkninger og effekter av investeringer prissatt og sammenstilt, så langt det har latt seg gjøre, og etter et forsiktighetsprinsipp.

### 4.1 Beskrivelse av de utvalgte konseptalternativene

En måte å avgrense tiltaket på er å bestemme hvilke systemområder tiltaket skal omfatte. For å kunne gjøre dette, er det foretatt en inndeling av dagens systemer i helse- og omsorgstjenesten i henhold til funksjonelle systemområder. De ulike områdene, presentert i Figur 19, representerer grupperinger av funksjonalitet. Grupperingene reflekteres i konkrete produkter og løsninger for helse- og omsorgstjenestene. I Alternativanalysen omtales den innerste sirkelen som «kjernen». De ulike konseptene består av et ulikt antall kjerner, men kjernenes omfang (elektroniske pasientjournal, pasientadministrative systemer og elektronisk kurveløsning) er felles.

Figur 19. Systemområder



Fra Mulighetsstudien ble tre konsepter (i tillegg til nullpluss) besluttet for videre utredning i Alternativanalysen: konsept 4, konsept 8 og konsept 9.



Figur 20. Overordnet beskrivelse av de fire konseptene som er analysert i Alternativanalysen

<b>Nullplussalternativet</b>	<b>Nullplussalternativet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kartleggingen av utfordringene innen IKT (12) viser at et rent nullalternativ ikke er en bærekraftig løsning for helse- og omsorgssektoren. Dessuten foretas det så mye investeringer i sektoren for å bøte på de mest prekære utfordringene at et rent nullalternativ der dagens situasjon fremskrives kun vil være av ren akademisk interesse.</li><li>• Nullplussalternativet beskrevet i denne analysen omfatter de investeringer som er planlagt (dog ikke besluttet) frem mot 2024, og inneholder et funksjonelt løft i spesialisthelsetjenesten til et nivå som samsvarer med Gartner generasjon 3.</li></ul>
<b>Konsept som er en evolusjon fra dagens situasjon</b>	<b>Konsept 4: Regionale løsninger for helse- og omsorgstjenesten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Regionale løsningene i spesialisthelsetjenesten videreutvikles og utbres for å kunne integrere avtalespesialister og kommunale helse- og omsorgstjenester.</li><li>• Utvalgte aktører konsoliderer på virksomhetsnivå og videreutvikler systemstøtte for å kunne håndtere tett integrasjon.</li><li>• Ny samhandlingsløsning for å håndtere kommunikasjon på tvers av regioner og mot aktører som ikke bruker felles løsning.</li></ul>
<b>Konsepter som innebærer et skifte av overordnede løsningsstrategi</b>	<b>Konsept 8: En felles nasjonal løsning for helse- og omsorgstjenesten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Etablering av én felles nasjonal løsning som omfatter hele helse- og omsorgstjenesten.</li><li>• Systemmessig paradigmeskift mot systemer som oppfyller Gartner generasjon 4-kriteria.</li><li>• Utvalgte aktører konsoliderer på virksomhetsnivå og videreutvikler systemstøtte for å kunne håndtere tett integrasjon.</li><li>• Ny samhandlingsløsning for å håndtere kommunikasjon mot aktører som ikke bruker felles løsning.</li></ul> <b>Konsept 9: En felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og regionale løsninger for spesialisthelsetjenesten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Etablering av én felles nasjonal løsning som omfatter kommunale helse- og omsorgstjenester basert på systemer som oppfyller Gartner generasjon 4-kriteria.</li><li>• Regionale løsninger (4 stk.) for spesialisthelsetjenesten basert på systemmessig paradigmeskift mot løsninger som oppfyller Gartner generasjon 3-kriteria.</li><li>• Ny samhandlingsløsning for å ivareta samhandling mellom de kommunale helse- og omsorgstjenestene og de 4 regionale løsningene i spesialisthelsetjenesten og mot aktører som ikke bruker felles løsning.</li></ul>

Alle konseptene, inkludert nullplussalternativet, er beskrevet i kapittel 3.4.

### *Konseptenes funksjonelle modenhet*

Gartner vurderer EPJ-løsningers modenhet med en generasjonsmodell bestående av fem trinn. For hvert trinn i generasjonsmodellen øker kravet til funksjonalitet. (15) I følge en analyse utført av Gartner av det norske EPJ-leverandørmarkedet (3) ligger EPJ-systemer brukt av norske sykehus på Generasjon 2, med noe Generasjon 3-funksjonalitet under utvikling hos noen kunder. Generasjon 2-systemer kan brukes både for tilgang til informasjon, men også til dokumentasjon av kliniske data, mens Generasjon 3-systemer har funksjonalitet og egenskaper som tilgjengeliggjør evidensbasert beslutningsstøtte til brukerne, og støtter flere fagområder og spesialiteter.

Gartner vurderer at verdens ledende EPJ-leverandører har levert generasjon 3-systemer siden 2005 og antar at de første generasjon 4-systemene kan ventes i løpet av 2015. Generasjon 4 kjennetegnes av mer avanserte systemer som gir mer sofistikerte og relevante kliniske datasyntese-, presentasjons- og navigasjonsmuligheter, samt rikere og mer kompleks klinisk beslutningsstøtte.



Gjennom oppgradering og nyanskaffelser har samtlige RHF-er i sine målbilder at de ønsker å nå Gartners generasjon 3 i nullplussalternativet. Dette generasjonsløftet omtales i Alternativanalysen som «G3-løftet». Konsept 4 innebærer at også kommunal helse- og omsorgstjeneste løftes til Generasjon 3. I konsept 8 og 9 vil de felles nasjonale løsningene være basert på systemer som oppfyller Gartner generasjon 4-kriteria.

## 4.2 Vurdering av de utvalgte konseptalternativene

### Vurdering av måloppnåelse opp mot prioriterte krav

Det er definert seks prioriterte krav. Disse er presentert i kapittel 2.2.

Nullpluss gir lav måloppnåelse på nesten alle kravene og oppfyller i liten grad målene i Meld. St 9 (2012-2013) Én innbygger – én journal. Dette skyldes at det vil være informasjonsbrudd mellom aktørene, samt at samhandlingen i stor grad fortsatt vil være basert på utveksling av ustrukturert informasjon som vil kreve manuelle rutiner for helsepersonell.

Konsept 4 gir en middels til høy måloppnåelse målt mot de prioriterte kravene. Gjennom organiseringen i fire regionale løsninger, der hver løsning rommer hele helse- og omsorgssektoren i regionen innenfor samme kjerne, vil det være begrensinger i å gi helsepersonell og innbyggere en samlet, nasjonal oversikt over kvalitet og ledig kapasitet. Videre vil det gjennom valgt løsningsstrategi, der kjernen består av flere systemer, være begrensinger i å gi helsepersonell tilgang til kunnskaps- og beslutningsstøtte i tråd med gitte prioriteringer og definert beste praksis. Konseptet sementerer regionale strukturer og vil derfor være begrensende med hensyn til fremtidige endringer i organisasjonsstruktur, fremfor alt innen spesialisthelsetjenesten og potensielt innen kommunal helse og -omsorgstjeneste.

Konsept 8 gir høyest måloppnåelse når det gjelder realisering av de prioriterte kravene. Konsept 8 er det eneste konsept som realiserer målene i Meld. St 9 (2012-2013) Én innbygger – én journal.

Konsept 9 har en middels måloppnåelse på de prioriterte kravene. Konseptet innebærer et funksjonelt løft for den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten, men vil i sin mest rene form innebære en diskontinuitet mellom disse, selv om moderniseringen av samhandlingen vil bli bedre enn i dag på utvalgte informasjonselementer. Diskontinuiteten reflekteres primært i krav 1-3 fordi det vil være begrensinger i å gi helsepersonell samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, mulighet for å opprette og dele detaljerte planer for den enkelte pasient, samt for å kunne foreta multiressursbooking på tvers av tjenesten.

Figur 21. Måloppnåelse opp mot prioriterte krav per konsept

Type vurdering	Nullpluss	Konsept 4	Konsept 8	Konsept 9
Måloppnåelse opp mot prioriterte krav	Lav	Middels/høy	Høy	Middels

### Vurdering av realopsjoner

For hvert konsept er det gjennomført en kvalitativ vurdering av realopsjoner. I henhold til veileder for samfunnsøkonomiske analyser (12) skal fire typer realopsjoner behandles.

### Opsjonen om å vente og se før det investeres

Denne opsjonen baserer seg på alternativkostnaden ved å utsette oppstart av tiltak. Alle konseptene har middels realopsjonsverdi på å vente og se. I alle konseptene vil det være mulig å utsette enkeltinvesteringer til man har fått mer informasjon av resultatet av pågående aktiviteter.

### Opsjonen om å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer

Denne opsjonen eksisterer dersom det er mulig å investere i tiltak som det kan bygges videre på (utvide) senere. Nullpluss er vurdert til en lav realopsjonsverdi, da det vil kreve vesentlige investeringer for å kunne utvide løsningene til andre deler av sektoren. Konsept 4 og 9 er vurdert til å ha en middels opsjonsverdi. Det er store muligheter for å kunne utvide løsningene til andre deler av sektoren ved en vellykket realisering av konseptene. Konsept 8 er vurdert til å gi en høy opsjonsverdi. En vellykket gjennomføring av konsept 8 forventes å gi kjernesystemer med et funksjonelt nivå som tilsvarer generasjon 4 i Gartners generasjonsmodell, som ved behov kan utvides til å dekke eksempelvis private aktører.

### Opsjonen om å variere produksjonen eller produksjonsmetodene

Denne opsjonen ser på mulighetene til å utnytte IKT til å variere produksjonen eller produksjonsmetodene i helse- og omsorgstjenesten, herunder innføring av nye arbeidsformer, utnyttelse av velferdsteknologi og personnære enheter, understøttelse av medisinsk innovasjon, samt endring av organisatoriske grenser og oppgavefordeling.

Nullpluss gir en lav opsjonsverdi, da mulighetene til å ta i bruk ny teknologi, endre arbeidsformer og oppgavefordeling vil være avhengig av videreutvikling/utvidelse av kjernesystemene eller samhandlingsløsningene. Konsept 4 og 9 har middels opsjonsverdi. For begge konseptene vil en regional struktur sementeres. Muligheten for å utnytte informasjon fra velferdsteknologi og personnære enheter, samt nesten all medisinsk innovasjon som krever systemstøtte, vil være avhengig av videreutvikling av kjernesystemene der mange av leverandørene har et begrenset marked utenfor Norge, slik at norske aktører må bære majoriteten av investeringene. Konsept 8 gir høy opsjonsverdi. I dette konseptet vil kjernesystemet bestå av system som har et modenhetsnivå som tilsvarer generasjon 4 i Gartners generasjonsmodell, og som implementerer resultater fra ny forskning kontinuerlig. Ved at det etableres én nasjonal løsning vil man også stå friere i å endre organisasjonsstrukturer og oppgavefordeling mellom ulike aktører, uten at dette vil medføre større systemskift.

### Opsjonen om å avslutte et tiltak

Denne opsjonen eksisterer dersom det er en mulighet for å reetablere utgangssituasjonen i tilfelle den tiltenkte etterspørselen skulle utebli. I nullpluss er denne opsjonsverdien vurdert til lav, ettersom utgangspunktet for nullplussalternativet vil være å gjenopprette situasjonen der hvert enkelt helseforetak reetablerer en egen kjerne. Dette blir vurdert som lite hensiktsmessig og lite realistisk. Konsept 4 er vurdert til høy opsjonsverdi. Utrulling av ny systemstøtte til kommunal helse- og omsorgstjeneste og avtalespesialistene må gjennomføres stegvis og vil derfor kunne avsluttes tidligere. Videreutviklingen av kjernejournal og nyutvikling av felleskomponenter for å sikre samhandling mellom regioner kan i konsept 4 utsettes. For konsept 8 og 9 er den samlede opsjonsverdien vurdert til middels, fordi utrulling av de nasjonale løsningene kan skje stegvis i områder eller for aktørgrupper, og det vil være mulig å avslutte tiltaket etter de første pilotene. Etter hvert som flere områder inkluderes vil opsjonsverdien være fallende.

## Samlet vurdering av realopsjoner

Alle konseptene, utenom nullpluss, har totalt en middels til høy opsjonsverdi. Konsept 8 er det konseptalternativ som best legger til rette for å realisere realopsjoner. Det er fremfor alt knyttet høy realopsjonsverdi til muligheten til å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer etter at tiltaket er gjennomført, og muligheten til å kunne variere produksjonen eller produksjonsmetodene i helse- og omsorgstjenesten. Figur 22 viser den samlede vurderingen av realopsjoner for alle konseptene.

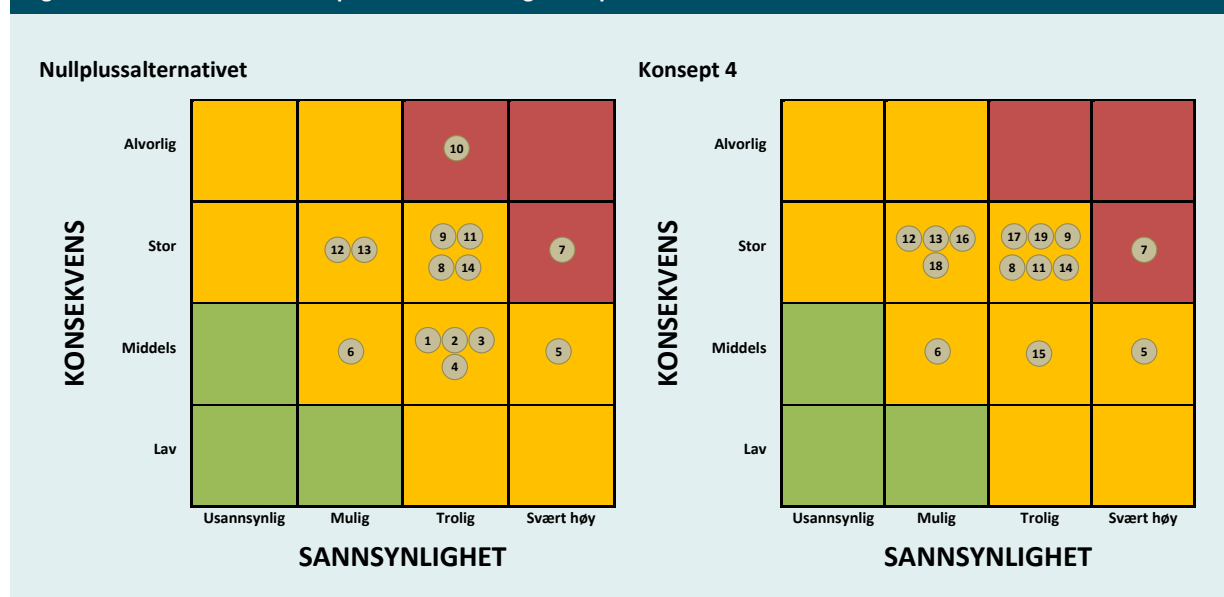
Figur 22. Realopsjoner per konsept

Type vurdering	Nullpluss	Konsept 4	Konsept 8	Konsept 9
Opsjonen om å vente og se før det investeres	Middels	Middels	Middels	Middels
Opsjonen om å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer	Lav	Middels	Høy	Middels
Opsjonen om å variere produksjonen eller produksjonsmetodene	Lav	Middels	Høy	Middels
Opsjonen om å kunne avslutte tiltaket	Lav	Høy	Middels	Middels
<b>Total</b>	<b>Lav</b>	<b>Middels</b>	<b>Middels/høy</b>	<b>Middels</b>

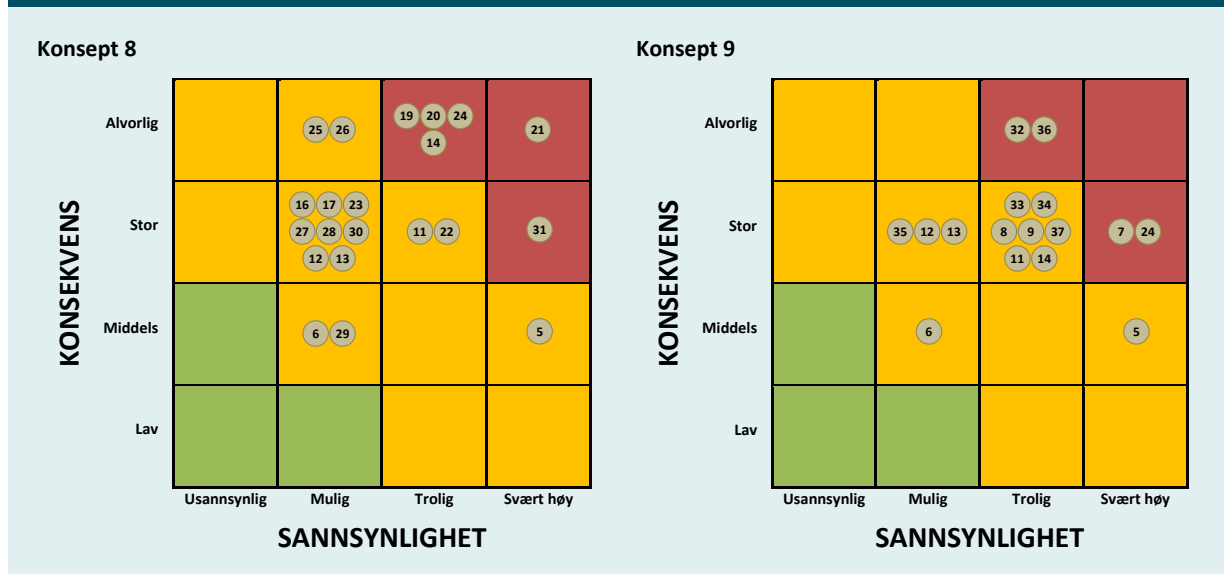
## Vurdering av gjennomføringsrisiko

For hvert konsept er det gjennomført en analyse av gjennomføringsrisikoen. Følgende figurerer gir en oversikt over risikomatrixene for de fire konseptene som er vurdert.

Figur 23. Risikomatrixer for nullplussalternativet og konsept 4



Figur 24. Risikomatriser for konsept 8 og konsept 9



Figurene viser at der er betydelig gjennomføringsrisiko for alle konseptalternativer. Konseptalternativ 8 skiller seg ut med flest risikopunkter med en alvorlig konsekvens. I det følgende presenteres et sammendrag av risikoen for hvert enkelt konseptalternativ.

### Nullpluss

Den største risikoen ved nullplussalternativet er at dagens situasjon, beskrevet i utredningens vedlegg «IKT-utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren» vil vedvare lenger enn det som er lagt inn i planene (2020-2021). Det forholdet det er knyttet størst risiko til er at det mangler alternativ i leverandørmarkedet for å løse behovene til den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Dette vil gjøre det vanskelig å realisere mange av målene som er satt i stortingsmeldingene<sup>8</sup>, blant annet mer teambasert organisering, bedre legemiddelhåndtering og mer utstrakt bruk av velferdsteknologi. Det må vurderes tiltak der flere kommuner går sammen om felles anskaffelser. I praksis representerer den nasjonale løsningen som er foreslått i konsept 9 for den kommunale helse- og omsorgstjenesten et tiltak som reduserer denne risikoen.

Det er også knyttet risiko til den valgte løsningsstrategien i tre av regionene i spesialisthelsetjenesten. Spesielt gjelder dette de valgte leverandørenes evne til å realisere funksjonalitet på generasjon 3-nivå i Gartners generasjonsmodell, samt utfordringen med å integrere de systemene som inngår i løsningskjernen (spesielt EPJ/PAS og kurve) og som skal tilfredsstillere helsepersonells behov for effektive arbeidsverktøy. Mangelfull oppfyllelse kan føre til endringsmotstand blant helsepersonell til å ta i bruk nye løsninger. Det kan argumenteres for at manglende funksjonalitet over tid vil kunne påvirke driftssituasjonen negativt med hensyn til pasientsikkerhet og kvalitet, men sammenlignet med dagens situasjon vil ikke nullpluss føre til noen endringer.

<sup>8</sup> Se kapittel 1.6

Ingen av disse risikopunktene er vurdert til å ha alvorlige konsekvenser for konseptet. Utredningens vurdering er at man vil være nødt å bruke mer penger over lengre tid for å tette det funksjonelle gapet mellom der man står i dag og det som vil forventes av helsepersonell. For å redusere disse risikopunktene vil det være nødvendig med tiltak som i større grad samkjører og styrker utviklingen for de tre regionene som velger å etablere kjernesystemområdet basert på integrasjon mellom flere systemer.

#### Konsept 4

En viktig forutsetning for konsept 4 er at de regionale helseforetakene får i mandat å være tjenesteleverandør og databehandler for den kommunale helse- og omsorgstjenesten i egen region og at kommunene (inkludert fastlegene) i en region får pålegg om å inngå avtale om tjenesteleveranse med det regionale helseforetaket i regionen.

Det vil også være avgjørende at kommunene (inkludert fastlegene) prioriterer å bytte system, samt at kjernesystemene i spesialisthelsetjenesten (spesielt for de regioner som baserer seg på en løsningsstrategi der flere kjernesystemer utvikles og integreres) kan videreutvikles til å dekke det funksjonelle behovet aktørene i den kommunale helse- og omsorgstjenesten har. Det er knyttet en risiko til at dette vil ta lengre tid og ha en høyere kostnad enn det som er estimert. Det vil kunne føre til at de regionale helseforetakene må gå til anskaffelse og integrasjon av systemer som dekker det funksjonelle behovet for kommune eller gjennomføre en anskaffelse av integrerte kjernesystemer.

Videre er det, som i nullpluss, knyttet risiko til den valgte løsningsstrategien i tre av regionene i spesialisthelsetjenesten for å realisere funksjonalitet som tilsvarer en modenhet på generasjon 3 i Gartners generasjonsmodell.

Ingen av disse risikopunktene er vurdert til å ha alvorlige konsekvenser for konseptet. Utredningens vurdering er at man vil være nødt til å bruke mer penger over lengre tid for å tette det funksjonelle gapet mellom der man står i dag og til det som vil forventes av helsepersonell. For å redusere disse risikopunktene vil det være nødvendig med tiltak som i større grad samkjører og styrker utviklingen for de tre regionene som velger å etablere kjernesystemområdet basert på integrasjon mellom flere systemer.

#### Konsept 8

Konsept 8 stiller andre og høye krav til eierstyring, virksomhetsstyring og fagstyring enn det som er etablert i dagens situasjon. Endringene knyttet til styring vil være mer omfattende og involvere aktørene både i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten.

Konseptet innebærer mange store tiltak over lang tid. Selv om tiltaket deles opp i flere mindre prosjekter vil det begrense handlingsrommet for andre politiske tiltak som krever store omstillinger i sektoren i den perioden tiltaket realiseres. En forutsetning for å igangsette tiltaket er at det etableres en mer aktiv eierstyring med større krav til konsistens i politikken og til politisk porteføljestyring. Departementene må pålegge seg selv større krav til innhold, rekkefølge og gjennomføring av de rammeforutsetninger sektoren skal operere under i denne perioden. I dagens politiske landskap er det ikke godt grunnlag for å gjennomføre IKT-tiltak av denne størrelsen, som i en såpass lang periode vil redusere handlingsrommet for å gjennomføre andre tiltak i sektoren. Sannsynligheten for at risikoen slår til er svært høy, og av en slik karakter at konseptet ikke bør igangsettes uten denne type

forankring. Det er knyttet stor risiko til hvorvidt departementene har tilstrekkelig kompetanse og modenhet i eierstyringen til å stå bak et tiltak av denne størrelsen over så lang tid.

Konsept 8 krever at spesialisthelsetjenesten inntar en rolle som en samlet nasjonal kraft sammen med kommunene, og at Direktoratet for e-helse har kapasitet til å drive og utviklingen. Dette vil innebære at IKT-strategier i spesialisthelsetjenesten må samkjøres og en større del av utviklingsporteføljen i det enkelte regionale helseforetak må bli samstyrt gjennom en felles styringsmodell. I tillegg må det gjennom tiltaket avklares hvordan en nasjonal digital informasjonsinfrastruktur skal driftes og vedlikeholdes gjennom en nasjonal drifts- og forvaltningsorganisasjon. Utredningens vedlegg «Komparative analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området» (1) viser at de regionale helseforetakene, til tross for sammenfallende strategier, har delvis valgt ulike løsningsstrategier og løsninger.

Konseptet krever at kommunene samlet forplikter seg til en nasjonal satsing samtidig som de klarer å mobilisere nødvendig kapasitet og kompetanse innenfor de fagfelt som er unike for deres virksomheter. Denne risikoen er felles for konsept 8 og 9.

Konsept 8 er avhengig av en omfattende og bred standardisering av prosesser, kodeverk og terminologier. Det vil være mulig med mindre lokale tilpasninger, men i stort må det skapes nasjonal enighet om dokumentasjonspraksisen og hovedprosessene innenfor kjernen. Fortsatt vil det være mulig for hver virksomhet å ta selvstendige valg utenfor kjernen (spesialistsystemer, systemer for analyse og styring). For å lykkes med konseptet vil det være nødvendig å etablere en faglig styring der utvalgte fageksperter innenfor mange fagområder får nasjonal beslutningsmyndighet for hvordan ulike retningslinjer skal støttes av kjernesystemene. Dette bryter med en lang tradisjon der sterke faggrupper lokalt har tatt selvstendige valg i utøvelsen av faget innenfor de rammer som nasjonale retningslinjer beskriver. Videre vil representativiteten i de nasjonale beslutningsfora bestemme risikoen for innføringen. En alt for stram prosess for å standardisere dokumentasjonspraksis og kjerneprosesser, uten mulighet for å gjøre løpende forbedringer under innføring lokalt, vil kunne skape stor endringsmotstand. Dette vil kunne ha en konsekvens på både kostnadene til innføring og gjennomføringstiden. Hvis endringsmotstanden ikke styres på en god måte, vil det også kunne påføre alvorlige forstyrrelser i den løpende driften.

### Konsept 9

Den generelle risikoen knyttet til begrenset *kapasitet* og *kompetanse* i kommunene for et tiltak av denne størrelsen er større i konsept 9 fordi kommunene må være en mer drivende part i utviklingen. Derfor vil et nasjonalt prosjekt være avhengig av forpliktelse og deltakelse fra spesialisthelsetjenesten. Sterk deltakelse fra spesialisthelsetjenesten er også nødvendig for å definere samhandlingsløsningen, som skal sikre en tetttest mulig integrasjon mellom den nasjonale løsningen og de regionale løsningene for spesialisthelsetjenesten. Spesialisthelsetjenestens deltakelse i det nasjonale prosjektet vil komme i tillegg til den utviklingen som skal skje regionalt. Konsekvensen av manglende kapasitet og kompetanse vil slå ut på lengre gjennomføringstid med tilhørende økte kostnader.

Et siste risikopunkt er knyttet til om man, på tross av nasjonal anskaffelse, ikke vil kunne tiltrekke seg tilstrekkelig med ledende internasjonale leverandører. Utredningen har ikke i referansesøkene som er gjort, sett en tilsvarende anskaffelse som kun retter seg mot primærhelsetjenesten. Det har stort sett alltid vært spesialisthelsesystemer eller komplette systemer som dekker både spesialist- og

primærhelsetjenester en har gått til anskaffelse av. Nylig erfaring fra Finland og Apotti-programmet er derimot at internasjonale leverandører har funksjonell dekning for en felles løsning som skal dekke behov og krav innen spesialisthelsetjenesten og kommunal helse og omsorgstjenester. Apotti vil i tillegg konfigurere de anskaffede funksjonelle modulene for å dekke sosiale tjenester. Konsekvensen av at risikoen slår til er stor, da det vil kunne innebære at man må vurdere løsningsstrategi og løsningsvalg, hvilket vil fordyre og forsinke realiseringen av konseptet vesentlig.

Ettersom konseptalternativet innebærer at spesialisthelsetjenesten gjennomfører sine strategier er den samme risikoen som er flagget i nullpluss knyttet til den valgte løsningsstrategien i tre av regionene i spesialisthelsetjenesten også gjeldende i dette konseptalternativet.

### Samlet gjennomføringsrisiko

Den samlede risikoanalysen viser at det for alle konseptalternativene kreves endringer og utvikling i bl.a. eierstyring, virksomhetsstyring, fagstyring og regelverk. Konsept 8 har spesielt stor styrings- og gjennomføringsrisiko, ettersom det stilles andre og høyere krav til eierstyring, virksomhetsstyring og fagstyring enn det som er etablert i dagens situasjon. I motsetning til konsept 9 vil endringene i konsept 8 knyttet til styring være altomfattende og involvere aktørene både i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten.

For nullpluss, konsept 4 og konsept 9 er det vurdert at det er en risiko knyttet til valgt gjennomføringsstrategi i de tre regionale helseforetakene i spesialisthelsetjenesten som har valgt å gjennomføre generasjon 3-løftet gjennom å integrere flere systemer innen kjernen. Utredningen har gjennom sin kartlegging inntil nå ikke sett et helsesystem som har klart å realisere 3. generasjons funksjonalitet gjennom å integrere kjernesystemer fra ulike leverandører.

Figur 25. Gjennomføringsrisiko per konsept

Type vurdering	Nullpluss	Konsept 4	Konsept 8	Konsept 9
Gjennomføringsrisiko	Høy	Høy	Svært høy	Høy

### Vurdering av juridiske forhold og personvern

Det er gjort en overordnet juridisk vurdering av de fire konseptene. Alle konseptene reiser juridiske spørsmål og personvernspørsmål som må utredes nærmere og tas ned i et forprosjekt. I utredningen har det vært gjort foreløpig vurdering av behovet for fremtidige regelendringer og personvernkonsekvenser, samt om det er vesentlige forskjeller på konseptene i forhold til dette. Punktene formål, hjemmelsgrunnlag og personvern er sentrale.

### Formål

Det legges til grunn at formålet for tiltaket er helsehjelp, administrasjon av helsehjelp og kvalitetssikring av helsehjelp til den enkelte. Innbyggere tilbys enkle digitale tjenester og tiltaket vil i tillegg legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til sekundærbruk. Det siste legger vi til grunn kan skje innenfor gjeldende rett. Eventuelle behov for endringer i regelverket for sekundærbruk utredes i Helse- og omsorgsdepartementet sitt arbeid med å styrke nasjonal styring og oppfølging av helseregisterfeltet.



## Hjemmelsgrunnlag

Konseptene innebærer etablering av regionale og/eller nasjonale behandlingsrettede helseregistre, som må ha et rettslig grunnlag. Foreløpig vurdering er at konseptene ikke kan etableres innenfor gjeldende rett, og at det derfor er behov for et lovvedtak for å kunne etablere en løsning som kan realisere målene med «Én innbygger - én journal». Konsept 8 og konsept 9 krever lovhjemmel for etablering av de nasjonale løsningene og konsept 4 krever lovhjemmel for minimum etablering av samhandlingsløsninger som kommer i tillegg til journalen. I tillegg vil det sannsynligvis være hensiktsmessig å pålegge virksomheter å ta løsningene i bruk. Alle konseptene innebærer store endringer i forhold til dagens situasjon. Konsept 8 og 9 innebærer imidlertid en større endring i dagens situasjon enn konsept 4 bl.a. når det gjelder samling og deling av helseopplysninger og muligheter for bruk, samt muligheter for gjennomgående organisatoriske og tekniske tiltak. Omfanget av personvernkonsekvenser må vurderes og vil være sentralt i et fremtidig lovarbeid.

## Personvern

Etablering av regionale eller nasjonale behandlingsrettede helseregistre, innebærer nye måter å behandle helseopplysningene på. Fordi helseopplysningene i større eller mindre grad samles i felles journaler, vil større mengder data lagres på ett sted og kunne deles med et større antall helsepersonell. Alle konseptene kan derfor i ulik grad ha konsekvenser for personvernet.

Det helse- og samfunnsmessige behovet er beskrevet i behovsanalysen og konseptenes evne til å oppnå målene med tiltaket er beskrevet i alternativanalysen. Alle konseptene inneholder funksjonalitet (i ulik grad) som gjør det enklere for pasient og bruker å ivareta sine rettigheter og som sikrer at helseopplysningene er korrekte og oppdaterte. Samtidig må det kartlegges hvilke og hvor omfattende konsekvenser de ulike konseptene vil ha for pasientens og brukerens personvern. Dersom det er store personvernutfordringer i det konseptet som velges, må det vurderes hvilke tiltak som bør settes inn for å ta ned ulempene og som kan gi pasientens bedre kontroll med egne opplysninger.

I et forprosjekt må personvernkonsekvenser av tiltaket utredes, jf. utredningsinstruksen. Konseptenes effekt med tanke på personvern er beskrevet i kapittel 4.6.3 side 71.

### **4.3 Tilnærming til den samfunnsøkonomiske analysen**

Samfunnsøkonomisk teori gir tre spørsmål (16) som bør stilles ved ethvert offentlig inngrep:

1. Har tiltaket gunstige fordelingsmessige konsekvenser?
2. Vil effektiviteten<sup>9</sup> bli økt?
3. Står kostnadene i forhold til gevinst?

Fordelingseffekter av tiltaket er vurdert og behandlet som en del av den samfunnsøkonomiske analysen, men er vurdert å være forholdsvis lite i omfang. For tiltaket «Én innbygger- én journal» er det derfor særlig spørsmål 2 og 3 som det er relevant å besvare. I tillegg til å belyse forhold som gir

---

<sup>9</sup> Det legges til grunn at effektivitet her forstås som kvotienten av verdiskapning over ressursbruk (31), slik at kvalitetsforbedringer fanges opp i effektivitetsbegrepet.

grunnlag for gi svar på spørsmålene 2 og 3 har den analysen til hensikt å belyse samfunnsøkonomiske forskjeller ved de ulike konseptuelle variantene av tiltaket, i henhold til KS-metodikk for konseptvalgutredning.

For å redegjøre for tiltakets samfunnsøkonomiske profil som beskrevet over, er det gjort en overordnet analyse av tiltaket basert på grunnleggende samfunnsøkonomiske prinsipper, samt en vurdering av tiltakets lønnsomhet gjennom en mer tradisjonell nytte- og kostnadsanalyse. I sistnevnte er kostnadsvirkninger og effekter av investeringer prissatt og sammenstilt, så langt det har latt seg gjøre, og etter et forsiktighetsprinsipp.

#### **4.4 Overordnet samfunnsøkonomisk analyse**

Tiltaket «En innbygger – én journal» har noen grunnleggende egenskaper ved seg som utløser positive samfunnsøkonomiske effekter. Alle konseptene representerer et vesentlig skritt i retning av å utløse disse effektene, imidlertid med noe variasjon innbyrdes mellom konseptene.

Det er relevant å belyse hva disse egenskapene betyr for effektiviteten i sektoren på et overordnet nivå, gjennom grunnleggende samfunnsøkonomiske mekanismer. Mekanismene og tilhørende overordnede virkninger som beskrives her, danner grunnlaget for den mer detaljerte effektanalysen.

##### **Egenskaper som understøtter økt utnyttelse av informasjon**

Informasjon er en kjernekomponent i ytelsen av helse- og omsorgstjenester. En del informasjon er vesentlig i flere ledd av behandlingsskjeden og dermed på tvers av virksomhetsgrenser. Det er to forhold ved helseinformasjon som et gode, som er særlig relevant å peke på i et samfunnsøkonomisk perspektiv:

- Helseopplysninger er, innad i helse- og omsorgstjenesten, å anse som et kollektivt gode (16) (17).
- Det er positive eksternaliteter (16) (17) knyttet til produksjon av helseopplysninger.

Samlet sett tilsier denne situasjonen at informasjon til behandlingsformål i helse- og omsorgstjenesten produseres og brukes i et mindre omfang enn det som samfunnsmessig er ønskelig ut fra et verdiskapingsperspektiv. Den tradisjonelle måten å løse tilbudet av et kollektivt gode er at det offentlige tilbyr godet (16) (17). I dette tilfellet å sørge for at IKT-løsningene, som er premissgiveren for tilgang til helseopplysninger, er innrettet på en slik måte at helsepersonell med tjenstlig behov får en samlet tilgang til oppdaterte og nødvendige helseopplysninger, uavhengig av hvor innbyggeren har fått helsehjelp tidligere.<sup>10</sup> Videre vil det være hensiktsmessig å sørge for at informasjon er søkbar og enhetlig.<sup>11</sup> På denne måten vil den enkelte aktør selv, med utgangspunkt i sitt eget informasjonsbehov, kunne definere og hente ut den informasjon som behøves til et gitt behandlingsformål. På denne måten vil merverdi knyttet til bruk av informasjonen kunne realiseres uten at andre ledd i kjeden påføres kostnader knyttet til å dele informasjonen.

---

10 Krav 1, Utredningens vedlegg «Overordnet strategi og krav».

11 Krav 14, Utredningens vedlegg «Overordnet strategi og krav».

Tiltaket «Én innbygger – én journal» har i alle konseptalternativer egenskapene nevnt over, i form av at dokumentasjonspraksis standardiseres i henhold til felles informasjonsmodeller og, med noe innbyrdes variasjon mellom konseptene, at helsepersonells arbeidsverktøy for behandling av kjerneinformasjon<sup>12</sup> samles i én, eller et fåtall IKT-løsninger som integreres, samt at det etableres autorative kilder for sentrale helseopplysninger. Tiltaket vil på denne måten virke korrigerende på den markedssvikt som i dag eksisterer knyttet til fremskaffing og bruk av informasjon i forbindelse med produksjon av helse- og omsorgstjenester.

### *Egenskaper som understøtter kostnadseffektiv fremskaffing av IKT-løsninger*

Elektronisk pasientjournal og pasientadministrative systemer er kjerneverktøy i arbeidshverdagen for tilnærmet hele den ytende helse- og omsorgstjenesten. IKT-løsningene som ivaretar de funksjonene som ligger i disse systemene er helt sentrale for å understøtte tilnærmet alt helsepersonells arbeidshverdag.

Modellen som sektoren i dag har for beslutning og anskaffelse av IKT-løsninger og verktøy, innebærer at hver enkelt aktør selv er ansvarlig for å velge og anskaffe sine IKT-verktøy i et marked, der private leverandører skal konkurrere om å tilby det beste produktet. Ser vi på markedet av leverandører for denne typen systemer, ser vi et bilde med et lite fåtall leverandører som leverer til den norske helse- og omsorgstjenesten. For IKT-løsningene utredningen omhandler, kjerneløsningene, kan det se ut til at dette er et naturlig monopol (16) (17) i form av høye etablerings/utviklingskostnader, relativt sett lave kostnader knyttet til å tilby produktet til en ekstra kjøper, og betydelige prosessuelle byttekostnader. Bruk av frie markedsmekanismer for å løse fremskaffelsen av dette godet kan gi ugunstige former for markedsmakt.

I en situasjon som beskrevet over vil som regel kjøperne i markedet oppleve å betale mer enn det som er samfunnsmessig ønskelig (16) (17). Modellen med desentralisert beslutning og anskaffelse av IKT-kjernesystemer som «alle» har behov for gjør at offentlig sektor betaler et fritt leverandørmarked dyrt i form av å anskaffe, kjøpe, drifte og forvalte tilnærmet det samme produktet mange ganger, til et stort antall aktører med tilnærmet like behov. En tradisjonell løsning i en situasjon med et naturlig monopol, er at det offentlige tar ansvar for å fremskaffe det produktet som utgjør det naturlige monopolet (16) (17), enten i form av å tildele en enerett eller utvikle produktet selv.

Tiltaket «Én innbygger – én journal» innebærer i alle konseptalternativer, med noe innbyrdes variasjon mellom konseptene, en utviklingsretning mot en mer nasjonal koordinert fremskaffelse av de IKT-kjerneløsningene som det er behov for på tvers av tilnærmet hele helse- og omsorgstjenesten. Tiltaket vil med andre ord virke korrigerende på den markedssvikt som i dag ser ut til å eksistere knyttet til beslutning og anskaffelse av IKT-kjerneverktøy i helse og omsorgstjenesten.

### *Egenskaper som understøtter den samlede virkemiddelpolitikken*

I helse- og omsorgstjenesten brukes flere ulike styrings- og kontrollmekanismer. Styrende myndigheter stiller krav til kvalitet og effektivitet i helse- og omsorgstjenesten gjennom lover og

---

<sup>12</sup> Informasjon i «kjerneløsning», se Figur 19

forskrifter. Helsetilsynet, Pasientombud m.fl. har sin rolle i å etterse at kravene til kvalitet og effektivitet i helse- og omsorgstjenester overholdes, og påpeke eventuelle brudd eller mangler. Brukervalg innføres i økende grad.

Innsikt i kvalitet og effektivitet er avgjørende for god styring. Det er også en forutsetning for at kontrollerende organer kan utøve sin rolle. Og til sist, det er nødvendig dersom en ønsker at brukervalg skal fungere som et virkemiddel for å frembringe økt kvalitet og effektivitet i tjenestene. Det finnes data og kilder til informasjon om helse- og omsorgstjenester, men overvekten av disse dokumenterer aktivitet og er i mindre grad egnet til å belyse kvalitet og effektivitet. Særlig for innsikt i kommunale helse- og omsorgstjenester er mangelen på data stor. Situasjonen skaper utfordringer med hensyn til å styre og kontrollere i henhold til kravene som stilles (18). Det kan også stilles spørsmålsteget ved effekten av brukervalg som virkemiddel for å drive frem kvalitet, i en situasjon der brukerne har begrenset grunnlag for innsikt i tjenestekvalitet.

Samlet sett tyder situasjonen på et avvik mellom intensjonene for hvordan gjeldende virkemidler for å styre og kontrollere helse- og omsorgstjenesten er tenkt å fungere, og hvordan disse reelt sett fungerer. I et samfunnsøkonomisk perspektiv der en søker å oppnå en best mulig utnyttelse av knappe ressurser er denne situasjonen lite gunstig.

Mangelen på datagrunnlag for innsikt i kvalitet og effektivitet i helse- og omsorgstjenesten har sammenheng med innretningen og egenskapene i IKT-løsningene som brukes til å dokumentere informasjon knyttet til aktiviteten i tjenesten. Tiltaket «Én innbygger – én journal» innebærer i alle konseptalternativer en overgang til IKT-løsninger som innehar egenskaper som vil gi et vesentlig større datagrunnlag enn i dag. Strukturert og enhetlig dokumentasjonspraksis på tvers av tjenestenivåer og virksomhetsgrenser vil gjøre det mulig å få innsikt i kvalitet og effektivitet i et betydelig større omfang og vil således bedre forutsetningene for at den samlede virkemiddelbruken for styring og kontroll av tjenesten virker etter hensiktene.

### ***IKT som virkemiddel for produktivitet i helsetjenesten***

I Produktivitetskomisjonens første rapport (19) nevnes produktivitet i helse- og omsorgstjenesten knyttet til IKT:

*«Potensialet som ligger i bruk av IKT og digital kommunikasjon må utnyttes bedre, bl.a. i helse- og omsorgssektoren. Samarbeid mellom kommunene og mellom kommunene og staten er nødvendig for å få effektive systemer for alle deler av kommunesektoren.» [...]*

*[...]Det vil være svært viktig å fremme utvikling av og å legge til rette for å ta i bruk ny teknologi, metoder og organisasjonsformer i hele helse- og omsorgssektoren for å møte de kapasitetsutfordringene disse sektorene står overfor de nærmeste tiårene. [...] Hvis dagens trender fortsetter, vil det også bli mangel på personell til utdannings- og helsesektoren, ifølge Statistisk sentralbyrås framskrivinger.»*

Sammenliknet med hva som er tilgjengelige IKT-løsninger i det internasjonale markedet, utnytter ikke norsk helse- og omsorgstjeneste mulighetsrommet knyttet til å oppnå økt produktivitet med tilhørende innovasjonskraft gjennom IKT og e-helse. (2) (3) (20) Sektoren er kunnskaps- og informasjonsintensiv, med for det meste høyt utdannede mennesker. Produksjonskomisjonen peker også nettopp på, blant annet, nødvendigheten av å innføre IKT som hever produktiviteten av

høyt utdannede. Med tanke på at sektoren sysselsetter så mange som anslagsvis 350 000 personer og utgjør en betydelig del av norsk økonomi, i form av 174 milliarder i utgifter på statsbudsjettet i 2015 (21) og med samlede helseutgifter på omlag 290 milliarder i 2014, representerer denne situasjonen, i et samfunnsøkonomisk perspektiv, en betydelig utfordring.

Alle konseptene vurdert i tiltaket «Én innbygger – én journal» innehar i seg, med noe innbyrdes variasjon mellom konseptene, en endring til en grunnleggende annen måte å bruke IKT på i helse- og omsorgstjenesten (se utredningens vedlegg «Detaljering av konsepter»). Deler av verdien som relaterer seg til økt produktivitet er fanget opp i effektanalysen i form av enkeltvis prissatte eller kvalitativt vurderte effekter som for eksempel endringer i tidsbruk knyttet til informasjonsbehandling. Deler av produktivitetstapet knyttet til en prosjektgjennomføring i form av helsepersonells tid til innføringsaktiviteter er reflektert i kostnadsestimatene. I forhold til tiltakets samlede produktivitetsvirkninger er det her relevant å peke på at helse- og omsorgstjenesten, i kraft av sin størrelse og forholdsvis enkle nivå på bruk av IKT per i dag, kanskje er en av de sektorene i Norge, som har størst uutnyttet potensiale knyttet til bruk av IKT til å understøtte produktivitet (20). I et langsiktig samfunnsøkonomisk perspektiv må risikoen for det eventuelle midlertidige produktivitetstapet knyttet til tiltakets gjennomføringsperiode, veies opp mot risikoen for det potensielle langsiktige produktivitetstapet på lang sikt ved *ikke* å iverksette tiltak.

#### Oppsummering av overordnet samfunnsøkonomisk analyse

Gjennom den overordnede samfunnsøkonomiske analysen over er det pekt på at tiltaket «Én innbygger – én journal» innehar noen grunnleggende egenskaper som, delvis uavhengig av konseptvalg, vil gi en vesentlig mer samfunnsøkonomisk optimal innretning av fremskaffelse og bruk av IKT-løsninger i helse- og omsorgssektoren sammenliknet med dagens situasjon og nullplussalternativet.

I den videre, mer operasjonelt innrettede effektanalysen, vil de grunnleggende samfunnsøkonomiske mekanismene beskrevet over, gjøre seg gjeldende i form av delvis kvantifiserbare, delvis kvalitativt vurderte virkninger.

#### 4.5 Tilnærming til effekt-kostnadsanalyse

Gjennom samarbeidet med sektoren har utredningen erfart at begrepet «nytteanalyse» kan gi en forståelse av at en utelukkende søker å fange opp positive nytteeffekter av tiltaket. Begrepet «negative nytteeffekter» viste seg å ikke bli intuitivt forstått. Analysen av nytteeffekter er i utredningen derfor kalt «effektanalyse» og nytte-kostnadsanalyse kalt «effekt-kostnadsanalyse». For å belyse tiltakets samfunnsøkonomiske lønnsomhet i målbare størrelser er det tatt utgangspunkt i en effekt-kostnadsanalyse.

Figur 26. Tre hovedtyper av samfunnsøkonomiske analyser (22)

Analysetyper	Prissatte effekter		Ikke-prissatte effekter
	Vurdering av kostnadsvirkninger	Vurdering av effekter	Vurdering av effekter og kostnadsvirkninger
Effekt-kostnadsanalyse	Kroneverdier	Kroneverdier	Kvalitativt
Kostnadseffektivitetsanalyse	Kroneverdier	Anta lik nytte	Kvalitativt
Kostnadsvirkningsanalyse	Kroneverdier	Fysiske enheter	Kvalitativt

På kostnadssiden er analysen gjort i henhold til kriterier for en effekt-kostnadsanalyse. I tillegg til konseptspesifikke investeringer, er ulike andeler av investeringskostnadene i nullplussalternativet inkludert i kostnadsestimatene for konsept 4, konsept 8 og konsept 9. Andel nullplussinvesteringer inkludert per konsept i er gjort i henhold til forutsetninger om grad av gjenbruk/videreføring av pågående investeringer i de ulike konseptene. Alle konsepter inkluderer nullplussinvesteringer knyttet til å realisere pågående tiltak i spesialisthelsetjenesten, frem til 2021/22. Samfunnskostnader ved et eventuelt generelt produktivitetstap knyttet til behov for økt omstilling i helse- og omsorgstjenesten som følge av tiltaket, er ikke kalkulert, men omtalt i kostnadsanalysen.

Det er gjort noen innholdsmessige tilpasninger på effektsiden i effekt-kostnadsanalysen. Det som er identifisert og analysert, er effekter som relaterer seg til egenskaper ved tiltaket som kommer som følge av merinvesteringer, utover investeringsnivået i nullpluss.<sup>13</sup> Det bør her nevnes at det, på tross av betydelig forsiktighet og bevissthet i forhold til å dobbeltregne effekter, ikke kan utelukkes at det er noe overlapp mellom estimerte effekter i «Én innbygger – én journal» og pågående eller planlagte tiltak som ligger i nullpluss-porteføljen. Blant de effektene som er analysert er det gjort et utvalg for prissetting. Utvalget av effekter som er prissatt er gjort med henblikk på å belyse innbyrdes ulikheter i samfunnsverdien av konseptalternativene. Effektene av investeringstiltakene i nullpluss, antas å ikke skille konseptalternativene fra hverandre.

Innretningen beskrevet over innebærer at den sammenstilte samfunnsøkonomiske analysen tjener formålet med å vurdere konseptene innbyrdes med hensyn til samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Analysen tjener også formålet med å angi samfunnsøkonomisk lønnsomhet av merinvesteringene i det enkelte konsept utover investeringene i nullpluss<sup>14</sup>, basert på et utvalg av prissatte effekter og et sett av kvalitativt vurderte effekter. Analysen belyser imidlertid ikke en total samfunnsøkonomisk lønnsomhet for de ulike konseptene. Den samfunnsøkonomiske verdien av effekter knyttet til andel videreføring av nullplussinvesteringer, samt prissetting av verdi knyttet til effekter som antas å være konseptuavhengige, må legges til for å kunne antyde henholdsvis den totale prissatte verdien og den totale samlede samfunnsøkonomiske verdien av tiltaket.

### *Andre metodiske forutsetninger og avklaringer*

Utredningen har i den samfunnsøkonomiske analysen fulgt gjeldende rundskriv og veiledere i sine forutsetninger (23) (24) (14) (25). Referansesamtaler med andre store statlige IKT-prosjekter hos NAV, Politiet, Statens Lånekasse og Utlendingsdirektoratet har vært gjennomført, for å innhente erfaringer og metodiske råd om KVVU-arbeid. Det har også vært gjennomført en møteserie med en ekspertgruppe med helseøkonomisk og samfunnsøkonomisk kompetanse for å hente innspill til innretning av samfunnsøkonomiske analysen. De metodiske forutsetningene for effekt-kostnadsanalysen vises i Figur 27.

---

13 Nullpluss uten estimerte investeringskostnader knyttet til at spesialisthelsetjenesten realiserer et funksjonelt løft tilsvarende G3 på Gartners generasjonsmodell

14 Nullpluss uten estimerte investeringskostnader knyttet til at spesialisthelsetjenesten realiserer et funksjonelt løft tilsvarende G3 på Gartners generasjonsmodell

**Figur 27. Forutsetninger for alternativanalysen**

Programperiode	Programperioden for alle konsepter er ni år (2016-2024). Dette er basert på tiltakets omfang og sektorens kompleksitet. Inkluderer forprosjekt.
Levetid	Levetid etter programperioden settes til femten år for alle konsepter. Tung fagutvikling, grunnleggende IKT («tung IKT» (26)) og omstilling trekker i retning av lengre levetid enn lettere IKT-tiltak med liten andel omstilling (27). Levetid etter programperioden er dermed årene 2025-2039. Merk at løpende innfasing hensyntas i effekt-kostnadsanalysen.
Analyseperiode	Finansdepartementets gjeldende rundskriv presiserer at analyseperioden bør være så nær levetiden som praktisk mulig (25). Utredningen setter derfor analyseperioden lik programperiode og levetid (2016-2039).

For andre metodiske betraktninger henvises det til utredningens dokument «Alternativanalyse».

## 4.6 Effektanalyse

### 4.6.1 Forutsetninger og premisser for effektanalyse

Effektanalysen redegjør hovedsakelig for direkte effekter. For effekter tilknyttet innbyggertjenester eller sekundærbruk av data, er det imidlertid også pekt på indirekte effekter. Ved prissetting og vurdering av de enkelte virkningene er det bakt inn både positive og negative virkninger innenfor en enkelt virkning. De estimerte/vurderte virkningene er altså nettovirkning innenfor den kategorien de oppgis i.

Pluss-minusmetoden er benyttet i vurderingen av de ikke-prissatte virkninger i tråd med veileder for samfunnsøkonomisk analyse (22). Vurderingen av de ikke-prissatte virkningene er gjort av utredningen med innspill fra sektor<sup>15</sup> gjennom ekspertgruppemøter.

Det er lagt et forsiktighetsprinsipp til grunn i beregningen av de prissatte virkningene. Ekspertgrupper har vært gjennomført for vurdering av sentrale beregningsvariabler og forutsetninger. De faktisk anvendte beregningsvariablene er lagt i nedre sjikt eller lavere enn vurderinger gjort i ekspertgrupper. I tillegg er det lagt til grunn forsiktige realiseringskurver. Det er forutsatt at effektrealisering starter midtveis i gjennomføringsprosjekt, men med en lav stigning de først 4-7 årene, for deretter å stige noe brattere frem til maksimum realisering 10 år ut i prosjektets levetid.

Prissetting av virkninger er gjort i form av å beregne *effektpotensialer*, som deretter med en andel er allokert til de ulike konseptene. Effektpotensialene representerer antatte virkninger knyttet til en høyest mulig oppfyllelse av kravene til tiltaket (se kapittel 2.2), relativt til en nullpluss-situasjon (uten et funksjonelt løft tilsvarende Generasjon 3 i spesialisthelsetjenesten). Konsept 8 er det konseptet som gir høyest måloppnåelse i forhold til tiltakets definerte krav. Av denne grunn er det samlede effektpotensialet i konsept 8 vurdert til å være tiltakets maksimale effektpotensialer.

---

<sup>15</sup> Utvalgte virkninger ble kvalitativt vurdert av ekspertgrupper. Øvrige er vurdert av helsefaglig og samfunnsøkonomisk team i utredningen.



Det samlede effektpotensialet er et effektpotensiale i samfunnsøkonomisk forstand. Det betyr at det ikke kan legges til grunn at effektpotensialet i sin helhet kan hentes ut i form av kostnadskutt. Deler av effektpotensialet tilfaller eksempelvis innbyggere i form av tidsbesparelser og helsegevinst. Utredningen tar ikke stilling til hvordan effektene som tilfaller helse- og omsorgstjenesten hentes ut. Disse kan enten realiseres i form av kostnadsreduksjon, i form av økt kvalitet og produktivitet eller kombinasjoner av disse.

#### ***Forutsetninger for allokering av prissatte og ikke-prissatte virkninger i konsepter***

Konseptene har ulike egenskaper og skiller seg fra hverandre på områder som får betydning for størrelsen på både de prissatte og de ikke-prissatte virkningene. Følgende overordnede forhold skaper forskjeller mellom konseptene:

1. *Ulik tilgang på informasjon* i konseptene, herunder hvilke aktører som har tilgang til hvilken type behandlingsinformasjon og på hvilket format. I konsept 9 har man ikke et enhetlig behandlingsforløp, da kun informasjon som tilgjengeliggjøres via samhandlingsløsning vil være tilgjengelig på tvers av omsorgsnivå (kommunal helse- og omsorgstjeneste og spesialisthelsetjenesten). I konsept 4 (og for spesialisthelsetjenesten i konsept 9) vil kun informasjon som tilgjengeliggjøres via samhandlingsløsning være tilgjengelig på tvers av regionene. I konsept 4 vil det si at helsepersonell vil kunne se informasjon om pasienter på tvers av omsorgsnivå innad i regionen, men ikke på tvers av regioner. Konsept 8 vil ikke ha slike begrensninger, da det er en nasjonal løsning. Begrensning i informasjonstilgang rammer både den som deler og den som det skal deles med.
2. *Ulik IKT-funksjonalitet* (e-helsekapabiliteter) i konseptene. Dette henger imidlertid også sammen med den ulike informasjonstilgangen i de ulike konseptene fordi nytten av IKT-funksjonalitet reduseres på grunn av begrensning i informasjonstilgang. Effekten av avansert beslutningsstøtte vil blant annet avhenge av omfang av strukturert informasjon og i hvilket omfang dette er innført.

Det er tatt utgangspunkt i disse forholdene ved allokering av prissatte og ikke-prissatte virkninger i konsepter.

#### **4.6.2 Beskrivelse av effektmodell**

Effektmodellen for «Én innbygger – én journal» tar utgangspunkt i tiltakets overordnede strategi (se kapittel 2.1). Tiltakets effektmål utgjør effektmodellens nivå 1, henholdsvis:

1. Bedre helse, økt pasientsikkerhet og kvalitet
2. Bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser

Effektmålene reflekterer de viktigste brukerbehovene for hovedmålgruppene og beskriver hvilke effekter tiltaket skal gi for disse. Hvert av de to effektmålene er delt inn i effektområder (nivå 2) som igjen er inndelt i effekter (nivå 3). Figur 28 viser innholdet i de tre nivåene.

Effekter (nivå 3) er detaljert ut i ulike virkninger, både prissatte og ikke-prissatte. Effektanalysen er gjort og redegjøres for på nivå 3 med tilhørende virkninger.

Figur 28. Effektmodell

Effekt mål (nivå 1)	Effektområde (nivå 2)	Effekt (nivå 3)	
1. Bedre helse, økt pasientsikkerhet og kvalitet	1.1 Innbyggermedvirkning	1.1.1 Grunnlag for etterlevelse av behandling og råd	
		1.1.2 Mulighet for egenvurdering og etterprøvbarehet	
	1.2 Kvalitet i helsehjelp og forebygging	1.2.1 Omfang av feil, svikt og skader	
		1.2.2 Presisjon og virkningsgrad i behandling	
		1.2.3 Konsistens i behandlingspraksis og innsikt i kvalitet som grunnlag for kontinuerlig kvalitetsforbedring og valgfrihet	
		1.2.4 Samspill mellom personell og IKT	
	1.3 Grunnlag for styring og kunnskapsutvikling	1.3.1 Kvalitet og tilgjengelighet i data	
		1.3.2 Nye aktivitets- og helsedata	
	1.4 Personvern	1.4.1 Ivaretagelse av pasient- og brukerrettigheter, tilgangsstyring mv.	
		1.4.2 Eventuelle personvernulemper	
	2. Bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser	2.1 Effektivitet i samhandling med innbygger	2.1.1 Selvbetjening, samhandling og grunnlag for hjemmemåling
			2.2.1 Tidsbruk til innhenting og bearbeiding av behandlingsinformasjon
2.2 Effektivitet i informasjonshåndtering		2.2.2 Kostnader til informasjonsdeling	
		2.2.3 Tidsbruk til innhenting og bearbeiding av sekundærdata	
		2.2.4 Kostnader til forvaltning av beste praksis/IKT-fagutvikling	
		2.3.1 Omfang av duplikate undersøkelser og utredninger/vurderinger	
2.3 Effektivitet i bruk av kompetanse og infrastruktur		2.3.2 Ressursforbruk i behandlingsforløp	
		2.3.3 Utnyttelsesgrad for utstyr og personell	
		2.4.1 Kostnader til drift og vedlikehold i IKT-løsninger	
2.4 Effektivitet og stabilitet i IT-drift, vedlikehold og utvikling		2.4.2 Stabilitet og robusthet i IKT-løsninger	

### 4.6.3 Resultater

#### Prissatte virkninger

Innenfor følgende effekter er det prissatte virkninger:

- 1.2.1 Omfang av feil, svikt og skader (legemiddelskader og andre skader)
- 2.2.1 Tidsbruk på innhenting og bearbeiding av behandlingsinformasjon
- 2.3.1 Omfang av duplikate undersøkelser og utredninger/vurderinger
- 2.3.2 Ressursforbruk i behandlingsforløp
- 2.4.1 Kostnader til drift og vedlikehold av IKT-løsninger gjennom stordriftsfordeler.

#### Prissatte virkninger per konsept

Figur 29 viser en oversikt over de prissatte virkningene per effektområde fordelt på konseptene. Verdien av antatte effekter er lavere i konsept 4 og 9 enn i konsept 8, henholdsvis 6,0 og 9,7 milliarder kroner.

Figur 29. Oversikt over prissatte effektområder (nåverdi i mrd. kroner)

Effekt mål	Effekter med prissatte virkninger	Prissatte virkninger	K4	K8	K9
1. Bedre helse, økt pasientsikkerhet og kvalitet	1.2.1. Omfang av feil, svikt og skader	<b>TOTAL 1.2.1</b>	<b>5,2</b>	<b>5,5</b>	<b>5,1</b>
		Helseeffekt - Erstatningssummer	4,6	4,9	4,4
		Helseeffekt - QALYs (somatiske døgn- / dagopphold)	0,6	0,6	0,6
2. Bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser	2.2.1. Tidsbruk til innhenting og bearbeiding av behandlingsinformasjon	<b>TOTAL 2.2.1</b>	<b>6,6</b>	<b>7,1</b>	<b>3,7</b>
		Tidsbruk helsepersonell	6,6	7,1	3,7
	2.3.1. Omfang av duplikate undersøkelser og	<b>TOTAL 2.3.1</b>	<b>2,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,0</b>
Kostnad undersøkelser (radiologi)		0,7	0,9	0,7	

	utredninger/vurderinger	Kostnad undersøkelser (lab)	0,9	1,2	0,9	
		Innbyggertid	0,4	0,5	0,4	
	2.3.2. Ressursforbruk i behandlingsforløp	<b>TOTAL 2.3.2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,6</b>	<b>4,1</b>	
		Kostnad liggedøgn (andre skader)	2,6	2,8	2,5	
		Kostnad liggedøgn (legemiddelskader)	0,7	0,7	0,7	
		Kostnad liggedøgn (standardiserte behandlingsforløp)	0,5	0,5	0,3	
		Innbyggertid (andre skader)	0,3	0,3	0,3	
		Innbyggertid (legemiddelskader)	0,1	0,1	0,1	
		Innbyggertid (standardiserte behandlingsforløp)	0,1	0,1	0,1	
		Skattefinansieringskostnad	0,2	0,2	0,2	
	2.4.1. Kostnader til drift og vedlikehold i IKT-løsninger	<b>TOTAL 2.4.1</b>	<b>0,1</b>	<b>4,5</b>	<b>-0,2</b>	
		Endring i kostnader til drift og forvaltning (relativt til nullpluss)	0,1	4,5	-0,2	
	<b>TOTAL NÅVERDI PRISSATTE EFFEKTOMRÅDER</b>			<b>18,3</b>	<b>24,4</b>	<b>14,7</b>

### Ikke-prissatte virkninger per konsept

Virkninger som ikke er prissatt er kvalitativt vurdert ved hjelp av pluss-minusmetode (22).

Utredningens vedlegg «Effektanalyse» beskriver vurderingene som er gjort. Under følger en oppsummering av virkningene knyttet til, henholdsvis kvalitet (effektmål 1) og effektivitet (effektmål 2). Personvern er ikke vurdert via pluss/minus-metoden, men omtalt i eget avsnitt under.

Figur 30. Oppsummering av ikke-prissatte virkninger

Effektmål	Effekter med ikke-prissatte virkninger	K4	K8	K9
<b>1 Bedre helse, økt pasientsikkerhet og kvalitet</b>	1.1.1. Grunnlag for etterlevelse av behandling og råd	+	++	+(+)
	1.1.2. Mulighet for egenvurdering og etterprøvnbarhet	+	+	+
	1.2.1. Omfang av feil, svikt og skader	++(+)	+++(+)	+(+)
	1.2.2. Presisjon og virkningsgrad i behandling	++	+++	++
	1.2.3. Konsistens i behandlingspraksis og innsikt i kvalitet som grunnlag for kontinuerlig kvalitetsforbedring og valgfrihet	++(+)	+++	++
	1.2.4. Samspill mellom personell og IKT	+++	+++(+)	++
	1.3.1. Kvalitet og tilgjengelighet i data	++	++	++
	1.3.2. Nye aktivitets- og helsedata	+++	+++	+++
	1.4.1. Ivaretagelse av pasient- og brukerrettigheter, tilgangsstyring mv	n/a	n/a	n/a
	1.4.2. Eventuelle personvernulemper	n/a	n/a	n/a
<b>2 Bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser</b>	2.1.1. Selvbetjening, samhandling og grunnlag for hjemmemåling	+	+	+
	2.2.2. Kostnader til papirbasert informasjonsdeling	0	0	0
	2.2.3 Tidsbruk til innhenting og bearbeiding av sekundærdata	+	+	+
	2.2.4. Kostnader til forvaltning av beste praksis/IKT-fagutvikling	--	-	--
	2.3.2. Ressursforbruk i behandlingsforløp	++	+++	++
	2.3.3. Utnyttelsesgrad for utstyr og personell	+	+	+
2.4.2. Stabilitet og robusthet i IKT-løsninger	++	+++	++	
<b>INNBYRDES RANGERING AV KONSEPTENE BASERT PÅ GRAD AV REALISERING AV IKKE-PRISSATTE EFFEKTER</b>		<b>Nest høyest</b>	<b>Høyest</b>	<b>Minst høy</b>

### Effekter for personvern

Konseptene innebærer nye måter å behandle helseopplysninger på. Fordi helseopplysninger i større eller mindre grad samles i felles behandlingsrettede helseregistre (journaler), vil større mengder data lagres på ett sted og kunne deles med et større antall helsepersonell. Konseptene vil kunne ha både positive og negative effekter for personvernet.

Det er foreløpig ikke bestemt hvilke teknologiske og organisatoriske tiltak som skal settes inn for å sikre pasient- og brukerrettigheter, effektiv tilgangsstyring mv., samt ta ned eventuelle

personvernulemper. Dette krever detaljering som typisk hører hjemme i et forprosjekt. Det er derfor ikke mulig på nåværende tidspunkt å gjøre en endelig komparativ analyse av virkningene eller en full personvern vurdering jf. utredningsinstruksen.

Tabellen under gjengir foreløpig vurderinger av de ulike effektene for personvern.

Figur 31. Effekter for personvern

Effekter tilknyttet effektmålområde 1.4	Ikke-prissatte virkninger	Vurdering
1.4.1. Ivaretagelse av pasient- og brukerrettigheter, tilgangsstyring mv	Kontroll med egne data og ivaretagelse av rettigheter	Alle konseptene gir innbygger bedre mulighet til å ha kontroll over egne data. Konseptene med felles/nasjonale løsninger vil i noe større grad kunne realisere pasient og brukers behov for kontroll med egne data og ivaretagelse av rettigheter.
	Korrekte og oppdaterte data (integritet og tilgjengelighet)	Alle konseptene vil være et betydelig løft for å sikre korrekte og oppdaterte data. Konseptene som innebærer felles/nasjonale løsninger vil i større grad kunne legge til rette for integritet og tilgjengelighet.
	Tilgangsstyring, beskyttelse og kontroll med helseopplysninger (konfidensialitet)	Alle konseptene innebærer at det etableres system for mer effektiv tilgangsstyring. Det er trolig at tilgangsstyringen i nasjonale løsninger vil kunne håndteres bedre, mer enhetlig og likt for alle aktørene enn tilgangsstyringen i de regionale løsningene.
1.4.2. Eventuelle personvernulemper	Fare for utilsiktet spredning av informasjon eller brudd på taushetsplikten	Økt samhandling og tilgjengelighet til helseopplysninger kan medføre fare for at helsepersonell får tilgjengeliggjort helseopplysninger de ikke har behov for. Konsekvensene av dette kan være større jo mer omfattende løsningen er, samtidig som det kan være bedre muligheter for enhetlige teknologiske og organisatoriske tiltak.
	Sårbarhet for lekkasjer	Økt samling av helseopplysninger kan medføre økt sårbarhet og større konsekvenser ved et ev. datainnbrudd eller lekkasje. Risikoen kan øke jo mer omfattende løsningen er, samtidig er det enklere å implementere virkemidler for å ivareta informasjonssikkerheten.
	Faktisk endring i pasientens mulighet til å la være å informere om tidligere helseopplysninger	Siden tiltaket har som målsetning at pasientinformasjon som hovedregel skal deles i pasientforløpet, vil alle konseptene påvirke hva pasienter og brukere må gjøre dersom de ønsker å la være å informere om tidligere behandlinger eller helseopplysninger i møte med nytt helsepersonell. Alle konseptene skal ha funksjonalitet og gi informasjon til pasient og bruker om mulighet til å regulere tilgangen til egne opplysninger for å ta ned denne ulemper.
	Press på å tillate bruk av helseopplysninger til andre formål	Økt samling av helseopplysninger kan medføre at vi på sikt vil kunne få et press på/ønske fra samfunnet /deler av samfunnet om å tillate bruk av opplysningene til andre formål. Risikoen er begrenset i alle konseptene siden dette krever endring av lov/forskrift, noe som sikrer en demokratisk prosess med avveining av de ulike hensynene.

#### 4.6.4 Fordelingseffekter

I henhold til veileder for samfunnsøkonomisk analyse bør fordelings effekter beskrives, dersom dette er relevant (22). Fordelingseffekter utgjør verdier som kun flyttes mellom aktører, men som ikke utgjør samfunnsmessig tap/gevinst. Fordelingseffekter av tiltaket «Én innbygger – én journal» er vurdert til å være små.

De aller fleste innbyggerne, i Norge og samfunnet som helhet, vil ha nytte av effektiv utnyttelse av kapasitet og ressurser og økt pasientsikkerhet, bedre helse og kvalitet i helse- og omsorgstjenesten. Det er likevel en mulighet for at ikke alle vil ha like stor nytte av tiltaket. Pasienter vil ha ulik evne og forutsetning til å nyttiggjøre seg bruken av økt informasjon og ansvarliggjøring. Ved at større innflytelse gis til pasienter og pårørende, kan potensielt helsepersonells vurderinger av pasientenes behov og vurdering av den enkeltes behov opp mot andre pasienters behov, bli utfordret. Resultatet kan bli økte sosiale forskjeller.

#### 4.6.5 Konkurransmessige virkninger av tiltaket

I henhold til veileder (28) skal effekter av tiltaket for konkurranse- og markedsutviklingen redegjøres for i denne fasen, men behandles mer inngående i forprosjektet. Gitt de strukturelle egenskapene ved tiltaket er det, uavhengig av konseptvalg, relevant å fremheve følgende overordnede effekter av tiltaket:

- Konsekvenser for norske leverandører av EPJ/PAS-systemer i form av å tildele én/et fåtall eneretter
- Potensiell utvidelse av leverandørmarkedet for EPJ/PAS-systemer gjennom å koordinere kjøpersiden slik at omfanget av det som fremskaffes er stort nok til å tiltrekke seg internasjonale leverandører
- Konsekvenser for markedet i form av å skape nye muligheter for innovasjon i velfungerende konkurranse «utenpå» et offentlig forvaltet naturlig monopol
- Potensielt en muliggjør for utvidelse av det nasjonale markedet for helse- og omsorgstjenester i form av å ta i bruk EPJ/PAS-løsninger som er kompatible med andre internasjonale tilsvarende løsninger

#### 4.7 Usikkerhetsanalyse av effektanalyse

Usikkerhetsanalyse, i form av hendelsesusikkerhet, er gjennomført for de prissatte effektene. Denne er basert på samme antakelser som kostnadsusikkerhet, herunder vurdering av hvordan hendelser kan påvirke fremdriften i et prosjekt, positivt eller negativt. Usikkerhet er beregnet for tre ulike scenarier; forventet (p50<sup>16</sup>) og optimistisk/pessimistisk (p85<sup>17</sup>). I praksis materialiserer dette seg som en tidsforskyvning i realisering av virkninger.

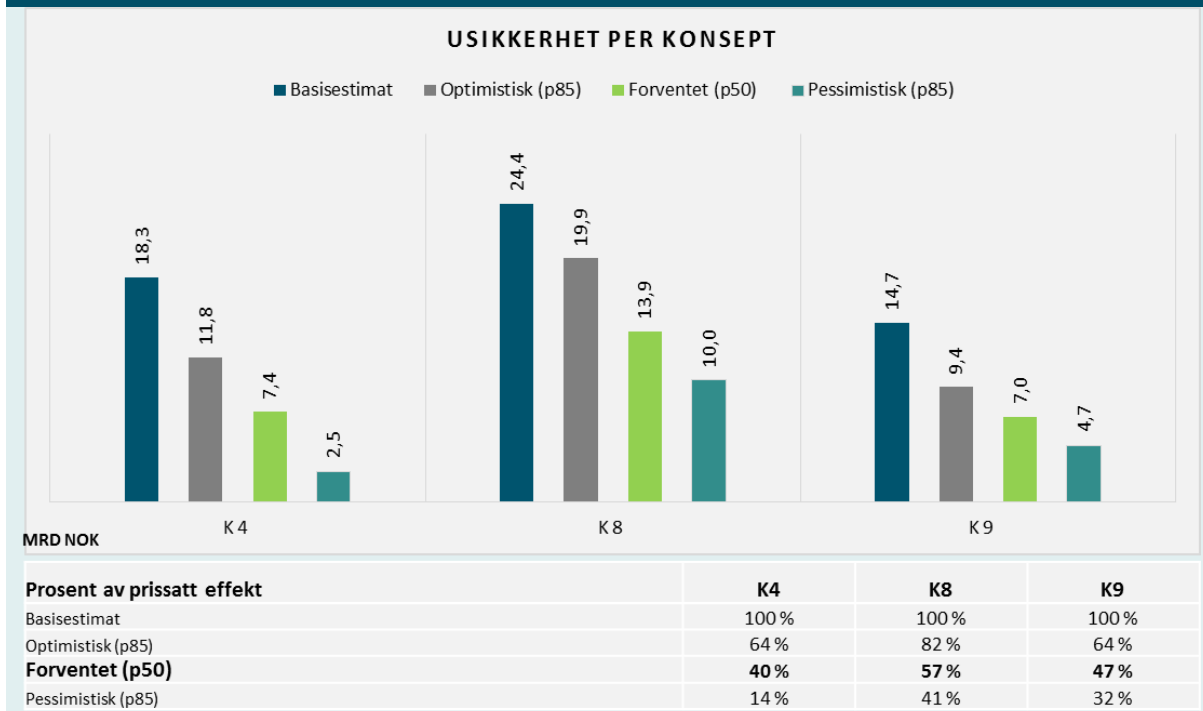
Resultatet av hendelsesusikkerhet per konsept vises i Figur 32.

---

<sup>16</sup> p50 representerer tilsvarende som for kostnader, forventet effektrealisering ved ferdig implementert tiltak; altså 50 % sannsynlighet for realisering av en effekt.

<sup>17</sup> p85 representerer tilsvarende som for kostnader, foreslått effektrealisering ved ferdig implementert tiltak; sannsynlighet for hvor mye beslutningstakerne klarer å realisere av effekt, i positiv eller negativ retning.

Figur 32 Effekter (samlet) per konsept justert for ulik grad av usikkerhet



Verdier for p50 blir tatt videre til den sammenstilte samfunnsøkonomiske analysen som gjøres rede for i kapittel 4.10.

På samme måte som for prissatte virkninger vil det være heftet usikkerhet ved de ikke-prissatte virkningene, og det antas samme profil og tilsvarende resultat som for de prissatte. Dette er imidlertid ikke eksplisitt redegjort for.

### Sensitivitetsanalyse

I tillegg til hendelsesusikkerhet, er det ønskelig å teste usikkerhet i forhold til måloppnåelse per konsept. Denne analysen er ment å illustrere hvordan netto virkningene påvirkes dersom 100 prosent måloppnåelse ikke realiseres, og hvor følsom resultatvariabelen er for endringer i realiseringskurvene. Sensitivitetsanalysen er gjennomført ved å nedjustere realiseringskurvene med henholdsvis 10, 25 og 50 prosent. Resultatet av de prissatte virkningene er beregnet som nåverdi av de usikkerhetsjusterte effektestimaterne, og dette vises i Figur 33.

Figur 33: Sensitivitetsanalyse ved 100 %, 90 %, 75 % og 50 % måloppnåelse (nåverdi i mrd. kroner)

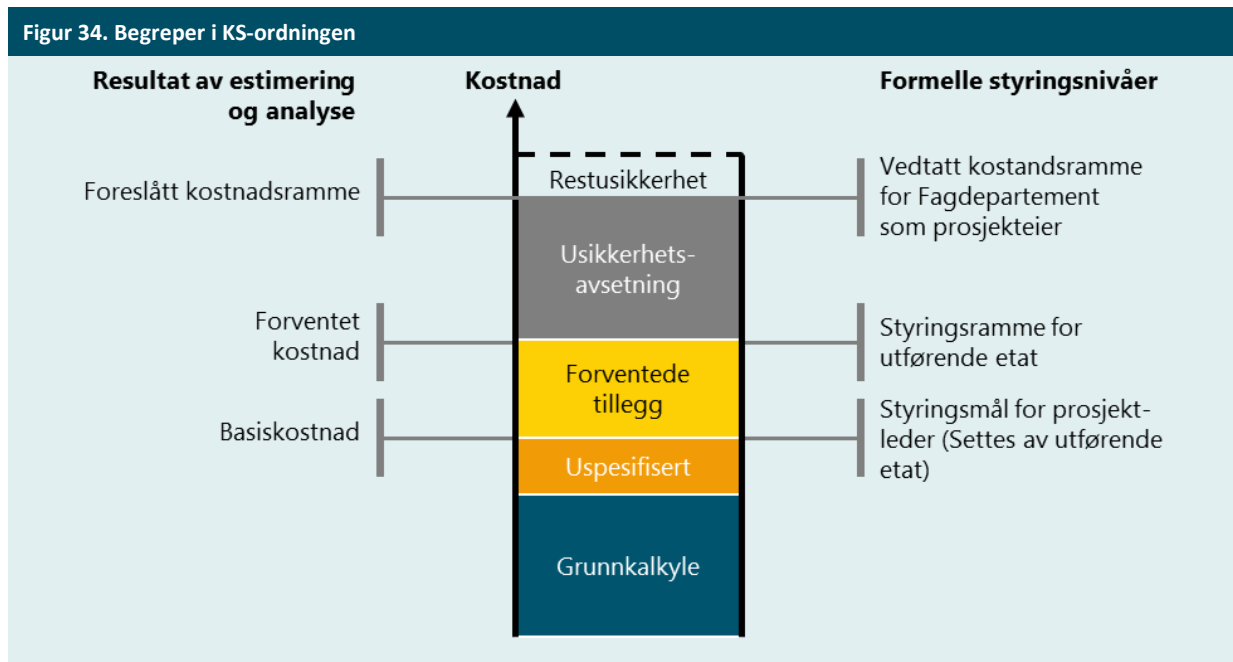
TOTAL Forventet (p50) effekt (inkl. usikkerhet, eks. 0+)	100 %	90 %	75 %	50 %
Konsept 4	7,4	6,6	5,5	3,7
Konsept 8	13,9	12,5	10,4	7,0
Konsept 9	7,0	6,2	5,1	3,3

### 4.8 Kostnadsanalyse

Finansdepartementets veileder (29) for kostnadsestimering gir en rekke krav til gode estimeringsprosesser. Utredningens dokument «Kostnadsestimater» redegjør for hvordan disse er etterfulgt. Dette avsnittet presenterer kortfattet om prosessen og resultatene derfra.

#### 4.8.1 Kostnadsbegreper i KS-ordningen

Finansdepartementet opererer i sin veileder (24) med et sett av styringsnivåer og tilhørende kostnadsbegreper. Disse kostnadsbegrepene gjenspeiler ulike elementer i budsjett- og styringsprosessensom som vist i Figur 34.



Basiskostnadene fra estimeringsprosessen benyttes i usikkerhetsanalysen i kapittel 4.9. Der vurderes estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet for å beregne forventet kostnad og foreslått kostnadsramme som vist i Figur 34. Dette utdypes i kapittel 4.8.5.

#### 4.8.2 Estimeringsprosess og kostnadsmodell

Utredningen har benyttet en strukturert estimeringsprosess basert på beste praksis for konseptvalgutredning. Den er beskrevet i utredningens dokument «Kostnadsestimering».

For alle konsepter har det blitt utarbeidet en modell som dekker underliggende kostnadselementer. Figur 35 gir en beskrivelse av hvilke kostnader som inngår i de ni kostnadsområdene.



**Figur 35. Kostnadselementer i estimeringsmodell**

<b>1.</b>	<b>Tekniske kostnader</b>	
1.1.	E-helse	Programvare, konfigurering og andre leverandørkostnader
1.2.	Integrasjoner	Utvikling av integrasjoner
1.3.	Infrastruktur	Adresserbare infrastrukturkostnader til kjernesystemer
1.4.	Konvertering	Utvikling og programvare for konvertering av historiske data
<b>2.</b>	<b>Kundeside</b>	
2.1.	Innføring	Sluttbrukeropplæring, superbrukere, kurskostnader og kursmateriell
2.2.	Fagutvikling	Standardisering, terminologi og bestemmelse av klinisk innhold
2.3.	Løsningsarbeid	Produkteierskap og øvrig løsningsarbeid
2.4.	Test	Alt relevant testarbeid, inkludert akseptansetest
2.5.	Admin/ADK	Sentral administrasjon, husleie, reise og plasskostnader
<b>3.</b>	<b>Uspesifisert</b>	

Det har vært en spesielt prioritert oppgave for utredningen å sikre komplettethet i modellen, og at alle elementer er inkludert. Erfaringer fra andre IKT-tiltak, både i og utenfor sektor, viser at en rekke elementer i budsjetter og planer ofte ikke inkluderes. Det gjelder spesielt kostnader på kundesiden, som i spesialisthelsetjenestens tilfelle ofte er spredt og bakt inn i budsjetter hos helseforetakene. Vi har derfor vært spesielt nøye med disse elementene, og hentet erfaringer fra prosjekter nasjonalt og internasjonalt.

De tekniske kostnadene vil primært tilfalle eksterne leverandører, fordelt på maskinvare, programvare og andre kostnader. Avhengig av gjennomføringsstrategier og leverandørvalg, vil kategoriseringen over kunne endre seg, spesielt avhengig av arbeidsfordeling mellom kunde og leverandør.

I tillegg til kostnader på kunde- og leverandørsiden, kommer påslag i alle konsepter for «uspesifisert», basert på standard KVU-praksis. Vi har valgt å benytte 20 prosent som påslag for uspesifisert i alle konsepter. Denne prosentsetningen er i den høyere enden av skalaen som benyttes i denne utredningsfasen. Tiltakets omfang, tiltakets varighet og sektorens komplekse aktørbilde taler imidlertid for et høyt påslag for uspesifisert.

#### 4.8.3 Avgrensninger

Som påpekt tidligere er tiltaket stort og komplekst. Det er viktig med avgrensninger, se Figur 36 og Figur 37.

**Figur 36. Avgrensninger – ikke inkludert i tiltaket**

Område	Behandling
<b>Omstillingskostnader</b>	Det har ikke vært utredningens mandat å se på effekter og kostnader for større omstillinger som kan muliggjøres gjennom investeringstiltakene som er utredet.
<b>Anskaffelser av MTU-enheter</b>	Vil være egne prosjekter i regi av sektor.
<b>Integrasjonskostnader til MTU</b>	Vil være delprosjekter tilknyttet anskaffelser.
<b>Annen hardware som ikke eksplisitt understøtter tiltaket</b>	Vil være egne prosjekter i regi av sektor.
<b>Brukerterminaler og annet periferiutstyr</b>	Sektoren anskaffer slikt utstyr selv på rullerende basis.

**Figur 37. Avgrensninger – behandles spesielt i tiltaket**

Område	Behandling
<b>Drift og vedlikehold i programperioden</b>	Behandles i effektanalyse. For konsept 8 blir det en større utskiftning enn i nullpluss, konsept 4 og 9. Vi antar derfor at det må være minste ett års overlapp mellom systemer.
<b>Teknisk støtte</b>	Antas dekket av posten «infrastruktur» i alle konsepter.
<b>Infrastruktur</b>	Grunnet mange planlagte og pågående programmer i sektor er kostnader ekvivalent med nullpluss lagt til grunn i alle konsepter. Disse midlene som utgjør ca. 4 milliarder kroner (inkl. andel uspesifisert) antas å kunne benyttes til å understøtte samtlige konsepter, gitt god planlegging og styring.
<b>Drift og forvaltning over levetiden</b>	Drift og forvaltning over levetiden etter programperiode behandles som en mulig effekt. Dvs. at vi vurderer konseptene opp mot kostnadene i nullpluss, og vurderer eventuelle effekter.
<b>Produktivitet ved innføring</b>	Vurderes som nøytralt på tvers av konseptene, se forklaring i utredningens dokument «Alternativanalyse».

#### 4.8.4 Resultater basiskalkyle

Figur 38 viser oppsummert resultatene fra kostnadsestimeringen som tas videre til usikkerhetsanalysen.

Figur 38. Basiskostnad (mrd. kroner)



Den detaljerte fordelingen på kostnadsområder vises i Figur 39.

Figur 39. Fordeling av basiskostnader på kostnadsområder (mill. kroner)

Kostnadsområde	Nullpluss	Konsept 4	Konsept 8	Konsept 9
Teknisk	8 057	9 429	9 777	10 373
E-helse	3 366	3 734	4 873	4 359
Infrastruktur	3 052	3 052	3 052	3 052
Integrasjon	1 240	2 073	1 122	2 208
Konvertering	399	570	731	753
Kundeside	9 995	12 705	10 294	12 545
Innføring	2 319	5 550	5 146	5 477
Fagutvikling	2 259	2 033	1 367	1 967
Løsningsarbeid	1 486	1 395	1 069	1 384
Test	2 497	2 279	1 537	2 221
Administrasjon + ADK	1 435	1 448	1 176	1 495
Uspesifisert	3 610	4 427	4 014	4 583
Sum	21 663	26 561	24 086	27 501

For samtlige konsepter utgjør kostnader på kundesiden størstedelen av investeringskostnadene. Av disse er det innføringskostnader som dominerer for alle konsepter, bortsett fra nullpluss.

#### 4.8.5 Utdyping av basiskalkyle

Det er i tillegg til den overordnede estimeringsmodellen mulig å visualisere flere typer nedbrytning av konseptene for å se hvordan de skiller seg kostnadmessig. Som det fremgår av basisestimaterne over er den relative differansen mellom konseptene relativt liten, selv om de absolutte summene er store. Basiskostnaden for det dyreste konseptet (konsept 9) er ca. 27 prosent høyere enn for nullpluss, tilsvarende ca. 6 milliarder kroner. Primærdriveren for dette er antall omfattet av tiltaket, sektorens heterogene behov og komplekse krav til funksjonalitet. Figur 40 under sammenstiller en nedbrytning av konsepter. Konseptene viderefører ulike andeler av investeringskostnadene som inngår i nullpluss. Dette er synliggjort i figuren med rød farge og beskrivelsen «Fratrekk for investeringer 0+».

Figur 40: Basiskostnader for de ulike konseptene (mrd. kroner)



Det som driver basiskostnader i de forskjellige konseptene sammenstilles og forklares på et overordnet nivå i Figur 41.

Figur 41. Kostnadsdrivere

	Nullpluss	Konsept 4	Konsept 8	Konsept 9
<b>Nøytralt</b>	Infrastruktur er likt i alle konsepter, kostnader fra nullpluss videreføres.			
<b>Driver kostnad opp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høye kostnader i spesialisthelsetjenesten</li> <li>- G3-løftet</li> <li>- Mangel på stordriftsfordeler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høye kostnader i spesialisthelsetjenesten</li> <li>- G3-løftet</li> <li>- Mangel på stordriftsfordeler</li> <li>- Utbredelse og innføring av regionale løsninger</li> <li>- Nasjonale felleskomponenter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høyt funksjonelt ambisjonsnivå</li> <li>- Utbredelse og innføring av nasjonal løsning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høye kostnader i spesialisthelsetjenesten</li> <li>- G3-løftet</li> <li>- Mangel på stordriftsfordeler i spesialisthelsetjenesten</li> <li>- Utbredelse og innføring av nasjonal løsning</li> <li>- Nasjonale felleskomponenter</li> </ul>
<b>Driver kostnad ned</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavere ambisjoner for kommunal helse- og omsorgstjeneste og avtalespesialister</li> <li>- Færre nasjonale felleskomponenter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gjenbruk av dagens samhandlingsløsning</li> <li>- Noe lavere ambisjonsnivå enn i konsept 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stordriftsfordeler på kundeside</li> <li>- Leverandørrabatter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stordriftsfordeler på kundeside for nasjonal løsning</li> <li>- Leverandørrabatter for nasjonal løsning</li> </ul>
<b>Annet</b>	Påslag for uspesifisert er 20 prosent i alle konsepter, og en funksjon av størrelse på grunnkalkylen			

#### 4.9 Usikkerhetsanalyse av investeringskostnader

Formålet med usikkerhetsanalysen er å gjøre en kvantitativ vurdering som utgangspunkt for å danne seg et risikobilde, samt å gi et best mulig grunnlag for prioritering og styring (14)

Estimatene som er illustrert over er først bygget opp til grunnkalkyle, og så til basiskostnad når uspesifisert er inkludert. Det er deretter kjørt en standard usikkerhetsanalyse i henhold til praksis og modenhetsnivå (14). Her har det vært workshops på *estimatusikkerhet* og *hendelsesusikkerhet* med relevante eksperter. Dette er dokumentert i utredningens vedlegg «Usikkerhetsanalyse».

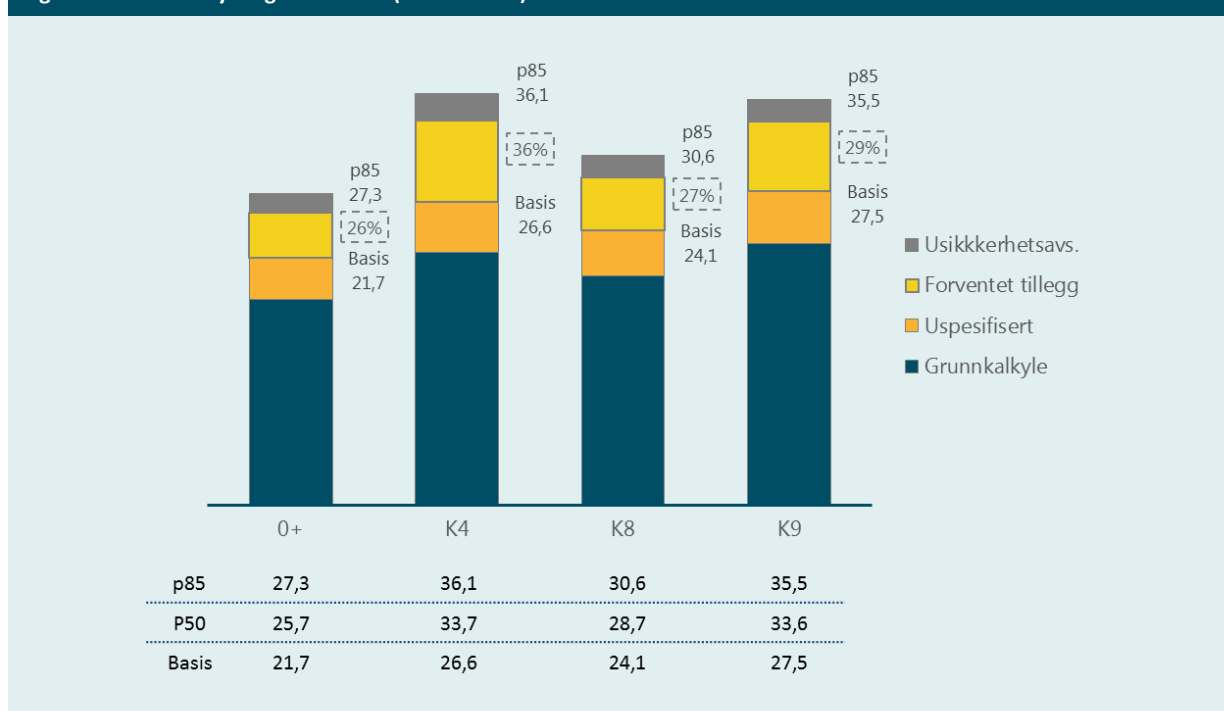
Estimatusikkerheten er knyttet til hvert element i estimeringsmodellen, og gjengis ikke i helhet her. Hendelsesusikkerheten er vurdert basert på antakelser om hvordan hendelser kan påvirke fremdriften positivt eller negativt.

Figur 42. Hendelsesusikkerhet

U1	Eierstyring
U2	Virksomhetsstyring
U3	Tilgang til prosjektnressurser og prosjektkompetanse
U4	Faglig styring av standardisering og klinisk samhandling
U5	Prosjektledelse og produkteierskap
U6	Myndighetskrav (organisatoriske endringer, regelverk og personvern)
U7	Leverandører og kontrakter
U8	Samarbeid med andre helseaktører og tverrsektorielt
U9	Funksjonell løsning

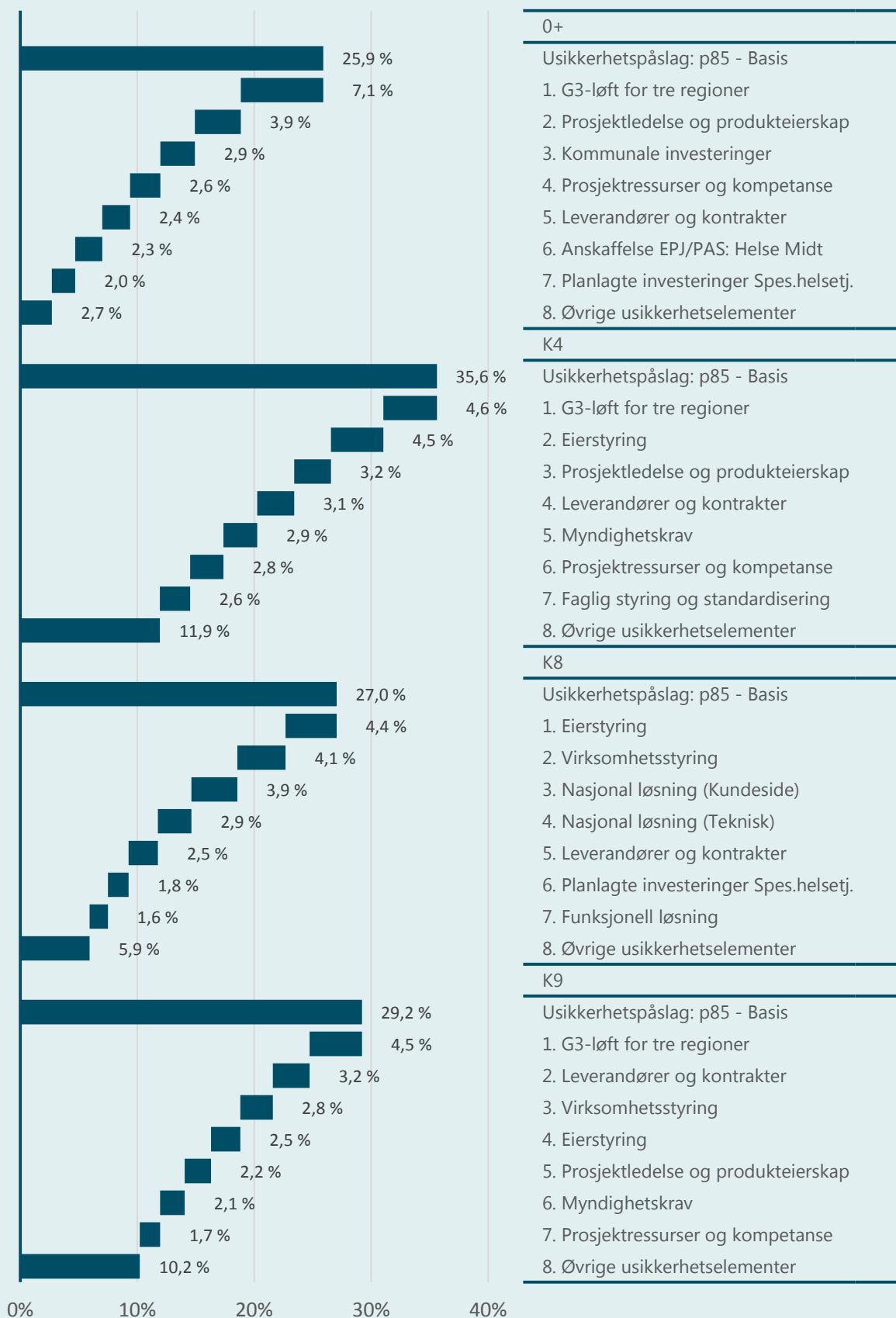
Etter at hvert element var kvantifisert ble en Monte Carlo-simulering med 10.000 iterasjoner gjennomført for alle konsepter. Etter kostnadsestimeringen og usikkerhetsanalysen har vi resultater per konsept som illustrert i Figur 43.

Figur 43. Grunnkalkyle og usikkerhet (mrd. kroner)



Figur 43 viser hvordan konseptene bygger fra basiskostnader, og opp til p85 (kostnadsramme for fagdepartement). Her ser vi at konsept 4 totalt sett har størst usikkerhet, mens konsept 8 har minst (eksklusive nullpluss). Verdier for p50 eksklusiv merverdiavgift er tatt videre til den sammenstilte samfunnsøkonomiske analysen som gjøres rede for i kapittel 4.10. Figur 44 under viser de usikkerhetene som påvirker hvert konsept mest når vi sammenligner basisestimater med p85 (som inkluderer den fulle usikkerhetsavsetningen).

Figur 44. Visualisering av usikkerhet for alle konsepter





Ettersom konseptene har forskjellig basiskostnad, vil den samme usikkerheten kunne utgjøre forskjellig andel av usikkerheten i forskjellige konsepter. Dette gjelder eksempelvis estimatusikkerheten rundt G3-løftet, som inngår i tre av konseptene. Dette elementet utgjør en relativt større andel av nullpluss enn av konsept 9, og usikkerheten for dette elementet utgjør dermed en relativt større andel av den totale usikkerheten i nullpluss enn i konsept 9, selv om aktiviteten er den samme.

#### 4.10 Sammenstilt samfunnsøkonomisk analyse

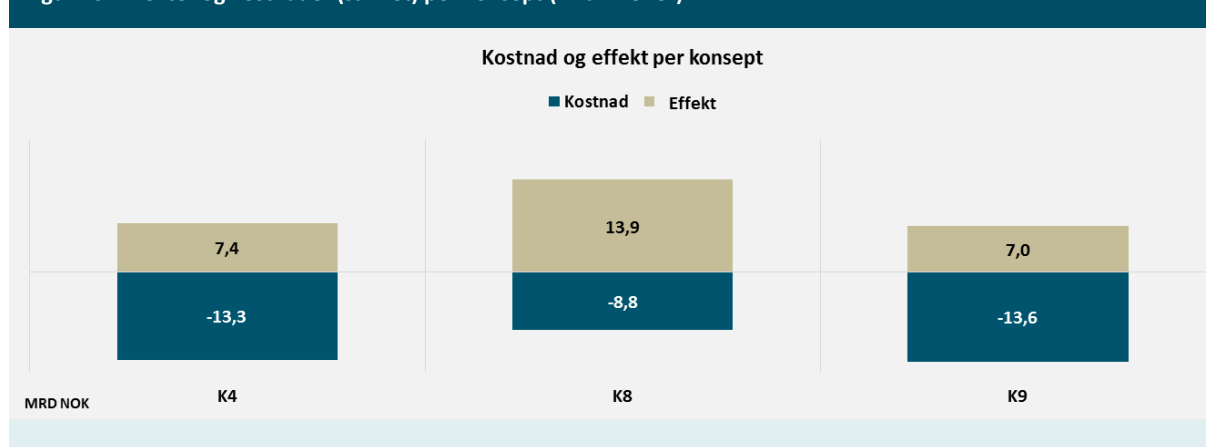
Netto nåverdi per konsept vises i Figur 45. Første rad av tabellen viser nåverdien av de totale investeringskostnadene. Andre rad viser nåverdien av investeringskostnadene som er relevante å sammenholde mot effekter. Tredje rad viser nåverdien av de prissatte effektene. I fjerde rad ligger den sammenstilte netto nåverdien per konsept. Alle tall er usikkerhetsjusterte størrelser (p50).

Figur 45. Sammenstilt investeringskostnader og prissatte effekter (mrd. kroner)

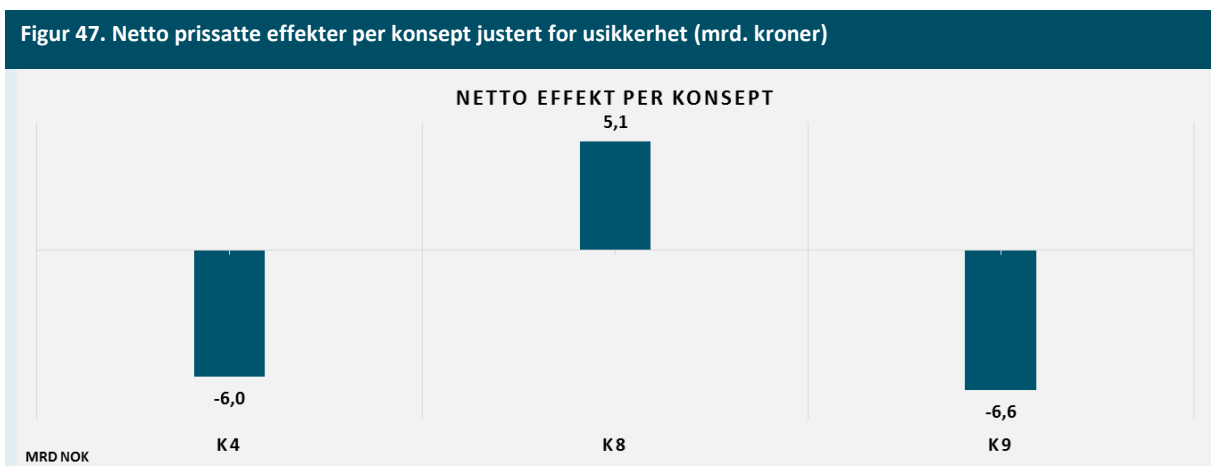
Element	Konsept	0+	K4	K8	K9
A	NV investeringskostnad (inkl. 0+)	-22,6	-29,3	-24,4	-29,6
B	NV investeringskostnad (relativt til 0+, eks. G3)	-6,6	-13,3	-8,8	-13,6
C	NV effektanalyse (relativt til 0+)	n/a	7,4	13,9	7,0
D (B+C)	NNV Relativt til 0+	n/a	-6,0	5,1	-6,6

Figur 46 viser de usikkerhetsjusterte investeringskostnadene sammenstilt med effekter (element B og C i Figur 45).

Figur 46. Effekter og kostnader (samlet) per konsept (mrd. kroner)



Figur 47 viser netto nåverdi per konsept (element D i Figur 45).



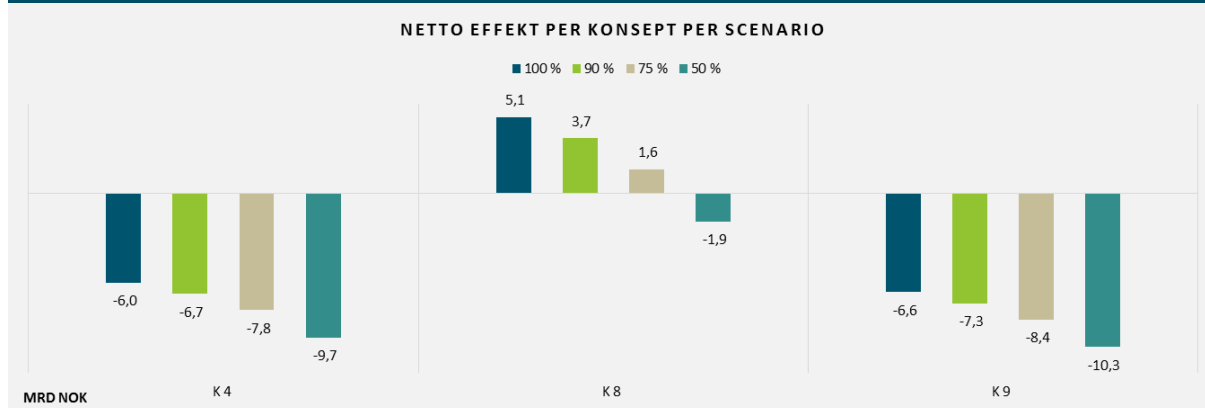
Konsept 8 er det konseptet med høyest netto nåverdi relativt til dagens utviklingsretning (nullpluss) basert på de effektene som er prissatt. Dette er også det eneste konseptet som viser positiv netto nåverdi. Det er imidlertid relevant å minne om at utvalget av effekter, og delmengder innen disse, kun utgjør en andel av de totale effektene. Ved tilgang på et bedre datagrunnlag er det tenkelig at alle konseptene ville kunne fremstå som lønnsomme tiltak. Samtidig er det nødvendig å påpeke at en eventuell bredere prissetting av effekter mest sannsynlig ikke ville endre de innbyrdes forskjellene i den absolutte lønnsomheten for konseptene. Eventuelle ytterligere prissatte effekter ville trolig enten legge seg likt på toppen av alle konseptene (konseptuavhengige), eller de ville fordele seg andelsmessig noenlunde tilsvarende som de øvrige konseptdifferensierende effektene. Differansen mellom det mest lønnsomme og det minst lønnsomme konseptet er på 11,7 milliarder kroner.

Sensitivitetsanalysen, som er beskrevet i kapittel 4.7, har vi her sammenstilt med kostnadssiden<sup>18</sup>, og denne viser at netto nåverdi reduseres i takt med redusert måloppnåelse. Konsept 8 resulterer i positiv netto nåverdi ved inntil 75 prosent måloppnåelse, men blir negativ ved 50 prosent måloppnåelse. Konsept 4 og konsept 9 resulterer i negativ netto nåverdi i alle grader av måloppnåelse.

---

<sup>18</sup> Netto nåverdi investeringskostnad (relativt til 0+, eks. G3)

Figur 48: Netto nåverdi per konsept ved 100 %, 90 %, 75 % og 50 % måloppnåelse



Til sist, i sammenstilt analyse av kostnad og effekt, ses det på hvordan de ikke-prissatte effektene påvirker det totale bildet. Figur 29 i kapittel 4.6.3 viser en sammenstilt oppsummering av de ikke-prissatte virkningene. Oppsummert bidrar de ikke-prissatte virkningene til å forsterke bildet som de prissatte virkningene avtegner. Konsept 8 er konseptet som antas å i størst grad realisere de ikke-prissatte virkningene, mens konsept 9 er det konseptet som i lavest grad realiserer de ikke-prissatte virkningene. Særlig bidragsytende til dette er innbyrdes forskjeller i realisering av effekter som relaterer seg til kvalitet<sup>19</sup> i helsehjelp, i form av skadereduksjon og i form av faktisk forbedring av helsehjelp gjennom økt etterlevelse av beste praksis. Her er det de samme forholdene som ved allokeringen av de prissatte effektene til konsepter som er lagt til grunn for vurderingene.

Videre bidrar effekten 1.2.4 Samspill mellom personell og IKT til å forsterke forskjellene mellom konseptene. Denne effekten handler om helsepersonells antatte medarbeidertilfredshet knyttet til i hvilken grad IKT-løsningene oppleves som brukervennlige og støttende i deres arbeidshverdag. Det at konsept 4 og konsept 9 innebærer brudd i deler av informasjonsflyten, gjør at konseptene oppnår ulik realisering av denne effekten.

Til sist er 2.4.2. Stabilitet og robusthet i IKT-løsninger en ikke-prissatt effekt hvor konseptene skiller seg fra hverandre. Denne effekten dreier seg om forhold som henholdsvis fleksibilitet i løsningene og sårbarhet for feil i løsningene. Dette er forhold hvor virkningen av flere integrerte kjerneløsninger gir noe lavere effektoppnåelse enn færre, og som således gjør at konsept 4 og konsept 9 realiserer en noe lavere andel av effekten enn konsept 8.

19 Effektene 1.2.1 Omfang av feil, svikt og skader, 1.2.2 Presisjon og virkningsgrad i behandling, 1.2.3 Konsistens i behandlingspraksis og innsikt i kvalitet som grunnlag for kontinuerlig kvalitetsforbedring og valgfrihet

#### 4.11 Sammenstilt alternativanalyse

Her oppsummeres vurderingen av konseptene gjennomført i Alternativanalysen.

Figur 49. Sammenstilt alternativanalyse

Type vurdering	Nullpluss	Konsept 4	Konsept 8	Konsept 9
Måloppnåelse opp mot prioriterte krav	Lav	Middels/høy	Høy	Middels
Realopsjoner	Lav	Middels	Middels/høy	Middels
Gjennomføringsrisiko	Høy	Høy	Svært høy	Høy
Samfunnsøkonomisk lønnsomhet <sup>20</sup>	n/a	-6,0	5,1	-6,6
Innbyrdes rangering av konseptene basert på grad av realisering av ikke-prissatte effekter	n/a	Nest høyest	Høyest	Minst høy
Finansieringsplan <sup>21</sup>	n/a	n/a	n/a	n/a

Alle konseptalternativene gir vesentlige forbedringer i forhold til dagens situasjon, men krever endring og utvikling i blant annet eierstyring, virksomhetsstyring og fagstyring. Konsept 8 er vurdert til å ha høyest måloppnåelse opp mot prioriterte krav, høyest grad av realopsjoner, positiv samfunnsøkonomisk lønnsomhet samt høyest realisering av kvalitativt vurderte effekter. Konsept 8 har imidlertid spesielt stor styrings- og gjennomføringsrisiko.

#### 4.12 Finansieringsplan

I henhold til veileder om KS1 (24) og rammeavtalen om kvalitetssikring (14) skal det for hvert konseptalternativ utarbeides en finansieringsplan og plan for budsjettmessig innfasing. Statlige tiltak finansieres normalt med bevilgninger over statsbudsjettet (25).

Grunnet tiltakets omfang og sektorens fragmenterte styringsstruktur har det ikke vært mulig eller hensiktsmessig å utarbeide detaljerte finansieringsplaner i denne konseptvalgutredningen. Det samme gjelder for eventuell budsjettmessig innfasing.

Overordnet er vurderingen at det ikke er vesentlige forskjeller i finansieringsmodellene. Imidlertid har konsept 8 stordriftsfordeler knyttet til anskaffelse, drift og forvaltning som kan påvirke finansieringsbehovet. Utredningen legger til grunn at eksisterende midler i sektoren disponeres så fornuftig som mulig, samt at innføringskostnader dekkes av aktørene selv, primært som del av ordinær drift og opplæring i sektor. I et eventuelt forprosjekt og gjennom kvalitetssikring vil det spesielt være viktig å belyse følgende temaer:

- Modell for medfinansiering for fastleger og avtalespesialister
- Modell for medfinansiering for kommuner

20 Netto nåverdi relativt til nullpluss, milliarder kroner

21 Det er kun gjort en kvalitativ vurdering av finansieringsplan, se kapittel 4.12.

- Behovet for friske finansieringsmidler versus henholdsvis omdisponering av planlagte investeringer og muligheter for delfinansiering gjennom realisering av kostnadsbesparelser som følge av økt samarbeid og tilhørende uttak av skalafordeler.

#### **4.13 Konklusjon og anbefaling**

Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse sin innstilling til Helse- og omsorgsdepartementet er at **en felles, nasjonal løsning** for klinisk dokumentasjon, prosesstøtte og pasient-/brukeradministrasjon **for helse- og omsorgstjenesten** bør være **målbilde** og **utviklingsretning** for realisering av målene i «Én innbygger – én journal».

**En felles, nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester** bør være **startpunktet** for utviklingsretningen. Spesialisthelsetjenesten **skal aktivt delta** i utviklingen av en felles nasjonal løsning for kommunale helse- og omsorgstjenester og tilpasse seg krav som styrker samhandlingen mellom aktørene og som bidrar til best samfunnsøkonomisk realisering av «Én innbygger – én journal».

En felles, nasjonal løsning for «én innbygger - én journal» setter **sterke føringer for videre strategi- og utviklingsarbeid i spesialisthelsetjenesten**. Det forutsettes et felles arbeid mellom de regionale helseforetakene og det nasjonale prosjektet for å sikre at pågående og planlagte investeringer i spesialisthelsetjenesten er i tråd med det langsiktige målbildet, samt at potensiale for skalafordeler innen spesialisthelsetjenesten realiseres.

Anbefalt utviklingsretning og startpunkt forutsetter **nasjonal styring** som stiller tydelige føringer og krav for IKT-utviklingen i virksomhetene.

## 5 Føringer for videre arbeid

Anbefalt utviklingsretning innebærer store tiltak over lang tid. Det er viktig å opprettholde et tilstrekkelig handlingsrom for hvordan endelig løsning utformes, herunder ulike løsningsscenarier i og mellom konseptalternativ 8 og 9. Gjennomføringen bør deles opp i flere faser og prosjekter som balanserer risiko, kvalitet og kost/nytte. Første fase i realiseringen av utviklingsretningen bør inneholde følgende tiltak:

1. Etablering og implementering av en felles nasjonal løsning som ivaretar den kommunale helse- og omsorgstjenestens behov for systemstøtte og som langt på vei understøtter mange av målene i *Meld. St. 26 (2014-2015) Fremtidens primærhelsetjeneste – nærhet og helhet*. Samtidig videreutvikles de nasjonale samhandlingsløsningene for å utnytte potensialet i at aktørene bruker kjernesystemer på minimum Gartner generasjon 3. Denne utviklingen må skje med aktiv deltakelse fra spesialisthelsetjenesten og skal sørge for at samhandlingen mellom den nasjonale løsningen og spesialisthelsetjenesten stegvis bedrer tilgjengeliggjøring av helseopplysninger, opprettelse og deling av planer (herunder legemiddelopplysninger) og planlegging og oppfølging av pasientforløp på tvers av aktørene.
2. Spesialisthelsetjenesten fullfører sin regionale konsolidering og digitalisering der hver region oppgraderer sine kjernesystemer til minimum generasjon 3. Dette skal skje gjennom økt samarbeid og koordinering mellom de fire spesialisthelserregionene i perioden frem mot om lag 2020 og deretter konsolidering mot flere fellesløsninger og skalafordeler innen fagstyring, IKT-styring, IKT-utvikling, samt IKT-drift og forvaltning. Oppgraderingen vil gjøre det mulig å etablere tettere samhandling med den nasjonale løsningen for den kommunale helse- og omsorgstjenesten, samt bedre legge til rette for tilgjengeliggjøring av data til kvalitetsforbedring, ledelse og analyse, helseanalyse, forskning og beredskap.
3. Etablering av nødvendige forutsetninger for å understøtte den valgte utviklingsretningen, herunder:
  - a. Initiere og gjennomføre lovarbeid som gir hjemmel for å etablere helhetlige nasjonale journalløsninger.
  - b. Vurdere innføring av regelverk som pålegger aktørene i kommunal helse- og omsorgstjeneste å ta i bruk den nasjonale løsningen.
  - c. Operasjonalisere en nasjonal styringsstruktur for e-helseområdet, inkludert fagutvikling, for å sikre realisering av «Én innbygger - én journal», jf. forslag i oppdrag knyttet til «styrket gjennomføringsevne».
  - d. Videreutvikle kompetanse og kapasitet i Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet for å sikre departementenes rolle som prosjekteier.
4. Forprosjektet må utarbeide finansieringsplaner for kort og lang sikt. Dette er ikke behandlet kvantitativt i denne KVVU-en, som beskrevet i Alternativanalysen. Følgende bør spesielt utredes:
  - a. Hva er finansieringsbehovet for de aktuelle deltiltakene? (spesielt nasjonal løsning for kommunesektoren)
  - b. Hva er mulige finansieringskilder? (eksisterende budsjetter, friske midler)
  - c. Hvilke synergieffekter kan hentes ut i sektor for å minimere behov for friske midler over statsbudsjettet?

Realiseringstiden for anbefalt utviklingsretning er skissert til to år forprosjekt/anskaffelse av de nasjonale komponentene, samt seks år til utvikling og innføring. I realiseringen av den angitte

utviklingsretning er det flere muligheter og fallgruver som gjør at vi neppe nå vet godt nok hvilke løsninger som skal til i 2025 for å nå det målet utviklingsretningen angir.

### *Gjennomføringsstrategi*

Utredningen har identifisert noen generelle gjennomføringsprinsipper som vil være førende for anbefalt utviklingsretning, slik at risiko ved gjennomføringen kan reduseres.

- Utviklingsretningen skal deles opp i mindre prosjekter som balanserer risiko og nytte, samt gir mulighet for å vurdere og realisere de realopsjoner som ligger etter hvert gjennomført prosjekt.
- Tiltaket (programmet) bør ha begrenset tidshorisont for å redusere risikoen for kompensende tiltak og midlertidige investeringer for aktører som ikke ennå omfattes av løsningen.
- Det må ikke innføres løsninger som gir dårligere pasientsikkerhet enn det vi har i dag. Alle tiltak må ha som utgangspunkt at de ikke skal introdusere risiko for pasientene, heller ikke i innføringsperioden.
- Løsninger som innføres gjennom tiltaket må i løpet av programperioden overføres til organisasjoner som permanent utfører drift og forvaltning.
- Lokale funksjonelle variasjoner innenfor kjernesystemene må begrenses, både for å redusere variasjoner i behandlingspraksis og for å gi en kostnadseffektiv forvaltning.

I Forprosjektet skal det basert på disse gjennomføringsprinsippene utarbeides en gjennomføringsstrategi som angir hvordan tiltakene i første fase kan deles opp i selvstendige prosjekter som balanserer risiko, kvalitet og kost/nytte. I tillegg skal det gjøres en vurdering av hvilke realopsjoner som foreligger etter hvert prosjekt med hensyn til å realisere den valgte utviklingsretningen og målbilde. Hvert prosjekt bør evalueres før videreføring og start av neste prosjekt.

### *Kontraktstrategi*

Kontraktstrategien må minst ha fleksibilitet til å kunne stoppe programmet etter hvert prosjekt. I tillegg må forprosjektet vurdere ulike kontraktstrategier og i hvilken grad de understøtter ønske om en utviklingsretning mot en felles, nasjonal løsning for helse- og omsorgstjenesten. Dette innebærer at følgende må vurderes:

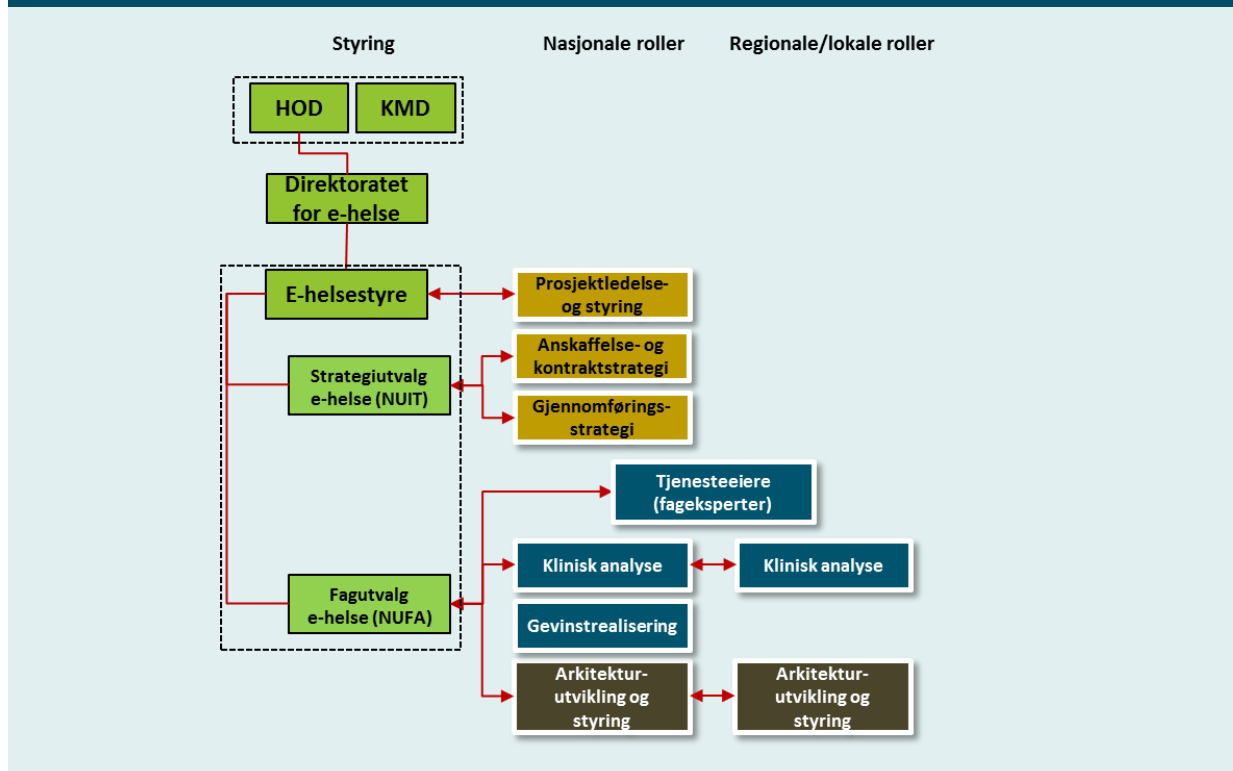
- Hvordan en kontraktstrategi kan utformes slik at anskaffelsene for de nasjonale komponentene og den mulige forestående anskaffelsen av kjernesystemer for Helse Midt-Norge RHF kan samkjøres. Helse Midt-Norge har plan om å iverksette anskaffelse i 2016.
- Hvordan en kontraktstrategi kan utformes slik at øvrige regionale helseforetak kan utnytte etablerte kontrakter ved et eventuelt skifte av løsningsstrategi.
- Hvordan en kontraktstrategi kan utformes for å øke presisjon i planer og kostnadsestimering, samt sikre innspill fra leverandørmarkedet knyttet til bl.a. innovasjon, finansiering og risikodeling.



## Organisering, styringsstruktur og rammer

Følgende figur gir en oversikt over de roller som foreslås etablert i et forprosjekt/anskaffelse.

Figur 50. Organisering av forprosjekt



### Styringsstruktur

I den valgte utviklingsretningen skjer det en koordinert utvikling i både den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten. Dette innebærer at både Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet er del av eierstyringen. Figur 51 gir en oversikt over de andre aktørene som inngår i styringsstrukturen.

Figur 51. Styringsstruktur

Aktører	Beskrivelse
<b>Eierstyring</b>	<p>For å lykkes med den anbefalte utviklingsretningen har både Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet et overordnet ansvar for at helse- og omsorgssektoren samlet når sine mål. Departementene hver for seg og sammen har ansvar for å iverksette politisk porteføljestyling, samt strukturer for styring, oppfølging og rapportering. Videre bør styringen bl.a. innrettes mot å:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikre at spesialisthelsetjenesten gjennomfører nødvendig konsolidering og oppgradering av EPJ/PAS/Kurve systemer i tråd med vedtatte strategier, samt motivere for at videre utvikling mot strukturert journal og beslutningsstøtte gjøres i samarbeid mellom de regionale helseforetakene.</li> <li>2. Sikre at Spesialisthelsetjenesten fullfører sin regionale konsolidering og digitalisering, gjennom et tett samarbeid aktørene i mellom der kostnadssynergier og nasjonal standardisering identifiseres og realiseres.</li> <li>3. Sikre at nye investeringer understøtter ønsket utviklingsretning og målbilde om nasjonale fellesløsninger og bedre ressursutnyttelse.</li> <li>4. Vurdere om det er nødvendig å endre lover og forskrifter for å gi hjemmel for etablering av nasjonale journalløsninger, samt for å sikre fastlegers og kommuners bruk av den nasjonale løsningen</li> </ol>
<b>Direktoratet for e-helse</b>	Direktoratet for e-helse vil ha operativt ansvar for tiltaket, herunder etablering og ledelse av det nasjonale prosjektet.
<b>E-helsestyret</b>	Det nye e-helsestyret foreslås å være prosjektets styringsgruppe. E-helsestyret vil ha sitt mandat fra HOD og Direktoratet for e-helse. Styringsmodellen endrer ikke de til enhver tid etablerte formelle styringslinjene fra Storting, regjering og departement til kommunene og til spesialisthelsetjenesten.
<b>Strategiutvalget for e-helse (NUIT)</b>	Nasjonalt utvalg for IT-prioritering i helse- og omsorgssektoren (NUIT) har i den etablerte styringsmodellen operert som porteføljestyre for de nasjonale komponentene. Dette har representert en liten del av den samlede utviklingsporteføljen i sektoren. I første fase av den valgte utviklingsretningen øker avhengighetene mellom det nasjonale prosjektet og utviklingen i hvert enkelt regionalt helseforetak. Det anbefales at en større del av porteføljen adresseres av NUIT i den nye styringsmodellen.
<b>Fagutvalget for e-helse (NUFA)</b>	Nasjonalt utvalg for fag og arkitektur (NUFA) gir faglige råd og innstillinger til strategiutvalget. Den valgte utviklingsretningen innebærer en vesentlig endring av helsepersonells arbeidsverktøy og prosesser. Det må foretas en rask vurdering av standarder av kodeverk og terminologier som skal ligge til grunn for å realisere den strukturerte journalen. Videre vil det kreves betydelig innsats for å standardisere prosesser spesielt innen kommunal helse- og omsorgstjeneste, men også på tvers av kommunal helse- og omsorgstjeneste og spesialisthelsetjenesten. NUFA må styrkes med nasjonal beslutningsmyndighet for å understøtte prosjektet i forprosjektet og anskaffelsesfasen med å gjennomgå og godkjenne de helsefaglige kravene, arkitekturkrav og forslag til driftsarkitektur.

### Styringsmessig fleksibilitet – forenklinger og reduksjoner

Den valgte utviklingsretningen vil være omfattende å realisere, med flere store tiltak som delvis vil skje i parallell. Det er anbefalt at utviklingen blir delt inn i distinkte, korte prosjekter (12-18 måneder) der avhengigheter mellom tiltakene avgrenses. Mellom prosjektene bør det etableres programporter med kvalitetssikring og vurdering av innretning, strategi og styrende dokumenter for påfølgende prosjekt. Kvalitetssikringen skal ha fokus på revidering av eksisterende forstudie gjennomført på bakgrunn av resultatet av pågående prosjekt, samt forutsetninger og informasjon som er tilgjengelig etter at prosjektet er gjennomført. Vurderingen av realopsjoner for den valgte utviklingsretningen avdekket en rekke områder som bør avklares før Prosjekt 1 blir igangsatt:

- Muligheten for å realisere kostnadssynergier samt realisere en mer standardisert utvikling av kjernesystemene for de tre regionene i spesialisthelsetjenesten som har tilnærmet lik løsningsstrategi.

- Muligheten for å samkjøre anskaffelsesprosessen for henholdsvis Helse Midt-Norge RHF og den nasjonale løsningen for den kommunale helse- og omsorgstjenesten.
- Muligheten for å gjenbruke infrastruktur og driftsorganisasjon hos aktørene i spesialisthelsetjenesten for å realisere fremtidig driftsløsning for de nasjonale komponentene
- Muligheten for å redusere kompleksitet og kostnad ved etableringen av samhandlingsløsningen mellom den nasjonale kommuneløsningen og løsningene hos spesialisthelsetjenesten, uten at dette går på bekostning av samhandlingskvaliteten, herunder:
  - a. vurdere gjenbruk av eksisterende nasjonale komponenter (kjernejournal, e-resept, meldingsformidleren)
  - b. tilpasse utviklingsstrategiene i spesialisthelsetjenesten for å understøtte den valgte utviklingsretningen

## 6 Bibliografi

1. **Helsedirektoratet.** *Komparativ analyse av de regionale helseforetakene på IKT-området.* 2014.
2. —. *IKT utfordringsbilde i helse- og omsorgssektoren.* 2014.
3. **Gartner.** *Gartner survey of EHR suppliers and systems in the Norwegian market.* 2014.
4. **Helsedirektoratet.** *Styrket gjennomføringsevne for IKT-utvikling i helse- og omsorgstjenesten.* 2015.
5. **Helsedirektoratet og KS.** *Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten.* 2014.
6. **Helse- og omsorgsdepartementet.** *Pasient- og brukerrettighetsloven.* 2015.
7. **Nasjonal IKT.** *Forprosjekt - Pasientrettede IT-tjenester. Tiltak 38.* 2011.
8. **Sørensen, T, Andreassen H.k., Wangberg, S.C.** *E-helse i Norge.* 2013.
9. **Kreftforeningen.** *Omverdensundersøkelse.* 2014.
10. **Difi.** *Innbyggerundersøkelsen.* 2013.
11. **Nasjonalt Helseregisterprosjekt.** *Gode helseregistre – bedre helse, Strategi og handlingsplan 2012–2013.*
12. **Helsetilsynet.** *Tilsynsmelding 2013.* 2014.
13. **Helsedirektoratet.** *Nasjonal handlingsplan for e-helse 2014–2016.* 2014.
14. **Finansdepartementet.** *Rammeavtale om konsulent tjenester vedrørende kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt konseptalternativ .* 2015.
15. **Gartner.** *Gartner's 2007 Criteria for the Enterprise CPR (G00149693) .* 2007.
16. **Isaksen, Elisabeth T.** *Velferd og økonomisk politikk. Hva markedet ikke ordner.* UiO - ECON1220, Forelesning: #3, Stiglitz kap. 4. Oslo : s.n., 2014.
17. **Larsen, Erling Røed.** *Alt du vil vite om samfunnsøkonomi, men aldri har våget å spørre om.* s.l. : Gyldendal, 2004. ISBN/EAN: 9788205329188.
18. **Helse- og omsorgsdepartementet.** *Høringsnotat - Forskrift om styringssystem i helse- og omsorgstjenesten.* 2015, oktober.
19. **Finansdepartementet.** *NOU 2015: 1 Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd.* Oslo : Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, 2015. ISSN 0333-2306/ISBN 978-82-583-1225-0.
20. **Mc Kinsey & Company.** *IKT i spesialisthelsetjenesten i Norge. Investeringer og styring.* Oslo : s.n., 2015.
21. **Finansdepartementet.** *Prop.1S (2014-2015) Statsbudsjettet.* Bergen : Fagbokforlaget, 2015.

22. **Direktoratet for økonomistyring.** *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.* Bergen : Fagbokforlaget, 214. ISBN:978-82-999-2992-9.
23. **Finansdepartementet.** *Felles begrepsapparat KS1.* 2008.
24. —. *Felles begrepsapparat KS2 - Veileder nr. 2.* 2008.
25. —. *Rundskriv R-109/14.* 2014.
26. **Bendik Bygstad, Professor ved Institutt for Informatikk, UiO.** Lett IT- tung trend (The coming of Lightweight IT). *Dagens Næringsliv.* Fredag 22.mai, 2015.
27. **Senter for Statlig Økonomistyring.** *Samfunnsøkonomisk analyse og gevinstrealisering av IKT-prosjekter.* 2009.
28. **Concept-programmet.** *Store statlige investeringers betydning for konkurranse- og markedsutviklingen, rapport nr. 31.* 2013.
29. **Finansdepartementet.** *Kostnadsestimering - Veileder nr. 6.* 2008.
30. **Sosial-og helsedirektoratet.** *...og bedre skal det bli! – Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial-og helsetjenesten (2005–2015).* 2005.
31. **T. Busch, E. Johnsen, J.O. Vanebo.** *Økonomistyring i det offentlige. 3.utgåve.* Oslo : s.n., 2002.



## 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

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



## Direktoratet for e-helse

**Postadresse:** Pb. 6737,  
St. Olavs plass, 0130 Oslo  
**Telefon:** +47 21 49 50 70  
**E-post:** postmottak@ehelse.no

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