

	Dato: 21.12.2017 Side: 1 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:


Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse

Versjonskontroll:

Versjon	Dato	Forklaring	Utført av
0.3	16.05.16	Første utkast	Harald Noddeland
0.4	18.05.16	Neste utkast	Harald Noddeland
0.9	20.05.16	Etter dialogmøte	Harald Noddeland
0.95	05.09.16	Oppdatert versjon etter programstyrets behandling 26.05.2016	Harald Noddeland
0.96	15.09.2016	Oppdatert versjon etter styringsgruppens behandling 08.09.2016	Harald Noddeland
1.0	26.09.2016	Versjonsoppdatering etter behandling i programstyret	Synne Langeland
1.1	08.12.2017	Oppdatert med plantall for fase 3	Jan-Henrik Stubberud
1.8	11.12.2017	Oppdatert etter gjennomgang med prosjektledelsen	Harald Noddeland
2.0	21.12.2017	Godkjent av programstyret RKL	

Godkjent av:

Navn	Rolle	Stilling	Dato
Terje Rootwelt	Programstyret RKL	Programstyreleder	22.09.2016
Terje Rootwelt	Programstyret RKL	Programstyreleder	21.12.2017

	Dato: 21.12.2017 Side: 2 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

Innhold

1	Bakgrunn for prosjektet.....	3
1.1	Nåsituasjon.....	3
1.2	Problem/mulighet.....	5
2	Prosjektbeskrivelse	7
2.1	Hvordan prosjektet understøtter forretningsbehov- og strategi.....	7
2.2	Prosjektets omfang og leveranser	8
2.3	Overordnede konsekvenser og interessentanalyse	8
3	Alternativer for prosjektet.....	9
4	Kost- /nytte-analyse	10
4.1	Forventede forbedringer og gevinster og suksesskriterier for gevinstene	10
4.1.1	Verdielement 1 – Bortfall av direkte kostnader til dagens kurveløsning.....	10
4.1.2	Verdielement 2 – Standardisering effektiviserer kliniske informasjonsprosesser	11
4.1.3	Verdielement 3 – Bruk av kurveinformasjon i økonomiprosesser	12
4.1.4	Verdielement 4 – Effekt av strukturert kurveinformasjon på praksis i medisin og helsefag	13
4.1.5	Verdielement 5 – Effekt av gjennomgående regional kurve på legemiddelforsyning...	15
4.1.6	Verdielement 6 – Reduksjon i pasientskadeerstatninger	15
4.1.7	Andre områder der verdien foreløpig ikke er beregnet.....	16
4.1.8	Forventet realisering av gevinster over tid.....	17
4.2	Kostnader.....	17
5	Investeringsvurdering og konklusjon.....	18

	Dato: 21.12.2017 Side: 3 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

1 Bakgrunn for prosjektet

1.1 Nåsituasjon

Innføringen av digitale informasjonssystemer har medført gjennomgripende endringer i mange bransjer de siste 30 årene. Generelt kommer omlegging fra papirbasert dokumentasjon og tradisjonelle oppslagsverk først, og flere år senere utløses store gevinster i form av restrukturering, effektivisering, selvbetjening og utvikling av nye publikumstjenester.

Primærhelsetjenesten i Norge er kommet langt i digitaliseringen, og elektronisk pasientjournal er tatt i bruk på en rekke områder også i spesialisthelsetjenesten. Likevel er dokumentasjon og prosessstøtte på noen sentrale felt fremdeles basert på håndskrift og papir. Dette gjelder mange pasientobservasjoner, pasientnær planlegging av diagnostikk og behandlingstiltak, og arbeidsprosessene knyttet til ordinasjon, klargjøring og utdeling av legemidler.

Manglende standardisering og digitalisering av disse områdene hemmer nå videreutvikling av mer grunnleggende endringer og gevinster i spesialisthelsetjenesten i Norge.

Hva er en kurve?

Begrepet kurve omfatter en lang rekke ulike dokumenter i den tradisjonelle papirbaserte pasientjournalen. Ofte har enkeltavdelinger, spesialiteter eller sykehus laget sine egne skjemaer som understøtter deres arbeidsflyt i det daglige arbeidet.

Det mest sentrale kurvedokumentet innen spesialisthelsetjenesten på sykehus er medisinkurven der en sentral del av behandlingen blir dokumentert ved at medikamenter forordnes av lege og administreres av sykepleier. God kvalitet for trygg legemiddelhåndtering er helt avgjørende for pasientsikkerheten. Dokumentene inneholder i tillegg mange målinger, observasjoner og scoringer, og viser nøkkelopplysninger langs en tidslinje. Ofte er relasjonen mellom de observasjoner som gjøres av pasienten avgjørende informasjon for videre forordninger. Sammenstilling av denne informasjon som støtter kliniker i beslutningene kan derfor være avgjørende i en travel hverdag der mange beslutninger skal tas raskt. Sammenstillingen av data gir muligheten til å se sammenhenger og avdekke årsak-og-virkning relasjoner. Tidslinjen kan være kort eller lang avhengig av underliggende arbeidsprosess eller problemstilling. Tradisjonelt viser en sengepostkurve én uke, en intensivkurve ett døgn og en anestesikurve 5-8 timer. I tillegg kommer skjemaer hjelper å dokumentere svært mange opplysninger på kort tid som ved hjertestans eller traumer i et akuttmottak, eller oversiktstabeller som viser utviklingen av nøkkelopplysninger over mange uker.

	Dato: 21.12.2017 Side: 4 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

Tidslinjen kan brukes bakover i tid til å vise detaljert hva som foregikk, hvem bestemte hva eller gjorde hva (signaturer) og dokumentene kan brukes til å gjenskape et bilde av den aktuelle situasjonen da en beslutning ble tatt eller en hendelse fant sted. Kurvedokumenter og skjemaer kan også brukes fremover i tid til planlegging av hva som skal gjøres. Ofte understøttes denne bruken av kurven med maler eller protokoller for å sikre at alle deler av et behandlingsopplegg huskes og kommer med.

To viktige problemstillinger kjennetegner de tradisjonelle kurvedokumentene og skjemaene:

- Alle dokumentene samles i én mappe tilhørende ett individ. Det er vanskelig å nyttiggjøre seg informasjonen til å sammenligne eller oppsummere erfaring fra flere pasienter.
- Ved bytte av avdeling eller seksjon opprettes ofte nye papirskjema for pasienten. Dette medfører mye ekstra arbeid ved at mange opplysninger kopieres fra ett ark til et annet, og innebærer også mange muligheter for at feil kan oppstå.

Status med hensyn på elektronisk kurve i Helse Sør-Øst

Primo desember 2017 er regional løsning for gjennomgående elektronisk kurve tatt i bruk ved alle avdelinger av Sykehuset Østfold. Ved Oslo universitetssykehus er løsningen i bruk på ca. 950 av ca 2 200 senger/behandlingsplasser. Ved Akershus universitetssykehus er løsningen i bruk på ca 70 av ca 1 000 senger/behandlingsplasser. Videre bredding pågår.

Sykehuset i Vestfold bruker PICIS elektronisk kurve ved operasjons- og intensivavdelingen. Sørlandet Sykehus har tidligere brukt elektronisk anestesikurve.

Prosjektorganisasjon for videreutvikling av løsningen for elektronisk kurve og for videre bredding til helseforetakene er etablert som en del av programmet Regional klinisk løsning (se Styringsdokumentet).

Status i andre land

Det foregår tilsvarende digitaliseringsprosesser i en rekke andre land. Utviklingen måles med benchmarkingsverktøyet EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model). Se nettstedet <http://himss.eu/emram> for nærmere beskrivelse av skalaen. Av sykehusene i USA er nå 72% på nivå 5 og høyere. Det skjer fortsatt en rask utvikling på dette området.

	Dato: 21.12.2017 Side: 5 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

1.2 Problem/mulighet

Manglende digitalisering av kurve er en grunnleggende hindring for digitalisering av helsesektoren. Men det er ikke tilstrekkelig å bare kjøpe inn ny programvare. Innføringen av elektronisk kurve handler om systematisk arbeid i flere trinn:

- a) Standardisere underliggende klinisk praksis og ergonomi slik at nye arbeidsflyter understøtter forbedring av kvalitet og pasientsikkerhet.
- b) Lage en programvareløsning med god elektronisk arbeidsflyt og klinisk prosesstøtte.
- c) Lage godt grafisk brukergrensesnitt for alle arbeidssituasjoner.
- d) Sikre riktig infrastruktur ved alle brukersteder. Stikkord medisinsk teknisk utstyr, datamaskiner for bruk på operasjonsstuer og spesialiserte pasientmiljøer, bærbare løsninger, rutere og nettverk osv.
- e) Lære opp store deler av klinisk helsepersonell.
- f) Sikre stabil drift, god ytelse og jevnlig fornyelse av løsningen.
- g) Bygge opp rutiner og indikatorer som understøtter gevinster både for pasienter, helseforetak og for samfunnet.

Spesielle utfordringer ved prosjektet elektronisk kurve og medikasjon

- a) Gjennomgående elektronisk kurve som følger pasientforløpet gjennom hele sykehusoppholdet, er en kompleks løsning som krever gode integrasjoner med flere andre elektroniske kliniske dokumentasjonssystemer. Dette forutsetter tett samarbeid mellom brukere, prosjektorganisasjon og flere leverandører.
- b) Lang periode over flere år med både prosjekt og prosjektstyringsmetodikk og samtidig drift av løsning. Dette krever et tett samarbeid der prosjektet aktivt bidrar til å bygge opp varig forvaltning.
- c) Prosjektet skal understøtte en overgang fra én standardisert IKT-installasjon pr. helseforetak til én felles installasjon og database for hele helseregionen.

Mulighet

Gjennomføring av kurveprosjektet innebærer at gjenværende papirbasert dokumentasjon avvikles. Dette åpner for at alle kliniske dokumentasjonsprosesser er digitalisert, og vil være en nøkkelaktivitet for å dra full nytte av de øvrige prosjektene og tiltakene som inngår i Digital fornying.

Rammeavtale inngått med Evry om elektronisk kurve, var gjeldende i perioden fra 2008 – 2012. Ved rammeavtalens utløp manglet det flere elementer for å ha en klar regional forankring som knyttet sammen strategi og økonomi. Disse elementene er nå i mye større grad på plass gjennom

	<p><i>Dato:</i> 21.12.2017</p> <p><i>Side:</i> 6 / 19</p>
<p>Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")</p>	<p><i>Referanse:</i> <i>Referanse til regnskap:</i></p>

etableringen av Digital fornying og den vedtatte regionale IKT-strategien, styresak 086-2015 i Helse Sør-Øst.

Uten innføring av elektronisk kurve og medikasjonsløsning vil Regional klinisk løsning (RKL) ikke nå sin målsetning for programmet.

Gjennomføring av elektronisk kurve er etterspurt av både av klinikerne, forskere og av ledere med ansvar for kvalitet og pasientsikkerhet.

Ny avtale med Evry på elektronisk kurve (Metavision) er snart ferdig forhandlet og skal godkjennes av styret i Helse Sør-Øst 1. kvartal 2018. Avtalen innebærer kjøp av en regional site-lisens som muliggjør ibruktakelse av elektronisk kurve på alle helseforetak i Helse Sør-Øst.

	Dato: 21.12.2017 Side: 7 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

2 Prosjektbeskrivelse

2.1 Hvordan prosjektet understøtter forretningsbehov- og strategi

Elektronisk kurve er et viktig element i realisering av målbildet i flere overordnede rammeverk:

- Strategi for det digitale Norge og utvikling av digitale tjenester for publikum og pasienter. Se <https://ehelse.no/>
- Nasjonal handlingsplan for kvalitet og pasientsikkerhet. <http://www.kunnskapscenteret.no/kvalitet-og-pasientsikkerhet>
- Helse Sør-Øst satsing Digital fornying omfatter fire viktige programmer. Se http://www.helse-sorost.no/aktuelt_/digitalfornyning_

Kurve er et *verktøy*. Noen gevinster kan oppnås direkte ved å ta i bruk elektronisk kurve. Andre gevinster forutsetter gevinstutvikling og endringsledelse, ved aktiv bruk av *dataene* som oppstår ved bruk av elektronisk kurve. Å gjøre noe riktig innebærer ofte både ressursbesparelse, bedre resultat og samtidig mindre risiko for feil.


Gevinstene beskrives på tre nivåer:

- *Nivå 1:* Avdelinger/klinikker som tar i bruk elektronisk kurve oppnår i første rekke gevinster med tanke på kvalitet og pasientsikkerhet. Elektronisk kurve med strukturert informasjon gir bedre mulighet for å innføre klinisk beslutningsstøtte. Etter innføring vil reduksjon av dobbeltdokumentasjon og økt gjenbruk av kurvedata kunne øke produktivitet.
- *Nivå 2:* Helseforetak som aktivt bruker strukturerte kliniske data fra kurve og andre kilder har mulighet for å løse sitt "sørge for"-oppdrag med mindre ressurskrevende diagnostikk og behandlingsformer. Dette gir mulighet for å løse flere oppgaver enn i dag.
- *Nivå 3:* I samarbeid med primærhelsetjenesten kan helseforetak som utnytter strukturerte kliniske data på en målrettet måte bidra til å redusere sykkeligheten i den populasjonen de betjener gjennom elektronisk samhandling. Elektronisk overføring av data knyttet til pasientens medikamenter og målinger ved utskrivelse i sanntid vil bedre mulighet for sømløs oppfølging i primærhelsetjenesten.

I dette dokumentet beskrives bare gevinster på nivå 1 og 2 (se kapittel 5). Prosjekt Regional kurve og medikasjon understøtter i stor grad den utviklingsretningen som trekkes opp i de overordnede rammeverkene.

Value score

En mer helhetlig og komplett tilnærming til gevinster kan oppnås ved bruk av standardiserte internasjonale modeller og rammeverk for benchmarking og rådgivning. Først måles hvor langt

	Dato: 21.12.2017 Side: 8 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

sykehusene er kommet i sitt digitaliseringsarbeid med Electronic Medical Records Adoption Model (EMRAM). Deretter kartlegges og planlegges gevinstarbeid i flere dimensjoner ved hjelp av HIMSS Value Score; se:

<http://www.himss.org/ResourceLibrary/ValueSuite.aspx?/value-suite/value-steps - /steps-app>

Sykehuset Østfold har nylig gjennomført en EMRAM evaluering og har fått karakter 6 der 7 er høyest oppnåelig.

2.2 Prosjektets omfang og leveranser

Prosjektet tilnærming til oppgaven er nærmere beskrevet i prosjektets styringsdokument, som ble godkjent i Programstyret 26.05.2016, sak 49-2016. Revidert styringsdokument legges frem for programstyret i desember 2017.

2.3 Overordnede konsekvenser og interessentanalyse

Å ta i bruk elektronisk kurve og avvikle de eksisterende papirbaserte rutineene er en varig endring. Det er avgjørende at det i løpet av prosjektperioden bygges en varig organisasjon som kan ivareta regional standardisering og sørge for at løsningen utvikles i takt med de kliniske behovene. Elektronisk kurve er en svært virksomhetskritisk løsning når den er tatt i bruk. Dette innebærer at det stilles meget høye krav til at løsningen er sikker og stabil.

For nærmere beskrivelse av risiko og interessenter vises til Styringsdokumentet.

	Dato: 21.12.2017 Side: 9 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

3 Alternativer for prosjektet

Prosjektet har allerede pågått i flere år, og det påvirker hvilke alternativer som foreligger nå. I hovedsak er det utviklet en løsning for gjennomgående kurve med betydelig innsats og medvirkning fra alle helseforetakene i Helse Sør-Øst. Løsningen er hittil tatt i bruk ved Sykehuset Østfold, deler av Oslo Universitetssykehus og deler av Akershus universitetssykehus.

Alternativ A: Gjennomføre Fase 2 som innebærer bredding av løsningen ved Oslo universitetssykehus og Akershus universitetssykehus ut 2018. Resterende helseforetak beholder nåværende lokale kurveløsninger. Effekter av standardisert regional kurve i Helse Sør-Øst oppnås ikke.

Alternativ B: Gjennomføre både Fase 2 og Fase 3 der Fase 3 innebærer videre utvikling av løsningen i perioden 2018-2021 og ta i bruk gjennomgående elektronisk kurve ved de øvrige helseforetakene i Helse Sør-Øst i denne perioden.

Prosjektets vurdering:

Alternativ B er det eneste som vil utløse gevinstene som er beskrevet i dette dokumentet. Alternativ A anses som uaktuelt ettersom mange helseforetak vil bli stående uten elektronisk kurve, og fordi en bare delvis vil dra nytte av de felles investeringene som er gjort hittil. Prosjektet anbefaler derfor å gå videre med alternativ B.

	Dato: 21.12.2017 Side: 10 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

4 Kost- /nytte-analyse

I dette kapitlet gis en *overordnet* analyse av forventede kostnader og gevinster i perioden fra 2016 – 2025. Beregningene bygger på den innføringstakten som er beskrevet i faseplan fase 3; det vil si at gjennomgående elektronisk kurve tas i bruk ved Sykehuset Telemark, Sykehuset i Vestfold, Sørlandet Sykehus, Sunnaas sykehus, Vestre Viken og Sykehuset Innlandet i perioden 2018 – 2021.

4.1 Forventede forbedringer og gevinster og suksesskriterier for gevinstene

Innføring og bruk av gjennomgående elektronisk kurve ved alle helseforetakene i Helse Sør-Øst vil føre til en lang rekke små og store endringer i daglig klinisk praksis. Vi har valgt samle disse i 6 verdielementer eller hovedgrupper.

For hvert element beskrives kort hvordan verdien oppstår; det vil si hvordan gjennomføringen av kurveprosjektet vil gi effekter på helseforetaksnivå, regionalt nivå og samfunnsnivå. Forutsetninger eller tiltak som er nødvendige for å oppnå gevinsten, beskrives kort. Videre gis noen konkrete eksempler på gevinstområder som inngår i det aktuelle verdielementet. Denne listen er ikke endelig og utfyllende, og må utvikles videre i takt med brukerne og med innføringsplanen. Til slutt forklares kort hvordan verdielementene gradvis vil treffe tidslinjen fra 2016 – 2025.

4.1.1 Verdielement 1 – Bortfall av direkte kostnader til dagens kurveløsning

I dag brukes i hovedsak papirbaserte skjemaer til å dokumentere de elementene som vil bli dekket av regional gjennomgående elektronisk kurve. I tillegg til "hovedkurven F1" består skjemasamlingen av en rekke spesialiserte dokumenter som intensivjournal, anestesijournal, medikamentark, tiltaksark, scoringsskjemaer osv. Skjemaene er ikke like for helseforetakene i Helse Sør-Øst. Ved innføring av gjennomgående elektronisk kurve bortfaller bruken av kurveskjemaene langs hele pasientflyten fra første dag.

Dette betyr at ressursbruk til trykking, distribusjon, scanning og makulering bortfaller. Det opprettholdes et mindre antall standardiserte skjemaer som nødløsning for klinisk dokumentasjon ved planlagt eller uventet nedetid i den elektroniske kurveløsningen.

For helseforetak som i dag bruker en annen elektronisk kurveløsning enn regional Metavision, bortfaller utgifter til lisenser og drift av programvaren.

Kvantifiserte gevinster:

- Redusert produksjonskost knyttet til forbruk av papirskjemaer
- Bortfall av arbeidsoppgaver knyttet til distribusjon og skanning av papirskjemaer

	Dato: 21.12.2017 Side: 11 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

- Bortfall av kostnad til andre elektroniske kurveløsninger som fases ut

Årlig gevinst ved redusert forbruk av papirskjemaer er estimert til ca 14,7 millioner kroner. Redusert arbeid med distribusjon og skanning av papirskjemaer er estimert til ca 9,5 millioner kroner årlig, mens bortfall av kostnad knyttet til andre elektroniske kurveløsninger er estimert til ca 3,5 millioner kroner årlig. Totalt for dette verdielementet er gevinstpotensialet 27,7 millioner kroner.

Ikke-kvantifiserte gevinster:

- Redusert dobbelregistrering i flere systemer.
- Feil som skyldes utydelig håndskrift unngås.
- Gjentatt overføring av informasjon mellom ulike kurveark og skjemaer unngås.
- Kurven er tilgjengelig i hele sykehusnettverket, også i "hjemmevakt" for definerte brukere. Dette reduserer behovet for telefonforordninger.

Aktuelle tiltak for å sikre realisering av gevinster i Verdielement 1:

- Lage en gevinstplan basert på regnskap og virksomhetstall ved hvert enkelt helseforetak
- Avvikle dagens avtaler med trykkerier for skjemaproduksjon
- Endring i arbeidsprosesser for ansatte som jobber med distribusjon og skanning av kurvedokumenter.
- Avslutte kontrakter, drift og forvaltning for programvare som fases ut. Sikre tilgang til historiske data. Gjelder spesielt Akershus universitetssykehus og Sykehuset i Vestfold.
- Beregne bortfall av planlagte lokale investeringsbehov som følge av utstyrsutskiftninger dekket som ledd i regional innføring av kurve.

4.1.2 Verdielement 2 – Standardisering effektiviserer kliniske informasjonsprosesser

Innføring av gjennomgående elektronisk kurve medfører effektivisering av mange trinn i de kliniske arbeidsprosessene med dokumentasjon og informasjonsoverføring:

Kvantifiserte gevinster:

- Opplæring: Standardisert opplæring i bruk av elektronisk kurve og medikasjonsløsninger reduserer behovet for ny opplæring når arbeidstakere skifter arbeidsplass. Videre er det aktuelt at endel av opplæringen gis av universitet og høyskoler i stedet for på sykehuset.

	Dato: 21.12.2017 Side: 12 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

Prosjektet legger til grunn et redusert opplæringsbehov i forbindelse med personelloverføringer mellom foretak, nyansettelser og vikariater på anslagsvis 52 000 timer, med en årlig gevinst i størrelsesorden 21 millioner kroner ved fullt gevinstuttak.

Ikke-kvantifiserte gevinster:

- Automatisering av datafangst. Data fra medisinsk teknisk utstyr og fra andre digitale datakilder overføres elektronisk i stedet for å skrives for hånd.
- Gjenbruk av informasjon. I stedet for manuell overføring fra ark til ark, gjenbrukes de elektroniske informasjonselementene i ulike sammenhenger.
- Informasjonsoverføring mellom team. Når pasienten flyttes fra operasjon til intensiv eller fra akuttmottak til sengepost effektiviseres rapporteringen av viktige opplysninger med bruk av felles informasjonsgrunnlag. Den som mottar kan forberede seg før pasienten kommer.
- Gjenfinning av informasjon. Elektronisk informasjon er lettere å søke i og historiske data utnyttes bedre.
- Regional standardisering vil lette samarbeid om enkeltpasienter mellom helseforetak.

Aktuelle områder eller tiltak for å sikre realisering av gevinster i Verdielement 2:


- a) Standardisere opplæringsprogram. Økt bruk av e-læringsprogrammer og kursopplegg som er like for alle helseforetakene som deltar i ordningen. Avvikle gamle kursopplegg.
- b) Praktisk trening på rapportering og "handover"-situasjoner med bruk av gjennomgående kurve og andre kliniske programmer.

4.1.3 Verdielement 3 – Bruk av kurveinformasjon i økonomiprosesser

Bruk av elektronisk kurve gir mulighet for omfattende strukturert informasjon om ressursbruk og dermed grunnlag for økonomiske målinger og modeller. Løsningen gir mulighet for å synliggjøre kostnader i klinisk produksjon, for eksempel visning av legemiddelkostnader sammenstilt med medikamentregnskap, sammenstilling av pasientscoringer sammenholdt med bemanningsinnsats, faktiske kostnader og klinisk ressursbruk per pasient.

Kvantifiserte gevinster:

- Redusert ressursbruk ved klinisk produksjon:
Synliggjøring av kostnader på enkeltelementer for klinikere gir generelt en mer bevisst holdning til ressursbruk. Elektronisk kurve gir en mulighet for å systematisk registrere kostnad pr. pasient (KPP) og indirekte påvirke ressursbruk.

	Dato: 21.12.2017 Side: 13 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

Prosjektet legger til grunn en kostnadseffektivisering i klinisk produksjon på 0,15 %. Dette vil kunne gi en årlig gevinst i størrelsesorden 56 millioner kroner ved full regional utbredelse.

Ikke-kvantifiserte gevinster:

- Elektronisk dokumentasjon av gjennomførte kliniske tiltak gir bedre grunnlag for riktig koding og mer korrekte regninger til DRG-oppgjøret.
- Data fra elektronisk kurve kan brukes til revisjon av kostnadsvekter. Dette blir viktig fremover med rask endringstakt i medisinske metoder. Gamle metoder skal fases ut og nye in, med et annet mønster i sykehusets ressursbruk

Aktuelle tiltak for å sikre realisering av gevinster i Verdielement 3:

- Utvikle løsningen slik at kostnader kan registreres fortløpende for hver enkelt pasient.
- Utarbeide egnede rapportformater for tilbakeføring av kostnadsinformasjon til linjelederne og klinisk personell.
- Videreutvikle løsningen for understøttelse av klinisk datavarehus ved Oslo universitetssykehus (pilot) og de andre helseforetakene.

4.1.4 Verdielement 4 – Effekt av strukturert kurveinformasjon på praksis i medisin og helsefag

Den klart største verdien av gjennomgående elektronisk kurve ligger i muligheten til å påvirke praksis i medisin og helsefag på en måte som gir bedre kliniske resultater og som kommer pasientene til gode.

Kvantifiserte gevinster:

- Lukket legemiddelsløyfe vil redusere helsetap som følge av legemiddelrelaterte feil.
- Reduksjon i antall liggedøgn per opphold som følge av raskere mottak av pasient, forbedret klinisk praksis og behandlingsoppfølging, og forbedret legemiddelsikkerhet på grunn av tilgjengelighet av standardiserte strukturerte data.

Eksempelvis gjennom:

- Oppfølging av definerte behandlingsprotokoller som for eksempel pakkeforløp ved kreft. Ved at behandlingsprotokollen utformes som en planleggingsmal i kurven, blir det lettere å sikre at opplegget følges og å sammenstille de kliniske resultatene. Må sees i sammenheng med DIPS behandlingsplan og Medikamentell kreftbehandling.
- Støtte for korrekt forordning og administrasjon av legemidler.
- Bedre diagnostikk av klinisk utvikling under opphold i sykehuset.

	Dato: 21.12.2017 Side: 14 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

- Bruk av scoringssystemer som SAPS, triage osv. med varslinger som støtter kliniker i prioritering og oppfølging
- Bruk av NEWS som "early warning score" for sengeposter fører til raskere iverksetting av tiltak og dermed hurtigere bedring for pasienten
- Bruk av grafer og temabaserte sammenstillinger som gir bedre oversikt over sykdomsforløpet.
- Bedre oppfølging av indikasjonsstilling for antibiotika. Tettere oppfølging av bruken av antibiotika med hensyn på varighet og valg av medikament vil redusere risiko for resistensutvikling.
- Overføring av strukturerte data til kvalitetsregistre og klinisk datavarehus slik at kliniske resultater kan sammenstilles. Dette brukes til å fremme beste praksis, og til å fase ut metoder med svake resultater.

Sykehusene arbeider kontinuerlig med produktivitetsforbedring, med effektiviseringskrav gitt i årlige budsjettprosesser. Erfaringer fra andre utenlandske sykehus har vist betydelig produktivitetsforbedring som følge av full digitalisering av klinisk løsning. Innføringen av elektronisk kurve vil være en viktig bidragsyter i forhold til foretakenes mulighet for faktisk å kunne realisere den produksjonsforbedring som årlige effektiviseringskrav tilsier. Samtidig er det en skjønsmessig vurdering hvor mye innføring av regional elektronisk kurve vil utgjøre av samlet produksjonsforbedring gjennom en regional klinisk løsning.

Prosjektet legger til grunn en gevinst svarende til en reduksjon i antall liggedøgn på 0,25 %. Dette vil kunne gi en gevinst i størrelsesorden 67 millioner kroner ved full regional utbredelse.

Ikke-kvantiserte gevinster:

- Ytterligere gevinster innenfor kvalitet, pasientsikkerhet og forbedret omdømme

Aktuelle tiltak for å sikre realisering av gevinster i Verdielement 4:

- Videreutvikle og ta i bruk maler og behandlingsprotokoller som er del av elektronisk kurve.
- Videreutvikle og ta i bruk rapporter og uttrekk av data.
- Videreutvikle kliniske alarmfunksjoner og gjenkjenning av diagnostiske mønstre.
- Økt vektlegging på ledelsesmessig rapportering og publisering av kliniske resultater.

	Dato: 21.12.2017 Side: 15 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

4.1.5 Verdielement 5 – Effekt av gjennomgående regional kurve på legemiddelforsyning

I gjennomgående kurve samles all informasjon om ordinerte legemidler og faktisk legemiddelbruk under sykehusoppholdet for hver enkelt pasient. Dette inngår i en kjede av funksjoner og tjenester, for eksempel scanning, som til sammen utgjør lukket legemiddelsløyfe, og som ikke kan innføres uten elektronisk kurve.

Kvantifiserte gevinster:

- Kostnadseffektivisering i legemiddelforsyning uttrykt i redusert samlet varekost
- Reduksjon av svinn og kassasjon av legemidler

Prosjektet legger til grunn en kostnadseffektivisering på 3 % i total legemiddelkost unntatt H-resept. For Helse Sør-Øst vil dette utgjøre i størrelsesorden 59 millioner kroner per år.

Ikke-kvantifiserte gevinster:

- Elektronisk beslutningsstøtte og katalogtjenester kan kobles til funksjonene for ordinering av legemidler. Generisk forordning.
- Bedre støtte for klargjøring av legemidler.
- Bedre støtte for valg av LIS-preparater
- Gjenbruk av kurveinformasjon til lagerstyring og bestilling av legemidler
- Gjenbruk av kurveinformasjon til statistikk og analyse av helseforetakets samlede legemiddelbruk.
- Støtte elektronisk narkotikaregnskap
- Riktigere bruk av legemidler og reduksjon i legemiddelrelaterte feil.

Aktuelle tiltak for å sikre realisering av gevinster i Verdielement 5:

- Utvikle gode prosessindikatorer for trinnene i legemiddelforsyning og legemiddeladministrasjon.
- Etablere et regionalt prosjekt som kan se på dagens utfordringer med legemiddelprosesser

4.1.6 Verdielement 6 – Reduksjon i pasientskadeerstatninger

Riktig bruk av gjennomgående kurve vil redusere feil i diagnostikk og behandling, og til mer korrekt informasjon til pasientene. Dette er et forsiktig anslag på bidraget til reduksjon av pasientskadeerstatninger.

	Dato: 21.12.2017 Side: 16 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

Se Norsk pasientskadeerstatning: <http://www.npe.no/no/pasientsikkerhet-og-statistikk/>

Kvantifiserte gevinster:

- Redusert antall erstatningspliktige pasientskader relatert til legemiddelfeil

Prosjektet legger til grunn at 5,5 % av den totale erstatningsutbetalingen til pasienter i Helse Sør-Øst er relatert til legemiddelfeil, og en reduksjon i legemiddelfeil på 25 %. Basert på tall fra Norsk Pasientskadeerstatning 2016 vil dette utgjøre en gevinst i størrelsesorden 5 millioner kroner årlig.

Ikke-quantifiserte gevinster:

- Riktigere diagnostikk og behandlingstiltak gjennom bruk av elektronisk kurve
- Bedre pasientsikkerhet og pasientopplevd kvalitet.

Aktuelle tiltak for å sikre realisering av gevinster i Verdielement 6:

- Bruke statistikk fra NPE til å fokusere på forbedring av gjennomgående elektronisk kurve

4.1.7 Andre områder der verdien foreløpig ikke er beregnet

Full digitalisering av kliniske data vil ha en rekke gjennomgripende effekter på sykehusene. Her nevnes kort noen områder det er verd å jobbe videre med:

- Mer effektiv utnyttelse av helseforetakenes samlede kliniske kapasitet ved forbedring av kliniske styringsdata.
- Bruk av kurve i tilknytning til telemedisinske konsultasjonsformer.
- Verdien av nye pasienttilbud som overstiger effektiviseringen av "gamle" pasientforløp
- Verdien for klinisk forskning av gjennomgående strukturerte kliniske data.
- Muligheten for aktiv forbedring av helsetilstanden i Helse Sør-Østs befolkning som følge av at pasientene engasjeres både med datafangst, påminninger og tilbakeføringer av kliniske resultater.
- Muligheten for tettere integrasjon med primærhelsetjenesten i det enkelte pasientforløp.
- Endring av investeringsbehov som følge av gjennomføring av gjennomgående regional kurve. Standardisering og regionalisering gir mindre dublering av IKT infrastruktur
- Nye arbeidsformer med strukturerte data vil påvirke grunnstrukturen i helsesektoren og gi muligheter for

	Dato: 21.12.2017 Side: 17 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

- Økt grad av egenmedvirkning fra pasientene og spesialisthelsetjenester der pasienten ikke må reise til sykehuset.
- Økt grad av desentralisering av rutinediagnostikk og enkle behandlingsformer
- Økt grad av sentralisering og mindre dublering av høyt spesialisert diagnostikk og behandling
- Muligheter for å dra nytte av "big data" initiativer.

HIMSS Value score er en mer systematisk tilnærming til å hente ut gevinster fra investeringer i helseinformatikk. Dette verktøyet er nærmere beskrevet i kapittel 3.

4.1.8 Forventet realisering av gevinster over tid

Prosjektet legger til grunn at gevinstene identifisert i kapittel 4.1.1 - 4.1.7 gradvis vil treffe tidslinjen fra 2016 – 2025, med en forsiktig delvis oppnåelse av enkelte gevinster fra 2017 og økning frem mot fullt uttak av gevinstpotensialet i perioden fra 2022-2023 og fremover. For gevinstområdene 1, 2, 5 og 6 forventes gevinstene å kunne realiseres i takt med innføringen av elektronisk kurve fra 2017 og utover. Gevinstene i område 3 og 4 fremkommer gjennom målrettet endringsarbeid i klinikk, og ventes derfor å oppstå med et noe senere innslagspunkt. For å oppnå beskrevne gevinster er det viktig at løsningen er tatt i bruk på en slik måte at man oppnår en "lukket legemiddelsløyfe".


Tabell 1: Prosentvis forventet realisering av gevinster over tid, per gevinstområde

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Realiseringsrate område 1, 2, 5, 6	-	20 %	45 %	65 %	85 %	95 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Realiseringsrate område 3 og 4	-	-	15 %	35 %	70 %	80 %	90 %	100 %	100 %	100 %

4.2 Kostnader

Prosjektet legger i sin budsjettering til grunn prinsipper for regional finansering som behandlet i Programstyrets sak 38/2016. Dette innebærer at prosjektet i sitt budsjett bærer kostnad for regional løsningsutvikling og gjennomføringskostnader i forbindelse med dette, lisenskostnader per helseforetak og ressurskostnader i forbindelse med lokale delprosjekter for bredding. Kostnader knyttet til lokal infrastruktur og periferiutstyr forutsettes dekket av de enkelte foretak. Kostnader knyttet til etablering av infrastruktur for sentrale løsningsmiljøer forutsettes dekket under prosjekt Regional Plattform (RPL).

Samlet kostnadsestimat for prosjektgjennomføring av prosjektfase 2 og prosjektfase 3 i perioden 2016-2021 utgjør ca 438 millioner kroner, endret fra ca 338 millioner kroner fordelt på årene 2016-2018 i tidlige prosjektbegrunnelse. Økningen på ca 100 millioner kroner er relatert til økte

	Dato: 21.12.2017 Side: 18 / 19
Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse ("Business case")	Referanse: Referanse til regnskap:

avtalekostnader med leverandøren som skal belastes prosjektet samt at bredding ikke blir ferdig i 2020 som tidligere forutsatt, men først i utgangen av 2021.

Estimerte drifts- og forvaltningskostnader i perioden 2016-2025 er 930 millioner kroner. Dette er en økning på mer enn 500 millioner kroner fra tidligere prosjektbegrunnelse som følger (alt er estimerer);

- Perioden for beregning av kostnader er økt med ett år, fra 2016-2024 til 2016-2025, som utgjør ca 100 millioner kroner
- Økte vedlikeholdskostnader i avtalen med leverandør på ca kr 200 millioner kroner i perioden
- Økte lokalt finansierte driftskostnader til instruktører på ca kr 30 millioner kroner
- Økte kostnader til lokal forvaltning på ca 100 millioner kroner som er en viktig forutsetning for gevinstrealisering
- Økte kostnader for lokal infrastruktur på ca 50 millioner kroner.

5 Investeringsvurdering og konklusjon

En detaljert oppstilling av kvantifiserte gevinster og livstidskostnader fremgår av tabell 1 på neste side.

Hensyntatt prosjektgjennomføringskostnader og økning i drifts- og forvaltningskostnader anslås nettogevinst over perioden 2016-2025 til ca **159 millioner kroner**, endret fra ca 201 millioner kroner over perioden 2016-2024 i tidligere prosjektbegrunnelse. Med en diskonteringsrate på 6 % gir dette et positivt nåverdi-estimat på **8 millioner kroner**, endret fra 43,5 millioner kroner i tidligere prosjektbegrunnelse.

I tillegg til gevinstene som omfattes i overnevnte nåverdiberegning bør også de ikke-kvantifiserte gevinstene som omtalt i kapittel 4 hensyntas i en samlet investeringsvurdering for elektronisk kurve i Helse Sør-Øst. Prosjektet har ikke gjort en økonomisk beregning av disse.

Regional kurve og medikasjon

Prosjektbegrunnelse ("Business case")

Referanse:

Referanse til regnskap:

Estimerte gevinster (Business Case)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Sum
Verdielement 1: Bortfall av direkte kostnader til dagens kurveløsning	-	8,3	14,4	19,2	24,0	26,4	27,6	27,6	27,6	27,6	202,9
Verdielement 2: Standardisering effektiviserer kliniske informasjonsprosesser	-	4,2	9,5	13,7	17,9	20,0	21,1	21,1	21,1	21,1	149,6
Verdielement 3: Bruk av kurveinformasjon i økonomiprosesser	-	-	8,4	19,5	39,0	44,6	50,2	55,8	55,8	55,8	329,0
Verdielement 4: Effekt av strukturert kurveinformasjon på praksis i	-	-	10,1	23,5	47,0	53,7	60,4	67,1	67,1	67,1	395,9
Verdielement 5: Effekt av gjennomgående regional kurve på	-	11,7	26,4	38,1	49,8	55,6	58,6	58,6	58,6	58,6	415,8
Verdielement 6: Reduksjon i	-	1,0	2,1	3,1	4,0	4,5	4,8	4,8	4,8	4,8	33,8
Sum estimerte gevinster	-	25,2	70,8	117,0	181,8	204,9	222,6	234,9	234,9	234,9	1 527,0
Estimerte prosjektkostnader*	-52,2	-59,0	-101,7	-87,3	-70,9	-67,0	-	-	-	-	-438,1
Estimerte drifts- og forvaltningskostnader	-2,0	-25,2	-124,5	-134,5	-137,3	-130,9	-94,0	-94,0	-94,0	-94,0	-930,4
Sum estimerte kostnader	-54,2	-84,2	-226,2	-221,8	-208,2	-197,9	-94,0	-94,0	-94,0	-94,0	-1 368,4
Sum estimert netto gevinst	-54,2	-59,0	-155,4	-104,8	-26,4	7,0	128,6	140,9	140,9	140,9	158,5

Tabell 2: Samlet oppstilling av gevinstestimer og livstidskostnader for perioden 2016 - 2024