

Vedlegg til styresak 033-2019

Prosjekt regional telekomplattform - utrulling fase 1 – oppstart Oslo universitetssykehus HF

1 Sammendrag

Prosjekt regional telekomplattform omfatter bygging og utrulling av telekomplattform for Helse Sør-Øst, og medfører en overgang fra ISDN-teknologi til IP-teknologi. Utbygging av regional telekomplattform på Oslo universitetssykehus HF ble besluttet i desember 2018, jf. sak 091-2018.

For å redusere gjennomføringsrisikoen i prosjektet deles det opp i selvstendige leveranser. Prosjektet har en risikobasert tilnærming og inndelingen legger opp til en modell der erfaring fra tidligere faser bygges inn i planleggingen av kommende leveranser. Videre bidrar dette til god kontroll på finansieringen og mulighet for å tilpasse løpet til den teknologiske utviklingen underveis i prosjektperioden. Dette medfører også at samlet estimat for prosjektet er beheftet med usikkerhet. Fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS) vil ha en selvstendig verdi og slik sett kunne stå alene.

I dette vedlegget detaljeres bakgrunn og løp for utrulling fase 1. I tillegg omtales helheten i prosjekt regional telekomplattform som er omfattende og representerer et løft for hele regionen.

2 Bakgrunn

Telefonitjenester er en kritisk tjeneste i Helse Sør-Øst. Dagens telekomplattform er i all hovedsak basert på lokale telefonsentraler (PBX) og bylinjer (ISDN) levert av Telenor, som krever stedsnær service og vedlikehold. Løsningene driftes på hvert enkelt sykehus.

Telenor startet prosessen med å avvikle ISDN for sine kunder for flere år siden, og planlegger å terminere ISDN innen utgangen av 2022. For Helse Sør-Øst betyr dette at bylinjene, som cirka 70 telefonsentraler er bygget på, vil bli terminert. Deretter vil det ikke være mulig å ringe eksternt med mindre teknologien erstattes. I tillegg er en stor andel av eksisterende telefonsentraler utdatert («end-of-life») innen utgangen av 2019, med medfølgende økt risiko for driftsforstyrrelser og feil, samt økt kostnad for opprettholdelse av leverandørsupport og anskaffelse av reservedeler. I verste fall kan det oppstå kritiske feil i sentralene som medfører bortfall av mulighet til å ringe internt, og fare for liv og helse. Det er derfor tvingende nødvendig å erstatte dagens telekomplattform med ny teknologi.

Proessen for et teknologibytte startet allerede i februar 2014, med foranalyseprosjektet «Teknologiskifte Telekom». I 2015 innførte Sykehuspartner HF første versjon av en moderne sentralisert telekomplattform basert på IP-teknologi. Dette er en «småskala»-plattform med kapasitet på 5 000 brukere bygget på SIKT-plattformen¹ og som benyttes av blant annet Sunnaas HF i dag. Arkitekturen er basert på en IP Multimedia arkitektur. Denne type arkitektur ivaretar både tradisjonelle telekom tjenester og integrasjoner, som lokal alarm/meldingsintegrasjon, behov for faksløsninger og andre analoge tjenester som foretakene ikke har klart å utfase, og moderne tjenester/applikasjoner som kan leveres fra både interne og eksterne leverandører. Herunder ligger samhandlingstjenester som Slack og Microsoft Teams.

¹ Første versjon av ny regional telekomplattform ble bygget i SDS1 (Digiplex) og SDS3 (Basefarm) i 2015 for Oslo universitetssykehus HF (OUS). Prosjektet regional telekomplattform vil bli bygget på fremtidig datasenterplattform, basert på ny felles sonemodell. De to første anses som midlertidige plattformer i utviklingen frem mot fremtidig plattform. Plattformene er teknisk like og tilbyr de samme tjenestene til brukerne, men står på ulike infrastrukturplattformer (OUS og SIKT) med forskjellige sikkerhetsmodeller.

«Teknologiskifte Telekom»-prosjektet og utbygging av den regionale telekomplattformen ble stoppet i forbindelse med program iMod, og restartet med en ny konseptutredning i perioden september 2017-januar 2018. Rapporten «Telekom samhandling konseptutredning 1.0» ble godkjent i Sykehuspartner HF 31. januar 2018, og utgjorde grunnlaget for etableringen av hovedprosjekt Telekommunikasjon i program STIM. Grunnlaget for prosjekt Regional telekomplattform planfase ble godkjent av styret i juni 2018 for å håndtere kritisk end-of-life problematikk, infrastrukturmodernisering og applikasjons- og kundenære tjenester, jf. sak 045-2018. Prosjektet er gjennomgått med helseforetakene i ulike fora.

I løpet av prosjektfasen er arkitektur- og tjenesteleveranser oppdatert. I perioden er det blant annet observert følgende teknologiske trender, som også er drivere for målbildet:

- Applikasjonsklienter (Softphone) på terminaler (PC, nettbrett og smarttelefon) vil ta over for eksisterende fasttelefoner.
- Sanntidskommunikasjon blir en del av arbeidsflaten, uavhengig av terminal (Unified Workspace).
- Synkrone og asynkrone meldinger må også relateres til kritikalitet.
- Wifi inkludert Quality of Service og mobilnett (inkludert privat mobilnett) vil erstatte ulike typer lukkede radionett.
- Økt behov for integrasjoner (Exchange, AD, NHN, kliniske applikasjoner (click to call)).
- Endringer i pasientoppfølging og effektivisering av prosesser.
- Skybaserte tjenester, privat/hybrid og offentlige.
- Tettere knytning/konvergens mellom infrastruktur på telekommunikasjon og nettverk.

Utbygging av regional telekomplattform på Oslo universitetssykehus HF ble besluttet i desember 2018, jf. sak 091-2018. Grunnet historikken, tidsfaktoren knyttet til ISDN og «end-of-life», ulik infrastruktur og ulike sikkerhetsmodeller på SIKT- og OUS-plattformene, starter utbyggingen med en egen telekomplattform for utrulling av tjenester til brukere i Oslo universitetssykehus HF, i tillegg til oppgradering av den eksisterende «småskala»-plattformen på SIKT for utrulling av tjenester til brukere i enkelte av de andre helseforetakene.

Begrunnelsen for gjennomføringsmodellen var:

- En risikobasert tilnærming, begrensede budsjettmidler i 2019 og manglende kapasitet til å gjennomføre prosjektet på OUS- og SIKT-plattformene i parallell.
- Omleggingen måtte starte i 2019 grunnet «end-of-life»-utfordringene.
- Oslo universitetssykehus HF utgjør en stor andel av brukerne og har flere telefonsentraler som skal flyttes på grunn av kommende byggeaktiviteter.

Når ny felles sikkerhetsmodell er klar, og moderne plattform/kjøremiljø er på plass etableres felles regional telekomløsning på denne plattformen. Samtlige brukere fra OUS-plattform og

SIKT-plattform migreres da over til ny regional telekomplattform, og videre utrulling vil foregå fra denne. Migrasjonskostnadene² er estimerte til å være lave.

I Gartners sluttrapport etter gjennomgang av prosjekt regional telekomplattform i mars/april 2019 konkluderes det med at prosjektet har gjort et godt valg av teknologi og teknisk arkitektur for løsningen, og at denne er i henhold til Gartners beste praksis.

3 Prosjektbeskrivelse

Hovedmålet med prosjekt regional telekomplattform er å erstatte dagens telekomplattform i Helse Sør-Øst med en sentralisert, moderne og regional telekomplattform.

Prosjekt regional telekomplattform har en risikobasert tilnærming, og er inndelt i flere faser for å sikre handlefrihet, styrt finansiering og mulighet for å utnytte potensiell teknologiutvikling i prosjektperioden.

Denne saken omfatter finansiering av utrulling fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS). Fase 1 vil ha en selvstendig verdi og slik sett kunne stå alene. I det etterfølgende orienteres det om helheten i prosjektet.

Hensikten med prosjekt regional telekomplattform er å:

- Sikre fortsatt høy tilgjengelighet og kvalitet på telefonitjenester i Helse Sør-Øst.
- Effektivisere drift og forvaltning av telekomplattform og telefonitjenester.
- Effektivisere driftsorganisasjonen for telekom gjennom transformasjon fra en distribuert til en sentralisert driftsmodell.
- Gi mulighet for å tilby verdidøkende regionale samhandlingstjenester (video, chat, m.m.) på en sikker måte til helseforetakene, for mer effektiv samhandling og økt grad av innovasjon i kliniske og administrative prosesser på sykehus og lokasjoner, samt i pasientbehandlingen.

Prosjektet omfatter følgende hovedleveranser:

- Regional telekomplattform bygget i produksjonsmiljø og testmiljø på fremtidig plattform, basert på IP-teknologi og dimensjonert for 60 000 sluttbrukere i alle helseforetak i Helse Sør-Øst.
- Nye IP-telefoner (trådløse og faste) til erstatning for dagens telefoner.
- Regionale IPT basistjenester og verdidøkende samhandlingstjenester for sluttbrukere.
- IPT basistjenester for sluttbrukere via faste og trådløse IP-terminaler.
- Applikasjonsklient for sluttbrukere på aktuelle arbeidsflater (pc, nettbrett og smarttelefoner).
- Driftsprosesser og støtteverktøy som åpner for proaktiv overvåkning, drift og vedlikehold av regional telekomplattform.
- Reservedelslager for gjenbrukbare komponenter fra sanert utstyr.

² OUS plattformen, «små-skala» SIKT plattformen og den endelige regionale plattformen er teknisk sett identiske. Hardware vil gjenbrukes. Migrasjonskostnadene er derfor kun knyttet til flytting av brukerdata med samme dataformat.

I påvente av moderne plattform må regional telekomplattform etableres i sikkerhetsdomene OUS og SIKT på linje med allerede etablerte løsninger. Kostnaden for migrering til moderne plattform vil være begrenset siden telekomplattformene teknologisk sett er like.

Tilfredsstillende tilgjengelighet

Basis telefoni er definert som en kritisk tjeneste med høye krav til redundans. Prosjektet har derfor designet en lokal løsning som sikrer tilgjengelighet for tjenesten utover at selve plattformen bygges redundant i to sentrale datasentre. Den lokale løsningen overtar dersom det eksterne nettverket mot sentralt datasenter faller ut. Det vil installeres på alle sykehus som er 24/7 åpne med akuttmottak. For Oslo universitetssykehus HF vil funksjonalitet som sikrer tilgjengelighet lokalt installeres på de fire hovedlokasjonene Ullevål, Rikshospitalet, Radiumhospitalet og Aker.

Sanering av gamle sentraler og terminaler

I forbindelse med utrulling av den regionale telekomplattformen vil prosjektet demontere og fjerne gamle telefonterminaler og telefonsentraler. Gammelt utstyr vil bli forsvarlig håndtert:

- Gjenbrukbare komponenter lagres i et reservedelslager som stilles til disposisjon for Sykehuspartner HF.
- Resterende utstyr leveres til godkjent gjenvinningselskap for forsvarlig håndtering.

Evne til å håndtere kritiske situasjoner innen telekom

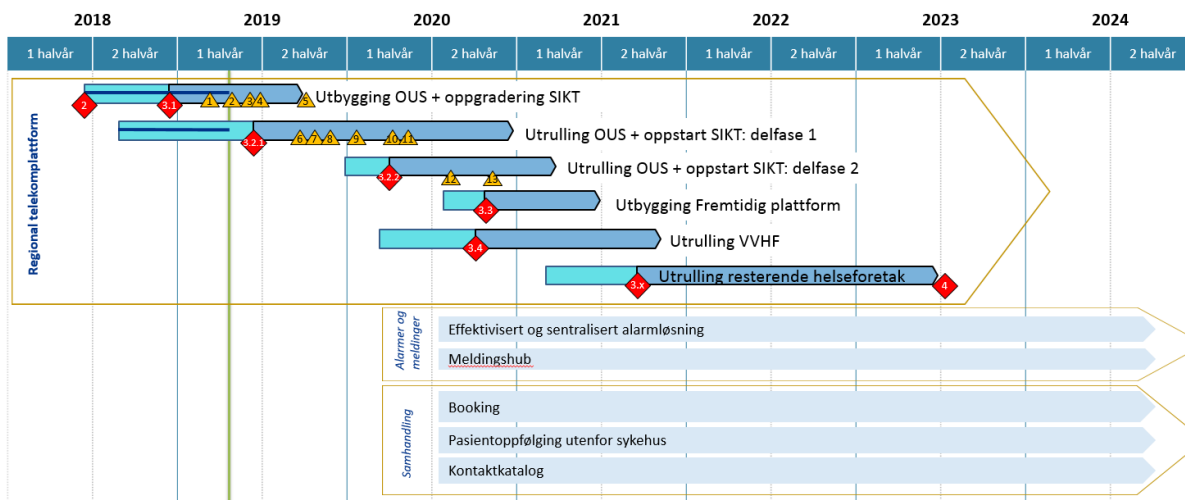
For å kunne håndtere en situasjon der et helseforetak har akutt behov for å migrere til den nye IPT-løsningen vil prosjektet i samarbeid med linjen etablere handlingsplaner. Planene skal omfatte beslutningsprosess, kommunikasjon med relevant helseforetak, reallokering av ressurser og utstyr, tilpassing av pågående utrulling og plan for hvordan de mest basale kommunikasjonstjenestene kan gjenopprettes så fort som mulig.

4 Overordnet fremdriftsplan

Bygging av en regional og moderne «fullskala» telekomplattform, samt omlegging av alle lokasjoner i Helse Sør-Øst til ny telekomplattform er omfattende, komplekst og vil ta tid (estimert avsluttet i juni 2023).

Basert på risikovurderinger og behov for fleksibilitet, vil prosjektet bli gjennomført med flere delleveranser i faser for utbygging og utrulling av plattformen. Figur 1 viser overordnet fremdriftsplan for prosjekt regional telekomplattform:

Prosjekt Regional telekomplattform – overordnet plan



Figur 1 Overordnet fremdriftsplan for prosjekt Regional telekomplattform

5 Faseinndeling

I denne saken søkes det om finansiering av – utrulling fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS).

Tabell 1 oppsummerer prosjektets faser, innhold og tidsfasing, per mai 2019:

Prosjektfase	Faseinnhold	Periode	Status
BP2.0 Planleggingsfase	<ul style="list-style-type: none"> Overordnet planlegging av prosjektet i sin helhet og faseplanlegging av første gjennomføringsfase BP3.1.³ 	06.18 - 12.18	Gjennomført
BP3.1 Utbygging OUS + oppgradering SIKT	<ul style="list-style-type: none"> Utbygging regional telekomplattform på dagens OUS-plattform Utbygging regional telekomplattform på dagens plattform SIKT (oppgradering SIKT: utvidelse av kapasitet fra 5000 til 15 000 brukere) Plattformleveransen omfatter utvidet tjenestesett som gir basis telefoni⁴ + mulighet for å levere verdikende tjenester⁵ 	12.18 - 10.19	Finansiering godkjent og fase igangsatt

³ Grunnlag for planfasen ble utarbeidet og godkjent i juni 2018 for å håndtere kritisk end-of-life problematikk, infrastrukturmodernisering og applikasjons- og kundenære tjenester (jfr. styresak 045-2018).

⁴ Basis telefoni omfatter; basis fasttelefoni, trådløs IP telefoni, softphone applikasjon, talepost, talekonferanse inkl. opptak, tilstedeværelsesmarkering.

⁵ Verdikende tjenester omfatter blant annet, men er ikke begrenset til; 1. utvidet konferanse (web, video), 2. instant messaging (chat), 3. multimedia meldinger. Verdikende tjenester kan også omfatte applikasjoner fra tredjeparter via åpne grensesnitt på den regionale telekomplattformen.

Prosjektfase	Faseinnhold	Periode	Status
BP3.2.1 Utrulling oppstart OUS, Ullevål sykehus og Radiumhospitalet	<ul style="list-style-type: none"> • Utrulling og idriftsetting av oppstart OUS, Ullevål sykehus og Radiumhospitalet på regional telekomplattform (dagens OUS-plattform) • Leveranse av begrenset tjenestesett⁶ til sluttbrukere (erstatte As-Is funksjonalitet) • Sanering av 6⁷ antall sentraler. 	06.19 - 12.20	Finansiering søkes. Detaljert estimert
BP3.2.2 Utrulling Rikshospitalet, øvrige lokasjoner OUS og oppstart SIKT ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Utrulling og driftsetting av Rikshospitalet, øvrige lokasjoner Oslo universitetssykehus HF og oppstart SIKT på regional telekomplattform (dagens SIKT plattform) • Leveranse av begrenset tjenestesett til sluttbrukere (erstatte As-Is funksjonalitet) • Sanering av 18 antall sentraler 	04.20-03.21	Detaljert estimert
BP3.3 Utbygging Moderne plattform	<ul style="list-style-type: none"> • Utbygging regional telekomplattform på moderne plattform • Plattformleveransen omfatter utvidet tjenestesett og mulighet for å kunne levere basis telefoni + verdiknøpende tjenester 	11.20 - 06.21	Overordnet estimert
BP3.4: Utrulling Vestre Viken HF	<ul style="list-style-type: none"> • Utrulling og idriftsetting av Vestre Viken HF (resterende lokasjoner) på regional telekomplattform (dagens SIKT plattform) • Leveranse av begrenset tjenestesett til sluttbrukere (erstatte As-Is funksjonalitet) 	10.20 - 11.21	Overordnet estimert
BP3.x Utrulling rest Helse Sør-Øst (vil bli delt i flere faser)	<ul style="list-style-type: none"> • Utrulling og idriftsetting av resterende helseforetak • Leveranse av begrenset tjenestesett til sluttbrukere (erstatte As-Is funksjonalitet) 	Q3 21 – 06.23	Overordnet estimert
BP4.0 Avslutningsfase	Avslutte	06.23 - 09.23	Overordnet estimert

Tabell 1

Kommentarer til faseinndelingen:

- BP3.1 (Utbygging OUS + oppgradering SIKT): For å begrense investeringer knyttet til utbygging på dagens plattform, bygges regional telekomplattform i første omgang for Oslo universitetssykehus HF på dagens OUS-plattform. I tillegg gjennomføres en begrenset oppgradering⁹ av regional telekomplattform på dagens SIKT-plattform.

⁶ Begrenset tjenestesett omfatter: basis fasttelefoni, trådløs IP telefoni, softphone applikasjon, talepost, talekonferanse inkl. opptak, tilstedeværelsesmarkering

⁷ Prosjektet sanerer 5 sentraler, dagens sentral på Aker saneres av SP drift/OUS i forbindelse med riving av bygg på Aker.

⁸ Oppstart utrulling på SIKT plattformen vil starte med en pilot på Ringerike sykehus eller Bærum sykehus.

⁹ Oppgradering på SIKT omfatter en utvidelse av kapasitet på plattformen fra 5 000 brukere til 15 000 brukere.

- BP3.2 (Utrulling OUS + oppstart SIKT): Fasen har en risikobasert tilnærming og deles i to for å begrense omfang av finansiering av første utrulling OUS, og for å gi høyere kvalitet i beslutningsunderlag for finansiering av delfase 2 (lære av erfaring). 24 av totalt 70 eksisterende telefonsentraler i Helse Sør-Øst vil saneres i løpet av fasen.
 - BP3.2.1 (Utrulling oppstart OUS, Ullevål sykehus og Radiumhospitalet): Delfase 1 starter med «Oppstart OUS»¹⁰, som skal gjennomføres for å innfri alle krav som er satt til piloten. Dette omfatter blant annet, men er ikke begrenset til, testing av utrullingsmetodikk, opplæring av feltressurser, og evaluering av utrulling for videre effektivisering av «utrullingsfabrikken». Oppstart OUS omfatter lokasjoner på Ullevål sykehus, det er derfor naturlig at resterende lokasjoner på Ullevål sykehus blir ferdigstilt før man går videre med Radiumhospitalet som er neste i utrullingsrekken i samsvar med krav fra OUS IKT.
 - BP3.2.2 (Utrulling Rikshospitalet, øvrige lokasjoner OUS og oppstart SIKT): Kartlegging på Rikshospitalet startes så snart kartlegging er ferdigstilt på Radiumhospitalet for å unngå «ventetid» for kartleggingsressursene, og «utrullingsfabrikken» fortsetter for øvrige lokasjoner OUS inntil alle lokasjoner er idriftsatt på regional telekomplattform OUS. Oppstart på SIKT-plattformen vil bli i Vestre Viken HF (Ringerike sykehus eller Bærum sykehus).
- BP3.3 (Utbygging Moderne plattform): Når moderne regional plattform er etablert skal regional telekomplattform bygges på felles plattform for hele foretaksgruppen. Det må da gjennomføres en migrering fra regional telekomplattform bygget på dagens plattform til regional telekomplattform bygget på felles plattform. Migreringen vil omfatte flytting av data mellom compatible systemer og sannsynligvis bytte av IP-adresser, og blir ikke regnet som kompleks. Kostnader knyttet til migrering antas å være i størrelsesorden 1 MNOK, og er allerede dekket inn i prosjektbudsjettet.
- BP3.4 (Utrulling Vestre Viken HF): I henhold til utrullingsplan er Vestre Viken HF etter Oslo universitetssykehus HF i rekkefølge på grunn av nybygg Drammen sykehus. Sykehus og lokasjoner som inngår i Vestre Viken HF vil bli driftsatt på regional telekomplattform SIKT for å unngå stopp i utrulling i påvente av Moderne plattform. Totalt 4 telefonsentraler vil saneres i løpet av fasen.
- BP3.x (Utrulling resterende helseforetak Helse Sør-Øst): Oppstart av gjennomføringsfase(r) for resterende helseforetak ligger langt frem i tid og er per nå ikke planlagt på et detaljert nivå. Estimer (tid, kost) er forbundet med høy usikkerhet, og planen må regnes som tentativ. Det er høyst trolig at omfanget deles opp i flere gjennomføringsfaser for å kunne planlegge med høyere grad av nøyaktighet.

Business case er utarbeidet for telekomprosjektet i sin helhet og dekker alle prosjektfasene. Business case oppdateres i forbindelse med overgang til en ny fase (beslutningspunkt – «BP») for å sikre estimatene og innarbeide læringseffektene fra foregående faser. Finansiering av prosjektet følger faseinndelingen, og det søkes om midler for én fase av gangen.

6 Forventede gevinster

Ved gjennomføring av telekomprosjektet som helhet kan Sykehuspartner HF realisere effekter og gevinster innen følgende områder:

¹⁰ Pilot OUS omfatter: Gaustad, Kvinneklinikken og administrasjonsbygget på Ullevål og Statens senter for epilepsi (SSE)

- Opprettholde sikker og stabil drift av telekomplattform og dermed tilgjengelighet og kvalitet på telefonitjenester i Helse Sør-Øst
 - Fortsatt sikker og stabil drift av telefonitjenesten er prosjektets viktigste gevinst. Dagens telefonitjeneste er basert på utdatert teknologi (ISDN) og store deler av telekomplattformen (infrastrukturen) nærmer seg «end-of-life». En andel av lokasjonene i Helse Sør-Øst sliter allerede i dag med ustabile telefonitjenester. Ett hovedmål for prosjektet er å erstatte dagens telekomplattform med en regional og moderne telekomplattform basert på IP-teknologi så raskt som mulig, for sikre tilgjengelighet og kvalitet på telefonitjenester i Helse Sør-Øst i tiden fremover (ref. problembeskrivelse i kapittel **Feil! Fant ikke referanseilden. Feil! Fant ikke referanseilden.**).
- Mer effektiv drift og forvaltning av telekomplattform og -tjenester
 - På dagens telekomplattform må service og vedlikehold av utstyr skje lokalt på lokasjoner der telefonsentraler er plassert (totalt ca. 70 sentraler lokalisert hos helseforetakene). Prosjektet skal effektivisere drift og forvaltning ved bygging av én sentral telekom-plattform hvor service og vedlikehold kan utføres sentralt, og gjennom støtteverktøy for drift og overvåkning, som vil gi høyere grad av automasjon, tilgang på driftsinformasjon og mulighet for fjernstyring i driftsprosesser. I prosjektets business case er det lagt til grunn at driften over tid kan reduseres med seks årsverk.
 - Videre er det forventet en reduksjon i service- og vedlikeholdskostnader som følge av at dagens telekomplattform med utstyr fra flere produsenter blir erstattet av en regional telekomplattform med utstyr fra én produsent (Avaya). Dette vil gi lavere service- og vedlikeholdskostnader etterhvert som eksisterende service- og vedlikeholdsavtaler¹¹ kan fases ut og erstattes med én service- og vedlikeholdsavtale på ny regional telekomplattform. I business case er det lagt til grunn en reduksjon av service- og vedlikeholdskostnader på ca. 25 % (8 MNOK årlig) sammenlignet med dagens kostnadsnivå.
- Andre fremtidige gevinster (ikke inkludert i business case)
 - På dagens telekomplattform er tjenestetilbudet begrenset til tradisjonelle telefonitjenester. Regional telekomplattform vil omfatte et utvidet tjenestesett, som etterhvert vil gi Sykehuspartner HF mulighet til å kunne tilby regionale verdiøkende tjenester¹² i tillegg til basis telefonitjenester¹³ til ansatte i Helse Sør-Øst. Disse tjenestene kan gi mulighet for mer effektiv samhandling og økt grad av innovasjon i pasientbehandling, administrative og kliniske prosesser for øvrig eksempelvis sentralisering og digitalisering av helseforetakenes bookingløsning. En slik tjeneste vil redusere behovet for manuelle booking utført av de lokale resepsjonene på helseforetakene og bedre samhandlingen mellom helseforetakene og pasientene.
 - Regional telekomplattform vil åpne for rask utrulling av standardiserte verdiøkende tjenester til mange sluttbrukere i Helse Sør-Øst, være skalerbar for vekst og nye behov, og således gi stordriftsfordeler i produksjon av tjenester.

¹¹ Noen avtaler må likevel beholdes som følge av avhengighet til legacy-systemer som ikke kan saneres.

¹² Verdiøkende tjenester omfatter blant annet, men er ikke begrenset til; 1. utvidet konferanse (web, video), 2. instant messaging (chat), 3. multimedia meldinger. Verdiøkende tjenester kan også omfatte applikasjoner fra tredjeparter via åpne grensesnitt på den regionale telekomplattformen.

¹³ Basis telefonitjenester omfatter; basis fasttelefoni, trådløs IP telefoni, softphone applikasjon, talepost, talekonferanse inkl. opptak, tilstedeværelsesmarkering

Realisering av gevinster vil bli muliggjort over tid etter hvert som helseforetak tar i bruk den regionale telekomplattformen. Full gevinsteffekt er forventet etter at alle helseforetak er driftsatt på den regionale telekomplattformen. Kontantstrømanalysen i business case viser isolert sett en negativ nåverdi, men det må understrekes at gevinsten av en sikker og stabil telekom tjeneste i Helse Sør-Øst og andre fremtidige gevinster knyttet til fremtidig bruk av regionale verdiskapende tjenester er inkludert i business case, men ikke verdsatt økonomisk.

7 Økonomi

7.1 Null-alternativet i business case for prosjektet

Null-alternativet skal beskrive en realistisk videreføring av dagens situasjon. En videreføring av dagens situasjon vil imidlertid ikke løse problemene som oppstår/vil oppstå som følge av at dagens telekomplattform er basert på utdatert teknologi. Null-alternativet beskriver derfor en situasjon der teknologibyttet utsettes i tre år.

Null-alternativet kan sammenlignes med å stoppe prosjektet nå, for å bygge regional telekomplattform direkte på moderne regional plattform/kjøremiljø. De viktigste konsekvensene ved å utsette teknologibytte og stoppe prosjektet er:

- Økende risiko for kritiske feil i telefonsentraler på dagens telekomplattform, som i verste fall kan medføre fare for liv og helse:
 - 70 telefonsentraler er utdaterte (end-of-life) og blir stadig vanskeligere å drifte
 - Økt antall feil og investeringer i midlertidige løsninger (ref. Bærum sykehus)
 - Nedetid og økt ustabilitet for brukerne
 - Telenor planlegger å terminere ISDN innen utgangen av 2022, reaktiv drift i perioden, feil rettes etter «best effort».
- Utfordringer med å levere moderne telekomplattform til byggeprosjektene
- Business case viser økte kostnader ved utsettelse av teknologibytte.
- Terminering av prosjektet nå vil medføre:
 - Allerede påløpte kostnader, ca. 4 MNOK for bygging av regional telekomplattform på OUS plattformen. I tillegg ligger det utstyr i bestilling for ca. 7 MNOK.
 - Besparelse på gjenværende arbeid, ca. 10-15 MNOK, men besparelsen vil trolig gå tapt ved at etablert planverk og kompetanse i prosjektet forsvinner. Demobilisering og reetablering av prosjektet vil medføre at mye arbeid må gjøres om igjen.
 - Inngått avtale vedrørende IPT OUS må reforhandles/termineres, og kan medføre ekstra kostnader og tap av omdømme.
- Utvidelse av service og vedlikeholds avtale på de utdaterte sentralene i ytterligere 2 år.

Det er usikkerhet knyttet til etablering av Moderne plattform og når den vil være klar for bygging av regional telekomplattform. Ytterligere forsinkelser vil forverre situasjonen.

7.2 Samlet prosjektestimat

Tabell 2 viser estimerte prosjektkostnader for Sykehuspartner HF (uten usikkerhet) for hele prosjektperioden, med utgangspunkt i dagens kunnskap om fremtidig teknologiutvikling mv. Dette gir et samlet estimat på ca. 350 MNOK, fordelt på ressurskostnader og investering i hardware og lisenser. Ressurskostnaden er fordelt mellom interne ressurser i Sykehuspartner HF og innleie av ekstern arbeidskraft. Intern timepris er basert på gjeldende standard timepris i Sykehuspartner HF og eksterne ressurser er priset etter en fast gjennomsnittlig timepris.

Det understrekes at utrullingskostnader utgjør ca. 85 % av de totale prosjektkostnadene, mens bygging av IPT/UC kjerneløsningen utgjør 15 %. Utrullingskostnadene vil påløpe uavhengig av teknologivalg for bygging av regional telekomplattform.

Prosjektkostnader SP (1 000 NOK)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totalt
Interne ressurskostnader	5 000	11 000	18 000	15 000	11 000	5 000	-	65 000
Eksterne ressurskostnader	-	7 000	26 000	23 000	18 000	10 000	-	84 000
Sum ressurskostnader	5 000	18 000	44 000	38 000	29 000	15 000	-	149 000
IPT/UC kjerne	-	22 000	18 000	-	-	-	-	40 000
Lokal tilpasning	-	2 500	16 000	12 000	13 000	6 000	-	49 500
Lisenser	-	1 500	9 000	8 000	9 000	4 000	-	31 500
Terminaler	-	3 000	23 000	21 000	23 000	10 000	-	80 000
Sum investeringer SP	-	29 000	66 000	41 000	45 000	20 000	-	201 000
Sum prosjektkostnader SP	5 000	47 000	110 000	79 000	74 000	35 000	-	350 000

Tabell 2 Estimert prosjektkostnad for hele prosjektperioden - Sykehuspartner HF

- IPT/UC-kjernen (estimert ca. 40 MNOK) er hardware (inkludert servere), software og leverandørbistand for å bygge den sentrale plattformen.
- Lokal tilpasning (estimert ca. 50 MNOK) er kostnader knyttet til:
 - funksjonalitet som sikrer tilfredsstillende tilgang på basistjenester (telefoni) på kritiske lokasjoner/sykehus dersom den sentrale plattformen svikter.
 - innkjøp av headset
 - transport og lager
 - noen poster knyttet til prosjektoppstart.
- Lisenser (estimert ca. 30 MNOK) er oppgradering av eksisterende og anskaffelse av nye terminallisenser. Totalt er det lagt til grunn 60 000, for alle sluttbrukere i Helse Sør-Øst.
- Terminaler (estimert ca. 80 MNOK) er ulike former for telefonapparater som må byttes ut som en konsekvens av ny plattform. I beregningene er det forutsatt at alle rolletelefoner som ikke er kompatible med IP blir byttet ut. Dette inkluderer fasttelefoner, trådløse telefoner, spesialtelefoner (konferansetelefoner, smarttelefoner) og andre lokale løsninger (for eksempel DECT). Prosjektet finansierer ikke nye personlige mobiltelefoner. Det forventes at antallet tradisjonelle telefonapparater i Helse Sør-Øst reduseres som følge av omleggingen til IP da flere av dagens fasttelefoner er forutsatt byttet ut med Softphone¹⁴.

Investeringsbeløp er inkludert mva. Samlet estimat er usikkert, blant annet med bakgrunn i teknologisk utvikling under prosjektets levetid. Estimaten inkluderer ikke usikkerhet (styringsramme). Fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS) vil ha en selvstendig verdi og slik sett kunne stå alene.

¹⁴ Software som tilbyr telefonifunksjoner som kan kjøre på forskjellige enheter som PC, nettbrett, smarttelefoner m.m. i stedet for å bruke dedikert hardware («vanlig telefon»).

7.3 Budsjett utrulling fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS)

Tabell 3 viser budsjett for fase BP3.2.1 (Utrulling oppstart OUS-plattformen, Ullevål sykehus og Rikshospitalet).

Prosjektbudsjett for delfase 1 (BP3.2.1) (1000 NOK)			Totalt delfase 1 (inkl. mva.)
Kalkyle (deterministisk) BASISKOSTNAD	1	Ressurskostnad	27,4
	2	Lisenser	6,0
	3	Utstyr – terminaler	15,8
	4	Utstyr – lokal tilpasning til RTP	11,5
	5	Vedlikeholdskostnader	0
	6	Drift av løsning i prosjektfase	0
	7	Merverdiavgift på investeringer	
	SUM prosjektbudsjett (basisramme)		
Usikkerhet	7	Uforutsette tillegg (inkl. mva.)	9,3
	SUM styringsramme (P50)		70,0
	8	Usikkerhetsavsetning (inkl. mva.)	7,5
	SUM kostnadsramme (P85)		77,5

Tabell 3 Prosjektbudsjett fase BP3.2.1

Prosjektet har gjennomført en overordnet usikkerhetsanalyse av fase BP3.2.1. Det vil gjennomføres usikkerhetsanalyser for øvrige faser i forkant av oppstart av hver fase.

Usikkerhetsanalyse	Beløp	Sannsynlighet
Grunnkalkyle	60 700	10 %
P50 - Styringsramme	70 000	50 %
P85 - Kostnadsramme	77 500	85 %

Standardavvik	10,3 %
----------------------	--------

Tabell 4 Usikkerhetsanalyse fase BP3.2.1

Tabell 4 oppsummerer resultatet av usikkerhetsanalysen¹⁵ som er gjennomført. Analysen viser at gjennomføringsfase 3.2.1 har et akseptabelt usikkerhetsnivå. Fasens standardavvik er beregnet til 10,3 % og styringsrammen (P50) for fasen er beregnet til 70 MNOK.

Fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS) vil ha en selvstendig verdi og slik sett kunne stå alene.

8 Risiko og avhengigheter

Prosjektet har avhengigheter til flere andre prosjekter i program STIM, Sykehuspartner HF linjeorganisasjon og mottaksprosjektet Oslo universitetssykehus HF. Prosjektet har således en høy risikoprofil, og det er usikkerhet knyttet til tidsplan for gjennomføringsfasene.

Følgende områder har eksterne avhengigheter til prosjektet, men inngår ikke i prosjektets arbeidsomfang:

¹⁵ Usikkerhetsanalysen er gjennomført med Sykehuspartner HF's verktøy for usikkerhetsanalyse. Verktøyet tar ikke hensyn til samvariasjon mellom postene som er inkludert i analysen. Med bakgrunn i dette kan usikkerheten være underestimert.

- Oppgradering av lokal infrastruktur inkludert datarom og kabling (helseforetak)¹⁶
- Utbygging og utrulling av trådløst nett (program STIM Nettverk)
- Implementering av QoS i nettverket (program STIM Nettverk)
- Brukerkartlegging (helseforetak)
- Videreutvikling og tilpasning/endring av eksisterende løsninger (Sykehuspartner HF Telekom drift)
- Norsk Helsenett SF baserte videokonferanseløsninger og -rom
- Endringer i organisasjonen og organisasjonsmessige utvikling
- Løpende driftsoppgaver av igangsatte tjenester (Sykehuspartner HF Telekom drift).

Prosjektet gjør følgende hovedtiltak for å redusere gjennomføringsrisiko:

- Utvikle et robust prosessrammeverk for kartlegging og utrulling med mål om å sikre høy kundetilfredshet og leveranseeffektivitet.
- Gjennomføre oppstart OUS først for å teste ut alle deler av produksjonsverdikjeden fra kartlegging, anskaffelse av terminaler og logistikk, kommunikasjon med HF og brukere til utrulling og testing av telefonterminaler.
- Gjennomføre kontinuerlig evaluering og justeringer for å sikre kontinuerlig forbedring av alle ledd i produksjonskjeden.

9 Dokumentasjon

Prosjekt regional telekomplattform ber om godkjenning av faseovergang til utrulling fase 1 for Oslo Universitetssykehus HF (BP 3.2.1 Oppstart utrulling OUS). Følgende dokumentasjon er utarbeidet og ligger til grunn for at saken fremmes for beslutning:

- Mandat hovedprosjekt Telekom
- Styringsdokument BP 3.1 Utbygging Oslo universitetssykehus HF og SIKT software oppgradering med underliggende dokumentasjon
- Styringsdokument BP 3.2 Utrulling Oslo universitetssykehus HF
- Business Case BP 3.2 Utrulling Oslo universitetssykehus HF.

10 Forankring, behandling og beslutning

Prosjektets faseovergang og dokumentasjon er forankret, behandlet og besluttet på foreskrevet måte i følgende fora:

Fora	Dato
Program STIM beslutningsmøte	18.03.2019
Styringsgruppe STIM Telekom	21.03.2019 28.04.2019
STIM programstyringsgruppe	22.03.2019 02.05.2019
Investeringskomitéen Sykehuspartner HF	12.04.2019
Investeringskomitéen Sykehuspartner HF	24.04.2019
Styret Sykehuspartner HF	28.05.2019

¹⁶ Utrullingsfasen 3.2.1 er relativt kompleks, med mange interessenter og bidragsytere både i Sykehuspartner HF og i Oslo universitetssykehus HF (OUS). Prosjektet er avhengig av et godt samarbeid med OUS da OUS skal stå for all brukerkartlegging, i tillegg til at OUS må finansiere og implementere eventuelle oppgraderinger av fysisk infrastruktur (datarom, kabling m.m.). OUS har ikke per i dag en fullstendig oppdatert lokal infrastruktur, men har gjort mye på lokal kabling. Det er ikke utbygd trådløs dekning i OUS som hensyntar Telekom sine dekningsbehov. QoS vil ikke bli implementert før ny nettverksarkitektur er implementert. OUS ønsker ikke å benytte dagens WiFi-teknologi som primær bæretjeneste for kritiske rolle-/funksjonstelefoner.

