



## Styresak 001-2020 Byggetrinn 2 Bodø somatikk – status budsjetttrammer

Saksbehandler: Gro Ankill, Helge Antonsen, Paul Martin Strand  
Dato dok: 31.01.2020  
Møtedato: 03.02.2020  
Vår ref: 2020/674

Vedlegg (t):

### Innstilling til vedtak:

1. Styret beklager sterkt den varslede kostnadsoverskridelsen for fullføring av byggetrinn 2 Bodø somatikk.
2. Styret ber administrerende direktør og styreleder om å gå i dialog med Helse Nord RHF om situasjonen knyttet til byggetrinn 2.

### Bakgrunn:

Styret fikk i styresak 093-2019 *Tertialrapport 2-2019 for byggeprosjekter i Nordlandssykehuset HF* fremlagt status for byggetrinn 2 pr utgangen av august 2019. Budsjett for byggetrinn 2 ble i Helse Nord styresak 155-2018 fastsatt til 3,877 mrd kr. Det ble i sak 093-2019 orientert om at det var varslet betydelig tilleggskrav knyttet til slutfasen og sluttoppgjøret, men at endelige tall på dette først kan settes opp når sluttoppgjørene foreligger. Pr utgangen av januar 2020 er det gjort ny gjennomgang av status for byggeprosjektet, og i denne saken presenteres nye prognoser og økt finansieringsbehov knyttet til ferdigstilling av byggetrinn 2.

### Direktørens vurdering:

Byggeprogrammet for Nordlandssykehuset HF somatikk må med dette dessverre melde om ytterligere overskridelse på 330 millioner kroner i forhold til eksisterende kostnadsramme. Hele det vedtatte byggeprogrammet 2002 – 2020 kan nå forventes å ha et investeringsnivå på 0,45 mrd kr. i byggetrinn 1 og på om lag 4,2 mrd kr. i byggetrinn 2. Dette utgjør samlet 4,7 mrd kr for om lag 75 000 m<sup>2</sup> moderne sykehusbygg. Tilsvarende kostnad ved nybygg med dagens prisnivå ville vært mellom 6 og 7,5 mrd. kr. Så er det også slik at prosjektet har vært svært utfordrende for pasienter og pårørende, for ansatte i sitt daglige virke og for driftsøkonomien i disse årene.

Parallelt med byggeprosjektet i Bodø har foretaket ved vårt Senter for utbygging også realisert nytt sykehusbygg i Vesterålen. Byggingen av nytt sykehus på Stokmarknes startet i

2010 og sto ferdig i mai 2014. Byggeprosjektet ble gjennomført innenfor budsjettrammen på 1,1 mrd kr.

Prosjektgjennomføringen i Bodø somatikk har vært innenfor budsjetttrammene for byggetrinn 1 og for byggetrinn 2 fase 1 og 2. Men siste fase 3 byggetrinn 2 (AB-fløya) innebærer svært betydelige og beklagelige overskridelser av prosjektrammen.

Den siste fasen av byggeprosjektet i Bodø, byggetrinn 2 fase 3 med 4 000 kvm påbygning og 22 000 kvm renovering av høyblokka, var forventet å bli den mest krevende med hensyn til gjennomføring. Dette som følge av at byggevirksomheten i denne delen av prosjektet kom svært nær en pågående klinisk virksomhet. Alternativt kunne man tenkt dette gjennomført ved rivning og nybygg med et investeringsnivå på 2,3 – 2,7 mrd kr, men også med en ekstremt begrenset sykehuskapasitet i rive- og byggeperioden. Vi styrer nå gjennomføringen av denne fasen mot en ramme på 1,6 mrd kr. Dette vil være en rammeoverskridelse på 60 % ift budsjett ved oppstart av fasen. Det beklager vi sterkt. I ettertid forstår vi også at vi i 2016 burde stoppet opp og foretatt mer omfattende usikkerhetsanalyser av grunnlaget i detaljprosjekteringen da den planlagte renovering/ombygging innebar over år å arbeide med ombygginger i en 50 år gammel bygningsmasse og med pågående klinisk aktivitet i samme bygg og i umiddelbar nærhet. En usikkerhetsanalyse på det tidspunkt ville i sterkere grad tydeliggjort den store kompleksiteten og reelle usikkerheten. Dette ville med høy sannsynlighet foranlediget varsling av et langt høyere merfinansieringsbehov enn de 99 mill kr som Nordlandssykehuset førte dialog med eier om og fikk innvilget i sak 120-2016. Vi ser også at våre rutiner og systemer for oppfølging og riktig prisfastsetting av tilleggsarbeider kunne vært gjort mer robust.

Vi ønsker gjennom denne styresaken å få frem faktagrunnlag og årsaksforhold til denne rammeoverskridelsen. Også slik at det kan danne læringspunkter for oss selv og andre sykehusbyggprosjekter.

Den tertialvise rapportering fra byggeprosjektet, løpende avstemminger som er gjort mellom prosjektrekningskap og driftsregnskapskap, samt rapport fra revisor våren 2019, ga ikke grunnlag for å iverksette ytterligere kontrolltiltak knyttet til oppfølgingen av byggeprosjektet. Ut fra den kunnskap vi pr i dag har om årsaksforholdene erkjenner direktøren likevel at merkostnadene som har påløpt som følge av utfordringene i siste del av byggeprosjektet skulle vært avdekket tidligere. Også dette forhold vil jeg sterkt beklage.

Til sist ønsker jeg at vår byggeorganisasjon og dens samarbeidspartnere vurderes ut fra resultatene og helheten i de byggeprogram som er gjennomført i denne snart 20 års epoken for Nordlandssykehuset HF, og ikke alene ut fra den meget beklagelige utviklingen i denne mest krevende og avsluttende fasen av et meget omfattende utbyggingsprogram.

## Beskrivelse:

### Historikk

Utbyggings- og moderniseringsprosjektet ved Nordlandssykehuset i Bodø har pågått over en periode på mer enn 15 år, og har vært gjennomført i 2 byggetrinn.

#### *Byggetrinn 1*

Arbeidet med byggetrinn 1 startet i 2004 og var ferdig på nyåret i 2007. Byggetrinn 1 omfattet nye arealer til laboratorier, varemottak og sentrallager. Dette frigjorde plass i sykehusets kjerneområde slik at videre utbygging kunne foregå parallelt med full drift. I tillegg til å frigjøre arealer, ble det etablert stråleterapi som en helt ny funksjon i Nordlandssykehuset. Deler av ny infrastruktur ble også etablert i dette byggetrinnet.

#### *Byggetrinn 2*

Forprosjektet til byggetrinn 2 ble vedtatt i 2007. Byggetrinn 2 har vært gjennomført i flere faser:

**Fase 1** omfattet nødvendig flytting av funksjoner og etablering av permanent og midlertidig infrastruktur, herunder tømning og rivning av eksisterende G- og K-fløyer.

**Fase 2** Omfattet nybygging av K-fløy, ombygging av H-N fløy samt påbygg med ny 4. etasje over H/N-fløy, etablering av glassgate med ny underliggende kulvert mellom ny K-fløy og H-fløy og etablering av glassgate med underliggende kulvert langs N-fløy. Ny behandlingsfløy sto ferdig høsten 2014 og renovering av den eldste delen av bygningsmassen H/N-fløya, samt etablering av ny hovedinngang, var ferdig høsten 2016.

**Fase 3** Omfatter utbygging og totalrenovering av eksisterende høyblokk (AB-fløya) fra 1972 som rommer alle sengepostene. AB-blokka bygges ut i hver ende i alle etasjer og gamle 3 - sengsrom ombygges til 1- eller 2-sengsrom. Fasaden renoveres og samtlige vinduer byttes ut. Dette er siste del av den omfattende moderniseringen av Nordlandssykehuset Somatikk i Bodø.

Etter opprinnelig plan fra 2007 skulle hele byggetrinn 2 være ferdigstilt i 2016. Byggetrinnet fikk en utsatt oppstart bl.a. med bakgrunn i usikkerhet rundt foretakets bærekraft. Og underveis ble det også klart at det måtte påregnes å ha lengre varighet enn tidligere forutsatt for byggetrinnet. Dette i hovedsak fordi det måtte forutsettes opprettholdelse av full drift i sykehuset under byggeperioden. I tillegg til økte tidsavhengige kostnader har denne forutsetningen medført betydelige kostnader til rokadearbeider, det vil si midlertidige ombygginger i hele gjennomføringsfasen for byggetrinn 2.

Medisinsk kunnskap, prosedyrer, teknologi og behov er under konstant utvikling og endring. I et prosjekt som har pågått i mer enn 15 år, er det derfor naturlig at behovene har endret seg og at dette har forårsaket programendringer over tid. I 2007 ble det utført en større revisjon av delfunksjonsprogrammet av SINTEF Helse. Denne dannet grunnlag for revidert forprosjekt for byggetrinn 2. Senere, i 2012, besluttet Helse Nord HF å høyne akuttberedskapen ved Nordlandssykehuset. Dette medførte behov for en ny helikopterlandingsplass på taket av høyblokka (fløy AB) for å tilfredsstillere krav for landing av store redningshelikopter og en ny akuttheis i overgangen mellom fløy K og A som tilfredsstiller dagens dimensjoner for akuttransporter med pasient, personell og utstyr. Begge tiltak ble innlemmet i fase 2 og 3.

### Nærmere om Fase 3

I 2014 ble det første gang avholdt tilbudskonkurranse for hovedentreprisene i fase 3. Konkurransen var arrangert som fire hovedentrepriseområder etter Utførelsesmodell NS 8405, og basert på underlag fra detaljprosjekteringen hos kunden. Det kom inn bare ett tilbud pr hovedentreprise og disse var for flere av områdene svært mye høyere enn den budsjetttrammen som var satt fra detaljprosjekteringen. Konkurransen ble avlyst.

Våren 2016 ble det gjennomført ny tilbudskonkurranse for de fire hovedfagene. Denne gang utlyst som Samspill modell NS 8407-07 med total entrepriser basert på vårt underlag. Utfra et lavt antall tilbud og høy målkostnad ble også denne konkurransen ansett mislykket for ett av de fire entrepriseområdene, de bygningsmessige arbeider.

For dette hovedfagområdet ble det derfor besluttet å prøve markedet på nytt ved å organisere de bygningsmessige arbeider som oppdelte entrepriser for Hovedområdet 'Bygningsmessige fag' og be om pristilbud på hvert av disse, også denne gang basert på vårt underlag fra detaljprosjekteringen. Det ble på dette tidspunkt varslet om at eventuelle kutt for å tilpasse prosjektet til gjeldende budsjett ville medføre dramatiske endringer av hele konseptet. Slik ble dette likevel konkurranseutsatt sommeren 2016 og avtaler etter standard 8405 Utførelseskontrakter inngått for om lag 19 entrepriseområder ved årsskiftet 2016/2017.

Gjennomføringen av fase 3 ble følgelig inndelt i 22 entrepriser. I tillegg kommer en rekke kontrakter med ulike utstyrsleverandører. Senter for utbygging har koordineringsansvaret. Oppdelingen av entreprisene innførte imidlertid en økt gjennomføringsrisiko som etter hvert har blitt erfart. Forsinkelser på et entrepriseområde har ofte kaskadeeffekt på andre entrepriseområder og ovenfor disse er kunden selv ansvarlig. Slike forhold medfører tilleggsarbeider.

De ulike anbudskonkurransene viste at opprinnelig budsjett for fase 3 var for lavt i forhold til kompleksitet og markedssituasjon. Høsten 2016 varslet derfor Nordlandssykehuset om budsjettutfordringer for byggetrinn 2 fase 3. Underdekningen i denne fasen ble estimert til 110 mill kr. Etter kutt i gjennomføringen av prosjektet ble underdekningen redusert til 99 mill. kr. Styret i Helse Nord vurderte det slik at Helse Nord var tjent med at prosjektet fullførte renoveringen av høyblokken i tråd med plan, og økte som følge av dette rammen med 99 mill kr i styresak 120-2016.

I januar 2017 startet det omfattende arbeidet med byggetrinn 2 fase 3. Strategi var å foreta en vertikal deling av bygget i byggeområder, og slik renovere en og en side med pågående klinisk virksomhet på den andre siden av det felles trappeløpet i senter av bygget. I byggets sentralakse befinner den vertikalt gjennomgående infrastrukturen seg. Utskiftninger og tilkoblinger til denne ble ansett som det mest teknisk utfordrende og besluttet tatt sammen med «den siste siden» benevnt B-siden. Av denne årsak estimerte man også en kostnadsfordeling 40/60 mellom de to sidene. Det var beregnet ca. 18 måneders byggetid for hver av fløyene. A-fløyen skulle være klar til innflytting i juni 2018, mens B-siden skulle tas i bruk i november 2019. Som følge av forsinkelser underveis i prosjektet ferdigstilles B-siden først våren 2020.

Etter oppstart av arbeidene i A-fløya ble man raskt klar over at det var behov for mer omfattende rehabiliteringsarbeider i 2, 3, og 4.etg i AB-fløyen enn forutsatt i detaljprosjekteringen og kontrakter. I tillegg ble det avdekket behov for forsterkning av gulv i 2.etg som følge av vektøkning på ny MR og CT. Det ble videre funnet skjevheter i utvendig fasade på eksisterende bygning som krevde større oppretninger på bæresystemet for

utenpåliggende fasadekassetter. Også dette forhold som ikke var forutsatt i detaljprosjektering og kontrakter. Dette genererte bestillinger av tilleggsarbeider. Videre erfarte vi at de betydelige utfordringene som lå i gjennomføringen av ombyggingen av et sykehus i drift med stramme krav til koordinert fremdrift, medførte tilleggskrav fra entreprenørene.

Vinteren 2017/2018 varslet Nordlandssykehuset HF til Helse Nord RHF at situasjonen var slik at pågående fase 3 ville være utfordrende å gjennomføre innenfor gjeldende fremdriftsplan og budsjett. Registrert underdekning på dette tidspunkt var om lag 43 mill kr for A-siden, og det ble lagt til grunn et estimat på 100 mill kr for å ta høyde for tilsvarende utfordringer på B-siden. Det ble i Nordlandssykehuset HF styresak tatt forbehold om ny prognose etter at A-fløyen var ferdig, da det som følge av prosjektets kompleksitet var understreket at endelig prognose for AB-fløyen først tidligst kunne settes opp når A-fløyen var sluttført og avregnet.

Avregninger og forhandlinger som ble gjennomført pr 2. tertial 2018 medførte store tillegg i prosjektet, og ny prognose for AB-fløyen ble satt til et samlet budsjett på 3 877 mill kr. Ny ramme ble vedtatt av Helse Nord RHF i sak 155-2018. Rammeøkningen forutsatte at Nordlandssykehuset bidro ved å utsette av byggeprosjektets fase 4 (renovering av øyeavdeling) med 45 mill kr, reduserte rammer til medisinteknisk utstyr med 21 mill kr, utsatt investering i sikkerhetsavdeling psykiatri med 20 mill kr og salg av boliger for nedbetaling av gjeld til Helse Nord RHF med 80 mill kr.

Ved utgangen av første tertial 2019, jf Nordlandssykehuset HF styresak 065-2019 i juni, ble det varslet om økte entreprisekostnader for fase 3 på 26,2 mill kr som følge av at det var lagt for lite beløp inn for prisstigning etter 2017 i forrige prognose.

I tertialrapport 2-2019 (styresak 093-2019 november) ble det varslet betydelige tilleggskrav knyttet til fase 3 av byggeprosjektet, og sannsynlighet for ytterligere budsjettmessig sprekk på 1,5-2 % (55 – 80 mill kr) ut over prisstigning. Dette fordi omfang av tilleggsarbeider var større enn tidligere estimert.

Prosjektregnskap og driftsregnskap for Nordlandssykehuset HF var avstemt kun med marginale avvik pr 2. tertial.

Ut fra rapportert status og prognose fra utbyggingssjef pr 2. tertial 2019 la adm. direktør til grunn at restkostnader knyttet til byggeprosjektet, etter 1. september 2019, kunne bli opp mot 106 mill kr ut over rammen på 3,877 mill kr. Det ble etablert dialog med eier Helse Nord RHF med sikte på å få en adekvat behandling av dette i Nordlandssykehuset HF og Helse Nord RHF's styrer.

De siste månedene i 2019 påløper imidlertid større kostnader enn varslet, og ved avslutning av regnskap for 2019 oppsummeres faktiske utbetalinger i byggeprosjektet i siste tertial til om lag 157 mill kr. Dette var vesentlig utover det som var forutsatt i denne perioden for prognosen på 106 mill kr i nødvendig rammeøkning. Helse Nord RHF ble varslet og grundigere gjennomgang fra utbyggingssjef, prosjektadministrasjonen, økonomiavdeling og foretaksledelse har blitt gjennomført.

Ved ny gjennomgang av status pr januar 2020 oppjusteres nå prognosen til 4,207. Dette innebærer et merforbruk sammenlignet med vedtatt ramme på 330 mill kr.

## **Årsaksforhold - overordnet**

I budsjett og prosjektoppfølgning framkommer rammeoverskridelsene i all hovedsak som overskridelser på kostnadsposter for 'tilleggsarbeider'. For AB-fløyen er det laget ca 2000 bestillinger på tilleggsarbeider. For å forstå den totale kostnadsoverskridelsen og den manglende evnen til i rimelig tid å oppfange og varsle riktig nivå på disse tilleggsarbeider er det nødvendig å omtale bakgrunn og innhold i tilleggsarbeidene, samt hvilket styringsregime disse er underlagt.

Vi er av den oppfatning at den vesentligste årsaken til de vedvarende utfordringer med meget stort omfang av tilleggsarbeider som Nordlandssykehuset HF har erfart i fase 3 i utbyggingsprogrammet ligger i mangler og feil i detaljprosjekteringen fra 2014 og forutsetningene for denne. Kompleksitet og risiko har vist seg svært undervurdert i dette grunnlaget. Dette vedrører den tekniske standarden på bygget, behovet for tilstrekkelige sikkerhetssoner og tiltak av hensyn til pasienter og ansatte, og utfordringene i sammenføyninger mellom ny og eldre infrastruktur. Resultatet av detaljprosjekteringen ble lagt til grunn ved konkurranseutsettingen. Forutsetningene for prosjekteringen kom fra Nordlandssykehusets forprosjekt fra 2007 og var etablert i samarbeide med arkitekt og rådgivningsfirma. Forutsetninger og detaljprosjektering ble fram til 2014 supplert gjennom prosjekteringsmøter. Denne detaljprosjekteringen var den samme for alle konkurransene, og i ettertid vurderes det av oss at omfang og nivå for tilleggsarbeider ikke ville vært vesentlig ulikt ved de ulike kontraktsformer. Omfang og kostnadsnivå ved å kompensere for svakhetene i detaljprosjekteringen har dessverre kommet som en gradvis erkjennelse og for sent hos oss. I ettertid forstår vi også at vi burde stoppet opp og foretatt mer omfattende usikkerhetsanalyser av grunnlaget i detaljprosjekteringen da den planlagte renovering/ombygging innebar over år å arbeide med ombygginger i en 50 år gammel bygningsmasse og med pågående klinisk aktivitet i samme bygg og i umiddelbar nærhet. Dette ville med høy sannsynlighet foranlediget en ny dialog med eier for å få budsjetttrammer som i større grad hensyntok usikkerheten og det reelle omfang og kompleksitet.

Vi er videre av den oppfatning at de vesentligste årsakene til vår manglende evne til i rimelig tid å oppfange og varsle riktig nivå på tilleggsarbeider ligger i det sammensatte forholdet at kontraktene forutsatte at leverandørene først har endelig frist for å dokumentere og fakturere slike krav ved avslutning av kontrakt. Dette var i kombinasjon med manglende robusthet i prosjektorganisasjonens rutiner for godkjenning, registrering og forventingsrett kostnadsestimering av de enkelte avtalte tilleggsarbeider. Dermed forelå det ikke regelmessige avstemminger av omfang av tilleggsarbeider mellom den enkelte entreprenør og utbyggingsprosjektet. Det er videre fastslått at utbyggingssjefs statusoversikt over kostnader ved avtalte tilleggsarbeider, hentet fra prosjektstyringssystemet, var ufullstendig tidlig og gjennom store deler av fase 3 av byggetrinn 2. Dette medførte store feilvurderinger av kostnadsnivå og utvikling.

## **Nærmere om organiseringen og styringslinjer i utbyggingsprosjektet**

Senter for utbygging har ansvar for å utrede, planlegge og realisere alle ombyggings- og utbyggingsprosjekter i Nordlandssykehuset HF. Senteret ledes av utbyggingssjef som rapporterer til direktøren. Byggherre for byggeprosjektet er Nordlandssykehuset HF og prosjekteier er administrerende direktør Paul Martin Strand. Utbyggingssjef fram til 01.12.2019 har vært Terje A. Olsen. Etter denne dato overtok Helge Antonsen.

Utbyggingssjefen rapporterer til prosjekteier som rapporterer til styret i Nordlandssykehuset HF. Det gjelder egne rutiner for rapportering fra Nordlandssykehuset HF til Helse Nord RHF.

### Administrering gjennomføring.

Gjennomføringen av byggeprosjektet ledes av utbyggings sjef.

Under seg har han hatt et «mellomleder» nivå bestående av:

- Prosjektleder projektering.
- Prosjektleder produksjon.
- Prosjektleder utstyr.
- Stabsleder.
- Brukerkoordinator.

Prosjektleder projektering har ansvar for å fremskaffe og kvalitetssikre aktuelle planer, beskrivelser, kontraksunderlag og arbeidstegninger for gjennomføring av byggeprosjektet. For å gjennomføre dette er engasjert arkitekt firma og diverse rådgivningsfirma.

Prosjektleder produksjon overtar ansvaret for de respektive deler av prosjektet etter at kontrakter med utførende entreprenører er signert. Prosjektleder produksjon er leder av et team bestående av:

- Byggeledere bygningsmessige arbeider.
- Byggeleder VVS
- Byggeleder elektro.
- Byggeleder svakstrøm.
- Byggeleder IKT.
- Byggeleder integrasjon og uttesting.
- Byggeleder inventar.
- Fremdrifts koordinator.

Disse byggeledere har ansvaret for oppfølging av kontrakter med tilleggs-bestillinger for i alt 24 entrepriser + en del mindre leveranser i byggetrinn 2 fase 3. Prosjektleder utstyr har ansvar for utarbeidelse av avtaler for medisinteknisk utstyr, for innkjøp, installering og uttesting av dette. Det er engasjert planleggere og byggeleder for dette.

Stabsleder har ansvar for sekretær tjenester, fakturahåndtering og avstemninger mellom prosjektregnskapet og ISY foruten kontorholdet. Brukerkoordinator har vært bindeleddet mellom utbyggingsprosjektet og de enkelte brukere (klinikker) hva gjelder avklaringer på spørsmål/problemstillinger generert av utbygging.

For å koordinere den voldsomme mengden av informasjon og behov for fortløpende avklaringer har det ofte vært avholdt:

- Prosjektmøter.
- Projekteringsmøter.
- Kontraktsmøter.
- Byggemøter.
- Tekniske møter
- Fremdriftsmøter.
- Særmøter.

Prosjektmøtene har vært de overordnede møter i prosjektet og har vært ledet av utbyggings sjefen. Stort sett har disse vært holdt hver 14. dag. Helse Nord RHF har også vært invitert til møtene og har mottatt referatene. Øvrige møter har hatt frekvens fra hver uke til månedlige møter. Referatene legges ut på prosjekthotellet (e-room).

Prosjektregnskapet har vært ført i prosjektstyringssystemet ISY. Her lages alle bestillinger i prosjektet, kontrakter og tilleggsbestillinger, samt endelige utbetalinger på disse.

Kravene og behandlingen av tilleggsbestillingene er registrert fortløpende i prosjekthotellet (e-room).

### Oppfølging og styring

Direktøren gjennomfører månedlige oppfølgingsmøter med Senter for utbygging der oppfølging av fremdrift og økonomi i byggeprosjektet har vært fast tema. I disse møtene deltar også senterleder for drift og eiendom og leder av avdeling for nye sykehusbygg, samt representanter fra direktørens stab.

Senter for utbygging leverer tertialvise rapporter der det redegjøres for status for gjennomførte aktiviteter, plan for fremdrift og økonomi. Tertialrapportene er fremlagt og behandlet løpende av styret i Nordlandssykehuset og styret i Helse Nord RHF.

Senter for utbygging har gjennomført løpende avstemming mellom kostnadene registrert i ISY og foretakets regnskapssystem Agresso. Foretakets drifts- og investeringskostnader (faktiske og budsjetterte) rapporteres månedlig i forbindelse med virksomhetsrapporteringen.

Byggeregnskapet har jevnlig vært revidert av ekstern revisor. Siste eksterne revisjon av byggeprosjektet ble gjennomført tidlig i 2019. Denne omfattet blant annet kontrollen knyttet til fullmaktsstruktur og rutiner knyttet til bestilling og godkjenning av inngående fakturaer, både fakturaer i henhold til kontrakt og etter endringsmeldinger, for å sikre at kostnadene som registreres på prosjektet faktisk gjelder det aktuelle prosjektet samt at prosjektkostnadene registreres i riktig periode med riktig beløp.

I rapport fra revisjonens kontrollhandlinger i forhold til utbyggingsorganisasjonen og prosjekter datert 26.03.2019 uttaler revisor i brev til Nordlandssykehuset HF's styre blant annet:

*«Med hensyn til punkt 1 har vi fått bekreftet av ledelsen at Nordlandssykehuset Hf har etablert rutiner og systemer for registrering, behandling og rapportering av prosjektkostnader for 2018. Vi har og, med ett unntak, funnet at rutinene er i samsvar med gjeldende regler, forskrifter. Unntaket er en anskaffelse hvor det skulle vært gjennomført minikonkurranse mellom tre aktuelle leverandører i en rammeavtale. Her ble det i stedet gjennomført en direkteanskaffelse.*

*Med hensyn til punkt 3 har vi fått bekreftet at fullmaktsstrukturen og rutinene knyttet til bestilling og godkjenning av inngående fakturaer, både fakturaer i henhold til kontrakt og etter endringsmeldinger, er implementert og at de etablerte kontrollsystemer fungerer og sikrer at kostnadene som registreres på prosjektet faktisk gjelder det aktuelle prosjektet, at prosjektkostnadene er registrert i korrekt periode med riktig beløp og at kostnadene er attestert. Velfungerende rutiner på dette området bidrar til å forhindre misligheter».*

### **Nærmere om de konkrete endringsarbeider der kompleksiteten har vært undervurdert**

Nordlandssykehuset HF's utbyggingssjef har utarbeidet et arbeidsnotat om de viktigste bygningsmessige forholdene som er knyttet til kostnadsøkningene, utover budsjetttramme i fase 3. Fra dette notat gjengis her til informasjon enkelte sentrale momenter.

### *Sammendrag*

Det har høsten 2019 vist seg å bli et betydelig større økonomisk pådrag i prosjektet enn det som var prognosen ved utarbeidelse av tertialrapport 02-2019. Samlet sett for fase 3 har de viktigste forholdene knyttet til kostnadsøkninger vært som følger:



- Forsinket oppstart på tilbygg
- Sig i gulv
- Skeive fasader
- Utkobling eksist. teknikk/byggeskilleetablering
- Oppkobling av ny teknikk mot eksisterende teknikk
- Ombygging av «hvite arealer» (arealer som ikke skulle ombygges vesentlig)
- Sikkerhetsproblematikk rundt renovering av trapperom, heislobbyer og korridorer ABK
- Diverse endringer
- Bygningsmessig tilrettelegging for rokader
- Tilleggsbestillinger og forseringer
- Koordineringstiltak og urasjonell drift
- Hensynet til pågående sykehusdrift

Høsten 2019 har heislobbyer, trapperom og korridorer ABK alle etasjer, samt B2 + A2 nord, av bl.a. sikkerhetsmessige årsaker vært nødt til å prioriteres. Dette på bekostning av ferdigstilling av en del andre etasjer. Videre har arbeidsmengden og tidsbehovet i disse områdene vært betydelig større enn først vurdert. Dette, kombinert med at vi pga nevnte prioritering også har fått et etterslep på noen av de øvrige etasjene, har gjort at det faktiske arbeidsomfanget, og dermed det økonomiske pådraget høsten/førjulsvinteren 2019, har blitt mye større enn det vi la til grunn i vår prognose ved rapportering for 2. tertial.

*Vesentlige forhold som har påvirket kostnadsutviklingen negativt*

#### Forsinket oppstart på tilbygg

Oppstarten med tilbygget på B-siden ble ca 3 uker forsinket grunnet forsinket leveranse av stålkonstruksjoner. Dette medførte at hovedfremdriftsplanen tidlig i prosjektet måtte justeres tilsvarende og alle frister forlenges 3 uker. Forlenget byggetid gir for de fleste kontraktene rett til økning av rigg- og driftspostene.

#### Sig i gulv

Betonggulvene i AB er fra tidlig på 70-tallet og har seget betydelig med årene. Siget varierer internt i etasjen og mellom etasjene (minst sig rundt søyler). Full oversikt var ikke mulig å fremskaffe før den enkelte etasje var ferdig nedstrippet innvendig, dvs etter at prosjektet var kommet i gang.

Siget har medført at takhøyden internt i den enkelte etasje varierer inntil 10 cm og således ikke har stemt overens med prosjekteringsforutsetningene for de innvendige arbeidene. Spesielt problematisk har dette vært for teknikk over himling i korridorer der teknikkomfanget er stort og de høydemessige marginene er små. Kostnadsøkningen her er knyttet til oppmåling/kartlegging av reelle høyder i hver etasje, omprosjektering og ombygging pga endrede forutsetninger, økt omfang på gulvavretting mv.

#### Skeive fasader

Kontrollmåling, prosjektering og utførelse av tømmerarbeid på fasader fram til nivå «klart for montasje naturstein», lå inne i kontrakten til Hent. Alle fasadene på AB-blokken viste seg å ha skeivheter utover det som var forutsatt ved kontraktsinngåelsen, noe som medførte merarbeid både ifm oppretting for steinfasaden, men også ifm tilkobling av tilbyggene på øst- og vestfasadene. Merarbeidet gav leverandør rett til dekning av merkostnader.

### Utkobling av eksist. teknikk og etablering av byggeskiller mot områder i drift

Fløy AB ble som kjent renoverert i 2 trinn der hovedetasjene i Fløy A, ca 40% av totalt areal, ble renoverert først, og Fløy B inkl auditorium, kjernearealer, heislobbyer, dagligstuer på nord, hovedtrapp og korridorer mot K, samt heliplattform, ble tatt som etappe 2 (ca 60% av tot areal).

Før man kunne komme i gang med innvendig rivning måtte det settes opp brannklassifiserte byggeplassskiller. Først mot B når man renoverte A-siden, og motsatt da man startet renoveringen av B-siden, tot 4 byggeplassskiller i hver etasje. Skillene måtte ut fra gjeldende brannkrav føres helt opp til etasjeskillet, noe som medførte kryssing/riving av eksisterende tekniske anlegg som delvis fortsatt skulle forsyne den siden som var i drift. For å kunne sette opp byggeplassskiller og koble ut teknikken som var på den etasjen som skulle nedstripes måtte det i forkant gjøres en rekke tekniske tilrettelegginger og ombygginger for å fortsatt kunne forsyne den siden som var i drift. Dette arbeidet medførte betydelig risiko for at det kunne skje feil med tilhørende konsekvenser for livsviktig forsyning inn mot etasjer i fortsatt drift. Arbeidene måtte derfor gjennomføres på en meget forsiktig og kontrollert måte. Deler av dette forarbeidet måtte også skje inne i den enkelte avdeling mens den var i full drift, og måtte selvsagt avklares med og tilpasses hver enkelt avdeling.

Ovennevnte gjennomføringsmodell var av sikkerhetsmessige hensyn svært tidkrevende å gjennomføre, noe som har medført høyere timeforbruk/kostnader enn forutsatt. Arbeidene har delvis vært av en slik karakter at de har måttet blitt oppgjort som regningsarbeider (kontraktens enhetspriser har ikke vært relevante å bruke).

### Oppkobling av ny teknikk mot eksisterende teknikk

Spesielt i etasjene AB2, AB3, AB4 og auditoriumet, skulle det i utgangspunktet bare være delvise eller mindre ombygginger. Samtidig skulle disse etasjene tilkobles ny hovedforsyning for hele høyblokka (ventilasjon, strøm, gass, vann, avløp, sprinkler etc).

Sammenføyning av eksisterende og nye tekniske installasjoner der dette var forutsatt, har krevd større grad av himlingsriving og åpning av vegger etc i «hvite arealer» for å komme til, enn forutsatt. Dette har igjen dratt på seg mer omfattende arbeid med tilbakestilling av rommene (tømmer, maling, innredning etc). Videre har mindre av den eksisterende teknikken enn tidligere vurdert vist seg å ha forventet restlevetid eller tilfredsstilt de forskriftskrav og spesifikasjoner som gjelder for prosjektet. Utskiftingsomfanget har derfor økt. Ovennevnte forhold har gitt betydelige merkostnader da arbeidene har vært av en slik karakter at de i stor grad har måttet blitt oppgjort som regningsarbeider (kontraktens enhetspriser har ikke vært relevante å bruke).

### Ombygging av helt eller delvis «hvite arealer»

I AB2, AB3, AB4 og auditoriumet, skulle det i utgangspunktet bare være delvise eller mindre vesentlige ombygginger, omtalt som «hvite arealer». Begrensning av riveomfang, og dermed tilbakestillingsomfang, viste seg vanskelig å få til i praksis av bl.a. følgende grunner:

- Sammenkobling av de nye tilbyggene på øst- og vestfasaden medførte inngrep inne i den eksisterende etasjen i større grad enn det som var lagt til grunn i kontraktene.
- Vindusutskifting medførte større behov for innvendig riving av både vegg og deler av himling i alle rom mot nord- og sørfasade, enn det som var lagt til grunn i kontraktene.
- Sammenkobling av eksisterende teknikk mot ny hovedforsyning for hele høyblokka ble mer omfattende enn forutsatt. I tillegg kunne mindre av eksisterende teknikk enn det som var lagt til grunn i kontraktene, benyttes videre. Dette er utdypet ytterligere under pkt 4.5.

Det må også nevnes at det har vært forbundet med betydelige ekstrakostnader knyttet til rokader og midlertidige løsninger for å kunne opprettholde full drift av vitalt utstyr samtidig som renovering og utstyrsutskifting har pågått. Av tekniske årsaker (følsomhet på MR maskin) var det ikke mulig å drifte MR i AB2 samtidig som ombygging pågikk der. MR er blitt en så sentral del av svært mange utredninger så midlertidig stans i egen MR aktivitet ved Nordlandssykehuset Bodø ble vurdert ikke medisinsk tilrådelig. Det ble bygd midlertidige lokaler i BU1 for MR1, og en av de to eksisterende CT'er ble flyttet til B2 midlertidig og deretter tilbake. Det var ikke tatt høyde for bygningsmessige rokadekostnader i AB2 i prosjektet. Videre hadde vi drift på Angiolab 1B i B2 i en betydelig del av tiden vi renoverte B2, noe som har medført urasjonell entreprenørdrift og plunder- og heftkostnader i prosjektet. Totalt sett har ovennevnte gjennomføringsmodell og virkelig renoveringsomfang i AB2 medført kostnader langt utover det som det var tatt høyde for ved fastsetting av kostnadsramme for disse områdene.

#### Arbeider i midtsonen mellom A, B og K (trapperom, heislobbyer og korridorer)

Renovering av midtsonen mellom A, B og K, alle etasjer (trapperom, heislobbyer og korridorer), inngikk tidsmessig som en del av renoveringen av B-siden. Arealene utgjør i sum anslagsvis 20% av arealet i høyblokka. Disse arealene kunne først påbegynnes etter at byggeplasskillene mot B var revet da de omfattet arbeider på begge sider av skillene.

For å kunne rive byggeplasskillene måtte arbeidene i hovedetasjen i B av sikkerhetsmessige årsaker være tilnærmet ferdig (rømningsveier, dører, brannvarsling, sprinkler etc). Dvs at rivearbeidene ikke kunne starte opp før i prosjektets slutfase, og vi var da for B9, som var tidligst klar, kommet til ca august 2019. Etter riving av byggeplasskiller mot B har man i praksis åpnet fysisk opp mot A-siden som har full klinisk drift. Dette, samt at sengeheislobby, trapperom og korridorer ABK allerede var publikumsareal, utløser en samdriftsproblematikk mellom byggeri og klinisk drift som har en rekke praktiske og sikkerhetsmessige aspekter. Bl.a. følgende utfordringer måtte ivaretas:

- Sikring av daglig adkomst til avdelingene både via korridorer og sengeheiser
- Sikring av adkomst til hjertestansteamet mv
- Sikring av at alle rømningsveier til enhver tid er intakte, både i korridorer og hovedtrapp
- Sikring av at brannvarsling og sprinkleranlegg til enhver tid er intakte
- Sikring mot fysisk skade fra byggevirksomheten på personell og pasienter (nedfall fra himling etc)
- Sikring mot støv og støy i driftsområder med samtidig byggevirksomhet
- Sikring mot farlige utslipp fra miljøsanering av gulvbelegg (det måtte etableres lukket løsning med sluse, såkalt habitat)

Det nevnes at minst 2 av sengeheisene måtte være intakte til enhver tid, noe som medførte av arbeidene i sengeheislobbyen måtte utføres i 2 etapper i hver etasje. For å kunne ivareta både de praktiske utfordringene, og ikke minst de sikkerhetsmessige kravene, måtte arbeidene planlegges nøye og samordnes med hensyn avklart med den enkelte avdeling nedover etasjene. Arbeidene involverte også betydelige deler av korridorpartiet inn mot Fløy K og dermed også adkomsten mellom AB og K.

Både planleggingen og selve gjennomføringen av ABK kjernearealer var mye mer omfattende og tidkrevende å gjennomføre enn det man tidligere hadde lagt til grunn. Ivaretagelse av

sikkerhet har gått foran alle andre hensyn. Kombinert med en sen mulighet for oppstart har disse arbeidene måttet pågå utover hele høsten og førjulsvinteren. Vi er fortsatt ikke helt ferdig i ABK U1.

Gjennomføringen har vært svært kompleks og entreprenørens drift har vært veldig oppsplittet og dermed urasjonell. Urasjonell entreprenørdrift i ABK-områdene har påført prosjektet betydelige ekstrakostnader. Saken er også omtalt under pkt 5.0.

### Endringer

Det har vært en del større og mindre endringer/ombygginger bestilt av NLSH i byggeperioden. De største endringene er knyttet ombygging i B4 som følge av at det ble besluttet å ikke øke antall indremedisinske sengeposter fra 3 til 4 (med tilhørende økende sengetall). Denne beslutningen skyldes en vedvarende dreining fra døgn til dag/poliklinikk som har medført større behov for areal til poliklinikk og dagbehandling. Planlagt medisinerom i B4 ble for lite når både lunge og infeksjonspasienter (betydelig forbruk av intravenøse medikamenter) skulle inn i dette arealet, og det ble nødvendig å bytte om på lokalisering av kjøkken og medisinerom i kjernearealet i B4. I tillegg kommer etablering av PCI i AB2 som ble bestemt etter kontraktsinngåelsen med entreprenørene, dette kom i eget budsjett. Endringer og ombygginger sent i byggefasen generer ofte til dels betydelige tilleggskostnader.

### Bygningsmessig tilrettelegging for rokader

Bl.a. A3, A4, B4 og AU1 (MR) har blitt benyttet midl. som rokadearealer.

### Urasjonell drift, tilleggsbestillinger og forseringer

Prosjektets kompleksitet samt spesielle forhold på byggeplassen som i forkant har vært svært vanskelig å beskrive i spesifiserte anbudsposter, har medført betydelige tilleggsbestillinger som har måttet gjøres opp som regningsarbeider. I disse bestillingene inngår i de fleste tilfeller også ivaretagelse av evt. urasjonell drift knyttet til arbeidene. Videre er det i en del tilfeller bestilt forsering hos ulike entreprenører for å kunne hente inn forsinkelser som har oppstått pga spesielle forhold. Mengden tilleggsbestillinger forårsaket av bygningstekniske forhold er betydelig. Både forsering og tilleggsbestillinger har påført prosjektet en betydelig mengde økte kostnader.

### Hensynet til pågående sykehusdrift

Et mangfold aktiviteter som uunngåelig må inngå i byggevirksomheten genererer brukerulempen som støv, støy, rystelser etc, samt tidvis behov for ferdsel og inngrep i brukerområder. Ofte har inngrepene skjedd inne i bl.a. sengeposter med full drift.

I entreprenørkontraktene er det bl.a. stilt krav om å benytte støysvakt utstyr, og det er satt tidsluker på dagtid for når støyende arbeider i utgangspunktet kan pågå. Ved utarbeidelsen av anbudsgrunnlaget er bl.a. Sintef benyttet som rådgiver ifm utarbeidelse av kravspesifikasjoner knyttet til reduksjon av brukerulempen.

Selv om det i entreprenørkontraktene er forsøkt tatt høyde for en del forhold, har det av sikkerhetsmessige og praktiske årsaker likevel vært påkrevd i vesentlig omfang utover det som inngår i kontraktene, å tilpasse byggearbeidene til pasientdriften. Tilpasningene har bl.a. omfattet forskyving av arbeid fra dag til kveld/natt/helg, dvs tidspunkt avdelingene har hatt redusert drift eller stengt. For å begrense støvulempen etc er det gjennomført et omfattende renhold i randsonene mellom byggeplass og drift, betydelig utover det som var tatt med i entreprenørkontraktene

Videre er aktiviteter nært opp til eller inne i brukerområder/avdelinger ofte spesialoperasjoner som krever forsiktig framgang, midlertidige skjermingstiltak og oppsplitting i etappevis utførelse ihht nærmere avklaringer med den aktuelle avdelingen. Dette for å kunne holde risiko og konsekvenser mot sykehusdriften innenfor det akseptable. Det er i denne sammenheng gjennomført forholdsvis grundige vurderinger i forkant for å avklare risiko, konsekvens og kompensierende tiltak. En del av tiltakene har i denne sammenheng vært omfattende og tidkrevende å gjennomføre. Det vises til andre steder i notatet der noen relevante problemstillinger er omtalt i annen sammenheng, bl.a. i forbindelse med trapperom og korridorer. Uunngåelig forskyvning av arbeid fra dag til kveld/natt/helg, samt planlegging og gjennomføring av spesielle operasjoner i eller nært opp til områder med sykehusdrift, har blitt utført i vesentlig omfang og påført prosjektet betydelige tilleggskostnader.