

Det store utstyrsløftet

Tønsbergprosjektet kjøper inn nytt utstyr for rundt 110 millioner kroner. 50 prosent av brukerutstyret skal overflyttes og/eller anskaffes av SiV.

– Utstyret er halve jobben. Uten riktig utstyr får ikke personalet gjort det som kreves av fremtidens pasientbehandling, sier TPs utstyrsrådgiver Berit Haugan.

Sammen med SiV-ansatte og programmeringsteamet har Haugan utarbeidet utstyrsprogram med foreløpig kalkyle for begge nybygg. Mer nøyaktig kalkyle foreligger når det er bestemt hvilket utstyr som kan flyttes med i nybyggene, og det er kjent hva som må kjøpes inn nytt.



Berit Haugan
utstyrsrådgiver

Registrering i høst

Identifisering og registrering av utstyr som kan overflyttes, vil foregå i høst. Dette omfattende arbeidet inngår i TPs forprosjektrapport som skal være ferdig 1. desember. Arbeidet med å anskaffe utstyr starter over jul.

– *Hva avgjør om sykehusutstyr gjenbrukes eller ikke?*

– Det varierer sterkt mellom utstyrtypene og kommer an på bruken og teknologiutviklingen. En del av sykehusutstyret tåler opplagt å være eldre enn annet utstyr, men det er vanskelig å sette noen generell grense for når utstyr må skiftes ut. I nært samarbeid med Medisinsk teknologisk avdeling beslutter vi hvilket utstyr som skal flyttes over.



SENGEVASKEMASKIN: Automatisk sengevaskemaskin er ønsket av mange på SiV. I utstyrsprogrammet legges det følgelig opp til innkjøp av «gjennomgående tunell-sengevaskemaskin» som rengjør både seng og madrass. Bildet viser sengevaskemaskin på Diakonhjemmets Sykehus i Oslo. Der er det stor tilfredshet med anlegget, særlig den delen som desinfiserer madrasser. Automatisk sengevask blir ansett som et betydelig framskritt for hygiene og smittevern. Anlegget er dessuten tidsbesparende – manuell sengevask tok ca. 20 minutter, med maskin gjøres det på rundt 6. For arbeidsmiljøet har maskinvask også store fordeler, med langt færre belastende arbeidsstillinger. Foto: Diakonhjemmet Sykehus

Får ønsket utstyr

– *Hvilke enheter i Tønsbergprosjektet er særlig utstyrskrevennde?*

– Nyfødtintensiv og akuttcenteret krever spesielt mye utstyr som fordrer detaljert planlegging. Hvordan brukerne ønsker å jobbe i fremtiden påvirker også valg av utstyr og installasjon. Utstyr må også kunne «snakke sammen». Det betyr at utstyret som programmeres, er avhengig av å kommunisere med sykehusets øvrige IKT-systemer.

– *Får de SiV-ansatte det utstyret de ønsker seg?*

– Ja, det gjør de nesten fullt ut. I de tilfellene brukerne ikke får det, har det sammenheng

med generelle og førende retningslinjer for sykehuset.

– *Kontorutstyr er også viktig for effektiv drift. Blir det nyanskaffelser eller gjenbruk på dette området?*

– I følge hovedprogrammet for utstyr er det planlagt overflytting av løs kontorutrustning, som stoler og skrivebordslamper. Løse platemøbler skal kjøpes nytt, det vil si skrivebord, bokhyller, skap osv.

MERK: Planlegging og innkjøp av IKT-utstyr er organisert som eget TP-prosjekt, med Snorre Eide som leder.

Klart for innflytting

Det nye TP-kontoret tas i bruk 4. juli. Kontorbygningen på Tyttebærløkka får ca. 60 arbeidsplasser og er planlagt for tettest mulig samhandling mellom partene i prosjektet, inkludert såkalt Big Room. Areal: 1500 kvm fordelt på to etasjer.

Merk: Etter innflytting vil det pågå noe arbeid med fasader, samt planering og asfaltering.

TP-KONTORET:
Slik blir Tønsbergprosjektets nye kontorbygg på sykehusområdet. Bygget demonteres etter ca. 5 år.



Storkontrakter til Skanska og CURA

Skanska blir totalentreprenør for Tønsbergprosjektet, og CURA-gruppen er tildelt kontrakten for alle rådgivertjenester i prosjektet.

– Jeg er svært fornøyd med tildelingene, sier TPs prosjektdirektør, Johan Arnt Vatnan. Han viser spesielt til kontraktspartenes internasjonale erfaringer (fra bl.a. Nya Karolinska i Stockholm og britisk sykehusutbygging), og ser fram til å samarbeide med Skanska og CURA for å virkeliggjøre Tønsbergprosjektets sterke ambisjoner. Ikke minst gjelder det å leve opp til målsettingen

om å bygge ut ti prosent billigere enn sammenlignbare sykehusprosjekter.

– **Må stanse kostnadsveksten!**

– Vi er nødt til å stanse utviklingen med stadig økende kostnader i norsk sykehusbygging. Utbyggingen i Tønsberg blir et pilotprosjekt med nye former for kontraktstrategi, BIM og digital samhandling, for å nevne noe av det viktigste. Dette utviklingsarbeidet vil foregå i nært samarbeid med det nasjonale foretaket, Sykehusbygg, opplyser Vatnan.



GJENSIDIG GLEDE:

TP-sjef Johan Johan Arnt Vatnan er «svært fornøyd», og Skanska-direktør Camilla Krogh «glad og stolt» etter kontraktssigneringen.

Fakta om kontraktene

CURA-gruppen består av Multiconsult ASA, Hjeltnes Consult AS, Erichsen & Horgen, LINK Arkitektur AS, Henning Larsen Architects og Bølgeblick Arkitekter. Rådgiverkontrakten har en varighet på ca. 5 år og vil få en verdi på om lag 200 millioner ved fullføringen av prosjektet, ekskl. mva. Merk: CURA-gruppen hadde også oppdraget med konseptfase og skisseprosjekt for nytt sykehus i Drammen.

Skanska AS er i arbeidsfellesskap med Skanska Construction UK tildelt totalentreprisen. De har med seg entreprenørene Bravida Norge AS, Assemblin AS og Haaland Klima AS for tekniske fag. Entreprisekostnadene i Tønsbergprosjektet er anslått til ca. 1,3 milliarder, ekskl. mva.

Fellesinnsats for forprosjekt

Unik kompetanse og faglig kvalitet kjennetegner partene som har signert samhandlingskontraktene. Nå starter den halvt år lange fellesinnsatsen for best mulig forprosjekt.

– Vi er glade og stolte over å bli tildelt totalentreprisen, sier konserndirektør Camilla Krogh i Skanska, som uttrykker stor tro på gjennomføringsmodellen i TP.

– Modellen er svært godt egnet til å løse så komplekse byggeoppgaver, og den setter nye utviklingskrav til byggenæringen. Vårt samarbeid med andre Skanska-selskaper

i Sverige, Storbritannia og USA bringer også unik kompetanse til dette prosjektet og til norsk byggebransje, sier Krogh.

– Dette er en stor seier for alle oss i CURA-gruppen. Det nye sykehuset er et krevende prosjekt, og vi vet at konkurransen har vært hard, sier Christian Nørgaard Madsen, konsernsjef i Multiconsult. Ifølge Nørgaard Madsen har CURA lyktes med å vise den faglige kvaliteten som ligger i den samarbeidende gruppen.

– Samarbeidet skal dyrkes videre, også overfor prosjekteier og brukere, understreker konsernsjefen.



TP-SAMHANDLERE: Foran f.v.: Lars Pettersvold, prosjekteringsleder, TP; Hans Thomas Gaarder, prosjektsjef, Skanska; Hans Ole Haugen, teamleder design, CURA; Martin Quaid, prosjektsjef, Skanska UK; Camilla Krogh, konserndirektør, Skanska Norge; Christian N. Madsen, konsernsjef, Multiconsult (leder CURAs styringsgruppe); Johan Arnt Vatnan, prosjektdirektør, TP; Arne Jorde, daglig leder, Erichsen & Horgen; Geir Knudsen, adm. dir., Hjeltnes Consult; Helle Basse Larsen, partner, Henning Larsen Architects; Anne Pia Møllenhuis, leder, LINK Landskap. Bak f.v.: Jostein Todal, prosjektstyreleder, TP; Erlend Bere, markedsjef, Multiconsult; Odd-Arve Fuglem, konserndirektør, Skanska Norge; Ingvald Grindheim, prosjektstyringsleder, TP; Bjørn Varegg, kontraktsleder, TP; Terje Aaneland, daglig leder/partner, Bølgeblick Arkitekter.

Papirtegninger – farvel?

Tønsbergprosjektet satser sterkt på åpen BIM i den videre byggeprosessen. All prosjektering skal 3D-modelleres, ikke tegnes ut i 2D.

Så langt har prosjektet brukt BIM (bygninginformasjonsmodell) på overordnet nivå. Men nå når forprosjektet virkelig starter, begynner den mer detaljerte modelleringen. Da er ambisjonen å gjøre TP til et prosjekt uten fysiske tegninger, både i prosjekterings- og gjennomføringsfasen. Dette innebærer en byggeplass stort sett uten underlag på papir, og BIM på mobile enheter.

Visualiserer løsningene

– Vi kan likevel ikke slå fast at 2D-epoken er over. Fortsatt må vi veksle mellom 2D og 3D, avhengig av hva vi ønsker å se. Men det er verdt å merke seg at all videre prosjektering skjer i form av 3D-modellering, og at 2D-tegninger vil kunne høstes ut av 3D-modellen, sier Inge Aarseth i Tønsbergprosjektet.

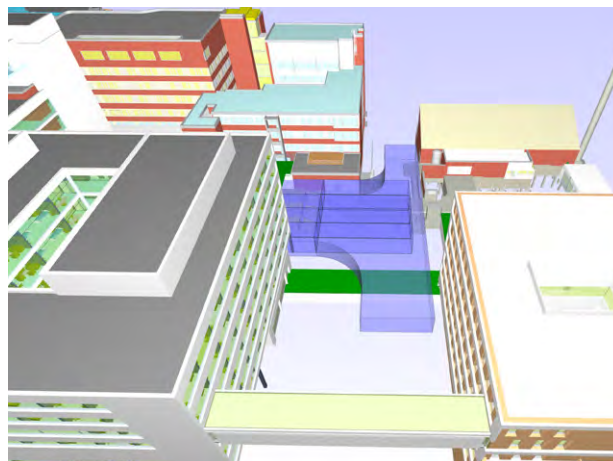
– *Hva er de viktigste fordelene med virtuell bygging, altså BIM, i et byggeprosjekt som dette?*

– For oss utbyggere er kanskje den viktigste fordel at vi kan foreta såkalt kollisjonstesting. Det er forsinkende og dyrt når ulike fagene ofte kolliderer med hverandre på byggeplassen. Slikt kan vi luke ut med planlegging i BIM. For klinisk personell og pasienter er hovedfordelen at modellen visualiserer løsningene. Dermed kan de oppleve rommene og se hva som bygges. For driftspersonellet er raskere tilgang til informasjon i driftsfasen det viktigste, påpeker Aarseth.

VR-briller med kvalitet

– *Betyr det at fysiske befaringer blir overflødige?*

– Vi skal ha alt ferdigmodellert før bygging. Da blir det digital ferdigbefaring i de ulike områdene før vi setter spaden i jorda. Dermed kan vi rette opp feil og mangler langt raskere og billigere enn ved tradisjonell utbygging. Men BIM-befaringene vil ikke overta for fysiske befaringer. De må vi



BIM-NYBYGG: På foreløpig og overordnet nivå.

fortsatt ha, ikke minst for å sjekke at modell og bygg stemmer overens.

– *Hvordan skal brukerne få best mulig innsyn i modellen?*

– Vi har blant annet bestilt VR-briller av høy kvalitet. Ikke den pappvarianten som minner mest om et leketøy. Brillene er under produksjon og leveres i august.

Felles digital «motorvei»

TP skal kjøre på den samme digitale «motorveien», og alle parter skal kunne snakke med hverandre.

Prosjektets nye digitale samhandlingsplattform er nå operativ, og all programvare installert. Dette har stor betydning for samhandlingen og bruken av BIM i Tønsbergprosjektet.

– Med denne nye plattformen får vi full åpenhet mellom byggherre, rådgiver-

gruppe og entreprenør. Samtidig vil vi ha styring på hvem som har skrive- og lese-tilgang til de ulike dataene, forteller Inge Aarseth, TPs prosjektleder for digital samhandling.

Han understreker at plattformen måtte etableres utenom sykehusnett, fordi dette har så mange begrensninger og «vanntette skott» at det viste seg vanskelig å drive samhandling med eksterne parter.

– Null skader fremste mål

Tønsbergprosjektets fremste resultatmål er å gjennomføre utbyggingen uten fraværsskader.



Magne Johannessen
SHA- og risikoleder

– Dette er mer enn festtale, forsikrer SHA*- og risikoleder Magne Johannessen og viser til den nøyaktige ordlyden i målformuleringen:

«Tønsbergprosjektet skal gjennomføres med 0 skader med fravær, og anses som beste sykehusprosjekt.»

Ifølge Johannessen er det verdt å merke seg at null-skade-ambisjonen er formulert foran resultatmål for innhold, kvalitet, redusert kostnad, redusert byggetid m.m. Dette gir viktige føringer og fordrer at HMS-arbeidet blir tydelig integrert i alt TP-arbeid, understreker han.

– Et sykehus er noe av det mest komplek-

se man kan bygge. De er store, ligger ofte i tettbygd strøk, er proppfulle av teknologi og tekniske systemer – og de skal være i full drift uten at det går ut over tjenester og tilgjengelighet i byggeperioden, forklarer Johannessen, og legger til:

– Vår høyeste prioritet blir derfor å avklare kritiske forhold, og formidle denne informasjonen til våre samarbeidspartnere for å ivareta hensynet til sykehuset, fastslår Magne Johannessen.

Merk: Dette er utdrag fra et lengre blogginnlegg fra Johannessen, med tittelen «Null skader». Les hele teksten på TP-appen.

God grunn for bygging?

Grunnarbeidet for sykehusutbyggingen kan bli enklere enn fryktet, viser unike seismikk-undersøkelser.

Etter én ukes kartlegging på forsommeren kan eksperter på såkalt urban geologi slå fast at det er ulike dybder ned til berg under den 40 mål store byggetomta. I deler av det undersøkte området ligger berget nesten opp i dagen, og videre analyser vil angi de nøyaktige avstandene til fast grunn.

Dette er godt nytt for SiV-utbyggingen fordi tung bygningsmasse må stå stødig, helst på berg. Hvis ikke det er mulig, må byggene forankres på peler med fordyrende teknikker.

– Så langt ser det lovende ut, og kanskje kan alt bygges på berg på den aktuelle tomte, sier Jan Steinar Rønning ved Norges geologiske undersøkelser, NGU. Rønning understreker imidlertid at dette er antakelser. Endelig rapport om berggrunnen er klar i slutten av september. I mellomtida vil det bli gjort borer for å kontrollere den seismiske kartleggingen.



GRÅ BOKS: Den grå boksen på bakken sender ut såkalte skjærbølger som med økende frekvens trenger ned i bakken, og reflekteres ved geologiske grenser. En rekke geofoner fanger opp de reflekterte vibrasjonene og sender dem som elektriske signaler til registrerings- og lagringsenheten.

Undersøkelser av byggegrunn med denne type seismikk er helt nytt i Norge, men NGU oppretter nå et urban-geologisk fag-

miljø. Her får de hjelp av tysk ekspertise som også deltok i grunnundersøkelsene i Tønsberg.

Nye Veier for Vatnan

Johan Arnt Vatnan leder Tønsbergprosjektet til forprosjekt er fullført ved utgangen av året. Deretter går han inn i statselskapet Nye Veier, som prosjektdirektør for storutbyggingen av E6 i Trøndelag.



– Beslutningen har ikke vært enkel. TP er uhyre interessant, og jeg kommer til å savne prosjektet og gode kolleger. Heldigvis er det mange måneder til overgangen. Nå er det full innsats for et best mulig forprosjekt, i tråd med våre ambisiøse mål og nye gjennomføringsmetodikk, sier Vatnan.

Har du TP-appen?

Alle som er opptatt av sykehusbyggingen bør gå inn her for nyheter, bakgrunn, meldinger og kontaktinformasjon. **Last ned TP-appen enkelt og gratis** fra App Store (iPhone) eller Google Play (Samsung, Sony o.a.).

Søkeord: **Tønsbergprosjektet**.



Tønsbergprosjektet

Kontakt Tønsbergprosjektet
Telefon: 98 69 48 36

Postadresse: Postboks 2168, 3103 Tønsberg

Besøk (etter 4. juli):
Adlersgate 35 J (innkjøring: Håkon V gate 21)
3116 Tønsberg

E-post:
tonsbergprosjektet@siv.no

TP-nytt

Innhold og oppsett:
Knut Hellerud og Eva Setsaas,
Røe Kommunikasjon.

E-post:
khe@droekommunikasjon.no