

**Bygningsstyrelsen****Aarhus Universitet, Science and Technology  
512101 Unilab renovering Bygning 1512****Sag. nr.: 38131-02**

Referat af Bygherremøde nr. 4

Tid: Afholdt torsdag, den 21. januar 2016 (uge 03)

Sted: AU Bygning 1521, lokale 220

## Deltagere:

BYGHERRE:	Karin Pape Larsen	KPL	Bygningsstyrelsen	BYGST
Aarhus Universitet	Finn Villadsen	FV	Økonomi og Bygning	AUØB
	Bent Lorentzen	BL	ST Bygningsservice	AUST
	Ioanna Miclaus Hansen (afbud)	IMH	ST Bygningsservice	AUST
	Ove Fjordside (afbud)	OF	ST Bygningsservice	AUST
	Jens Clausen	JC	Kemi	AUKE
	Jørgen Skibsted	JS	Kemi	AUKE
INGENIØR:	Per Nørholt Holm	HLP	Søren Jensen A/S	SJ
	Lars Bak	LB	Søren Jensen A/S	SJ
ARKITEKT:	Asger Christiansen	AC	C. F. Møller A/S	CFM

4.1.0 Godkendelse af tidligere referat

4.1.1 Bemærkninger til referat fremsættes senest ved næste bygherremøde.

4.2.0 Meddelelser

4.2.1 Byggeopgaven omhandler Unilab renovering af Bygning 1512. Opgaven udføres med C. F. Møller A/S som totalrådgiver og Søren Jensen som underrådgiver i henhold til rammeaftaler af maj 2014. Tillæg til rammeaftale er underskrevet af parterne.

Byggeweb er oprettet for projektet.

ME/ CFM er administrator og koordinerer tilknytning af rådgivere og brugere.

Ønske om tilknytning af personer sendes til Marianne Els, CFM. [me@cfmoller.com](mailto:me@cfmoller.com).

4.2.2 Samtidig med laboratorierenoveringen gennemføres som udvendig vedligehold:

. Udskifning af tag, incl. rygningsskanal og tagrender.

. Udskifning af facadevinduer incl. vinduesbundplader.

Endvidere etableres solafskærmning på etage 2 – 3 – 4 på facade mod øst og vest.

Solafskærmningen tilsluttes CTS styring med tidsprogram og vejrstation.

Omkostninger til markiser afholdes af ST.

Økonomien for de 3 byggeopgaver holdes adskilt. Ved udbud opbygges tilbudslistes med delpriser for hver opgave.

4.3.0 Projekteringsstade / Byggeriets stade

4.3.1 Projektforslag for opgaven er udarbejdet og afleveret 1. december 2015.

Skriftlige kommentarer er modtaget fra BYGST vedrørende IKT håndtering.

Projektet er gennemgået med brugerne ved møder den 7. og 8. december 2015.

Referat af brugermøde nr. 1 er udsendt og udlagt på Byggeweb.

Revideret projektmateriale er gennemgået med brugere ved møde fredag den 15. januar 2016.

Ved mødet fremkom en række nye ønsker og krav, specielt til laboratorier på etage 1 og i mindre omfang til etage 4. På den baggrund har rådgiverne anmodet om forlængelse af projekteringsperioden med 2 uger, således at hovedprojekt fremsendes til granskning med udgangen af uge 5. Udsendelse i licitation foreslås til mandag den 15. februar 2016.

Reviderede indretningstegninger for laboratorier fremsendes til brugerkommentarer ultimo uge 3 / primo uge 4. For overholdelse af tidsplanen skal brugerkommentarer fremsendes til CFM senest ved udgangen af uge 4.

Byggeopgaven omfatter renovering af etage 0, 1, 2, 4 og 5.

Etage 3 er renoveret ved tidligere byggesag. Dog sker omkobling af installationer på etage 3, herunder ventilation, der tilsluttes fælles udsugningsanlæg med varmegenvinding.

Ventilations – og VVS-anlæg for hele bygningen udskiftes, herunder stigestrange i skabsnicher mod gange.

Toiletter på alle etagerne renoveres i forbindelse med ombygningen.

For etablering af tilstrækkelig procesventilation i bygningen etableres nye skakte på etage 2 – 3 og 4.

Ved renoveringen forøges antallet af stinkskabe og ventilationsbehovet forøges herved. I projekteringen regnes med samtidighed koefficient på 0,75.

Ved udarbejdelse af projektforslag er antallet af stinkskabe og sugebokse reduceret i forhold til lokaleprogrammet:

Etage 1 – 6 stinkskabe, 2 sugebokse, 4 LAF bænke, ved brugergennemgang reduceret til 4 stinkskabe, 2 sugebokse, 4 LAF bænke.

Etage 2 – 5 stinkskabe (reduceret til 4 ved brugermøde), 1 sugeboks

Etage 3 – uændret 4 stinkskabe, 1 sugeboks

Etage 4 – 18 stinkskabe, 6 sugebokse

Etablering af balanceret ventilation i kontorer projekteres i følgende omfang:

. etage 1 – 1 møderum

. etage 2 - 10 kontorer

. etage 3 ikke ventilation i kontorer

. etage 4 – 5 kontorer ud af 5

For Nitrogen etableres rørforsyning, tilsluttet hovedledning fra anlæg på Fysik, leveres med renhed 5,0.

For Argon etableres rørforsyning, tilsluttet flaskecentral i Bygning 1515.

For F – gas etableres ikke rørforsyning til Bygning 1511 og 1512.

Forbrug af F-gas sker ved brug af mindre trykflasker.

Ventiler for luftarter leveres med monometer, typer fastlægges i samarbejde med brugere inden udbud. (Typer som i Bygning 1513).

Vakuumanlæg projekteres for undertryk 20 milibar, hvor brugerkrav er lavere tryk etableres lokale vakuumpumper.

ST – har fremsendt notat vedrørende LAF bænke med specifikationer for udbud.

Kemi supplerer med krav for nærværende udbud.

I den videre hovedprojektering vurderes omfang af udskiftning af hovedforsyningsledninger fra teknikrum i Bygning 1510 og omfang af midlertidige forsyningsledninger under hensyn til at Bygning 1511 renoveres i senere etape.

Etablering af midlertidige forsyningsledninger i terræn langs Bygning 1511 blev drøftet, da der her etableres kabelgrav for nye el-kabler.

Disponering af vvs og el i skakte mod gang følge samme princip som i Bygning 1513.

Flaskecentral for nitrogen og argon i Bygning 1515 forbindes til forsyning af Bygning 1511 og 1512. I lokalet foreslås opbevaret trykflasker for ilt O<sub>2</sub>.

I flaskecentral for F-gas foreslås opbevaret øvrige trykflasker for brændbare luftarter.

Til opbevaring af tanke med flydende nitrogen samt tøris etableres depotbygning som superellipse i murværk, opføres øst for Bygning 1515.

På etage 1 – 4 er brugerønske om udskiftning af døre til laboratorier og kontorer med dørplader med glas, som i Bygning 1513.

Udskiftningen indarbejdes i hovedprojektet.

På udadgående hjørne på gang medtages montering af hjørnejern.

Udbud på grundlag af hovedprojekt sker i fagentreprise i begrænset licitation.

CFM fremsender forslag til entreprenørliste.

Laboratorierenovering, udvendig vedligeholdelse samt etablering af markiser udbydes i fælles udbudsrunder.

Tilbud og økonomi opdeles på de 3 delarbejder.

- 4.3.2 Performance test før afleveringsforretning  
 BYGST har udarbejdet notat vedrørende Performance tests før AB92 aflevering, hvor der er præciseret krav om omfang af indregulering og afprøvning inden afholdelse af afleveringsforretning.  
 Herunder tidsmæssigt krav om 26 dage til gennemførelse af indregulering af bygningsautomatikken (CTS) fra fagtilsynets godkendelse af installationsentreprenørernes egenkontrol og indregulering.  
 Rådgiverne indarbejder krav og procedurer tilpasset det aktuelle projekt.  
 Tidsplan med periode for performance test blev gennemgået.  
 Testperioden foreslås gennemført med brugerindflytning og ibrugtagning.
- 4.4.0 Myndigheder
- 4.4.1 Ansøgning om byggetilladelse er fremsendt til Center for Miljø og Planlægning 15. december 2015. Kvittering for registrering af ansøgning er modtaget.  
 CFM gennemgår projektet med sagsbehandler ved Bygningsinspektoret fredag i uge 4, for afklaring af eventuelle spørgsmål til projektet.
- 4.5.0 Miljø
- 4.5.1 Ved Asbest undersøgelse af 23.10.2009 er konstateret indmurede kanaler af asbestholdige materialer.  
 Omfang af bly, kobber, zink og crom som tilsætning i maling, glasur m.v. samt PCB i elastiske fuger er screenet af DGE, rapport er fremsendt til BYGST og AU samt udlagt på Byggeweb.  
 Der er konstateret indhold af bly og zink i malinger, bly i fliseglasur. PCB er registreret på malinger og i gulvlim.  
 Prøver for asbest i asfaltgulve og rørisolering er negative.  
 Håndtering af miljøskadelige stoffer indarbejdes i projektet.
- Til brug for udarbejdelse af Plan for Sikkerhed – og Sundhed udarbejder Kemi instruktion vedrørende færdsel og arbejde i nærheden af NMR magneter.
- 4.6.0 Risikovurdering
- 4.6.1 Risikovurdering er udarbejdet som bilag til Projektforlaget.  
 Risikobehæftede elementer er medtaget:  
 . Trafikforhold – adgang til bygningen  
 . Varmt arbejde, herunder paparbejder ved tagudskiftning.  
 . Vandskader, ved tagudskiftning – trykprøvning af installationer m.v  
 . Tyverisikring, midlertidige alarmsystemer på facadestilladser.
- BYGST forsikring af byggeopgaven omfatter ikke Aarhus Universitets udstyr, flytning m.v. I forbindelse med byggeriets opstart afdækkes NMR magneter i kraftige trækasser. Til samling af kasser anvendes umagnetiske skruer og søm.  
 Personale fra Kemi deltager i instruktion af entreprenører i forbindelse med afdækning. I hele byggeperioden skal der være adgang til magneter, ugentligt, for påfyldning af trykluft samt tilslutning af el.
- 4.6.0 Økonomi
- 4.6.1 Rådgiverne udarbejder økonomisk overslag ved hver fase.
- Ved projektforlag er udarbejdet budget for Uni-lab renoveringen med samlet byggeudgift kr. 26.000.000, ekskl. Moms.  
 Hertil kommer udgift til udvendig vedligeholdelse ca. kr. 3.800.000, ekskl. Moms  
 Etablering af markiser ca. kr. 600.000, ekskl. Moms.
- 4.6.2 Totaløkonomi  
 Som bilag til Projektforlag er udarbejdet notat vedrørende totaløkonomiske vurderinger.
- 4.7.0 Tidsplan
- 4.7.1 Rammetidsplan i Projektforlaget er forrykket 2 uger jf. pkt. 4.30:
- Projektering:  
 . Hovedprojekt november - februar 2015  
 . Udbud februar – marts 2016

Udførelse: ultimo marts - oktober 2016 – Performancetest november

Oplæg til udbudstidsplan blev gennemgået, med ovenstående terminer.  
I tidsplan forsøges indarbejdet tidligere ibrugtagning af etage 3.

Under renoveringen sker genhusning i andre af AU's lokaler, hvorfor en meget stram tidsstyring er nødvendig.

4.8.0 Eventuelt

-

4.9.0 Møderække

Næste møde afholdes:  
Torsdag den 25. februar 2016

Følgende møderække aftalt:

Torsdag den 17. marts 2016

Møderne afholdes i Bygning 1521 lokale 220, såfremt andet ikke oplyses.

Referat tilsendt: fremsendt pr. mail / byggeweb  
Aarhus, den 25. januar 2016  
C. F. Møller A/S  
S:\38134-02\adm\referat\bygherre.04