

C. F. Møller, Europaplads 2, 8000 Århus C,
Søren Jensen, Rådgivende Ingeniører, Åboulevarden 70, 8000 Århus C

Tlf: 8730 5300, Fax: 8730 5399
Tlf.: 8612 2611 Fax: 8612 4116

BYGNINGSSTYRELSEN

512101 Aarhus Universitet, Bygning 1512

Sag. nr.: 38131-02

Renovering og ombygning

Referat af Byggemøde nr. 5

Tid: Afholdt tirsdag, den 3. maj 2016 (uge 18)

Sted: Bygning 1513, lokale 314

Deltagere:

MURER:	Kim Thrane	KT	Poul Pedersen	PP
TØMRER:	Claus Nielsen	CN	Hvorslev Byggefirma	HB
MALER	Per Dalentoft	PD	Frederik Nielsen & Søn	FrN
GULV	Frans Peter Sørensen(afbud)	FS	Garant Gulve	GG
VVS:	Thomas Møller Nielsen(afbud)	TMN	Bravida Danmark	BD
	Martin Been	MB	Bravida Danmark	BD
	Jan Andersen(afbud)	JA	Bravida Danmark	BD
Ventilation:	Flemming Küster (afbud)	FK	Airteam	AM
	Søren Schmidt Pedersen	SSP	Airteam	AM
El-arbejdet:	Lars Lindgaard (afbud)	LLi	Lindpro	LP
	Daniel Damberg	DD	Lindpro	LP
EDB:	Lars Lybæk (afbud)	LLy	Kemp & Lauritzen	KL
Automatik:	Kurt Pedersen (afbud)	KP	Schneider Electric	SE
	Jacob Lund	JL	Schneider Electric	SE
Elevator:	Flemming G. Pedersen (afbud)	FGP	Liftteknik	LT
Inventar:	Christian Kristensen (afbud)	CK	Zystem	ZM
Stinkskabe:	Christian Kristensen (afbud)	CK	Zystem	ZM
Sikringsanlæg:	Lars Næsborg (afbud)	LN	Stanley Security	STS
	Lars Dyring (afbud)	LD	Stanley Security	STS
Façade:	Henrik Christiansen (afbud)	HC	Tarpgaard	TG
Varsling:	Brian Olesen (afbud)	PM	Lindpro	LP
Vakuumanlæg:	Bent Feld-Jacobsen (afbud)	JFJ	Busch	BU
	Sune Rørbæk (afbud)	SR	Busch	BU
Asbestsanering:	Thomas Led	TL	P. Olesen & Sønner	PO
	Jesper Thisted	JT	P. Olesen & Sønner	PO
BYGHERRE:	Karin Pape Larsen(afbud)	KPL	Bygningsstyrelsen	BYGST
	Thomas Kehren(afbud)	TK	Bygningsstyrelsen	BYGST
Aarhus Universitet	Finn Villadsen (afbud)	FV	AU Byggeri og Økonomi	AU
	Claus Førby Danielsen(afbud)	CFD	AU Byggeri og Økonomi	AU
	Ioanna Hansen(afbud)	IMH	Science and Technology	ST
	Ove Fjordside	HN	Science and Technology	ST
	Allan Madsen	AM	Science and Technology	ST
	Jens Clausen	JC	Kemisk Institut	KI
	Jacob Becker	JB	Kemisk Institut	KI
INGENIØR:	Lars Bak	LB	Søren Jensen A/S	SJ
	Per Nørtoft Holm	PNH	Søren Jensen A/S	SJ
ARKITEKT:	Asger Christiansen	AC	C. F. Møller A/S	CFM

5.1.0 Godkendelse af tidligere referat

5.1.1 Referat af Byggemøde nr. 4, godkendt uden bemærkninger.

5.2.0 Bemanding

5.2.1 Murer
 2 nedbrydere
 2 murer - delvis
Tømrer:
 2 Tømrer
 - lærling
Maler:
 2 lærling
Gulv:
 -
VVS-:
 2 montører
 - lærling
Ventilation:
 2 montører - delvis
El-arbejder:
 2 montører
 - lærling
EDB:
 2 montører - delvis
Automatik:
 - montører
 - teknikere
Inventar:
 -
ADK / AIA:
 1 montør - delvis
Varsling:
 - montør
Asbest:
 7 nedbrydere

5.3.0 Arbejdets stadi

5.3.1 Murer

Tagarbejder:	
Nedbrydning	95%
Indvendig:	
Nedbrydning klinker	25%
<u>Tømrer:</u>	
Nedbrydning etage 1	98%
Nedbrydning etage 4	98%
Demontering lofter etage 3	påbeg
Etage 5	
Gipsarbejder	5%
<u>Maler:</u>	
Udvendige værn	30%
Etage 0	
Maling af vægge	20%
<u>Gulv:</u>	
-	
<u>VVS-:</u>	
Demontering etage 0	98%
Demontering etage 1	25%
Demontering etage 2	85%
Demontering etage 3	10%
Demontering etage 4	100%
<u>Ventilation:</u>	

Demontering etage 0	100%
Demontering etage 1	påbeg
Demontering etage 3	-
Demontering etage 4	100%
Demontering etage 5	90%

El-arbejder:

Byggestrøm	95%
Demontering etage 0	60%
Demontering etage 1	98%
Demontering etage 2	98%
Demontering etage 3	10%
Demontering etage 4	98%
Demontering etage 5	100%

Etage 2

Føringsveje	15%
-------------	-----

EDB:

Demontering	95%
-------------	-----

Automatik:

Nedlukning	95%
Demontering	90%

Inventar:

-

ADK / AIA:

Stilladssikring	100%
-----------------	------

Varsling:

Demontering	100%
-------------	------

Asbest

Etage 0 gulvslibning	100%
Etage 2 nedbrydning	100%
Etage 4 nedbrydning	40%

5.4.0 Vejrligsdage

-

5.5.0 Tidsplan

- 5.5.1 Udbudstidsplan er gældende for arbejdernes udførelse.
Etage 0, 2, 4 og 5 påbegyndt uge 13.
Etage 1 påbegyndt uge 14
Etage 3 påbegyndt uge 16

Afleveringsforretning er fastlagt til ultimo november 2016.
Ibrugtagning er fastlagt til ultimo oktober 2016.

Der fremkom følgende bemærkninger til tidsplanen:

Murer: tidspunkt for påbegyndelse af flaskedepot – medio maj.

Maler: Malerarbejder på etagerne ønskes fordelt over længere periode.

Leveringsterminer:

Tømrer – døre – 6 – 8 uger

VVS – radiatorer – 6 uger. Bestilt

Fancoils 8 uger – ydelser skal specificeres.

Ventilation – anlæg - 8 uger fra godkendelse, Ny anlægstegning fremsendes.

El – tavler - primo juni. Tavletegninger fremsendes til godkendelse

Belysning primo juli.

CTS tavler og ventiler 3 – 4 uger

Når leveringstider forligger udarbejder Byggeledelsen detaljeret arbejdsplan.

5.5.2 Kommende arbejder:

Etage 0:	
Reparation af huller i vægge og lofter påbegyndes .	PP
Malerarbejder pågår.	FrN
Etage 1:	
Demontering af installationer i lofter og vægge – pågår – afsluttes medio uge 19.	BD/AM/LP
Gulv fejes ultimo uge 19.	PP
Nedbrydning påbegyndes primo uge 20 (17. maj)- afsluttes uge 21.	PO
Etage 2:	
Demontering af installationer under loft og i skakte afsluttes.	BD
Føringsveje pågår	LP
Nyt slidlag udstøbes 11. – 12. maj	PP
Gipsvægge påbegyndes uge 20.	HB
Etage 3:	
Demontering af lofter m.v pågår	HB
Demontering af installationer over lofter m.v. påbegyndes	BD/AM/LP
Demontering i toiletter afsluttes primo uge 19	BM/AM/LP
Nedbrydning af toiletter udføres uge 19.	PO
Etage 4:	
Nedbrydning og sanering pågår og afsluttes uge 19.	PO
Nyt slidlag udstøbes i uge 20.	PP
Etage 5:	
Demontering af ventilationskanaler ig taggennemføringer udføres efter aftale.	HB/AM
Tilstøbning af udsparinger i dæk påbegyndes.	PP
Gipsbeklædning pågår – afsluttes uge 19.	HB
Betonfundamenter bortskaffes.	PO
Udvendige arbejder:	
Rygningskanal og nedbrydning af lægter påbegyndes uge 20.	HB

5.6.0 Byggepladsforhold

5.6.1	<p>Materialecontainere, opstilles på p-plads vest for Bygning 1512. TØ, VVS, VENT, EL, AUT. VENT flytter container – vinkelret på Bygning 1512. Mandskabsskure på jernplader øst for Bygning 1512. MU, TØ, VVS, VENT, EL, Varsl. Entreprenører opfordres til at være fælles om skure. Miljøvogn for asbestsanering opstillet øst for Bygning 1512. Affaldscontainere opstilles vest for Bygning 1512 og ved hejs. HB opstiller container til brændbart, kan benyttes af andre mod betaling.</p>	PO
	<p>Stillads / ladeplads og byggepladshejs opstillet ved nordgavl af Bygning 1512. Byggepladshejs er idriftsat. Facadestillads er opstillet.</p>	PP PP
	Byggepladshegn lukkes ved arbejdstids ophør.	ALLE/PP
	Kørsel og parkering på græsarealer skal undgås.	ALLE
5.6.2	<p>Bygningen oplåses af driftspersonalet på hverdage kl. 7.00 og aflåses kl. 17.00. For adgang til bygningen kan rekvireres nøglekort ved Maria Harder, Bygning 1521 – 121, 8715 2264 / 6020 2729 / msh@au.dk Ved arbejdstids ophør lukkes samtlige vinduer på alle etager. Døre aflukkes af murer ved arbejdstids ophør. AU foranlediger lukkekontrol ved vægter.</p>	ALLE PP ALLE

Alarm på stillads er tilsluttet i tidsrummet kl. 18.00 – 05.30 og week-ender.
I uge 18 er alarm tilsluttet fra 4. maj kl. 18.00 – mandag 9. maj kl. 5.30.
Adgang til Bygning 1512 fredag den 6. maj kan kun ske med adgangskort.

Ved parkering på området monteres seddel i forrude med oplysninger om personnavn og tlf nr. ALLE

5.6.3 Toiletter og badefaciliteter i Bygningen kan ikke anvendes. ALLE
 Toiletter i Bygning 1511 og ved kantine kan benyttes.
 Murer driver omklædnings – og badefaciliteter ved indgang fra øst. PP

5.6.4 Ved nyt Gasdepot udføres byggevand og el-tavle. BD/LP

5.6.5 Sikkerhed og sundhed på byggepladsen
 Der afholdes sikkerhedsmøder i forbindelse med byggemøder i henhold til At – bekendtgørelse. ALLE
 . Entreprenørerne drager omsorg for deltagelse af evt. sikkerhedsrepræsentanter på pladsen.

. Byggepladsen er anmeldt til Arbejdstilsynet.

. Plan for sikkerhed og sundhed på byggepladsen er uploadet på Byggeweb.

. Plan ophænges i velfærdsskur.

. Planen ophænges i skurene.

. Entreprenør 1 placerer 1. hjælps kasse i toilet og omklædningsskur samt på etager.

. Ved alle indgange opsættes skilt "Byggeplads – Adgang forbudt"

Standardkilte med vildledende tekst tildækkes.

PP
 PP

. På byggepladsen er påbud om brug af sikkerhedssko.
Hjelpåbud indvendigt ved nedbrydning over hovedhøjde.

. Laboratorier nedklassificeres inden byggestart.

Brugere fjerner alle kemikalier og farlige stoffer.

Hvis entreprenør støder på ikke identificerbare eller farlige stoffer tilkaldes Sikkerhedsleder Henrik Helligsø Jensen, 2426 4475, som sørger for bortskaffelse.

Instituttet gennemgår etagerne for fjernelse af resterende kemikalier, prøveglas m.v.

. Ved demontering af stinkskafe, kanaler, afløb m.v. skal anvendes personlige værnemidler, da der kan forekomme kemikalirester på overflader.

. I Bygningen forekommer kanaler i eternit, asbestholdige cementkanaler.

Kanaler demonteres i nødvendigt omfang af autoriseret firma.

Rørbøjninger kan være isoleret med leragtig isolering, der er udtaget stikprøver, som ikke viser indhold af asbest.

Som del af udbudsmaterialet er udsendt Rapport vedrørende asbest, PCB og tungmetaller i bygningen.

Der er ikke konstateret asbest i flise- eller linoleumsklæb eller asfaltslidlag.

Der er konstateret PCB i linoleumsklæb samt på vægoverflader.

I maling er konstateret varierende indhold af tungmetaller, specielt gulvmaling og maling på stål.

Sanering og nedbrydning foregår på etage 2, der etableres sluser og undertryk i arbejdsområder med sanering.

Der er konstateret flisebeklædninger i enkelte laboratorier opsat i fliseklæb (asbest).

Fliser nedbrydes i forbindelse med øvrig sanering.

Ved hulboring m.v. i malede vægge skal følgende iagttages, arbejder af varighed under 3

timer.

At - Bygninger - Bilag A Arbejde med PCB holdige materialer
Arbejdsgiveren skal udarbejde APV.

Ved arbejder af under 3 timers varighed

- . filtermaske A2P3
- . støvafvisende engangsdragt
- . handsker - PCB - bestandig plast.

Arbejderne udføres med sug på el-værktøj.

Efter arbejdet rengøres og støvsuges for borestøv m.v.

. Ved arbejder i nærheden af NMR magneter på etage 1 skal udvises særlig opmærksomhed.

Der vil være advarselsskilte ved døre til berørte rum.

. instruktion af entreprenører

Omkring magneterne er kraftigt magnetfelt i afstand 1 – 2 m.

Personer med pacemaker el. lignende har ikke adgang til lokalerne.

Magnetstrimler – kreditkort, mobiltelefoner m.v kan skades af magnetfelt.

Stilladser, stiger m.v. skal være umagnetiske – aluminium, træ o. a.

Værktøj må ikke henlægges i magnetfeltet men skal holdes på afstand.

Ved berøring af magnet med magnetisk materiale kan ske afladning, som kræver genopstart (pris ca. kr. 300.000).

NMR magneter er afdækket med trækonstruktion beklædt med x-finerplader.

Side- og topplade skal være demonterbar for påfyldning af kvælstof, helium m.v.

Efter afdækning af magneter forventes ikke problemer med håndtering af værktøj m.v.

På etage 3 er etableret nødbruser på gang.

BD

På etage 1 og 3 er trafik af bygningsbrugere i forbindelse med NMR magneter og enkelte forsøgsoptstillinger. **På etagerne opsættes ekstra advarselsskilt- Byggeplads.** **PP**
Brugere instrueres om henvendelse til håndværkerne inden passage af områder med byggearbejder. Specielt nedbrydningsarbejder.

Oprydning på etagerne foretages løbende. Ved afslutning af nedbrydning fejles etager.
MU etage 1 – udføres ultimo uge 19.

Affaldscontainere med støvende affald afdækkes.

PO

5.7.0 Gennemgang af tidligere referater

- | | | |
|-------|---|---------------------------|
| 0.8.1 | Afbrydelse af forsyninger til bygningsafsnit som er i brug skal varsles i god tid til fagtilsynet, afbrydelser gennemføres i samarbejde med Allan Madsen. | ALLE |
| | Ved omkobling af tavler – strømafbrydelse af hele komplekset undtagen Bygning1513. Omfang af nødforsyning planlægges. Afventer levering af ny hovedtavle. | |
| 0.8.2 | Ved afkobling af afløb til installationsgenstande afspærres med prop. | BD |
| 0.8.3 | Murer – og boreslam må ikke bortskaffes i afløb i bygningerne eller på terræn., men skal opsamles. | ALLE |
| 1.8.1 | For etage 3 ønsker brugere varsel om længere perioder, hvor der ikke er byggeaktivitet i lokalerne. Særligt Rum 315. | CFM |
| 1.8.3 | Etage 0 oprensning gulvafløb.
Ved nordgavl frihugges udmuringer, hvor der er vand indtrængen.
Betonvæg injiceres. Affugter er tilsluttet.
Betonvægge er injicerede, rør i vægge afskæres. | PP/BD
PP |

1.8.5	Skabslåger i Gange sprøjtelakeres i farve RAL 9003, som i Bygning 1513. Inden demontering af låger sikres funktion og justering. Låger mærkes ved demontering.	FrN HB
1.8.6	Forsyning til CTS – tavle i etage 0 må ikke afbrydes.	LP/SE
2.8.3	Hulkehl ved gulvmaling i tagetage ændres til fuger ved samling gulv / væg og maling i højde 100 mm.	FrN
2.8.4	EL oplyser udskæringsmål for armaturer i loftkassetter samt antal. Ø 165 mm – antal	HB/LP
2.8.5	I skakt 16X er lodret hovedføringsvej for PDS. Kabler skal bevares. VVS demonterer rørinstallation, hvorefter tømrer inddækker kabelstiger med finerplade.	BD/HB
3.8.2	Gipsvægge udføres før gennemføring af installationer. Ved større udsparinger aftales placering med tømrer. Skaktbeklædninger udføres efter montering og brandisolering af kanaler.	HB
3.8.3	For montering af ventilationskanaler over hanebånd udhugges udsparring i gavl mod nord.	AM
4.8.1	Støvsluse på etage 1 ombygges til dobbelt lag plast.	HB
4.8.2	Friskluftindtag i etage 0 afdækkes med finerplade.	HB
4.8.3	Ved udsparinger i skakte på etage 2 har været problemer med etablering af undertryk. På etage 4 demonteres kanal – og rørender i dæk.	PO/BD/AM
4.8.4	I forbindelse med demontering fjernes alle beslag, bæringer m.v. på vægge og betonlofter. Gælder også stropper fra nedhængte lofter.	HB/BD/AM/LP/SE
4.8.5	På etage 3 demonteres lofter i Gang incl. bæresystem. I kontorer og laboratorier demonteres kassetter efter behov.	HB
4.8.6	I tagfladen monteres vinduer over trapperum, placering som eksisterende.	HB
4.8.7	Af hensyn til godt arbejdsklima i bygningen holdes vinduer og døre lukkede, på grund af lav temperatur og blæst.	ALLE
<u>5.8.0</u>	<u>Byggemødeforhandlinger</u>	
5.8.1	Ved behov for ændring af udtag fra byggestrømstavler kontaktes Lindpro.	ALLE
5.8.2	Behov for maling af X-feltrum og Spilrum vurderes.	FrN/CFM
5.8.3	Omkobling af rackskabe planlægges	LP/SJ
5.8.4	Højder på slidlag fastlægges for bestilling af nye dørplader til eksisterende karme.	HB/PP
5.8.5	Der udføres ny rygningsskanal i X-finer, afdækket med pap. I topplade udskæres for ventilation Ø 260 mm, 2 stk pr. spærfag. Gipsplade afsluttes med finerside i rygningsskanal.	HB
5.8.6	På etage 2 er nedbrudt forsatsvæg udført i celutex-plade. På etage 4 er i Rum 413 udført gulv i støbeasfalt, PO har udtaget prøve for asbest. I rum 415 ophugges asfalt slidlag. På etage 1 fjernes bordplader fra Stinkskabe i beton og vanger nedbrydes.	PO
5.8.7	I Bygning 1511, etage 3 genmonteres lofter i gang.	HB

5.8.8	Balasttanke på etage 1 demonteres og stilles i depot.	BD
<u>5.9.0</u>	<u>Diverse</u>	
5.9.1	<p>Det indskærpes at sociale klausuler i henhold til udbudsmaterialet skal overholdes.</p> <ul style="list-style-type: none"> . ILO Konvention om aflønning. . Registrering i RUT register af udenlandske arbejdstagere og underleverandører. <p>Entrepenørerne skal på forlangende dokumentere overholdelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> . I udbudsmaterialet er stillet krav om beskæftigelse af lærlinge. <p>Der er ikke registreret udenlandske entreprenører på pladsen.</p>	ALLE
<u>5.10.0</u>	<u>Økonomiske aftaler</u>	
5.10.1	<p>For Uni-lab entrepriserne er oprettelsesskema fremsendt til BYGST.</p> <p>Entrepriseaftale med Bygningsstyrelsen som bygherre kan ikke udarbejdes før oplysningerne foreligger.</p> <p>Entrepenører kan på anmodning til byggeledelsen få bekræftelse af entrepriseforholdet.</p> <p>For øvrige entreprisarbejder er entrepriseaftaler udsendt til entrepenørernes underskrift.</p>	Alle
5.10.2	<p>Dokumenter vedrørende Laboratorierenovering, entrepriseaftale, tillægsaftaler m.v. sker i Byggestyrelsens digitale blanketsystem, BBS.</p> <p>Al fakturering skal ske digitalt til:</p> <p>Laboratorierenovering: Bygherre: Bygningsstyrelsen</p> <p>EAN nr. 5798000432888 512101 Bygning 1512 Projektleder Karin Pape Larsen</p> <p>Udvendig vedligeholdelse: Bygherre Aarhus Universitet; Byggeri og Økonomi EAN nr. 5798000420458 ID 2086 - Bygning 1512 Projektleder Claus Førby Danielsen</p> <p>Markiser / ADK Bygherre Aarhus Universitet, Science and Technology EAN nr. 5798000419766 Bygning 1512 Projektleder Ioanna Miclaus Hansen</p>	Alle
5.10.3	Ændringsarbejder kan kun påbegyndes efter aftale med fagtilsynet. Økonomisk overslag / opgørelse fremsendes hurtigst muligt.	ALLE
<u>5.11.0</u>	<u>Kvalitetssikring</u>	
5.11.1	<p>Projektgennemgangsmøder aftales mellem entrepenørerne og fagtilsynet.</p> <p>Afholdt for VVS og EI – referat udsendes.</p>	ALLE
5.11.2	Arbejdstegninger, tavlediagrammer m.v. fremsendes snarest til fagtilsynets godkendelse.	ALLE
<u>5.12.0</u>	<u>Rettede tegninger</u> Projektmateriale er uploadet på Byggeweb.	

Gældende tegningsliste:
Arkitekt: Udbud
Ingeniør: Udbud

ALLE

For adgang til Byggeweb rettes henvendelse til Marianne Els, CFM – me@cfmoller.com.
Entreprenører foranlediger tryk af tegninger til eget brug.

5.13.0 Næste byggemøde

Næste byggemøde afholdes tirsdag den 10. maj, kl. 11.00

Mødet afholdes i Bygning 1513 Møderum 314

Aarhus, den 3. maj 2016
C. F. Møller A/S
AC/S:\38131-02\adm\referat\bygge.05