

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. 7

Tid: Afholdt tirsdag, den 17. maj 2016 (uge 20)

Sted: Bygning 1513, lokale 314

Deltagere:

MURER:	Kim Thrane	KT	Poul Pedersen	PP
TØMRER:	Claus Nielsen (afbud)	CN	Hvorslev Byggefirma	HB
MALER	Per Dalentoft (afbud)	PD	Frederik Nielsen & Søn	FrN
GULV	Frans Peter Sørensen(afbud)	FS	Garant Gulve	GG
VVS:	Thomas Møller Nielsen	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 (afbud)	JL	Schneider Electric	SE
Elevator:	Flemming G. Pedersen (afbud)	FGP	Liftteknik	LT
Inventar:	Christian Kristensen (afbud)	CK	Zystm	ZM
Stinkskabe:	Christian Kristensen (afbud)	CK	Zystm	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	IMH	Science and Technolgy	ST
	Ove Fjordside	HN	Science and Technolgy	ST
	Allan Madsen	AM	Science and Technolgy	ST
	Jens Clausen (afbud)	JC	Kemisk Institut	KI
	Jacob Becker (afbud)	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

7.1.0 Godkendelse af tidligere referat

7.1.1 Referat af Byggemøde nr. 6, godkendt uden bemærkninger.

7.2.0 Bemanding

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

7.3.0 Arbejdets stade

7.3.1 Murer

Tagarbejder:	
Nedbrydning	95%
Indvendig:	
Nedbrydning klinker	75%
Nedbrydning skaktdæk	75%
Forskalling – skakte	20%
Slidlag etage 4	40%
<u>Tømrer:</u>	
Nedbrydning etage 4	98%
Demontering lofter etage 3	påbeg
Etage 5	
Gipsarbejder	70%
<u>Maler:</u>	
Udvendige værn	30%
Etage 0	
Maling af vægge	80%
<u>Gulv:</u>	
-	
<u>VVS-:</u>	
Demontering etage 0	98%
Demontering etage 1	95%

Demontering etage 2	95%
Demontering etage 3	50%
<u>Ventilation:</u>	
Demontering etage 1	95%
Demontering etage 3	-
Demontering etage 5	95%
<u>El-arbejder:</u>	
Demontering etage 0	60%
Demontering etage 3	10%
Demontering etage 4	100%
<u>Etage 1</u>	
Føringsveje	20%
Rør i vægge	20%
<u>Etage 2</u>	
Føringsveje	20%
Rør i vægge	20%
<u>Etage 4</u>	
Føringsveje	20%
Rør i vægge	20%
<u>EDB:</u>	
-	
<u>Automatik:</u>	
Nedlukning	95%
Demontering	90%
<u>Inventar:</u>	
-	
<u>ADK / AIA:</u>	
-	
<u>Varsling:</u>	
Install i vægge	90%
<u>Asbest / Nedbrydning</u>	
Etage 4 nedbrydning	100%
Etage 3 nedbrydning	påbeg
Etage 2 C-slidlag	100%
Etage 1 nedbrydning	påbeg.

7.4.0 Vejrligsdage

-

7.5.0 Tidsplan

- 7.5.1 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. Medio juni

Fancoils 8 uger – ydelser skal specificeres.

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

El – tavler - Tavletegninger fremsendes til godkendelse, etage 0 godkendt.
 Levering 13. juni
 Belysning primo juli.
 CTS tavler og ventiler 3 – 4 uger
 Når leveringstider forligger udarbejder Byggeledelsen detaljeret arbejdsplan.

7.5.2 Kommende arbejder:

Etage 0:	
Injicering af vægge, epoxyspartling af gulv uge 20.	PP
Malerarbejder gulve – afventer udtørring	FrN
Demontering af rør i X – feltrum., afsluttes d.d.	BD
Etage 1:	
Gulv fejes d.d.	PP
Forskalling i skakte afsluttes d.d.	PP
Nedbrydning påbegyndes primo uge 20 (17. maj)- afsluttes uge 21.	PO
Etage 2:	
Demontering af installationer under loft afsluttes.	BD
Føringsveje pågår	LP
Cementslidlag afsluttes d.d.	PO
Nyt slidlag udstøbes uge 20 / 21.	PP
Gipsvægge påbegyndes uge 21.	HB
Murerarbejder påbegyndes uge 21.	PP
Skakte og Kanalmontage påbegyndes.	AM
Etage 3:	
Demontering af lofter m.v pågår	HB
Demontering af installationer over lofter m.v. fremmes	BD/AM/LP
Nedbrydning toiletter udføres uge 20.	PO
Etage 4:	
Nyt slidlag udstøbes tirsdag uge 20.	PP
Gipsvægge påbegyndes uge 20.	HB
Murerarbejder påbegyndes uge 20.	PP
Føringsveje påbegyndes uge 20.	LP
Installationsarbejder påbegyndes uge 21.	BD/AM
Etage 5:	
Tilstøbning af udsparinger i dæk påbegyndes.	PP
Gipsbeklædning pågår – afsluttes uge 20.	HB
Malerarbejder påbegyndes uge 20.	FrN
Udvendige arbejder:	
Rygningskanal og nedbrydning af lægter påbegyndes uge 20.	HB

7.6.0 Byggepladsforhold

7.6.1	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.	PO
	Adgangsvej holdes ryddet.	ALLE
	Stillads / ladeplads og byggepladshejs opstillet ved nordgavl af Bygning 1512. Byggepladshejs er idriftsat.	PP

	Facadestillads er opstillet.	PP
	Byggepladshegn lukkes ved arbejdstids ophør.	ALLE/PP
	Kørsel og parkering på græsarealer skal undgås.	ALLE
7.6.2	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	ALLE
	Ved arbejdstids ophør lukkes samtlige vinduer på alle etager. Døre aflukkes af murer ved arbejdstids ophør. AU foranlediger lukkekontrol ved vægter. Døre og vinduer skal være lukkede når pladsen forlades.	PP ALLE
	Alarm på stillads er tilsluttet i tidsrummet kl. 18.00 – 05.30 og week-ender.	
	Ved parkering på området monteres seddel i forrude med oplysninger om personnavn og tlf nr.	ALLE
7.6.3	Toiletter i Bygning 1511 og ved kantine kan benyttes. Murer driver omklædnings – og badefaciliteter ved indgang fra øst.	PP
7.6.4	Ved nyt Gasdepot udføres byggevand	BD
7.6.5	Sikkerhed og sundhed på byggepladsen Der afholdes sikkerhedsmøder i forbindelse med byggemøder i henhold til At – bekendtgørelse. . 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" Standardskilte med vildledende tekst tildækkes.	ALLE PP PP
	. På byggepladsen er påbud om brug af sikkerhedssko. Hjelpåbud indvendigt ved nedbrydning over hovedhøjde.	
	. Rygning i bygningen er forbudt.	
	. Laboratorier nedklassificeres inden byggestart. Brugere fjerner alle kemikalier og farlige stoffer. Hvis entreprenører støder på ikke identificerbare eller farlige stoffer tilkaldes Sikkerhedsleder Henrik Helligsø Jensen, 2426 4475, som sørger for bortskaffelse.	
	. 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 - PCB i 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 forsøgsopstillinger. **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

På etagerne udføre ugentligt generel oprydning – fredag formiddag
Etager og trapper støvsuges hver fredag.

ALLE

PP

7.7.0

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.

På grund af fejl i hovedtavle har været strømafbrydelse fredag den 13. maj. Fejlen er afhjulpet og tavle sat i drift.

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	I etage 0 oprensnes gulvafløb. Ved nordgavl frihugges udmuringer, hvor der er vand indtrængen. Betonvæg injiceres. Affugter er tilsluttet. Betonvægge er injicerede, rør i vægge afskæres. Der er fortsat vandindtrængen gennem vægge, injicering gentages. Epoxyupartling af gulv overvejes.	PP/BD PP 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 160 stk	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. Udføres uge 20.	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	
4.8.4	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. Demontering af installationer over lofter fremmes.	HB BD/AM
4.8.6	I tagfladen monteres vinduer over trapperum, placering som eksisterende.	HB
5.8.1	Ved behov for ændring af udtag fra byggestrømstavler kontaktes Lindpro.	ALLE
5.8.3	Omkobling af rackskabe planlægges	LP/SJ
5.8.4	Højder på slidlag fastlægges for bestilling af nye dørplader til eksisterende karme. Højder afsat på stedet, ABM har fået udleveret stangmål til etagerne. Ved udstøbning er konstateret højdeforskelle mellem døre. Slidlag udstøbes mireret mellem klinkegulve i trapperum, 5 mm under klinkehøjde. Der udstøbes 65 – 80 mm.	HB/PP
5.8.5	Der udføres ny rygningsskanal i X-finer, afdækket med pap. I toplade udskæres for ventilation Ø 260 mm, 2 stk pr. spærfag. Gipsplade afsluttes med finerside i rygningsskanal.	HB

Ved demontering af afkast i rygningsskanal foretages afdækning med presenning.

- 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
- 6.8.1 Efter ophugning af asfaltslidlag på etage 2 og 4 er konstateret ekstra slidlag i cementmørtel. Slidlaget har ikke tilstrækkelig vedhæftning til betondæk og skal derfor afhugges. PO
Udstøbning af flydegulve forskydes derfor til uge 20. PP
- 6.8.3 SJ udarbejder opstalter for placering af installationer i skakte.
Dimension af isolering på kølerør er ændret. SJ
- 6.8.4 Dørkarm til Rum 127 udhugges og der monteres ny dør. PO/HB
Til Rum 121 etableres nyt dørhul. PO
- 7.8.0 Byggemødeforhandlinger
- 7.8.1 Påfyldning af N₂ på NMR – magnet på etage 1 udføres onsdag, inden etablering af undertryk.
Påfyldning af helium på stor magnet udføres torsdag, adgang via gavl mod nord. KI
- 7.8.2 Ved primning af gulve på etage 4 er løbet primningsvæske gennem etagedækket til etage 3. Loftplader demonteres for afrensning af installationer, loftskinner m.v.
Spild på gulv optørres og linoleum afrenses PP
- 7.9.0 Diverse
- 7.9.1 Det indskræpes at sociale klausuler i henhold til udbudsmaterialet skal overholdes.
. ILO Konvention om aflønning.
. Registrering i RUT register af udenlandske arbejdstagere og underleverandører.
Entreprenørerne skal på forlangende dokumentere overholdelse.
. I udbudsmaterialet er stillet krav om beskæftigelse af lærlinge. ALLE
Der er ikke registreret udenlandske entreprenører på pladsen.
- 7.10.0 Økonomiske aftaler
- 7.10.1 For Uni-lab entrepriserne er oprettelsesskema fremsendt til BYGST.
Entrepriseaftale med Bygningsstyrelsen som bygherre kan ikke udarbejdes før oplysningerne foreligger. Alle
Entreprenører kan på anmodning til byggeledelsen få bekræftelse af entreprisforholdet.

For øvrige entreprisarbejder er entrepriseaftaler udsendt til entreprenørernes underskrift.
- 7.10.2 Dokumenter vedrørende Laboratorierenovering, entrepriseaftale, tillægsaftaler m.v. sker i Byggestyrelsens digitale blanketsystem, BBS.

Al fakturering skal ske digitalt til:

Laboratorierenovering:
Bygherre: Bygningsstyrelsen

EAN nr. 5798000432888
512101 Bygning 1512
Projektleder Karin Pape Larsen Alle

Udvendig vedligeholdelse:
Bygherre Aarhus Universitet; Byggeri og Økonomi

EAN nr. 5798000420458
 ID 2086 - Bygning 1512
 Projektleder Claus Førby Danielsen

Markiser / ADK
 Bygherre Aarhus Universitet, Science and Technology
 EAN nr. 5798000419766
 Bygning 1512
 Projektleder Ioanna Miclaus Hansen

- 7.10.3 Ændringsarbejder kan kun påbegyndes efter aftale med fagtilsynet. Økonomisk overslag / opgørelse fremsendes hurtigst muligt. ALLE
- 7.11.0 Kvalitetssikring
- 7.11.1 Projektgennemgangsmøder aftales mellem entreprenørerne og fagtilsynet. Afholdt for VVS og EI – referat udsendes. Tværfaglig projektgennemgang for ventilation og stinkskaftsstyring afholdes uge 20. **Der monteres 1 spjæld pr. stinkskaft.** AM/ZM/SJ
- 7.11.2 Arbejdstegninger, tavlediagrammer m.v. fremsendes snarest til fagtilsynets godkendelse. ALLE
- 7.12.0 Rettede tegninger
 Projektmateriale er oploadet 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.
- 7.13.0 Næste byggemøde
- Næste byggemøde afholdes tirsdag den 24. maj, kl. 11.00
- Mødet afholdes i Bygning 1513 Møderum 314

Aarhus, den 17. maj 2016
 C. F. Møller A/S
 AC/S:\38131-02\adm\referat\bygge.07