

# ÅRSBUDGET 2019

for Sankt Knuds Sogns Menighedsråd

i Odense Sankt Knuds Provsti

i Odense Kommune

Myndighedskode 7774

CVR-nr. 64183419

Budget 2019 indeholder følgende:

Målsætning, særlige indsatsområder samt supplerende forklaringer

Årsbudget i hovedtal

Årsbudget fordelt på formål

## Målsætninger for hele valgperioden, der indgår i dette års budget

### Målsætning for Skt. Knuds Sogn - Domkirken og Graabrødre Kirke

- Ønsker med kirkelige handlinger og aktiviteter at skabe sammenhæng mellem kristendommens budskab og det moderne samfund.
- Ønsker at bidrage markant og synligt til byens liv og udvikling
- Ønsker at lægge vægt på samarbejde med byens kulturelle og sociale institutioner som et vigtigt grund for nytænkning og udvikling
- Ønsker i alle henseender at være kendt ved et mangfoldigt og højt kvalitetsniveau såvel ved musiktilbud som livsoplysning, herunder foredrag, studiekredse, film, samtaledage og lignende.
- Ønsker, at både sognebørn og turister møder åbne og informative kirker.
- Ønsker at være synlig på de digitale medier
- Ønsker at skabe et trygt og frodigt miljø for ansatte og frivillige

### Særlige indsatsområder (jf. merudgiftsønsker m.v.)

### Supplerende forklaringer til budgettet

	Budget	Budget	Regnskab	Regnskab	-- Budgetoverslag --		
	2019	2018	2017	2016	2020	2021	2022
1 Ligningsbeløb til drift	6.757.500	6.606.534	6.363.837,00	6.491.241,91			
Driftsudgifter i alt	-6.757.500	-6.606.534	-6.776.133,91	-6.817.398,43			
2 Kirkebygning og sognegård	-1.922.884	-1.709.900	-1.837.165,54	-1.718.702,92			
2 Indtægter	0	0	0,00	9.930,00			
2 Udgifter, løn	-692.384	-681.900	-612.785,60	-610.317,82			
2 Udgifter, øvrige drift	-1.230.500	-1.028.000	-1.224.379,94	-1.118.315,10			
3 Kirkelige aktiviteter	-3.920.256	-3.948.897	-3.760.424,14	-3.398.245,70			
3 Indtægter	0	0	156.819,41	260.483,64			
3 Udgifter, løn	-3.221.656	-3.182.200	-3.098.622,46	-3.100.511,76			
3 Udgifter, øvrige drift	-698.600	-766.697	-818.621,09	-558.217,58			
4 Kirkegård	0	0	0,00	0,00			
4 Indtægter	0	0	0,00	0,00			
4 Udgifter, løn	0	0	0,00	0,00			
4 Udgifter, øvrige drift	0	0	0,00	0,00			
5 Præstebolig mv.	-63.000	-78.337	-98.704,46	-627.644,61			
5 Indtægter	212.500	214.400	219.643,39	157.074,74			
5 Udgifter, løn	0	0	0,00	0,00			
5 Udgifter, øvrige drift	-275.500	-292.737	-318.347,85	-784.719,35			
6 Administration og fællesudgifter	-836.360	-874.400	-1.039.091,94	-1.005.804,76			
6 Indtægter	0	0	0,00	4.500,00			
6 Udgifter, løn	-468.360	-468.300	-471.002,86	-487.289,48			
6 Udgifter, øvrige drift	-368.000	-406.100	-568.089,08	-523.015,28			
7 Finansielle poster	-15.000	5.000	-40.747,83	-67.000,44			
A Resultat af drift	0	0	-412.296,91	-326.156,52			
Forbrug af frie midler (jf. bilag 1)	0	0					
Resultat af drift inklusiv forbrug af frie midler	0	0					

#### ANLÆGSBEVILLINGER

8 Anlægsramme							
Renteindtægter af anlægsopsparing (90)	0	0	0,00	0,00	0	0	0
Salg af anlæg (91)	0	0	0,00	0,00	0	0	0
Ligningsbeløb til anlæg (92)	6.694.500	385.000	1.206.250,00	2.884.861,00	0	0	0
Kirkebygning og sognegård ((80)+(81)+(82))	-5.943.000	-335.000	-409.454,14	-3.706.177,30	0	0	0
Kirkegård ((83)+(84))	0	0	0,00	0,00	0	0	0
Præstebolig mv. ((85)+(86)+(87)+(88))	-751.500	-50.000	-47.656,25	-5.100.000,00	0	0	0
B Resultat af anlæg	0	0	749.139,61	-5.921.316,30	0	0	0
C Årets resultat	0	0	336.842,70	-6.247.473	0	0	0
E Heraf til balanceposter (=C-A)	0	0			0	0	0
+ Forbrug af eksisterende opsparing	0	0			0	0	0
+ Nye lån	0	0			0	0	0
+ Forbrug af kirkekassens "salg af anlæg m.v."	0	0			0	0	0
+ Forbrug af frie midler konverteret til anlæg	0	0			0	0	0
+ Forbrug af videreførte anlægsmidler tidl. år	0	0			0	0	0
Ligningsmidler til afdrag på lån	0	0			0	0	0
Ligningsmidler til anlægsopsparing	0	0			0	0	0
Renteindtægter af anlægsopsparing	0	0			0	0	0
Oplagt i stiftet "salg af anlæg m.v."	0	0			0	0	0
Overf. til kirkekasse "salg af anlæg m.v."	0	0			0	0	0
F Balanceposter (anlæg)	0	0			0	0	0
G Sum (=E+F)	0	0			0	0	0

Tallene i parantes henviser til den 2-cifrede formålsskonto, som posten vedrører. Budgettes formålsskonti fremgår af de efterfølger

## Formål

### Indtægter

#### 1 Fælles indtægter i alt

- 10 Ligningsbeløb til drift
- 11 Tillægsbevilling fra 5% midlerne
- 12 Generelt tilskud fra fællesfonden
- I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrige drift
6.757.500	6.606.534	6.363.837,00	6.419.865,00	6.757.500	0	0
0	0	0,00	71.376,91	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
6.757.500	6.606.534	6.363.837,00	6.491.241,91	6.757.500	0	0

### Driftsudgifter

#### 2 Kirkebygning og sognegård

- 20 Fælles formål
- 21 Kirkebygning
- 22 Inventar, kirke (herunder orgel og klokker)
- 23 Sognegård
- 24 Kirkekontor (uden for kirke og sognegård)
- 25 Tjenstlige lokaler i præstegård
- I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrige drift
0	0	0,00	0,00	0	0	0
-1.328.668	-1.115.800	-1.446.273,50	-1.248.247,24	0	-326.668	-1.002.000
-215.000	-215.000	-151.845,85	-187.605,58	0	0	-215.000
-310.108	-305.000	-195.470,67	-240.153,35	0	-310.108	0
0	0	-99,95	0,00	0	0	0
-69.108	-74.100	-43.475,57	-42.696,75	0	-55.608	-13.500
-1.922.884	-1.709.900	-1.837.165,54	-1.718.702,92	0	-692.384	-1.230.500

#### 3 Kirkelige aktiviteter

- 30 Fælles formål
- 31 Gudstjeneste og kirkelige handlinger
- 32 Kirkelig undervisning
- 33 Diakonal virksomhed
- 34 Kommunikation
- 35 Kirkekor
- 36 Kirkekoncerter
- 37 Foredrags- og mødevirksomhed
- 39 Kontingent til DSUK
- I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrige drift
-295.000	-392.697	-273.371,74	-160.835,64	0	-280.000	-15.000
-1.515.832	-1.531.100	-1.586.167,67	-1.273.540,10	0	-1.167.232	-348.600
-133.400	-101.000	-43.313,36	-52.928,70	0	-11.400	-122.000
-10.000	-8.000	-24.954,65	-8.000,00	0	0	-10.000
-198.800	-203.800	-220.699,59	-192.908,87	0	-118.800	-80.000
-890.600	-887.000	-811.303,51	-902.938,89	0	-870.600	-20.000
-860.924	-810.600	-748.389,41	-794.544,78	0	-760.924	-100.000
-15.700	-14.700	-52.224,21	-12.548,72	0	-12.700	-3.000
0	0	0,00	0,00	0	0	0
-3.920.256	-3.948.897	-3.760.424,14	-3.398.245,70	0	-3.221.656	-698.600

#### 4 Kirkegård

- 40 Kirkegården
- 41 Kapel/begravelse, urnenedsættelser
- 42 Krematorium
- 43 Arbejde uden for egen kirkegård
- I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrige drift
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0

## Formål

### 5 Præstebolig mv.

50	Fælles formål
51	Præstebolig 1
52	Præstebolig 2
53	Præstebolig 3
54	Præstebolig 4
55	Præstebolig 5
56	Funktionærbolig
57	Skov og landbrug
58	Øvrige ejendomme

I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrig drift
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	-26.652,62	-87.135,81	0	0	0
-32.000	-35.837	-112.650,98	-437.610,31	104.500	0	-136.500
-13.500	-11.000	12.546,20	9.332,30	53.500	0	-67.000
-17.500	-31.500	28.052,94	-112.230,79	54.500	0	-72.000
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
-63.000	-78.337	-98.704,46	-627.644,61	212.500	0	-275.500

### 6 Administration og fællesudgifter

60	Fælles formål
61	Menighedsrådet/provstiudvalget
62	Personale, inkl. delt medarbejder
63	Bygning
64	Økonomi
65	Personregistrering - civil
66	Personregistrering - kirkelig
67	Efteruddannelse
68	Menighedsrådsvalg/provstiudvalgsvalg
69	Forsikringspræmie og stiftbidrag (PU)
98	Udlånt til andet sogn

I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrig drift
-210.000	-159.100	-201.229,13	-174.976,45	0	0	-210.000
-103.016	-140.000	-197.567,25	-194.566,67	0	-77.016	-26.000
-78.000	-62.000	-98.565,63	-110.883,22	0	-17.000	-61.000
-66.000	-46.000	-63.461,53	-46.338,46	0	-26.000	-40.000
-101.000	-97.000	-114.034,76	-112.119,47	0	-90.000	-11.000
-168.056	-168.000	-193.037,70	-237.746,13	0	-168.056	0
-90.288	-100.300	-85.517,02	-2.080,48	0	-90.288	0
-20.000	-10.000	-3.772,00	-25.184,38	0	0	-20.000
0	0	0,00	-10.195,10	0	0	0
0	-92.000	-81.906,92	-91.714,40	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
-836.360	-874.400	-1.039.091,94	-1.005.804,76	0	-468.360	-368.000

### 7 Finansielle poster

70	Renter af stiftslån
71	Renter af realkredit og andre lån
72	Øvrige renteudgifter
73	Renteindt. af likvider (ex. kgd.)
74	Renteindt. af kirkekap.I (ex. gravkap.)
75	Kursgevinst/-tab
76	Momsregulering

I alt

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrig drift
0	0	-31.875,00	-74.375,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	-5.906,00	0	0	0
-15.000	1.000	-14.564,49	0,00	0	0	-15.000
0	4.000	5.691,66	13.280,56	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
-15.000	5.000	-40.747,83	-67.000,44	0	0	-15.000

## Formål

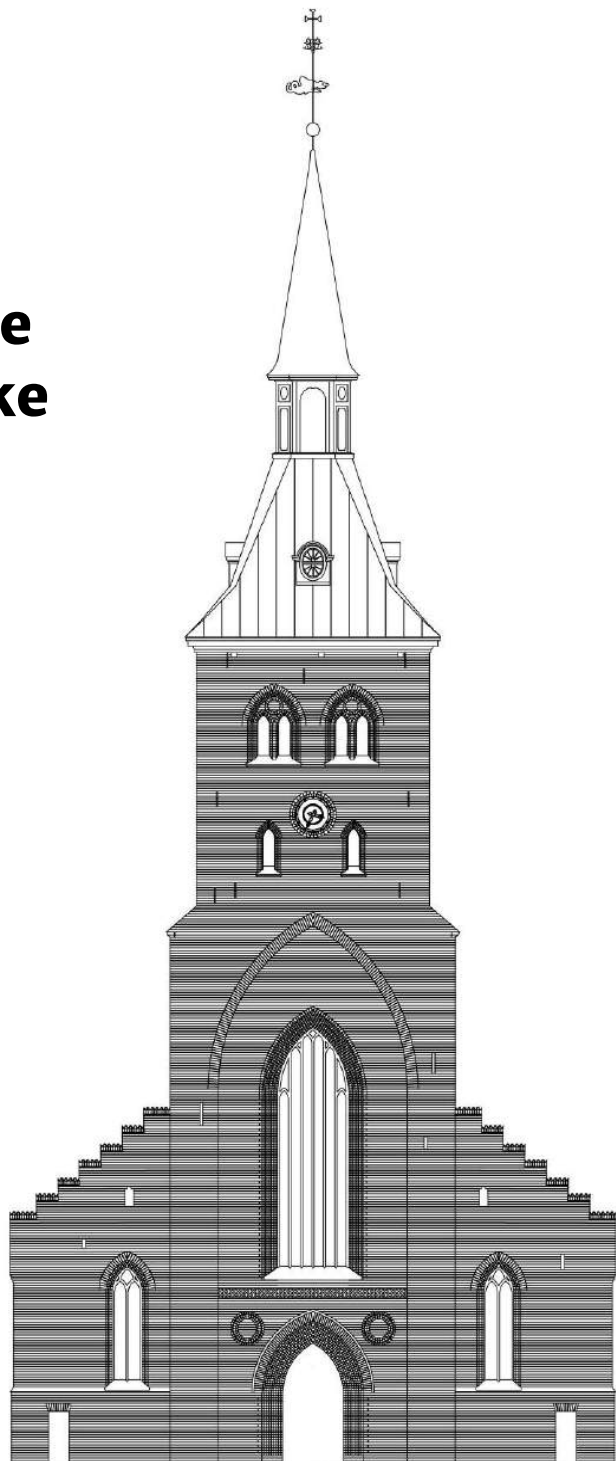
### 8 Anlægsramme

80	Kirkebygning
81	Sognegård
82	Kirkekontor (udenfor kirke og sognegård)
83	Kirkegård
84	Krematorium
85	Præsteboliger
86	Funktionærboliger
87	Skov og landbrug
88	Øvrige ejendomme
90	Renteindtægt af anlægsopsparing
91	Salg af anlæg m.v.
92	Ligningsbeløb anlæg
93	5% tillægsbevilling anlæg
I alt	

Budget 2019	Budget 2018	Regnskab 2017	Regnskab 2016	-- Budget 2019 heraf --		
				indtægter	Udgifter, løn	udgifter, øvrig drift
-5.943.000	-285.000	-409.454,14	-3.706.177,30	0	0	-5.943.000
0	-50.000	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
-751.500	-50.000	-47.656,25	-5.100.000,00	0	0	-751.500
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
6.694.500	385.000	1.206.250,00	2.884.861,00	6.694.500	0	0
0	0	0,00	0,00	0	0	0
0	0	749.139,61	-5.921.316,30	6.694.500	0	-6.694.500

# Skt. Knuds Kirke Odense Domkirke

FORPROJEKT  
Istandsættelse af Tårn



**vaag**  
arkitekter

Materialgaarden Hverringevej 185 5300 Kerteminde tegnestuen@vaag.dk  
Arkitekt maa DANSKE ARK/DI tlf. 65321647 CVR 20450495 www.vaag.dk

STAMOPLYSNINGER.....	3
BAGGRUND.....	3
OPGAVEN.....	4
BYGNINGSHISTORIE.....	4
BYGNINGSBESKRIVELSE.....	6
MURANKRE.....	7
KONKLUSION.....	7
PROCESSEN.....	8
MØRTEL.....	8
RESTAURERING/ FORNYELSE AF ANKRE.....	9
OVERFLADEBEHANDLING.....	9
SUPPLERENDE STATIK.....	13
TØMMERKONSTRUKTIONER.....	13
FACADEMURVÆRK.....	15
REVNEDANNELSER - KRITISKE.....	15
REVNEDANNELSER - ØVRIGE.....	17
SKADET MURVÆRK VESTFACADE.....	17
TRYKKET FACADEPARTI MOD NORD.....	18
MØRTEL OG MURSTEN.....	19
FUGER.....	20
SKADEDE TEGLSTEN.....	21
GENERELT.....	21
VINDUESÅBNINGER OG LEMME.....	22
GITRE, GLUGGER OG BOMHULLER.....	24
KVISTE.....	25
FORSATSVINDUE.....	27
ØKONOMI.....	28
BILAG.....	29



## STAMOPLYSNINGER

Bygning	Skt. Knuds Kirke - tårnbygningen
Adresse	Klingenberg 19, 5000 Odense C
Kommune	Odense Kommune
Matr. nr.	2272, Odense Bygrunde
Opførelses år	Skibet ca. 1300. Tårnbygningen ca. 1580
Ombygningsår	Spiret 1783 - 85
Bygherre	Skt. Knud Sogns menighedsråd, Klosterbakken 2, 5000 Odense C
Rådgiver arkitekt	Thomas Hillerup, Vaag Arkitekter, Hverringevej 185, 5300 Kerteminde
Rådgiver ingeniør	Ernst Andreasen, L. P. Madsen, Munkehatten 19, 5220 Odense SØ

## BAGGRUND

Forud for denne beskrivelse er der udført "Besigtigelsesrapport for tårnet" dat. 14.02.2017 udført af L. P. Madsen, rådgivende ingeniører. Rapporten beskriver flere problemstillinger omkring murværk og jernankre og blev forelagt Fyens Stift, der indkaldte til møde d. 25. okt. 2017 med Kongelig bygningsinspektør Gunilla Rønnow og Museumsinspektør Nils Engberg – Nationalmuseet med deres efterfølgende udtalelser.

På mødet blev der givet accept til igangsætning af supplerende undersøgelser til brug for et forprojekt. Undersøgelserne blev aftalt til udførelse i april 2018.

Undersøgelse af ankrene i murværket er foretaget d. 10. april 2018 fra lift. Der blev foretaget en udvendig frihugning om 4 ankre på tårnet og efterfølgende suppleret med frihugning indvendigt i tårnet om yderligere 4 ankre.

I nærværende forprojekt beskrives de konstaterede forhold ved de frithuggede ankre, samt forslag til restaurering og udskiftning. Ved ikke destruktive undersøgelser af øvrige ankre, vurderes at samme tilstand er gældende for stort set alle disse.

Murværkets tilstand er undersøgt på nærmere hold. Alle revnedannelser og udskudte partier er registreret og vurderet. Skaderne beskrives i dette forprojekt, samt forslag til opretning og udbedring af disse.

Forprojektet medtager andre forhold, som med fordel kunne inddrages i projektet i forbindelse med opsætning af facadestilladset. Dette gælder generel omfugning af tårnets øverste murværk, vedligehold af luger og lemme og tagspirets kvistvinduer. Hertil etablering af (indvendig) forsatsramme ved tårnets store vestvendte spidsbuevindue – et ønske fra menighedsrådet.

## OPGAVEN

Opgaven er som beskrevet i foranstående afsnit, at sikre tårnets statik ved istandsættelse af jernankre og supplerende tiltag, udbedring af revner i murværk og ommuring af udskudte partier. Omfanget dækker renæssancemurværket, dvs. murværk over hovedskibets blydækkede saddeltag og over vestfacadens store spidsbuestik.

Desuden foreslås det af økonomiske og praktiske årsager, at medtage diverse vedligeholdelse i samme område, hvor stilladset er til hjælp. Disse "øvrige opgaver" kan til eller fravælges af bygherren. Bemærk at det ved evt. etablering af forsatsvindue i vestfacaden, kræver stiftets separate godkendelse.

## BYGNINGSHISTORIE

Skt. Knuds Kirkes bygningshistorie er omfattende og kompleks. Domkirken og bygningshistorien er udførligt beskrevet i "Danmarks Kirker" og her anføres, at teglkirkens 5 vestligste fag inkl. vestgavlen er opført omkring år 1300 (Gisicobygningen) og tårnet opført i 1580'erne som en forhøjelse af vestgavlen. Det nuværende tårnspir er opført 1783 – 85 som erstatning for et dengang nedstyrtningsstruet renæssancetårn. Fra 1800-tallet findes flere forskellige forslag til ombygning af tårnets øverste murværk og spir, bl.a. rekonstruktionsforsøg fra Herholdts omfattende restaureringsarbejder 1864 visende tårnspirets oprindelige flankeringer med hjørnetårne, men ingen af disse forslag er gennemført.

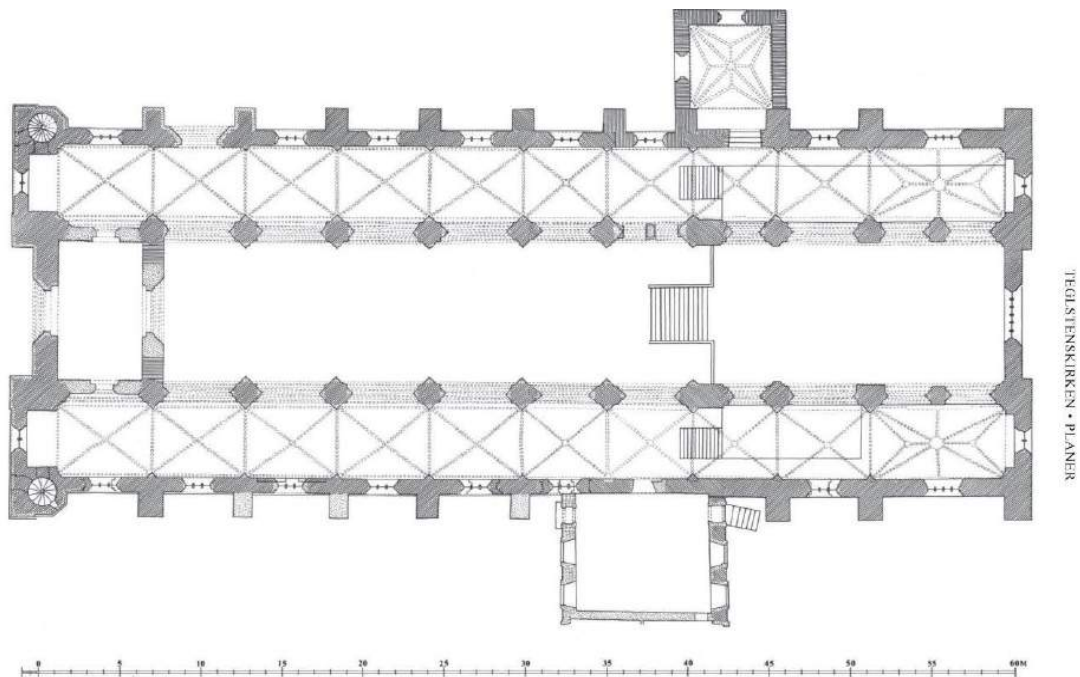


Fig. 91. Plan i sideskibenes vindueshøjde. 1:300. Målt af A. J. Mark-Nielsen og Palle Møller 1929-35, Ebbe Lehn Petersen 1977, suppleret af HJ og tegnet af MN 1994. - Plan at the level of the windows in the aisles.

179

**Fig 1: Opmålt plan gengivet i Danmarks Kirker**



Fig 2: Skt. Knuds Kirke vestfacade med tårnbygning

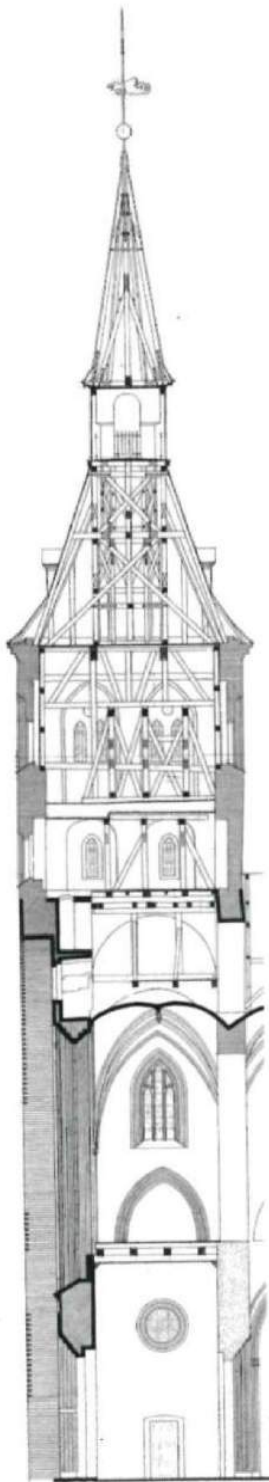


Fig 3: Tværsnit tårnbygning Danmarks Kirker

### BYGNINGSBESKRIVELSE

Teglkirkeens murværk (Gisicobygningen) er udført med røde munkesten med stenmål ca. 27.5-28 x 13.5 x 8.5-9 cm opmuret i munkestensforbandt med 2 løbere og en kop.

Tårnet er opført som ca. 120 cm fuldmurede teglvægge (3. og 4. stokværk), med tilnærmelsesvist samme stenformat som øvrig bygning, men med supplerende kulører til den (mørke)røde sten: varierende terrakottaifarver og stedvis gullige sten. Tårnets murværk er opmuret i renæssanceforbandt med skiftevis kop – og løberskifter, og således ses overgangen til vestfacadens munkestensforbandt tydeligt ved siden af spidsbuestikkets øverste del og indtil tårnuret. 10 teglstensskifter måler tæt ved 110 cm med fugebredder omkring 20 mm. Den yderste del af mørtelfugerne er hårde og grålige (cementholdige) med stor kornstørrelse og fremstår svagt optrukne med rygfuge, både leje – og studsfuger.

Tårnets muråbninger (vinduesfalse) er opmuret med spidsbuer og formsten, men modsat Gisicobygningen, er der ikke anvendt glaserede teglsten i renæssancemurværket.

Tårnbygningen fremstår indvendigt opført i 5 planer (stokværk) over kirkens grundplan til og med murkronen/ tagspirets grundplan, hertil tagspirets niveauer. Tårnbygningens renæssancemurværk ses udvendigt fra det 2. plan (mellestokværket). Etagedækkenes bjælkelag er indmuret og fastspændt til facademurværket med gennemgående smedede jernankre – forskudsankre med udvendigt synlige øjer og stokke. Øverste dæk, tagspirets grundkonstruktion, er på samme måde sammenkoblet med murkronens granitstenskvadre, ankrene her er kun delvist synlige. Ikke alle synlige murankre er fastspændt til trækonstruktionerne, men blot afsluttet på inderside af ydervæggen med en flig forankring. Ankrene fremtræder i øvrigt med indbyrdes varierende længder og stokke.



## MURANKRE

Ved den nu afsluttede frihugning af udvalgte ankre og nærmere besigtigelse af øvrige, er der opnået et bedre kendskab til tilstanden af ankrene og omfanget af restaureringsarbejdet. Ankrene er generelt stærkt rustangrebne og svage, kun enkelte (senere udskiftede?) ankre der sidder beskyttede under granitgesimsen er i acceptabel stand.

Tårnets vestfacade: i alt 11 ankre V1 – V11

Tårnets sydfacade: i alt 10 ankre S1 – S10

Tårnets østfacade: i alt 15 ankre Ø1 – Ø15

Tårnets nordfacade: i alt 10 ankre N1 – N10

Samlet antal ankre: 46 stk.

Frihugning af ankre blev udført på 4 lokaliteter, dels indefra og dels fra den udvendige side - med lift. De 4 ankre valgtes forskellige steder på tårnet, så de var så repræsentative som muligt.

Ved frihugningerne kunne det registreres at murværket er massivt. Dette giver en vis tryghed med hensyn til tårnets stabilitet, til trods for murværkets revnedannelser. Ved den kommende istandsættelse af ankre og murværk vil der være fokus på, at det massive murværk overalt kan registreres, skulde det modsatte stedvist være tilfældet (at der optræder hulmur) skal udførelse og den overordnede statik genovervejes.

Ved alle 4 prøveudhugninger kunne det konstateres at ankrene enten var decimerede i kritisk grad eller helt rustet over 15 – 20 cm inde i murværket som typisk for lignende konstruktioner. 2 af ankrene var så angrebet af rust, at de gik løs ved frihugningen. De ligger nu i kapellet og kan beses efter aftale. Ingen af de ankre vi har kontrolleret ved prøvehugningerne er i en sådan stand, at de kan efterlades som de er.

Indvendigt ses at de nedbrydende rustangreb på ankrene stopper inde i tårnet, lige inden for murværket. Ankrenes stæg, som er fastgjort til tårnets bjælkelag og trækonstruktioner, fremstår med overfladerust.

Da der i år først og fremmest er tale om en forundersøgelse, der skal afdække skadernes omfang og beskaffenhed, tilmurede de 4 murhuller atter efter besigtigelsen, hvorefter de afventer udbedring i forbindelse med hovedprojektet. De lukkedes - som tidligere forudsat - kun udadtil og med en svag, ren kalkmørtel, der vil være let at fjerne igen under kommende istandsættelse.

## KONKLUSION

De synlige dele af ankrene (stokke og øjer) er generelt svært angrebne af rust. Under besigtigelsen af alle tårnets facader er der kun fundet få ankre der er så intakte, at de kan betragtes som langtidsholdbare. Sammenholdt med erfaringen fra de 4 blotlagte ankre i murværket, hvor de indmurede dele stægene fremstod med samme rustangreb, må det konkluderes, at det ikke er muligt at reparere ankrene, men at langt de fleste – og måske alle – ankre nødvendigvis skal udskiftes med kopier. Da alle de 4 prøvehugninger enslydende afslørede, at murværket omkring ankrene er massivt, må de anses som værende repræsentative. Denne situation er der arbejdsmæssigt og økonomisk taget udgangspunkt i ved projektets ankerarbejder. Bemærk: skulle andre forhold komme for dagen under arbejdsudførelse, fx tilstedeværelse af større partier hulmur, må situationen genovervejes.

## PROCESSEN

Der rejses murerstillads (Haki) omkring tårnet inkl. materialetårn og hejs. Alt inddækkes med støvtæt net grundet placeringen ud til trafikeret vej og plads.

Udtagning og restaurering af ankrene skal foretages i etaper. Hver etape fordeles jævnt på tårnet, så den sammenspændingskraft, der måtte være tilbage, ikke i væsentligt omfang svækkes yderligere under arbejdet.

Ankrene løsnes fra murværket med frihugning / boring. Det skønnes, at udtagningen (og senere genmonteringen) af ankrene i det store og hele vil kunne foretages med meget begrænsede indgreb i murværket, hvad der i sig selv vil være ønskeligt ud fra historiske hensyn; kun skal de tilstødende dele af for- og bagmur løsnes omkring stokkene ved udtagningen. Det yderste murværk på ud – og indvendig side, løsnes nænsomt uden at beskadige teglstenene, der genimures med samme placeringer. Det ca. 120 cm massive murværk betyder, at frilægning af de gennemgående ankere i murværkets kerne må ske ved udboring af tegl og mørtel, stedvist vil det sandsynligvis være muligt at slå ankeret bagud af konstruktionen. Under arbejdet med frihugning og udtagning af ankere foretages registrering af de enkelte ankres proportioner, udførelse og hældninger og udtagne ankere nummereres efter identifikation på tegningsopstalter til sikring af genmontage af de restaurerede eller ny udførte ankere med præcis samme placeringer. Processen følges op med grundig fotodokumentation for genmontering af ankere de korrekte steder og med samme hældninger på murene. På samme vis deponeres de udtagne sten i grupper efter udtagningen og genimuring foretages ud fra nummerering/ oplægning under deponeringen og fotodokumentationen.

Efter smedens istandsættelse/ fornyelse af ankere på værksted og under tømrerens montage af disse, tilmures hullerne ud- og indvendigt og der mures tæt til bagsiden af ankrenes stokke (i knas), så ankrenes funktion som trækstænger straks er sikret. En lille frigang mellem ankere og murværk sikres ved gennemføringen i murværket for at minimere fugtvandring til jernet og deraf følgende fremtidige rustangreb.

## MØRTEL

Tårnet er opmuret med en kalk/ kalkhydraulisk mørtel, mens fugerne er cementholdige. Opmuringsmørtlen til lukning af huller bør være enslydende med den oprindelige mørtel, hvorfor denne analyseres inden udførelse af hovedprojekt. Som udgangspunkt bør der vælges en mellemstærk hydraulisk mørtel KKh 35/65/500, blandet af hydraulisk kalk, vellagret kulekalk og groft bakkegrus 0-5 mm.

Den udvendige fugemørtel kan evt. videreføres som KC mørtel med groft bakkegrus 0-5 mm udført i 25-30mm dybde med svagt optrukne brede rygfuger. En anden, og mere fleksibel løsning, er at anvende en stærk hydraulisk mørtel KKh 20/80/475 eller NHL 5. Valget skal være enslydende med valget af fugemørtel til facadernes hele eller delvise omfugning – se dette afsnit.

Indvendig overflade afsluttes med behandling efter lokaliteten. Det indvendige murværk er forskelligt behandlet alt efter stovværket og fremstår enten med blankmur eller sækkeskuret/ tyndpudset.

## RESTAURERING/ FORNYELSE AF ANKRE

Kun få ankre ved tårnets murkrone vil kunne istandsættes på stedet, alle øvrige udtages ved frihugning af ankrenes stag i murværket og løsnes fra den indvendige del fra tårnets trækonstruktioner. Udførelse skal ske i etaper som tidligere bemærket, så tårnet bevarer sin sammenspænding bedst muligt under processen.

Vi anbefaler at stort set alle ankre retableres/genskabes med nye stokke og øjer, samt nye stag ført ind til tårnets bjælkelag og trækonstruktioner. De indvendige og velbevarede dele af stagene kan evt. genanvendes, men det skal af flere årsager anbefales at der udføres komplette nye ankre:

1. Flere af de indvendige dele er meget korte og kan derfor vanskeligt forankres tilstrækkeligt sikkert til at opretholde en optimal funktion.
2. Mange af ankrene synes at være udskiftet under restaureringen omkring 1870. Historisk og æstetisk besidder de i vores øjne ingen større bevaringsværdi.
3. Beslagene er ikke rustbehandlede og set ud fra en teknisk og økonomisk vinkel vil et genbrug være ringere og fordyrende i forhold til nyudførelse.
4. Ved genbrug af indvendige beslagdele skal placeringer flyttes indad i konstruktionen, således at det undgås at fastgøre beslagene i de samme huller. Fastgøre beslag i samme huller stiller det store – og i praksis umulige – krav til ankrenes præcise udførelse da en opspænding mod det udvendige murværk da ikke vil være muligt.

Nye ankre placeres samme steder som de eksisterende, men ved opmåling sikres det, at de forankres i nye gennemboringer udført på stedet i forbindelse med opspændingen.

De nye dele udføres med stag i fladstål S235 i samme dimension (ca. 80 mm bredde) som de eksisterende og genmonteres på bjælkeendernes sider med gennemgående varmforzinkede bolte og spændskiver med afrundede hjørner (boltgevind afskæres tæt ved plan med møtrik). Stagene vil i flere tilfælde blive udført længere end eksisterende/ med flere fastgørelsespunkter, således at korrekt trækstyrke efter montage opnås. Ankrene udføres med opbuktet ende til islåning af krampe (smede kopier af eksisterende) der sikrer opspænding til facademurværket, herefter gennembøres til fastgørelse med boltsamlinger.

Øje og stokke genskabes med dimension og størrelse som de oprindelige dvs. 2 gennemsnitlige størrelse stokke: ca. 75 cm og 95 cm, samt den noget mindre type der ses delvist indmuret bag murkronens granitsten.

Traditionelt anbefales det at murankre essesmedes, idet holdbarheden er lang og det historisk/ æstetisk set er mest korrekt. I tilfældet Skt. Knuds Kirketårn er ingen beslag oprindelige, sandsynligvis er alle fra omkring 1870 og senere og alle er standard udførte stokkebeslag uden særlige æstetiske detaljer. Det foreslås - på baggrund af dette og den tekniske gennemgang som tidligere beskrevet - derfor, at ankrene nyudføres som de beskrevne jernbeslag med bukkede og sammensvejste øjer tæt og præcist efter stokkenes kvadratiske dimensioner 20-30 x 20-30 mm.

## OVERFLADEBEHANDLING

Alt stålet udføres overalt af varmforzinket stål afsluttet med en epoxybaseret grafitalsort maling (korrosionsklasse C4). Igen er det en afvigelse fra traditionen med tjæring, men da ankrene skiftes og udføres som foreslået, mener vi at det er den mest fornuftige løsning. Det en overfladebehandling ingeniøren tidligere har anvendt ved tilsvarende restaureringsopgaver, senest ved 106 ankre i Nr. Lyndelse

Kirkes tårn. Den foreslåede overfladebehandling har en længere holdbarhed end tjæren og giver ikke anledning til eventuel misfarvning af murværket. Vi er dog naturligvis lydhøre over for eventuelle indvendinger mod de herover foreslåede løsninger til udskiftning og udførelse af ankre.

Ankre der vurderes at kunne istandsættes på stedet vil blive restaureret efter de traditionelle metoder med afrensning af rustdannelse og tjæring.

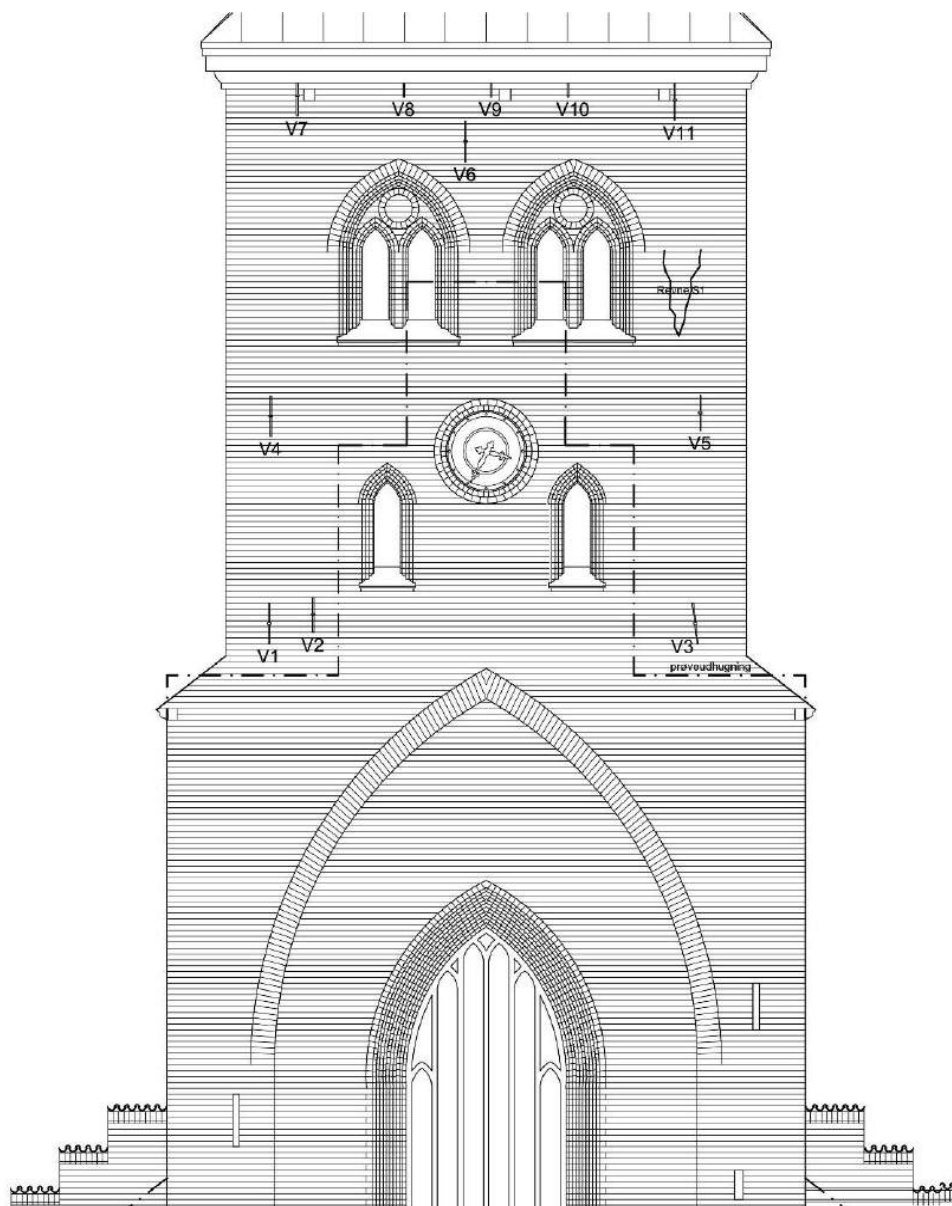


Fig 4: Tegningsudsnit registrering med ident. af ankre og skader, samt gavlens oprindelige murværk markeret





Fig 5-7: Eksempler på prøveudhugninger og ankre under murkrone





Fig 8-10: Eksempel på prøveudhugning af anker

## SUPPLERENDE STATIK

De mange rustangrebne ankre, revner og partier med udskudt murværk er eksempler på lokale problemstillinger, der hver i sær er vigtige at løse, men overordnet ses en større og alvorlig udfordring. Som beskrevet i besigtigelsesnotat 2017-02-14 og igen besigtiget under denne gennemgang, ses en kraftig lodret gående revne i både syd – og nordfacaden. Revnen er et klart tegn på, at de eksisterende ankre ikke er tilstrækkelige til at opretholde den fornødne sammenspænding af tårnet.

I tårnet øverst sidder i dag 4 gennemgående stag. Det foreslås, at supplere disse med yderligere 2 x 4 gennemgående stag på henholdsvis etageplanet med tårnuret og over etageplanet med klokkestolene – 3. og 4. stokværk. Disse nye supplerende stag skal monteres før der påbegyndes en frihugning og demontering af de eksisterende ankre for at sikre tårnets fortsatte sammenhold i murværket under arbejdets udførelse.

De nye gennemgående stag i hele tårnets tværsnit udføres i Ø24 mm stål med vantskruer til opstramning. Udvendigt afsluttes stagene med øje og stok i udseende som de øvrige nye ankre. Hver facade vil da tilføres 4 stk. nye ankre der placeres efter bedste statiske placering, men også afvejet efter den visuelle fremtræden på facaden.

## TØMMERKONSTRUKTIONER

I forbindelse med udskiftning af ankre tilstandsvurderes det tilknyttede tømmer om nødvendigt ved delvis frihugning af indmurede bjælkeender. Hvor bjælkeenderne er rådgangrebne vil skader blive udbedret/ konsolideret og i alvorligere tilfælde udskiftes tømmeret partielt med (ege/fyrre) tømmer i dimension og træsort som eksisterende samlet med traditionelle tømmer-samlinger og gennemgående boltsamlinger, som det ses af enkelte eksisterende nyere reparationsarbejder. Hvor tømmer fremstår lettere rådskadet/ fugtigt i tilknytning til murværk behandles dette med Boracol som forebyggelse mod videre nedbrydning, men altså kun partielt kritiske steder, der foretages ingen generel behandling.

Tårnets tagtømmer og tag er ikke en del af opgaven, den nedre del af tagspiret er alligevel besigtiget indefra og konstruktionerne fremstår i god stand. Der ses dog enkelte fugtskader omkring kviste – se separat afsnit.

Alle tømmerreparationer vil blive udført i henhold til sædvanlige retningslinjer for historisk tømmerværk, og i den efterfølgende afrapportering af projektet vil de faktisk udførte reparationer blive beskrevet.





Fig 11-13: Indvendige stag, fliganker og træsamling i bjælke

## FACADEMURVÆRK

Facademurværket er indledende generelt beskrevet. Herunder beskrives problemstilling og forslag til udbedring af skader.

### REVNEDANNELSER - KRITISKE

Ved den første udvendige besigtigelse af tårnets murværk, som dannede baggrund for besigtigelsesnotatet dateret 2017-02-14, kunne det konstateres at tårnets murværk fremstår med flere revnedannelser, heraf nogle kritiske.

På tårnets sydside blev der observeret en større revne løbe ned gennem tårnets murværk, startende oppe under granitgesimsen under spiret og forsætte ned til blytaget på søndre sideskib (revnen ses indvendigt at fortsætte under vinduet til 1. stokværk og pulpituret). En tilsvarende revne, dog opdelt i flere adskilte og parallelt løbende revner, ses i tårnets nordside. Enkelte af disse er dog i nyere udbedret med rødlig mørtel, for at dække over knækkede teglsten.

Revnerne på både nord- og sydsiden af tårnet ses at løbe lodret ned gennem murværket, og således at denne ikke kun følger fugerne, men i ligeså høj grad ses murstenene er at være knækket. Dette er et typisk tegn på en (for) stærk fuge.

Revnedannelsen er en følge af svigt i tårnets ankre og generelle statiske sammenspænding. Projektet retter op på disse svigt, og spændingerne omkring de lodrette revner antages dermed at formindskes væsentligt. Lokalt sikres revnerne bedst muligt mod fremtidige svigt ved at armere murværket på tværs af revnerne.

Fugerne omkring de beskrevne gennemgående og lodrette revner på begge sider af tårnet, udkradses, knækkede og ødelagte sten udskiftes med nye hele munkesten, der indmures i samme lokale forbandt. Murværket forstærkes med armering, ved at der i fugeforløbet ilægges rustfrit  $\varnothing$  6 mm Tentorstål i hvert 3. skifte og der afsluttes med genfugning. Hvor revnerne også kan registreres indvendigt i tårnet, udføres samme udkradsning og armering. Alle armeringer vil blive registreret i forløbet.

De nyere udførte udbedring af revner med den indfarvede mørtel, er en forenklet løsning på den korrekte udførelse. Æstetisk ses "revnerne" nu som et lyserødt spor i murværket, hvilket ikke visuelt uskønt, og teknisk er udførelsen ikke langtidsholdbar. Det foreslås at reparationerne fjernes og der som beskrevet ved reparation af øvrige revner, udføres armering og at knækkede sten udskiftes med nye hele munkesten i forbandt med det eksisterende murværk.

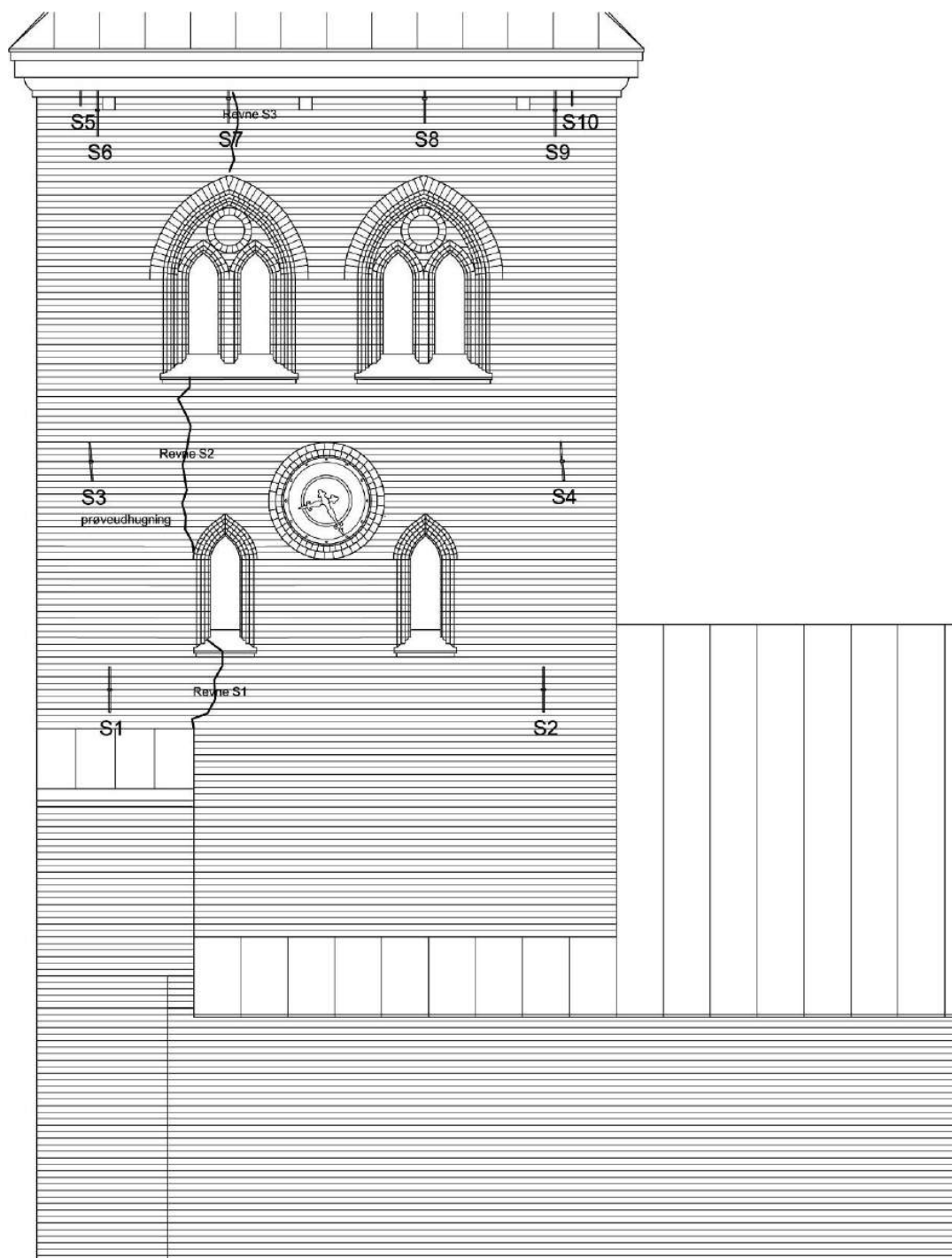


Fig 14: Tegningsudsnit sydfacade vist med gennemgående lodret revnedannelse



### REVNEDANNELSER - ØVRIGE

Foruden de kritiske revnedannelser ses adskillige mindre revner, særligt omkring jernankrene, hvor de rustne stag i muren er vokset og har sprængt murværket, med udløb af revner herfra. Murværket ved revnerne ommures i forbindelse med frihugning og tilmuring af jernankre. Ommuring sker ved udtagning af revnede mursten i facaden og imuring af nye sten. Nye sten patineres med kalkvand tilsat jordpigment. Der indlægges ikke armering i disse fuger.

### SKADET MURVÆRK VESTFACADE

På tårnets vestfacade ses et murfelt på 1 - 2m<sup>2</sup> øverst mod syd, hvor murværket mellem 2 lodrette revner formet som et V har forskubbet sig op til 2 cm ud fra det omkringliggende facadeplan. Skaden tyder på at der sidder skjulte jerndele i murværket, men opgaven er for stor til skaden kan frilægges under denne forundersøgelse.

Når stilladset er opstillet, frihugges det løse murfelt forsigtigt og der foretages undersøgelse af årsagen til murværkets udskydning. Skaden afhjælpes følgende efter rådgiverens beskrivelse og murerens tilbud eller efter medgået tid.

Efter afhjælpning af årsagen til skaden, ommures murfeltet i forbandt og plan med det omgivende murværk. De eksisterende munkesten genanvendes i størst muligt omfang suppleret med nye munkesten.



Fig 15: Eksempel på revner ved ankre



Fig 16: Skade murværk mod vest

## TRYKKET FACADEPARTI MOD NORD

Øverst i tårnets nordfacade ses et langsgående område under murkronens østlige del hvor murværket fremstår med en større indadgående lunkedannelse (ca. 5 cm dyb). Der ses ingen revner eller andre skader, og det er tydeligt at der tidligere er foretaget omfugning af området. Situationen er muligvis meget gammel og sikkert tilbage fra restaureringen omkring 1870 eller tidligere. Der er som sådan ingen påkrævede arbejder, men området bør gennemgås nøjere under processen, for om muligt at kunne afklare forholdet. Det er muligt at der blot er tale om en ommuring af tårnets øverste del for at opnå en mere retvinklet base for tagspiret, og dermed kunne området være resultatet af en bevidst handling i forbindelse med spirets nyopførelse i 1783 – 85.



Fig 17: Trykket murværk nordfacade



## MØRTEL OG MURSTEN

Under afsnittet med tilmuring efter fornyelse af murankre er mørteltype beskrevet. Valg af mørtel afhænger af flere forhold. Vigtigst er det at opmuringsmørtel til reparationer udføres i tilnærmelsesvist samme styrkeklasse som tårnets eksisterende mørteltype, for at undgå lokale spændinger. Som beskrevet vil den eksisterende mørtel blive analyseret, og herefter træffes det endelige valg, men en mørtel i mellemklassen som KKh 35/65/500 eller NHL 3.5 vil sandsynligvis blive valgt. Mørtelen bør dog bedst være vådblandet med indhold af langtidslagret kulekalk (min. 5 år) og med grov kornstørrelse 0-5 mm bakkesand.

Alle mursten der udtages, fjernes nænsomt og så vidt som overhovedet muligt, i hel stand. Kopsten i forbindelse med hultagning ved ankre vil dog sandsynligvis blive knækket, da det vil kræve udtagning af et noget større område, skal de udtages i hel stand. Som beskrevet deponeres udtagne sten på stilladset eller evt. i depot på jorden, men altid sorteret efter det sted de er udtaget, til genmuring samme steds som tidligere beskrevet. Uanset påpasselighed ved udtagning skal der anvendes nye sten, om ikke andet, så ved udskiftning af de knækkede sten ved alle revnedannelserne. Nye sten vil blive valgt efter den eksisterende stenstørrelse og farver, om nødvendigt vil de blive produceret specielt til opgaven (hvilket er muligt, blot der bestilles i god tid – og forud for opgavens udførelse).

Reparationer patineres så de ikke afviger væsentligt fra det omgivende murværk. Behandling foretages med kalkvand tilsat jordpigment efter prøve til opnåelse af bedst mulige udtryk til det eksisterende patinerede murværk.



**Fig 18:** Eksempel på tårnets murværk med renæssanceforbandt og cementfuger

## FUGER

Som et særligt punkt til afklaring skal projektets parter alle overveje omfang og fugetype ved reparationer af tårnets murværk og evt. omfugning. Den nuværende hårde cementfugning binder murværket så kraftigt sammen, at teglstenene knækker ved revnedannelser efter spændinger i murværket. Ved restaurering af tårnet søges alle spændinger neutraliseret ved udskiftning af ankre og supplerende statiske tiltag, men det kan ikke udelukkes, at der i fremtiden igen kan opstå mindre revner med knækkede sten til følge, og derfor kan vi ikke anbefale at der anvendes cementmørtel til reparationsarbejderne. Dette indebærer, at der visuelt vil blive en farveforskel mellem de nye hvidtørrede hydrauliske fuger og den eksisterende grå cementfuge. Forskellen kan til dels udlignes ved iblanding af pigment i mørtelen, men teknisk og visuelt vil en total omfugning være, om end ikke nødvendig, da langt at foretrække.

Omfanget af nødvendigt fugearbejder er omkring alle ankre og de viste kritiske revner. Herudover revner af 1-2 m længe omkring mange af ankrene, og flere spredte mindre revnedannelser der kun ses på nært hold. Spredt ud over facaderne ses løse og udfaldende fuger, men også større partier med intakte fuger. Omfanget af nødvendigt fugearbejde vil skønnet være 30 % af arealet. Der skal ikke være tvivl om, at vi helst ser hele facaden omfugnet, men det er også en økonomisk overvejelse der fordyrer projektet nu, til gengæld bør næste omfugning da ligge min. 50 år ud i fremtiden.

Uanset valg af omfang og mørteltype vil fugning ske ved forudgående udkradsning af fuger i min. fugens bredde 20 mm, men gerne 30 mm. Facade afbørstes og der påføres kalkvand 1 -2 gange afhængig af den bagvedliggende fuges porøsitet. Fugning foretages med fyldte fuger og afsluttes med trækning med profilfugejern, specielt tildannet til opgaven efter de eksisterende fuger – rygfulgen trækkes som kold fuge. Mørtelafrensning på mursten sker som udgangspunkt uden brug af syre, men med rent vand, kun i særlige tilfælde tillades brug af syre, og da kun eddikesyre i svag opløsning.



**Fig 19: De optrukne rygfulger anes kun svagt**



### SKADEDE TEGLSTEN

Stedvist ses større og mindre eksisterende områder med let forvitrede mursten med porøs overflade. Forvitringen har fjernet teglstenens brændhud og stenen fremstår med lys u-patineret overflade, åben og vandsugende. Denne situation er ikke umiddelbart kritisk, men ud over at facaden opleves "spættet" vil forvitringen eskalere på længere sigt, og det skal anbefales at udsætte denne proces i forbindelse med projektets stilladsopstilling.

Forvitrede sten afbørstes med let hånd og der påføres kalkvand af flere gange indtil stenen ikke længere virker sugende. Der kan evt. tilsættes jordpigment (oxydsort) til kalkvandet, der vil "patinere" stenen, så den visuelt i bedste fald falder ubemærket ind i helheden.

### GENERELT

Alle reparationer, ommuringer og fugearbejder vil uanset ovenstående beskrivelse blive foretaget efter traditionelle metoder og efter Nationalmuseet vejledning ved kirkerestaureringer.



**Fig 20: Eksempel på større facadeparti med forvitrede teglsten ved spidsbuen tv. og opad**

## VINDUESÅBNINGER OG LEMME

De fortandede muråbninger fremtræder i god stand og der er ingen bemærkninger til murværket. Bunden af åbningerne er afdækket med kraftige og planslebne naturskiferplade. Pladerne er indmurede som hele plade, ved dobbeltåbningerne sammensat af 2 plader. Flere af disse plader er revnede, særligt hvor syd og nordfacadens revner løber mod åbningerne. Disse plader skal skiftes med tilskårne kopier af eksisterende. Pladerne udtages, mørtelnoter oprensnes og der ilægges nye plader ind under murværket med mørtelfugning mod det fortandede sidemurværk.

Alle vinduesåbninger er forsynes med indadgående trælemme/ luger hængt på indmurede stabelhængsler. Stedvist ses den indmurede stabel at være rusten og sprænge murværket. Det skal anbefales at medtage udbedring af dette forhold i forbindelse med projektet. Lemmene trænger til almindeligt vedligehold med linoliemaling, hvilket med fordel kunne ske under projektet, således at tårnet afleveres i samlet god teknisk tilstand og visuelt gennemgående restaureret.

Et forhold det ikke er lykkedes os at afklare, er årsagen til at 3. stokværks lemme er malet i grøngul farve og 4. stokværk i brun farve?



Fig 21: Facadeudsnit med de grønne trælemme nederst og brune øverst





Fig 22: Dobbelte muråbninger med skifersålbæmke



Fig 23: Eksempel på revnet skiferplade

## GITRE, GLUGGER OG BOMHULLER

De fleste af tårnets vindues muråbninger fremstår med stålnet opsat, som sikring mod fugle (fx redebyggende duer). Gitrene er monteret på små jernankre. Gitrene efterses under udførelsen og evt. mindre reparationer udføres. Det kan naturligvis overvejes om den nuværende løsning er den rigtige, men udførelsen fremstår diskret og ses umiddelbart ikke fra gadeniveau.

Vestfacadens indbyggede stentrapper til tårn og lofter er belyst ved i alt 10 stk. smalle og lodrette glughuller i vestfacaden og tilstødende hjørner over tag. De seneste år har det været nødvendigt at nedtage enkelte af disse, da smedjernsgitrene er rustne og løse, og der dermed har været nedstyrtningssfare. Samtlige gitre istandsættes og efterses for svigt ved indmuring. Flere gitre skal fornys, disse udføres som kopi af eksisterende i smedjern, dyppes i olie og afbrændes, herefter evt. malerbehandling i grafital sort farve som murankre.

Under tårnets granitgesims ses 2-3 "bomhuller" i hver facade. Hullerne er trods deres liden størrelse tilsyneladende yndet opholdssted for fugle. Hullerne renses og der isættes lille ståltrådsnet.



Fig 24: Eksempel på glughul – gitter mangler



Fig 25: Revleluge – gitter mangler

## KVISTE

Tagspirets kviste er besigtiget ud – og indvendigt. Kvistene er fuldt inddækkede og integrerede i kobbertaget og synes intakt og tæt. Ikke desto mindre ses indvendigt fugtskjolder i undertagsbrædderne. Det var muligt med liften at komme forholdsvis tæt på kvistene, men uden at det lykkedes at finde skader hvor vand kunne trænge ind. Det skal anbefales at der i forbindelse med stilladsopsætningen også lægges stillads indtil kvistene, enten alle på en gang, eller en opbygning der flyttes rundt til alle 4 kviste. Inddækningerne skal da undersøges på nært hold, blot små sprækker som svigt i en enkelt lodning, kan være årsag til fugtskjolderne.

Kvistvinduerne trænger til grundlæggende vedligehold. Overflader afvaskes og slibes, stedvist til bart træ. Vinduerne malerbehandles med linoliemaling med konsoliderende grunding og 3 gange strygning med tynde lag. Kit eftergås og oprettes/skiftes inkl. maling. Beslag efterses og smøres.



**Fig 26: Kobberinddækket kvist i tagspiret**





Fig 27: Opfugtede undertagsbrædder



Fig 28: Detalje af kvistvindue



## FORSATSVINDUE

Det har i mange år været et ønske at imødegå kuldestrålingen fra vestfacadens store, murede og bly-indfattede spidsbuevindue. Indvendigt er kondensdannelse et vedligeholdelsesproblem og da pulpituret er opvarmet og i dagligt brug, sker der et betragteligt varmetab gennem vinduet og komforten i rummet er ringe.

Det synes som en god ide at medtage forsatsvinduet i projektet, da de murede vinduessten trænger til eftergang med mørtelfugning og der i forvejen vil blive udført mørtelreparationer indvendigt i tårnet. De murede false og blysprosser eftergås og der monteres et minimalistisk forsatsvindue i hvid alu (tilstødende mure er hvidkalkede) med termorude, som normalt godkendes anvendt i kirkerum (i Odense fx Ansgar Kirke og Fredens Kirke). Type af fabrikat Alu-Design med spinkle 20 mm karm/rammeprofil udført og opdelt med oplukkelige rammer efter eksisterende linjer.



Fig 29: Alu-Design vindue Ansgar Kirke



Fig 30: Detalje forsatsramme

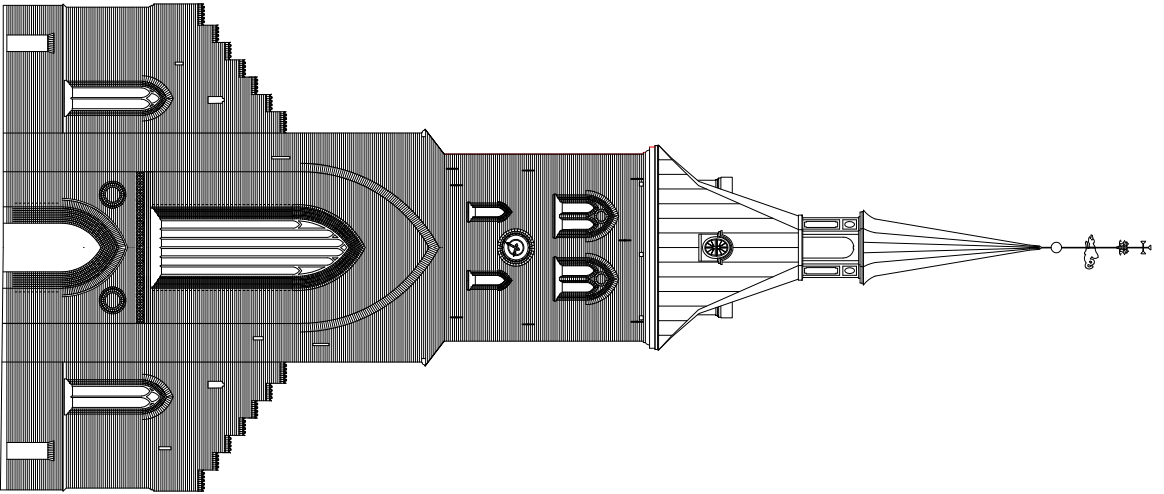
## ØKONOMI

<b>BUDGET - OVERSLAG</b>		17.05.2018 rev.
<b>Samlede byggeudgifter</b>		kr. ekskl. moms
1	Stillads om tårn inkl. leje	1.250.000
2	Reparation af murværk på tårnet generelt	450.000
3	Murerarbejder ved frihugning af ankre	165.000
4	Tømrerarbejder ved demontering af ankre	80.000
5	Smedearbejder ved ankre	380.000
6	Levering og motering af 8 supplerende stag/ankre	180.000
7	Murerarbejder ved indmuring af ankre	165.000
8	Tømrerarbejder med genmontering af ankre	80.000
9	Efterhjælpning af tømmerkonstruktioner i tårn	100.000
10	Omfugning facader tårnets øverste del	424.000
11	Eftergang og maling af kviste og tårnluger	83.200
12	50 % af skiferplader skiftes	88.000
13	Sikring vinduesgitre restaurering/ nyudførelse	48.000
14	Forsatsparti vestvindue	180.000
15	I alt	3.673.200
16	Uforudselige udgifter 15 %	550.980
17	Håndværkerudgifter i alt	4.224.180
18	Totalrådgiverhonorar 12 %	506.902
19	Delhonorar forprojekt allerede afsat	-176.000
20	Andre omkostninger (Nationalmuseet m.fl.) der afsættes	50.000
21	Inkl. omkostninger	4.605.082
22	25 % moms	1.151.270
23	<b>Samlede byggeudgifter inkl. moms</b>	<b>5.756.352</b>

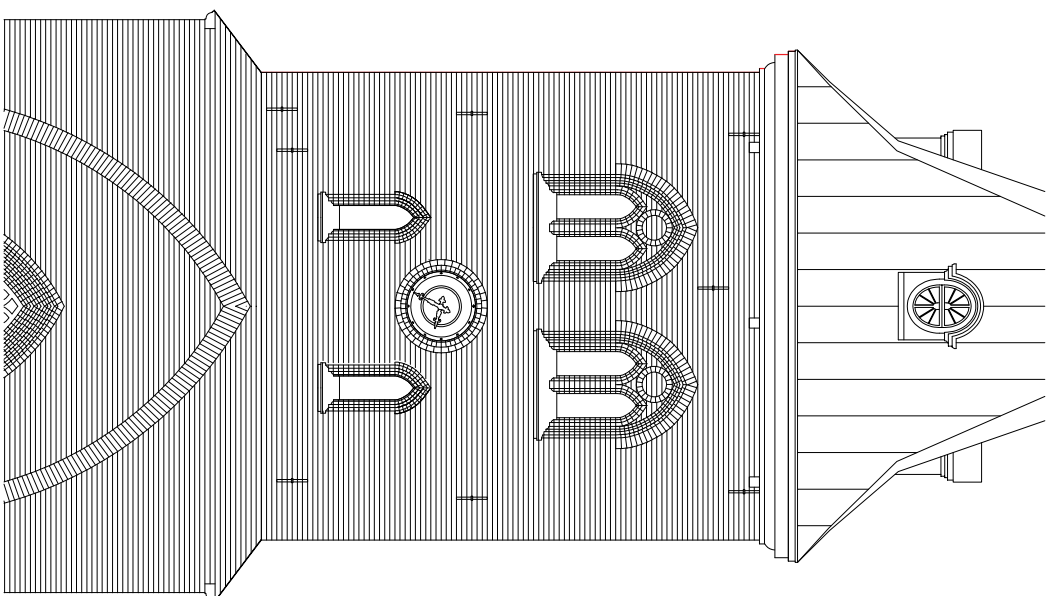
### BILAG

A. Tegning nr. 201: Vestfacade mål 1:100 / 250

B. Tegning nr. 202: Nord-, øst- og syd- facader (udsnit) mål 1:100



VESTFACADE mål 1:250



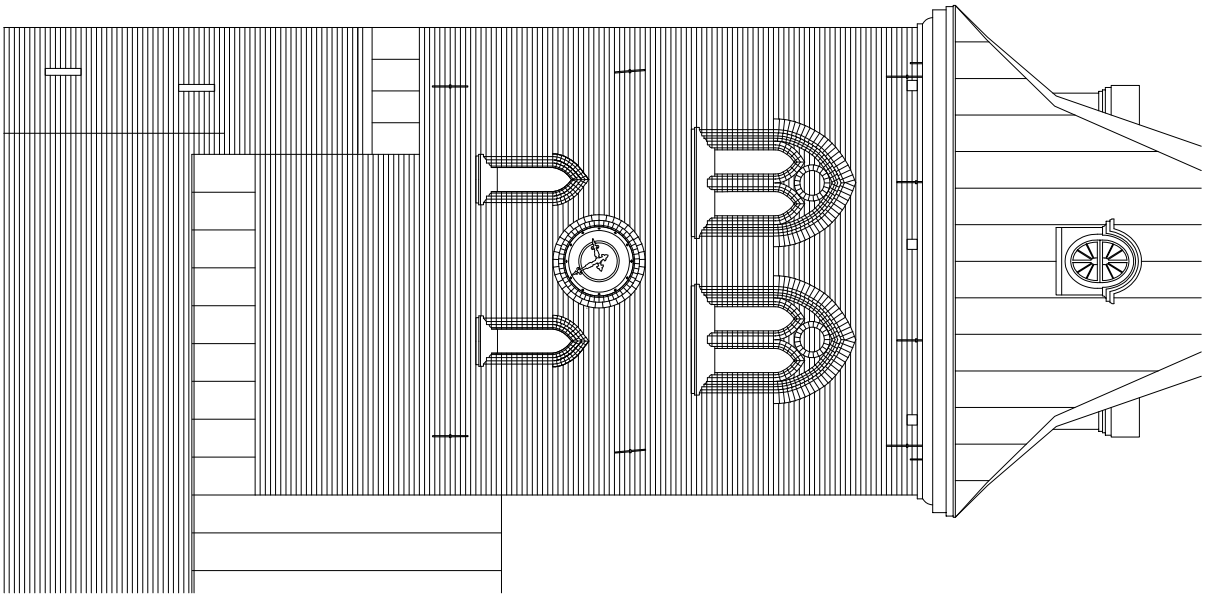
FACADEUDSNIT VEST mål 1:100

Mål	1:100/ 250	Projekt	Skt. Knuds Kirke Islandsstatue af lamhygningen	Dato	01.05.2018
Tegner	AK/ TH	Emne	Facadeopstaller vestfacade	Sagen-	K_1711
Projektfase	Forprojekt	Sitetsopmåling eksisterende forhold		Tegningsnr.	E.201
Kvalitetsk.	TH	Bygherre	Skt. Knuds Sogns Menighedsråd, Klosterbakken 2, 5000 Odense C	Rev.	-

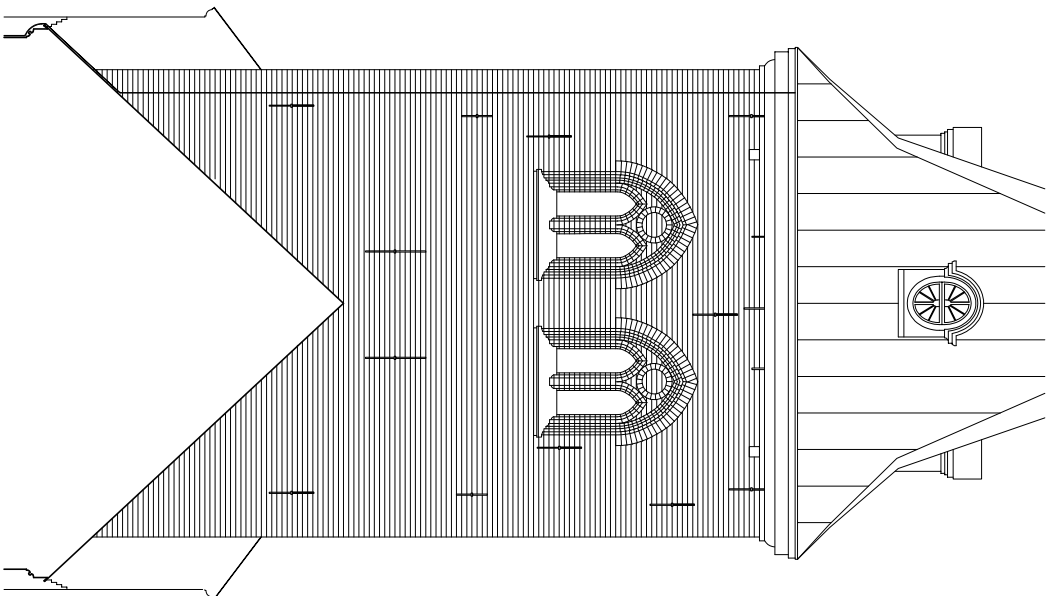
**vaag**  
arkitekter

Materfælledgården, Hverfregvej 185, 5300 Kerteminde  
www.vaag.dk tegnestuen@vaag.dk +45 65 32 16 47

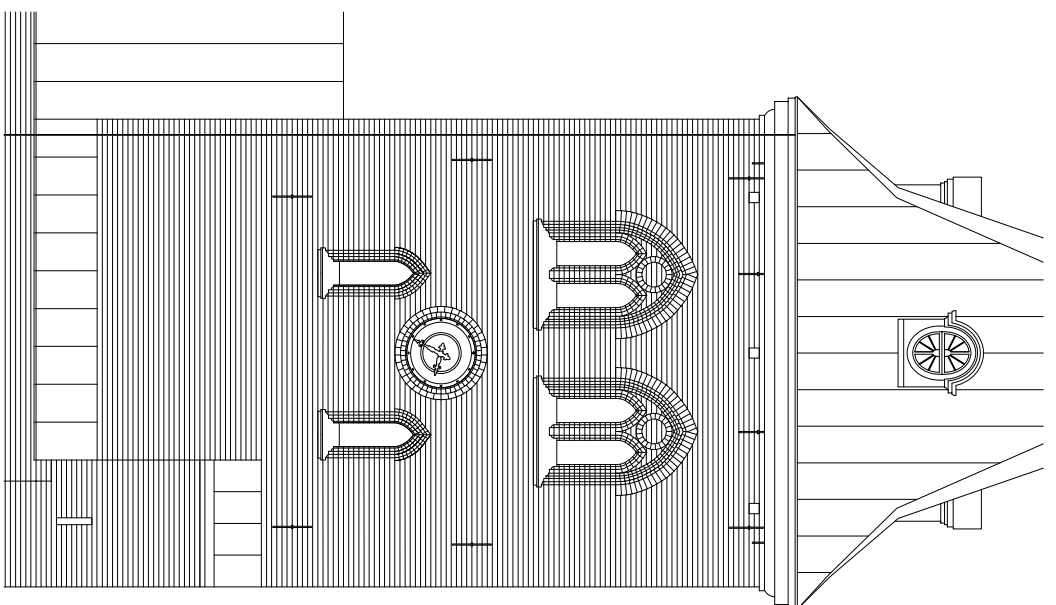
© VAAG Arkitekter



FACADEUDSNIT SYD



FACADEUDSNIT ØST



FACADEUDSNIT NORD

Mål	1:100	Projekt	Skt. Knuds Kirke Istandsættelse af Iårbygningen	Dato	01.05.2018
Tegner	AK/ TH	Erhver	Facadeopstalter udsnit nord-, øst- og syd facade	Sagsnr.	K_1711
Projektfase	Forprojekt	Skitsering	Skitsering eksisterende forhold	Tegningsnr.	E.202
Kvalitetsk.	TH	Bygherre	Skt. Knuds Sogns Menighedsråd, Klosterbakken 2, 5000 Odense C	Rev.	-

**Vaag**  
arkitekter

Malerløgsgaarden Hverringvej 185 5300 Karleminde  
www.vaag.dk tegnestuen@vaag.dk +45 65 32 16 47

© VAAG Arkitekter

Allegade 55, 5000 Odense C	NR: 1
----------------------------	-------

SAGSNAVN: Præsteboligsyn - 2018	sagsnr.: 18.06	DATO / INITIALER:
------------------------------------	-------------------	-------------------

**UDVENDIG:**

1. Eftergåelse af tagflader – incl. udskiftning af nederste meter, på tagnedløb, til stålrør.	VVS/BL	17.800,00 kr.
Opstilling af stillads	VVS/BL	11.850,00 kr.
Glas i tagvinduer	TØ	1.681,00 kr.
Leje af stillads pr. dag 110 kr. - anslået 14 dage		1.540,00 kr.
I alt excl moms:		32.871,00 kr.
Moms		8.217,75 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>41.088,75 kr.</b>

2. Eftergåelse af skorsten – fugning og forskelling.	MU	7.200,00 kr.
I alt excl moms:		7.200,00 kr.
Moms		1.800,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>9.000,00 kr.</b>

3. Eftergåelse af diverse zink inddækninger på tag	VVS/BL	<b>Medtaget under PKT. 1</b>
I alt excl moms:		0,00 kr.
Moms		0,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>0,00 kr.</b>

4. Ydervæg ved trappe – tætning mellem trappe og murværk og udskiftning af forvitrede sten under vinduesniche, udskiftning af sålbænk under vinduesniche.	MU	7.300,00 kr.
I alt excl moms:		7.300,00 kr.
Moms		1.825,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>9.125,00 kr.</b>

5. VINDUER og DØRE:	TØ	12.049,00 kr.
Facadepartierne er i forskellig "årgang" og vedligeholdelsesstanden i meget forskellig niveau, følgende arbejder skal udføres:	MA	20.000,00 kr.
a. Afvaskning af de nyeste partier og nødvendig efterrep.		
b. Gennemgang af alle øvrige partier m.h.t. fuger, råd, smøre gående dele, eftergå rammer så de "går let", udskifte slidte tætningslister, malerbehandling.		
I alt excl moms:		32.049,00 kr.
Moms		8.012,25 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>40.061,25 kr.</b>

**INDVENDIG:**

1. Installering af varme i kælder, således der kan holdes samme temp. I kælder som i øvrig del af huset.	VVS	9.500,00 kr.
I alt excl moms:		9.500,00 kr.
Moms		2.375,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>11.875,00 kr.</b>

2. Ventilering i vinduer i kælderen , 11 stk, til udluftning og afhjælpning af fugt i kælderen.	TØ	8.597,00 kr.
I alt excl moms:		8.597,00 kr.
Moms		2.149,25 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>10.746,25 kr.</b>

3. Hjørneværelse, på 1. etage:		
I. Fjerne rør (ikke i brug) – udlusning, pudsning af huller i væg og fodpanel	VVS	500,00 kr.
II. Malerbehandling af hele rummet.	MA	10.000,00 kr.
III. Levering og montering af gipsloft	TØ	6.573,00 kr.
I alt excl moms:		17.073,00 kr.
Moms		4.268,25 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>21.341,25 kr.</b>

<b>I ALT - INCL. MOMS:</b>	<b>143.237,50 kr.</b>
----------------------------	-----------------------

Kronprinsensgade 5, 5000 Odense C	NR: 1
-----------------------------------	-------

SAGSNAVN: Præsteboligsyn - 2018	sagsnr.: 18.06	DATO / INITIALER:
------------------------------------	-------------------	-------------------

**UDVENDIG:**

1. Vinduer - alle		
Hele huset: vinduer utætte		
Tætningsliste i alle vinduer		41.619,00 kr.
Østvendt bagindgang utæt ved kraftigt regnevejr		809,00 kr.
Hængsel i badeværelsesvindue reparerer		845,00 kr.
I alt excl moms:		43.273,00 kr.
Moms		10.818,25 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>54.091,25 kr.</b>

2. Tag/skråvægge/skunke - isolering	ISO.GR.	51.400,00 kr.
Isolering af alle lemme med min. 50 mm mineraluld i lægteskelet	TØ	5.759,00 kr.
I alt excl moms:		57.159,00 kr.
Moms		14.289,75 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>71.448,75 kr.</b>

3. Afbryder ved bagtrappe mangler fastgørelse - Udv. EL, ulovlig el ledning på terrasse -	EL	3.744,00 kr.
I alt excl moms:		3.744,00 kr.
Moms		936,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>4.680,00 kr.</b>

4. Malerbehandling af trappe i hall skaller af Behandling af gelænder på altan -	MA MA	BUDGET BUDGET kr.
I alt excl moms:		0,00 kr.
Moms		0,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>0,00 kr.</b>

5. Trappe, vanger, belægninger ved havetrappe/altan: Facadeafrensning efter fugning af murværk	MU MU	24.800,00 kr. 243.800,00 kr.
Sokkel, afbankning af løstsiddende materiale, filsnig og pudning af sokkel	MU	48.900,00 kr.
I alt excl moms:		317.500,00 kr.
Moms		79.375,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>396.875,00 kr.</b>

6. Hegn, mod børnehaven forfaldent - udskiftning af fast hegn	TØ	62.774,00 kr.
I alt excl moms:		62.774,00 kr.
Moms		15.693,50 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>78.467,50 kr.</b>

7. Algebehandling af alle flisearealer ved sprøjtning med algemiddel. Algebehandling af de 3 trapper ved sprøjtning med Algemiddel	GA GA	2.100,00 kr. 900,00 kr.
Fliserensning og imprægnering af alle flisearealer. Fliserensning og imprægnering af de 3 trapper.	GA GA	7.400,00 kr. 1.600,00 kr.
I alt excl moms:		2.100,00 kr.
Moms		525,00 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>2.625,00 kr.</b>

8. Demontering af nøgleboks ved bagindgang	TØ	193,00 kr.
I alt excl moms:		193,00 kr.
Moms		48,25 kr.
<b>I alt incl. moms:</b>		<b>241,25 kr.</b>

<b>I ALT - INCL. MOMS:</b>	<b>608.428,75 kr.</b>
----------------------------	-----------------------

**Skt. Knuds Kirke**

Klosterbakken 2

5000 Odense C

Odense, den 7. Juni 2018

Vedr. Præsteboligen, Kronprinsensgade 5.

Ifølge aftale og besigtigelse, samt opmåling på stedet og på tilsendte tegninger, har vi hermed fornøjelsen at fremsende priser på murerarbejdet, i forbindelse med diverse opgaver på hus.

Facader.

- 1) Opstilling af facadestillads, opstillet ad 2 omgange.
- 2) Afrensning af facader med MV-produkt, for opnåelse af resultat som udført afrensningsprøve.
- 3) Kørsel, oprydning og fjernelse af affald.

Pris excl. moms	kr. 243.800,-
Moms 25%	kr. 60.950,-

<b>Pris incl. moms</b>	<b><u>kr. 304.750,-</u></b>
------------------------	-----------------------------

Det forudsættes at øvrige facader er at afrense, som prøveafrensningsfelt på facade mod nr. 7.

Sokkel.

- 1) Optagning af belægningssten ind mod sokkel. Og frigravning af sokkel hvor denne er ned mod jord.
- 2) Udskæring af mørtelfuge mellem murværk og sokkel.
- 3) Højtryksrensning.
- 4) Afhugning af løs og defekt sokkelpuds.
- 5) Pudsreparation.
- 6) Udførelse af ny sokkelpuds uden på eksisterende, og med skråkant ind under mursten.
- 7) Reetablering af belægningsfliser.
- 8) Kørsel, oprydning og fjernelse af affald.

Pris excl. moms	kr. 48.900,-
Moms 25%	kr. 12.225,-

<b>Pris incl. moms</b>	<b><u>kr. 61.125,-</u></b>
------------------------	----------------------------



Trappe ved terrasse.

- 1) Højtryksrensning af trappe.
- 2) Friskæring og optagning af Fliser på terrasse, for etablering af hul til skraberist, oven for trappe.
- 3) Afhugning af løs og defekt trappepuds.
- 4) Optagning af belægningssten foran trappe.
- 5) Pudsreparation.
- 6) Filtsning af trappe med egnet betonrenoveringsfiltse.
- 7) Levering og ilægning af skraberist på terrasse.
- 8) Reetablering af fliser omkring skraberist.
- 9) Reetablering af belægningsfliser foran trappe.
- 10) Kørsel, oprydning og fjernelse af affald.

Pris excl. moms	kr. 24.800,-
Moms 25%	kr. <u>6.200,-</u>
<b>Pris incl. moms</b>	<b>kr. <u>31.000,-</u></b>

For alle priser gælder, at der skal være adgang til vand, strøm og toilet.

Dansk Byggeri's standardforbehold af maj 2008, herunder AB 92, er gældende.

Vi håber ovenstående er i henhold til Deres ønsker, og det vil glæde os at modtage Deres ordre.

Med venlig hilsen  
SAND & GULDBORG A/S



Steffen Honoré  
Murermester

## Frank Bern

**Fra:** Mogens P Christiansen <mpc@fnt.dk>  
**Sendt:** 7. juni 2018 12:39  
**Til:** Frank Bern  
**Emne:** VS: Kronprinsensgade 5, 5000 Odense C  
**Vedhæftede filer:** Tegninger -PDF.pdf

Du får lige den første mail med tegninger -

Med venlig hilsen



Mogens Christiansen

mpc@fnt.dk  
+45 20 13 36 37  
civ 16 62 86 46

**Fra:** Mogens P Christiansen  
**Sendt:** 28. maj 2018 15:35  
**Til:** 'steffen@sand-guldborg.dk' <steffen@sand-guldborg.dk>; 'az@guldfeldt-byg.dk' <az@guldfeldt-byg.dk>; 'Leif Larsen' <leif@aarslevmaler.dk>; 'jens@bay-kastrup-el.dk' <jens@bay-kastrup-el.dk>; 'bgo@servicegartner.dk' <bgo@servicegartner.dk>  
**Cc:** 'Marianne Outzen' <mo@mp86.dk>  
**Emne:** Kronprinsensgade 5, 5000 Odense C

Hej alle -

Herunder ser i en liste over ting vi ønsker at få prissat - på forhånd tak -

### INDVENDIG:

Vinduer - alle	Hele huset: vinduer utætte Tætningsliste i alle vinduer Forsatsruder i hall mangler ( <b>er udført med Optoglas</b> )	TØ 41.619,-
	Hængsel i badeværelsesvindue reparerer	845,-
Tag/skråvægge/skunke	Skunke i soveværelse uden isolering	Isoleringsgruppen
Skunklemme	Isolering af alle lemme med min. 50 mm mineraluld i lægteskelet	TØ 5.759,-
Afbyrder	Ved bagtrappe mangler fastgørelse -	EL
Malerbehandlinger	Malerbehandling af trappe i hall skaller af	MA

### UDVENDIG:

Gelænder	Behandling af gelænder på altan -	MA
Udv. EL	Ulovlig el ledning på terrasse -	EL
Trappe til terrasse	Afskalling af puds m.v. på trappe ved terrasse	MU / MA
Facader	Tidligere fugning af fuger har efterladt fugemateriale på store dele af huset	MU
Sokkel, incl. afdækn. på altaner og trapper	Afrensning og sokler, trapper m.v. pudses	MU
Hegn	Rækværk mod børnehaven forfaldent - Udskiftning af "fast hegn"	TØ 62.779,-
Alger	Fjerner alger	GA

Døre	Østvendt bagindgang utæt ved kraftigt regnvejr	TØ 809,-
Facade	Nøgleboks ved østvendt bagindgang ikke i brug, nøgleboks fjernes	TØ 193,-

Med venlig hilsen



Mogens Christiansen

mpc@mtl.dk  
+45 20 32 36 37  
cvr 14 62 06 46

Tegnestuen Fnt v/Mogens Christiansen  
Rosenørnsvej 33  
5230 Odense M



5230 Odense M d. 1. juni 2018

Vedr. Kronprinsensgade 5, Odense, udbedring af elinstallationer på terrasse samt fastgørelse af afbryder trappe.

Idet vi takker for henvendelsen har vi hermed fornøjelsen at fremsende tilbud på ovenstående:

**Kr. 4.680,00**

Tilbuddet omfatter:

Bagtrappe:

Afbryder fastgøres

Terrasse:

Der monteres afbryder og stikkontakt, udført i OPUS74 stænktæt.

Der leveres og monteres Glamox skotlampe ALFA med kryds LED på loft.

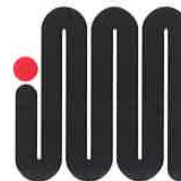
AI installation udføres i galvaniseret stålør.

Tilbuddet er inkl. moms.

Med venlig hilsen

Jens Bay-Kastrup

# ISOLERINGS·GRUPPEN A/S



Tegnestuen  
v/Mogens Christiansen  
Rosenørnsvej 33  
5230 Odense M

VARME- & LYDTEKNISKE  
ENTREPRENØRER  
OG INGENIØRER

Hovedkontor:  
Slettensvej 169 · DK-5270 Odense N  
Tlf. 66 18 60 11 · Fax 66 18 70 65

CVR-nr. 87 24 05 17

E-mail: info@iso-grup.dk

Web: www.iso-grup.dk

Odense, den 6. juni 2018  
Ref.: KA/9597-01/hb

## Vedr.: Domprovstebolig – Kronprinsensgade 5, 5000 Odense C.

Vi har hermed fornøjelsen at sende vort tilbud på efterisolering af ovennævnte ejendom ved indblæsning af Isover InsulSafe glasuld granulat, samt montering af Isover 37.

### **Loftisolering:**

På det vandrette hanebåndsloft indblæses Isover InsulSafe granulat i gulvet.  
Adgangen til hulrummet etableres ved optagning af enkelte gulvbrædder, som reetableres igen.  
Eventuelle indblæsningshuller i gulvet lukkes ved påsømning af masonitklodser.  
Ved skråvæggen monteres eller indblæses op til 70-100 mm Isover, alt efter muligheder for den mest effektive isolering. Samtidig drages der omsorg for ventilationsluftens frie bevægelse over isoleringen.  
På skunkvæggen monteres op til 250 mm Isover, så isoleringen overalt fremstår med denne dimension.  
På skunkgulvet udlægges eller indblæses op til 200 mm Isover granulat.  
Samtidig blæses isoleringen ca. 0,5 meter ind forbi skunkvæggen for at reducere trækken ind i etageadskillelsen. Adgangen til utilgængelige skunk- og skråvægsarealer etableres gennem taget.

Loftisolering, pris excl. moms	Kr. 51.400,00
Moms 25%	Kr. 12.850,00
Samlet pris i alt incl. moms	<b>Kr. 64.250,00</b>


Tilbuddet er gældende *1 måned fra dato*, og udførelse kan ske efter aftale.

**Betalingsbetingelser:** Netto kontant 8 dage.

Vi ser frem til at tage kontakt med dig angående vort tilbud, men skulle du forinden ønske yderligere oplysninger, står vi naturligvis til din disposition.

Med venlig hilsen

**ISOLERINGS·GRUPPEN A/S**

  
Kurt Adamsen  
Ingeniør





Odense Domkirke  
Kronprinsensgade 5

Odense den 25-05-2018

## Algebehandling Kronprinsensgade 5

- Algebehandling af alle flisearealer ved sprøjtning med algemiddel.  
Tilbud 2.100,00 kr.
- Algebehandling af de 3 trapper ved sprøjtning med Algemiddel  
Tilbud 900,00 kr.
- Fliserensning og imprægnering af alle flisearealer.  
Tilbud 7.400,00 kr.
- Fliserensning og imprægnering af de 3 trapper.  
Tilbud 1.600,00 kr.

Alle priser er ekskl. Moms.

Med venlig hilsen  
Brian Gottfredsen  
Ribergaard Anlægsgartnere A/S

---

*Tilsluttet ankenævn og garantiordning*

Anlægsgartnerfirmaet for alsidighed og kvalitet – medlem af brancheforeningen Danske Anlægsgartnere



## FARVEKONSERVATOR BENT JACOBSEN

KAJ LYKKESVEJ 2 KORINTH 5600 FAABORG TLF. 62 65 20 30

---

Horsens d. 23.04.2018

Sct.Knud kirkes menighedsråd  
Kirkekontoret  
Klosterbakken 2,  
5000 Odense C.

Vedr. eftersyn af Claus Bergs altertavle i Sct. Knuds kirke, Odense.

---

Hermed fremsendes tilbud på eftersyn af Claus Bergs altertavle i Sct. Knuds kirke, til udførelse i 2019.

Arbejdet omfatter et eftersyn, hvor hele stafferingen (farve og forgyldning) går efter for opskalninger. Desuden en forsigtig rengøring for støv, som dels slører indtrykket af tavlen og dels nedbryder stafferingen.

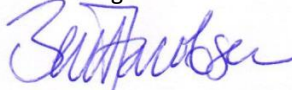
Til arbejdet skal erfaringsmæssigt bruges ca. 75 timer.  
Hertil skal påregnes udgift til stillads.

75 timer	35.250,00 kr.
Stillads	ca. 15.000,00 kr.

*Der er tale om priser eksklusiv 25% moms*

*Arbejdet vil kunne udføres indenfor én uge, således at der ikke vil stå stillads i kirken under højmessens.*

Med venlig hilsen



Bent Jacobsen

# TH. FROBENIUS & SØNNER

## ORGELBYGGERI A/S

Lyngby Hovedgade 102  
DK-2800 Kgs.Lyngby  
Tlf: +45 45 87 07 55  
th@frobenius.nu  
www.frobenius.nu



Grønlandsvej 9J  
DK-8700 Horsens  
Tlf: +45 45 87 07 55  
th@frobenius.nu  
www.frobenius.nu

Kgs. Lyngby d. 15.06.2017.

### Vedr. kororglet i Sct. Knuds kirke - Odense

Efter aftale med organist Randi Mortensen.  
Kommer her an slået pris for rensning af kororglet.

Rensning:  
Prisen er ex moms.

kr. 95.000,00.

Det forudsættes at der evt. i krypten kan etableres et "værksted" hvor pibematerialet kan renses, da der ikke er mulighed for dette på orgelpulpituret.

Efter genindsætning af piberne vil det være nødvendigt at stemme orglet. Det vil blive udført som den årlige stemning (serviceaftale) og indgår ikke i ovennævnte pris.

Med venlig hilsen

Jan Wohlfahrt

**Th. Frobenius & Sønner Orgelbyggeri A/S**

CVR-nr: 11 84 51 18