

31

MODTAGET

08 JAN. 1998

Besv.....

Musikhistorisk Museum
Den danske orgelregistrant
att. Ole Olesen
Åbenrå 30
1124 København K

Kære Ole,

hermed min rapport vedr. Clausholm-orglet. En række forhold lader sig bedst forklare ved orglet, - det gør jeg gerne ved lejlighed. Der er taget en mængde fotografier under restaureringen, de er nu på Clausholm, men jeg vil ved lejlighed bede min svoger sende et sæt. I rapporten henviser jeg til nogle Frobenius-fotografier, taget i forbindelse med deres restaurering. Jeg vil forsøge om jeg kan skaffe dig kopier af dem, idet de har været yderst vigtige for os.

Jeg har ikke gjort noget forsøg på at skrive om orglets alder m.v. jeg håber en gang at få tid til det. Men intet tyder på at orglet skulle være bygget i to tempi, som PGA mener, orglet har heller ikke haft fløjdøre, så vidt vi kunne konstatere.

Der er ikke spor af hængsler på hverken hovedorglet eller rygpositivet i Roskilde-orglet. På alteret, i det felt der afbilleder Kristi omskærelse, findes et fint lille orgel med fløjdøre.

Roskilde, den 5. januar 1998.

Med venlig hilsen

Kristian D.

Bilag i Orgelreg.

Orglet i kapellet på Clausholm Slot

Restaureringsrapport

Spillebord

Den højre spillebordsbakke er flyttet, således at afstanden orgelhus til forkant bakke nu er 302 mm mod før 360 mm. Dette mål fremkommer ved at anvende de gamle sømhuller i klaviaturbakken/orgelhuset. Den udvendige bakkebredde fremgår af udklink i orgelhus (pedaltilbygningen).

Tangentomfanget er ændret, og de gamle tangenter, der var udtaget af klaviaturet ved Frobenius-restaureringen, er igen anvendt (dokumenteres af Frobenius-foto).

Vinkelbjælken er flyttet 20 mm tilbage mod store oktav, hvilket gamle øskenhuller for den gamle trådvelleramme også dokumenterer. (Dette dokumenteres også af Frobenius-foto).

Spillebordet er adskilt. Klaviaturbakke basende og forereste ramme i basende (øget af Frobenius) afmonteret. Samlingerne renses for lim. Klaviaturbakker forlænget med nye stykker tilpasset de gamle samlinger.

Ibenholtskallerne på klaviaturbakker: Nye stykker oven på bakkerne (Frobenius) udskiftet med de originale, der var udtaget i forbindelse med Frobenius-restaureringen, fejlsteder udluset; på de udvendige sider er monteret nye stykker. Profillisten (Frobenius) udskiftet med ny. Bagerste stifter (Frobenius) udskiftet.

Vinkelbjælke. Vinkler afmonteret og renses for skindhængsler. Kashmir-garneringer på siderne fjernet og hvidbøg pålimet. Kashmirgarneringer udboret med 4 mm, og hvidbøgs-propper limet i, boret op med 1,8 mm og oprømmet til 1,5 mm tråd.

Vinkelbjælken afrenset og forlænget med gratklodser (grat i begge ender pålimet bjælken). Fortinnede styrestifter afmonteret og nye monteret efter original inddeling.

Vinkler tilpasset og monteret med hængsler af skind. Tynd pergament limet på bagside af vinkler og bjælke, skåret fri til 2 mm over bjælke (for øget sideværts stabilitet).

Gamle, originale trådveller (3 stk) afrensede, lakeret og monteret på vinkelbjælken.

Tangenter. Kashmir- og papirgarneringer i styrestift-slidser udboret, og pokkenholtklodser (6 x 6 mm, slidser fræset til 2,7 mm og filet op) ilimet. Nye slidser tilpasset de gamle (Frobenius) styresifter: e til c''' bevares uden at flyttes, C til cs udskiftet. Kashmirgarneringerne i bagerste huller boret ud og pokkenholtpropper ilimet, boret og rømmet op til nye messingstifter. Øskner på overside af tangenter (til vinkler) garneret med snor, idet Frobenius-garneringer af vaskeskind er fjernet. Nye øskner til pedaltraktur monteret på underside af tangenter, og garneret med sytråd.

Elfensbensbelægninger på overtangenter (Frobenius, ekstremt tynde) udskiftet med nye af tykt okseben. Grenadilbelægninger på undertangenter og på forenden af tangenterne (alt Frobenius) fjernet. Tangenter skåret af længde. 3 stk. originale ibenholtbelægninger pålimet tangenterne d'', g'', a'', h'' (NB gamle, oprindelige tangentbelægninger: d'' bagplade, g'' og a'' for- og bagplade, h'' forplade), resterende undertangenter forsynet med nye ibenholtbelægninger kopieret efter de gamle, belægningerne er pålimet med varmlim, således at de kan fjernes igen. Nye akkolader af eg med pergament pålimet tangentender, Frobenius havde her savet ca. 3 mm af tangenterne og påmonteret profilerede endestykker. Belægningerne er behandlet med 1 gang vaselinolie og 3-4 gange dansk olie.

Liste over bagenden af tangenterne drejet 90 grader, forlænget og pålimet skaller m.v., udfræset og pålimet hjorteskind. Nye kramper fremstillet og gennemføringer boret i slidser til kroge. Listen holder tangenterne ned og forhindrer dem i at "vælte". Slagpude fremstillet af Rosshaar omviklet med brunt skind (kødsiden ud), monteret foran styrestifter.

Tråde mellem tangent og vinkel (Frobenius) er bibeholdt.

Spillebordet har fået nyt forbrædt i ibenholt, holdt på plads af træagler

Nodestolen

Nodestolen af eg er rekonstrueret ud fra den bevarede, gamle ramme. En ny profilliste er monteret, for at holde nodestolen på plads, en ny "bagvæg" i nodestolen, i eg, er ligeledes monteret. Nodestolens særprægede form med skrå sider skyldes, at orglets højde på et tidspunkt er blevet reduceret, formentligt med ca. 30 cm (= ca 1 fod). En del af nodehyldens profilliste af ibenholt er oprindelig, og nu suppleret.

Under restaureringen af nodestolen og pedalklaviaturet konstateredes, at der begge steder er anvendt samme lidt ejendommelige samlinger, hvilket kunne tyde på, at begge dele er udført af samme håndværker (oplyst af Jens Zachariassen).

Pedalklaviaturet

Filtgarneringer udskiftet med læderforinger. Gamle jernfjedre er alle genanvendte.

Luftsystem

Luftsystemet er rekonstrueret ud fra de gamle dele, der var opbevaret på slottet. Alle gamle kanal- og bælgdele er genanvendt.

Alle bælggrammer og -plader rengjorte med sæbevand.

Klapventiler: egelister ved klapventiler fornyede, sømmene var gennemrustede og listerne ødelagte.

"Skindstropppeholdere" : alle fornyede, nogle var brudte, havde alle småskader, ligesom sømhullerne var blevet for store.

Klapventiler: Havde tre borede huller (2,5 mm) igennem hvilke luften kan oppuste ventilskindet, så ventilåbningen bedre tætnes. Der var tre lag under ventilerne:

1. lag: papir
2. lag: skind, kun limet på siderne af ventilen
3. lag: skind med den lådne side nedad.

Ved kanalafgang i den midterste bælgplade er 8 stk. fyrretræ ilagt for at udbedre flænger og revner.

Bælgpladerne: Alle rensset med sæbevand, gammelt skind fjernet, alle revner og knaster belædret, belædringen er fortrinsvist foretaget indvendigt.

Kanalafgangen fra midterste bælgplade var meget utæt, derfor er hele kanalafgangen dækket/tapetseret med skind. Alle bælgpladerne var pålimet tværgående ege-afstandslist, som spærrede for udsving af træet ved luftfugtighedssvingninger, derfor om muligt løsnet og fæstnet udvendigt fra, med ovale skruehuller. De ikke bøsede egelister er skåret igennem to steder, mange revner oprinder fra denne tvangsspærring.

Bundpladen i pumpebælgen var meget vindskæv - ca. 40 mm. Spor i brædderne, udfyldt med kileskårne lister indvendigt, afhjalp de 20 mm, de resterende 20 mm

vindskævhed elimineredes med kileformet pålimning, så kontaktfladen under lukning er tæt og lige.

Falterne i pumpebælgen består af 12 sidefalter og 6 endefalter, magasinbælgen består af 24 sidefalter og 12 endefalter. Alle falter er grundigt rensed for limrester og skidt, af hensyn til den nye belædrings vedhæften; indvendigt er falterne tapetseret med håndgjort papir (jævnfør nodefragmenterne). Kanterne af de 2 ½ mm tykke falter er hele vejen rundt (som oprindeligt) limet med pergament, som har styrket de tynde falter. På endefalterne er påsyet dobbeltlimede stropper, fæstnet i enderne med nylavet egetræsklods.

Overtryksventil på magasinbælg. Efter fjernelse af en tværgående skindstrimmel foran ventilen afsløredes flere sømhuller og afklippede søm. Dette tydede på en anordning som den nu rekonstruerede.

Den gamle orgelblæser (Frobenius, uden firmaskilt, sandsynligvis fa.Meidinger) og patentbælg er genanvendt, og opstillet uden for orglet i en fyrretræskasse i ramme/fyldingskonstruktion.

I forbindelse med montagen i orgelsalen hos Marcussen & Søn konstateredes det, at bælgen ved håndpumpning fungerede fint, men ved brug af blæser tremolerede bælgen på grund af rygslagsventilerne, som klaprede. Dette kunne afhjælpes ved at holde denne ventil 3-4 mm åben, hvilket imidlertid afstedkom at bælgen for hurtigt blev drænet ved håndbetjening. Efter forskellige forsøg monteredes der en lille bælg på gulvet; når der tændes for blæseren løber luft gennem en kondukt til denne lille bælg, som løfter den ene rygslagsventil ved hjælp af 3 mm tråd.

Der er skåret hul i gulv til rulleventil m.v.

For at forhindre at "pumpehåndtaget" glider ud af beslaget på bælgen er monteret en klods på bælgen.

Klokkespillet

De to klokkespil der rekonstrueredes af Frobenius med anvendelse af gamle dele, er genanvendt. Bjælken, på hvilken de to klokkespil er monteret, var skåret over, og de to ender havde tendens til at synke. De blev derfor forbundet med en jernbøjle. Enkelte piber i Octava 2' har måttet krøbdes for at kunne gå fri af trækonden. Den originale registerknob til klokkespillet er repareret og monteret.

Traktur

Velleramme. Garneringer fjernet, nye lejer af poggenholt monteret. Flere vellestifter måtte rettes, da de var skæve. På vellerammens ene side var samlingerne skruet sammen, skruerne er fjernet og vellerammen er igen blevet limet sammen.

Pedalvelleramme. En ny velleramme er konstrueret. Alt er udført i håndhøvlet egetræ. I vellekapslerne er indsat poggenholtlejer som i manualvelleramme. Veller er dimensioneret og udført med de gamle veller i manualvellerammen som forbillede. Alle trådgennemføringer i kam- og styrelister er garneret med brunt skind. Forbindelsen mellem tangenttråd og vellerammetråd er lavet i en øjeformet sygarnering. Alle vellearme er udskåret af en 2 mm. plade og gennemført vellerne i et ovalt hul, udstemt og lukket på bagsiden af vellen.



Registerhuller

Kashmirgarneringer fjernet og nye i sort skind ilimet.

Abstraktur

1. Krog til vellearm er bibeholdt

2. Tråd  er bibeholdt, men vaskeskindsgarnering er fjernet

3.  forkortes 60 mm og der er lavet et øje , som er bukket om tråd-øjet til vinkel.

De korteste abstrakter er lavet som forsatte  abstrakttråde.

Frobenius-kamlister kasseret og 1 stk. ny kamliste isat.

Vindlade

Vindladen demonteret, skindet på begge sider fjernet. Næsten alle stokskruehuller proppet, da skuerne ikke kunne holde. Vindladen er afrettet på begge sider, og fire svindfuger er skåret. Nyt skind er monteret på hele undersiden. Ventilerne er afkortet til deres oprindelige længde, 2 lag skind er pålimet. Ventilerne er påny monteret med en liste bag på ventilen; styrelisten er ændret til oprindelig facon. Skindgarneringerne i ventilerne er skiftet til sygarnering. Ventilkassen forsynet med ny spunds. Dammene forhøjet med 3,5 mm på undersiden. Papirringe er pålimet alle huller på fundamentet og på stokkene, herefter er skind limet på. Nye registerstop monteret i 8 mm jern. Kashmirgarneringer i sløjferne udskiftet med hjorteskind og hvidt skind. De oprindelige messingventilfjedre, udskiftet af Frobenius i 1964, er igen indsat.

Pipeværket

Samtlige oprindelige orgelpiber og pibedele er anvendt, herunder en facadepipe, 20 små piber, rester af træpiber og rester af rørstemmen, - altsammen dele der ikke blev anvendt i forbindelse med Frobenius-restaureringen.

Pibeværket er blevet dokumenteret af Cor Edskes; analyse af tonebogstaver, pibernes mensur, pibestokkene og pibebrædder, rastværk m.v. har gjort det muligt at anbringe piberne på deres oprindelige pladser. Herved er en meget stor del af piberne flyttet til andre pladser end tilfældet var efter Frobenius-restaureringen.

Der er foretaget kemisk analyse af metalprøver fra en facadepipe og fra en pibe inde i orgelværket (prøveresultatet er vedlagt denne rapport). Ved såvel restaurering af gamle piber som forarbejdning af nye piber er anvendt metal af samme legeringer som prøverne viste.

Af Frobenius-pibeværket er genanvendt en del træpiber i registret Gedagt 4' (fra C til c''), da disse skønnedes at være af udmærket kvalitet, dog er opsnit og fodhuller ændret med forbillede i de gamle træpiber. Forslagene på såvel de gamle piber som på

de nye var alle af Frobenius skruet fast med messingskruer. Skruehullerne er nu proppet, og forslagene pålimet, med et lag papir imellem. Rørstemmen er rekonstrueret på baggrund af de bevarede gamle dele og rastværket, der til rørstemmen (og til de øvrige registre) er originalt. To låg med tonebogstaver (a og g^{''}) viste at der er tale om et register af skalmeje-type.

De gamle piber i orglet fordeler sig på følgende måde:

Principal 4': E, G, Gs, A, B, H, d, ds, e, f, gs, b, h, c', cs', d', e', f', fs', g', gs', a', b', h', c'', cs'', e'', f'', fs'', g'', gs'', h''

Gedagt 8': Alle piber er gamle, d.v.s. nye Frobeniuspiber er erstattet med gamle rester, såsom kerner, sider og løse dækbrædder.

Gedagt 4': Gamle piber, og en del Frobeniuspiber genanvendt fra C til d'', idet opsnit, fodhuller og forslag dog er ændret. Der er lavet helt nye piber i eg fra ds'' til c''''.

Sesquialtera II: Gamle piber: quintrækken: h, g''
tersrækken: a, b, h, gs'

repetition: C-B : 1 1/3' - 4/5'

H-c'''' : 2 2/3' - 1 3/5'

Octava 2': Gamle piber: b, g'

Quintføjte 1 1/2': Gamle piber: f', a''

Mixtur III: Gamle piber:

1. kor: H, d, ds, gs, ds', gs', c''

2. kor: D, E, F, Fs, G, Gs, B, c, cs, ds, e, h, g', b', h', cs''

3. kor: C, D, F, Fs, G, Gs, c, h', g'', a''

repetition: C 1/2' - 1/3' - 1/4'

f 2/3' - 1/2' - 1/3'

c' 1' - 2/3' - 1/2'

f' 1 1/3' - 1' - 2/3'

c'' 2' - 1 1/3' - 1'

Schalmeje 8': Alle lydbægre er nye, dog er lågene til a og g'' gamle.

Gamle kehlere: C, Gs, c, cs, g, a.

Gamle tunger: 5 stk. er genanvendt.

Gamle hoveder: C, D, E, Fs, d, f, g, h, h''

Gamle støvler: E, Fs, H, c, d, ds, e, f, fs, gs, cs', fs', gs', a', e'', gs'', b'', h''

Herudover er Frobeniushovederne genanvendt, dog i let ændret form.

Ved rastningen blev der limet skind i rastebrædderne hvor det var nødvendigt.

Fødderne på træpiberne til Gedagt 8' og Gedagt 4' var i nogle tilfælde forlænget og havde fået et "svøb" af finer; disse blev tilpasset ganske let.

De længste lydbægre af Skalmeye 8' er ikke krøbbet, og går nu oven ud af taget på midtærtårnet, hvorfor der er konstrueret en "hat".

Temperatur, tonehøjde og vindtryk

På facadepiberne er der ved Frobenius-restaureringen indskåret stemmeslidser. Ikke desto mindre var det ved flere gamle piber muligt at danne sig et indtryk af, hvordan det oprindelige udsnit bag på piberne havde forløbet, heraf kunne konkluderes, at orglet med helt overvejende sandsynlighed har været stemt i middeltonestemning. Hvorvidt der har været tale om en ren middeltonestemning, eller om en stemning med en modifikation f.eks. mellem ds og es, kunne ikke fastslås. Orglet er nu stemt i ¼ kommas middeltonestemning.

Vindtrykket er ca. 58 mm, varierende efter øverste bælgeplades stand.

Tonehøjde: a' = 473,5 Hz ved 21,4 grader Celsius.

Godkendelseserklæring

Ved besigtigelse af det restaurerede orgel på Clausholm Slot den 1. juli 1997 har jeg konstateret, at orglet er restaureret som beskrevet i ovenstående restaureringsrapport, der er udarbejdet af undertegnede, og i henhold orgelbyggeriets tilbud af 27. maj 1994 og kontrakt af 16. februar 1996, baseret på Corn. H. Edskes' "Rahmenplan für die Wiederherstellung der historischen Orgel in der Kapelle des Schlosses Clausholm".

Clausholm, den 1. juli 1997.

(Kristian Olesen)

På vegne af orgelbyggeriet Marcussen & Søn, Aabenraa, erklærer undertegnede, at orgelarbejdet i alle detaljer, og sådanne, der ved besigtigelse ikke er umiddelbart tilgængelige for kontrol, er udført i nøje overensstemmelse med de ovenfor anførte forslag og tilbud.

Clausholm, den 1. juli 1997.

(for Marcussen & Søn: Olav S. Oussoren)

Rapport

Marcussen og Søn A/S
Storegade 24
6200 Aabenraa
Att.: Fr. Claudia Zachariassen



FORCE
INSTITUTTET

Sag nr.: 67602

Side 1

Sideantal incl. 1 bilag: 2

OP-LAJ/EG

19-11-1996

Opgave- og prøvebeskrivelse

I Deres sag angående Clausholm Gods er der udført kemisk analytisk prøvning på to prøver af bly. Der ønskedes bestemt sammensætning i henhold til oplyste specifikationer. Prøverne bestod af to stykker blyplade mærket henholdsvis 1 og 2. Prøvestykke 1 havde en samling. Prøverne blev modtaget i laboratoriet den 6.11.1996.

Prøveforberedelse

Ingen prøveforberedelse.

Prøvning

Oplukning af prøver foregik i salpetersur væske tilsat vinsyre. Ved en prøve fremkom et kraftigt bundfald, der kunne opløses ved tilsætning af saltsyre. Indholdene af tin(Sn), antimon(Sb), kobber(Cu), cadmium(Cd), arsen(As), bismut(Bi), zink(Zn), magnesium(Mg), aluminium(Al), tellur(Te), selen(Se) og calcium(Ca) er analyseret ved Induktivt Coupled Plasma(ICP).

Indhold af sølv(Ag) er bestemt ved atomabsorption i flamme.

Analyserne er udført i perioden: 10-15.11.1996.

Resultater

Den anvendte mærkning samt opnåede resultater fremgår af bilag 1.

Bemærkninger


Der er af rekvirenten ytret ønske om at begrænse prøvestørrelsen mest muligt.

Det konstaterede høje indhold af tin i prøvestykke 1 var ikke forventet. Tilsyneladende er dette materiale mere en tinlegering med bly frem for en blylegering.

FORCE Instituttet

Divisionen for Materiale- og Produktprøvning


Ole Petersen
kemiingeniør


Lisa Jensen
laborant

Rapporten må kun gengives i uddrag med instituttets skriftlige tilladelse.
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de prøvede prøver.

De "Almindelige betingelser" på bagsiden er en integreret del af vor ydelse.

København
Hovedkontor
Park Allé 345
DK-2605 Brøndby
Telefon 43 96 88 00
Telefax 43 96 26 36

København
Amager Boulevard 115
DK-2300 København S
Telefon 43 96 88 00
Telefax 31 54 74 59

Esbjerg
Jstre Gjesingvej 7
DK-6715 Esbjerg N
Telefon 75 13 59 00
Telefax 75 45 00 86

Vejen
Nørvæj 2
DK-6500 Vejen
Telefon 75 36 42 11
Telefax 75 36 41 55

Aalborg
Niels Jernes Vej 2-4
DK-9220 Aalborg Ø
Telefon 96 35 08 00
Telefax 96 35 08 29

Århus
Kongsvang Allé 29
DK-8000 Århus C
Telefon 87 34 02 70
Telefax 87 34 02 15

Sverige
STK INTER TEST AB
Talmåtgatan 7
S-721 34 Västerås
Telefon +46 21 18 02 70
Telefax +46 21 18 02 02

Tilknyttet: Akademiet for de Tekniske Videnskaber

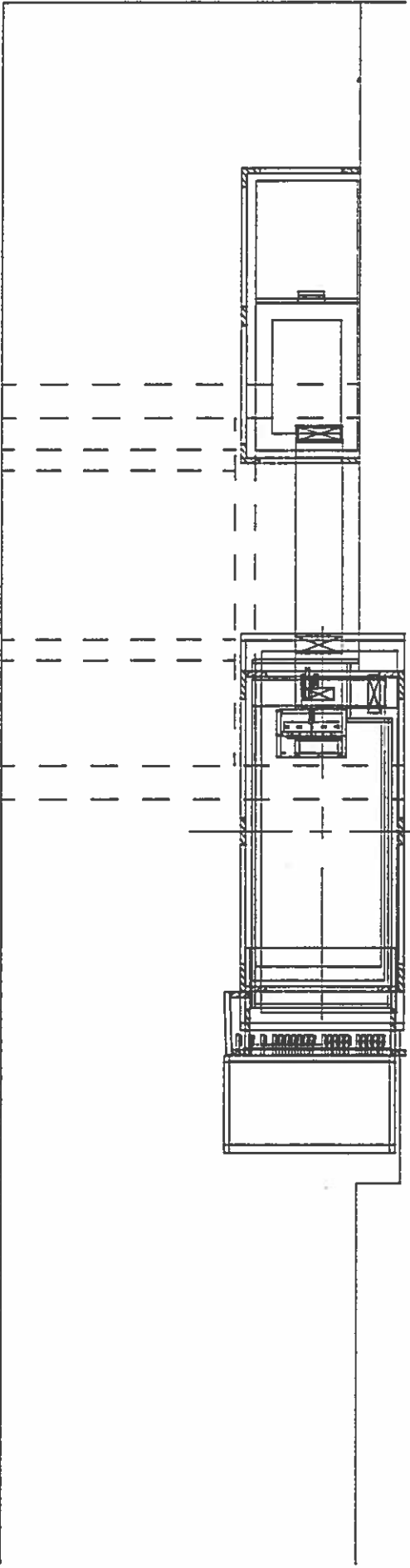
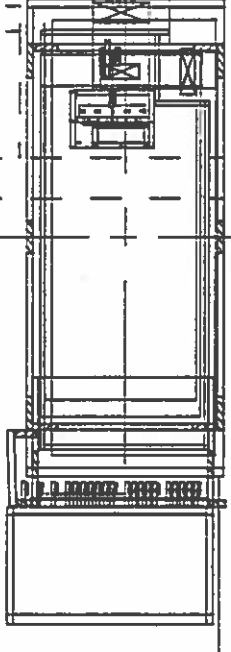
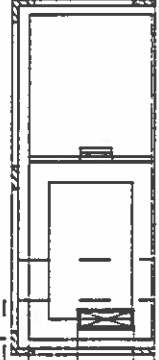
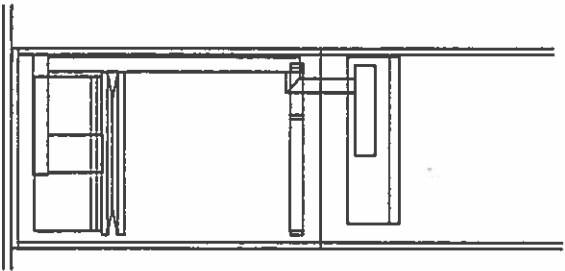
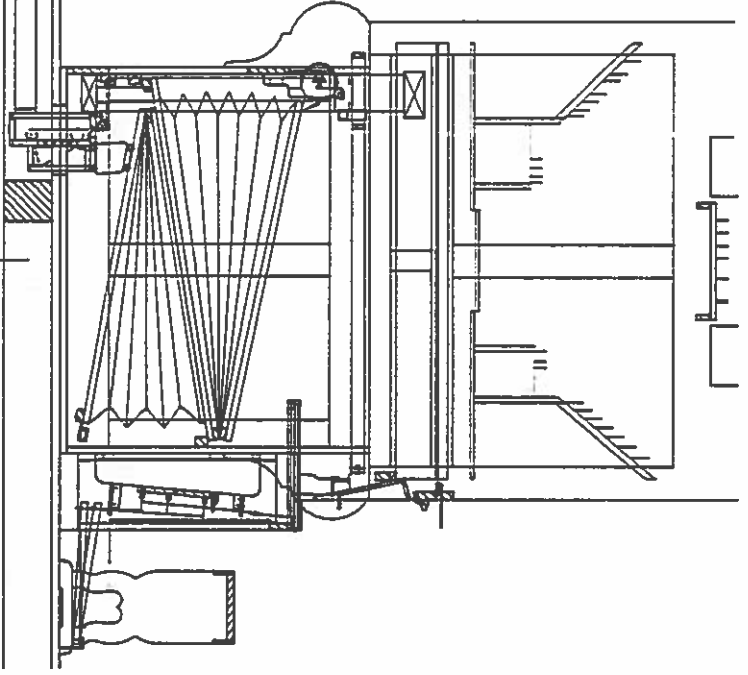
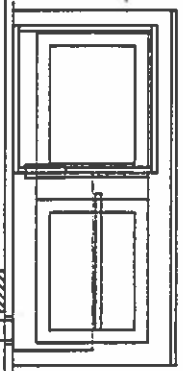
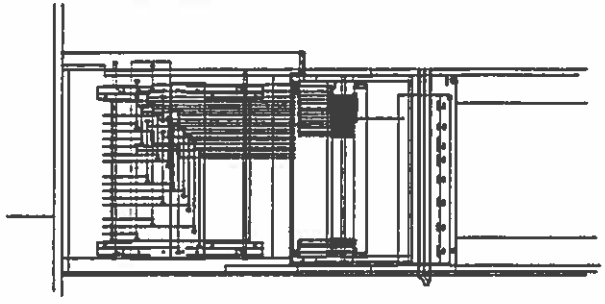
Resultater | Facadeprøve | | Fodprøve |

Prøve mrk.	Prøve 1	Prøve 2
Force id.:	9579-1	9579-2
Element	enhed % w/w	
Tin Sn	80	1,5
Antimon Sb	0,024	0,088
Magnesium Mg	0,001	<0,001
Aluminium Al	0,002	≤0,001
Arsen As	0,10	0,006
Tellurium Te	<0,001	<0,001
Kobber Cu	0,21	0,030
Selen Se	<0,001	<0,001
Bismut Bi	0,087	0,029
Zink Zn	0,005	<0,001
Cadmium Cd	<0,001	<0,001
Calcium Ca	0,007	0,005
Sølv Ag	(0,005)	(0,01)
Bly Pb	Rest	Rest

Bemærkning

For bestemmelsen af sølv gælder det, at anvendelse af saltsyre i de aktuelle mængder ikke kan udelukke at resultere i fejl i analysen. Det angivne resultat er derfor kun at betragte som indikativt. Der er ikke aftalt yderligere prøvning heraf.

Urenheder i form af overfladebelægninger på prøver har ikke kunnet fjernes inden analysen, hvilket ligeledes kan medføre fejl i analysen.



CLAUSHOLM SLOT 1997 ARGE LORENZEN