



BRØNSHØJ VANDTÅRN

Transformation
ADDITION

EFTERÅR
2016



TRANSFORMATION OG RESTAURERING, ADDITION

BRØNSHØJ, EFTERÅR 2016

Forside foto af Charlie Steenberg

Udgivet 2017 af
Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering
Arkitektskolen
Redaktion og grafisk tilrettelæggelse: Charlie Steenberg, Christoffer Harlang og Nicolai Bo Andersen

© Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering, Arkitektskolen
Kandidatprogram i Kulturarv, Transformation og Restaurering



INDHOLDSFORTEGNELSE	SIDE
FÆNOMOLOGISK REGISTRERING	1-4
INDHOLDSFORTEGNELSE	5
DELTAGERE	6
REGISTRERING 1	7-8
1. Matr. nr, BBR-nr, Adresse, ejer, opførelsesår, arkitekt, anvendelse. Bevaringsstatus (evt SAVE-værdi).	
2. Arkivgennemgang/undersøgelse (bl.a. eksisterende tegninger, planmæssige forhold).	
ANALYSE	
Historisk analyse	9-13
1. Møllens historie	
2. Kulturhistorie	
Husets oprindelige formål – og senere anvendelser.	
3. Bygningshistorie	
Illustreret med gamle billeder, ældre bygningstegninger og nye, aktuelle opmålinger samt rekonstruktionstegninger.	
4. Antikvarisk analyse	
Originale, bevarede strukturer eller elementer fra husets opførelse og senere perioder.	
Teknisk analyse	14
5. Teknisk tilstand	
Teknisk gennemgang af husets konstruktive og byggetekniske tilstand, herunder	
6. Fugtproblemer og indeklimaforhold	
7. Energiforhold	
Arkitektonisk analyse	15
8. Udvendigt	
Bygningskroppen, facadeudtrykket, facadedetaljer, vinduer og døre.	
9. Husets interiører	
Indretning og funktion.	
10. Husets omgivelser	
Arkitektoniske tilpasning til landskabet eller bygningsmiljøet/helheden	
VÆRDISÆTNING	
Konklusion/ de bærende bevaringsværdier	
Dominerende arkitektoniske og historiske træk, herunder særlige konstruktioner, byggetekniske eller funktionelle forhold.	
ANBEFALINGER/INDGREB	16
a. Umistelige strukturer, rum og bygningsdele, der skal vedligeholdes og repareres.	
b. Fjernede eller udskiftede strukturer, rum og bygningsdele, der bør rekonstrueres.	
c. Skæmmende strukturer, rum og bygningsdele, der bør fjernes.	
d. Strukturer, rum og bygningsdele, der kan ombygges og transformeres.	
e. Nye strukturer, rum og bygningsdele, der kan tilføjes.	
REGISTRERING 2	17-94
3. Bygningsopmåling, herunder detaljer, dør-og vinduesskema, skitseopmåling, totalstations punkter o.a.	



Foto: Nikolai Kofod Larsen

DELTAGERLISTE

Anne-Mette Bøtker Nielsen
Jais Hammer Eriksen
Lina Aurora Lykke Ekman
Laust Christian Øby Kjeldsen
Louise Noer Kolborg
Mads Ullerup Nørgaard
Malena Sippora Ingrid Aaninnguaq Johansen
Marie Håland
Morten Steen Christensen
Nicolai Kofod Larsen
Nicole Josefine Marie Cinadr
Nina Jerpset Sandersen
Patricia Policer
Pernille Hornung Bahn
Rikke Feder Sørensen
Rosita Jansen
Sander Slette Haugli
Sarah Oppenlænder Lørup
Sofie Maj Sørensen
Tuva Aune Larsen

LÆRERE

Charlie Steenberg
Christoffer Harlang
Nicolai Bo Andersen
Tomas Kampmann
Victor Bøje Julebæk

MÅLEUDSTYR

Måleudstyr
Tommestok
Målebånd (Talstabil, professionel 3,1 m bedst, se link)
Vatterpas
Skydelære
Vinkel
Plastelina

Tegneudstyr
Lineal, Linex 1420M
2 mm blyant, HB og 6H stifter. Gerne en Caran d'Ache 77
Blyantspidser til 2 mm stift
Tegnebræt, ølkasser, tegnebord
Viskeblyant, viskeskjold, bedst med hjemmelavet af folie med små huller
Notepapir (kvadreret A4 blok)
Tegnepapir, blankt A4 og A3, målfast blåt millimeter folie

Diverse
Lommelygte
Arbejdstøj
Kasket



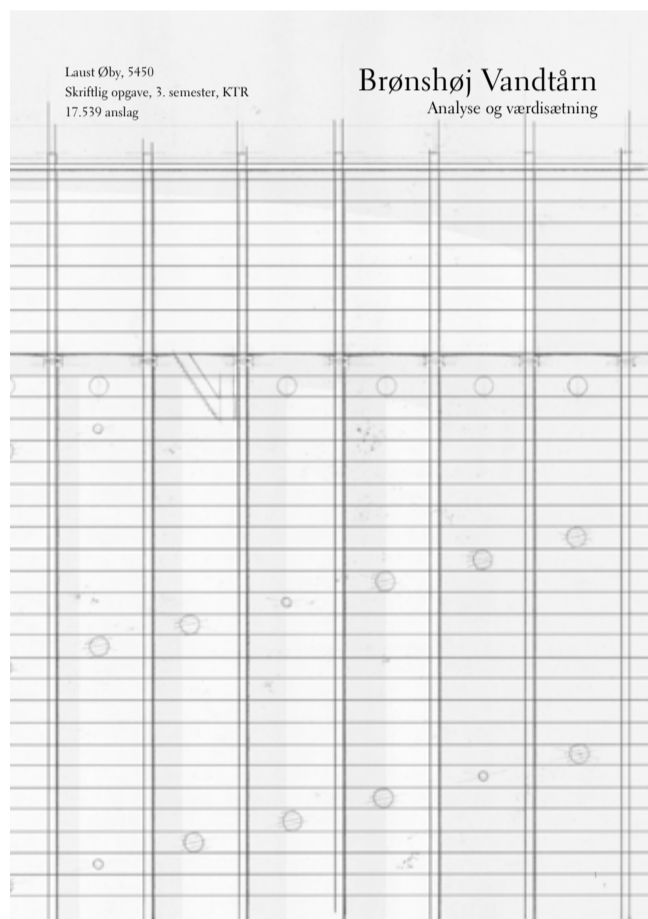
Foto: Pernille Hornung Bahn

BRØNSHØJ VANDTÅRN

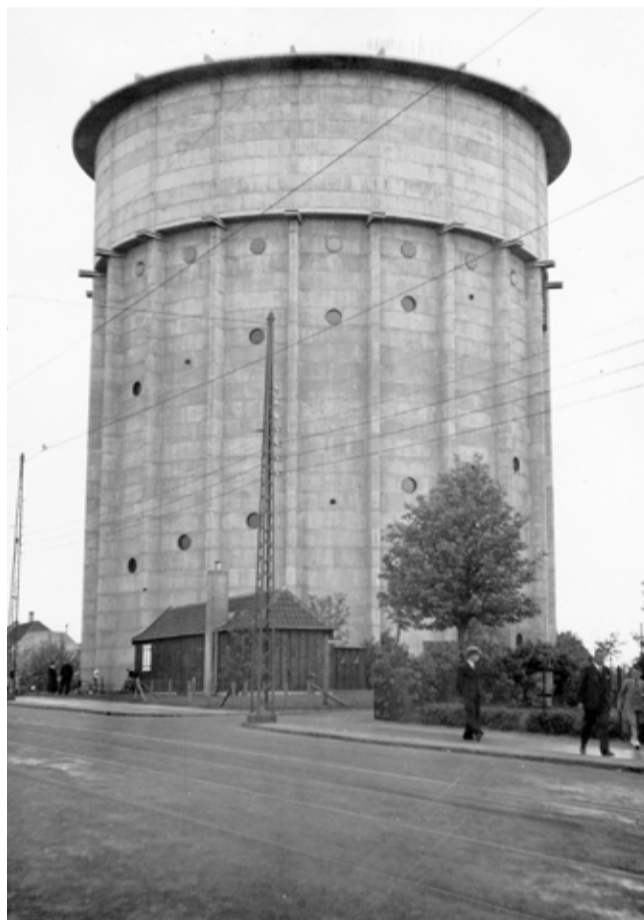
REGISTRERING 1

BRØNSHØJ VANDTÅRN

IDENTIFIKATION



Forside: Laust Øby



Brønshøj Vandtårn set fra Brønshøjvej. Den lille bygning foran vandtårnet, var en kontor- og redskabsbygning, som også var tegnet af Ib Lunding. Bygningen blev revet ned i 1999. Lokalthistorisk Selskab for Brønshøj, Husum og Uterslev, 1936

BRØNSHØJ VANDTÅRN

Matrikelnummer: 6D, Brønshøj

BBR-nummer: 101-78256-1

Ejer(forhold): Københavns Kommune

Adresse: Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Københavns Kommune

Byggeår: 1928-30

Arkitekt: Ib Lunding og Stadsarkitekt Poul Holsøe

Anvendelse: Vandtårn indtil 2011

Bevaringsstatus: Fredet d. 6. juni 2000 (Skov- og Naturstyrelsen)

Analyse og værdisætning: Laust Øby

Dato: 20. december 2016

I 1859 blev Københavns første vandværk taget i brug og befolkningstilvæksten efter voldenes fald nødvendiggjorde en forøgelse af vandkapaciteten. En række lokaliteter erhvervedes til vandindvindingsformål herunder grunden, som Brønshøj Vandtårn i 1928-30 blev opført på. Bygningen blev tegnet på Stadsarkitektens (Poul Holsøe) Direktorat med Ib Lunding som sagsarkitekt. Vandtårnet forsynede Brønshøj-Husum området, som er for højt beliggende til at kunne blive forsynet ved det normale ledningstryk. Bygningen står som et tydeligt eksempel på dansk funktionalisme og blev i tiden anerkendt for de dygtige betonarbejder.

Brønshøj går som by tilbage til 1100-tallet, hvor Brunshoga, højene ved kilden, bliver i 1186 nævnt i et pavebrev til biskop Absalon. Først fra slutningen af 1800-tallet udviklede landsbyen sig til en forstad for den voksende hovedstad og i 1900 blev Brønshøj Sogn indlemmet i Københavns Kommune. I dag består Brønshøj primært af parcelhuse og boligblokke. Kun gadekæret og den delvist romanske landsbykirke fra 1180'erne, Brønshøj Kirke, vidner om områdets fortid som landsby.

ARKIVALIER

Bøger

Broby-Johansen, Rudolf: Gennem det ny København, Gyldendal, 1959
Rasmussen, Steen Eiler: Om at opleve arkitektur, G.E.C. Gads Forlag København, 1957

Rapporter

Niras: Projektforslag. Facade- og tagrenovering, 2005
Niras: Brønshøj Vandtårn. Tilstandsregistrering, 2004
Tønnesen, Allan: Københavns Vandforsyninger, bygninger og anlæg, Skov- og Naturstyrelsen, 1999

Artikler

Rasmussen, Steen Eiler: Arbeit von Poul Holsøe, Kopenhagen, I: Wasmuths Monatshefte für Baukunst, 1929
Stadsarkitektens Arbejder, I: Arkitekten Maanedshæfte, 1929
Olsen, Jan: Vor lokale vandforsyning på Brønshøjvej, I: Nyt fra Lokalhistorien, 2000

Hjemmesider

<http://www.broenshoej-husumlokaludvalg.kk.dk/temaer/broenshoej-vandtaarn/>
<https://www.kulturarv.dk/fbb/bygningvis.pub?bygning=3139362>
<https://www.kulturarv.dk/fbb/sagvis.pub?sag=3101733>

HISTORISK ANALYSE



Vindue i vandtårnets facade. Foto: Laust Øby



Strukturen fra bræddeforskallingen anes under lag af grå maling. Foto: Laust Øby

HISTORISK ANALYSE

Kort efter Københavns voldes fald i 1856 blev det første vandværk indviet i Studiestræde 54 (i dag kendt som Pumpehuset). I takt med at hovedstaden voksede måtte også vandforsyningen udbygges. Københavns Vandforsyning, i dag HOFOR, byggede derfor en række anlæg til vandforsyningen i den kommende tid. I 1909-13 blev højdebeholderen på Bellahøj bygget. Den skulle forsyne Brønshøj-Husum området med vand, da det er for højt beliggende til at kunne blive forsynet ved det normale ledningstryk. Det blev dog hurtigt klart, at den ikke kunne klare vandforsyningen af den yderligere udbygning af København, og det blev derfor besluttet at bygge Brønshøj Vandtårn. Da den teknologiske udvikling har gjort, at pumper er billigere og mere effektive, blev det i år 2011 besluttet at tage vandtårnet og højdebeholderen ud af drift. Brønshøj Vandtårn står i dag i det store hele, som da det blev opført i 1928-30. Et rundt betontårn på højde med Rundetårn med 20 søjler, der træder frem i facaden og bærer to store vandtanke. Facaden er støbt mod en lodret bræddeforskalling, som for hver meter er opdelt af vandrette støbeskel. Den tidligere ubehandlede facade er over tiden medtaget af vind og vejr og er blevet renoveret og overfladebehandlet af flere omgange. Indvendig står afmærkninger fra bræddeforskallingen tydeligt frem, og rørføring vidner sammen med de to vandtanke om bygnings tidligere brug.

Vandtårnets facade og tag har undergået to større renoveringer i 1978 og 2005. Det har desværre ikke været muligt

at bevare den kraftfulde bræddeforskalling i facaden, som er afbilledet i Steen Eiler Rasmussens Om at opleve arkitektur og som stadig kan opleves i tårnets indre. Pletmalinger på facaden vidner om løbende reparationer af betonen.

I 1978 undergik Brønshøj Vandtårn den første store renovering. Her blev tagudhænget efter aftale med stadsarkitekten reduceret med ca. 1 meter. Den tidligere ubehandlede jernbetonfacade blev repareret med sprøjtebeton og efterfølgende overfladebehandlet med den asbestholdige maling Kenitex. Dette er medvirkende til, at man nu kun enkelte steder kan se antydninger af forskallingsbræddernes aftryk i facaden.

Frem til 1999 lå en mindre kontor- og redskabsbygning, som indgang til vandtårnet. Bygningen havde ikke været brugt til sit oprindelige formål i en årrække ligesom en brand i 1996 ødelagde nogle elektriske installationer i bygningen. Som det fremgår af tegninger og billeder af service bygningen, skilte den sig med sine bræddebeklædning og røde tegltag ud fra vandtårnets hårde betonuudtryk. Mellem kontor- og redskabsbygningen og vandtårnet var en bræddebeklædt mellemgang med små vinduer. En del mellemgang mellem servicebygning og vandtårn gik ind i vandtårnet er bevaret og fungerer i dag som vindfang for vandtårnet. Efter nedrivningen er hullet fra mellemgangen i betonfacaden støbt ud mod en glat forskalling og hoveddøren fra kontor- og redskabsbygningen er blevet genanv-

endt som indgangsdør i tårnets ydervæg. Under et år efter nedrivningen blev selve vandtårnet fredet.

Igen i 2005 undergik vandtårnet en større renovering. Her blev hældningen på det nederste tag øget og man fjernede det lag af strandsten, der siden bygningen stod færdig havde ligget på taget. Ligesom ved renoveringen i 1978 blev skader i betonen skåret ud i firkanter (for at tilpasse sig bræddeforskallingens spor) og repareret med sprøjtebeton. Til sidst blev hele facaden malet i en grå maling, der tilnærmede sig betonens tone.

De oprindelige vinduer og udluftningskanaler i kobber er bevaret. De oprindelige vinduesglas er enkelte steder gået i stykker eller udskiftet med plader eller sikkerhedsglas. Facadens beton er også brudt af nyere objekter. Mellem søjlerne er der udvendigt monteret nyere galvaniserede stålgitre op til 2-3 meters højde, muligvis for at beskytte facaden mod graffiti.

Grundet bygningens høje beliggenhed og egen højde har den siden 1945 fungeret som antennemast til forskellige formål. I første omgang fik Københavns Brandvæsen tilladelse til at opsætte en antenne, siden er der kommet adskillige antenner til. Med mobiltelefonernes indtog omkring årtusindeskiftet blev et antal nye antenner opsat på vandtårnets øverste del. Der er ikke blevet givet tilladelse til opsætning af nye antenner efter vandtårnets fredning i år 2000.

TEKNISK ANALYSE



Søjlebjelke-konstruktionen set oppe fra en rist i tekniketagens gulv. Til højre i billedet anes den lange valsedede ståltrappe. Foto: Laust Øby



Den yderste vandtank. Stigen til venstre i billedet leder over væggen ind til den inderste vandtank. Ovenlysvinduet giver lys til ingeniørgangen. En hvid streg overst på væggene er spor fra vandgrænsen. Foto: Laust Øby



Indenvendig spindeltrappen. Foto: Laust Øby

Bygningens indre står stort set, som da det endnu var i drift. Teknik (rør, pumper mm.) er bevaret i bygningen ligesom alle overflader er i ubehandlet beton. På tekniketagen lige under vandtankene er et formentligt nyere aflåst rum, som indeholder teknik til mobilantenneerne ligesom der er opsat vægge af MDF-plader rundt om en nyere opvarmet teknisk installation. Vægmonterede lamper på søjler og vægge vurderes at være oprindelige og muligvis tegnet til bygningen. Oprindelige ståldøre der minder om pengeskabsdøre åbner fra den lange spindeltrappe i valset stål ind til tekniketagen og længere oppe til et lille rum med udgang til taget og endnu en dør ned til den inderste vandtank. Vandtankene står i dag tomme for vand, men en rustød overflade på jernbetonen vidner om, at de tidligere har været fyldt med vand. Mellem de to vandtanke og den yderste vandtank og en ingeniørgang går sortmalede stiger i valset stål over de næsten 6 meter høje betonvægge. Stigerne kunne tidligere køre på skinner, men hjulene er i dag rustet fast.

VANDTÅRNET I FREMTIDEN

I 2011 valgte HOFOR at erstatte Brønshøj Vandtårn og højdebeholderen på Bellahøj med tre regulerbare pumpestationer. Vandtårnet har siden stået tomt for vand, mens højdebeholderen er revet ned. Der er siden blevet holdt en række koncerter og korarrangementer i vandtårnet, som

med sin efterklang på omkring 15 sekunder har en helt særlig akustik.

Københavns Kommune købte i år 2015 vandtårnet af HOFOR og bad i den forbindelse Svendborg Architects udarbejde et forslag om ceremonirum i vandtårnet. Brønshøj-Husum Lokaludvalg ønsker at finde en ny brug af vandtårnet og har blandt andet inviteret til borgermøde om vandtårnets fremtid i november 2016. I september 2016 blev der bevilget penge til opførelse af et spejdercenter på vandtårnets grund. Den foreslåede placeringen hertil ligger desværre i en af de akser, der har været styrende for vandtårnets placering.

TEKNISK ANALYSE

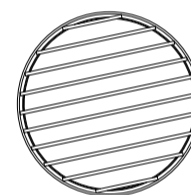
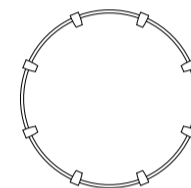
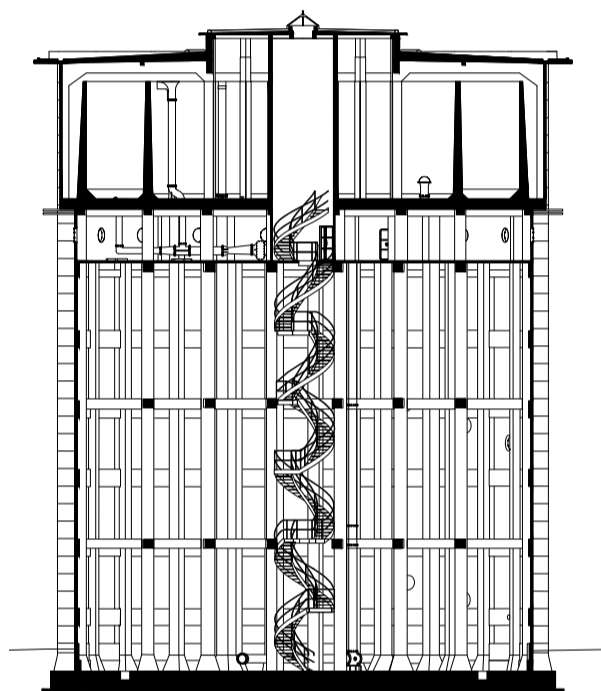
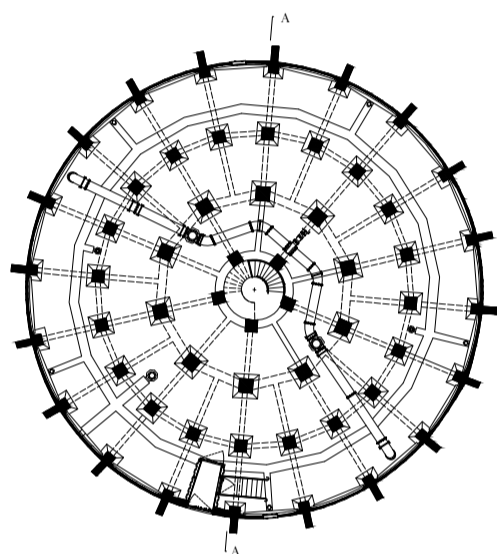
Brønshøj Vandtårn er en søjlebjelkekonstruktion i jernbeton. Bygningen består af 55 søjler fordelt i fire søjleringe, som er forbundet af ringbjælker og radiale bjælker, mens der mellem søjlerne i den yderste søjlering er en 100 mm tyk skal. Den næstyderste søjlering går kun op og bærer selve vandtankene, mens de tre andre fortsætter op og er med til at bære taget. Bygningen er indvendigt i generelt i god stand til trods for at den snart runder 100 år. Der er mindre revner i betondækket mellem det høje søjlerum og tekniketagen. I vandtankene er betonoverfladerne præget af rust og kalk, mens ståloverfladerne på stiger og rør også

er ramt af rust flere steder.

Jernbetonen kan af en række grunde ikke stå ubehandlet i facaden. I rapporter, udarbejdet af ingeniørfirmaet Niras i forbindelse med renoveringen af vandtårnet i 2005, er problemerne med jernbetonen formuleret; carbonatisering; fugtpåvirkning; alkalikiselreaktioner; revner og overfladebehandlingen. Carbonatiseringen betyder at ilt og nedbør trænger op til 2 cm ind i betonen og får yderligt placeret armering til at ruste for til sidst at springe betonen af i skaller. Fugtpåvirkningerne gør at blandt andet kalk udfældes fra betonen. Store dele af tilslagsmaterialet er alkalireaktiv porøs flint, som danner revner i betonens overflade. Alkalikiselreaktionerne og carbonatiseringen har været nogle af grundene til en række revnedannelser i betonens overflade. Overfladen er malet med en maling, som ikke har beskyttet facaden tilstrækkeligt. Den yderste del af facaden er mange steder eroderet og udludet for kalk. Tilslagsmaterialet og sammensætningen af betonen gør den følsom overfor fugt og frost, derudover er armeringen placeret yderligt og er derfor særligt udsat for fugt. Disse forhold kræver løbende reparation af beton og overfladebehandling af facaden.

Bygningen består udelukkende af jernbeton og fremstår uopvarmet og uisoleret. Luftfugtigheden inde i vandtårnet er tør ligesom fugtproblemerne i betonen ligger yderligt og konstruktionen ellers fremstår tør.

ARKITEKTONISK ANALYSE



Opmålt: Transformation

ARKITEKTONISK ANALYSE

Bygningskroppen

Vandtårnet består af fire søjlerækker i ringe, hvor den yderste ring består af 20 søjler, hvori mellem der er støbt en 100 mm tyk jernbetonkappe. Tårnet har en diameter på knap 28 meter og er ca. 40 meter højt. Mens søjlerne på den nederste del af facaden træder 900 mm frem i facaden, træder de på den øverste del - ved vandtankene - kun frem med 100 mm. Ved overgangen mellem de to dele træder bjælkerne ud gennem facaden i to dele placeret over hinanden. Over tagudhænget aner man radiale bjælker. Ligesom resten af vandtårnet, er facaden støbt mod en træforskalling. Enkelte steder kan man stadig se aftegninger fra forskallingsbrædder og søm under maling, mens de vandrette bånd er bevaret og er et markant træk ved facaden.

Runde vinduer og udluftningskanaler er placeret i en diagonal taktfast rytme op ad facaden. Vinduerne er i kobber med diagonale markeringer, som peger videre mod de næste vinduer. Udluftningskanalerne er ligeledes i kobber og er inddelt i otte dele, som giver mindelser om hele tårnets plansnit. Lige under vandtankene, på tekniketagen, er runde vinduer placeret i samme højde hele vejen rundt om tårnet. Disse adskiller sig, ved at være uden rammer, men blot monteret med otte kobberbeslag samt en sort fuge. Indgangsdøren stammer fra den nu nedrevne kontor- og redskabsbygning. Denne bygning var i modsætning til vandtårnet en trækonstruktion med bræddebeklædt facade og rødt tegltag. Den blåmalede trædør med store metalbolte skiller sig væsentligt ud fra vandtårnets øvrige arkitektur.

Vandtårnets indre

Går man ind ad hoveddøren, kommer man ind i et vindfang, som tidligere har været en del af den kontor- og redskabsbygning, der blev bygget samtidig med vandtår-

net. Endnu en bræddedør leder ud i et katedrallignende rum under vandtankene. En lille trappe med seks trin går ned til det rå betongulv. Herfra tordner søjlerne i de fire søjleringe næsten 24 meter op. Mellem søjlerne er en række ringbjælker og radiale bjælker, som sammen med søjlerne og sortmalede vandrør skaber et edderkoppespindslignende søjlebjælkekonstruktion. I midten af rummet går en spindeltrappe med 183 trin i valset stål med reposer af jernbeton hele vejen op til taget. Jernbetonen har herinde ikke været udsat for vejret og den fremstår derfor med samme rige stofflighed, som da det var nyopført. De runde vinduer kaster et blødt lys ind i rummet. Akustikken i rummet er særlig med sin efterklang på omkring 15 sekunder.

Et godt stykke oppe ad spindeltrappen giver en pengeskabslignende dør adgang til etagen lige under vandtankene, som er en tekniketage. Med undtagelse af et mindre teknikrum, nogle simple vægge af MDF-plader, samt den aflukkede trappeskakten består etagen kun af et rum. Gulv, loft og vægge er i beton. Modsat det udsædvanligt høje rum lige under er loftshøjden her med sine små 3 meter mere almindelig. Rør, pumper og andre tekniske installationer fylder rummet. På væggene er der lamper, som må formodes at være originale. En tung metal dør i facaden leder ud til en trappe, som hænger fra facaden. Trappen leder op til en smal ingeniørgang på niveau med vandtankene. Der er rester af et spil på tekniketagen, som kunne åbne lemme mellem trappen og ingeniørgangen.

Går man ud på spindeltrappen igen, kan man fortsætte videre op omgivet af den indre vandtank. Her kommer man helt tæt på den rå forskalling. Trapperummet er belyst af et pyramideformet ovenlysvindue. For enden ad trappen er endnu en pengeskabslignende dør, som leder ind

til et mindre rum, hvorfra man enten kan gå op ad en lille trappe til taget eller igennem en dør, som giver adgang til den indre vandtank. Rummet er belyst af nogle højtstående runde vinduer. Taget giver adgang til en formidabel udsigt, hvorfra man udover at kunne se alle Københavns tårne og spir også kan se til blandt andet Sverige. Gennem døren til vandtankene møder man en spinkel stige i valset stål, som fører de knap 6 meter ned på bunden af tanken. På stigenes nederste trin er stalaktitlignende vækster af rust. Vægge og søjler er ligeledes farvet røde af rust ligesom der på gulvet ligger et tyndt lag ruststøv på gulvet. Dette vidner om tankens tidligere brug. Rummet er ikke belyst af hverken dags- eller kunstlys. En sortmalet stige går over de runde vægge og giver adgang til den ydre vandtank herfra giver endnu en stige adgang til den tidligere omtalte ingeniørgang. Hjul på stigerne, som i dag er rustet fast, vidner om at stigerne tidligere kunne køres rundt langs væggene.

Husets omgivelser

Vandtårnet har ingen synlig sokkel, men vokser nærmest op ad grunden. I Om at opleve arkitektur beskriver Steen Eiler Rasmussen, hvordan den nederste del af facaden i modsætning til resten af vandtårnet var støbt mod en glat forskalling. Facaden er i dag så medtaget, at det i dag ikke er synligt. Vandtårnet er placeret i på parklignende grund. Her får græsset lov at gro højt og der er blandt andet kastanje, ask, fyr og eg på grunden. Træerne er plantet i en Fibonacci spiral. Rundt om tårnets grund er der primært villaer med haver. Mod øst går to villaveje diagonalt i forhold til vandtårnet og Brønshøjvej. Centrum af vandtårnet er placeret, hvor disse to veje skærer hinanden. Mod vest går den mere trafikerede Brønshøjvej forbi grunden.

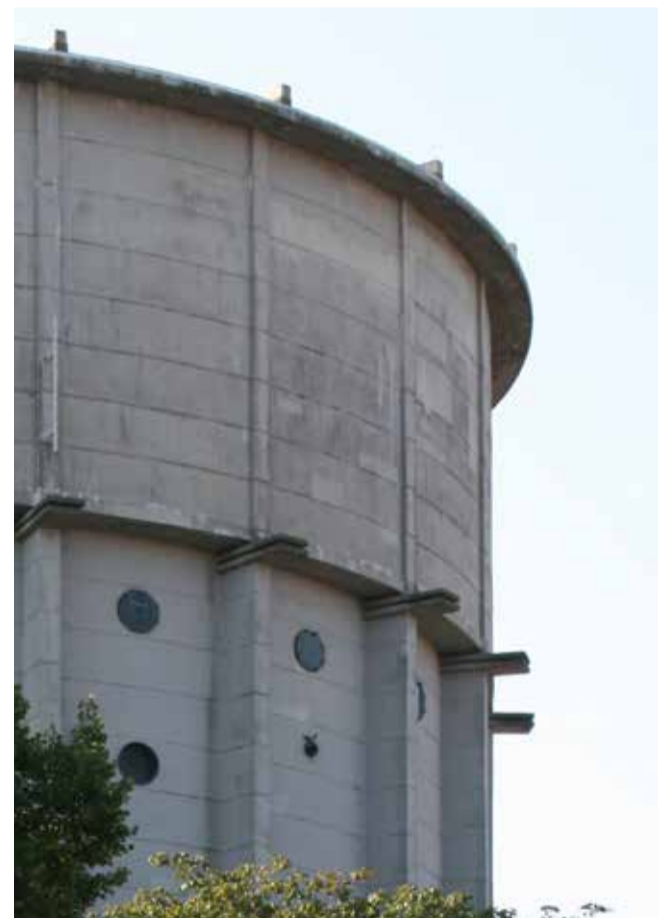
VÆRDISÆTNING OG ANBEFALINGER



Brønshøj Vandtårn set fra Engholmvej. Foto: Laust Øby



Vandtårnets møde med jorden. På begge sider af søjlen ses de nyere galvaniserede stålgitre, der er monteret på facaden. Foto: Laust Øby



Vandtankene set fra Brønshøjvej. Foto: Laust Øby

VÆRDISÆTNING

Bygningen ville ikke stå uden den enorme søjlebjelkekonstruktion, hvor der særligt i det indre er en enorm rig stofflighed i jernbetonens overflade fra forskallingsbrædderne. Den klare rytme i facaden med fremtrædende søjler, vandrette bånd, diagonalt placerede runde vinduer og udluftningskanaler og det store tagudhæng skal bevares. Fortællingen om bygningen som vandtårn, kræver at vandtankene forbliver med nogenlunde samme udformning, som i dag. De tekniske installationer og vandrør bidrager også til fortællingen om bygningen som vandtårn. Indgangsdøren, der tidligere sad i den nu nedrevne kontor- og redskabsbygning, samt de nyere galvaniserede stålgitre på den nedre del af facaden skæmmer bygningens klare udtryk. Vindfanget er en rest fra den bygning, som er blevet revet ned, men det fremstår i dag fremmed for resten af bygningen og fortæller dårligt historien om den manglende bygning.

ANBEFALINGER

Urolige strukturer, rum og bygningsdele, der skal istandsættes
Facaden fremstår i dag slidt af både vind og vejr og af de renoveringer, som ikke har kunnet genskabe strukturen fra forskallingsbrædderne. Siden den store renovering i 2005 er der blevet lavet en række mindre reparationer på facaden, som er malet i en anden grå nuance end resten af facaden. Alt dette skæmmer facadens homogene udtryk. Enkelte steder er glasset i vinduerne ødelagte eller udskiftet med plader eller sikkerhedsglas. Nyt vinduesglas isættes, hvor de mangler.

Skæmmende strukturer, rum og bygningsdele, der kan fjernes
Indgangsdøren og vindfanget er, som tidligere nævnt, lavet til kontor- og redskabsbygningen og skiller sig væsentligt ud fra vandtårnets øvrige arkitektur. Delene virker til at være bevaret af økonomiske årsager og fortæller desværre ikke historien om den tidligere servicebygning.

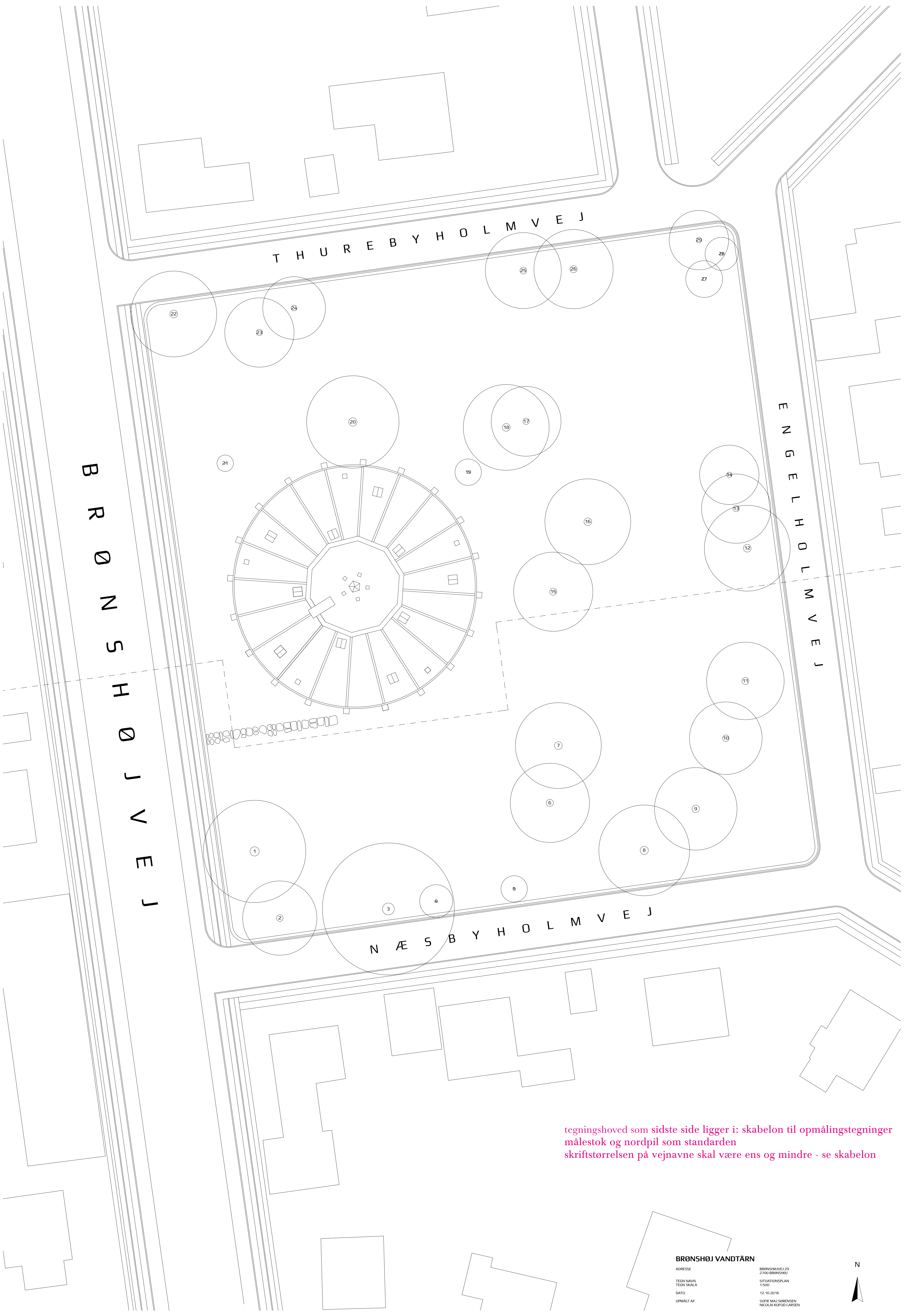
Det er ikke tydeligt, hvorfor de galvaniserede stålgitre er monteret nederst på facaden, men de skæmmer vandtårnets udtryk og burde fjernes.

De nyere skillevægge af MDF-plader på tekniketagen har efter vandtårnet er taget ud af brug ikke længere en funktion og kan derfor fjernes.

Nye strukturer, rum og bygningsdele, der kan tilføjes
Når indgangsdør og vindfang fjernes ville disse mangle og derfor skulle erstattes både af praktiske og arkitektoniske årsager. Et nyt indgangsparti vil kunne styrke ankomsten til vandtårnet. Da vandtårnet ikke længere er i brug, vil det ikke give mening at genskabe kontor- og redskabsbygningen. Afhængigt af det kommende program for vandtårnet, vil det blive nødvendigt at lave en række tilbygninger af hensyn til tilgængelighed, sikkerhed, program med mere.

BRØNSHØJ VANDTÅRN

REGISTRERING 2

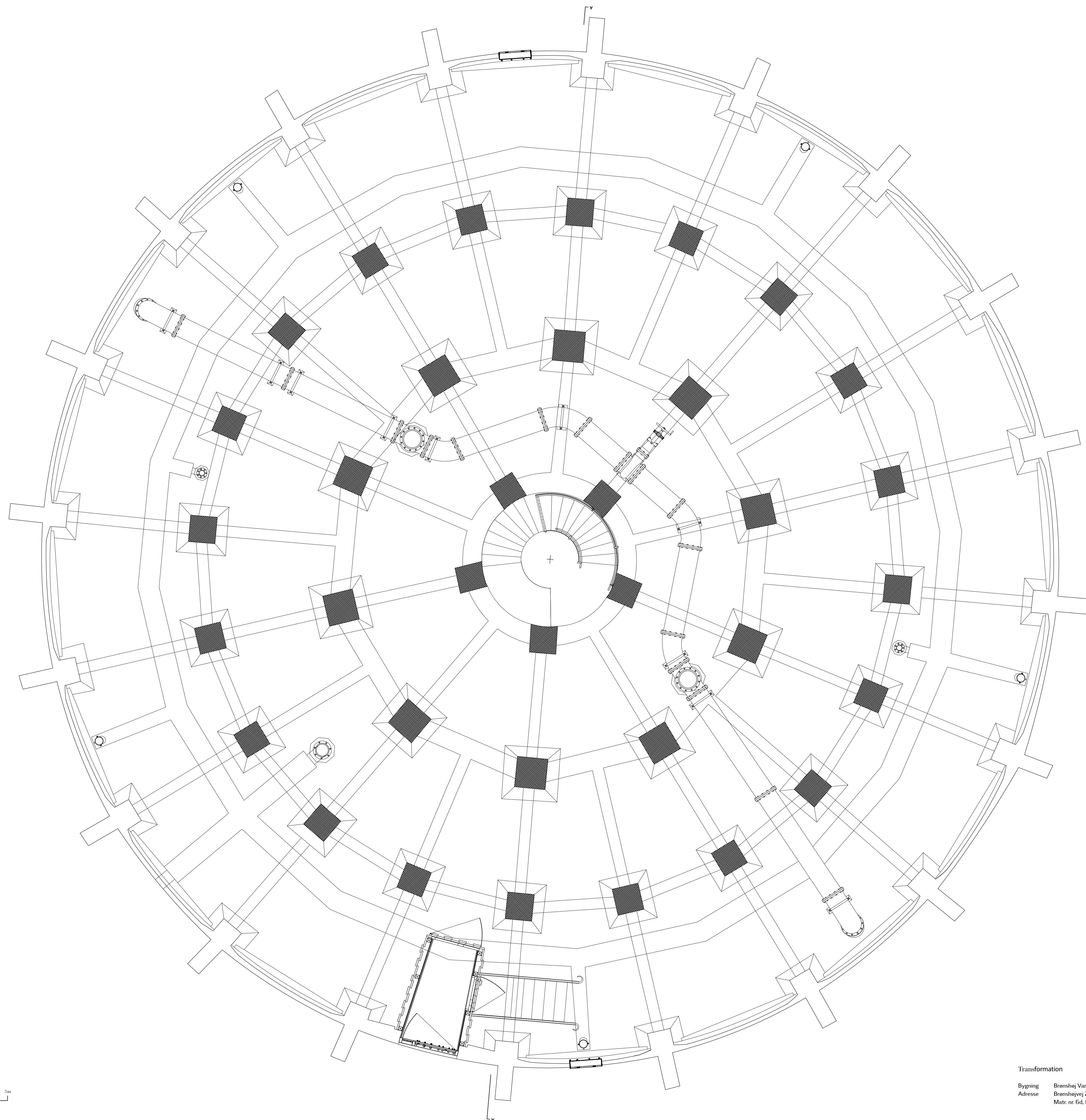


tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger
 målestok og nordpil som standarden
 skriftstørrelsen på vejnavne skal være ens og mindre - se skabelon

BRØNSHØJ VANDTÅRN

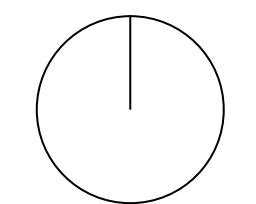
ADRESSE
 BRØNSHØJVEJ 20
 2700 BRØNSHØJ
 TEGN NAVN
 TEGN SKALA
 1:500
 DATO
 12.10.2016
 OPMALT AF
 SØFIE MAJ SØRENSEN
 NICOLAJ KOPPEL LARSEN

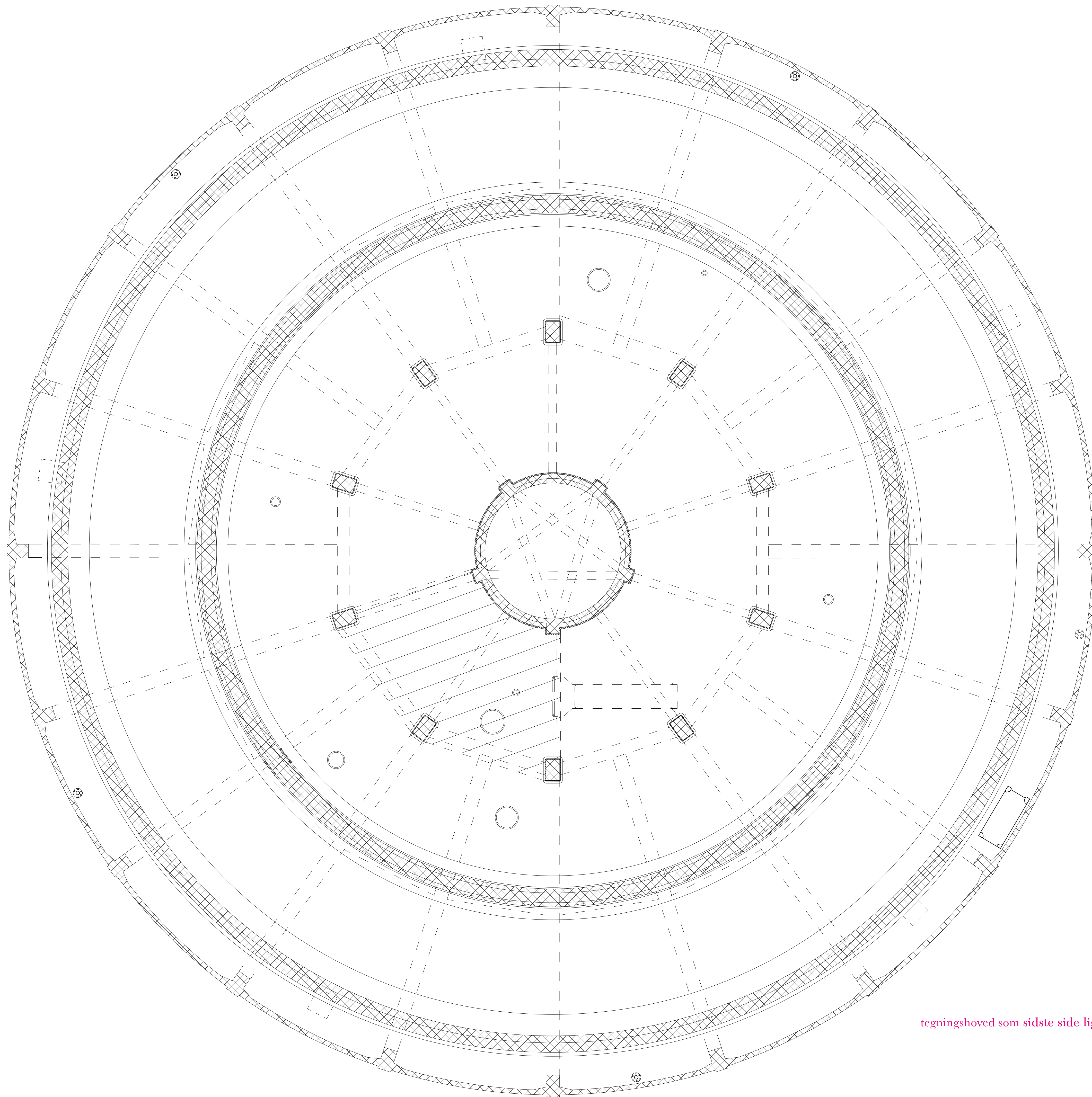




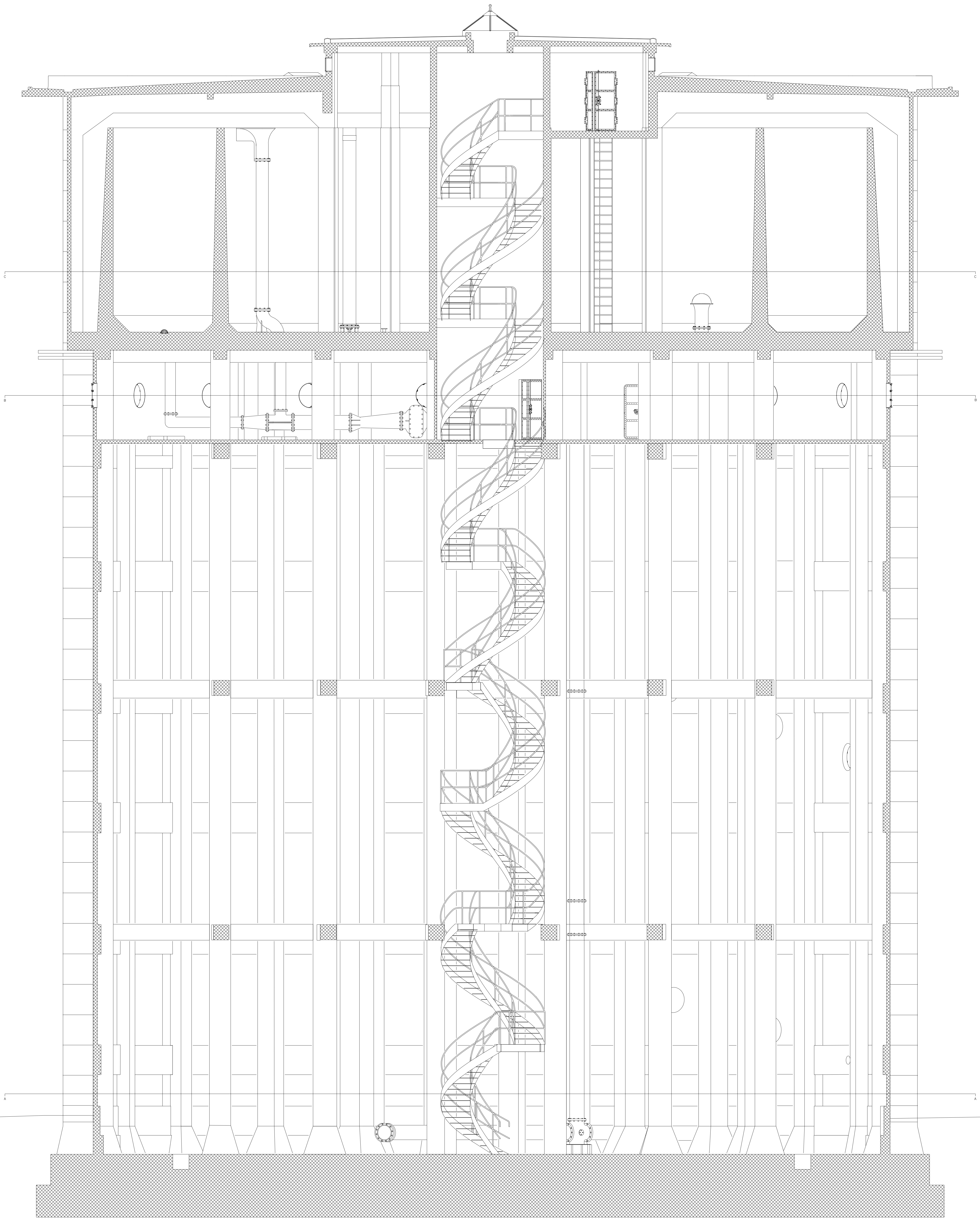
0 5m

Transformation
Bygning: Brønshøj Vandtårn
Adresse: Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj
Emne: Mål
Arkitekt: Ib Lundsgaard, opført 1930
Stueplan
Mål: 1:50
Opmålt af: Aurora Lykke Ekman, Tuva Aune Larsen og Sarah Oppenlender Lørup
Opmålt: 29.09.16 - 11.10.16

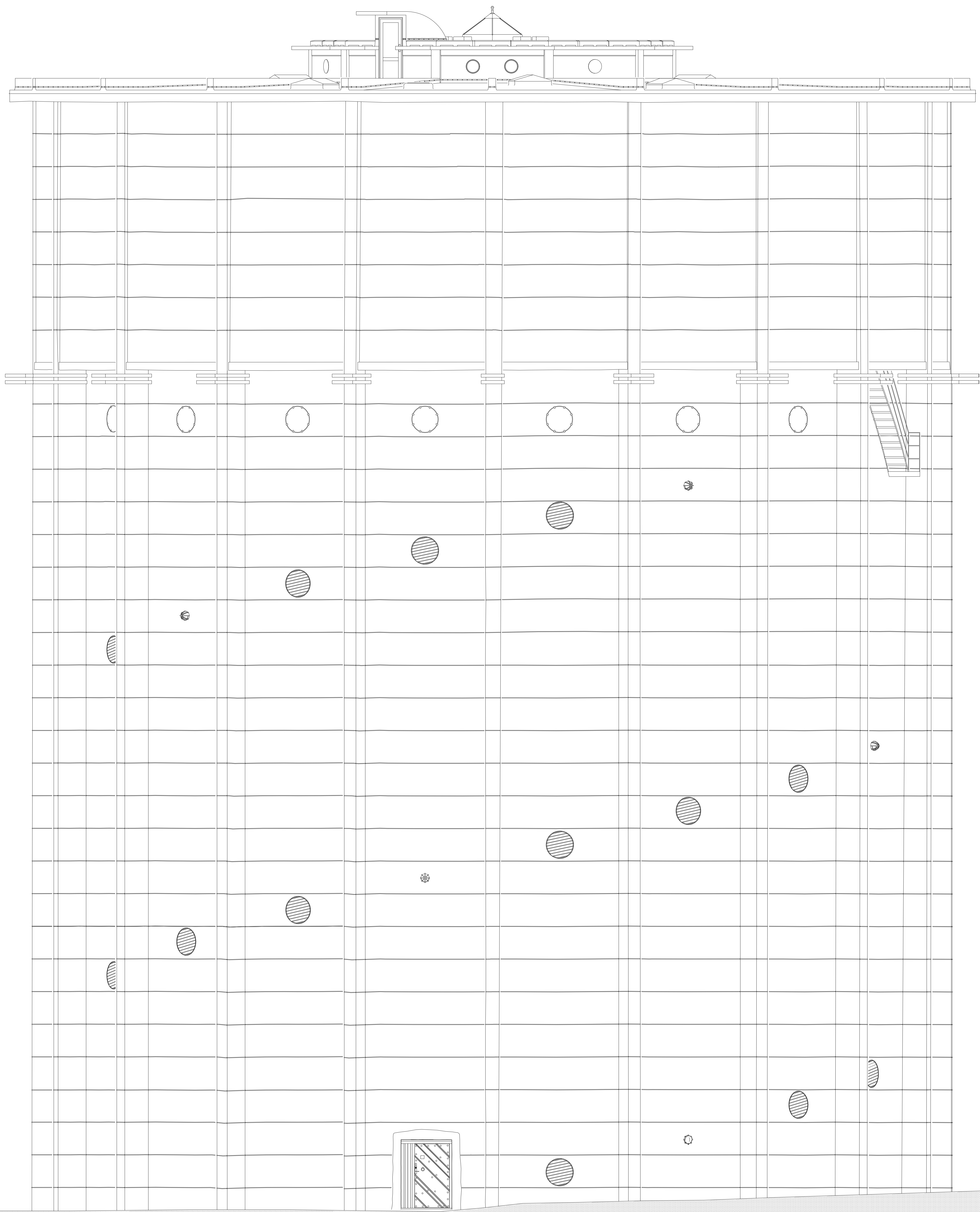




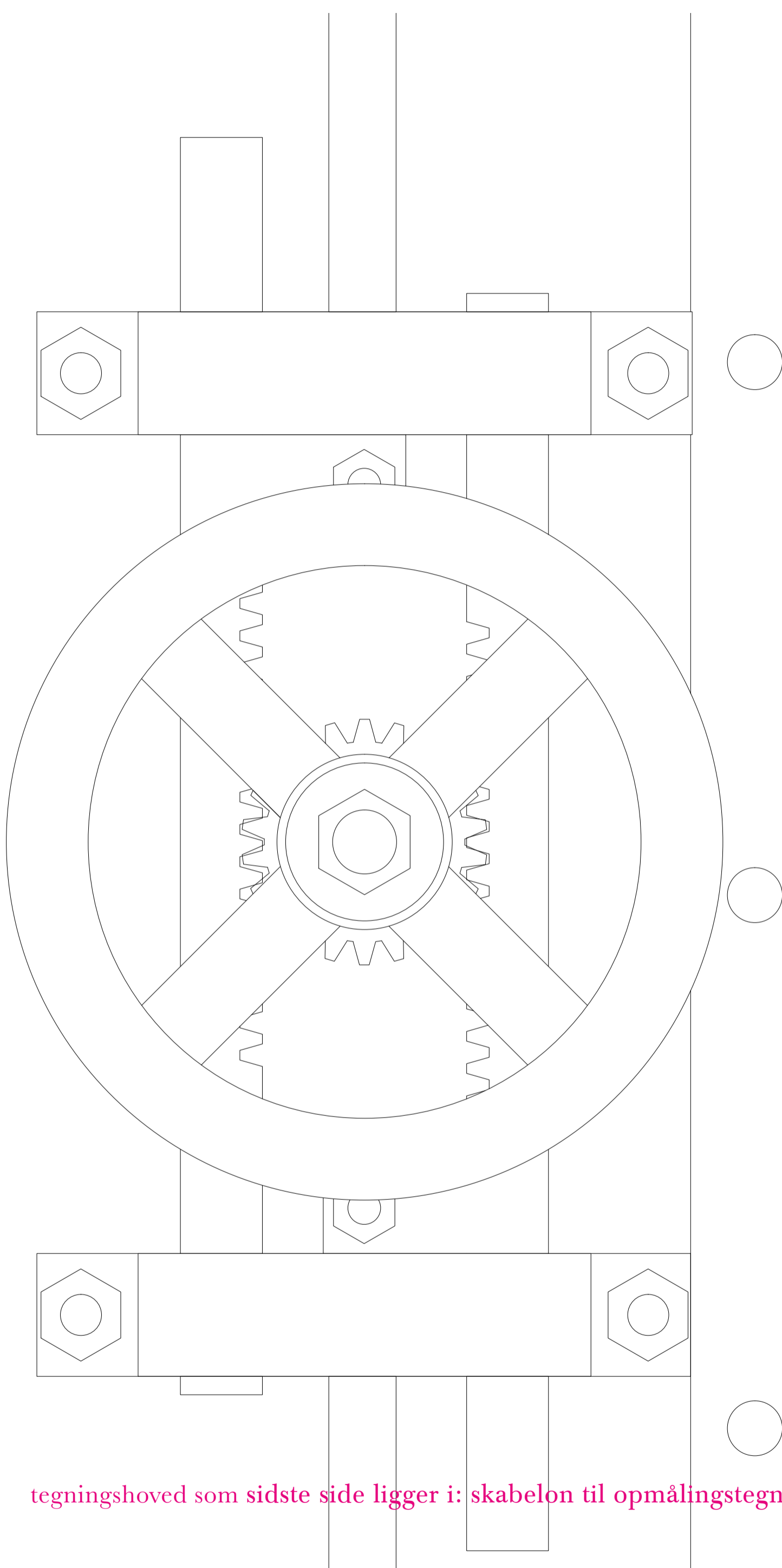
tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

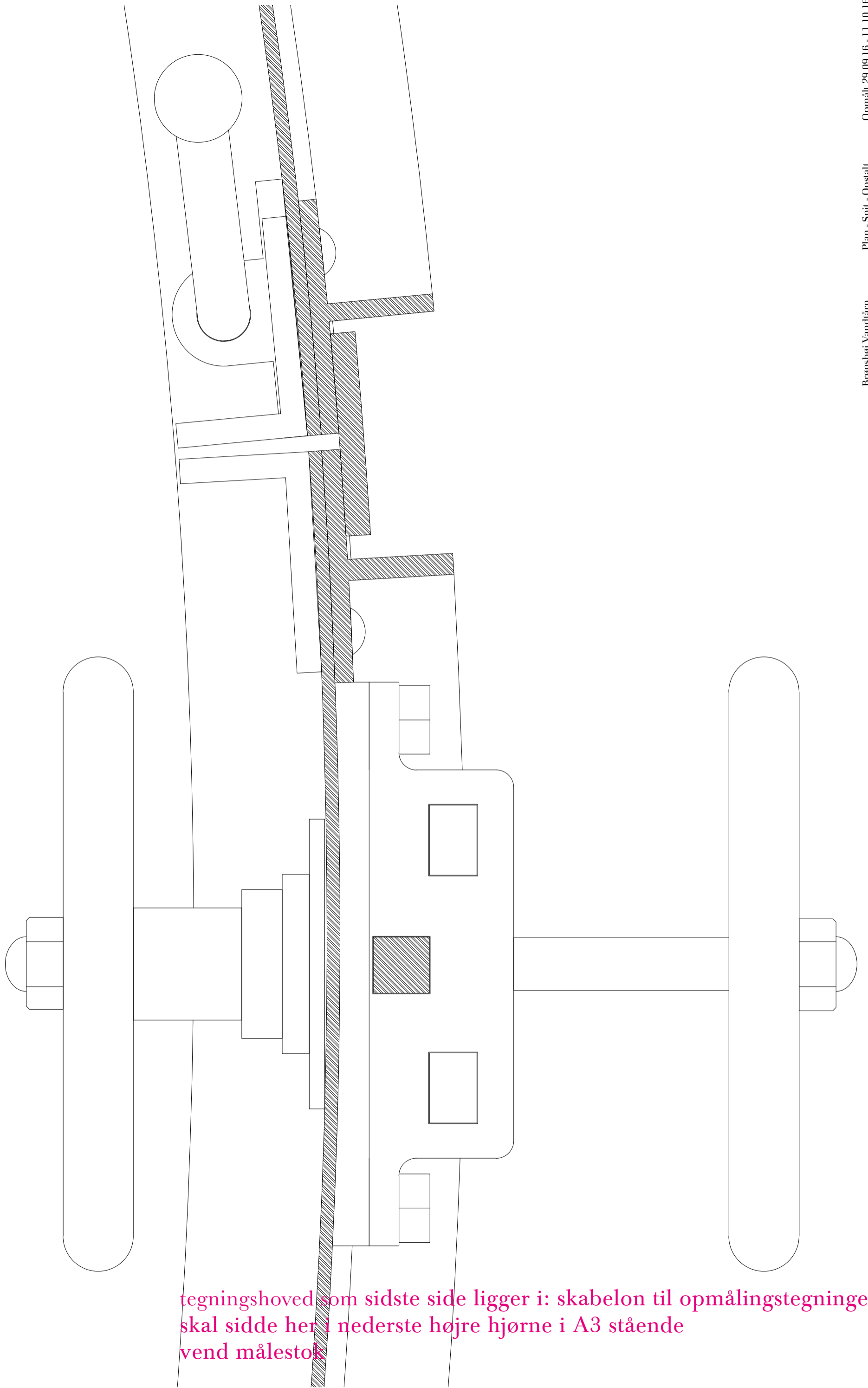


tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

Brønshøj Vandtårn
Brønshøjvej 29,
2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

Plan - Snit - Opstalt
Opført 1930
Mål 1:10
Arkitekt Ib Lunding

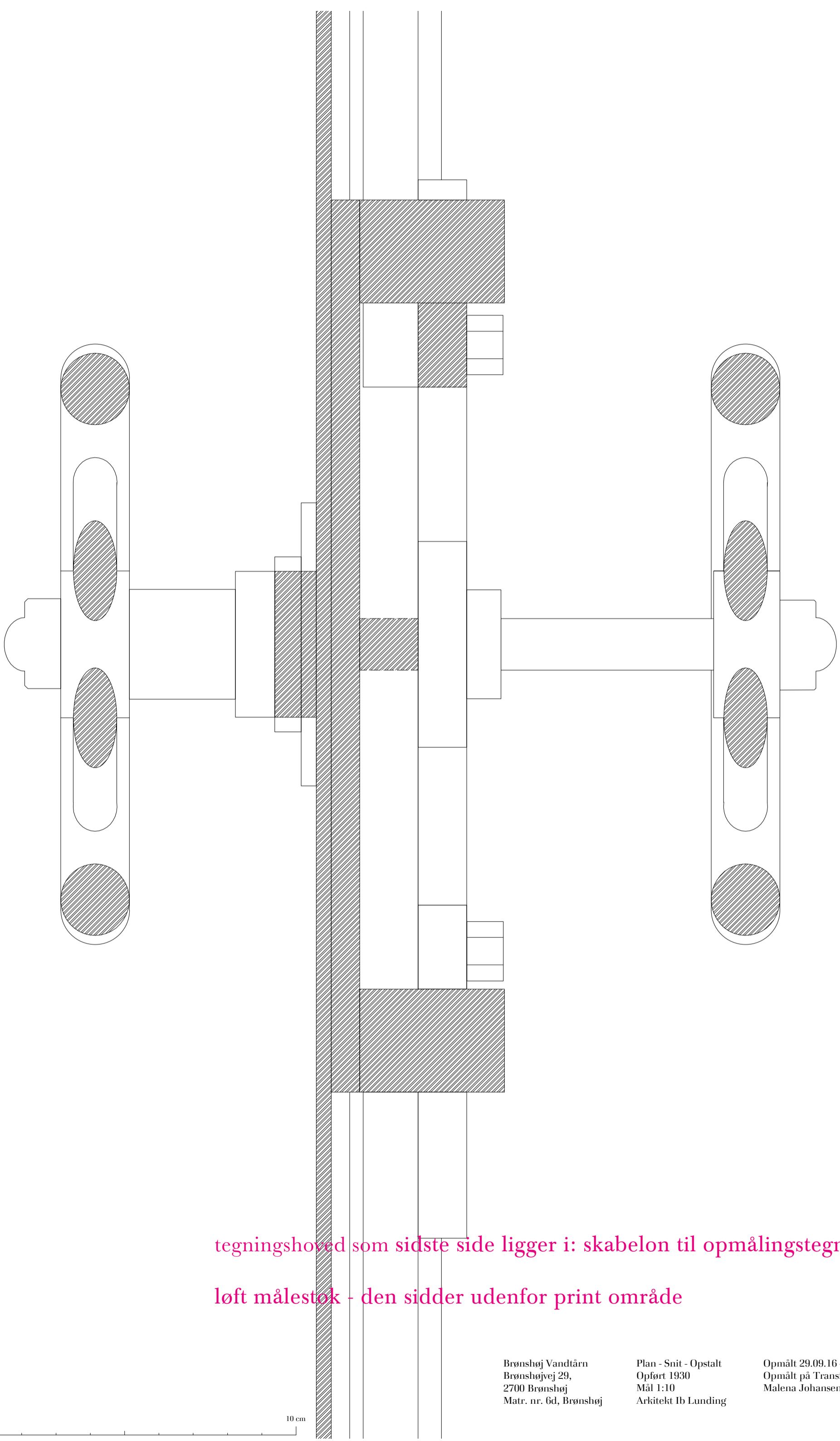
Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt på Transformation af
Malena Johansen



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger
skal sidde her i nederste højre hjørne i A3 stående
vend målestok

10 cm

0



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

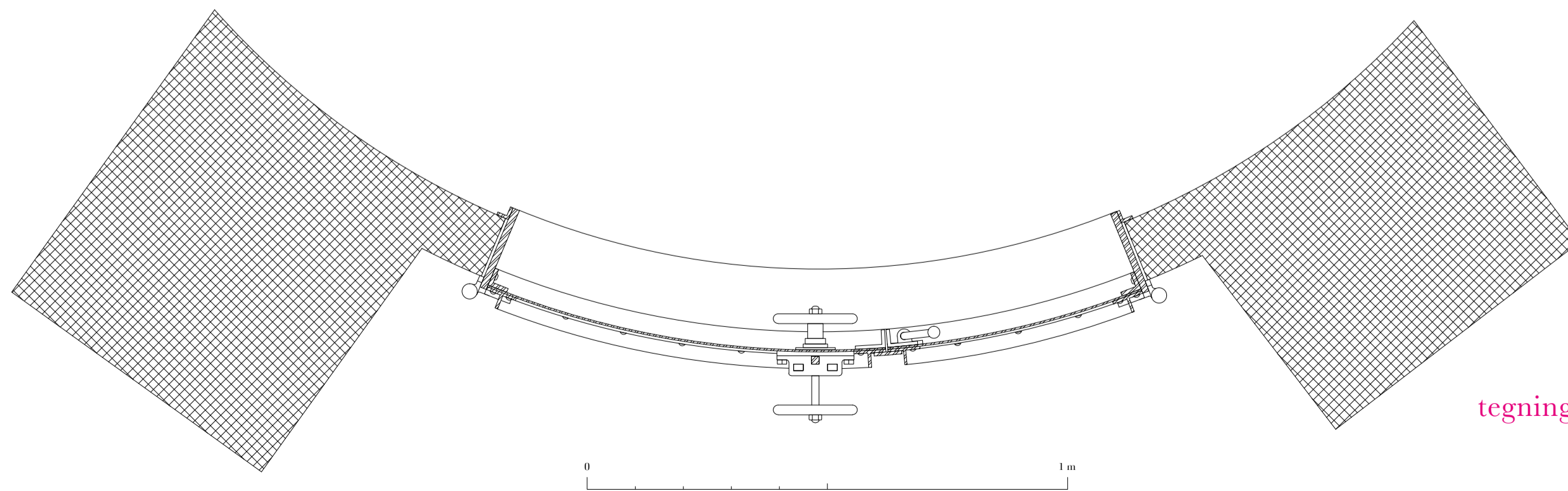
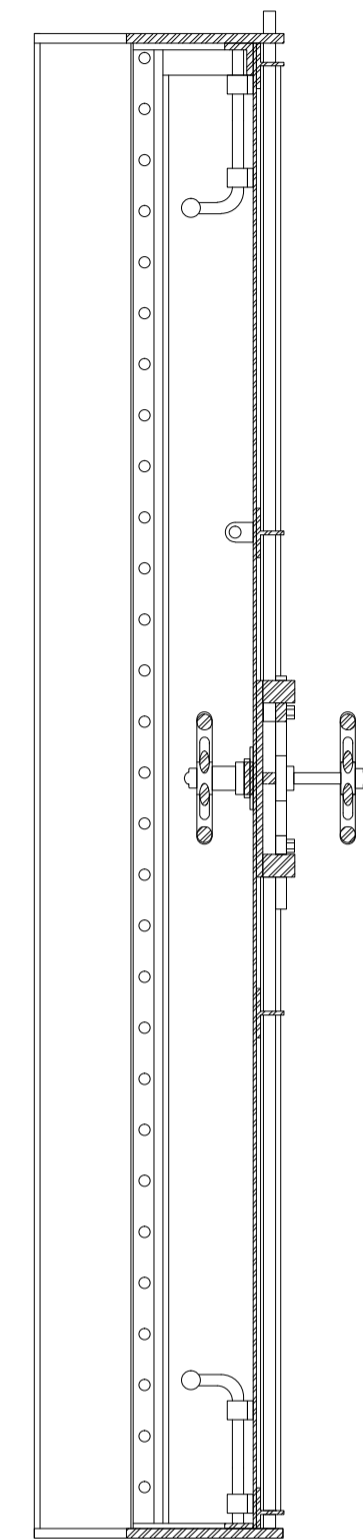
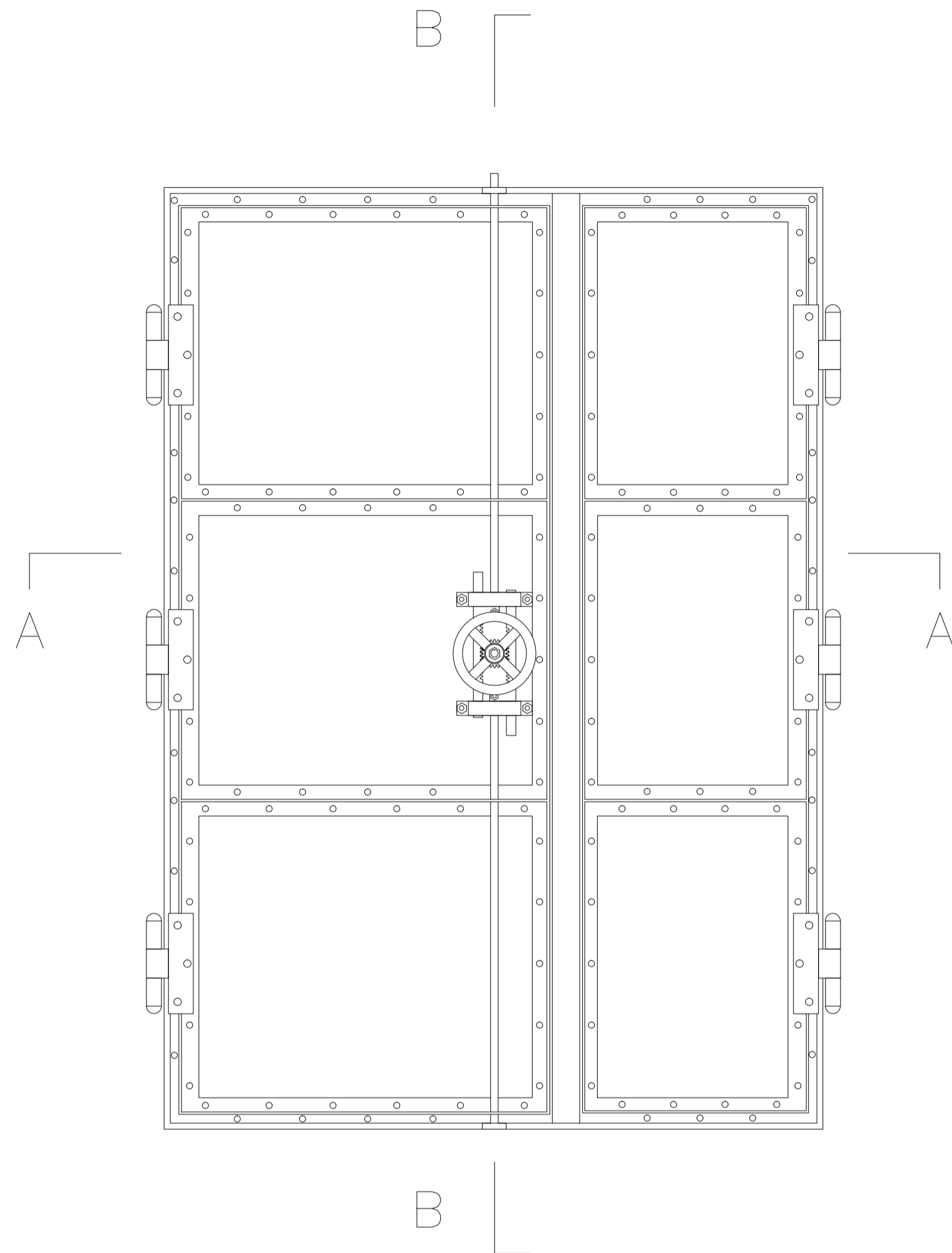
løft målestok - den sidder udenfor print område

Brønshøj Vandtårn
Brønshøjvej 29,
2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

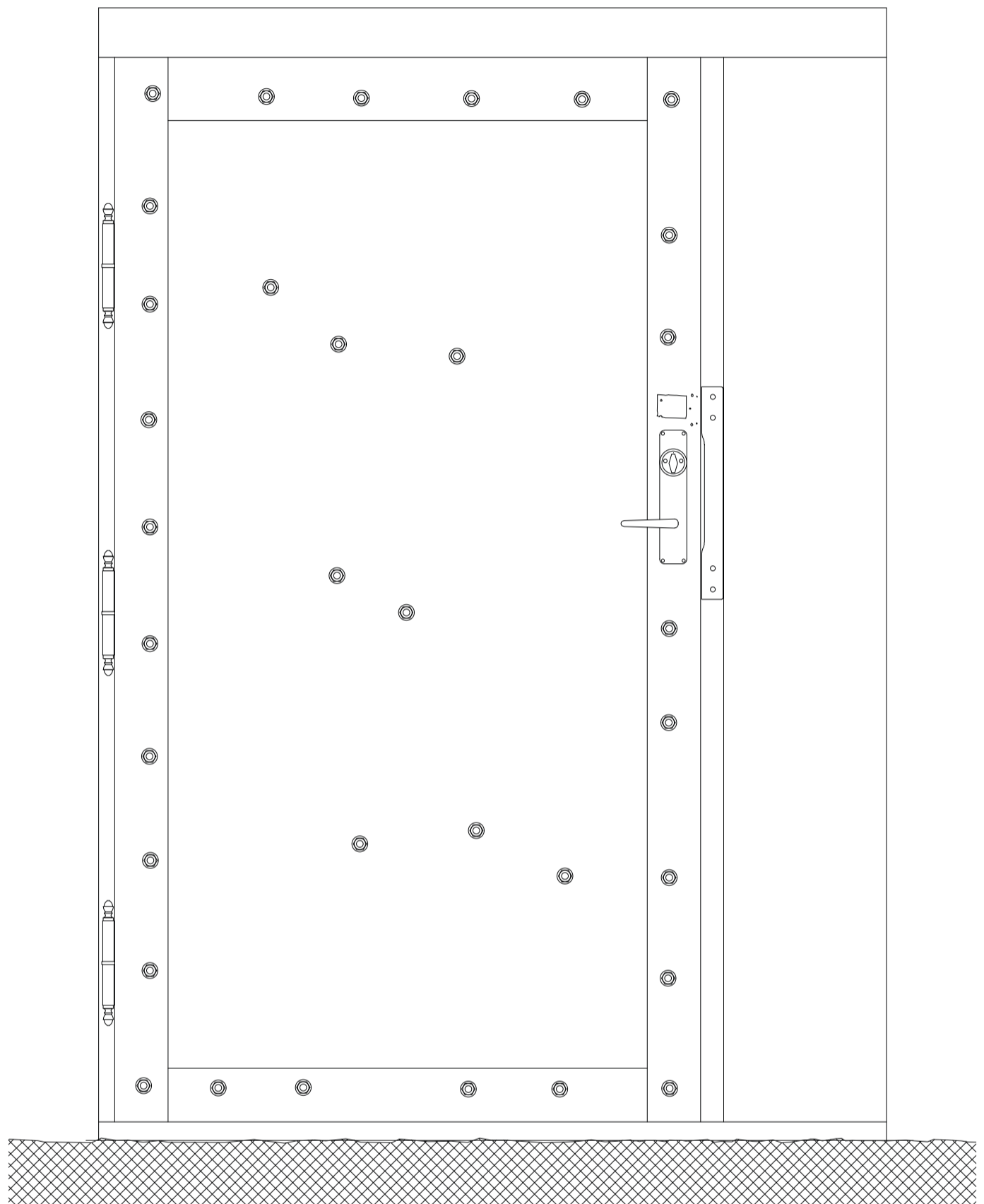
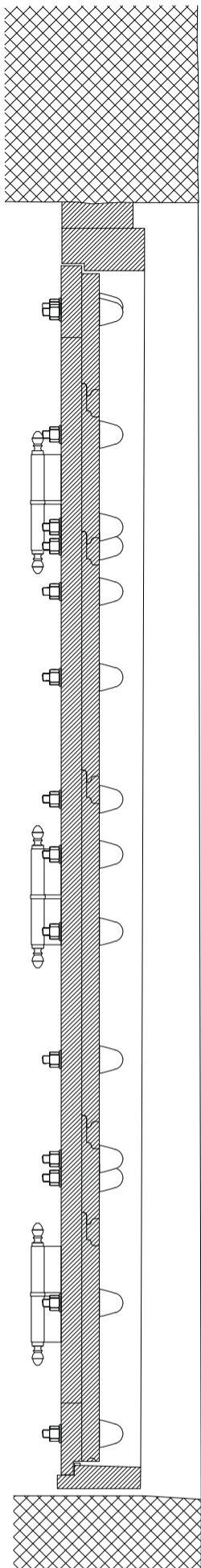
Plan - Snit - Opstalt
Opført 1930
Mål 1:10
Arkitekt Ib Lunding

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt på Transformation af
Malena Johansen

0 10 cm

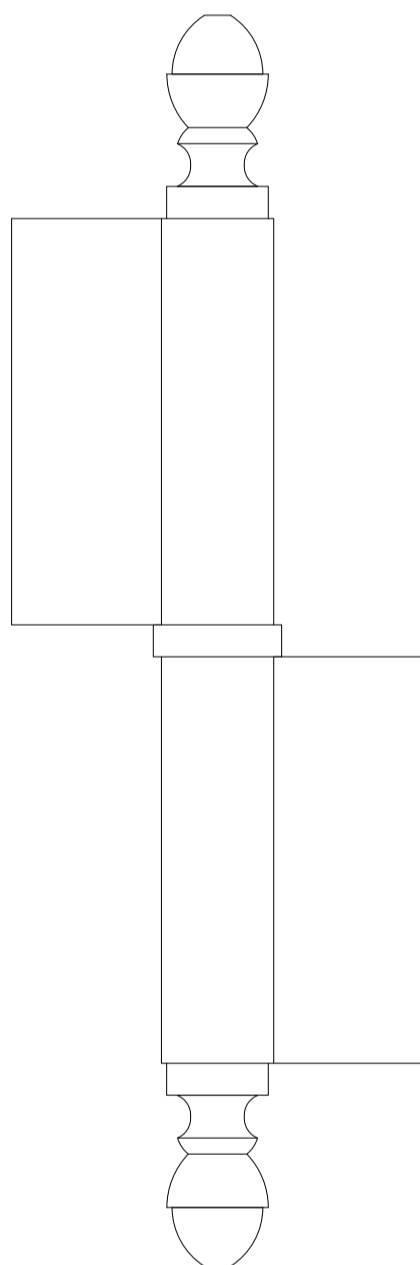


tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger



Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Hoveddør, Snit, Opstalt	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj	Mål	1:10	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby,
	Matr. nr. 6d, Brønshøj	Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		Pernille Hornung, Sander Slette Haugli



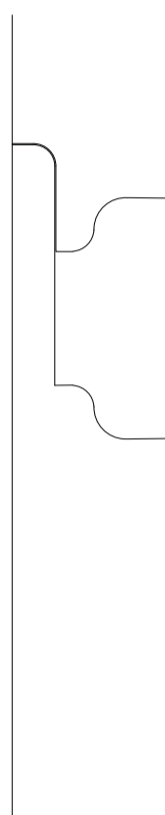
tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

saml 1:1 dør detaljer til en tegning A3 højformat



Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Hængsel	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj	Mål	1:1	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby,
	Matr. nr. 6d, Brønshøj	Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		Pernille Hornung, Sander Slette Haugli



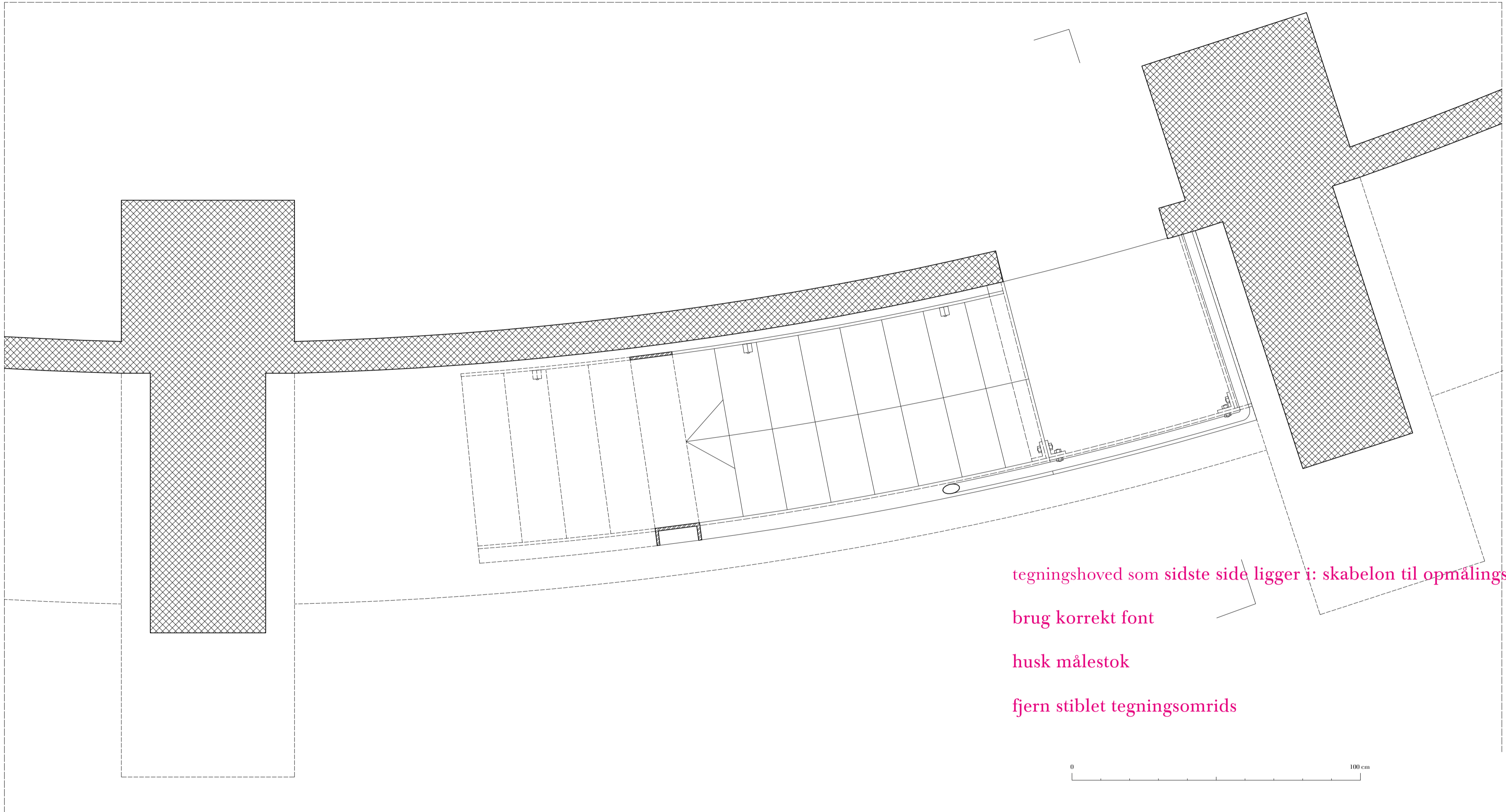
tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

saml 1:1 dør detaljer til en tegning A3 højformat



Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Profil	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj	Mål	1:1	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby,
	Matr. nr. 6d, Brønshøj	Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		Pernille Hornung, Sander Slette Haugli



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

brug korrekt font

husk målestok

fjern stiblet tegningsomrids



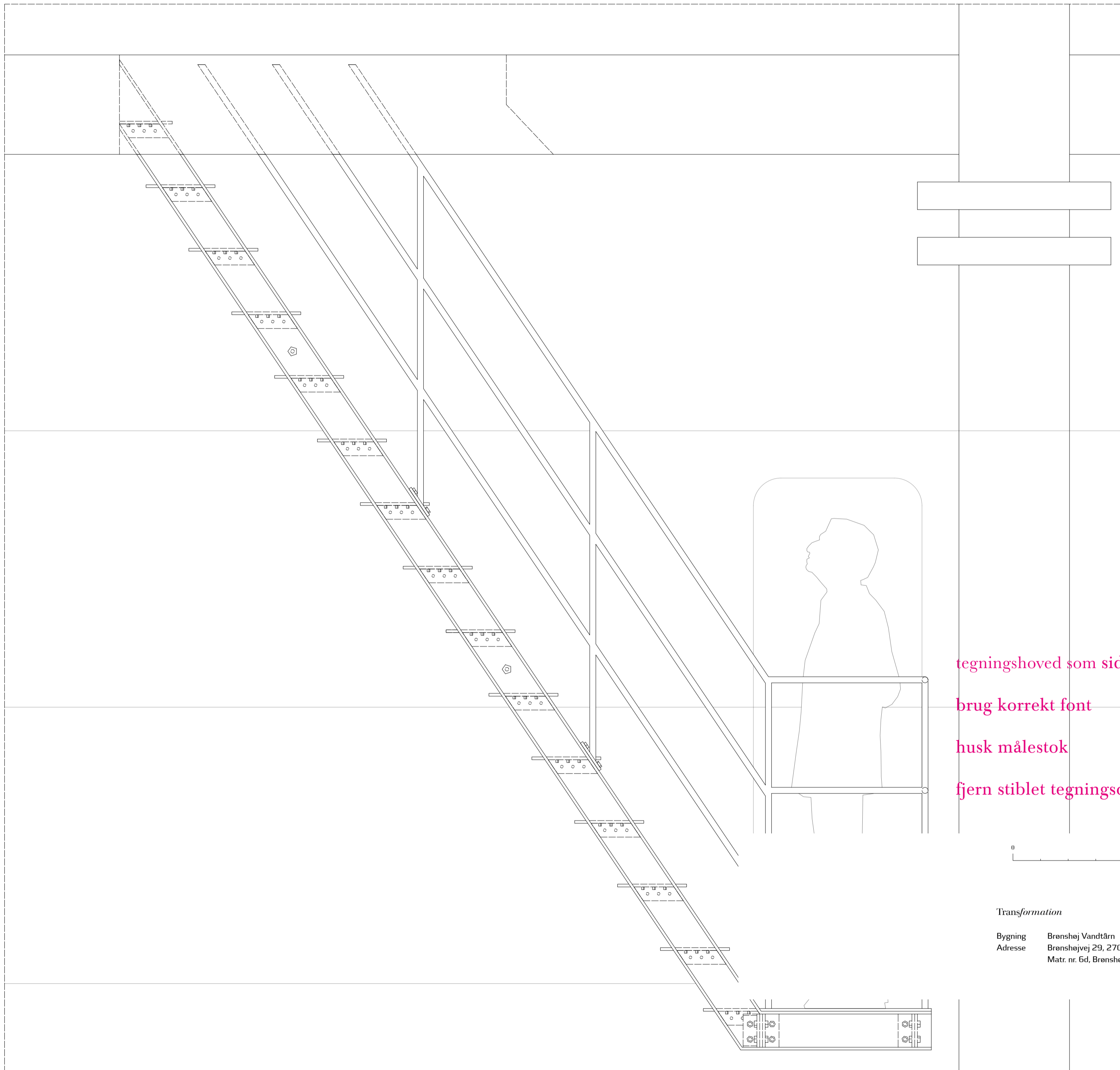
Plan 1:10

Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Vindue, Opstalt, Snit	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj	Mål	1:10	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby,
	Matr. nr. 6d, Brønshøj	Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		Pernille Hornung, Sander Slette Haugli

Transformation

Arkitekt:	Ib Lunding	Art:	Opmåling	Dato:	2016-10-05
Bygning:	Brønshøj Vandtårn	Emne:	Detalje - Udv. trappe	Opmålt af:	Rikke Feder
Adresse:	Brønshøjvej 29	Mål:	1:10		
	2700 Brønshøj				



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

brug korrekt font

husk målestok

fjern stiblet tegningsomrids

Transformation

Bygning Børshej Vandtårn
Adresse Børshejvej 29, 2700 Børshej
Matr. nr. 6d, Børshej

Emne Vindue, Opstalt, Snit
Mål 1:10
Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

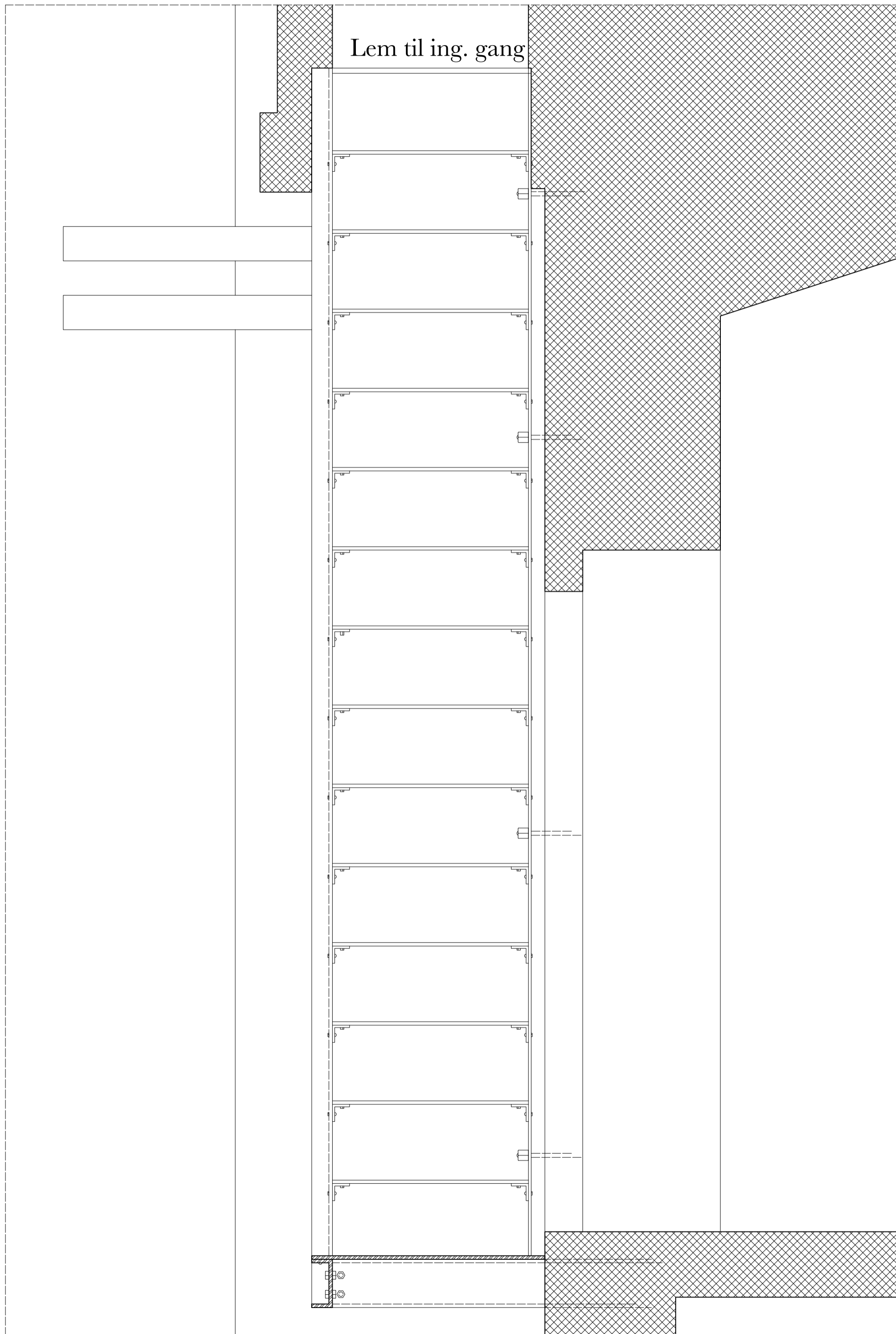
Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
Pernille Hornung, Sander Slette Haugli

Transformation

Arkitekt: Ib Lunding
Bygning: Børshej Vandtårn
Adresse: Børshejvej 29
2700 Børshej

Art: Opmåling
Emne: Detalje - Udsv. trappe
Mål: 1:10

Dato: 2016-10-05
Opmålt af: Rikke Feder



Opstalt 1:10

tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

brug korrekt font

husk målestok

fjern stiblet tegningsomrids

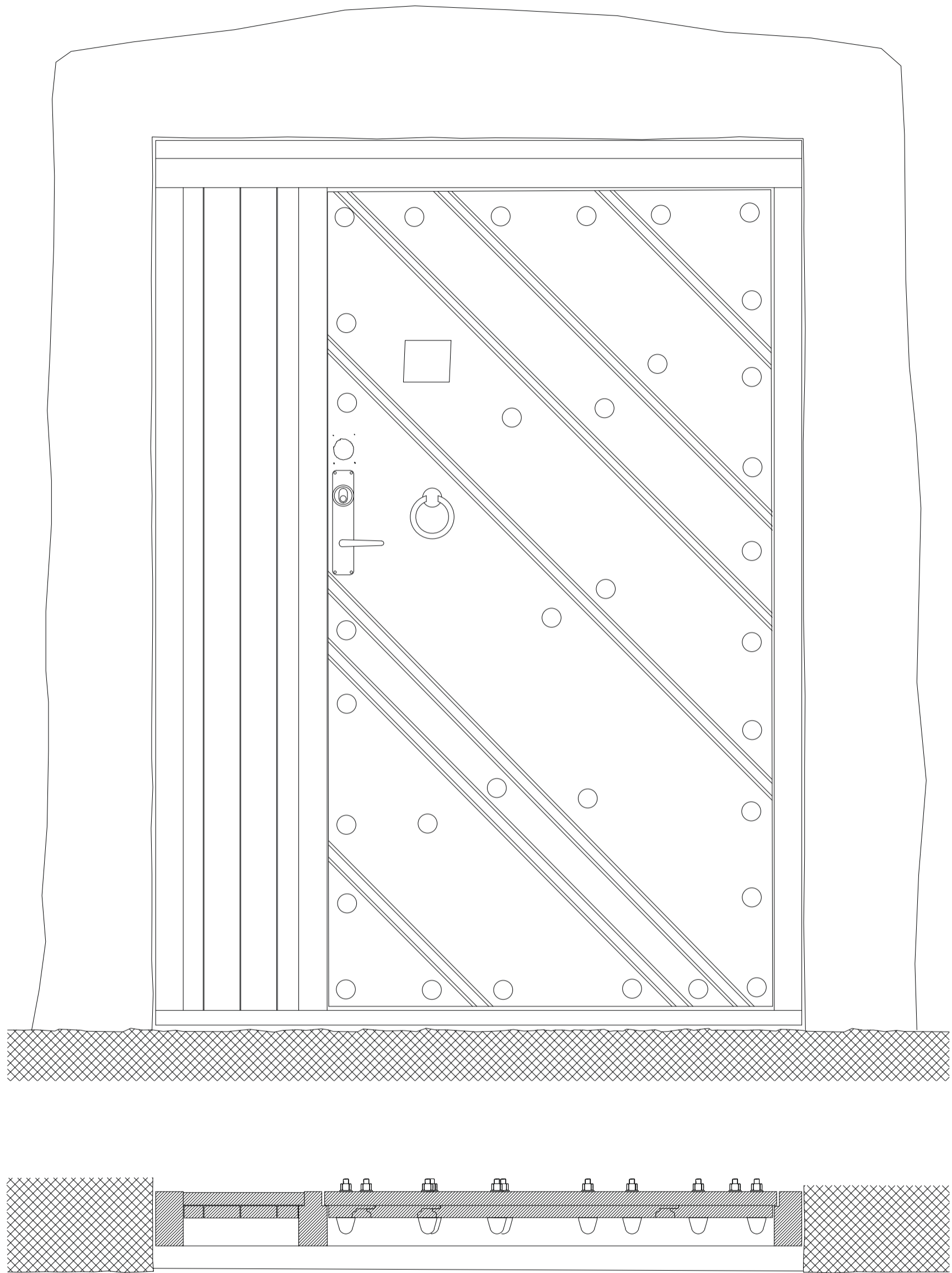


Transformation

Bygning	Bronshøj Vandtårn	Emne	Vindue, Opstalt, Snit	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Bronshøjvej 29, 2700 Bronshøj Matr. nr. 6d, Bronshøj	Mål	1:10	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby, Pernille Hornung, Sander Slette Haugli
Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930				

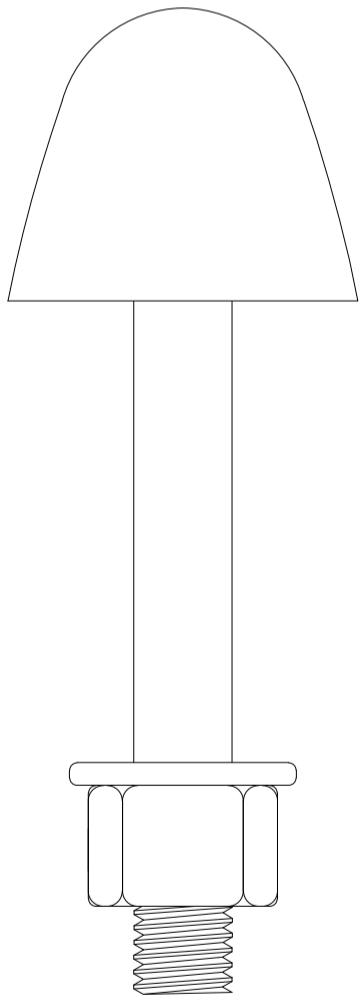
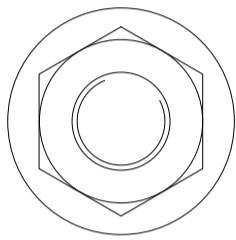
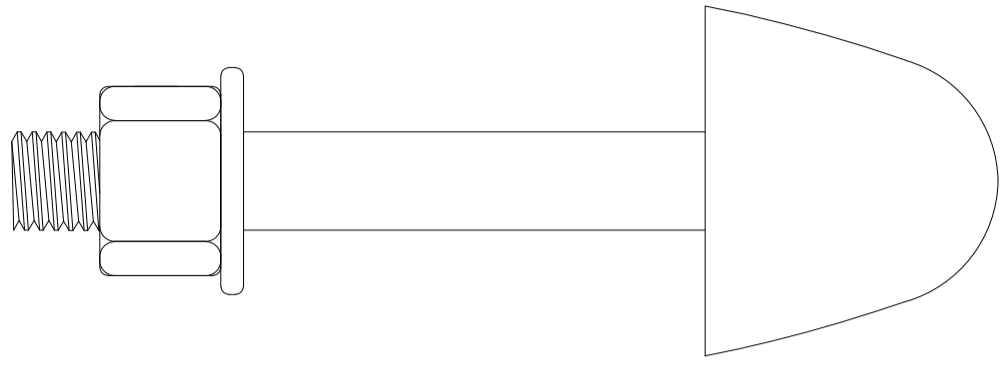
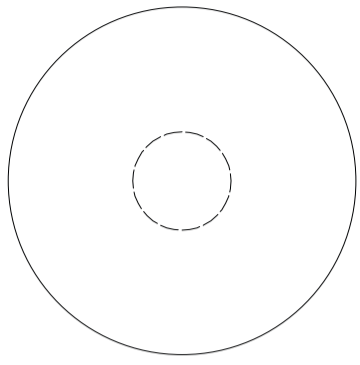
Transformation

Arkitekt:	Ib Lunding	Art:	Opmåling	Dato:	2016-10-05
Bygning:	Bronshøj Vandtårn	Emne:	Detalje - Udv. trappe	Opmålt af:	Rikke Feder
Adresse:	Bronshøjvej 29 2700 Bronshøj	Mål:	1:10		



Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Hoveddør, Opstalt, Plan	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj	Mål	1:10	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby, Pernille Hornung, Sander Slette Haugli
	Matr. nr. 6d, Brønshøj	Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		

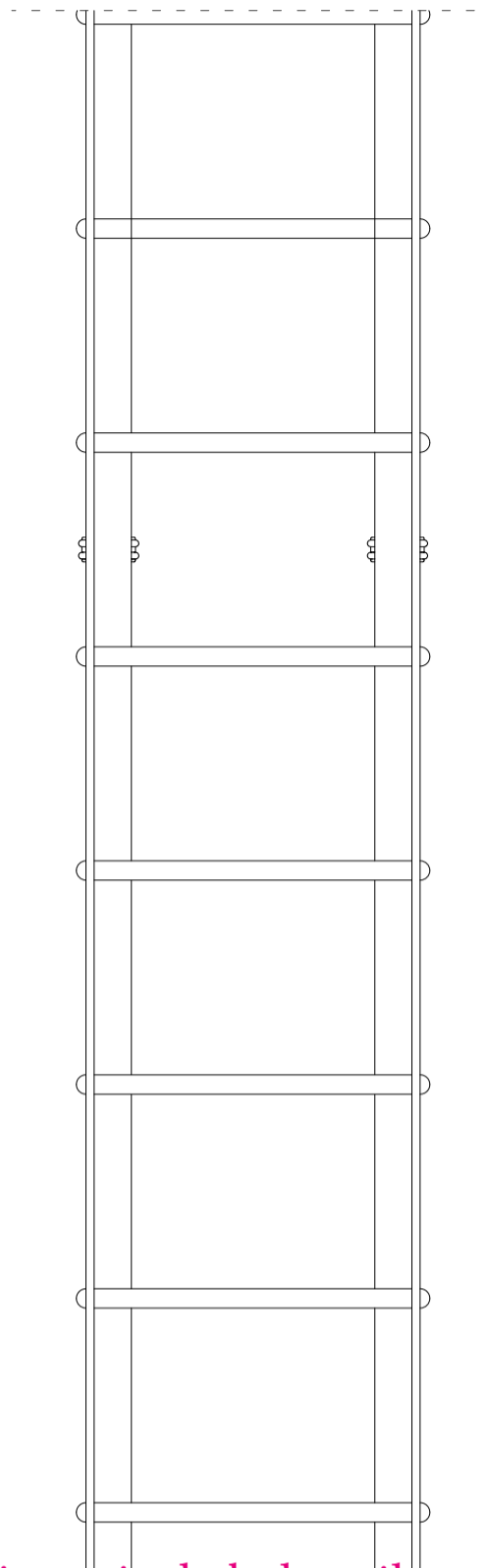
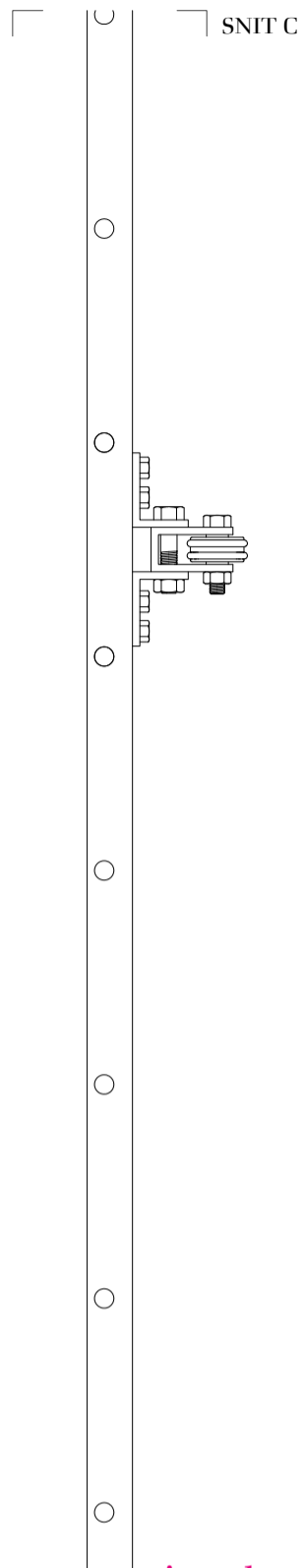


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Knot
Mål 1:1
Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
Pernille Hornung, Sander Slette Haugli

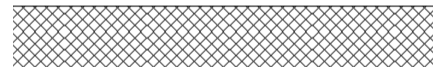


tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

brug korrekt font



husk målestok



Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
 Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vindue, Opstalt, Snit
 Mål 1:10
 Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
 Pernille Hornung, Sander Slette Haugli

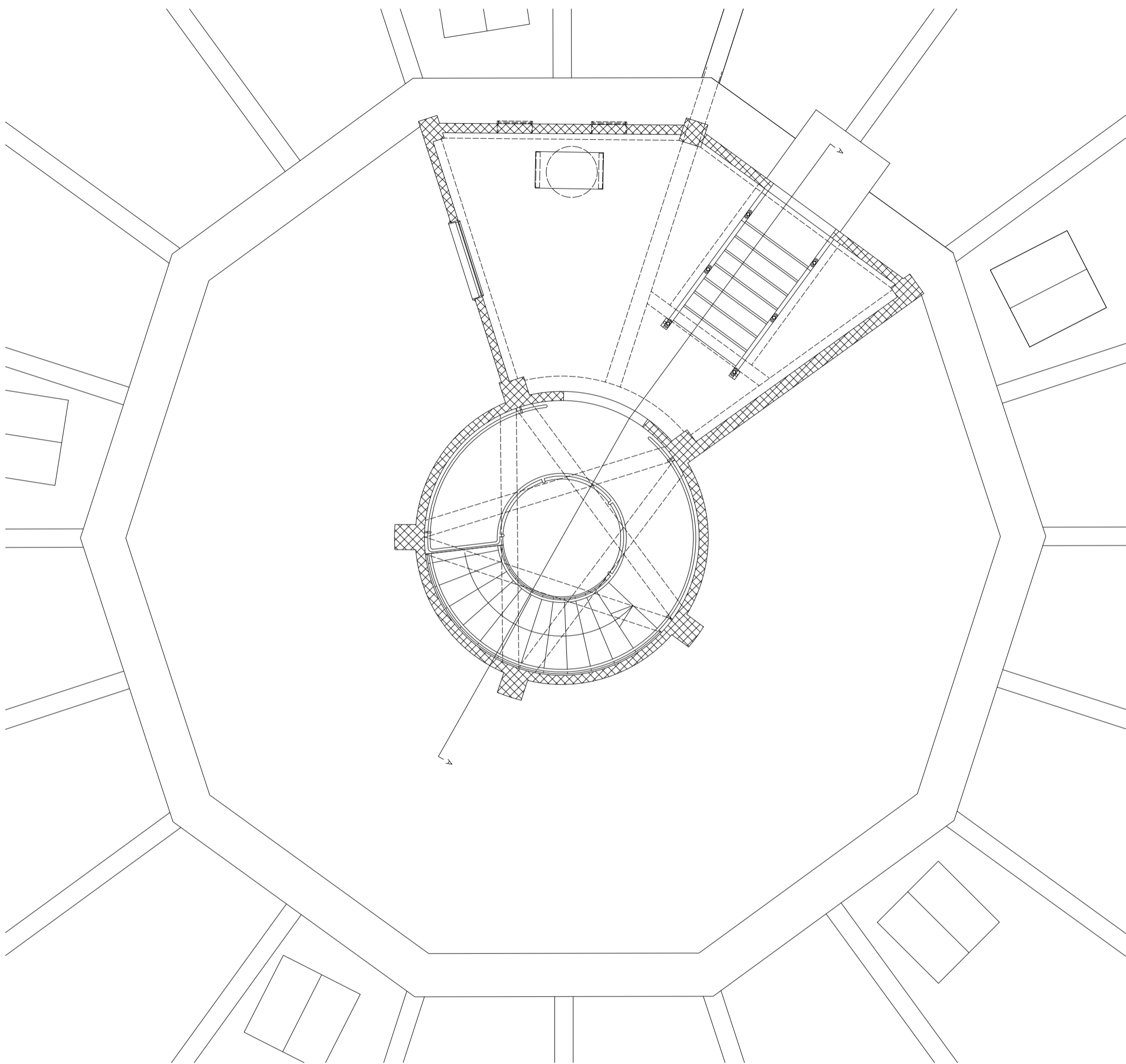


SNIT C

Brønshøj Vandtårn
 Brønshøjvej 29,
 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Stige i vandtanken
 Opført 1930
 Mål 1:10
 Arkitekt Ib Lunding

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt på Transformasjon af
 Morten Steen Christensen,
 Jais Hammer, Nina Sandersen

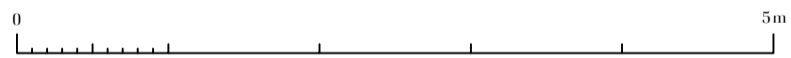
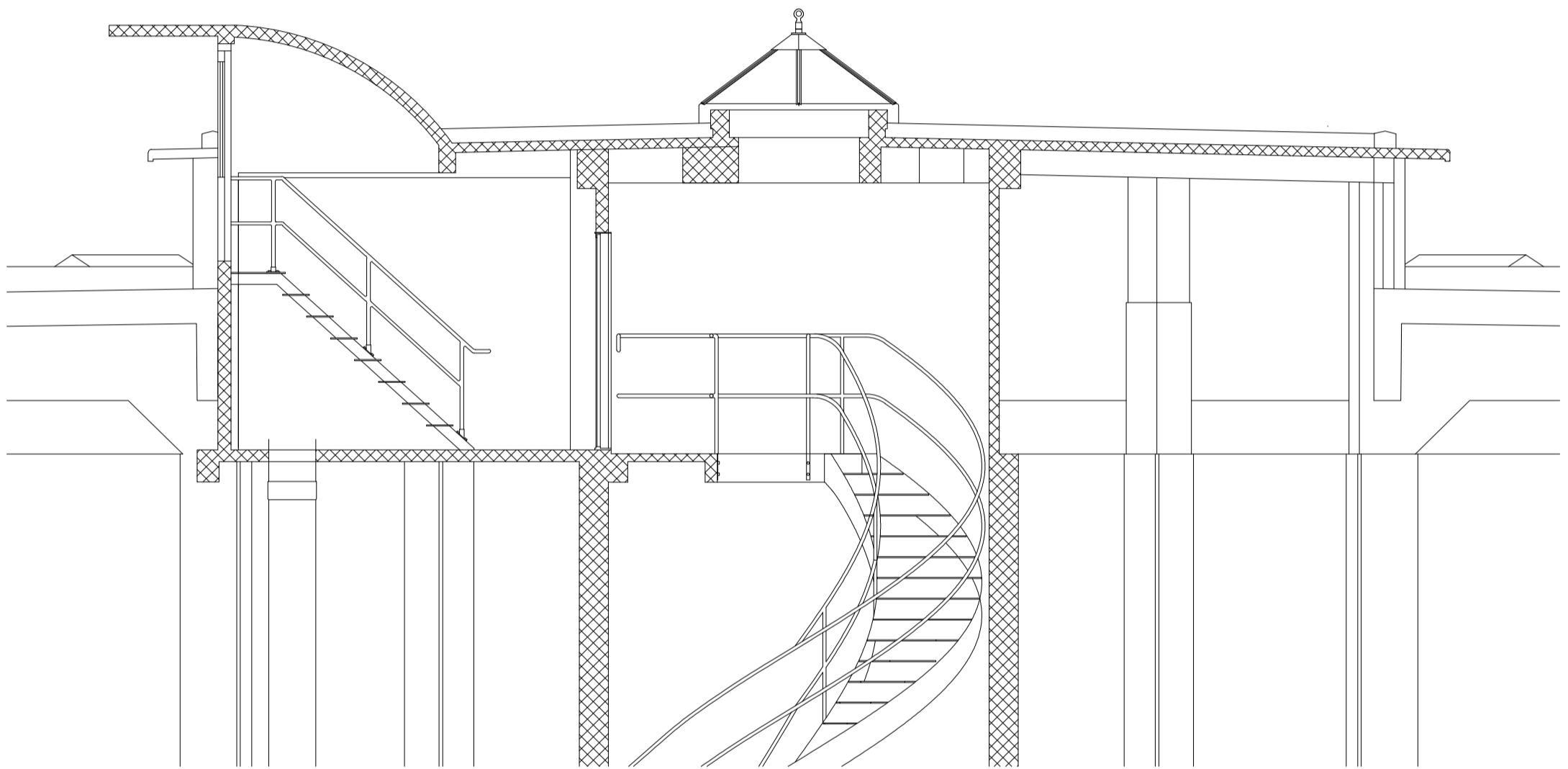


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Plan udgang tag
Mål 1:50
Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt af Nina Jerpset Sandersen

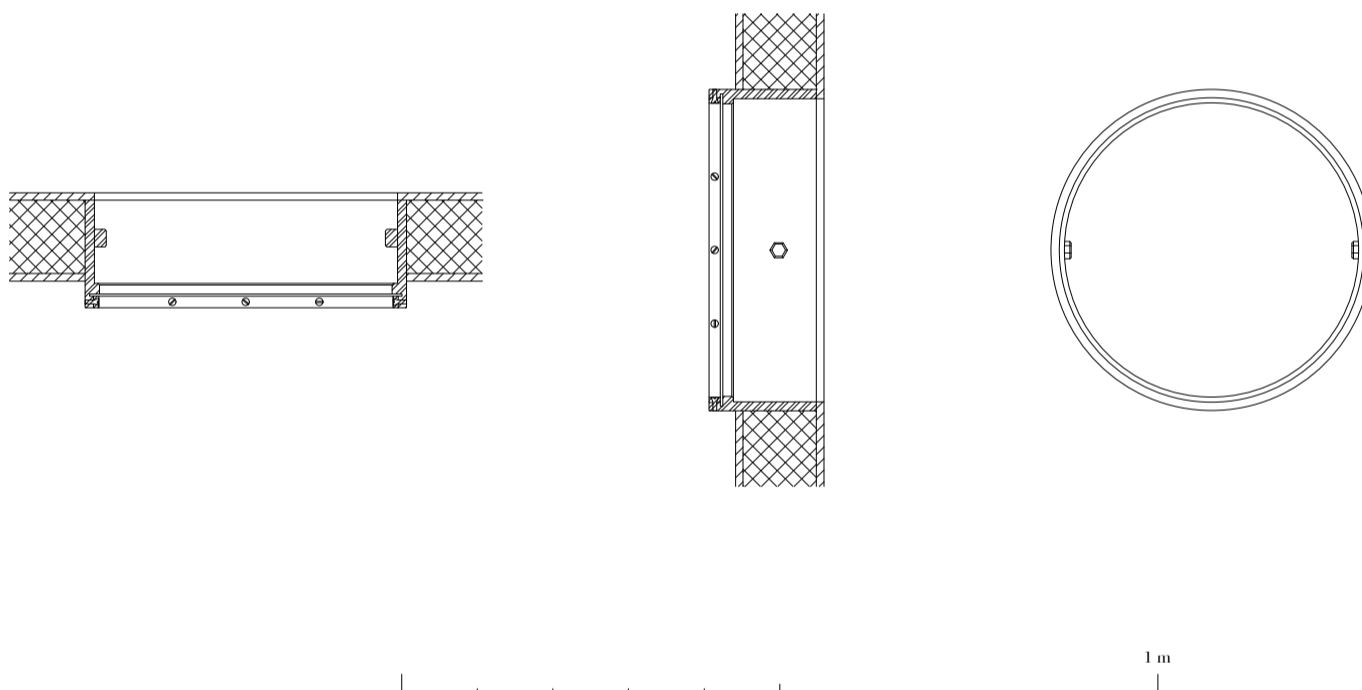


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Snit udgang tag
Mål 1:50
Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt af Nina Jerpset Sandersen

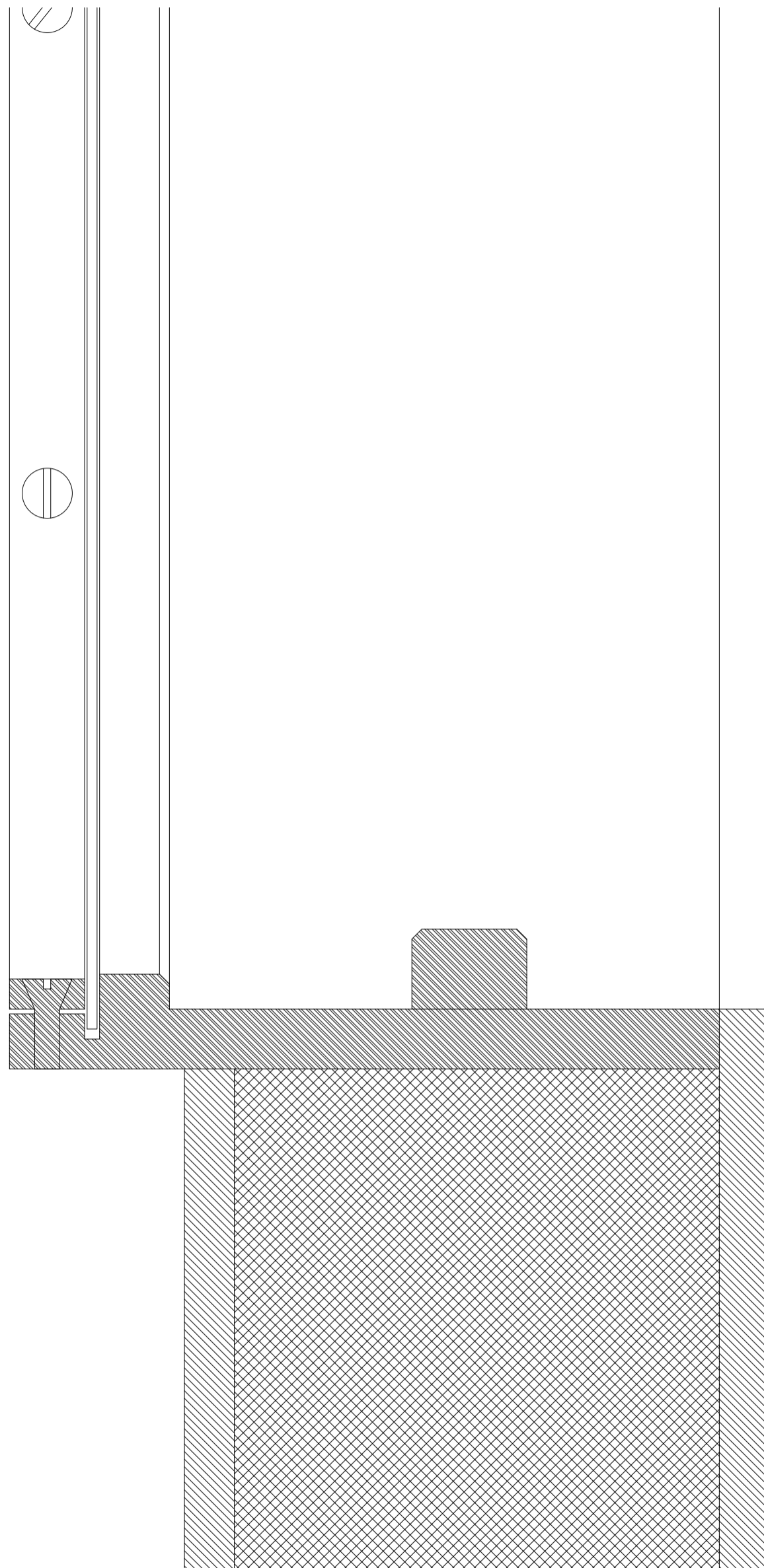


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vindue, taghus
Mål 1:10
Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt af Nina Jerpset Sandersen



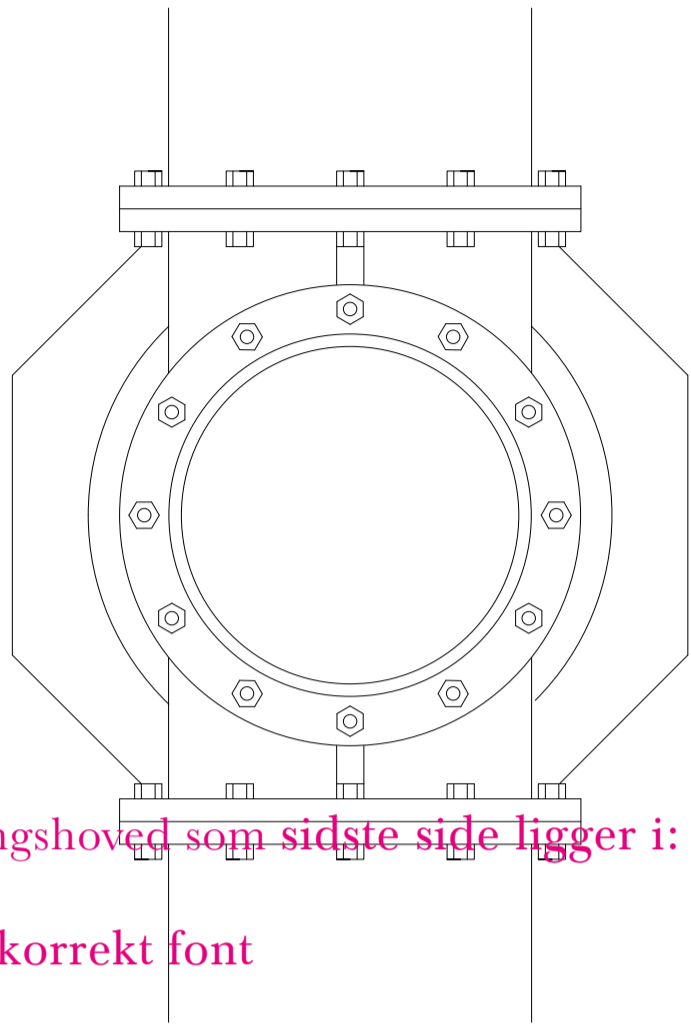
10 cm

Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vindue, taghus
Mål 1:1
Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
Opmålt af Nina Jerpset Sandersen



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

brug korrekt font

husk målestok

fjern stiblet tegningsomrids

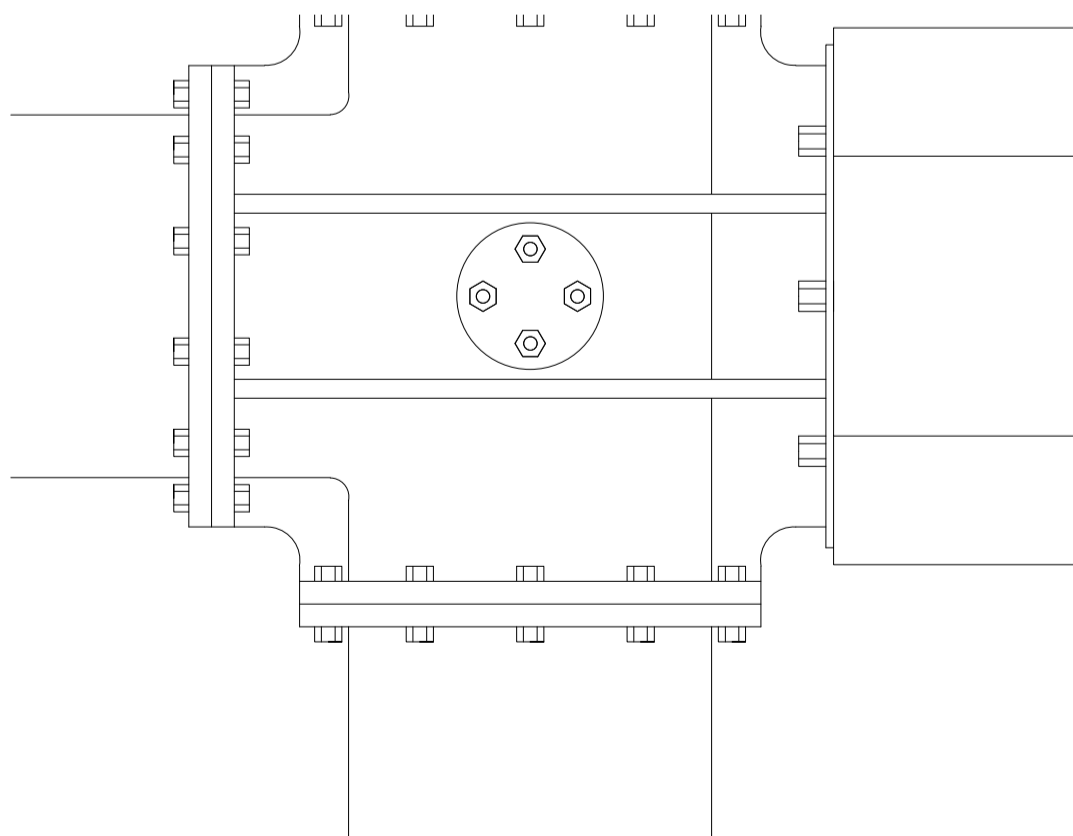


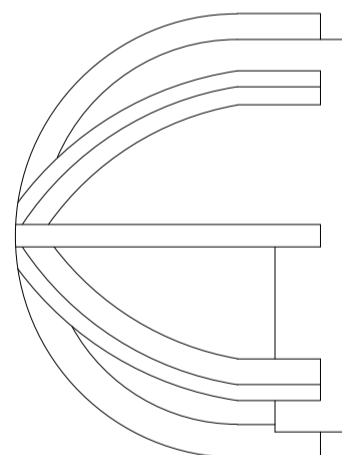
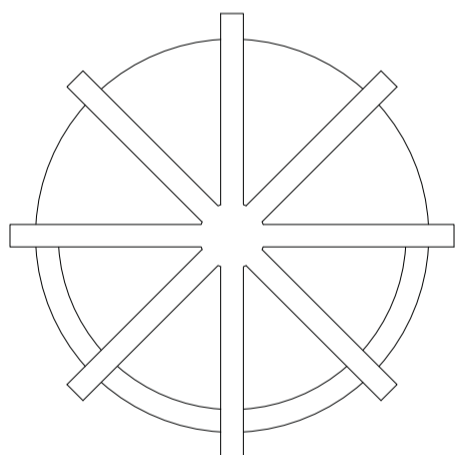
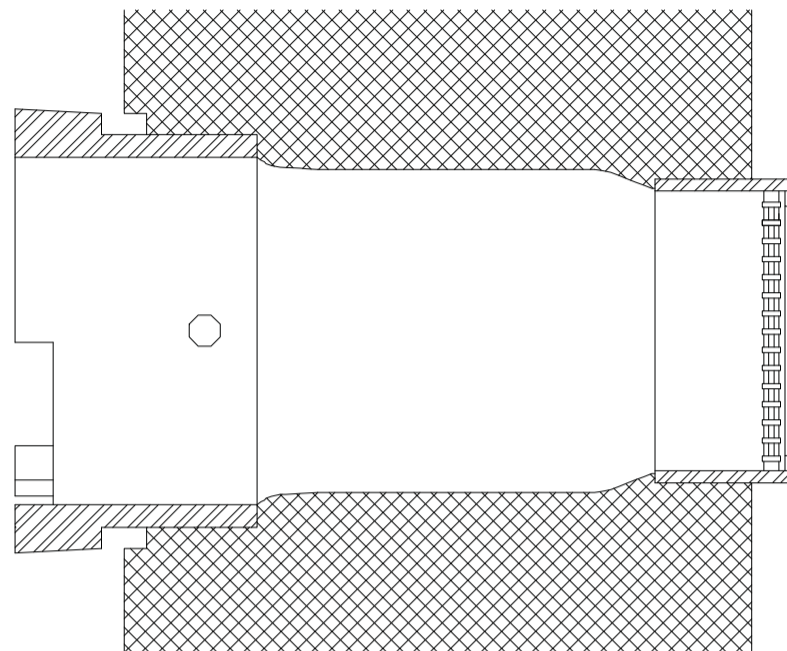
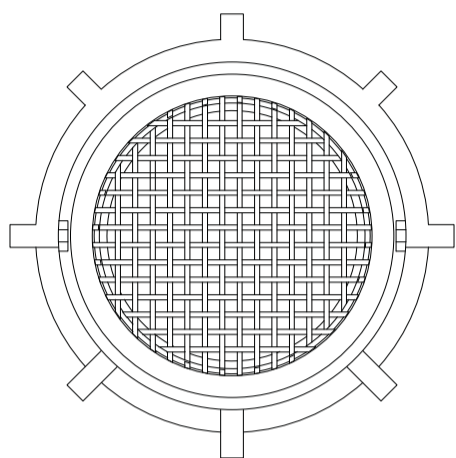
Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
 Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vindue, Opstalt, Snit
 Mål 1:10
 Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
 Pernille Hornung, Sander Slette Haugli



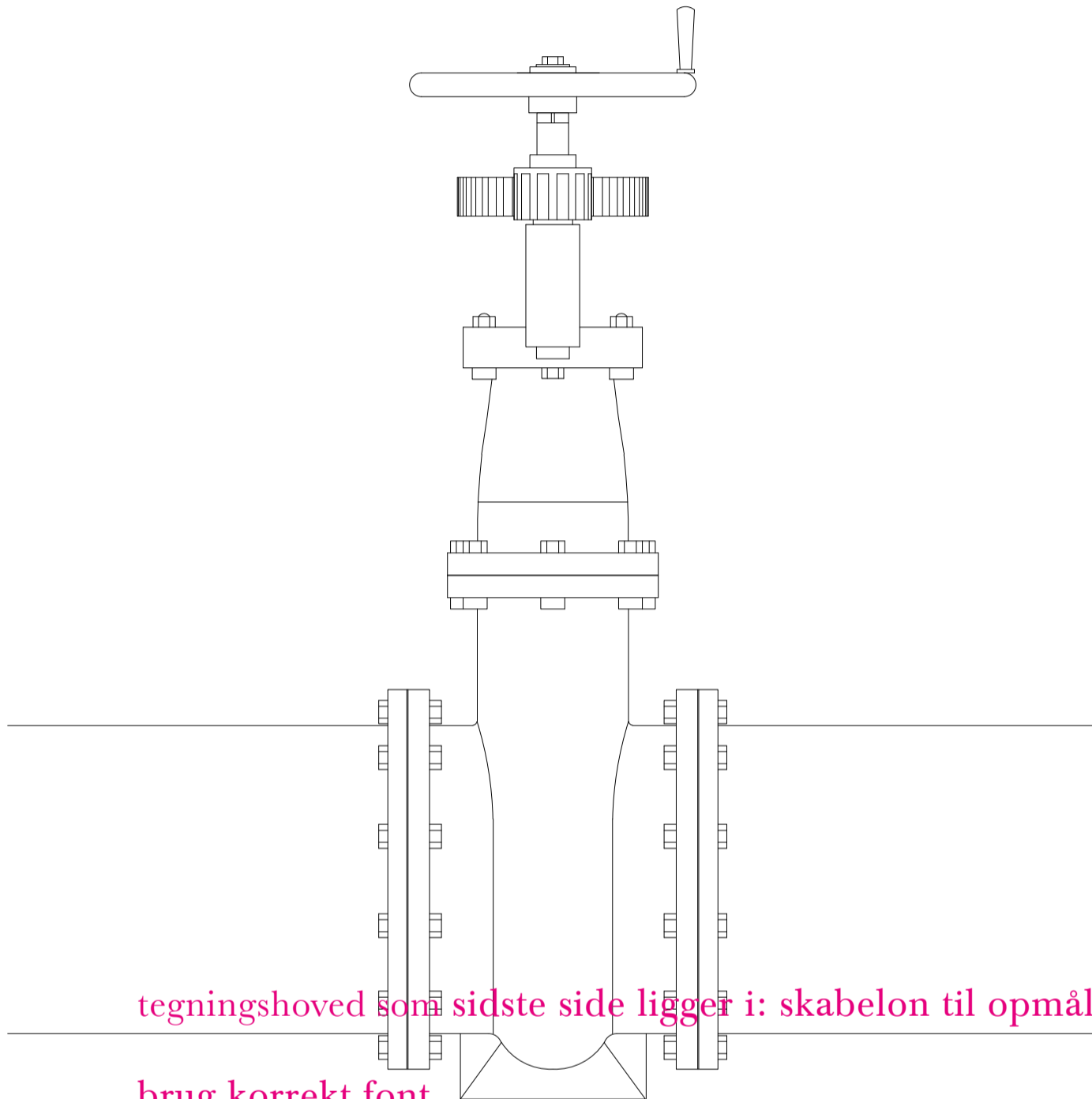


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
 Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Udluftningsskakt, Opstalt, Snit
 Mål 1:5
 Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
 Pernille Hornung, Sander Slette Haugli



tegningshoved som sidste side ligger i: skabelon til opmålingstegninger

brug korrekt font

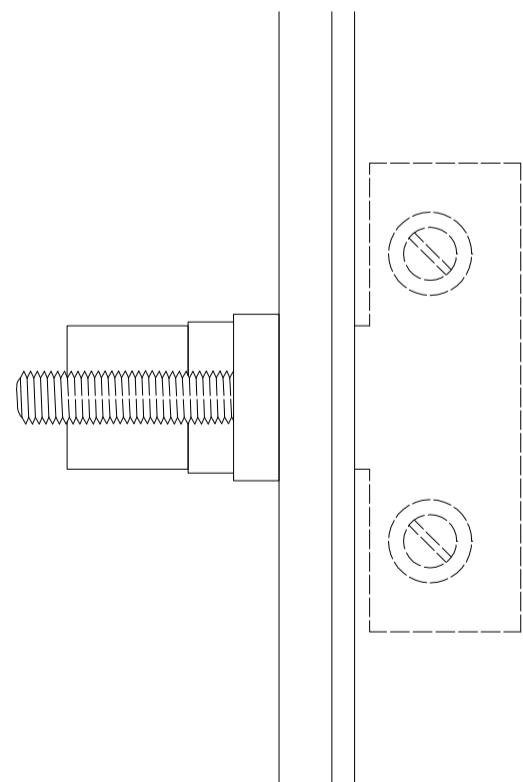
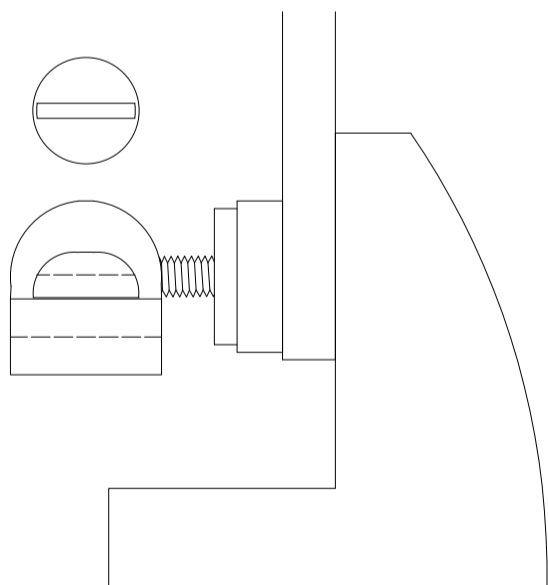
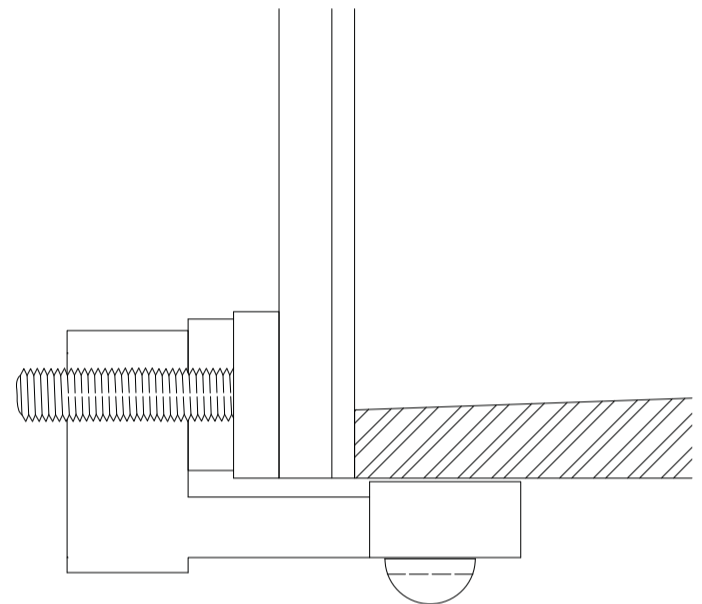
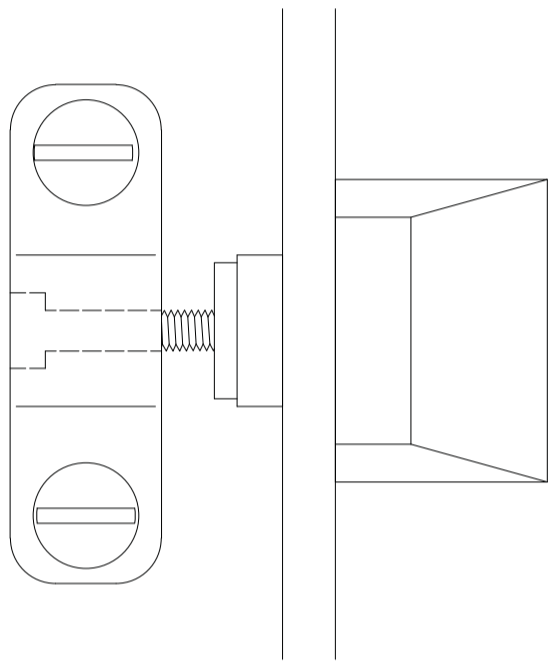
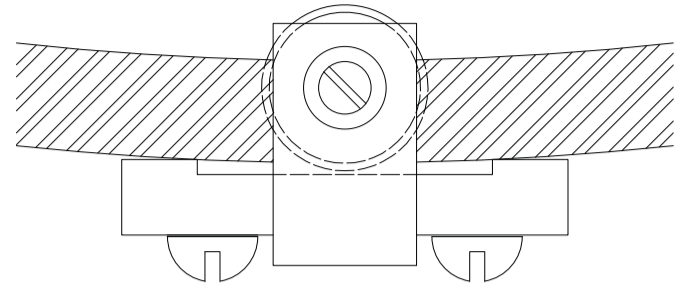
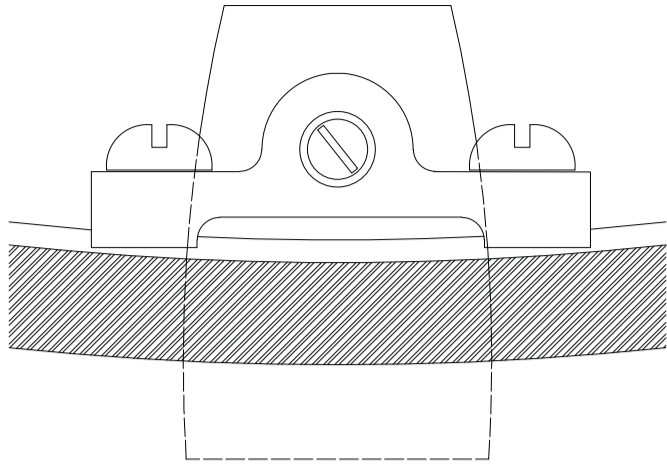
husk målestok



Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Vindue, Opstalt, Snit	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj Matr. nr. 6d, Brønshøj	Mål	1:10	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby, Pernille Hornung, Sander Slette Haugli
		Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		

Brønshøj Vandtårn Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj Matr. nr. 6d, Brønshøj	Vandlås Opført 1930 Mål 1:10 Arkitekt Ib Lunding	Opmålt 29.09.16 - 11.10.16 Opmålt på Transformation af Aurora Lykke Ekman, Tuva Aune Larsen og Sarah O. Lørup
---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

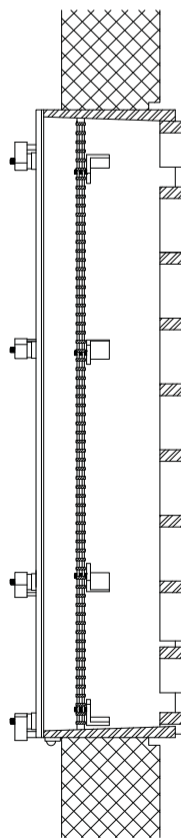
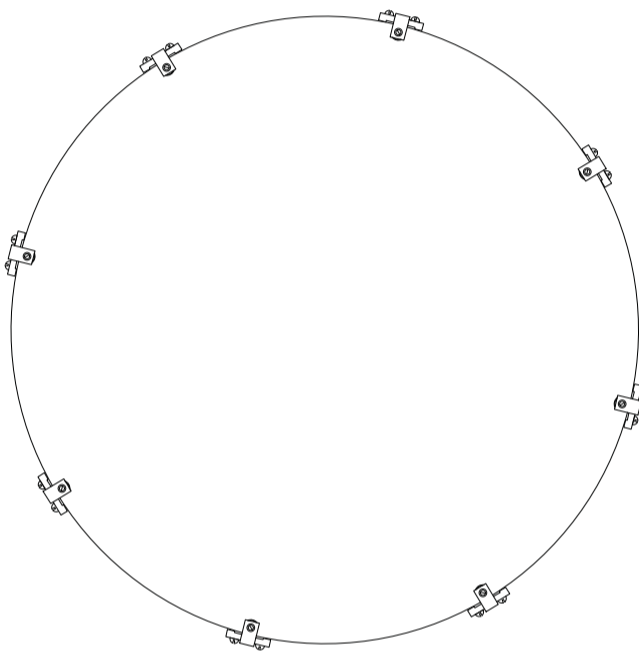
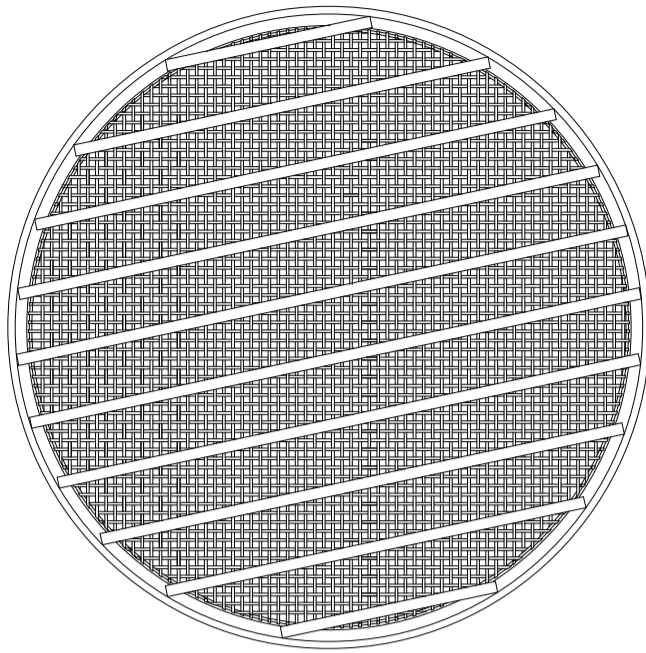


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
 Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vinduesmontering, Plan, Snit, Opstalt
 Mål 1:1
 Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
 Pernille Hornung, Sander Slette Haugli

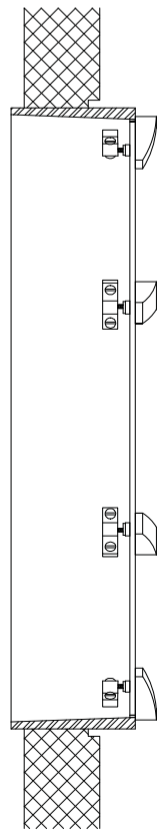
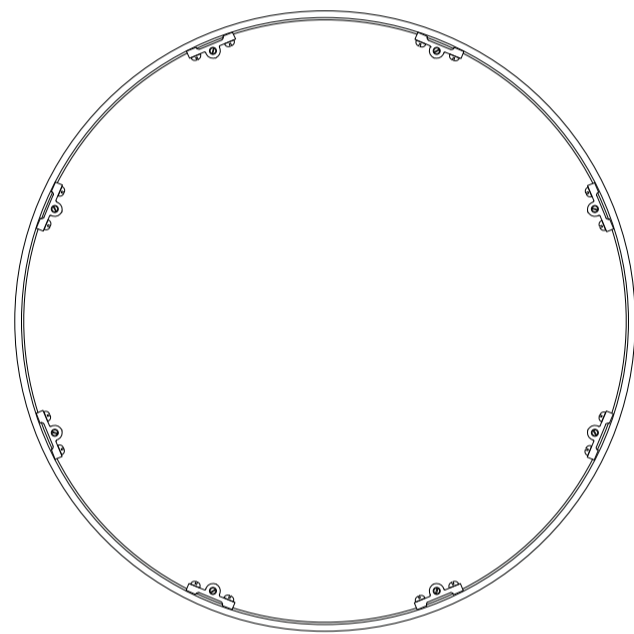
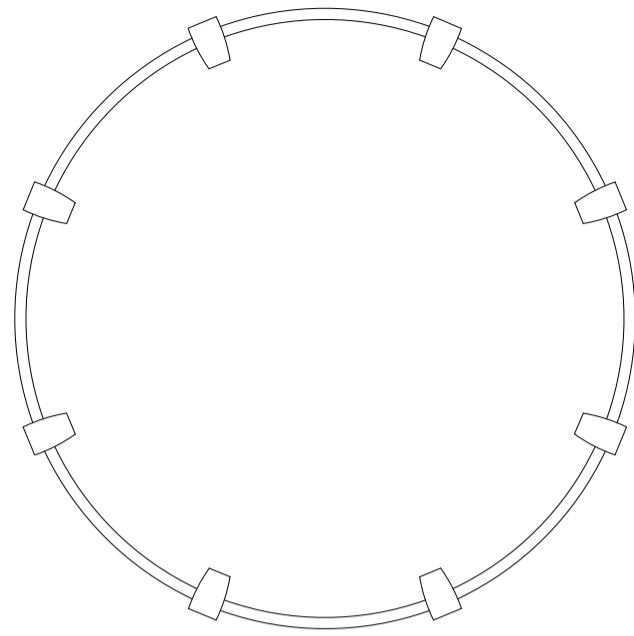


Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
 Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vindue, Opstalt, Snit
 Mål 1:10
 Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
 Pernille Hornung, Sander Slette Haugli



Transformation

Bygning Brønshøj Vandtårn
 Adresse Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj
 Matr. nr. 6d, Brønshøj

Emne Vindue, Opstalt, Snit
 Mål 1:10
 Arkitekt Ib Lunding, opført 1930

Opmålt 29.09.16 - 11.10.16
 Opmålt af Rosita Jansen, Laust Øby,
 Pernille Hornung, Sander Slette Haugli

Tjek tegningshoved nederst højre hjørne - identisk med nedenstående

Husk at orientere tegningen, hvis muligt, på højformat A3, så er det nemmere at 'læse' mappen

Husk nordpil

Husk målestok - altid?

Husk at alle tegninger

Læg gerne nogle gode fotos af det hele og også gerne af gruppen

Indskanning el. fotos af jeres opmålingsskitser

Husk korrekt størrelse på hatch, bokstaver og tal

Husk korrekt fond

Lad ikke snit linier gå gennem hele tegningen

Upload i samme mappe med samme navn på tegningen - så jeg ikke skal finde rettelsen og den opdaterer selv.

Gode håndskitser gerne :-)

Og husk alle de rettelser I allerede har diskuteret med Thomas!

Læg alt i samme mappe - Dropbox - Brønshøj - Færdige tegninger - færdige tegninger til Charlie

God arbejdslyst :-)



Transformation

Bygning	Brønshøj Vandtårn	Emne	Vindue, Opstalt, Snit	Opmålt	29.09.16 - 11.10.16
Adresse	Brønshøjvej 29, 2700 Brønshøj	Mål	1:10	Opmålt af	Rosita Jansen, Laust Øby,
	Matr. nr. 6d, Brønshøj	Arkitekt	Ib Lunding, opført 1930		Pernille Hornung, Sander Slette Haugli