

NÅR TAVSE HUSE SYNGER

Signe Bech Reinholdt - stud4588

Kulturarv, Transformation
og Restaurering



Kunstakademiets Arkitektskole
Afdelingen for Kulturarv, Transformation og Restaurering

Afgangsprogram forår 2016
Signe Bech Reinholdt, stud4588

Vejledere:
Christoffer Harlang
Charlie Steenberg
Nicolai Bo Andersen
Victor Boye Julebæk

NÅR TAVSE HUSE SYNGER

TRANSFORMATION OG ADDITION

Nybborggade omformerstation

“De tavse bygninger er bygninger, som ikke skal behage, men blot gøre nytte. Huse, der - for de flestes vedkommende - er opført for at dække enkle funktioner og med erfaring i gamle byggetraditioner opført af lokale håndværkere af få materialer.”

Ole Meyer

INDHOLD

Indledning

Prolog s. 6-7

Opgaven s. 8-11

Stedet

Omformerstationen s. 12-17

Transformerstationen s. 18-21

Koblingstationen s. 22-25

Funktion

Danmark og øl s. 26-29

Bryggeprocessen s. 30-31

Projekt

Tektonisk analyse s. 32-33

Arkitektonisk intention s. 34-35

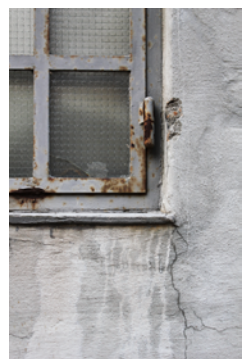
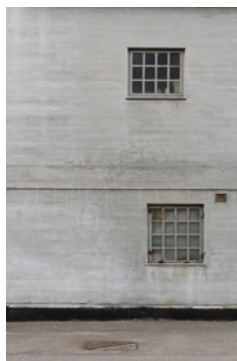
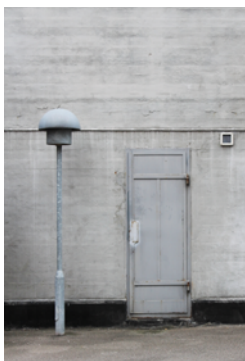
Vejledende rumprogram s. 36

Vejledende aflevering s. 37

Studieforløb s. 38

Kilder s. 39

Appendix s. 40-47



Det hele starter på en cykeltur i København. Jeg er på studietur i mine vante rammer. Byens smukke industribebyggelser betager mig. Jeg ser rene ortogonale flader i mødet med organiske elementer, og det hele forgår med en betagende råhed. Enkel, pragmatisk og elegant tektonik fremkalder drømmebilleder om arkitekturen og dens rum i varierende virke. Der synes at være uendelige muligheder. Husene fortæller mig om en tid, hvor produktionen og håndværket stadig optrådte som fast del af byen. Det var en livskilde og en selvfølge. Tilbage står husene, nogle stadig summende af liv, andre tomme, lige så modtagelige for nyt liv, som de var ved deres opførelse.

I dette mulighedernes land ser jeg et billede i mit hoved. Jeg mindes en facade, tæt vævet og lukket. Som en smuk hud der beskytter et indre, som om dette indre gemte på en hemmelighed. Det er en af de facader man aldrig glemmer, efter man har set den første gang. Med et befinder jeg mig på Østerbro, nærmere bestemt på Nyborggade, foran en formidabel mastodont af en koblingsstation. Den står klar i sin storhed og sin uendeligt fine detaljering og tektonik. Jeg fornemmer bygningens tunge krop, der beskyttes af denne kompakte hud, som spænder sig ud over den. Huden fremstår tung og florlet på en og samme tid.

Mastodonten ligger omringet af to andre stationer. Én hvis rytme og krop taler til den. Man kan se, at de hører sammen. Og én hvis udtryk skiller sig ud fra de to andre. Denne er mindre, rent i beton og uden videre relief i facaden. Ret står den, med sit lukkede ansigt ud mod gaden. Som en brik der er til overs.

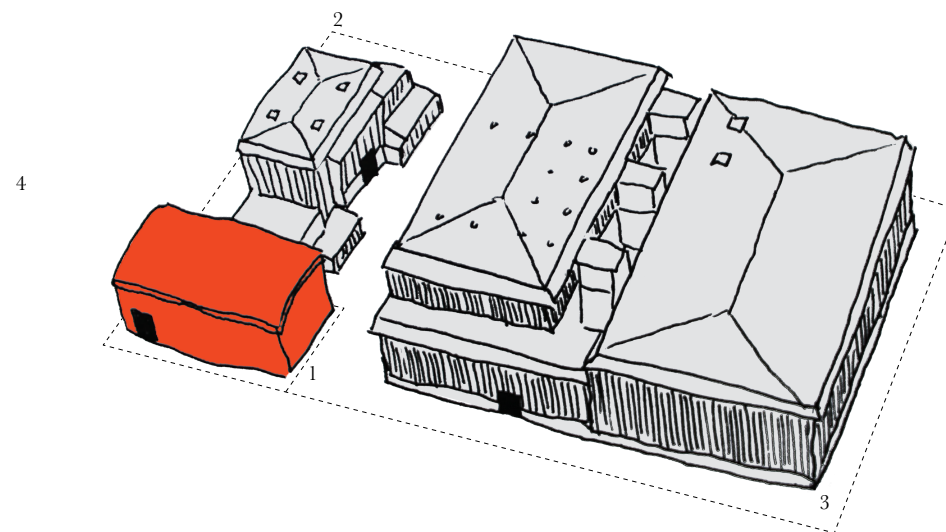
Opgaven

Jeg vil transformere og addere til den funktionstømte omformerstation på Nyborggade 13 (markeret med orange th.), tegnet og opført af stadsarkitektens kontor i 1936. Jeg ønsker at bevare grunden som industrigrund og bibeholde produktion som husets funktion. Dels for at bevare produktionen i byen og dels for at udnytte det særegne arkitektoniske potentiale, som industribyggeri indeholder. I huset vil jeg indrette et 'håndværksbryggeri', populært kaldt 'mikrobryggeri'. Dette vil inkludere plads til ølbrygning, restaurant og bar samt evt. plads til dyrkning af humle.

Som afgrænsning vil jeg holde mig indenfor omformerstationens areal og ikke bevæge mig længere ind på matriklen. Publikum vil altså kun kunne tilgå huset fra gaden og ikke bagfra. Dette gør jeg, da matriklens to tilstødende bygninger rummer højspænding. Dog holder jeg muligheden åben for evt. inddragelse af en tilstødende boldbane på nabomatriklen.

Funktionen og arkitekturen skal være et aktiv for byen. Stedet kan både være drevet af private eller f.eks. en forening. Fælles for begge skal være en passion for stedet og ølbrygningsfaget, som kan medvirke til, at bryghuset får vedholdende anerkendelse og plads i byen.

Projektet skal informeres af omformerstationens iboende arkitektoniske potentiale og konteksten hvori den befinder sig. Heri med fokus på de to tilstødende stationer tegnet af Hans Christian Hansen, henholdsvis i 1958 og i 1966, som stadig er i drift. Jeg vil studere materialet, håndværket, tektonikken og rummene. Jeg vil beskæftige mig med livets og arkitekturens elementære kvaliteter. Hvordan bliver rene simple materialer sammenføjet og bearbejdet i skabelsen af gode rum, ligesom rene og simple råvarer sammenføjes og bearbejdes i bryggeprocessen ved skabelsen af øl?



Omformerstation anno 1936 1

H.C. Hansens transformerstation anno 1958 2

H.C. Hansens koblingsstation anno 1966 3

Nabomatriklens boldbane 4



Omformerstationen anno 1936

Arkitekt: Københavns stadsarkitekts kontor

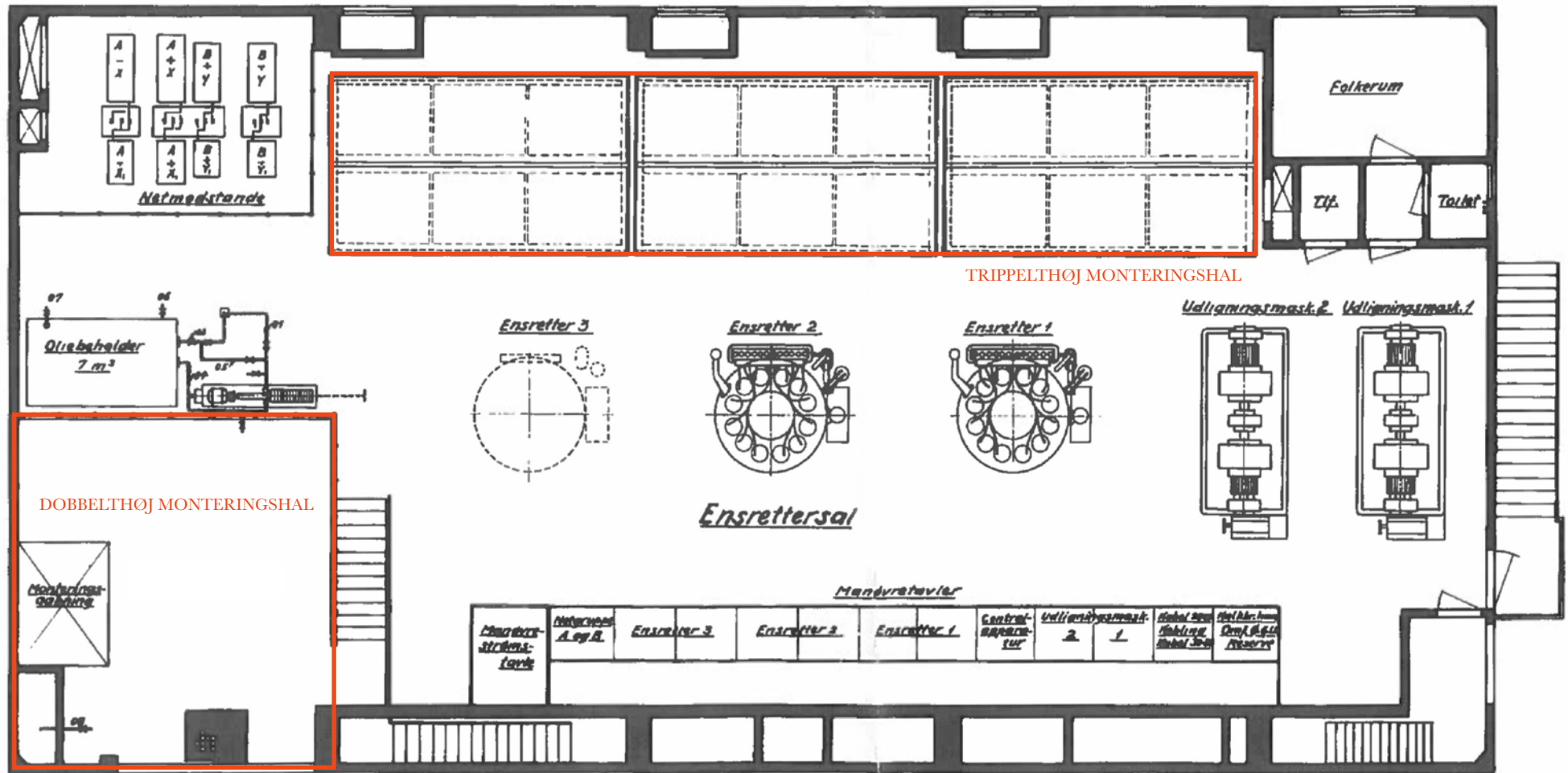
Omformerstationen er den først tilkomne bygning i komplekset og har forsynet området med strøm siden 1936, indtil den blev sat ud af drift i 1980'erne. Den er placeret i det nordvestlige hjørne af matriklen og står med facaden helt ud til skel. Den har i senere år været udlejet til diverse formål, bla. har en billiardklub i en periode brugt den øverste etage. Bygningen er dog aldrig blevet transformeret i et forsøg på at gøre alle rum brugbare.

Stationen er konstrueret i *in situ* støbt jernbeton på punktfundament, med let hvælvet paptag. Både ydervægge, indervægge og dæk er støbt på stedet og huset er uisoleret. De få vinduer i facaderne er tæt opsprodsede og i støbejern. Som det ses på billedet th. har huset tidligere haft store øst- og nordvendte vinduesåbninger. I disse har ligeledes siddet støbejernsvinduer.

Den gråt oppudsede betonfacade, og husets regulære geometriske form, lader de forskelligartede vinduesåbninger stå klart og kompositorisk effektivt frem. Dets indre er bygget op som en klassisk transformerstation. De karakteristiske dobbelt- og trippelhøje monteringshaller er strategisk placeret, således at transformerrummene i de forskellige plan er let tilgængelige. Monteringshallerne giver særegne visuelle forbindelser gennem alle tre plan og udspænder en spændende arkitektonisk promenade i vandringen gennem rummene. Man fanges endvidere af husets smedjærnsdøre og smedjærnsjelænder mallet i den meget karakteristiske orange farve, der kontrasterer flot mod den grå beton (næste side). Denne farve er traditionelt brugt som advarsel om indtræden i rum med højspænding.



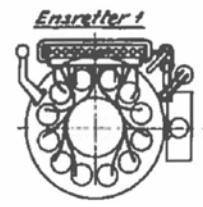
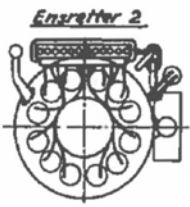




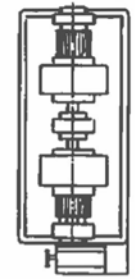
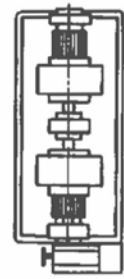
DOBBELTHØJ MONTERINGSHAL

TRIPPELTHØJ MONTERINGSHAL

Ensnrettersal



Udligningsmask 2 Udligningsmask 1



Mandværelse

Mandværelse strøms- løv	Mandværelse A og B	Ensnretter 3	Ensnretter 2	Ensnretter 1	Central- bureau- et	Udligningsmask 2	Udligningsmask 1	Skab til Støbtøj Skab til Skab til	Skab til Damp Skab til Reserve
-------------------------------	-----------------------	--------------	--------------	--------------	---------------------------	---------------------	---------------------	---	---

Transformerstation anno 1958

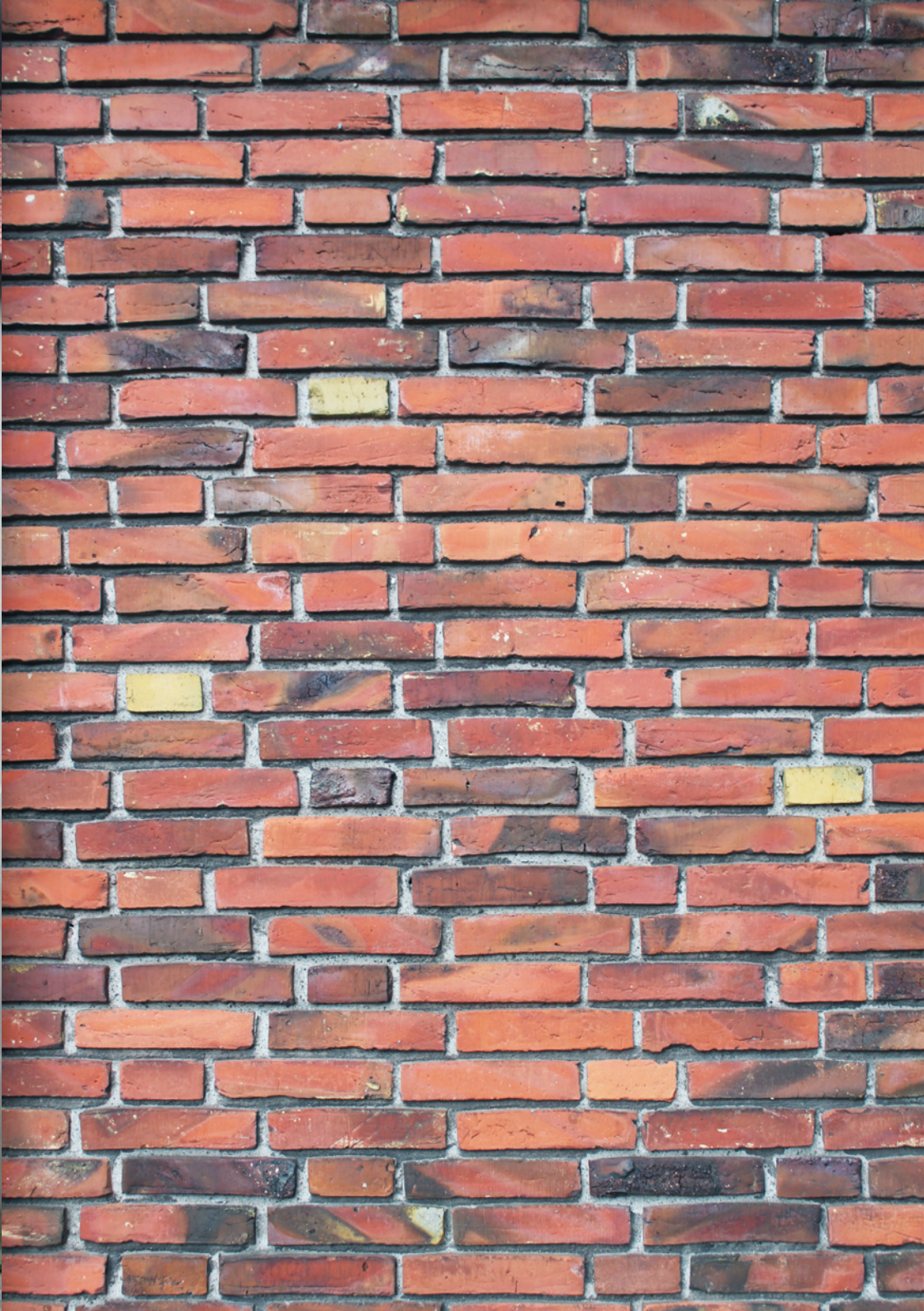
Arkitekt: Hans Christian Hansen (1901-1978),
under ansættelse ved Stadsarkitekten, København

Transformerstationen er den næst tilkomne bygning i komplekset. Den er den første af de to stationer som Hans Christian Hansen har tegnet på matriklen, er placeret i det sydvestlige hjørne af grunden og er stadig i funktion som transformerstation.

Stationen er konstrueret i *in situ* støbt jernbeton med betonsøjler tydeligt markeret i facaden. Mellem søjlerne er vandstrøgne røde mursten stablet som tavler changerende i farverne rød, sort og gul. Taget består af lyst bølgeeternit og ligger som en 'hat' ovenpå konstruktionen. Huset har kun få vinduer. Disse er lavet i støbejern med trægitre monteret foran.

Facadens relief er yderst subtilt bearbejdet. Man tænker, at dette hus prøver ikke at gøre væsen af sig. Alligevel opdager man ved nærmere undersøgelse den tektoniske finesse, hvorved huset er udført. Den tætte vertikale rytme og orden i facaden understreges ved murstenenes indadgående hældning, når man bevæger blikket nedefra og op. Dette er opnået ved diminutiv tilbagetrækning af stenene for hvert skift, hvilket giver bygningskroppen en lethed og en opadpegende karakter. Ligeledes opdager man, hvor elegant betonkonstruktionen mødes og afslutter husets hjørner og hvordan taget lægger sig og omfavner husets krop. Let i materialitet og samlinger og derfor uden at virke tyngende.





Koblingsstation anno 1966

Arkitekt: Hans Christian Hansen (1901-1978),
under ansættelse ved Stadsarkitekten, København

Koblingsstationen er den sidst tilkomne bygning i komplekset. Den er den sidste af de to stationer som Hans Christian Hansen har tegnet på matriklen, er placeret i det nordøstlige hjørne af grunden og er stadig i funktion som koblingsstation.

Bygningen er konstrueret i *in situ* støbt jernbeton. Den trykimprægnerede fyrretræs-støbeforskalling, der blev brugt ved husets opførelse, har H.C. Hansen ladet sidde som en del af facaden. Ser man på ydermurens opbygning udefra og indefter, består den først af træforskallingen, dernæst et lag astfaltpap, dernæst et lag træbetonisulering og til sidst den støbte jernbeton. Husets vinduer er også lavet i støbejern, med trægitre monteret foran. Taget, der er beklædt med kløvet spån, lægger sig også her som 'hatte' ovenpå konstruktionen.

Husets krop fremstår sammensat i materialitet og form og også her arbejder H.C. Hansen med en tæt vertikal rytme og orden i facaden. Den fremstår opløst i et tæt filigranagtigt netværk af linjer kun lejlighedsvis opbrudt af enkle tagudhæng placeret strategisk i facaden. Det kompakte støbte volumen er modelleret og skyder sig op i forskellige højder, samtidigt med at den lette flimrende facade omslutter sig og smelter sammen med det. Koblingsstationen indskrives sig i et tæt samspil med Østre Gasværk, som ligger klods op ad den på nabomatriklen. Stationen med sin yderst kompakte krop og gasværket med sin runde facade og bløde tagprofil danner sammen et storslået bymæssigt træk.





Fremstilling af øl og øl-lignende drikke har fundet sted over det meste af verden siden forhistorisk tid, og har mange steder i verden udgjort en væsentlig bestanddel af menneskets væske- og fødeindtag. I Danmark har vi en udbredt ølkultur, som kan spores langt tilbage i nordisk mytologi og sagafortælling. Der blev drukket til hverdag og fest, før kamp og efter kamp, i livet og i døden. Øllet er forblevet en fast og elsket del af dansk kultur og er til stadighed med ved mange danskeres markering af livets særlige stunder.

Det er ikke muligt at tidsfæste ølbrygningens opståen i Danmark, men arkæologiske fund fra stenalderen fortæller, at forudsætningerne for ølbrygning var til stede allerede da. Ved udgravninger har man fundet primitive hvedesorter, der senere er blevet erstattet af byg, som også dominerer i nutidens ølbrygning. Man har ligeledes fundet varierende blandinger af aromatiske plantedele og bær, som er blevet brugt til at krydre øllet, ligesom det foregår i dag. I 1200-tallet blev anvendelsen af humle som øllets krydderi almindelig kendt. Humle er stadig dominerende i dansk øl, selvom der ikke er tradition for at dyrke planten her.

I den sidste halvdel af det 20. århundrede fandtes der adskillige håndværksbryggerier eller bryggergårde. Med industrialiseringen udviklede håndværksbryggerierne sig til store industrivirksomheder med dampbryggeriet Carlsberg (grundlagt 1847) som forbillede, og i mange år var det næsten udelukkende sådanne giganter, der dominerede markedet. Omkring årtusindskiftet begyndte der imidlertid at ske en stor vækst i antallet af de mindre bryggerier, som i dag populært kaldes 'mikrobryggerier'. Det var særligt den amerikanske mikrobryggerikultur, der inspirerede tilvæksten, hvor gæret øl af

'Brygge'

Oprindelse: oldnordisk 'brugga', oldengelsk 'breowan' - af indoeuropæisk rod med betydningen 'bruse op (ved gæring), bevæge sig stærkt'

Den danske ordbog

alle typer med tiden blev (re)lanceret på det danske marked. Selvom begrebet 'mikrobryggeri' er ofte benyttet, vil mange mindre danske bryggerier gerne betegnes som 'håndværksbryggerier', da det er ideen om det gode bryggerihåndværk, der er i højsædet. Af disse kan nævnes 'Nørrebro bryghus', 'Svaneke bryghus', 'Mikkeller' og 'Kølsters tolv haner', som er nogle af pionerprojekterne i skabelsen af 100% lokalt øl, brygget efter gamle principper. Som eksempel på det lokale projekt er flere af bryggerierne begyndt at udforske mulighederne for at starte dansk humledyrkning, da de ellers ikke mener, at der kan være tale om 100% dansk øl.

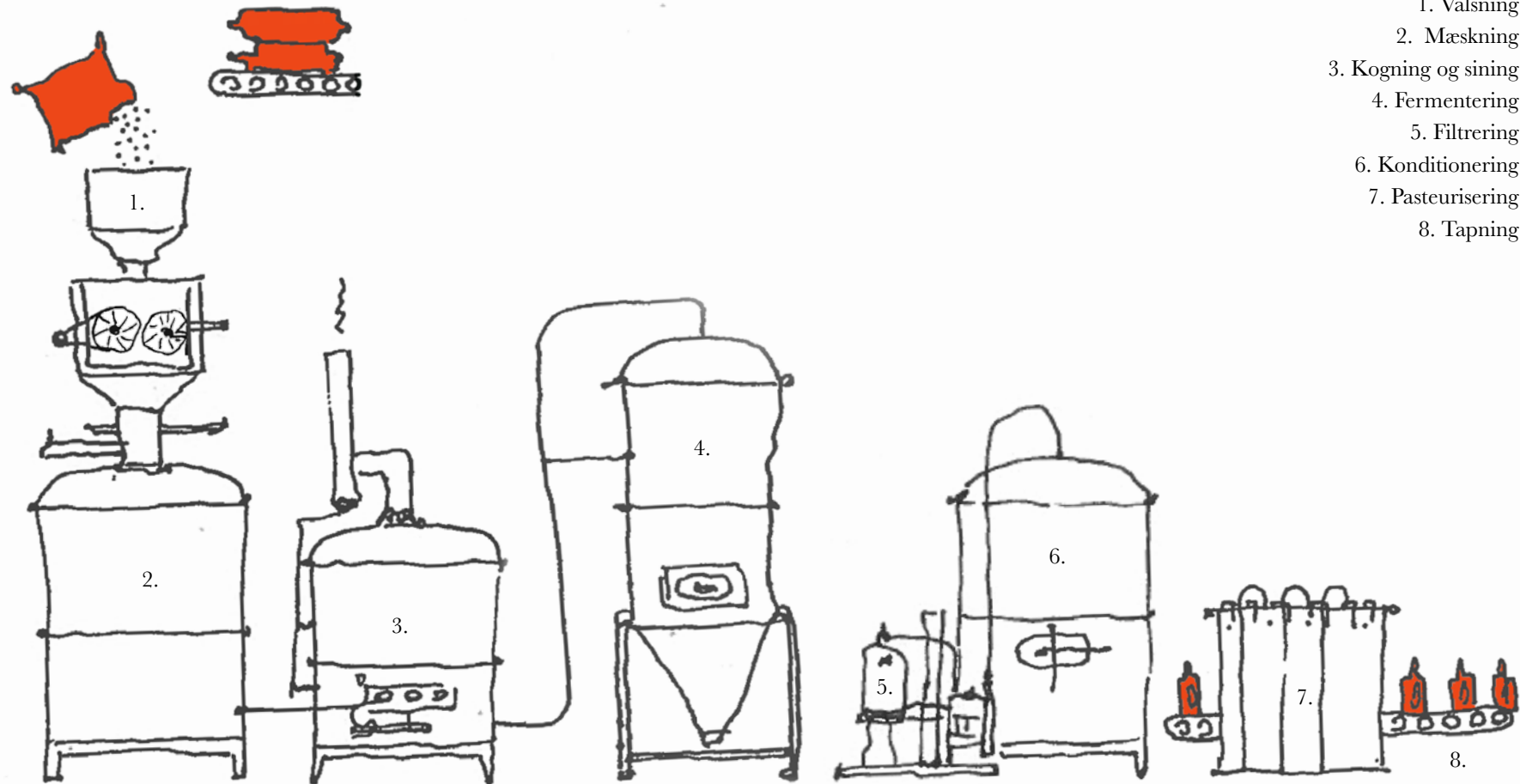
Oplomstringen af de små bryggerier kan tænkes at være sket i forlængelse af den stigende urbanisering og fraflytning fra landområderne. Det moderne menneske lever i storbyen, hvor moderniserede, mekaniserede og masseproducerede produkter er billige og let tilgængelige. Livsnødvendige elementer som føde og tag over hovedet fremstilles og bygges i højeffektive processer, der efterlader det almindelige menneske afskåret og ude af kontakt med naturen og gamle levetraditioner. De små bryggerier leverer en vare og en oplevelse, der giver storbymennesket mulighed for en vis genforening med de originale produkter og de grundlæggende principper i deres fremstilling.

Interessen for det originale og historiske viser sig også på andre områder. F.eks er det blevet populært at gå op i kvalitetsråvarer og deres anvendelse i finere gastronomi. Indenfor håndværk ser man også flere unge mennesker tage på bygge-festivaler i deres sommerferie, og de fleste elsker udsendelserne om 'Bonderøven' på DR1.

Et spændende studium synes altså at være, hvordan det moderne bymenneske kan bibeholde alle moderne bekvemmeligheder, men stadig føle sig tæt på naturen og traditionen.



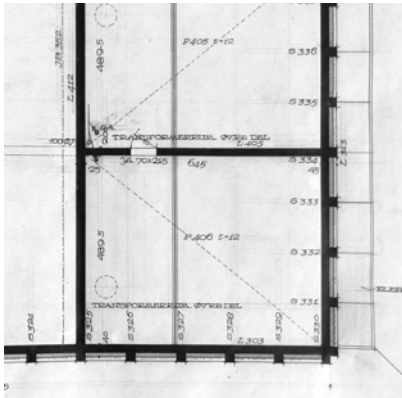
Bryggeprocessen



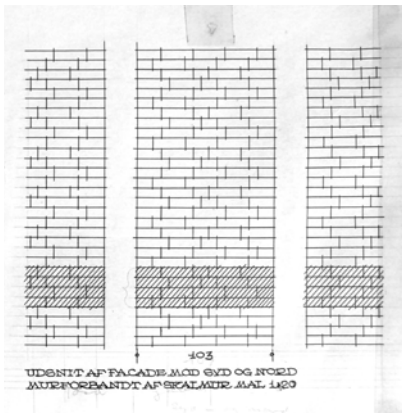
Vand tilsættes

Humle tilsættes

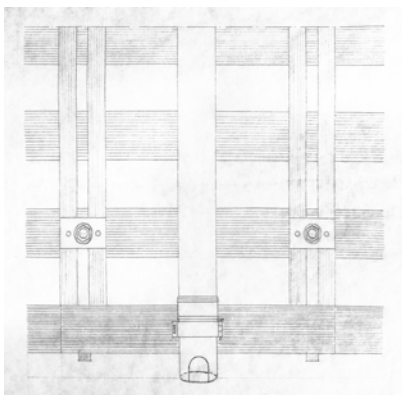
Gær tilsættes



Det støbte



Det stablede



Det sammenføjede

Rent tektonisk kan bygningerne på matriklen opdeles i det støbte (alle tre stationer), det stablede (station 1958) og det sammenføjede (station 1966).

Det støbte

Det støbte tæller alle tre bygninger. De deler alle samme bærende konstruktionsprincip bestående i *in situ* støbt armeret jernbeton. De differentierer sig dernæst ved forskelligartet behandling af og addition til det støbte i de endelige facader. Omformerstationen fra 1936 står med de støbte facader kun dækkede af et tyndt lag puds. Den næst tilkomne transformerstation fra 1958 har tegl mellem betonsøjlerne og den sidst tilkomne koblingsstation fra 1966 har sin støbeforskalling i træ monteret og bibeholdt som en del af facaden.

Det stablede

Det stablede tæller transformerstationen fra 1958 opført i beton og røde teglsten. Teglstenene lagt i såkaldt Frederiksborgsforbandt som tavler mellem elementer af den fremtrædende betonkonstruktion.

Det sammenføjede

Det sammenføjede tæller koblingsstationen fra 1966 opført i beton med sammenboltet, trykimprægneret støbeforskalling, bibeholdt som en del af facaden.

Min intention med opgaven er at give en ny funktion til den funktionstømte omformerstation på Nyborggade 13. Dette vil ske ved transformation og addition. Husets iboende arkitektoniske potentiale, samt H.C. Hansens to tilstødende stationer, vil danne grundlag for mine studier.

Den nye funktion i form af restaurant, bar, ølbrygning og evt. dyrkning af humle vil kræve mere plads. En del af opgavebesvarelsen vil derfor være en registrering, analyse og værdisætning af omformerstationen, for på den måde at undersøge muligheden for placeringen af en addition. I kraft af husets nye funktion, vil det være mere åbent mod publikum end det fremstår nu, men jeg vil bestræbe mig på at bibeholde den hemmelige karakter, som alle tre stationer besidder.

De tre stationer besidder hver især klare simple konstruktionsmæssige ideer. Omformerstationens konstruktion er smuk i sin renhed, råhed, rationalitet og pragmatik. H.C. Hansens to værker rummer ligeledes alt dette og differentierer sig alligevel ved at være udført med en fantasi og opmærksomhed for detaljen, der er betagende. Deres facaders materialer er rå og almindelige, dog sammensat på en sådan måde, at det efterlader beskueren med en rig sanseligt flimrende, kontrastfyldt og stofflig oplevelse. Det tektoniske og det fænomenologiske hænger altså uløseligt sammen. Dette værdisætter jeg højt og vil bestræbe mig på at opnå samme kvalitet i min transformation af og addition til omformerstationen.

Denne opmærksomhed for detaljen, i materialevalg, stabling, støbning og sammenføjning vil jeg bla. studere i skalaer, der tillader mig at komme tæt på. Ønsket er, at skabe et sted, der forholder sig til sin nære kontekst og bruger den som en slags 'værktøjskasse' i processen.

“Every new work of architecture intervenes in a specific historical situation. It is essential to the quality of the intervention that the new building should embrace qualities that can enter into a meaningful dialogue with the existing situation. For if the intervention is to find its place, it must make us see what already exists in a new light”

Peter Zumthor

Vejledende rumprogram

Eksisterende areal	755m2
<hr/>	
Brygning	280m2
Køle/fryselager	15m2
Lager	70m2
Dyrkningsareal	300m2
Restaurant/bar/køkken/gæstetoilet	250m2
Kontor og personalerum/personaletoilet	50m2
Teknikrum, herunder vandrensning	70m2
Ialt:	 1035m2
<hr/>	
Addition	280m2

Vejledende aflevering

Jeg vil udarbejde en registrering, analyse og værdisætning af Nyborggade 13-17. Den vil forholde sig til tre aspekter; det historiske, det tekniske og det fænomenologiske. Jeg vil udføre en opmåling af bygningsdetaljer på matriklen og dette vil bla. danne grundlag for mit videre arbejde med opgaven.

Der afleveres et tegningssæt som tager udgangspunkt i tre skalaer, hver med sit fokus:

Byen | 1:500 |
Bygningens overordnede relation til den bymæssige kontekst.

Bygningen | 1:50 |
Bygningens indre og forholdet mellem bygning og byrum

Bygningsdel | 1:5 |
Byggetekniske detaljer som er vigtige for projektet.

Perspektiver der beskriver huset og rummenes stofflighed og karakter

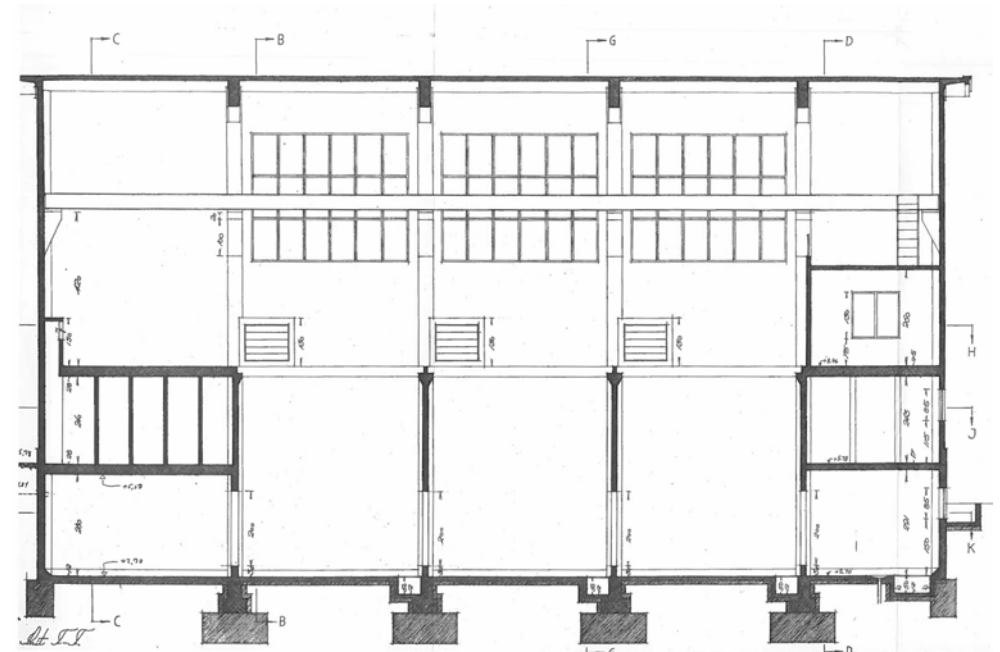
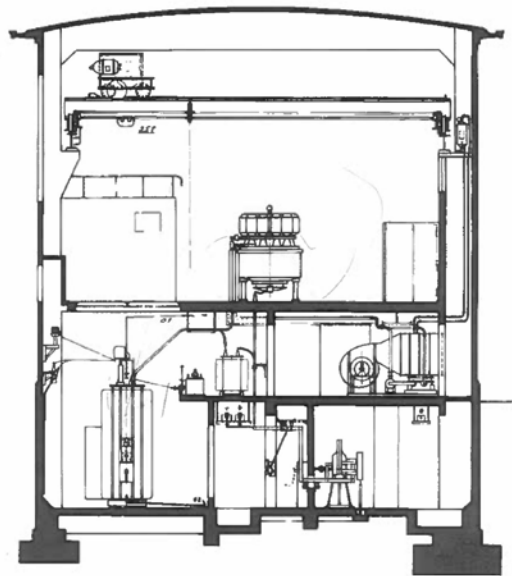
Modelstudier og præsentationsmodeller

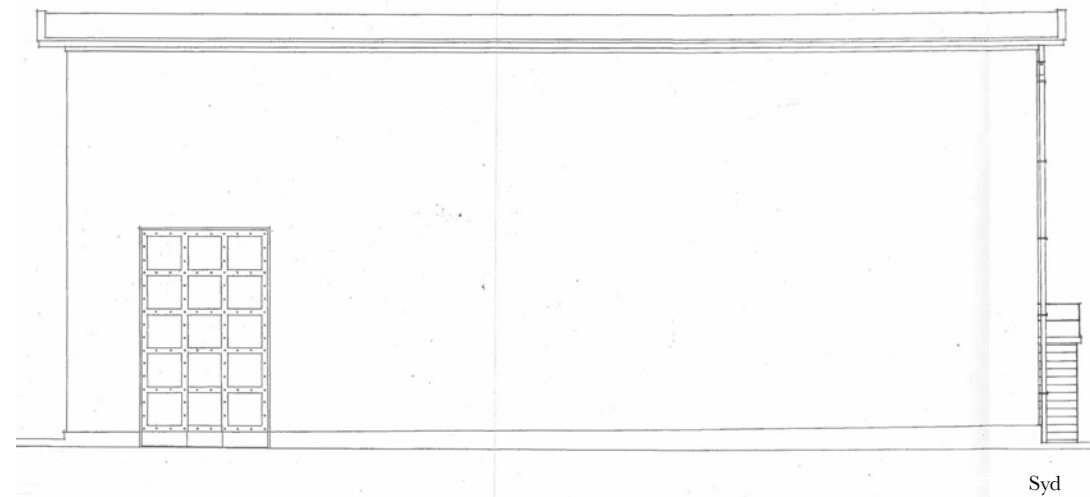
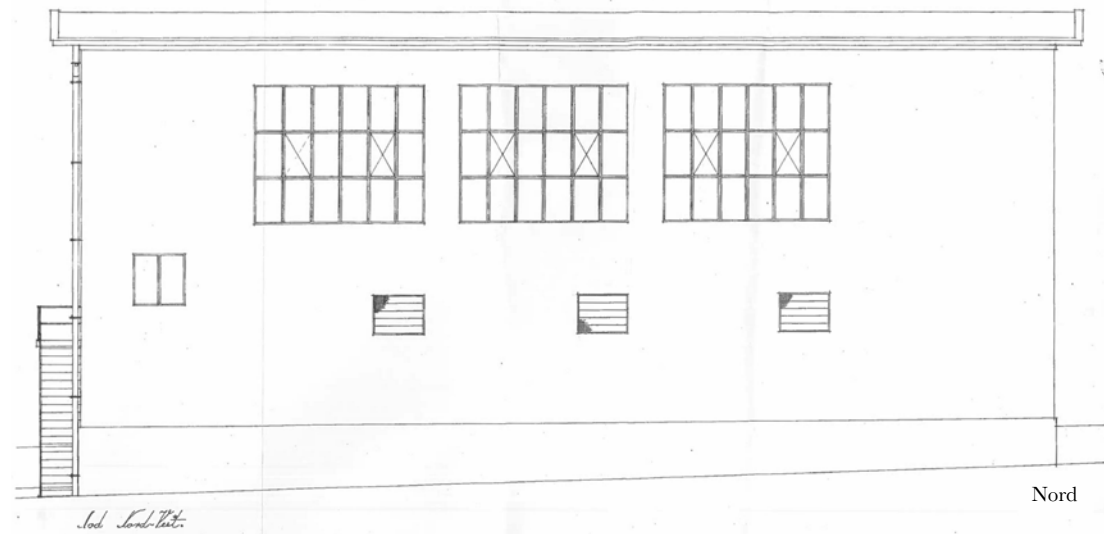
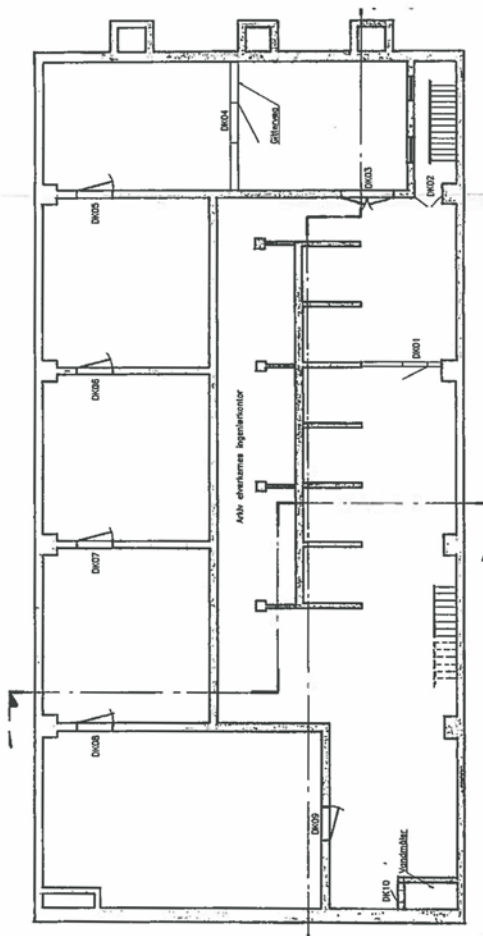
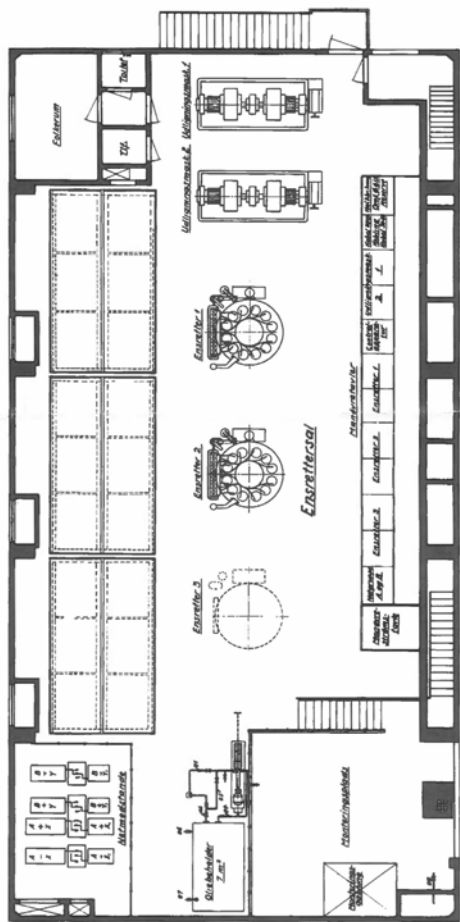
| 1: 1 | | 1: 20 |

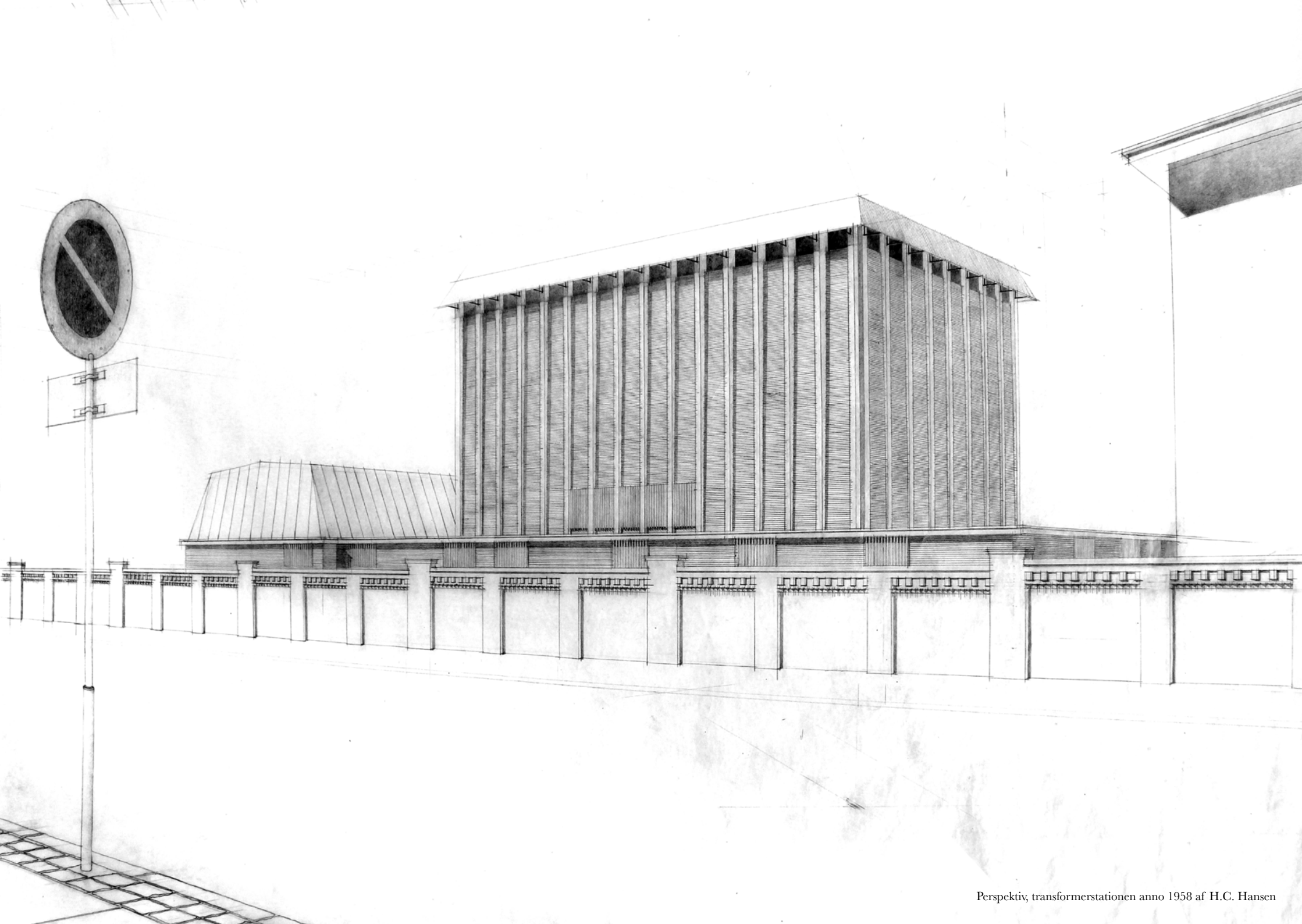
Katalog(er) med studier og processer.

Værdisætning og anbefaling

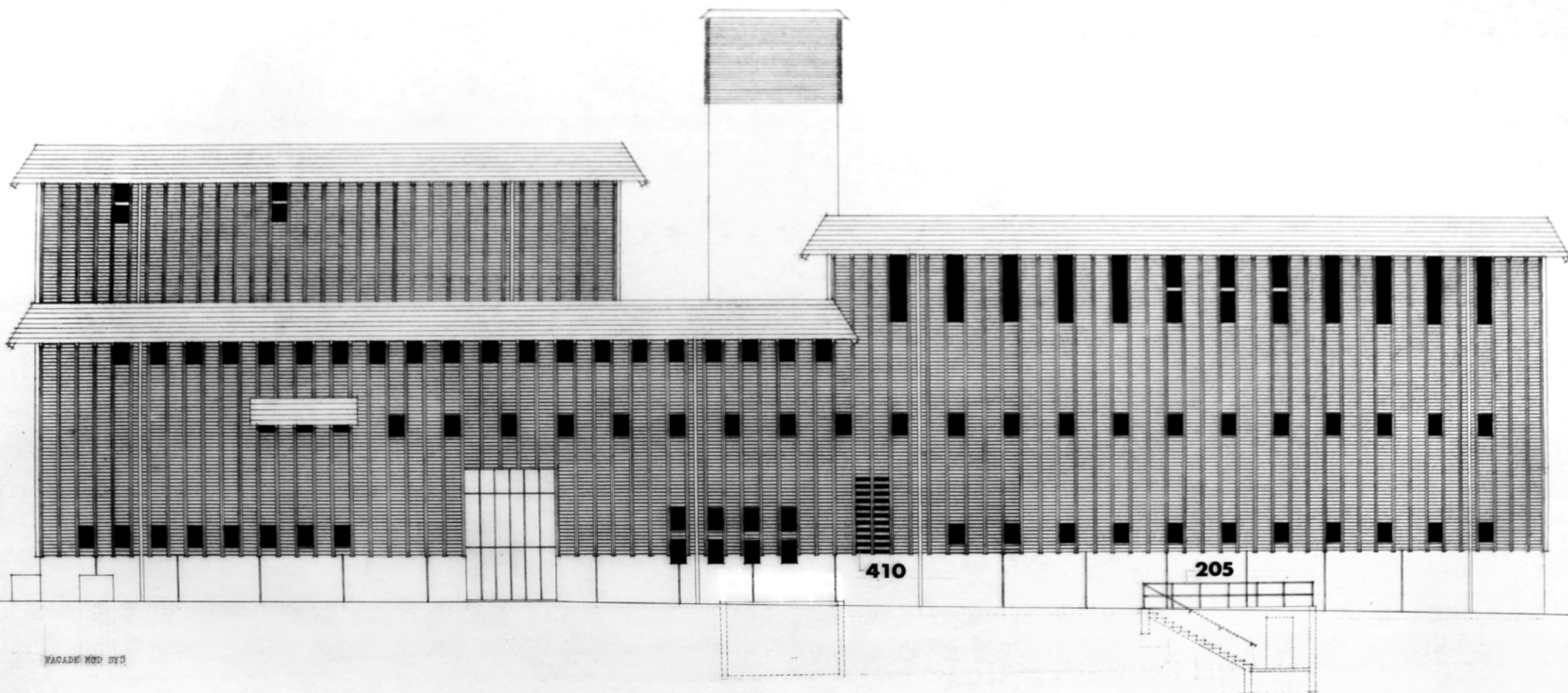
	Studieforløb		Kilder
2014 -2016	Kandidatstudium på Det Kongelige Danske Kunstakademis Skole for Arkitektur. AFD. KTR, Transformation. Studietur med opmåling til Amalfi	Bøger	De Tavse Bygninger Forfatter: Meyer, Ole Om at opleve arkitektur Forfatter: Rasmussen, Steen Eiler
2013-2014	Snedkeruddannelsens grundforløb, KTS. Sangteknisk uddannelse CVI, København.		Industri Industri, 25 stk dansk kulturarv Forlagsredaktion: Jensen, Grethe Projektleder: Sebro, Henrik
2012-2013	Tredjeårselev på Det Kongelige Danske Kunstakademis Skole for Arkitektur. AFD. 8, Arkitektur, eksperiment og teknologi. Studietur til Palma de Mallorca og Istanbul		Mikkellers Bog Om Øl Forfattere: Borg, Mikkel og Pang, Pernille Thinking architecture Forfatter: Zumthor, Peter
2011-2012	Andenårselev på Det Kongelige Danske Kunstakademis Skole for Arkitektur. AFD. 8, Arkitektur, eksperiment og teknologi. Studietur til La Tourette, Lyon og Berlin	Tidsskrifter	Arkitektur DK Nr. 4, 1972 Arkitekten Nr. 8, 2013
2010 -2011	Førsteårselev på Det Kongelige Danske Kunstakademis Skole for Arkitektur. AFD. 5, Arkitektur, rum, bosætning og bygningsskulptur. Studietur til Stockholm og London	Kort- og tegningsmateriale	- kortforsyningen.dk - Københavns stadsarkiv
	Erhvervs erfaring:	Hjemmesider	- denstoredanske.dk - munkebo-mikrobryg.dk - noerrebrobryghus.dk - flickr.com/photos/seier/sets/72157626209273636/
2015	Praktik ved NORD arkitekter		
2014	3D - modellering i Rhino for kunstner Karin Lorentzen.		
2013-2014	Modelbygger hos Schmidt Hammer Lassen.	Samtaler	Dorrit Jespersen - Projekt Konsulent DONG Emil Rosendahl - Brygger Nørrebro Bryghus
2011-2014	Kontorassistent i Arkitektforeningens kursusafdeling.		Jens Kristian Seier - Arkitekt Lærer ved KADK







Perspektiv, transformerstationen anno 1958 af H.C. Hansen



FACADE NØD SYD

410

205

Kunstakademiets Arkitektskole
Afdelingen for Kulturarv, Transformation og Restaurering

Afgangsprogram forår 2016
Signe Bech Reinholdt, stud4588

Vejledere:
Christoffer Harlang
Charlie Steenberg
Nicolai Bo Andersen
Victor Boye Julebæk