



Afgangsprogram - forår 2024

Det Kongelige Akademi - Arkitektskolen  
Institut for Bygningskunst og Kultur  
Kandidatprogram: Kulturarv, Transformation og Restaurering

Olivia Ane Frey, stud.nr. 180242  
Frederikke Gaarn Henning, stud.nr. 180257

Vejledere:  
Christoffer Harlang  
Victor Boye Julebæk  
Linda Thi



## OVERSIGT

- 1 Spolia
- 4 Prolog
- 7 En materialeforsyning
- 9 Bygningskroppen
- 13 Strukturen
- 16 Intention
- 17 Projekt
- 19 Metode & aflevering
- 21 Kilder
- 23 Litteraturliste



## PROLOG

Vi renoverer og udskifter som aldrig før i vores boliger og bygninger. Materialer og den måde, hvorpå vi betragter og behandler dem i dag, er problematisk. Byggebranchen står for 40% af alt affald, der produceres i Danmark. Størstedelen af den totale affaldsmængde kommer fra renovering og nedrivning.<sup>2</sup>

Set i lyset af de udfordringer, kloden står overfor i dag, er det nødvendigt med en reformering af vores håndtering af og syn på materialer og deres levetid.

Vi bør betragte alle allerede anvendte materialer som værdigenstande, der kan være til gavn for andre, og som dermed bør omgås med omhu.

Dette kan gøres ved selektivt at nedrive en bygning, tilbygning, væg, trappe eller udskifte enhver anden bygningsdel. En nænsom og grundig nedtagning, kategorisering, fraktionering, analyse og opmåling kan være grundlaget for at kunne benytte materialerne på ny i et andet projekt og sammenhæng.

Allerede anvendte materialer kan opdeles i to kategorier: genbrug og genanvendelse. Genbrug er direkte genbrug og dækker bl.a. over døre, vinduer, planker, spær, mens genanvendelse er de materialer, der skal bearbejdes for at kunne genbruges såsom beton, træ og jern.

Det kræver, at vi som arkitekter griber et projekts indledende faser anderledes an, da det er de for nu tilgængelige materialer og deres dimensioner, der er udslagsgivende for et projekts udfoldelse. Arkitektur behøver ikke at være store armbevægelser, men kan indfinde sig i de små greb som materialitet, stofflighed, farve og form.

Det begynder ved at øge efterspørgslen på genbrugte og genanvendte materialer. Dette kan gøres ved at gøre materialerne let tilgængelige for offentligheden, både rent fysisk og digitalt ved opmåling og kategorisering, så det er konkret at finde frem til og integrere dem i et projekt.



## EN MATERIALEFORSYNING

Vores program er en materialeforsyning, der har til formål at indsamle og forsyne københavnere med byggematerialer. Materialeforsyningen vil befinde sig på tre centrale lokationer i København.

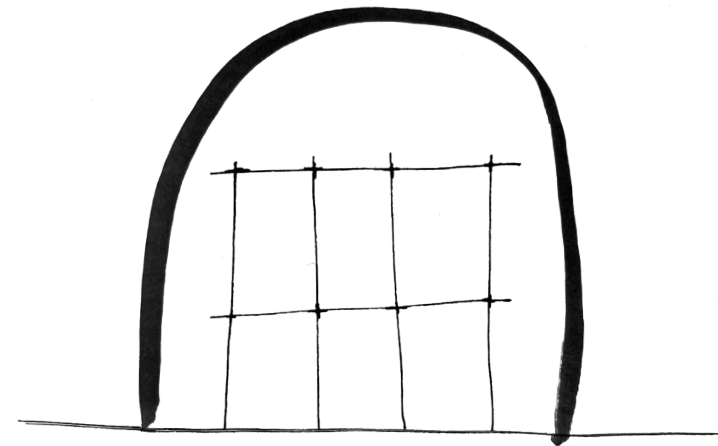
Vi ønsker at være med til at ændre materialernes værdikæde og fremme materialers cirkularitet samt stimulere efterspørgslen og interessen for genbrugte materialer til byggeprojekter, både i stor og lille skala.

Vi vil derfor udarbejde en strategi for distribution og inspiration til brug af genbrugsmaterialer på tværs af København til københavnere ud fra en tese om, at materialer, der kommer lokalt fra, er de mest bæredygtige.

De tre udvalgte nedslag i byen skal betragtes som midlertidige rammer, inden for hvilke vi udfolder programmet. Vi arbejder ud fra ideen om, at vores program ikke er stedsspecifikt. Programmet kræver blot en central beliggenhed, god plads og at der er tørt.

Materialeforsyningen vil bestå af en markedsplads med salg af materialer i en størrelsesorden, der er til at transportere i en ladcykel, samt en (for nu) fiktiv digital database med registrering, opmåling og overblik over tilgængelige materialer.

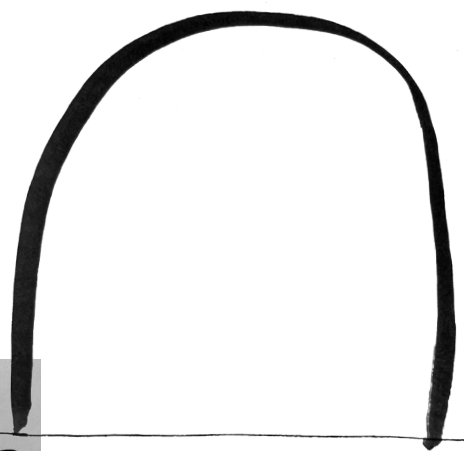
Materialeforsyningen består af sin egen selvstændige konstruktion, der er flytbar og skalerbar. Konstruktionen skal bestå af få materialer og konstrueres ud fra enkle samlingsprincipper og en umiddelbar logik, som skal gøre det muligt at skille konstruktionen ad uden brug af specialværktøj.



## BYGNINGSKROPPEN

De nedenstående udvalgte bygninger skal anses for at være en ramme for udfærdigelse af programmet. Vi har udpeget 3 funktionstømte bygningskroppe i København, der alle har oprindelse i Danmarks industrisamfund:

- A. Gothersgade Elværk
- B. Vestre Pumpestation
- C. Østre Elværk



Gothersgade Elværk blev opført i 1892 og var Danmarks og Københavns første kommunale elværk. I årene efter blev Københavns elforsyning udvidet med bl.a. Østre Elværk i 1902. Elværkerne forsynede henholdsvis Indre By og Østerbro med elektricitet. Begge elværker er tegnet af stadsarkitekterne Ludvig Fenger og Ludvig Clausen.<sup>3</sup>

Vestre Pumpestation på Ingerslevsgade blev opført i 1898 af samme arkitekter og udvidet igen i 1945.<sup>4</sup> Formålet med pumpestationen var at lede spildevand fra Vesterbro ud i Øresund. I dag er Ørsted, Radius og Hofor brugere af bygningerne og leverer henholdsvis strøm, fjernkøling, fjernvarme samt håndterer spildevand i store dele af København.

Bygningerne har været en del af den industrielle infrastruktur, som alle har været lokalt forankret til de områder, de hver især forsynede eller håndterede. På samme måde som bygningerne betjente deres lokalområder, ønsker vi med vores materialeforsyning at forsyne de enkelte bydele med genbrugsmaterialer.

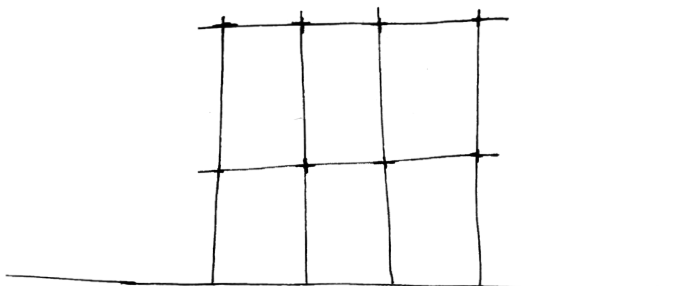


- A. Gothersgade Elværk
- B. Vestre Pumpestation
- C. Østre Elværk

## STRUKTUREN

Udgangspunktet for vores program er, at det ikke er stedsspecifikt. Vi vil derfor undersøge, om en selvstændig struktur kan indsættes i en funktionstømt bygningskrop, hvor kun få krav skal være opfyldt: skala, central beliggenhed, og at der er tørt.

Vi vil udarbejde vores forslag med udgangspunkt i at indsætte en struktur i en enkelt af bygningskroppene. Vi vil med dette greb undersøge muligheden for, om en sådan struktur kan indsættes og tilpasses den enkelte bygningskrop - og på den måde lade bygningskroppene informere hinanden.





*Vi er sat i denne verden, og for at  
være her, må vi lave den om.*

Erik Christian Sørensen

## INTENTION

Projektet tager udgangspunkt i en transformationsholdning, der på grundlag af en analyse og værdisætning har fokus på en nænsomhed over for bygningerne og med øje for materialernes oprindelse og levetid. Vi ønsker at arbejde konkret med genbrug som et benspænd, så alt, hvad vi tilføjer eller bearbejder, er tegnet ud fra genbrugte materialer i videst muligt omfang. Bygningskroppene vil bearbejdes så lidt som muligt og vil blive indtaget, som de er.

## PRINCIPPER

At flest mulige materialer skal være genbrug.

At alle nytilkomne materialer skal være langtidsholdbare og til at vedligeholde.

At konstruktioner og samlinger skal kunne samles og skilles ad, således at materialer derfra igen kan indgå i en materialecyklus.



## PROJEKT

Projektet vil bestå af nedenstående tredeling;

### LANDSKAB

Vi vil udvikle og bearbejde en strategi for relationen mellem bygningskroppene og byen og betragte infrastrukturen omkring bygningskroppene som en væsentlig del af projektet.

### BYGNINGSKROP

Vi vil arbejde med konkrete greb, der gør det muligt at bevare bygningskroppene uberørt, efter vores program har forladt matriklerne.

Vi vil bearbejde rumligheder, overgange og mellemrum og integrere vores program på bygningskroppenes præmisser.

### DETALJE

Vi vil undersøge og formidle tektonik og materialitet, stofflighed og atmosfære i bl.a. detaljer og konstruktion.



## METODE

Projektet vil udfolde sig henover 3 faser der udarbejdes i nedenstående rækkefølge men som samtidig vil informere hinanden.

**BLIK** - registreringsfase

**KAST** - skitsefase

**PROJEKT** - forslagsstillelse

## AFLEVERING

### TEGNING

Situationsplan 1:2000

Planer 1:50

Snit 1:50

Opstalter 1:50

Detaljer 1:5

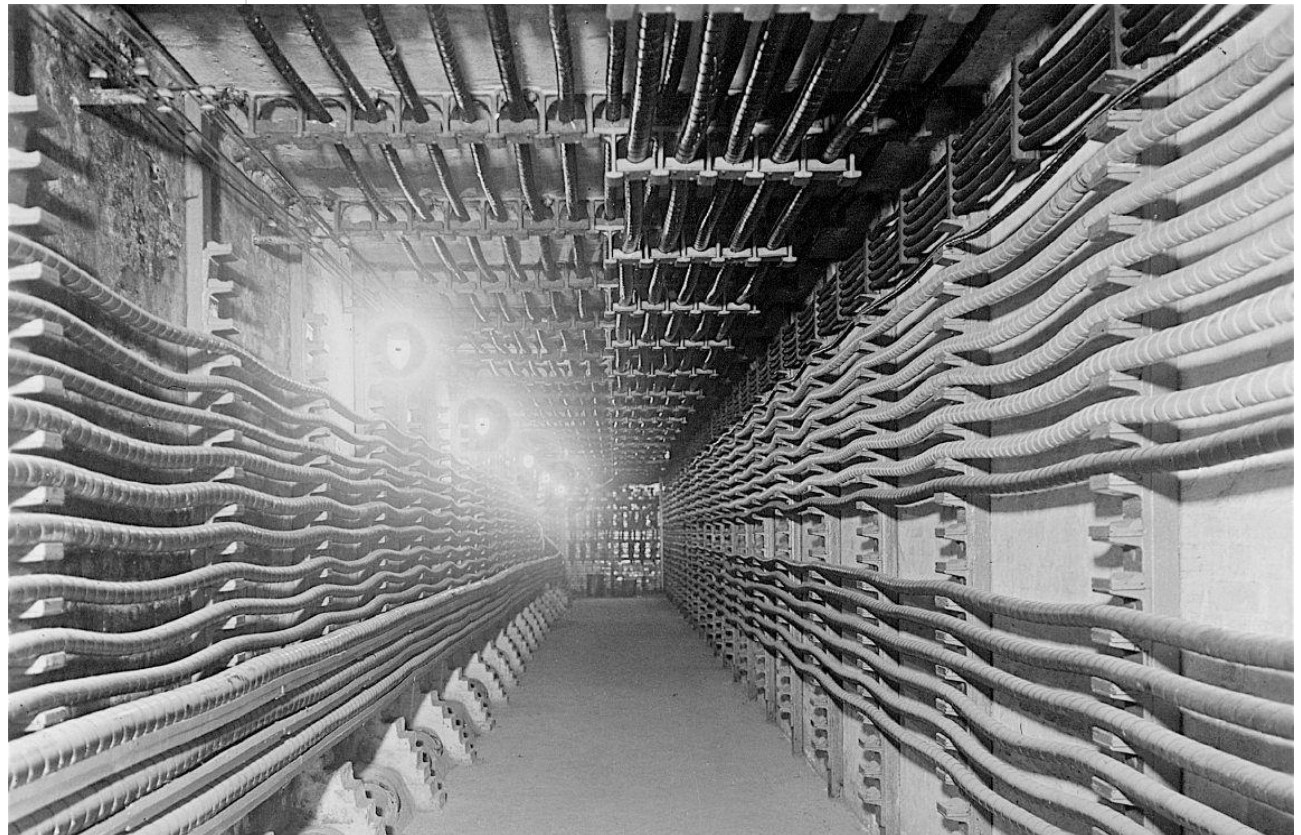
### MODEL

Skal 1:50

Struktur 1:50

Konstruktionsdetalje 1:1

*Med forbehold for ændringer*



## KILDER

### TEKST

- 1 Brown University. "Spolia".
- 2 Videnscenter for Cirkulær Økonomi i Byggeriet. "Nye krav til nedrivning i løbet af 2023" (2022)
- 3 Petersen, F. & Dietrich, O. W. "Københavns Belysningsvæsen". Den Store Danske (2009)
- 4 Baggesen, S. H. "Kloakpumpestation, Præstøgade". Arkitekturbilleder.dk

### FOTOS / ILLUSTRATIONER

- s.3 Dør fra Adelgade 80, 1956-57. kbh billeder
- s.5 Materialer og bygningsdele. Den Blå Avis
- s.9 Fra vestre: Gothersgade Elværk, set fra Borgergade med daværende Helsingørsgade, 1941. kbh billeder  
Vestre Pumpestation, eget foto  
Østre Elværk, 1941. kbh billeder
- s.11 Situationsplan over København med de 3 bygninger, 1:20.000
- s.14 Pumpestationen Ingerslevgade, 1973. kbh billeder
- s.18 Maskiner i maskinhallen, Østre Elværk. Eget foto
- s.19 Gang med ledninger, Østre Elværk, 1941. kbh billeder

## LITTERATURLISTE

### BØGER

Brüel, Jeanne. Traditionelle Bygningsmaterialer, eksempler på byggemetoder i historiske huse. Historiske Huse, 2022

Christensen, Tanja. Industriens Huse - En guide til industribygninger i København. Golden Days, 2007

### HJEMMESIDER

Baggesen, Svend Haller. "Kloakpumpestation, Præstøgade". Arkitekturbilleder.dk. <https://www.arkitekturbilleder.dk/bygning/kloakpumpestation-praestoe-gade>, besøgt 14. februar 2024.

Brown University. "Spolia". [https://www.brown.edu/Departments/Joukowsky\\_Institute/courses/artinantiquty/7270.html](https://www.brown.edu/Departments/Joukowsky_Institute/courses/artinantiquty/7270.html). Læst d. 14. februar 2024. Oversat fra engelsk.

Petersen, Flemming. & Dietrich, Ove W. "Københavns Belysningsvæsen". Den Store Danske (2009). <https://denstoredanske.lex.dk/>, besøgt 9. februar 2024.

ROTOR, <https://rotordb.org/en>, besøgt 9. februar 2024.

ROTOR deconstruction, <https://rotordc.com>, besøgt 9. februar 2024.

Slots- og Kulturstyrelsen. "Østre Elværk". <https://slks.dk/omraader/kulturarv/bevaringsvaerdige-bygninger-og-miljoer/bevaringstemaer/industrikultur/industrihistoriens-danmarkskort/oestre-elvaerk>, besøgt 9. februar 2024.

Videnscenter for Cirkulær Økonomi i Byggeriet. "Nye krav til nedrivning i løbet af 2023". <https://vcob.dk/vcob/aktuelt/nyheder-2022/nye-krav-til-nedrivning-i-loebet-af-2023/>, besøgt 13. februar 2024