

# MATERIALSTUDIER

Casestudier, skissemodeller og konstruksjonsprinsipper

Diplomoppgave 2020: "Kunstvandringen"

Idunn Dagestad

Veileder: Frederik Lund

NTNU, Arkitektur



Sammendrag	5
Materialbruk i samtidsarkitektur	6
Ett materiale - flere uttrykk	8
Teglens egenskaper	16
Trøndertegl - tidslinje	20
Trøndertegl - bygg	22
Casestudier:	
Louis Kahn	28
Marina Tabassum	34
Per Kirkeby	40
Farger og teksturer	44
Litteraturliste	50

*Architecture begins when you place two bricks carefully together*

- Mies Van der Rohe

## SAMMENDRAG

Historisk sett har teglstein vært et av de viktigste og vanligste konstruksjonsmaterialene innenfor murverk i Norge (byggogbevar.no). Dette har gjort at de fleste av oss har et forhold til teglsteinen. Det er et materiale fullt av visuelle og taktile kvaliteter.

I nyere tid har industrielle produksjonsmetoder og prefabrikerte produkter totalt endret håndverksbasert byggeteknikk og byggeskikk (Beim, 2007: s.15). Nye materialer, som armert betong, stål og planglass har endret bybildet og måten vi opplever arkitektur. Selv om teglsteinen også har gjennomgått en endring i måten vi bruker materialet på, er teglsteinen i seg selv mer eller mindre det samme som den var for tusen år siden. Den innehar de samme mulighetene for konstruksjon, og er fortsatt et materiale som krever presist og godt utført håndverk i produksjonsfasen og som anvendt materiale. Dette gjør tegl til et materiale rikt på historie og assosiasjoner.

*Hvordan kan vi som arkitekter videreføre denne materialtradisjonen?*

*Hvordan kan vi bruke nye produksjons- og byggemetoder som et hjelpemiddel for å ta i bruk tegl på nye måter?*

## MATERIALBRUK I SAMTIDSARKITEKTUR

Kenneth Frampton skrev i sin banebrytende bok "Studies in Tectonic Culture" fra 1995:

"Det er en tendens i vår tid å redusere arkitektur til scenografi (...) Slik sett blir fasaden en innpakning av en gigantisk vare. Fordelen ved denne tanken om en scenografisk tilnærming er imidlertid holdningen til bygg som en lettomsattelig vare, noe som uungåelig vil få negative miljøkonsekvenser."

Frampton var på mange måter forut for sin tid, - i dag virker dette utsagnet mer relevant enn noen gang. I mange av dagens formgivningsprosesser kommer materialitet inn i en sen fase, og ses på som en nødvendig innpakning av bygget heller enn som en uadskillelig del av arkitekturen selv.

Mens valg av materiale tidligere var et spørsmål om konstruksjon og tilgjengelighet, er det i dagens byggeprosjekter andre faktorer som spiller inn i beslutningen. Konstruksjon er ikke lenger en utfordring på samme måte nå som ny teknologi, bruk av prefabrikerte elementer, og bruk av stål har gjort det mulig å konstruere nye former, og i større skala. Tilgjengelighet har også mistet mye av sin betydning i takt med et stadig mer globalisert marked. Import av materialer utgjør i dag hele 44% av klimagassutslippene i bygg- og anleggsbransjen (bygg.no).

Når materialer til dagens prosjekter velges er det ofte ut i fra et spørsmål om pris og bærekraft. Materialer som tegl har blitt blant de dyreste materialene av flere grunner. Slike materialer krever en dyktig håndverker for en god utførelse i byggeprosessen, - et håndverk det blir stadig mer mangel på, og som dermed øker i pris.

Resultatet blir ofte fasadeplater, bølgeblikk, og på såkalte bærekraftige BREEAM- bygg, - solcellepanel. Men også tre blir brukt i en del prosjekter, da ofte som kledning, trespiler, og som massivtrelementer som blir brukt i mange store bygg i dag, - særlig i skoler og offentlige bygg.

Felles for disse materialene er kanskje en følelse av midlertidighet. Mer bestandige materialer som betong og tegl blir gjerne valgt bort i prosjekter med høyt fokus på bærekraft. Dersom det kun fokuseres på miljø i forhold til produksjon av bygningsmaterialer, står man i fare for å sette opp en bygning med lavt CO2-avtrykk som må renoveres etter kort tid (betong.net). Teknologi i byggebransjen og ingeniørkunnskap utvikles i dag i en rasende fart, og nye bygninger som i dag framstår som høyteknologiske, vil kanskje allerede om ti år være utdaterte bygg med behov for oppgradering. Hvor bærekraftig er da disse byggene sett i et langtidsperspektiv?

Videre er det interessant å se på hvordan disse byggene påvirker bybildet. Mennesker har en tendens til å trekkes mot steder som er rike på historie, som Bakklandet og Ila. I disse områdene ser man også en materialbruk som bærer preg av historien og byggetradisjonene her. Mangelen på sensitivitet ovenfor sted og tradisjon i dagens prosjekter er noe flere fagfolk har påpekt:

"Ut fra en generell betraktning er følsomhet overfor kulturell sammenheng, solid innsikt i tradisjonell og nutidig byggeteknikk og byggepraksis og hensyn til stedet og den miljømæssige kontekst svære at fastholde som centrale designparametre i almen arkitektonisk praksis. Derunder synes nutidens praktiserende arkitekter at etterstræbe en formmæssig fellesnævner og et almenyldig normensær for at tilfredstille et uidentifiserbart marked." (Beim 2007: s.13)

Denne monokulturelle utviklingen har ringvirkninger, særlig i byggebransjen. Eldgamle tradisjoner og håndverkkompetanser går tapt, blant dem murerfaget. (Beim 2007: s.13)

*Hvordan kan vi arkitekter motvirke denne utviklingen?*

*Hvordan kan vi bygge videre på tradisjonene vi har her i Norge, i stedet for å forkaste dem til fordel for noe billigere og tilsynelatende mer miljøvennlig?*







## ETT MATERIALE - FLERE UTTRYKK

Teglstein er små byggeklosser, noe som gjør design og bygging i tegl så lett, men samtidig så vanskelig; - mulighetene er nærmest uendelige både når det gjelder konstruksjon og uttrykk. Likevel preges de fleste gode murbygg av en form for logikk, - et formspråk. Det finnes mange måter å eksperimentere med materialet på, og jeg skal her presentere tre muligheter, eller tre virkemidler, ved bruk av tegl.

Mange eldre murbygg i Norge preges av buer i utsparinger og åpninger. På den tiden da man brukte tegl som gjennomgående, bærende materiale, var det billigere og enklere å bygge teglbuer enn å sette inn forsterkninger i form av andre materialer som tåler trykk bedre slik som armert betong. Buer og søylen er ideelle komponenter i en mursteinskonstruksjon. Visuelt sett myker buen opp uttrykket og inviterer inn, samtidig som den gir assosiasjoner til eldre arkitektur og klassiske religiøse bygg. Det samme gjelder den tredimensjonale buen, nemlig hvelvet. Senere ble også sirkelen tatt i bruk mer i murarkitektur, både i plan som hos Tabassum (se s. 38), og i oppriss som hos Kahn (se s. 29).

Buen er et urgammelt tektonisk element i et murbygg, - den sier noe om både konstruksjon og formspråk. I nyere tid ser vi mindre bruk av tegl som konstruksjonsmateriale, og mer bruk av det som forblending i fasaden. Dette har åpnet opp for en ny bruk av materiale, en bruk der mønsteret står i fokus. Med den gamle bærende murveggen fantes det bare et visst antall kombinasjoner (forband), men med teglen brukt som kun kledning er mulighetene flere.

En som virkelig dro dette virkemiddelet langt var Alvar Aalto i sitt "Experimental house". Her har han lekt seg med ulike retninger på teglsteinen, ulike farger og forskjellig størrelse på fugene. Brukt på denne måten kan tegl brukes som et arkitektonisk virkemiddel for å fortelle noe om for eksempel retning. Brukt i dekket, kan teglen lede deg rundt i prosjektet, som i gulvet på Louisiana Kunstmuseum i Danmark. Som forblending får man også muligheten til å bruke teglen

mer tredimensjonalt, og skape spennende former og skyggespill.

Den tredje måten å bruke tegl på har også fått en oppblomstring i nyere tider, nemlig ulike former for transparens. Man kan skape transparente teglvegger enten som frittstående massivvegger, eller i fasaden med glass innenfor. Det kan også brukes i ventilasjonsåpninger i fasaden.

Tegl blir ofte sett på som et tungt og lukket materiale, og som dermed eger seg dårlig i feks. offentlige førsteetasjer. Ved bruk av transparens som arkitektonisk virkemiddel, kan man løse opp den tunge strukturen og invitere inn. Transparente teglvegger kan vekke nyskjerrigheten til forbipasserende og skape interessante skyggespill for de besøkende. I likhet med bruken av mønster, har bruk av transparens også flere ulike uttrykk. Mulighetene når man stabler disse byggeklossene er nærmest uendelige, noe som bidrar til å gjøre tegl så interessant som materiale.













(8) Termitary House av Tropical Space.

## TEGLENS EGENSKAPER

Tegl er et bestandig og solid materiale med mange fordeler når det kommer til termiske egenskaper og andre bygningsfysiske utfordringer, som fukt. Hovedårsakene til at tegl blir valgt bort som materiale i byggeprosesser i dag, er pris og miljømessige hensyn.

Det miljømessige med tegl er komplekst, da produksjonsprosessen i seg selv er lite miljøvennlig. Men tar man med byggets livssyklus inn i regnestykket, kommer teglen bedre ut av det. Materialet er bestandig og krever lite vedlikehold om håndverket er godt utført. I Norge har vi tilgang på god leire for teglproduksjon, men slik situasjonen er i dag, med nedlagte teglverk og en sterkt sentralisert produksjon kan materialet dessverre ikke lenger regnes som lokalprodusert (Nordby, 2009: s.33).

På tross av dette finnes det muligheter for å gjøre bruken av tegl mer miljøvennlig. Et alternativ som flere av dagens arkitekter ser på ved bruk av tegl, er muligheter for gjenbrukbarhet. I eldre arkitektur ser man dette som et gjennomgående prinsipp i arkitekturprosjekteringen, der komponenter ble laget som et byggesett som kunne plukkes fra hverandre, som feks i laftede trehus. Dette var også tilfellet med tegl, da mørtelen ble laget svak nok til ikke å skade steinen ved riving (Nordby 2009: s.34). Moderne løsninger inkluderer også demonterbare fasadesystemer med tegl.

I miljøregnestykket kan man også ta med teglens gode termiske egenskaper. Den har høy varmekapasitet og moderat ledningsevne (Kleiven 2009: s.28). Det vil si at materialet lagrer varmeenergien og den tømmes sakte, i samsvar med døgnsyklusen. Dette er et stadig mer aktuelt tema, i forbindelse med feks. passivhus.

For å kunne skape gode teglbygg med høy varmelagringskapasitet, er det viktig å se på bygningsdetaljene. Teglbygg har en tendens til å inneha kuldebroer ved feks bruk av stål eller gjennomgående tegl. Dette kan skape kondensasjon og en fornemmelse av trekk innendørs (Kleiven 2009: s.31).

En annen utfordring med eksponert tegl i interiør er akustikk. Rom med tunge materialer som betong og tegl, kan reflektere mye lyd, noe som kan føre til ekko og grøtete lyd (Kleiven 2009: s.31). Dette kan løses ved å innføre nye materialer med bedre absorpsjonsevne, men kan også bruke teglen selv som lyddempende element. Dette er gjort i feks Realfagsbygget ved NTNU, der hulltegl er snudd på langsiden, noe som gir et relieff for å absorbere lyd. Perforerte teglvegger og mønstre som gir relieff kan være med å dempe lyden.

Tegl har altså mange gode egenskaper, men også en del utfordringer ved bruk i prosjekter. Det interessante ligger i potensiale til å møte disse utfordringene på materialets premisser. Teglens uendelige muligheter kan gi rom for nye og innovative løsninger.

Teglsteinen er en byggekloss, et element som gir utrolig mange muligheter ved bruk i konstruksjoner, som bærende elementer eller som forblendig og lettvegger. Bygging i tegl er en godt etablert tradisjon som har blitt utviklet over mange år. Det har derfor parallelt blitt utviklet begreper for å beskrive teglsteinen og ulike måter å bruke denne på.

Flasken er teglsteinens største flate, og i klassiske forband ser man teglsteinen lagt "på flasken". Løper er teglens langside, siden man ser eksponert i slike bygg. Kopp er den minste flaten, eller steinens "bredde". Forholdet mellom løper og kopp er 1:2, inkludert en fugebredde (byggforsk.no).

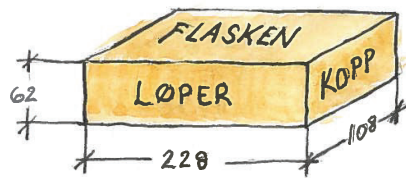
Forband er et ofte brukt ord i forbindelse med bygging i tegl, og beskriver et system hvor steinene i hvert skift (en rad med tegl) mer eller mindre overlapper med skiftet under (byggforsk.no). Forband gir det klassiske uttrykket i en teglvegg. Det finnes veldig mange ulike forband, utviklet gjennom ulike epoker i arkitekturhistorien og noen av de er også stedsspesifikke. Eksempler på forband er blokkforband og 1/2 steins løperforband som er den mest brukte i Norge (byggogbevar.no).



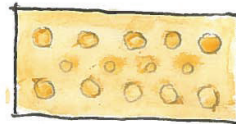
Tradisjonelt sett har tegl blitt brukt som et bærende materiale i konstruksjoner på grunn av sin evne til å tåle trykk. De gamle teglbyggene ble bygget i massivtegl i massive vegger og etterhvert diafragmaegger som var mer materialbesparende. Disse veggene ga kuldebroer på grunn av det gjennomgående materialet. De ble derfor etterhvert erstattet av skallmurkonstruksjonen.

Skallmuren er den mest vanlige konstruksjonsformen for bærende teglvegger i dag (byggogbevar.no). De to vengene bindes sammen med stålankre og rommet i mellom dem består av et hulrom og isolasjon. Vengene mures i forband og den innerste har en bærende og lufttettende funksjon, mens den ytterste skal beskytte mot klimapåkjenninger (Wienerberger 2018). Også skallmurskonstruksjoner kan ha problemer med kuldebroer. For å unngå dette helt og spare materiale blir ofte nyere bygg forblendet med teglstein.

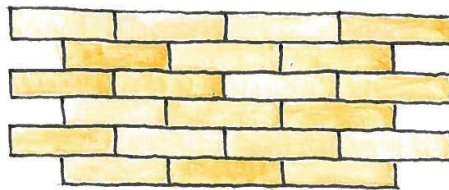
Ved bruk som forblending (utvendig kledning av yttervegg med et annet materiale enn det som er i selve veggen), er mulighetene flere når det gjelder ulike mønster og relieffer. Koppskift, rullskift og stenderskift er eksempler på hvordan tegl kan legges når det ikke legges i et klassisk forband.



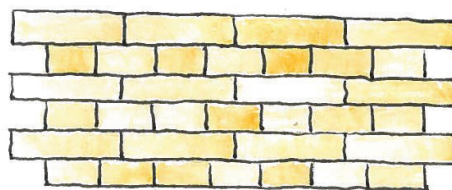
MASSIVTEGL



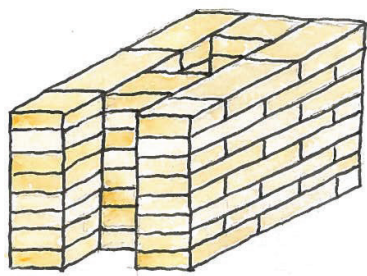
HULLTEGL



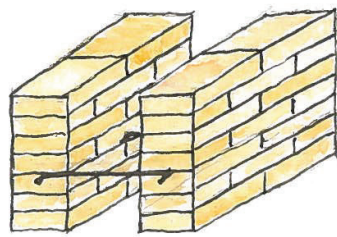
1/2 STEINS LØPERFORBAND



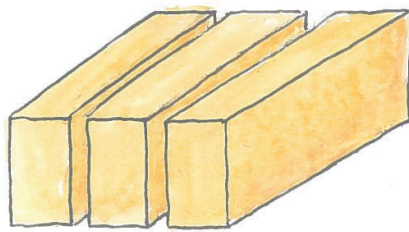
BLOKKFORBAND



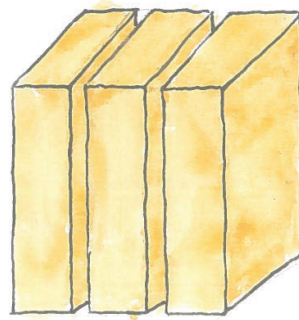
DIAFRAGMA



SKALLMUR



RULLSKIFT



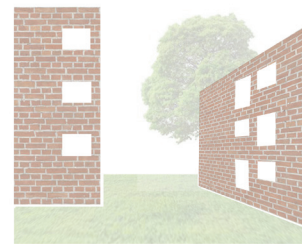
STENDERSKIFT

## TIDSLINJE TRØNDERTEGL



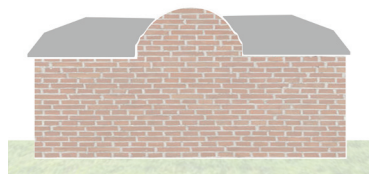
1890 - 1920

Trondhjems Aktieteglverk ble opprettet og produksjonen økte. Mange Jugendbygg ble bygd i tegl, blant annet bygården ved Museums plass tegnet av Fritz Bache i 1912.



1200 - tallet

Teglproduksjonen i Trondheim startet opp på Bakklandet for å bistå i byggingen av Nidarosdomen. Materialet ble først produsert for hånd.



1950 - 75

Tegl fikk en oppsving med modernismen og blant andre arkitekten Herman Krag som tegnet Moholt Studentby og Kunstindustrimuseet.

90 - tallet

Tegl ble brukt som forblending i mange bygg, deriblant Trøndelag Teater fra 1997.

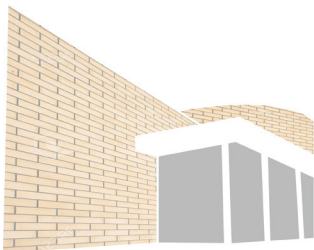


Dagens situasjon

Tegl brukes mindre enn før i lokale prosjekter, og det som blir brukt er importert stein som i den nye St. Olavs kirken på kalvskinnet, med grå tegl i fasaden.

2014

Den siste teglsteinen blir produsert i Trondheim da teglverket legges ned.





Kongens gate 87, også kjent som Trondheims tidligere politistasjon ble oppført i 1974, og tegnet av Herman Krag. Bygget består av to separate deler; kontorer og garasjeanlegg (strindahistorielag.no). Bygget huset Politiet fram til 2004, og er i dag lokaler for Skatteetaten. Bygget stramme, vertikale uttrykk gjør det til et av Trondheims mest gjenkjennelige bygg, og står videre igjen som et av arkitekten Krag's viktigste prosjekter.





Moholt Studentby (her byggetrinn 2), er også tegnet av Herman Krag, og ble oppført på 60-tallet. Studentbyen rommer omtrent 1300 boenheter, og i 2016 ble området bygget ut med 5 nye punkthus av MDH arkitekter ([strindahistorielag.no](http://strindahistorielag.no)). Den gamle studentbyen består av 3 og 4 etasjes boligblokker med opparbeidede uteområder mellom. Formspråket er tungt og stramt med fine proposjoner som gjør uterommene luftige.







Gamle ladejarlen VGS, opprinnelig “Det Maritime Skolesenter i Trondheim”. Bygget ble reist fra 1957 til 1964, og var tegnet av arkitekt Asbjørn Stein. Fagskolen flyttet i 2016, og bygget har siden stått tomt ([strindahistorielag.no](http://strindahistorielag.no)). Bygget karakteriseres av primære geometriske former, modernistiske vindusbånd og ulike fløyer bygd over flere år som tilsammen utgjør bygget.



## LOUIS KAHN INDIAN INSTITUTE OF MANAGEMENT

I 1962 fikk Louis Kahn i oppdrag å designe den nye campusen for Indian Institute of Management, en prestigefylt skole som skulle fremme teknologi og nye former for læring for å skape fremgang og konkurransedyktighet i India. Nye læringsformer ble en essensiell del av prosjektet og et viktig fokus i Kahns design.

De nye læringsformene gikk i hovedsak ut på en større deltakelse hos studentene i undervisningen. Tidligere hadde klasserommene vært midtpunktene i enhver skole, mens de ble sekundære i dette prosjektet. De mange korridorene og møteplassene er i fokus her, og disse legger til rette for diskusjon mellom studenter og mellom lærer og elev, noe som var nye, innovative tanker på 60-tallet. Læreren var ikke lenger suveren i sin posisjon, nå skulle læringen ta form som en dialog (archdaily.com).

Prosjektet var i tillegg til disse nye ideene en utfordring med tanke på kultur, tradisjon og ikke minst det harde ørken-klimaet. Alle disse utfordringene har satt sitt preg på prosjektets utforming, materialitet, og planløsning, og ble retningslinjer for Kahns design.

The Indian Institute of Management består av en bærende kjerne av betong, omgitt av selvbærende fasader av tegl som er trukket ut for å skape svalganger og korridorer utenfor bygningskroppen (archdaily.com). Dette skaper et klimaskille som er svært viktig pga det harde, varme klimaet, samtidig som det frigjør plass til uformelle møtesteder og bevegelsesårer. Fra utsiden fremstår bygget som hovedsakelig bygget i tegl, til og med i utendørs dekker, og med små innslag av betong.

Når Kahn spør mursteinen hva den vil, forsøker han å komme fram til essensen av en murstein, selve materialets natur. For å nærme seg et svar på slike spørsmål må man kanskje se på materialets potensiale, hva kan man bygge av murstein, og hva er naturlig å bygge av murstein?

Buer og hvelv har tradisjonelt sett vært slike naturlige elementer og en stor del av murarkitektur av ulike grunner. Først og fremst er trykkbuen som bærende element blitt brukt i hundrevis av år og er en logisk måte å mure opp en åpning på uten bruk av armering og betong, eller andre støtteelementer. Videre assosieres buene ofte med noe tidløst og arketypisk på grunn av lange tradisjoner med arker og hvelv i religiøse bygg, - både kirker, moskeer og synagoger. Tilslutt har de store geometriske formene noe tidløst over seg, og har dukket opp i mange variasjoner gjennom arkitekturhistorien.

Prosjektets materialitet kombinert med disse store sirkelformer (i både plan og oppriss), ble skapt av Kahn som en hyllest til Indias tradisjonelle enkle boligarkitektur (archdaily.com) i kombinasjon med hans sterke fokus på tektonikk. Materialet tegl har dermed i dette prosjektet ikke bare iboende konstruktive egenskaper som gjøre det mulig å skape dette uttrykket, men det har også en lang tradisjon i India som med dette opprettholdes og hylles.

Kahns byggverker i India er forskjellige fra de i USA på den måten at arkitekturen fanger opp og benytter forskjellig byggepraksis i de to landene. Forståelsen av denne forskjellen i arkitekturen er grunnleggende nødvendig for å bygge. (Hakonsen og Dahl 2009: s.24).

Det taktile og visuelle ved tegl vekker følelser og assosiasjoner knyttet til akkurat dette stedet og denne tradisjonen for de besøkende på IIM.

Dette prosjektet har i høyeste grad blitt ett symbol for tektonikk, der arkitektonisk uttrykk møter konstruksjon, og det tradisjonelle møter det moderne. Oppskriften på noe av det tidløse i dette prosjektet ligger kanskje i de arketypiske formene og i rendyrking av materialet tegl.

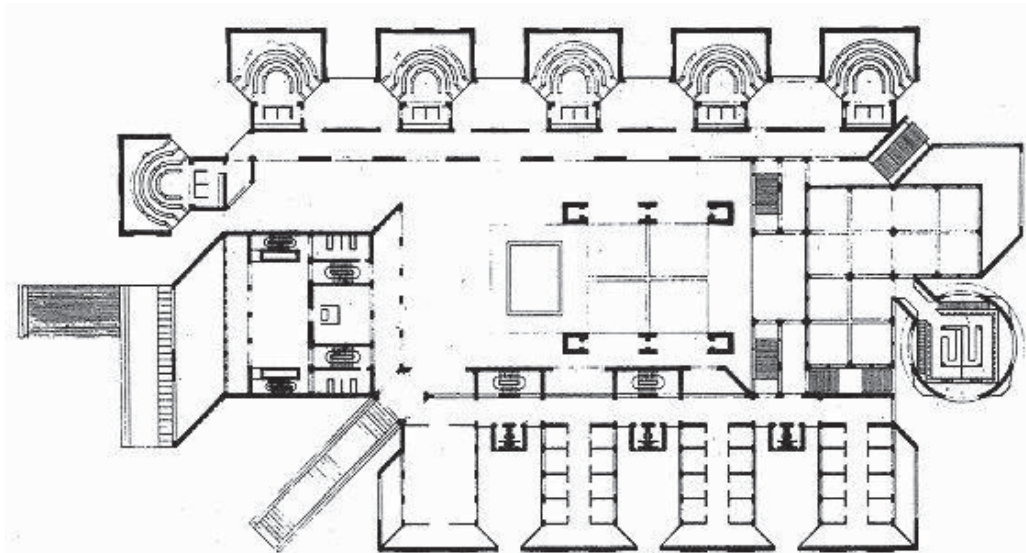


(9) Det karakteristiske "skallet" av tegl som blant annet gjør det mulig å ha en glassfri fasade.



*You say to a brick, 'What do you want, brick?'  
And brick says to you, 'I like an arch.'  
And you say to brick, 'Look, I want one, too, but arches are expensive and I  
can use a concrete lintel.'  
And then you say: 'What do you think of that, brick?'  
  
Brick says: 'I like an arch.'*

- Louis Kahn







## MARINA TABASSUM BAIT UR ROUF MOSQUE

Lokalisert midt i et kompakt og travelt kvartal i hovedstaden Dhaka, ligger denne moskeen klemmt inn mellom andre bygg som en liten oase for de besøkende. Den er hevet litt over bakkeplan for å skape avstand til trafikk, og har i tillegg en beskyttende mur og søylegang som gjør selve moskeen til et stille sted for bønn og ettertanke. Den lokale kvinnelige arkitekten Marina Tabassum vant Aga Khan prisen i 2016 for prosjektet ([dezeen.com](http://dezeen.com)).

Tomten bad på flere utfordringer blant annet et kvadratisk fotavtrykk som ikke står vinkelrett på Mekka. I alle moskeer skal det nemlig være en linje, en "quibla" som peker mot den hellige byen. Løsningen for arkitekten ble å ta i bruk den kvadratiske formen ved å skape en kvadratisk mur og søylegang rundt moskeen, og samtidig plassere en sylinder i kvadratet og deretter en ny kvadrat i sylinderen. På denne måten klarte hun å vri planløsningen mot Mekka på en original og innovativ måte. Den innerste kvadraten skaper dermed bønnerommet og de øvrige funksjonene, og står diagonalt på tomten.

Søylegangene, samt det hevede dekket skaper et inngangsparti hvor folk kan samles.

Den komplekse planløsningen, med et kvadrat i en sylinder i et kvadrat, skaper mange ulike opplevelser og romfølelser inne i moskeen. Den etterlater også noen små rom og atrium "til overs" som er tatt i bruk på kreative måter. De resterende delene av sylinderen fungerer som luft- og lyssjakter for det indre rommet. I en av veggene i sylinderen (som man kan se mot nord-øst) er det en liten åpning som slipper inn en lysstrimle som fungerer som quibla, og bønnerommet er rotert etter denne ([dezeen.com](http://dezeen.com)).

Bruken av lys på en bevisst og presis måte er gjennomgående for prosjektet, og arkitekten har tatt i bruk materialet på spennende måter for å oppnå disse virkningene. Deler av fasaden består av perforerte teglvegger som gir et fint skyggespill inne i søylegangene.

Et annet viktig aspekt ved designet er den naturlige ventilasjonen disse perforerte veggene gir. Klimaet i Bangladesh er tørt og varmt med temperaturer opp mot 40C på sommeren. Søylegangen fungerer dermed som et beskyttende og svalende klimaskille for det indre bønnerommet.

Ved å ta innover seg klima, lys og den lokale byggetradisjonen har arkitekten virkelig brukt stedets karakter i dette prosjektet. Hun har brukt materialet på en kreativ og uredde måte, og utfordret grensene for hva som er mulig å gjøre med tegl.

Dette prosjektet er kanskje mer et eksempel på teglens potensiale enn en rendyrkning av ett spesielt uttrykk slik som i Kahns prosjekter. I denne moskeen fins en variasjon av ulike uttrykk, som buer, sirkler, rette linjer og perforering, og det er samspill mellom disse og kompleksiteten i prosjektet som gjør det så vellykket.

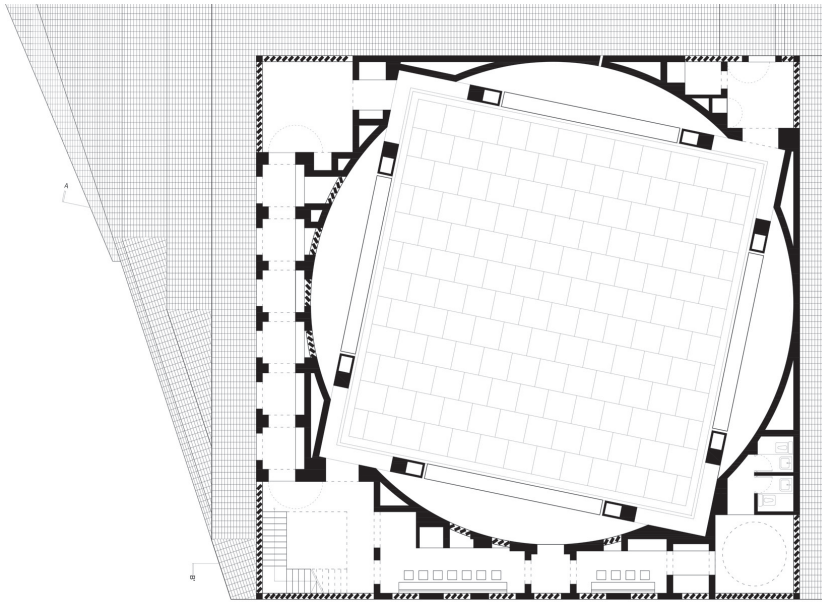


(13) Prayer hall med qibla.



*The quality of space and architecture in this project proves that with the use of local materials and dedicated craftsmen, an attempt towards spirituality through light can span the distance between here and infinity, between today and eternity*

- Marina Tabassum





## PER KIRKEBY TO UTVALGTE PAVILJONGER

Per Kirkeby var en dansk maler, skulptør og forfatter som gjennom sitt årelange virke som kunstner skapte flere paviljonger av tegl på ulike steder i Skandinavia. Hans videreføring av den danske tegltradisjonen har vært et viktig innspill i den offentlige debatten om materialbruk, og ligger på mange måter i krysningspunktet mellom arkitektur og kunst.

Paviljongen “Varde” ligger i det storslåtte fjellandskapet i Meløy kommune og er et bidrag i prosjektet “Skulpturlandskap Nordland” som ble etablert 1992-98. Det er i tillegg et bidrag i Kirkebys egen serie med teglskulpturer med utgangspunkt i konteksten skulpturen står i. Dette fokuset kan man se også i denne paviljongen. Bidraget har i ettertid blitt både prisert og kritisert av publikum ([skulpturlandskap.no](http://skulpturlandskap.no)).

I motsetning til “Varde” kaller Per Kirkeby sitt prosjekt på Humlebæk Station en skulptur, og ikke en paviljong. Denne er i tillegg vesentlig mye større og står i en mer urban kontekst, noe som har gitt den et veldig annerledes uttrykk og “funksjon”. Skulpturen ble skapt som et landemerke for Louisiana Museum of Modern Art, og er på mange måter publikums første møte med kunsten der, ettersom den tilhører museets nærmeste togstasjon ([kunststeder.dk](http://kunststeder.dk)).

“Varde” blir av Kirkeby referert til som en paviljong, “en bygning ment til å gi tid og ro for refleksjon” ([skulpturlandskap.no](http://skulpturlandskap.no)). Plassert strategisk på et utkikkspunkt mot fjellandskapet i Meløy kommune, gir den publikum en mulighet til å stoppe opp og nyte utsikten som blir rammet inn av den tunge murkonstruksjonen. Denne intensjonen forsterkes ved at de lave vinduene innbyr til å sette seg ned da konstruksjonen er laget i benkhøyde.

Likevel framstår den likefullt som en skulptur, der lys, skygge og materialitet er vel så viktig som program og funksjon. Som i mange av Kirkebys murskulpturer er en veksling i skala og romopplevelser viktige tema, der besøkende overraskes av nye elementer og synsvinkler i vandringen gjennom prosjektet.

Ordet “Varde” betegner som regel oppstablet stein som skal tjene som merke for å markere ulike punkter i fjellet ([snl.no](http://snl.no)). Kunstneren valgte selv ut stedet den skulle stå. Dette forsterker tanken om kunstverket som en utkikkspost og en paviljong for besøkende.

Prosjektet hans på Humlebæk stasjon skiller seg fra “Varde” på flere måter. Her har Kirkeby valgt å kalle den en skulptur, heller enn en paviljong, noe som understrekes når man går gjennom den. Overraskende nok mangler strukturen tak, den gir ingen le for været, og har tilsynelatende ingen klar funksjon.

Skulpturen er plassert på togstasjonen, men hører til Louisiana Museum of Modern Art, og skal fungere som “The door to Louisiana” ([kunststeder.dk](http://kunststeder.dk)). I form hermer den en klassisk stasjonsbygning, men strippet for funksjon fungerer den som en overgang fra arkitekturen til kunsten. I likhet med “Varde”, er skulpturens kontekst, skiftende siktlinjer, lys og skygge viktige virkemidler.

Per Kirkebys skulpturer rendyrker materialet tegl og de konstruktive egenskapene det innehar. Mangelen på et klart program gjør at materialet med alle dets kontekstuelle og historiske assosiasjoner kommer i fokus. Dermed blir hans verker viktig som en videreføring av den skandinaviske mursteinstradisjonen, der materialitet ikke er overlatt til tilfeldighetene, men konstruksjon og uttrykk er tett sammenvevd.



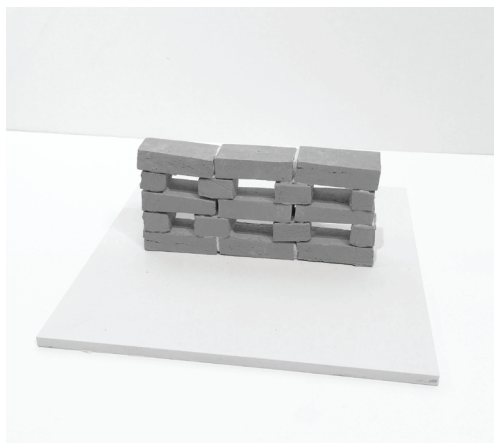
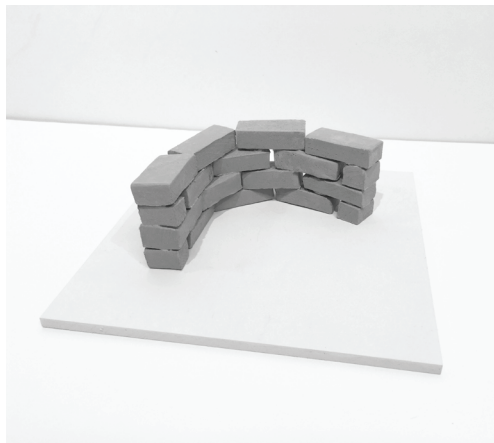
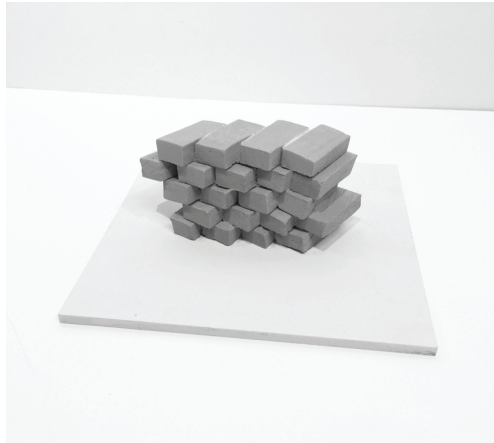


(17) "Varde" (18) Skulptur på Humlebæk stasjon.

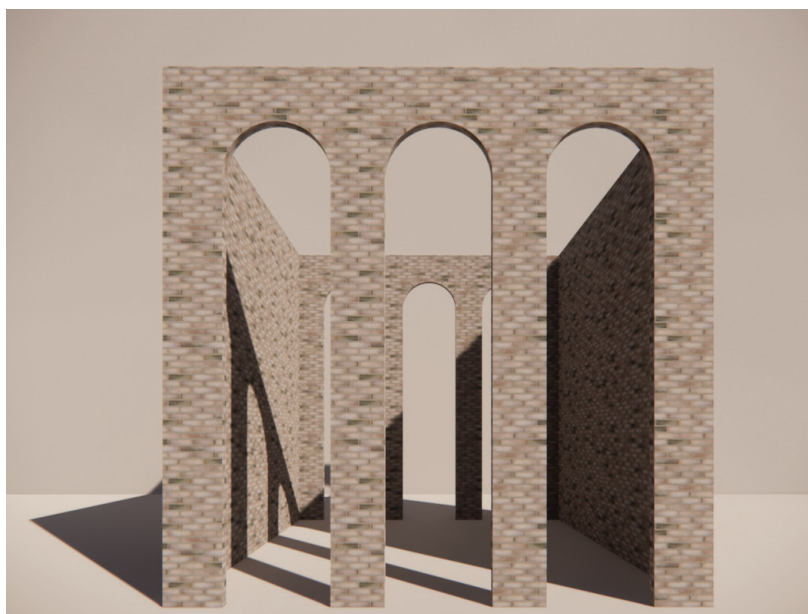
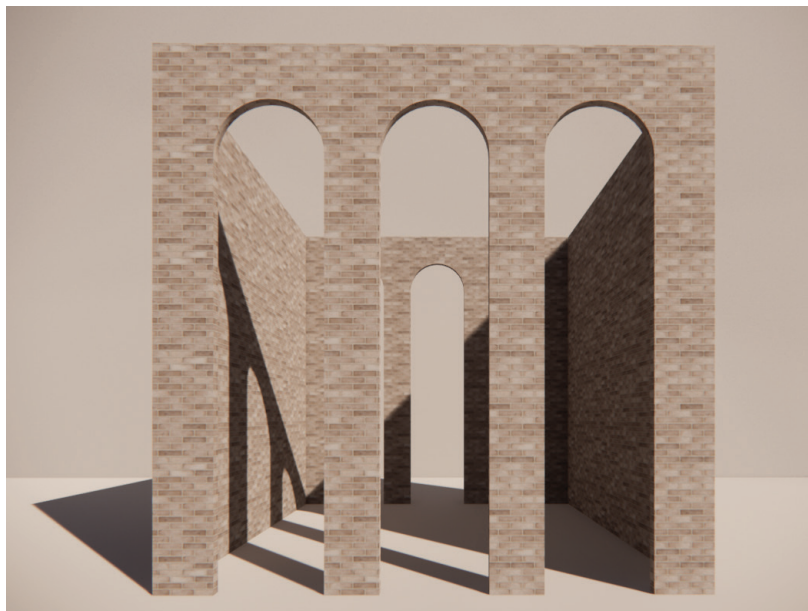


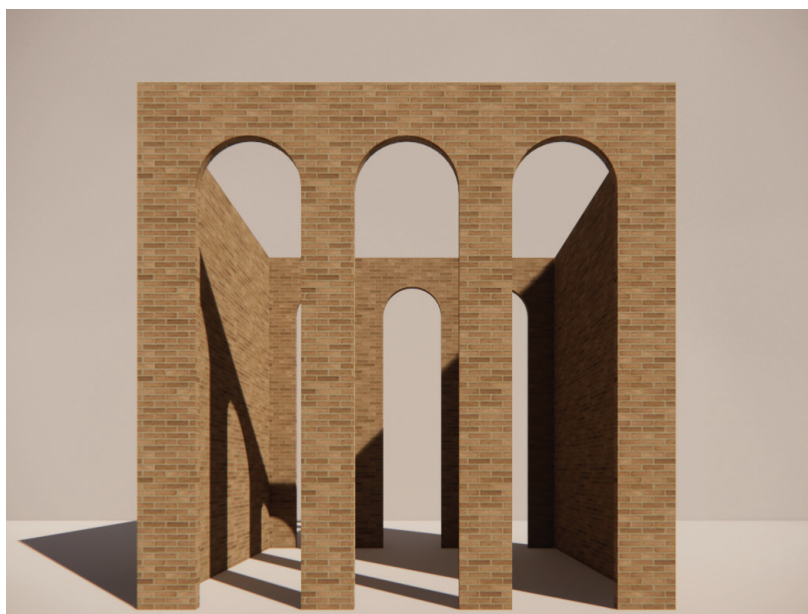
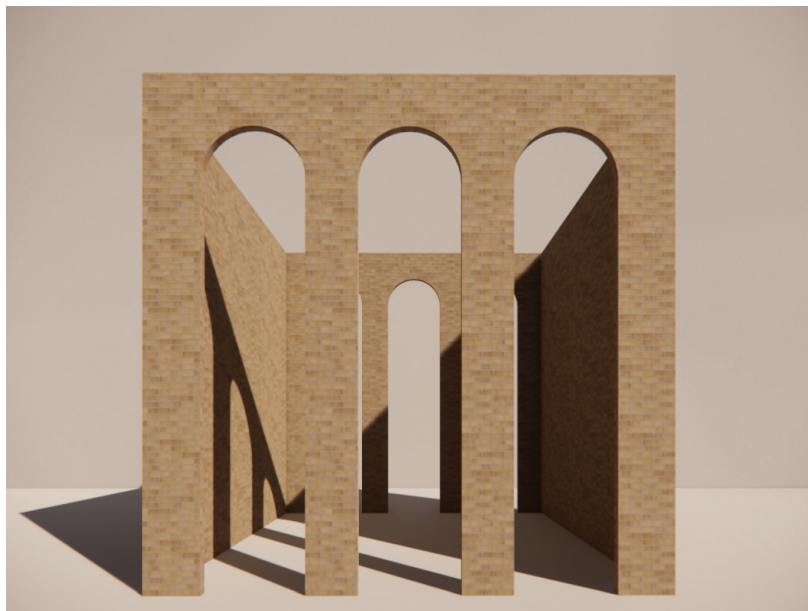
*Mursten er belastet af en historie helt tilbage til de gotiske kirker,  
der ryger altid en stemning med*

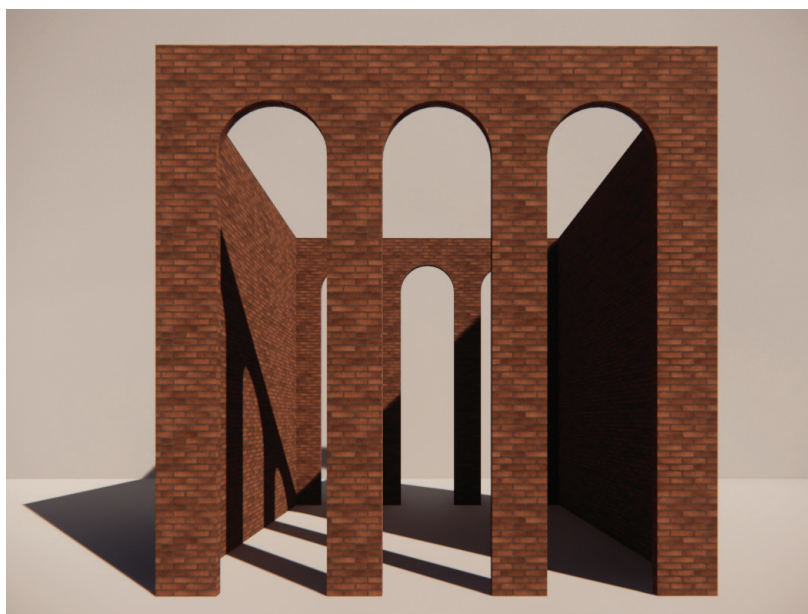
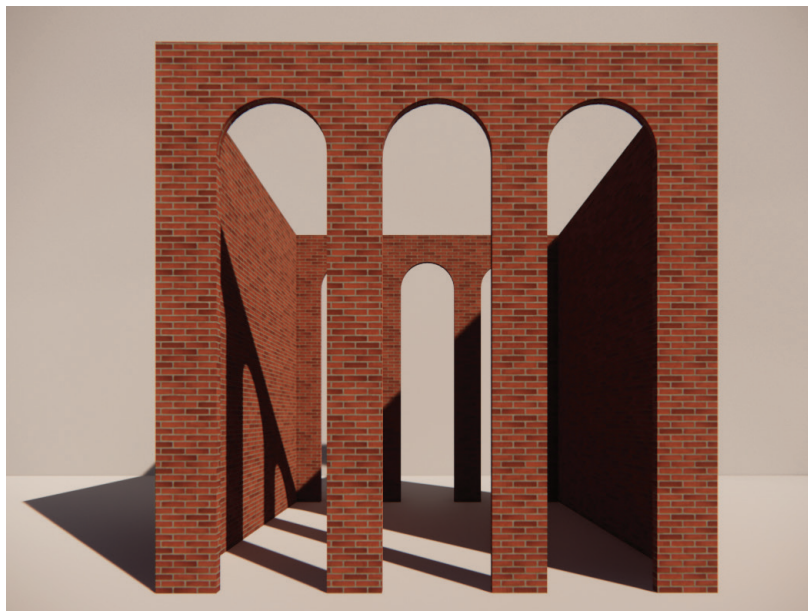
- Per Kirkeby



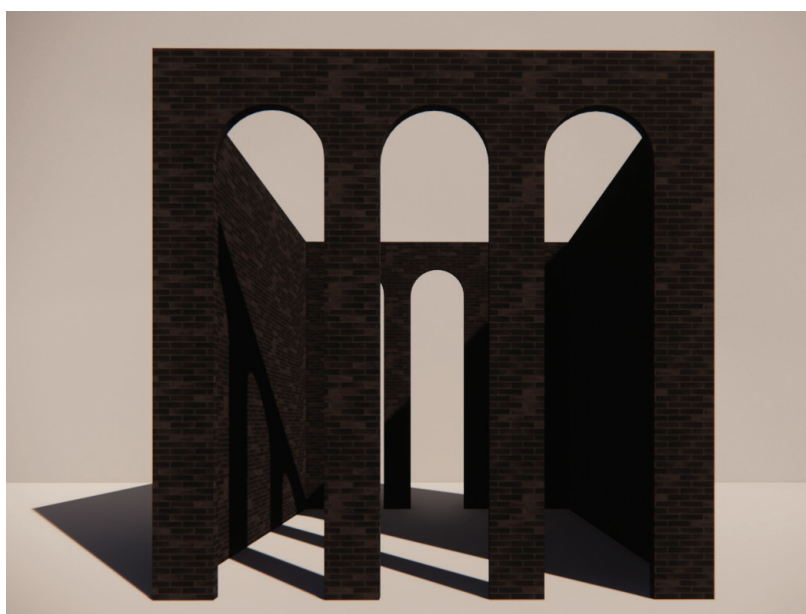
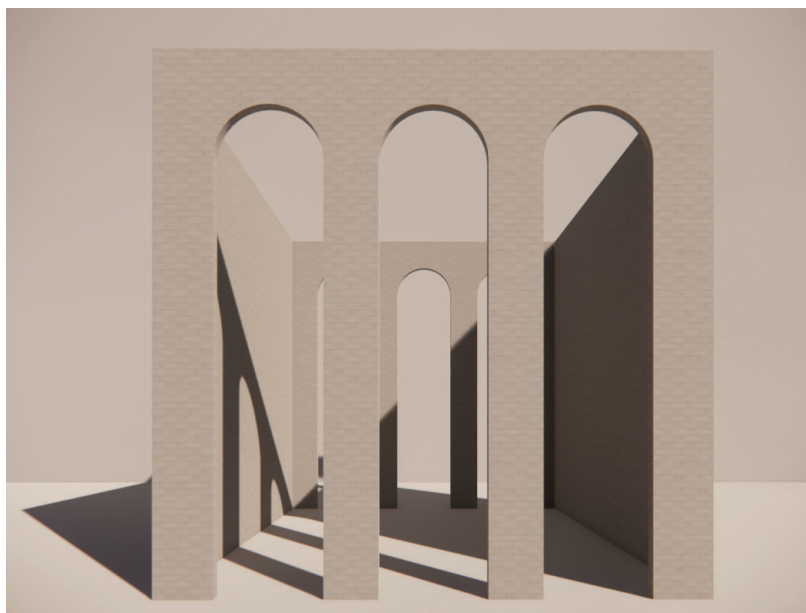












Øverst: "Super White". Nederst: "Koksgrå".

## LITTERATURLISTE

### LITTERATUR:

T. Kleiven: "Termisk masse og energibruk" s. 26 - 31 i F. Haakonsen, E. Dahle, T. Dahl, O.H. Krokstrand (red.) 2009: *Norsk Murarkitektur*

A.S. Nordby: "Miljø og gjenbruk" s. 32 - 45 i F. Haakonsen, E. Dahle, T. Dahl, O.H. Krokstrand (red.) 2009: *Norsk Murarkitektur*

F. Haakonsen, E. Dahle, T. Dahl, O.H. Krokstrand (red.) 2009: *Norsk Murarkitektur*

A. Beim (red.) 2007: *Tektoniske visjoner i Arkitektur*. 2. utg. Kunstakademiets Arkitektskoles Forlag

### NETTSTEDER:

<https://www.byggogbevar.no/pusse-opp/mur/artikler/murstein-av-tegl>

[https://www.strindahistorielag.no/wiki/index.php/Kongens\\_gate\\_87](https://www.strindahistorielag.no/wiki/index.php/Kongens_gate_87)

[https://www.strindahistorielag.no/wiki/index.php/Moholt\\_studentby](https://www.strindahistorielag.no/wiki/index.php/Moholt_studentby)

[https://www.strindahistorielag.no/wiki/index.php/Ladejarlen\\_videreg%C3%A5ende\\_skole](https://www.strindahistorielag.no/wiki/index.php/Ladejarlen_videreg%C3%A5ende_skole)

<https://www.archdaily.com/83697/ad-classics-indian-institute-of-management-louis-kahn>

<https://www.dezeen.com/2017/03/05/bait-ur-rouf-mosque-dhaka-bangladesh-marina-tabassum-brick-aga-khan-award/>

<http://www.skulpturlandskap.no/kunstverkene/varde/>

<http://www.kunststeder.dk/en/cases/when-art-mimics-a-place>

<https://snl.no/varde>

DOKUMENTER:

Murmester Øyvind Buset, Wienerberger AS 2006: "Format og Forband. Teglstein: Teknikk"

Byggforskserien 1996: "Skallmurvegg med vanger av murstein og murblokker" FOTO:

FOTO:

- (2) [arquitecturayempresa.es](http://arquitecturayempresa.es)
- (3) [Stefan Tuchila/archdaily.com](http://StefanTuchila/archdaily.com)
- (4) [Fernando Carasco/archdaily.com](http://FernandoCarasco/archdaily.com)
- (5) [John Gollings/archdaily.com](http://JohnGollings/archdaily.com)
- (6) [Roberto Martinez/archdaily.com](http://RobertoMartinez/archdaily.com)
- (7) [John Gollings/archdaily.com](http://JohnGollings/archdaily.com)
- (8) [Hiroyuki Oki/archdaily.com](http://HiroyukiOki/archdaily.com)
- (9) [Laurian Ghinitoiu/Arch Daily](http://LaurianGhinitoiu/ArchDaily)
- (10) [Laurian Ghinitoiu/Arch Daily](http://LaurianGhinitoiu/ArchDaily)
- (11) Illustrasjon: [Kahn/Arch Daily](http://Kahn/ArchDaily)
- (12) [Laurian Ghinitoiu/Arch Daily](http://LaurianGhinitoiu/ArchDaily)
- (13) [dezeen.com](http://dezeen.com)
- (14) [dezeen.com](http://dezeen.com)
- (15) Illustrasjon: [Tabassum/dezeen.com](http://Tabassum/dezeen.com)
- (16) [dezeen.com](http://dezeen.com)
- (17) [skulpturlandskap.no](http://skulpturlandskap.no)
- (18) [Poul Buchard/kunsteder.dk](http://PoulBuchard/kunsteder.dk)
- (19) [Tobias Bang/bricklab.dk](http://TobiasBang/bricklab.dk)

De resterende er egne foto.



