

BRICK

BY

BRICK

*Exploring the Potential of Masonry in Contemporary Residential Architecture*

Sigrid Sourander



# Brick by Brick

Exploring the Potential of Masonry in  
Contemporary Residential Architecture

Sigrid Sourander

Handledare: Björn Gross  
Examinator: Mikael Ekegren



Examensarbete vid Chalmers Arkitektur  
Architecture and Urban Design, MPARC  
Göteborg, höstterminen 2016

# Brick by Brick

*Exploring the Potential of Masonry in  
Contemporary Residential Architecture*

Sigrid Sourander

© Sigrid Sourander 2017

Institutionen för Arkitektur  
Chalmers Tekniska Högskola  
412 96 Göteborg  
Sverige

ISBN: 978-91-7739-148-7

Omslag: Fasadillustration

Göteborg 2017

# ABSTRACT

In Sweden's major city areas, there is a current housing shortage and an urgent need for more dwellings. When many units are to be built in a short amount of time, it is essential to highlight and discuss the quality of what is being built, rather than focusing on sheer quantitative numbers.

In parallel to society's demands for higher construction rate, the use of brick in residential development projects has increased. Contemporary Swedish brick architecture is often characterized by an unfortunate lack of care when it comes to detail solutions. The reason for this largely depends on the common perception that the construction details are of pure technical nature and therefore should be handled by an engineer. However, also the habits of the Swedish construction industry by building lightweight constructions instead of heavyweight structures contribute to making Swedish brick architecture less qualitative than it could be.

The purpose of this work is to highlight how material-focused residential brick architecture can be designed.

By choosing a site in central Lund, this thesis also investigates how contemporary architecture can blend into a historic setting and clearly showcase both the tradition of the area and the spirit of the contemporary in the urban fabric.

Methodically, "Research by Design" is being used. This implies that sketches, models, drawings and pictures are the main tools of investigation.

The result is a detailed proposal of an apartment block in the city-centre of Lund. Throughout the project, the correlation brick - façade - urban space has emerged as an important point of focus.

With this work, I hope to showcase the subtle expressiveness of brick architecture and highlight the qualities that can be achieved if location and materiality become vital aspects of the design process. Hopefully, this thesis can inspire to a discussion about long-term quality in brick architecture.

# ENGLISH SUMMARY

## INTRODUCTION

In Brick by Brick, I have investigated how brick as a building material can inform the process of designing a building from the first sketch to detailed drawings. That is to say, I have tried to learn the language of brick and tried to understand the material's potential and limitations. Thereafter, I have strived to use the knowledge as a starting point for a design proposal.

The aim of this Master Thesis is to explore and showcase how masonry can be used in a heavyweight construction to express the intrinsic qualities of the brick as building material.

I have worked with an infill project along Stora Gråbrödersgatan in the medieval city centre of Lund, Scania. The plot is located in a city block called Altona, is owned by the municipality of Lund and used as a parking lot. The buildings in the area are erected between the 1760's and the 1930's. Most buildings in the city centre of Lund are constructed of brick, which is one of the traditional and commonly used building materials in Scania. The buildings erected before 1900 are often plastered, while most buildings built in the 20th century have exposed brick facades. A wide range of architectural styles and the differences in building heights and building volumes reflect the area's long period of development.

## PROCESS

I started the design process by learning about brick: its potential and limitations. I found out that it's crucial to work with a heavyweight construction to be able to handle the qualities of the brick as building material.

The masonry cavity wall consists of two layers of brick separated by a space filled with insulation. I choose to work with this construction, since the strong materiality of brick becomes present even in the interior space. In October I had a meeting with Tomas Gustavsson, structural engineer, and I learned that this construction probably would be too weak for a five-story building. I therefore choose to work with a cavity wall with a combination of brick and Porotherm blocks. In order not to lose the materiality of brick in the interior spaces I added inner walls constructed of exposed masonry.

Working with brick in an historical setting means that a special attention has been given to the facade design. After the midterm seminar, I worked intensively with the facade design and came up with a regular design based on a grid. The grid measures 60x60 cm and works very well with the measures of brick in Danish normal format. I made about 200 facade sketches based on the grid and finally found a design that I liked and that fits into the surroundings.

## DESIGN PROPOSAL

The building fits into the city block and adapts to the building heights of the neighbouring houses. Two gates are leading from the street to the semi-public inner courtyard, from which the accessible entrance of the City Hall and a second inner courtyard can be reached.

The building is six stories high. The upper four stories contain fifteen apartments of varying sizes. The ground floor contains commercial spaces, bicycle storage, garbage room and the two gates leading from Stora Gråbrödersgatan to the courtyard. In the northern gate, next to the café, there is a sculptural brick wall, where people can sit down or arrange an exhibition. The basement contains storages and technical rooms.

The facades have a strict design, following a grid system. Shallow niches articulate the facades and create a play of shadows that change throughout the day and the year. The English cross bond creates patterns even on small surfaces and it's the most commonly used bond in the neighbourhood. I have treated the roof as a facade, when it comes to detailing and material. It is covered with a brick called Cover, from Petersen Tegl, and creates a nice whole together with the brick facade, that meets the ground without a base.

## FINAL WORDS

Within Brick by Brick I have obviously learnt a lot about brick and construction, but I have also gained knowledge and experience, that is harder to define. Perhaps one could say that I have realized the importance of material and matter in architecture, not only in theory, but in practice. I have experienced how the properties and characteristics of a building material can, if one learns to understand the material and listens to its will, inform and enrich the design process.

Louis Kahn once said: "The beauty of what you create comes if you honor the material for what it really is. Never use it in a subsidiary way so as to make the material wait for the next person to come along and honor its character.". If we want to create better brick architecture in Sweden, the first step is to learn the language of brick and how to use the material to let out its potential.

By looking back and summarizing the Master Thesis, I bring with me a deepened interest in materiality, construction, details, architectural quality and a hope of being able to work with these questions also in my forthcoming professional career.



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION	8	DESIGNFÖRSLAG	44
Om mig och ämnet	8	Situationsplan 1:800	46
Bakgrund	8	Situationsplan 1:200	48
Syfte	8	Sektion A-A	50
Frågeställning	9	Stadsmodell	52
Metod	9	Fasad mot väster	54
Resultat	9	Fasadmodell	58
Fokus och avgränsning	9	Material	60
		Fasad mot öster	62
PLATSEN	10	Normalplan	64
Lund	13	Sektion B-B	68
Stora Gråbrödersgatan	13	Principsektion	70
Altona 9	13	Planer	74
Bevaringsprogrammet	13	Perspektiv	78
Omgivande bebyggelse	16		
		AVSLUTNING	84
PROCESS	18	Reflektion	86
Konstruktion	20	Källförteckning och lästips	88
Volym	24	Och till sist...	90
Fasadskisser	26		
Fasaduppbyggnad	30		
Studieresa	38		
Referensprojekt	40		
Tegelval	42		

# INTRODUKTION

## OM MIG OCH ÄMNET

Teglets materialitet, särskilt dess visuella och taktila egenskaper, är något jag kopplar till min barndom och något som fascinerat mig sedan många år. Jag är uppvuxen i Lund som, liksom andra sydsvenska städer, präglas av en rik tegelbyggnadstradition. I den medeltida stadskärnan finns tegelarkitektur som sträcker sig från 1300-talet fram till 2000-talet. Många av bostadsområdena runt centrum, som det femtiotalssområde jag är uppvuxen i, uppvisar prov på det rika kunnande om tegelbyggnation som funnits, men som nu till stora delar gått förlorat.

När jag ser tillbaka på de projekt jag gjort på Chalmers har jag ofta valt att jobba med tegel på ett eller annat vis, men alltid känt en viss frustration över att inte tiden funnits till att rita igenom projekten så som jag velat. Att djupare få undersöka teglets materialitet och arkitektoniska kvaliteter är något jag länge velat göra och nu fått chansen att ägna en termin åt.

## BAKGRUND

I stora delar av Sverige råder bostadsbrist och trycket på att bygga bostäder är stort. När många bostäder ska byggas under kort tid är det essentiellt att diskutera kvaliteten i det som byggs för att vi inte ska riskera

att upprepa rekordårens misstag, där kvantitet gick före kvalitet.

Parallellt med samhällets krav på högre byggnadstakt märks en ökad tegelanvändning inom bostadsbyggandet. Samtida svensk tegelarkitektur karaktäriseras ofta av dåligt utformade detaljer och lösningar där teglet både visuellt och konstruktivt får underordna sig andra material. Anledningen till problemen är flera. Exempelvis att den gängse uppfattningen att byggnadsdetaljer enbart är av teknisk karaktär och därav en ingenjörsuppgift. Även den svenska byggbranschens vana och vilja att bygga med regelkonstruktioner istället för tunga konstruktioner bidrar till att göra svensk tegelarkitektur sämre än den skulle kunna vara.

## SYFTE

Syftet med detta arbete är att undersöka hur bostadsarkitektur i tegel, där material och konstruktion är en av de gestaltningsmässiga utgångspunkterna, kan utformas. Genom valet av tomt belyses även frågan hur samtida arkitektur kan fogas in i en historisk miljö, där den nya byggnaden blir en del av en sammanhållen helhet och samtidigt ett tydligt tillägg från vår tid.

## FRÅGESTÄLLNING

Två frågor som varit ledande för arbetet är:

Hur kan genomtänkta detaljer och materialmöten ge tegel rättvisa och ta till vara dess stora potential som estetiskt och konstruktivt byggnadsmaterial?

Hur kan tegel användas på ett samtida sätt och samtidigt ta hänsyn till en kulturhistoriskt värdefull miljö?

## METOD

I arbetet används metoden "Research by Design", vilket innebär att skisser, modeller, ritningar och bilder är de huvudsakliga arbetsredskapen.

Inom projektet har jag även läst litteratur för att lära mig mer om tegel. Jag har även träffat och pratat med sakkunniga samt gjort studiebesök.

## RESULTAT

Resultatet är ett detaljerat förslag på ett flerbostadshus i Lunds stadskärna med fokus på material, fasad och konstruktion.

## FOKUS OCH AVGRÄNSNING

Fokus har varit att undersöka tegel som byggnadsmaterial. Jag har försökt lära mig teglets språk, att förstå och använda materialets möjligheter och begränsningar, och använda kunskaperna som utgångspunkt i ett designförslag. I projektet har jag ritat igenom en hel byggnad med fokus på materialanvändning, fasadgestaltning och konstruktion. Planlösningar och volymstudier är delar som jag fokuserat mindre på. I början av projektet hade jag en förhoppning om att kunna titta på ekonomiska aspekter av byggande av murade hus, men har under processen valt att prioritera bort det till förmån för estetiska och konstruktiva studier.



# PLATSEN



Juridicum

Lilla Gråbrödersgatan

Stora Gråbrödersgatan

17

15

13

11

9

16

Stadshuset

12

10

Kyrkogatan

Domkyrkan

Klostergatan

Domkyrkoplatsen

Stora Gråbrödersgatan



Situationsplan 1:1000

0 10 20 30 40 50 meter

# PLATSEN

## LUND

Lund grundades på 990-talet och är en av Sveriges äldsta städer. Stads kärnan utmärker sig genom det oregelbundna medeltida stadsplanemönstret. Staden präglas av sin historia som nordiskt ärkebiskopssäte, stiftsstad och universitetsstad. Lunds stadskärna är riksintresse för kulturmiljövården [M87]. Arkitekturen är typisk sydskanandinavisk med småskaliga hus i tegel och korsvirke från den förindustriella perioden, och den mer storstadsmässiga bebyggelsen från 1800-talets slut och 1900-talets början.

## STORA GRÅBRÖDERSGATAN

Stora Gråbrödersgatan är en del av Lunds medeltida gatunät och dess historia sträcker sig tillbaka till 1000-talet. Området präglas av historien, då bebyggelsen vuxit fram organiskt. Längs gatan finns en mångfald av tegel- och putsbyggnader från 1700-tal fram till 1930-tal. Variationerna i byggnadshöjd, stil och färgval är stora. Det som håller ihop miljön är det slutna gaturummet, sadeltaken och framför allt materialen.

Längs gatan finns butikslokaler i bottenvåningarna och bostäder och kontorslokaler i de högre våningarna. I bottenvåningarna finns en trevlig blandning av verksamheter, bland annat caféer, antikvariat, mindre klädbutiker, konstgalleri mm.

## ALTONA 9

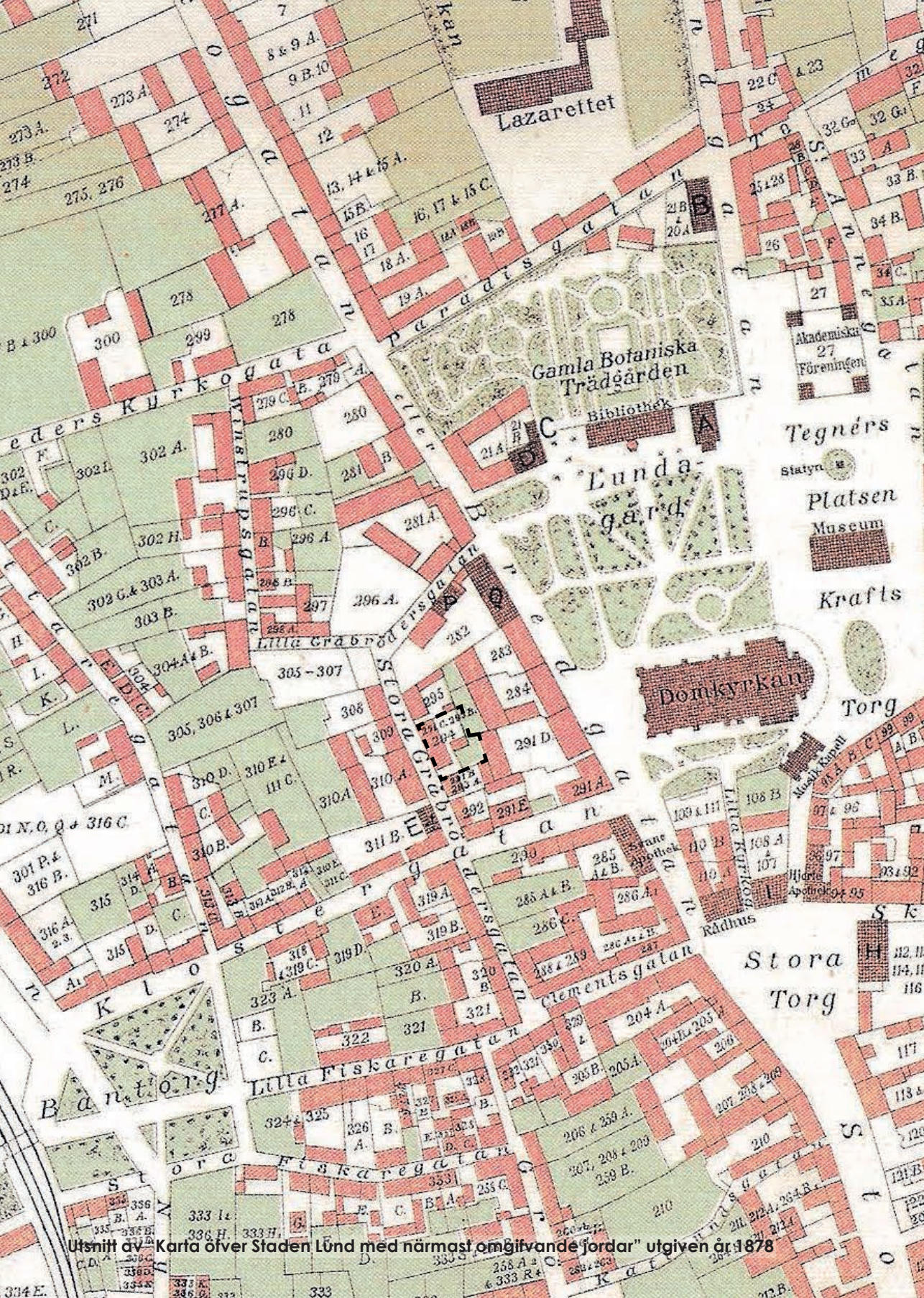
Längs Stora Gråbrödersgatan finns en lucktomt i kvarteret Altona. Tomten har varit obebyggd sedan 1950-talet, då en byggnad som stod här revs för att bereda plats för en tänkt utbyggnad av Stadshuset. Idag finns här en markparkering och tomten ägs av Lunds kommun. Gällande detaljplan är den gamla stadsplanen från 1878 (se nästa uppslag). Vid nybyggnation behöver därför en ny detaljplan tas fram.

En viktig förutsättning att ta hänsyn till vid nybyggnation är att Stadshusets tillgängliga entré samt infarten till en granngård nås via tomten.

## BEVARINGSPROGRAMMET

I det omfattande Bevaringsprogrammet för Lunds stadskärna från 1981 finns bevaringssynpunkter som bör beaktas vid nybyggnation. De intressanta punkterna för detta arbete är:

- Det är av vikt att bevara kvarterens slutna karaktär mot gatan och att ersättningsbebyggelse på avrivna tomter i skala, fasadutformning, takvinkel, färgsättning och material anpassas till äldre befintlig.
- Ingen breddning eller uträtning av gatunätet bör ske.
- Ingen indragning av byggnadslinjen företages.
- Befintlig gatubeläggning på gator och trottoarer bibehålles.



Utsnitt av "Karta över Staden Lund med närmast omgivande jordar" utgiven år 1878



Stora Gråbrödersgatan med dåvarande Televerket i fonden. Foto från 1946



Altona 9 innan bebyggelsen revs. Foto från 1946



Gathuset vid Stora Gråbrödersgatan 16 är byggt mellan 1915 och 1918 och präglad av nationalromantiken. Fasaden i gult tegel lagt i kryssförband är slammad med ett tunt kalkbruk. Tre rundbågsnischer i mellanvåningen, småspröjsade fönster placerade i vägglivet och körporten till gården med vitputsat tunnvalv artikulerar den i övrigt mycket enkla, men vackra fasaden.



Trevåningshuset vid Stora Gråbrödersgatan 12 är byggt år 1908. Sockelvåningen är utförd i råhuggen granit och har bågformade skyltfönster och jugenddekor. De övre våningarna har gult förbländertegel, mönsterplattor i konststen och över fönstren finns överliggare av granit. Över porten finns ett burspråk.



Bebyggelsen mitt emot tomten är låg och byggd under 1800-talet. Husen är putsade i vitt och gult. I bottenvåningarna finns antikvariat, leksaksbutik, pappershandel mm.



Gathuset på Stora Gråbrödersgatan 13 är byggt år 1845 och var ett, för den tiden, stort och påkostat bostadshus. Huset är uppfört med gråstensgrund och bränd mursten som vitputsats. Bottenvåningens utseende med pilasterinramade entréer och bågformade skyltfönster kom till vid en renovering år 1906.



Gathuset på Stora Gråbrödersgatan 15 uppfördes år 1854 som bostadshus i en våning. År 1904 byggdes huset till med en övervåning och huset fick då även ett skiffertäckt mansardtak. Skyltfönstren kom till i samband med en renovering 1936. Bottenvåningen är slätputsad och har en ljus gul kulör.

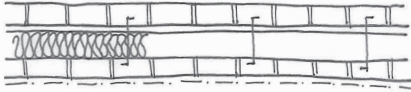


I Stora Gråbrödersgatans fond ligger Juridicum, f.d. Televerket, i en pampig byggnad i nationalromantisk stil uppförd 1914-1915. Huset är asymmetriskt med två torn samt en frontespis med trappgavel. Fasaden är murad i mörkt brunviolett helsingborgstegel. Sockel, portomfattningar och fönsterdetaljer är utförda i granit. Det branta sadeltaket är täckt med rött glaserat tegel. De stora fönstren är rundbågiga.

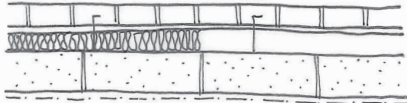


# PROCESS

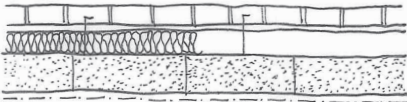
# VÄGGTYPER



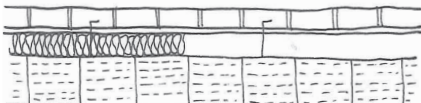
Kanalmur med fasadtegel, isolering, bärande mur av tegel, invändig puts



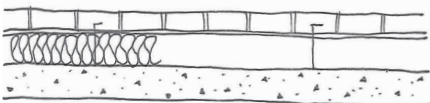
Kombinationsmur med fasadtegel, isolering, lättklinker, invändig puts



Kombinationsmur med fasadtegel, isolering, lättbetong, invändig puts



Kombinationsmur med fasadtegel, isolering, tegelmurblock, invändig puts



Kombinationsvägg med fasadtegel, isolering, gjuten betong

Kanalmur är den väggtyp som kommer närmast massivmurar ifråga om möjligheterna att uttrycka tegelmurverks materialitet.

Val av kanalmur är mest aktuellt om man ska tunnputsa väggens insida, eller om man vill låta teglet vara helt obehandlat invändigt. Kanalmur med fasadtegel och bärande bärmur av 1/2 stens tegel har större begränsningar än de övriga alternativen med avseende på konstligt bärformåga.

Lättklinker är lite hårdare att såga i än lättbetong, men även denna typ av murblock är intressanta att kombinera med fasadtegel. Lättklinker är sintad leca och har i sig en stark materialverkan, som kan vara mycket intressant att exponera i kombination med teglets. I jämförelse med lättbetong innehåller lättklinker också mindre bygghlut.

Lättbetongen är enkel att forma på plats, vilket kan vara fördelaktigt i fönster- och dörröppningar, framför allt om man vill göra särskilda emygar. Murning med lättbetong innebär också att man är mindre låst till de standardformast som finns, det går förhållandevis enkelt att såga i blocken.

Den kombinationsmur som ger störst möjligheter att få fram teglets materialitet torde vara den med tegelmurblock som bärmur. Man får då en inre murdel som består av samma material som fasadmuren, med i stort sett samma egenskaper avseende viktiga fysikaliska parametrar som rörelser, pga temperatur- och fuktvariationer. Tegelmurblock är tamligen sköra för sågningssarbete och man bör lampligen hålla sig mer till standardhöjder när man använder dessa.

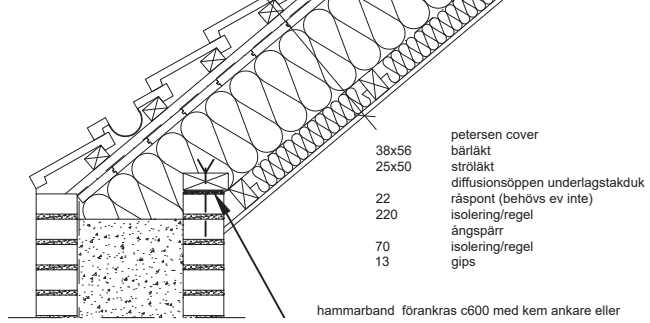
Betong är ett stenmaterial och därmed tämligen nära släkt med tegel, men möjligheterna att uttrycka teglets specifika materialitet är större för de övriga alternativen och ofta bäst för kanalmurar.

Skisser utifrån Moderna Tegeldetaljer (2008)

## TUNGA KONSTRUKTIONER

Den vanligaste konstruktionen som används för tegelbyggnader i Sverige idag är så kallade regelkonstruktioner. Det innebär att den bärande konstruktionen utgörs av trä- eller stålreglar medan teglet enbart utgör fasadmateriel. Denna konstruktionsmetod för flera problem med sig. Bland annat gör

kraven på ångtäthet att det är svårt att åstadkomma bra möten mellan exempelvis fönster och vägg och avtäckande plåtar är en vanlig syn. När man bygger i tegel bör man därför välja en tung konstruktion med ett stenmaterial i bakmuren. Det kan t.ex. vara tegel, leca eller betong.



TM-vattenutledande rostfri plåt, dras ut på ömse sida om fönsteröppning

Armering över fönsteröppningar

Tätning med bruk

Drevning, bottningslist, lufttätning med bruk.

bruksträng

isolering av cellplast

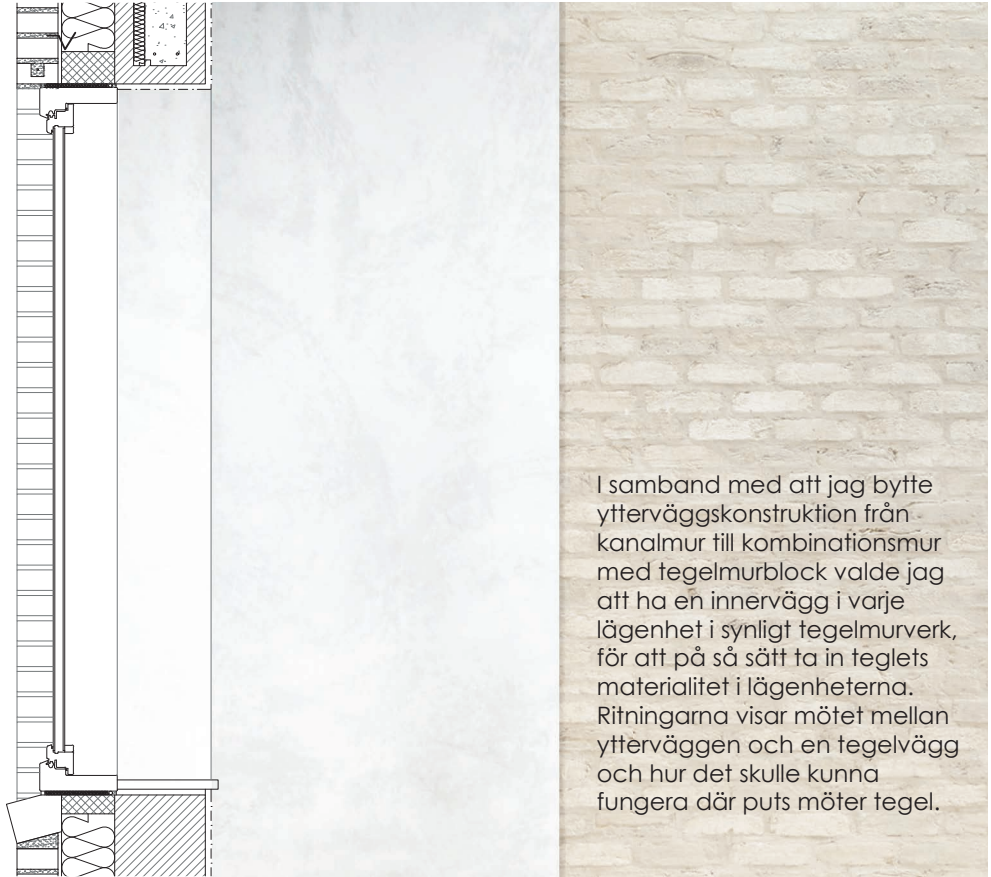
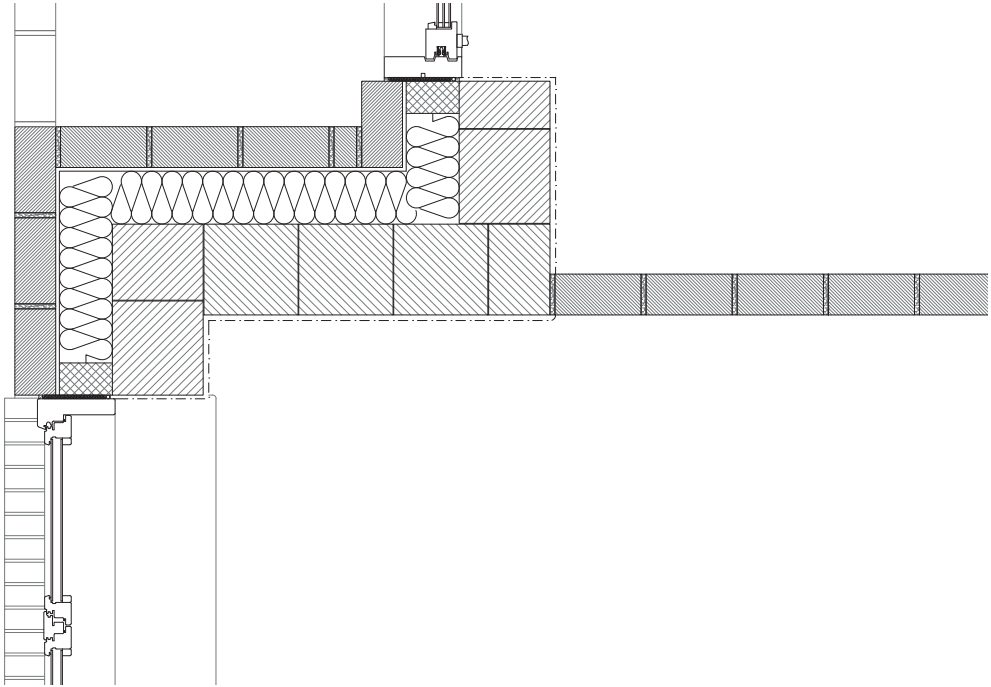
Tidigt i projektet började jag arbeta med principsektionen. Jag bestämde mig för att jobba med kanalmur eftersom man får in teglets materialitet interiört med den här konstruktionen.

Jag ville även att teglet skulle omsluta hela volymen, från sockel till taknock. I ritningen ser man hur teglet går ner i marken samt mötet mellan tak och vägg. Det är exempel på detaljer som följt med genom hela processen.

Brukssträng i lutning, GF-kombiplåt vattenledande membran.

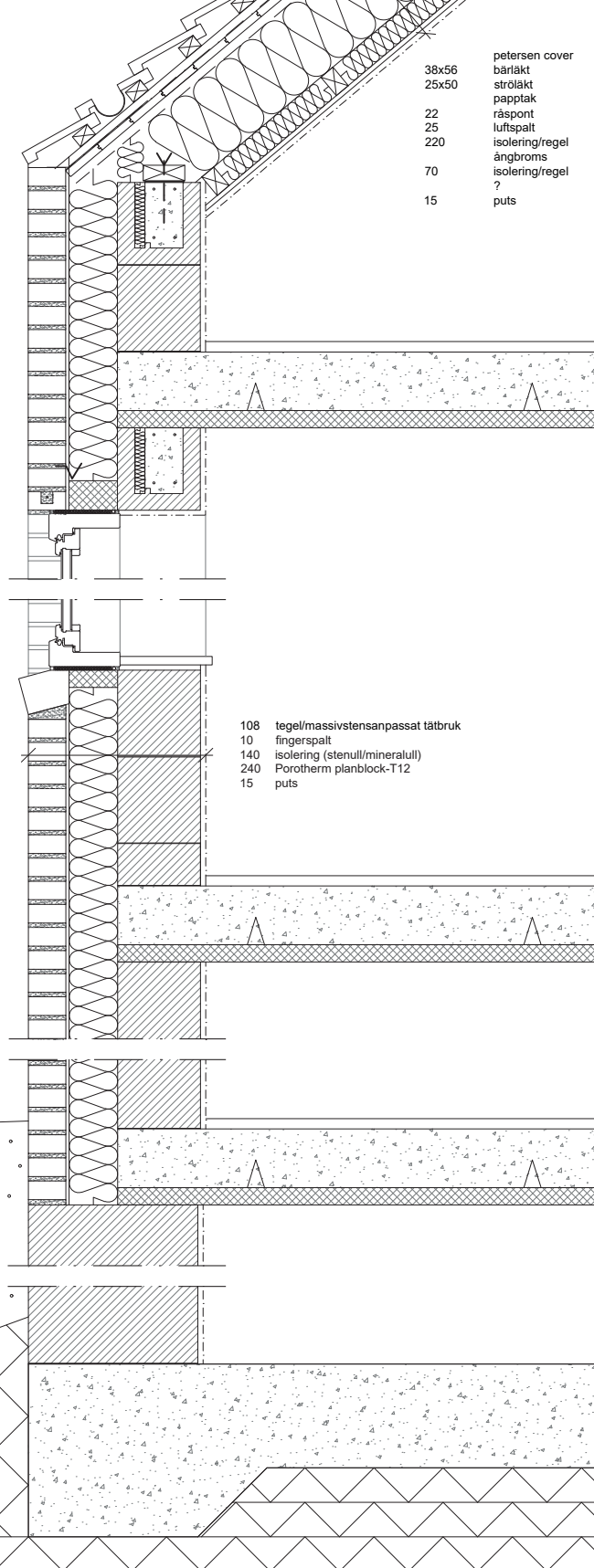
dräneringsgrus  
cellplast  
platonmatta  
slamning  
lättklinker  
puts

om dräneringsgrus ersätts med makadam kan platonmattan utgå



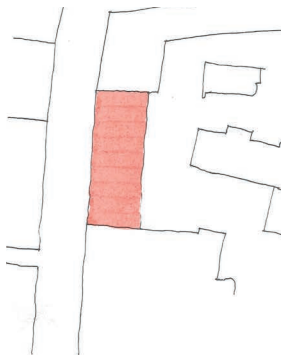
I samband med att jag bytte yttväggskonstruktion från kanalmur till kombinationsmur med tegelmurblock valde jag att ha en innervägg i varje lägenhet i synligt tegelmurverk, för att på så sätt ta in teglets materialitet i lägenheterna. Ritningarna visar mötet mellan yttväggen och en tegelvägg och hur det skulle kunna fungera där puts möter tegel.

I början av oktober träffade jag Tomas Gustavsson, byggnadskonstruktör, över en lunch i Lund. Vi pratade om konstruktionen och han sa att en vanlig kanalmur troligtvis är för svag för ett hus i fem våningar. Som alternativ föreslog han bakmur med bredsten (6 cm bredare än normalformatet) alternativt bakmur i tegelmurblock som putsas. För att behålla teglets materialitet i lägenheterna skulle vissa innerväggar kunna vara i tegel istället för lecablock. Jag valde kombinationsmuren med tegelmurblock i bakkant eftersom de är starka, har bra isolervärde och är snabba att mura med.

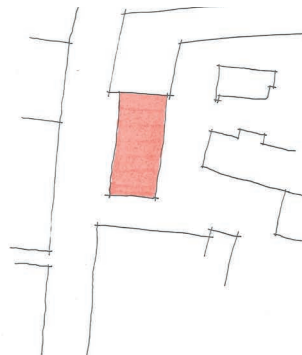




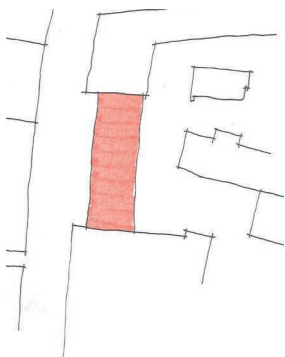
På tomten finns en infart till en granngård samt en tillgänglig entré till Stadshuset. Hur bör detta hanteras?



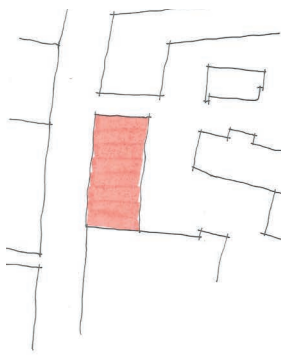
Volym i liv och sammanbyggd med grannhusen



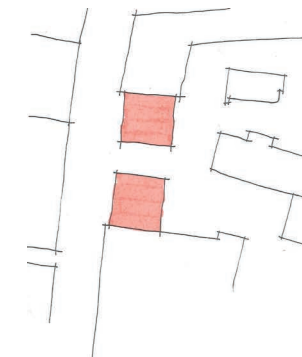
Passage in till gården, släpp mot huset i söder. Indrag från gatan.



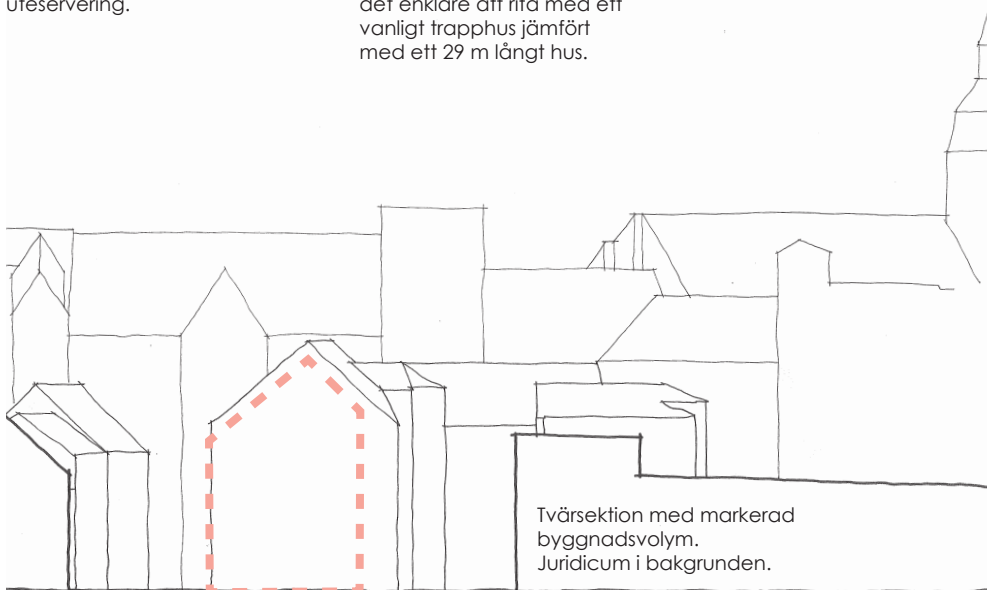
Lätt indraget från gatan. Möjligt att tillföra gatan lite grönt eller plats för en uteservering.



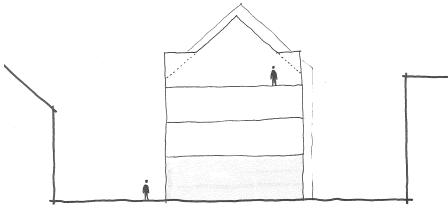
Passage in till gården, släpp mot huset i norr. Längden på huset (ca 23 meter) gör det enklare att rita med ett vanligt trapphus jämfört med ett 29 m långt hus.



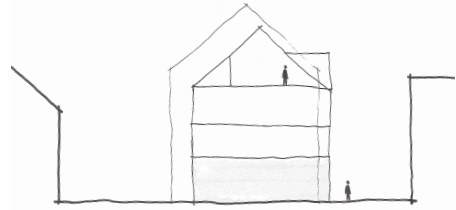
Passage till gården i mitten av bottenvåningen. Kan bli svårt att lösa med trapphus.



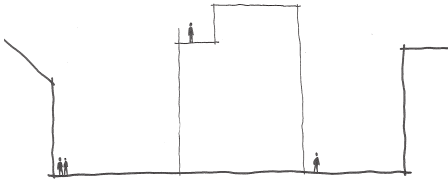
Tvärsektion med markerad byggnadsvolym. Juridicum i bakgrunden.



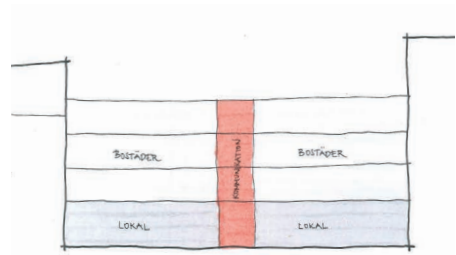
Byggnaden i liv med grannhusen. Frontespiser för att skapa bättre lägenheter på fjärde våningen.



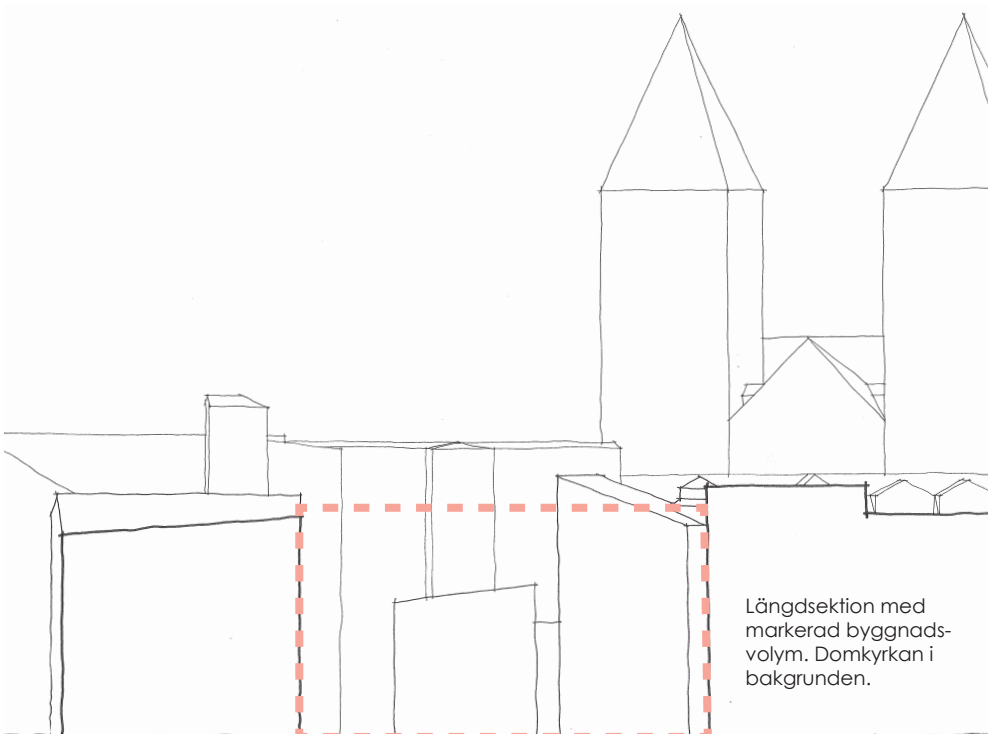
Byggnaden lätt indragen från gatan. Möjlighet till liten förträddgård mot gatan. Takvinkeln anpassad till huset i norr.



Skiss på byggnad med platt tak och takterrass mot väster.



Lokaler i bottenvåningen och bostäder högre upp. Centralt beläget trapphus.



Längdsektion med markerad byggnadsvolym. Domkyrkan i bakgrunden.



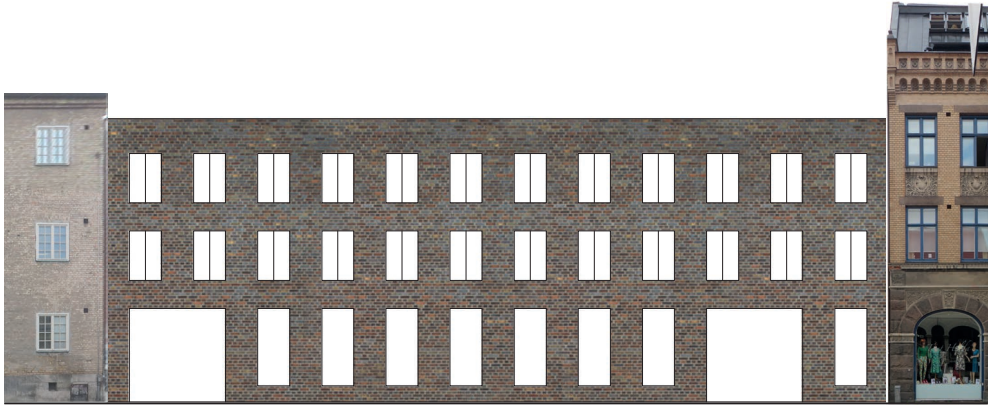
## FASADSKISSER

Att bygga nytt i en historisk miljö kräver stor omsorg om gestaltningen och ett medvetet sätt att förhålla sig till den omkringliggande bebyggelsen. Jag har haft ambitionen att den nya byggnaden ska anpassa sig till omgivningen och bli en del av helheten, samtidigt som den ska tillföra ett nytt tidslager. De flesta husen i Lunds stadskärna är uppförda i tegel, många av dem är putsade och andra har förbländertegel eller synligt murverk. Därför är relationen mellan stadsrum, fasad och tegel ett viktigt fokus.

I början av projektet hade jag flera idéer om hur jag ville arbeta med teglet och tittade på många referensprojekt. Jag ville bland annat jobba med olika förband, t.ex. använda rullskiff (stående löpstenar) för att markera bjälklagen. Vidare ville jag använda perforerad mur som ett mellanting mellan mur och öppning och som ett intressant sätt att ta in ljus i byggnaden på. En tanke som följt med genom hela processen är att teglet ska omsluta hela volymen, från sockel till taknock.

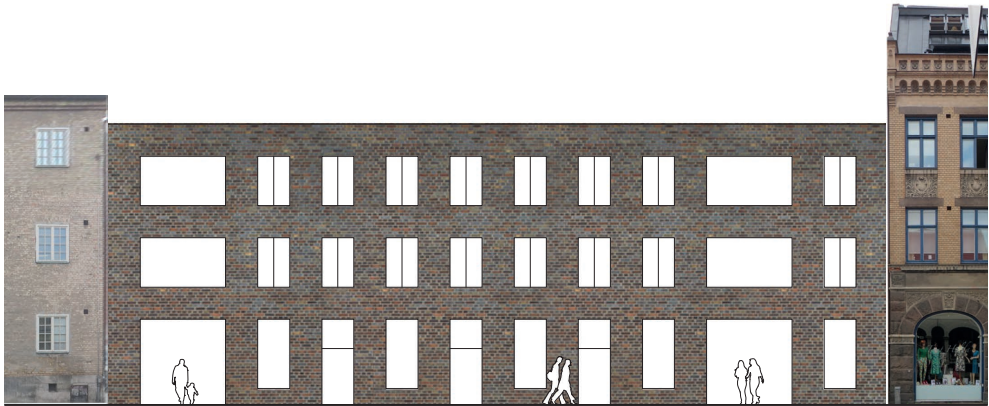
Fram till mittkritiken såg gatufasaden ungefär ut som på skisserna till höger. Jag tänkte mig ett ljust gult tegel för att ta upp färgerna i den omgivande bebyggelsen och ett centralt parti med perforerad mur. På mittkritiken diskuterades svårigheterna med att låta ljust tegel möta marken (all smuts syns) och hur fasadrytmen påverkades av det perforerade mittpartiet. Efter mittkritiken började jag därför leta efter en mer regelbunden fasadgestaltning och undersöka hur ett mörkare hus skulle kunna gestaltas och uppfattas. Jag testade även att lägga till en våning för att ta tillvara på det centrala läget (se skiss till höger), men tyckte att relationen till 1800-talsbebyggelsen på motsatt sida gatan blev obalanserad.





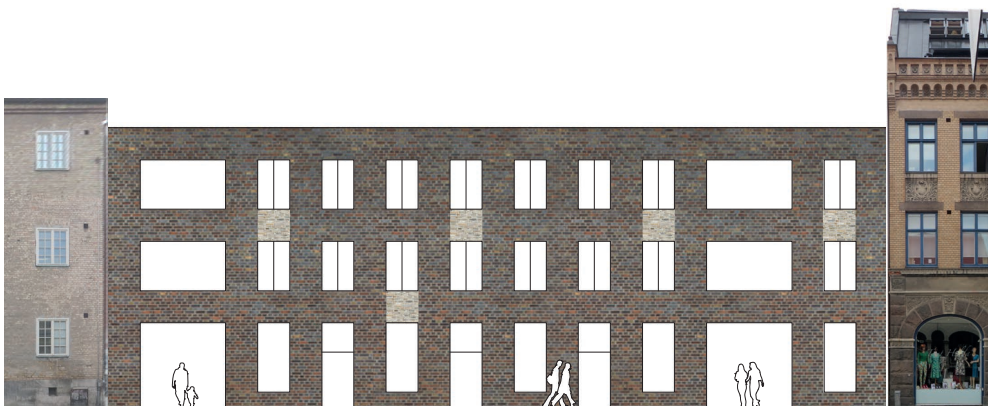
Här testade jag att använda en helt regelbunden fönstersättning över hela fasaden. Resultatet var väl monotont i min smak och portarna behöver vara extra breda för att passa

in i systemet. Det blir också för liten muryta kvar intill grannbyggnaderna för att förslaget ska kännas balanserat.



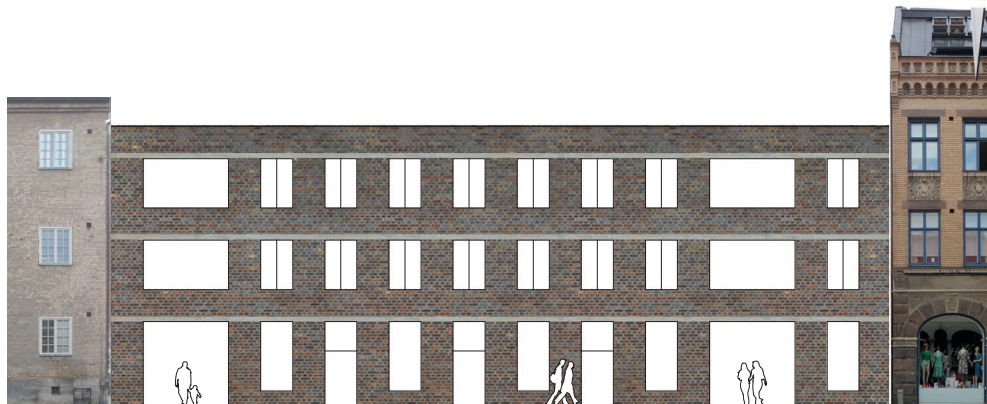
När portarna betonas med ovanliggande indragna balkonger skapas en större dynamik i fasaden. Det här är den grundfasad jag bestämde mig för att arbeta vidare med. Det

innebär att alla fönster, portar och balkonger har haft identisk placering och storlek sedan detta förslaget.



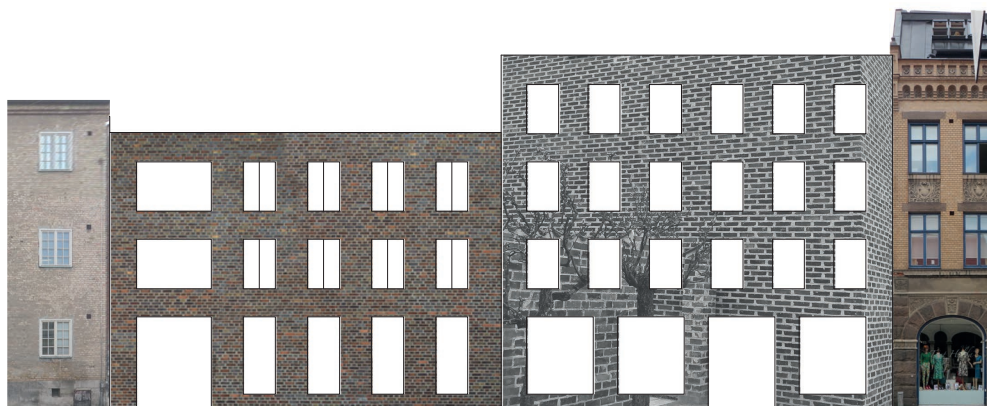
När jag hittat "grundfasaden" var det dags att börja arbeta med teglet. Här undersökte jag hur den mycket enkla fasaden kunde få mer liv genom att addera några fält med annorlunda

färg på teglet. Inspirationen hämtade jag från stenfälten mellan fönstren på huset till vänster. Jag gjorde även liknande skisser med avvikande förband istället för avvikande kulör.



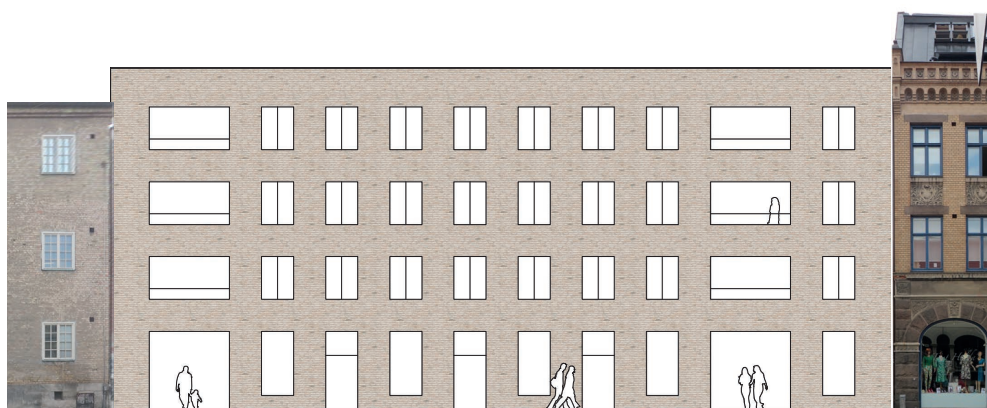
Infälda betongelement som markerar bjälklagen skapar en utpräglad horisontalitet, vilket inte alls lämpade sig för den här byggnaden. Det är intressant att se hur så här pass subtila

markeringar påverkar hur fasaden upplevs.



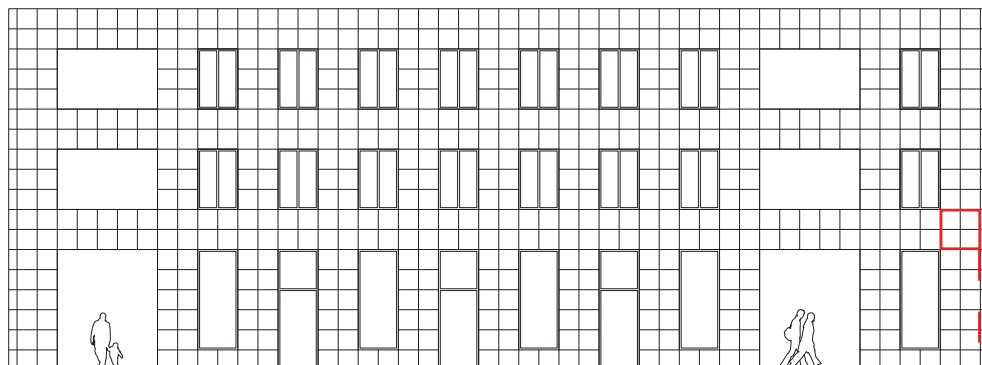
Ibland upplevde jag att fasaden var alltför lång jämfört med de intilliggande fasaderna (den är tre gånger längre än de intilliggande husens fasader), så jag testade att visuellt dela

in fasaden i två delar. En 30 meter lång fasad är inte särskilt lång när man tänker efter, så att dela upp den kändes ganska onödigt.



Om man gör huset lite högre än grannbyggnaderna är det möjligt att få in fyra våningar på höjden. När jag studerade detta i fasadskisser och i perspektiv kändes huset

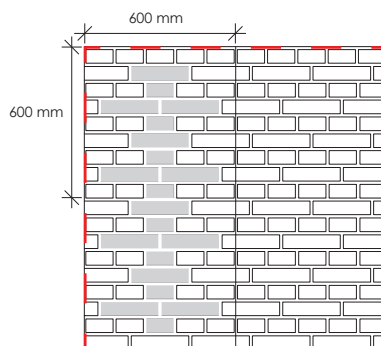
dock för högt. Särskilt i jämförelse med den låga 1800-talsbebyggelsen på andra sidan gatan.



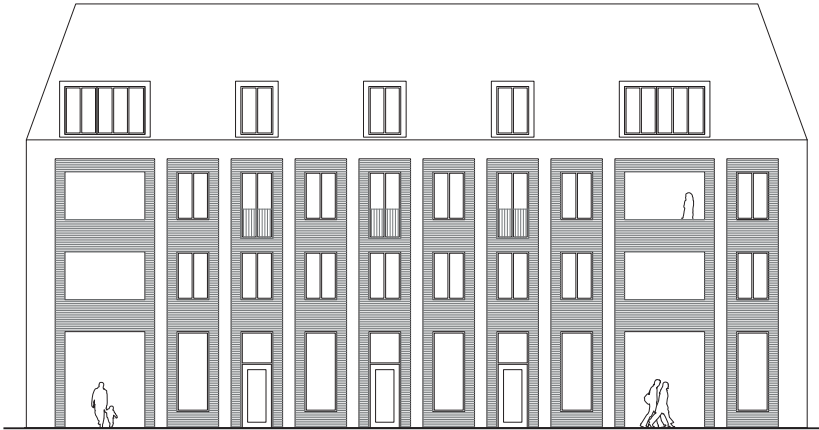
## FASADUPPBYGGNAD

När jag hade valt ett grundutseende på fasaden som jag gillade (föregående uppslag) var det dags att börja jobba med teglet. Jag upptäckte att fasaden jag ritat byggde på ett ruttmönster där varje ruta är 60x60 cm. Den här fasaduppgiften visade sig vara väldigt fördelaktig för tegelfasader eftersom 2,5 löpsten är 60 cm och nio skift är 60 cm (se skiss till höger).

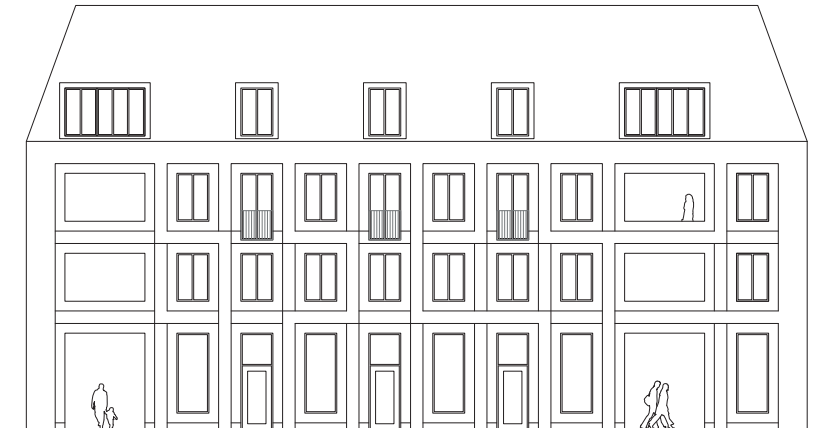
Fasaduppgiften har varit en stomme i allt arbete och har gett mig stora friheter, då jag vetat att inga andra stenstorlekar än kvarts-, halv-, trekvarts- och helsten behövs så länge jag följer systemet. Utifrån "grundfasaden" har jag gjort runt 200 skisser där fönster-, port- och balkongplacering alltså varit identisk, men där vitt skilda uttryck uppnåtts. Svårigheten att få till en bra fasad låg i att jag ville uttrycka teglets materialitet i en fasad med viss djupverkan, och samtidigt undvika att huset skulle se ut som det var byggt på 1800-talet. Detta var mycket svårare än jag trott, men samtidigt en intressant och lärorik process.



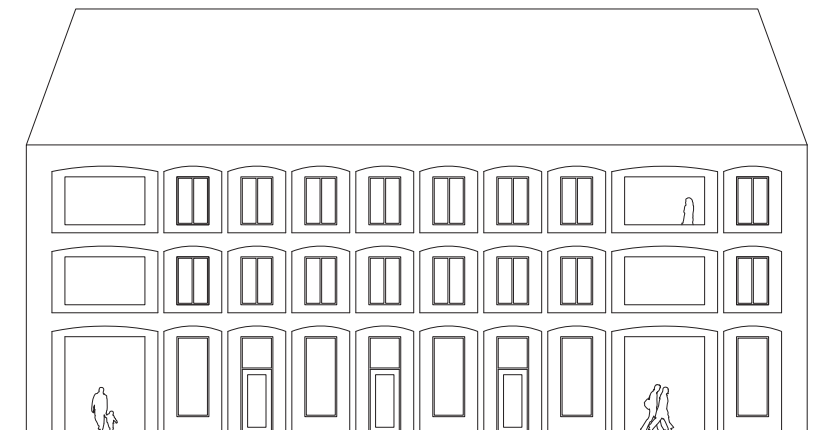
En tegelstens modulmått (danskt normalformat) är 228x108x54 mm. Med 12 mm stötfog och 12-13 mm liggfog mäter två och en halv sten 600 mm och tre skift mäter 200 mm. Med utgångspunkt i dessa mått är fasaden indelad i ett rutnät som mäter 600x600 mm. Detta möjliggör en effektiv tegelanvändning där enbart 1/4-, 1/2-, 3/4- och helstens tegelstenar används.



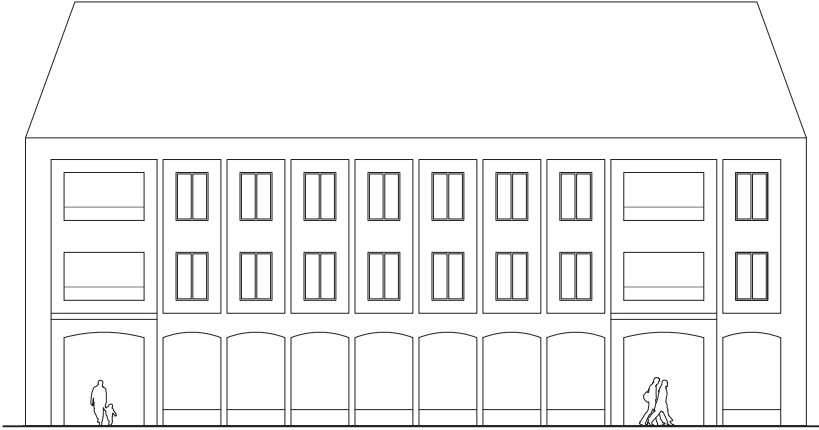
Under en promenad i Haga fick jag inspiration till att prova att ha tegelpilastrar för att skapa ett större vertikalt uttryck och mer djupverkan i fasaden. Resultatet blev ett hus som såg väl mycket 1800-tal ut.



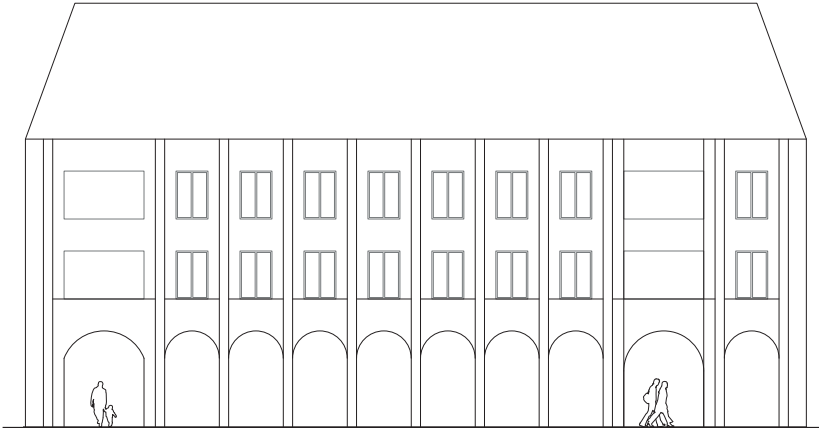
Jag provade att använda ett mönster som meandrade över hela fasaden. Uttrycket kändes mer betong än det kändes tegel.



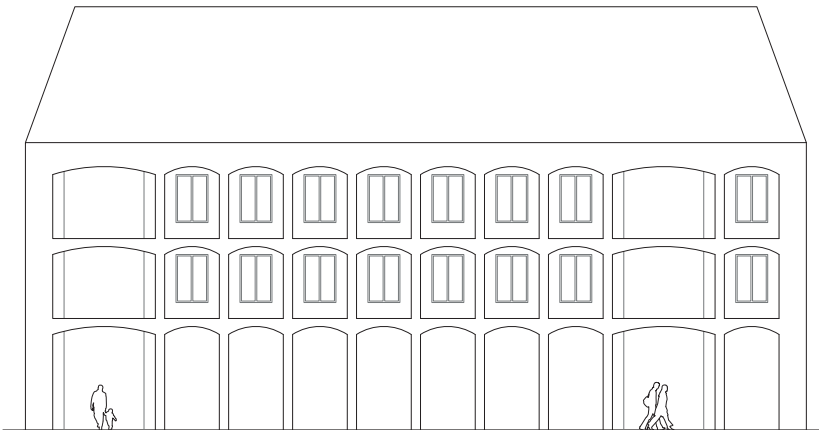
I omgivande bebyggelse finns många valv. Här testade jag valv över hela fasaden och centrerade fönster, balkonger och portar.



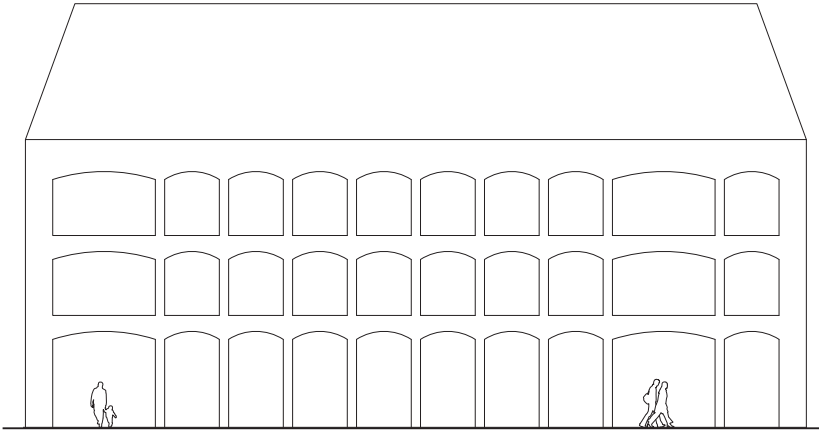
Här finns pilastrar över fasaden och en accentuerad sockelvåning med valv. Valven kändes dels för flacka och uttrycket i stort kändes helt fel.



Jag provade att låta pilastrarna sträcka sig ända upp till taket och använda runda bågar i sockelvåningen.



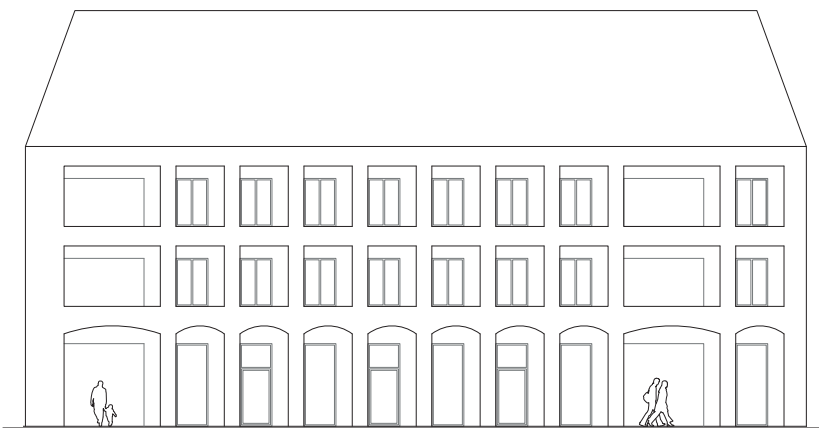
Att ha valv över hela fasaden kändes mer intressant än föregående två skisser. Kanske för att balansen mellan vertikalt och horisontellt blir bättre med relief kring varje fönster istället för pilastrar.



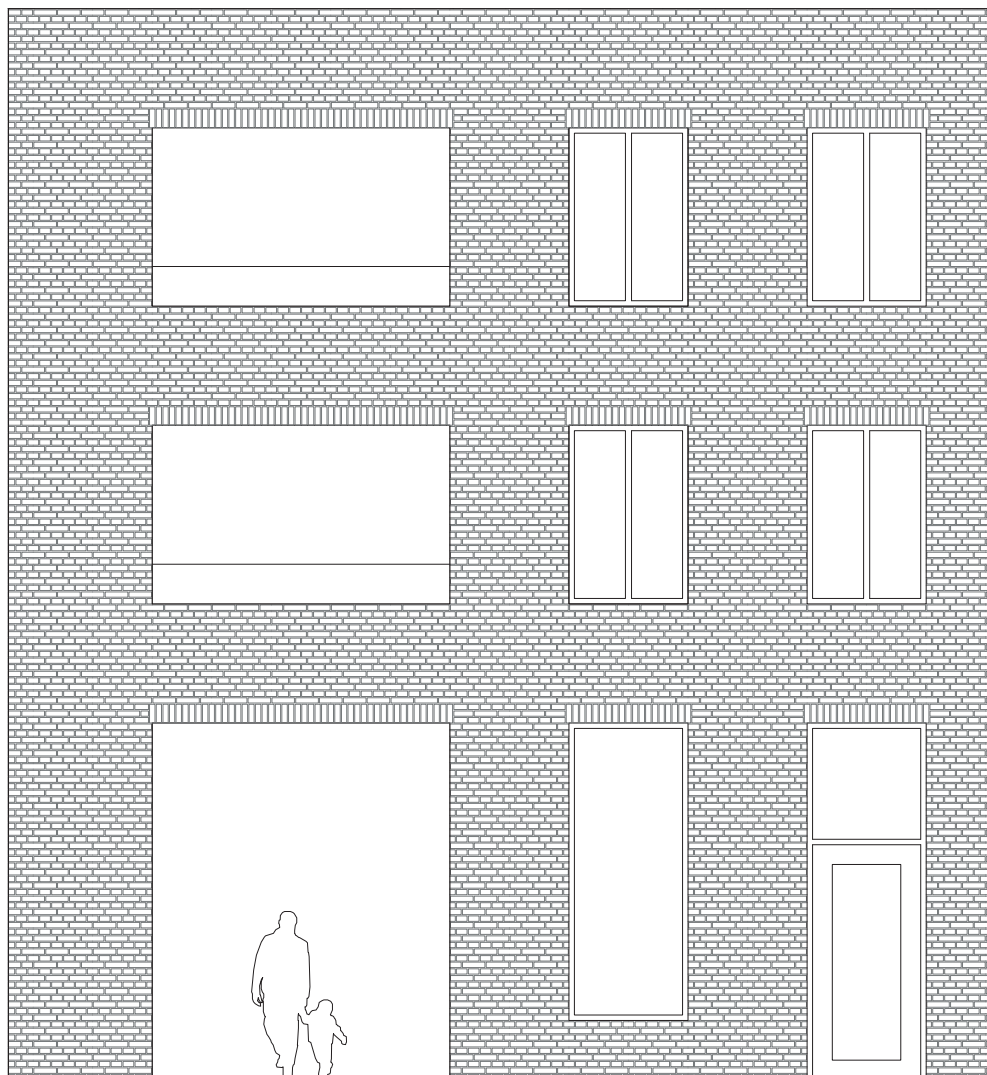
Utan fönster såg fasaden bättre ut än föregående skiss med fönster. Därför kom jag fram till att det kanske inte var fasadmönstret det var fel på, utan fönsterplaceringen som inte var bra.



Genom att placera fönstren assymetriskt i relieferna blir intrycket mer intressant och relieferna får större sammanhållen yta kring fönstret.



Jag valde att accentuera sockelvåningen med valv och låta relieferna vara raka högre upp. Flyttade fönstren till vänster i reliefen, eftersom solen lyser från motsatt sida. Då hamnar skuggan på tegelmuren och skapar en fin effekt.



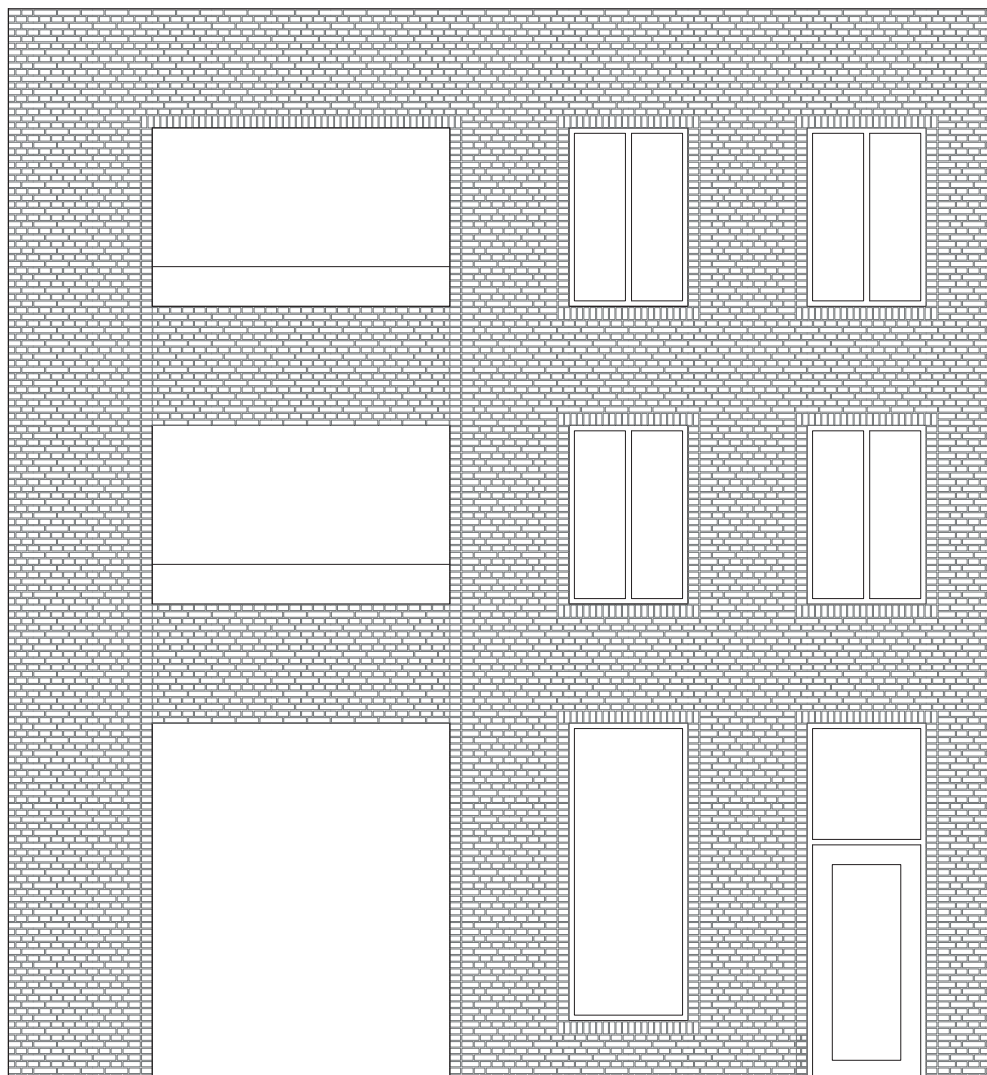
## TEGEL I FASAD

Precis efter jag ritat det jag kallar grundfasaden, alltså bestämt hur fasaden ska vara uppbyggd, började jag arbeta med teglet och hur man skulle kunna skapa en fin fasad. Arbetet var till en början tvådimensionellt.

I ritningen här ovan provade jag att använda vertikala rullskift över öppningarna. Det är ett sätt att

referera till äldre tegelbyggande, då man slog valv för att överbygga muröppningar.

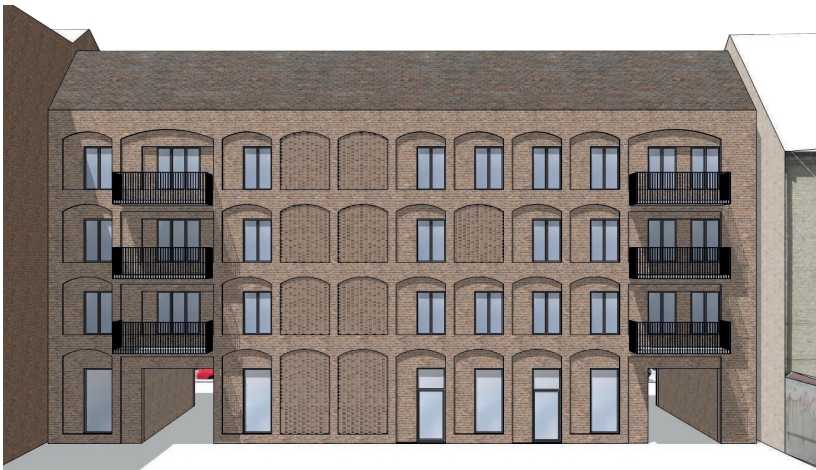
I ritningen till höger har alla öppningar tegelramar runt sig. Detta förekommer ofta på hus från 1940-talet och jag tror jag influerats av mina promenader genom Nedre Johanneberg i Göteborg när jag testade detta sätt att arbeta med fasaden.



I båda ritningarna används kryssförband. Det är ett så kallat egentligt murförband, vilket innebär att det är avsett för bärande tegelmurar av helstenstjocklek eller mer. I mitt förslag används en skalmur av en halvstens tjocklek. Förbandet har därför bara estetisk betydelse. Anledningen till att jag valde kryssförband är dels att det finns på flertalet av de närliggande husen kring

mitt projekt och dels att det skapar en mönsterverkan redan på en liten muryta.

När jag gjort de här skisserna tyckte jag fasaden blev för tråkig och saknade djup. Därför fortsatte jag med de skisser som finns på föregående sidor och som ledde fram till det slutgiltiga skissförslaget.





## FASAD MOT ÖSTER

När jag skulle ta mig an gårdsfasaden visste jag inte riktigt hur jag skulle göra. Gatufasaden hade sin strikta ordning och jag tänkte att det kunde vara fint med en lite friare fasad mot gården. Jag testade olika fönstersättningar och balkongplaceringar, men med lägenheter i huset blev det ändå naturligt att ha en ganska jämn fönstersättning. När jag konstaterat det tyckte jag att det var lika bra att försöka översätta gatusidans fasad till

gårdsidan. Som av en lycklig slump funkade gatufasaden väldigt bra på gårdsidan, det blev bara en mindre krock med planlösningen som jag kunde åtgärda.

Eftersom trapphuset har dagsljusinsläpp från gårdsidan och vilplanen ligger i fasad är det problematiskt att ha fönster på samma höjd i trapphuset. Jag löste det genom att använda perforerad mur i reliefen och gömma fönstren.



## STUDIERESA TILL SKÅNE

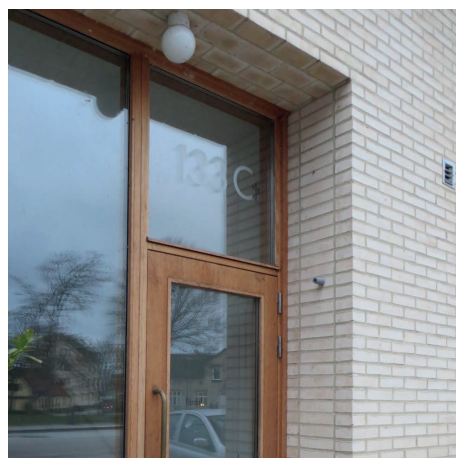
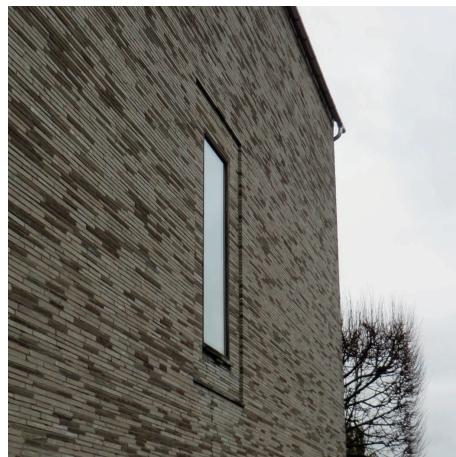
En helg i början av november åkte jag ner till Skåne för att titta på tegelarkitektur med fokus på projekt av Sigurd Lewerentz, Bernt Nyberg och Johan Celsing.

Det stora fotot till vänster är taget i Klockarebackens kapell i Höör. Kapellet uppfördes 1969 och är ritat av Bernt Nyberg. Här inspirerades jag av den starka materialiteten och tog med mig nischerna i tegelmuren in i mitt designförslag.

Fotot överst till höger föreställer Sankta Gertruds kapell på Östra kyrkogården i Malmö. Kapellet är ritat av Sigurd Lewerentz och stod färdigt 1943. Den subtila reliefen kring fönstret återfinns även i mitt projekt. Här är fönstret dock centrerat.

I mitten syns ett entréparti på Våghuset i Limhamn, ritat av Johan Celsing och färdigställt 2015. Här syns det hur mycket det gör att slippa avtäckande plåtar runt fönster och dörrar och hur fint mötet mellan trä och tegel blir.

Fotot längst ned till höger är taget i Sankt Petri kyrka i Klippan. Kyrkan är ritad av Sigurd Lewerentz och stod klar 1966. Det går så klart att säga hur mycket som helst om denna fantastiska byggnad, men fotot jag valt ut ska symbolisera den massivitet och robusthet som kan förmedlas när samma material får bilda tak, väggar och golv.





## REFERENSprojekt

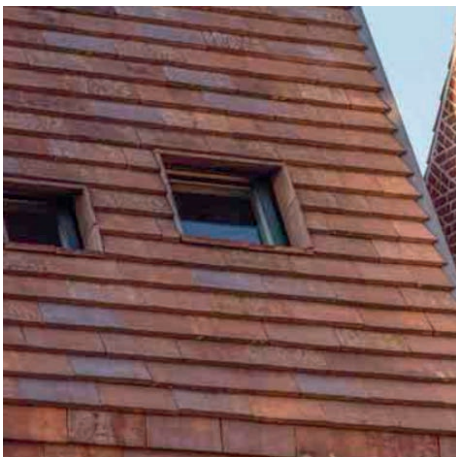
Under projektet har jag arbetat mycket med referenser. Jag har valt ut fyra bilder som alla symboliserar något som varit viktigt i mitt projekt.

Överst till vänster är en interiörbild av ett kök. Det jag fångas av i den här bilden är hur vackert det kan bli när man tar in tegel i interiören. Liksom i den här bilden tänker jag mig ett ljusstegel när det används interiört.



Mittenbilden föreställer projektet "It started with a dime", av Studio Wessels Boer, där en husgavel utformats som en urban utställningshylla. Denna idé använde jag mig av i den norra porten, men gjorde den djupare så att den även kan fungera som sittnisch.

Bilden längst ned till vänster föreställer Kannikegården i Ribe, av Lundgaard & Tranberg Arkitekter. De använder Cover på taket, precis som jag gör i mitt projekt, och det jag inspirerats av är hur fint de fällt in takfönstren i tegeltaket och ramat in dem med kolumbasten (ett tegelformat från Petersen Tegl).



Den stora bilden föreställer Brick House Groenekan av Zecc Architecten i Nederländerna. De har använt kolumbasten både som tak och fasad och jag tycker det skapar en väldigt fin helhet. Detta sätt att behandla taket som en femte fasad tog jag med mig in i mitt projekt.





**Formater**

- DNF: 228 x 108 x 54 mm
  - HF: 220 x 105 x 65 mm - Kan leveres efter aftale
  - FF: 228 x 108 x 40 mm - Kan leveres efter aftale
- Eksempel med lys og mørk fuge, DNF

**Formate**

- DNF: 228 x 108 x 54 mm
  - HF: 220 x 105 x 65 mm - Lieferung nach Absprache
  - FF: 228 x 108 x 40 mm - Lieferung nach Absprache
- Beispiel mit heller und dunkler Fuge, DNF



## TEGELVAL

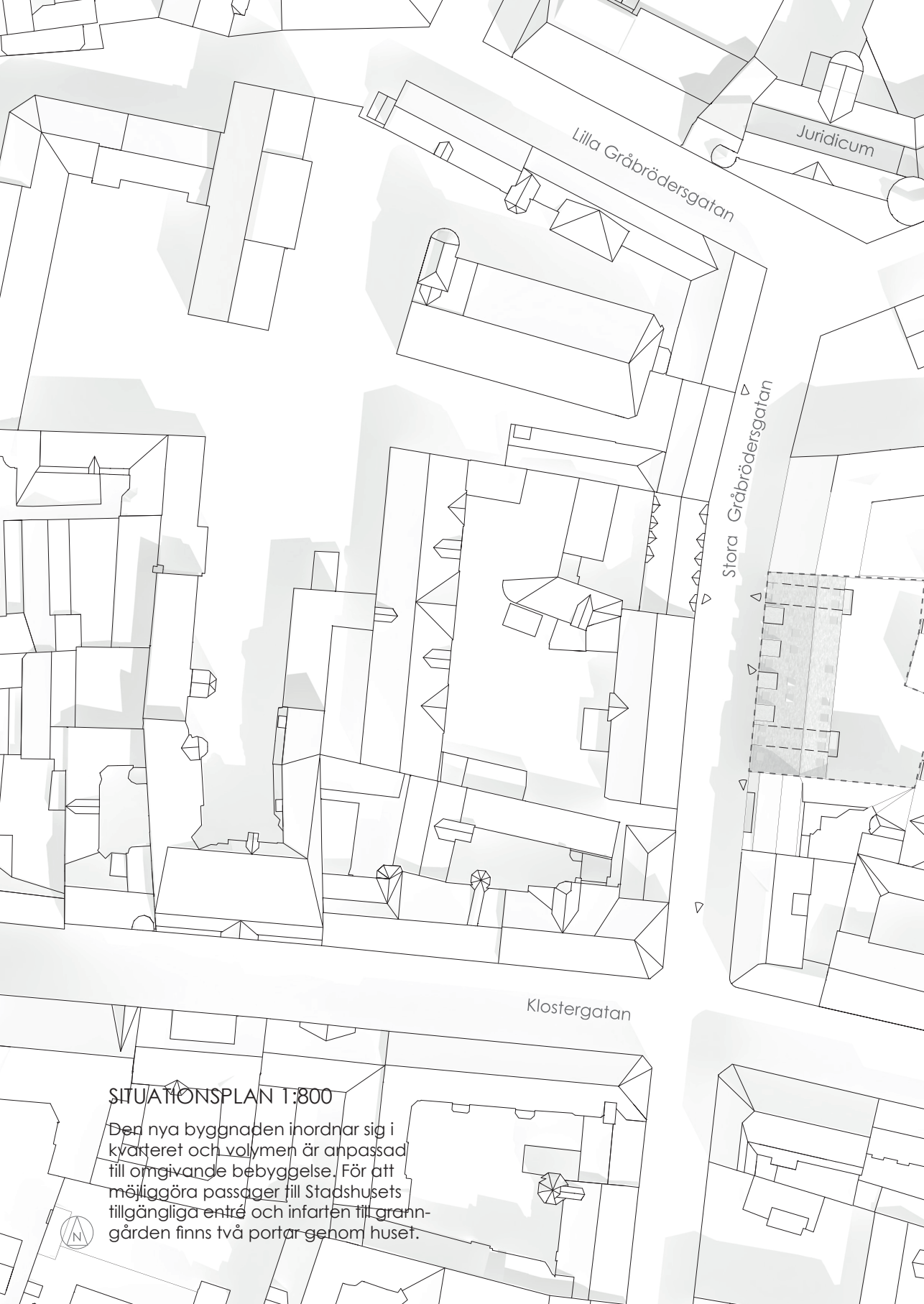
I början av processen tänkte jag mig att ett ljust tegel, till exempel D71 från Petersen Tegl, skulle passa fint med grannbyggnaderna i ljust gult säckskurat tegel och lite mustigare gult förbländertegel. Därefter fastnade jag för det mörkare, rödvioletta D48 av samma tillverkare och använde det i många av mina skisser (se *Fasadskisser*, sid 26). Innan jag skulle bestämma mig för D48 tog jag med en pärm med materialprover ner till Lund och jämförde de olika teglen med områdets färgskala. När jag var på platsen kändes D48 alldeles för mörk medan D46, som är ett ljusare, rödoranget tegel med stora färgvariationer, går fint ihop med områdets färgskala. Därför beslöt jag mig till sist för att använda D46.

Bilderna visar D46 tillsammans med grannhusens fasader. Det är intressant att lägga märke till hur stor påverkan fogens färg har på hur man upplever murverkets färg. I mitt projekt har jag använt en ljus fog, för att få varje förbandet att framträda tydligare.





# DESIGNFÖRSLAG



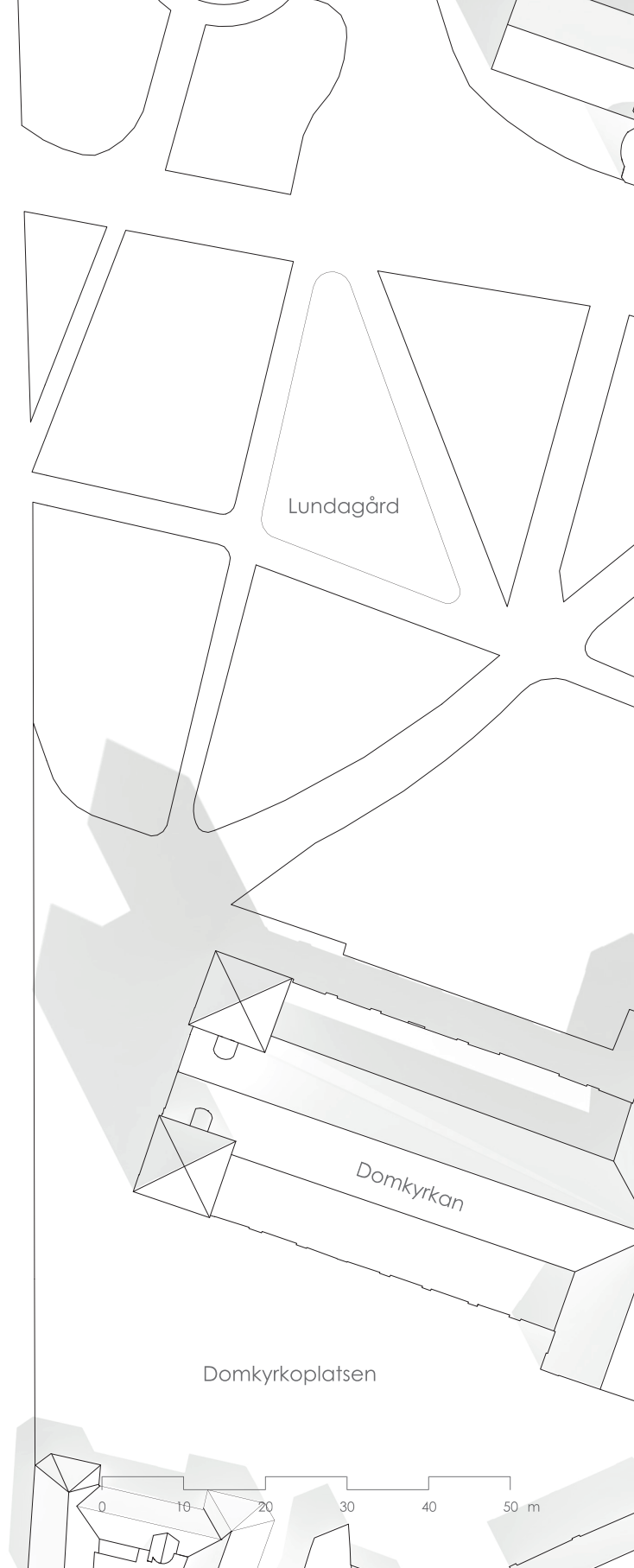
### SITUATIONSPLAN 1:800

Den nya byggnaden inordnar sig i kvarteret och volymen är anpassad till omgivande bebyggelse. För att möjliggöra passager till Stadshusets tillgängliga entré och infarten till granngården finns två portar genom huset.





Kyrkogatan





## SITUATIONSPLAN 1:200

Innergården är av halvoffentlig karaktär. Träd och häckar delar in gården i olika zoner och ger grönska. Längs muren i norr finns en sittbänk där besökare och boende kan njuta av solen under förmiddagen. I anslutning till caféet finns en uteservering under trädens kronor. Här kan man höra vattnet som porlar i den lilla fontänen och lyssna till fåglarnas kvittrande. Den södra delen av gården är framför allt avsedd för de boende. Här kan barnen leka i sandlådan medan föräldrarna sträcker ut sig på någon av de fasta solstolarna. Närmast huset i söder finns en cykelparkering.





A

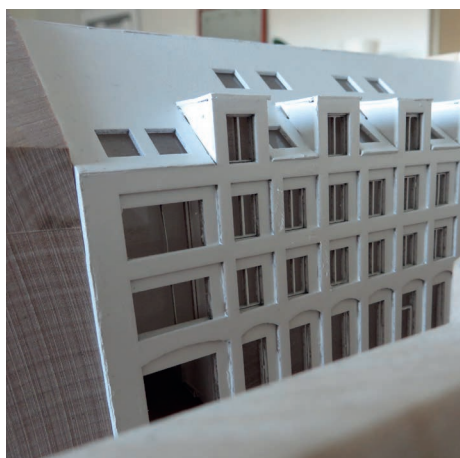




SEKTION A-A 1:200

Här syns hur den nya byggnaden anpassar sig till omgivande bebyggelse. I fonden av Stora Gråbrödersgatan syns Juridicum.

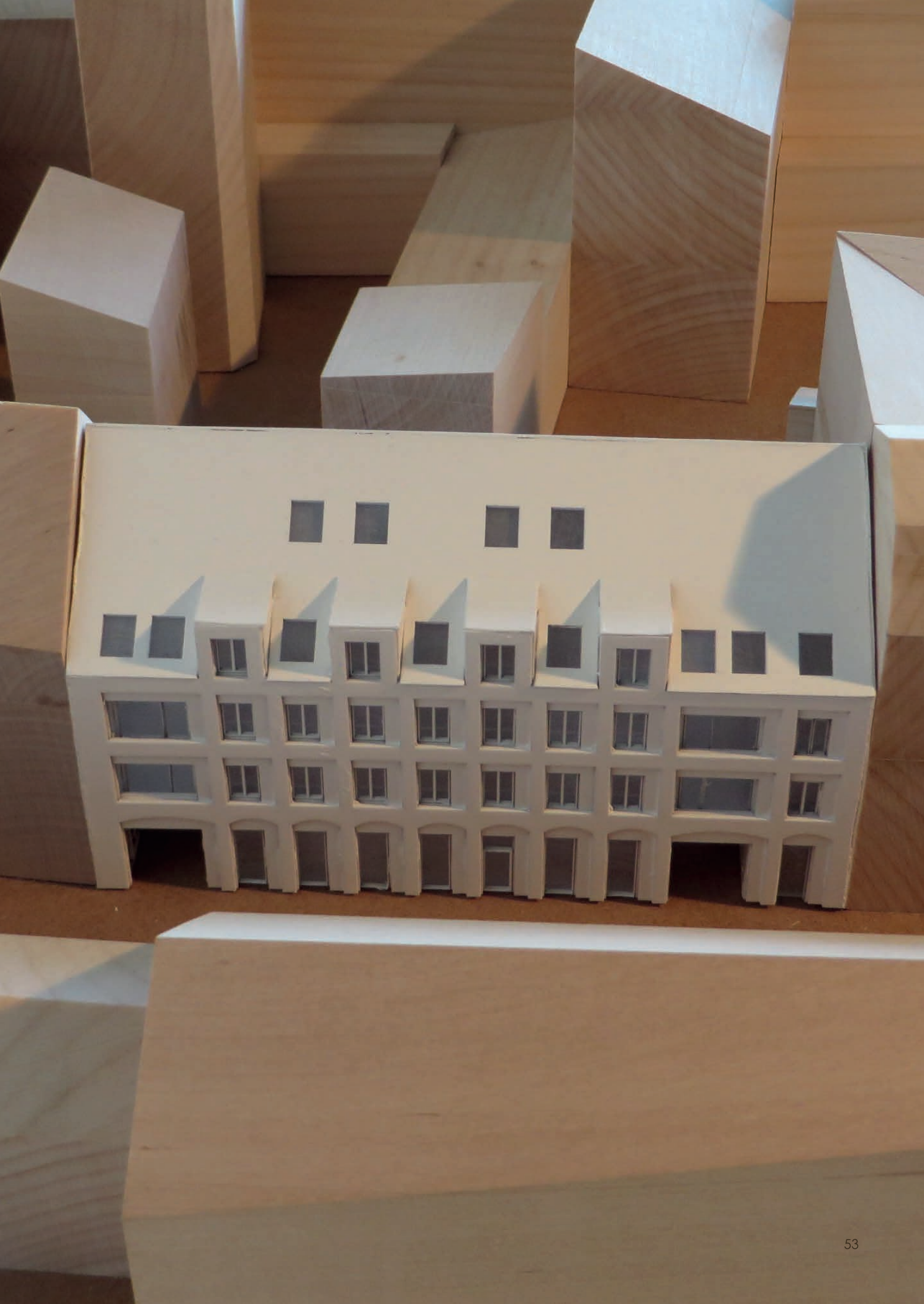




### STADSMODELL 1:200

Kvarteret Altona, som byggnaden ligger i, var ett av de första som bebyggdes efter Lunds grundande i slutet av 900-talet. Att bebyggelsen i Lunds stadskärna vuxit fram organiskt är lätt att se när man studerar en modell av den. Variationerna i byggnadshöjd och volym är stora och räta vinklar är det ont om.

I modellen ser man hur den nya byggnaden förhåller sig till den omgivande stadsstrukturen. Husets regelbundna fasadupbyggnad och relieferna blir också tydliga.





Fasadillustration





## FASAD MOT VÄSTER

Gatufasaden är tre våningar hög och accentueras av fyra frontespiser på den fjärde våningen. Bottenvåningen fungerar med sin högre våningshöjd, fönster ner till mark och avvikande relief som en sockelvåning och anknuter på så vis till en äldre byggnadstradition.

Fasaden följer ett strikt geometriskt mönster, där varje ruta är 60x60 cm (se nedan och *Fasaduppbyggnad*, sid 30). Detta mönster bidrar till att skapa en jämn rytm över hela fasaden där fönstren har samma bredd som murpelarna mellan dem. Portarna och ovanliggande indragna balkonger bildar ett vertikalt motiv och skapar dynamik i fasaden.

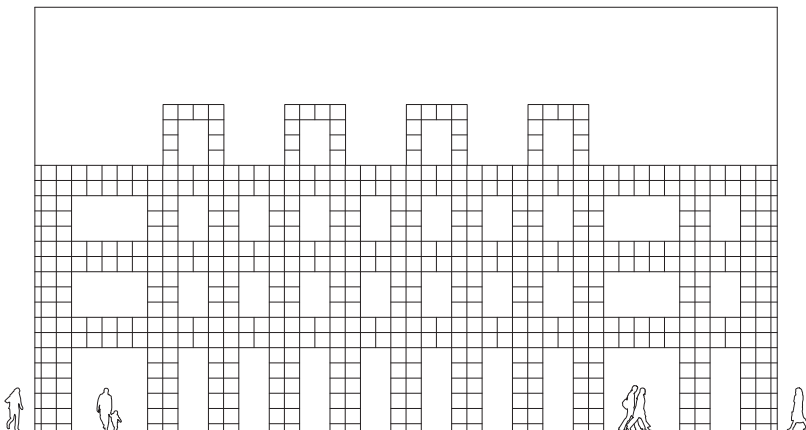
Runt fönster, balkonger och portar finns reliefer i tegelmuren. De skapar djup i fasaden och ger ett skuggspel som varierar över dagen och året. På de övre våningarna är relieferna rektangulära, medan bottenvåningens reliefer avslutas med stickvalv för

att knyta an till den omgivande bebyggelsen, där olika slags valv är vanligt förekommande.

På fasadillustrationen syns även taket, som jag valt att behandla som en fasad när det kommer till omsorg om gestaltning och detaljer samt materialval. Taket möter fasaden i en nätt takfot, en infälld hängränna tar hand om regnvattnet och takfönstren är nedsänkta och inramade av kolumbasten för att de visuellt ska underordna sig resten av taket.

När jag jobbade med teglet i fasaden utgick jag alltid från rutnätet och teglets modulmått. Det resulterade i att det bara behövs fyra stenstorlekar i fasadmuren: kvartssten, halvsten, trekvartssten och helsten. Detta borde förenkla murningarbetet avsevärt.

Jag har ritat fasaden, sten för sten, så illustrationen kan ses som en ritning som berättar exakt var varje sten ska sitta i fasaden.



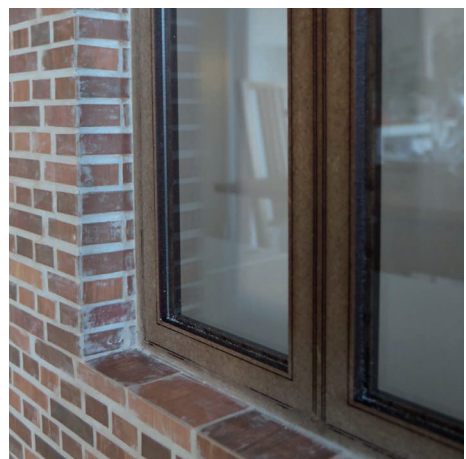
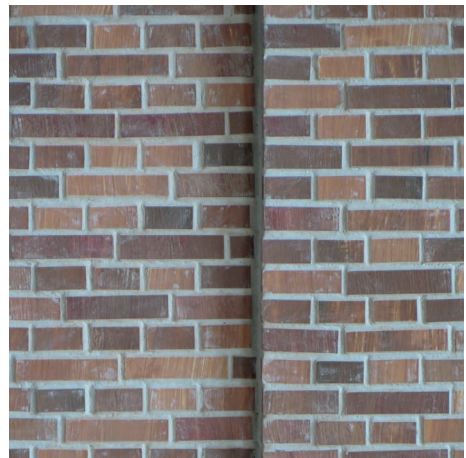


## FASADMODELL 1:10

För att studera fasaden i detalj och förklara den för andra byggde jag en modell av ett fasadutsnitt.

Det förband jag jobbat med kallas kryssförband och modellen åskådliggör hur förbandet fungerar i relation till relief och fönster. För att ge murverket visuell styrka över reliefen ville jag ha ett löpskift (långa stenar) över den. Detsamma gällde för skiftet över fönstret. Eftersom det är ett udda antal skift mellan överkant fönster och relief gjorde jag så att murverket i reliefen har motsatta skift jämfört med resten av muren. Där det är löpskift i muren är det alltså koppskift i reliefen och vice versa.

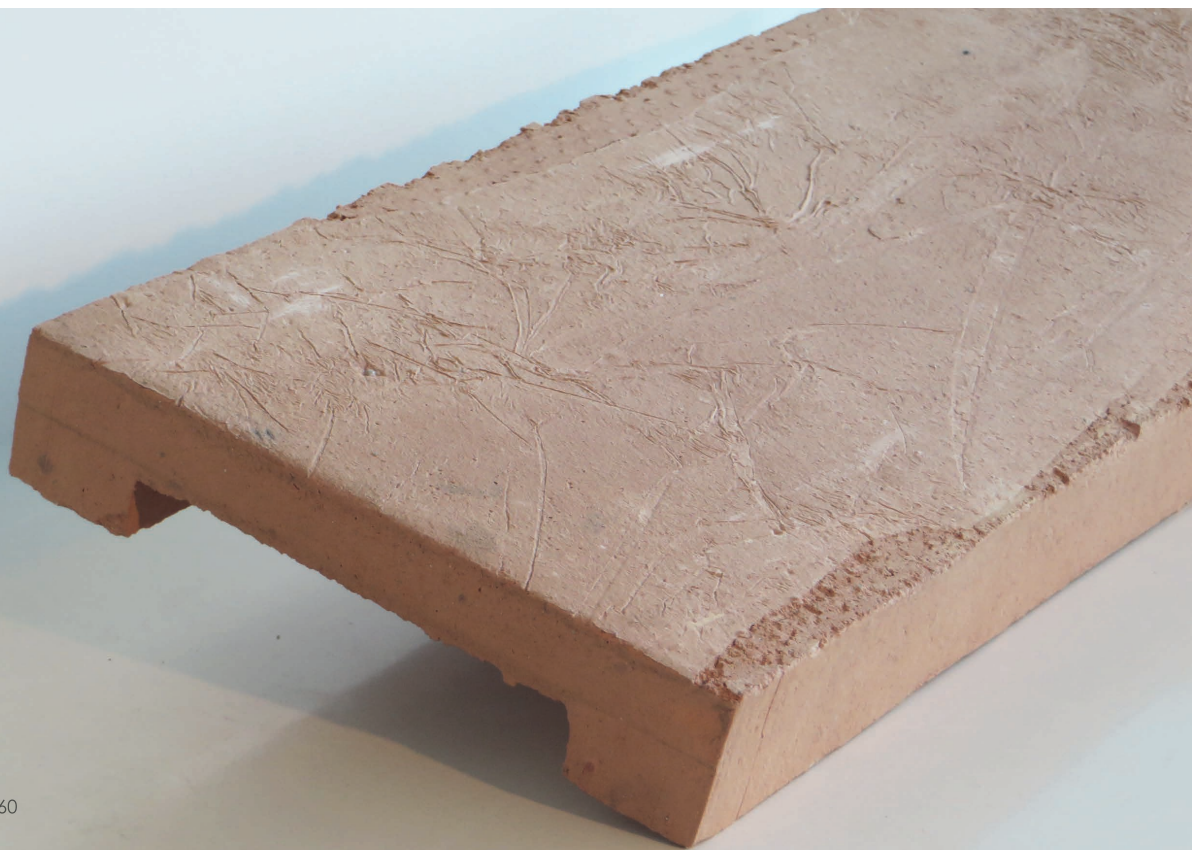
Reliefen har ett djup på fem centimeter jämfört med muren, vilket ger fasaden en viss djupverkan och skapar ett skuggspel som varierar över dagen och året. Fönstret sitter ytterligare tio centimeter in i muren för att betona väggens tjocklek.





PETERSEN TEGL A/S  
NYBØLNORVEJ 14  
DK-6310 BROAGER  
T. +45 74 44 12 36  
F. +45 74 44 04 34  
E. INFO@PETERSEN-TEGL.DK  
WWW.PETERSEN-TEGL.DK

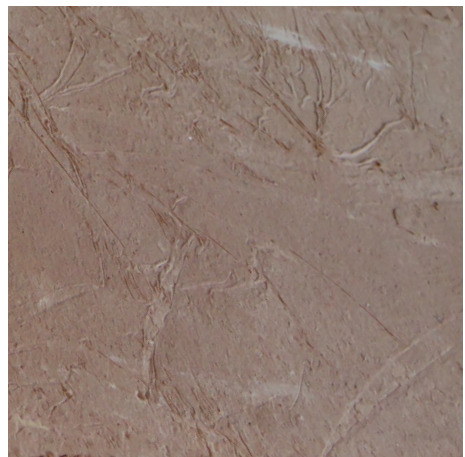
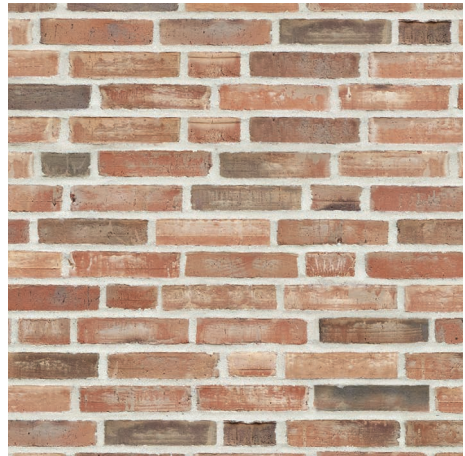
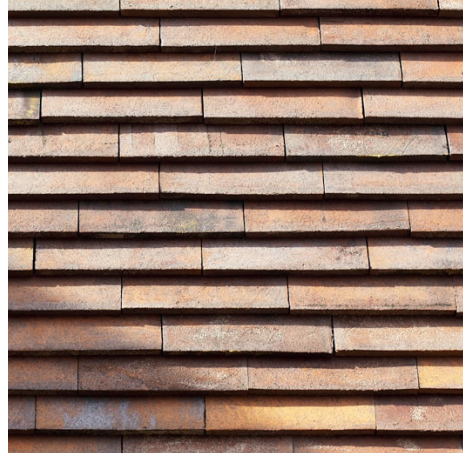
# D46



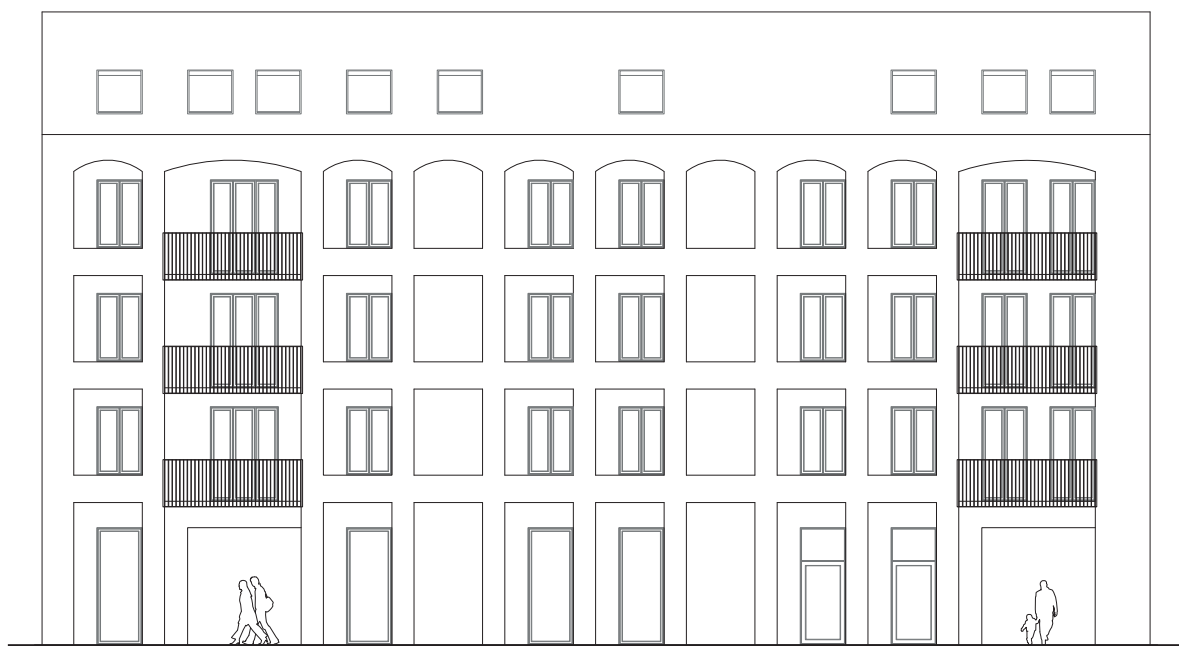
## MATERIALPROVER

Fasadteglet jag till slut valde heter D46 och är ett kolbränt tegel från Petersen Tegl. Jag valde det här teglet för dess vackra färgvariationer och eftersom det passar så väl in i områdets färgskala (se *Tegelval*, sid 42).

På taket ligger en sten som kallas Cover och kommer från Petersen Tegl. Den färg jag har valt heter C22 och passar bra ihop med fasadteglet D46.







## FASAD MOT ÖSTER 1:200

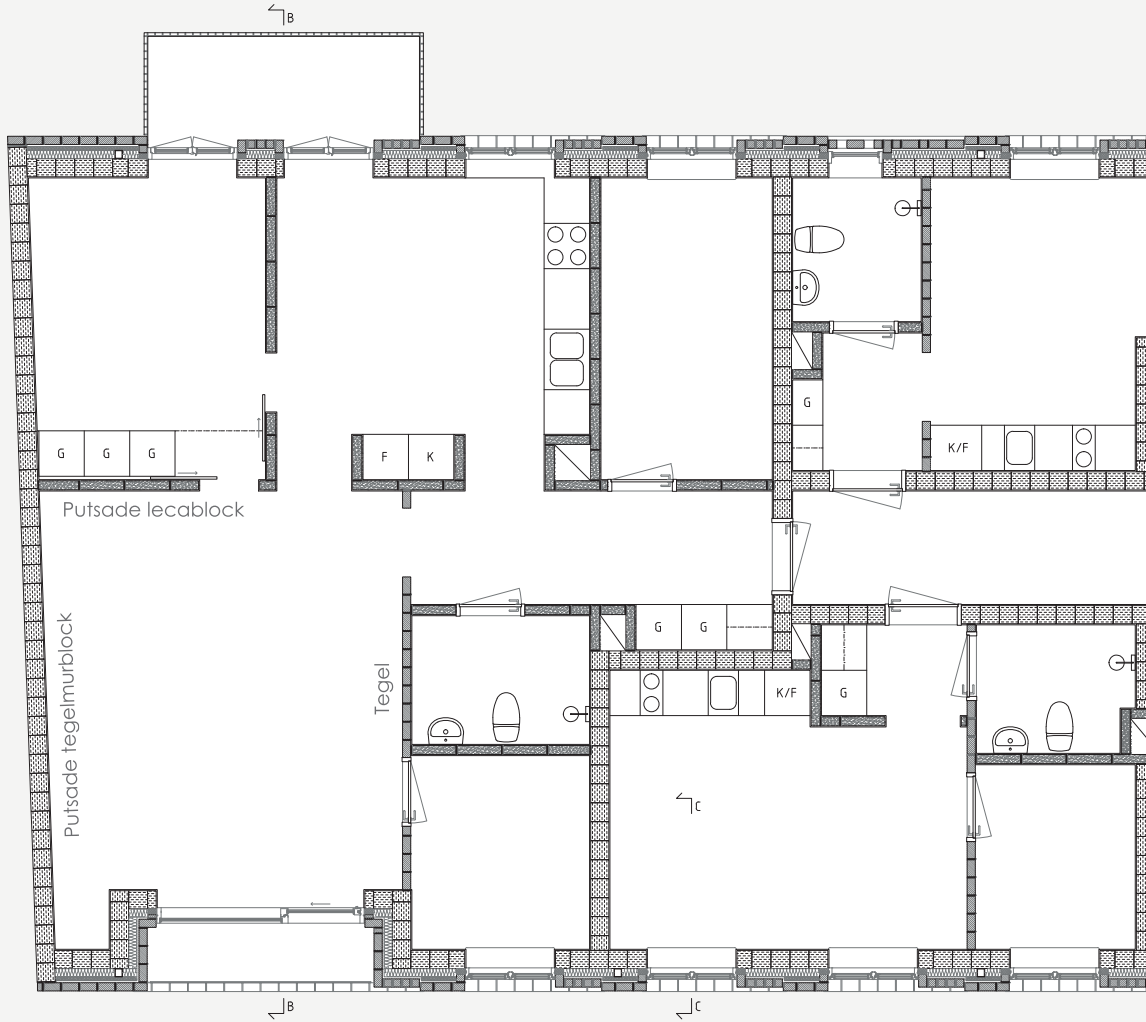
Gårdsfasaden är bygger på samma principer som gatufasaden, men det finns flera saker som skiljer fasaderna åt.

Gårdsfasaden är en våning högre än gatufasaden, vilket är möjligt genom en förskjutning av taknocken in mot gården (se *Sektion B-B*, sid 68). Över portarna finns utskjutande balkonger som ramas in av en relief som sträcker sig över hela fasadens höjd. Att reliefen sträcker sig över hela fasaden gör att valvet, som på gatufasaden finns över portarna, hamnar högst upp på fasaden. Ett alternativ till detta hade varit att avsluta relieferna med raka valv högst upp, som på gatufasaden, men jag tycker att förflyttningen av

valven från bottenvåningen till den högsta våningen skapar en subtil, men intressant variation.

I vissa av relieferna finns inga fönster. Istället finns här perforerad tegelmur med bakomliggande fönster. Anledningen till detta är att trapphusets fönster sitter på annorlunda höjd och badrumsfönstren behöver vara mindre än övriga fönster. Ljusinsläppen genom den perforerade muren skapar även en vacker och annorlunda ljusbild i rummen innanför.

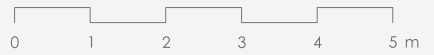
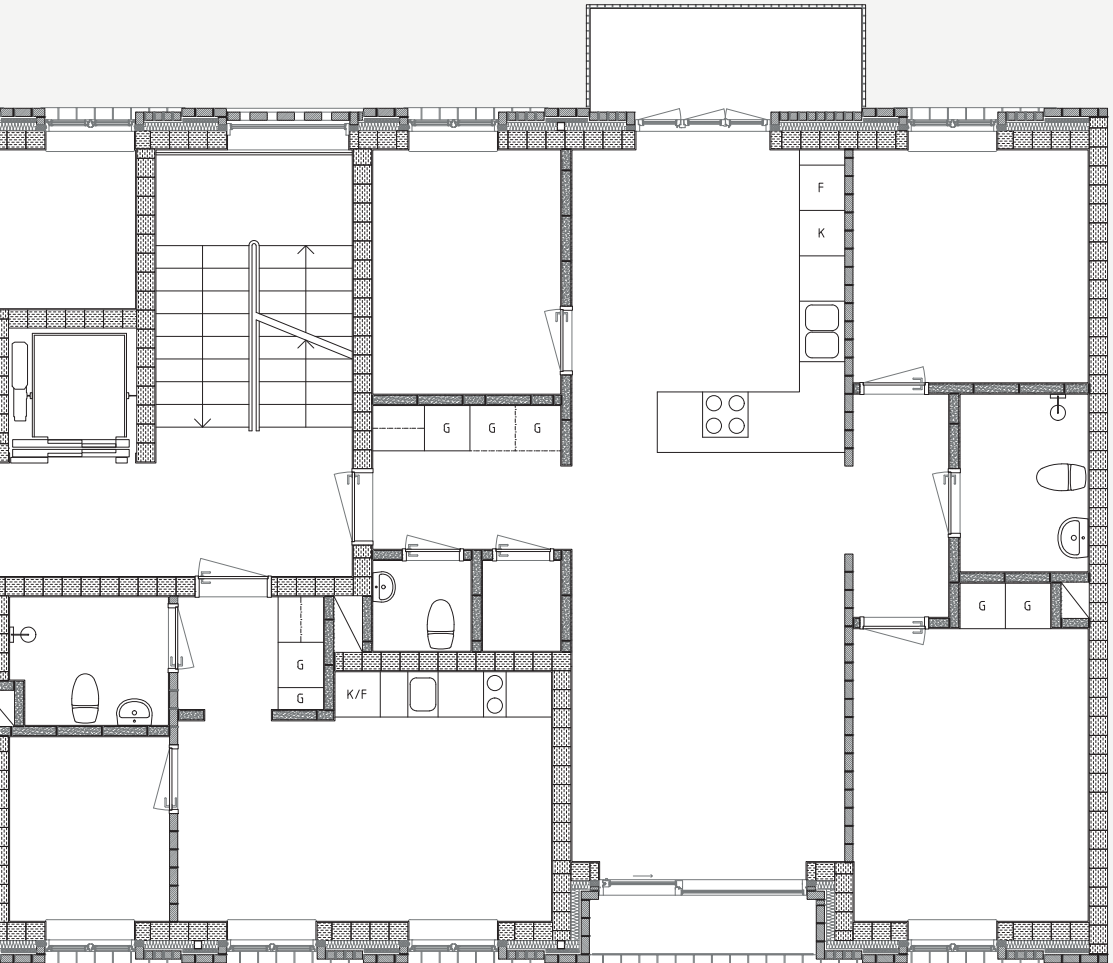
Alla öppningar i bottenvåningen är lika stora. Det går därför att byta ut ett fönster mot en dörr eller vice versa vid behov.

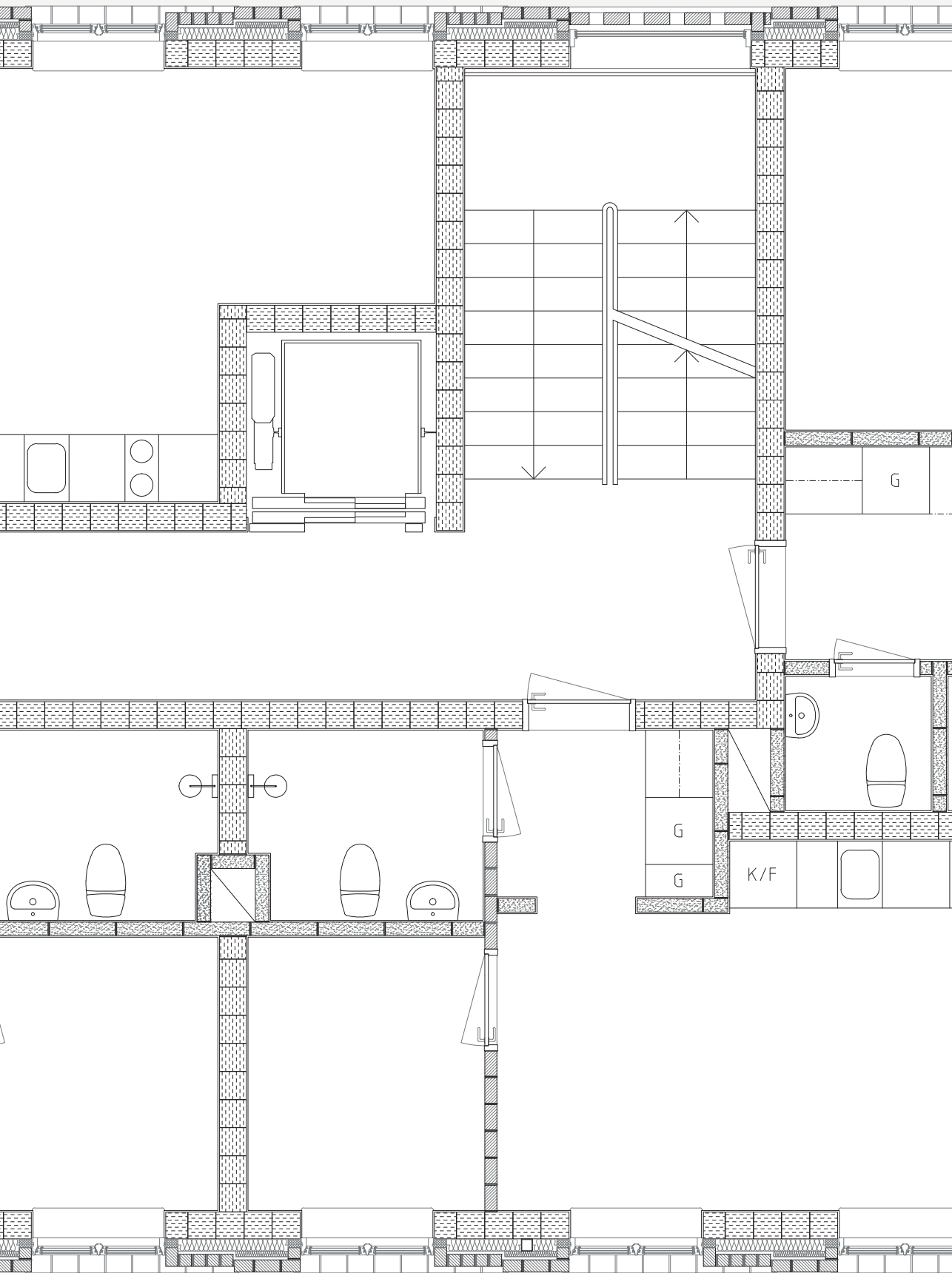


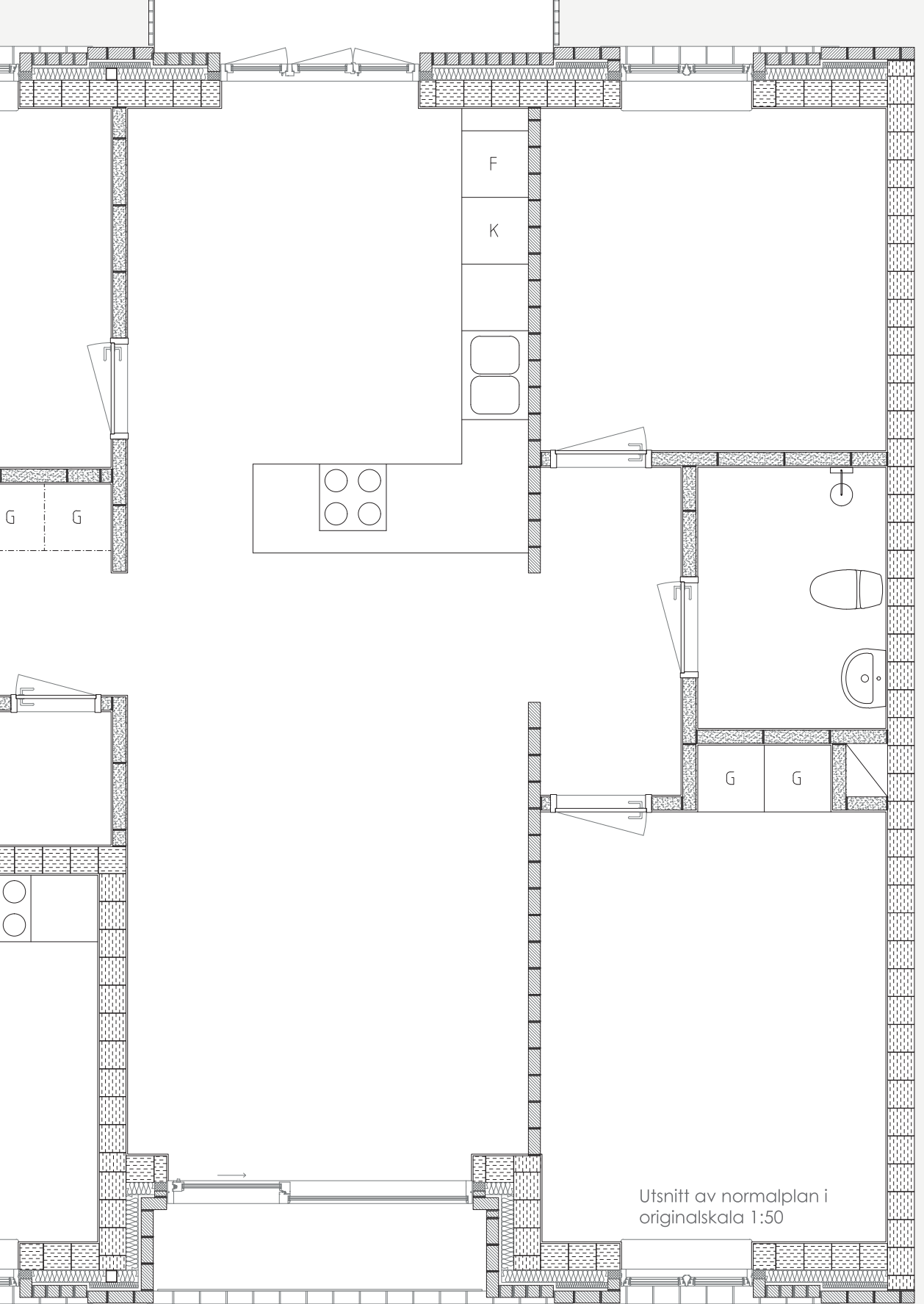
### NORMALPLAN 1:100

Normalplanet består av fem lägenheter runt ett centralt beläget trapphus (se även *Planer*, sid 74). Hela huset är en murad konstruktion där olika slags murverk kommer till användning. Ytterväggarna består av fasadtegel i skalmur, isolering och en bakmur av tegelmurblock, som putsas med lerputs på insidan.

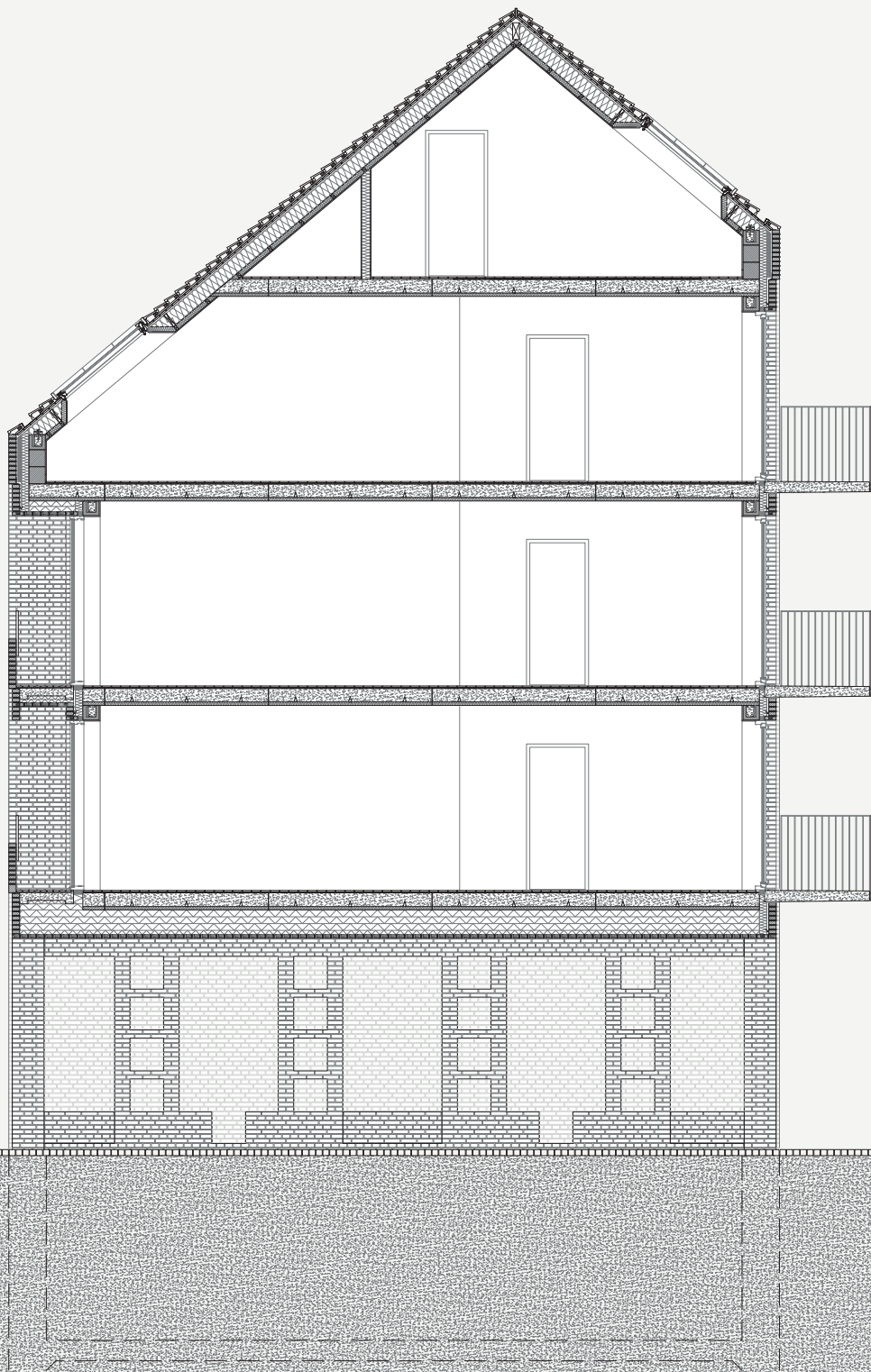
I varje lägenhet finns en innervägg i exponerat tegelmurverk för att få in teglets materialitet i interiören (se även *Konstruktion*, sid 21). Övriga innerväggar inom lägenheterna består av putsade lecablock. De lägenhetsskiljande väggarna och hisschaktet består av putsade tegelmurblock.







Utsnitt av normalplan i  
originalskala 1:50



## SEKTION B-B 1:100

### VÅNINGSAANTAL

Gatufasaden har tre våningar för att anpassa sig till gatans generellt låga bebyggelse. Genom att förskjuta taknocken in mot gården är det möjligt att ha fyra hela våningar mot gården, där bebyggelsen är något högre och tål en större byggnadsvolym. Sadeltaket och den relativt branta taklutningen (40 grader) gör det möjligt att få plats med en femte våning högst upp. Under den mittersta delen av huset finns en källare, vilket visas med en streckad linje i ritningen.

### KONSTRUKTION

Tanken med konstruktionen är att alla mått ska utgå från tegelstenens modulmått för att kunna använda materialet på ett så effektivt sätt som möjligt. Ett exempel på detta är att vädblingsbalkongen mot väster är 3,5 stenar djup, vilket motsvarar 84 cm.

### PORTEN

I den norra porten, som leder till gården och Stadshusets tillgängliga entré, finns en skulptural tegelvägg med infällda nischer i varierande storlekar. I de större kan man sitta och i de mindre kan man arrangera en liten utställning eller skapa en plats för bokbyten. Väggen är tänkt som en förlängning av cafélokalen som ligger mittemot. Tillsammans med de stora fönstren in till cafélokalen skapar de en välkomnande atmosfär i porten.

## PRINCIPSEKTION 1:20

### TAK

Takvinkeln är relativt brant, 40 grader, vilket gör att taket syns från gatan, gården och grannhusen. Av den anledningen har jag valt att se på taket likt en fasad när det kommer till omsorg om gestaltning och materialval. Taket är täckt med coversten (se även *Materialprover*, sid 60) som monteras på bärläkt. Den näst nedersta raden med taktegel är utbytt mot en infälld hänggränna som tar hand om regnvatten och leder ner det i de inbyggda stuprören (se *Utsnitt av normalplan*, sid 66). Takfönstren är nedsänkta och ramas in av kolumbasten i samma kulör som takteglet. På detta sätt försvinner fönsterkarmarna visuellt och fönstren blir som speglar av himlen. Takfoten är minimalt utformad för att förmedla idén om teglet som omsluter hela volymen likt ett skinn.

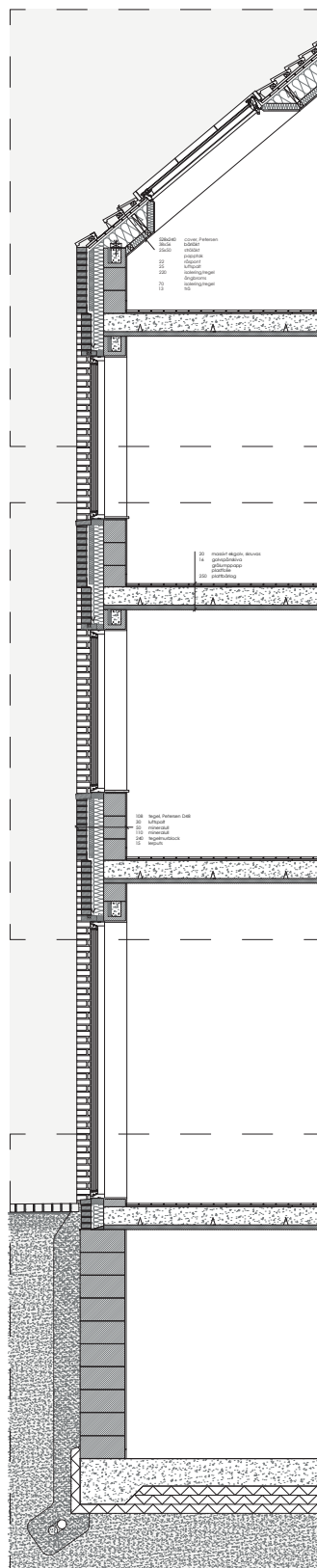
### YTTERVÄGG

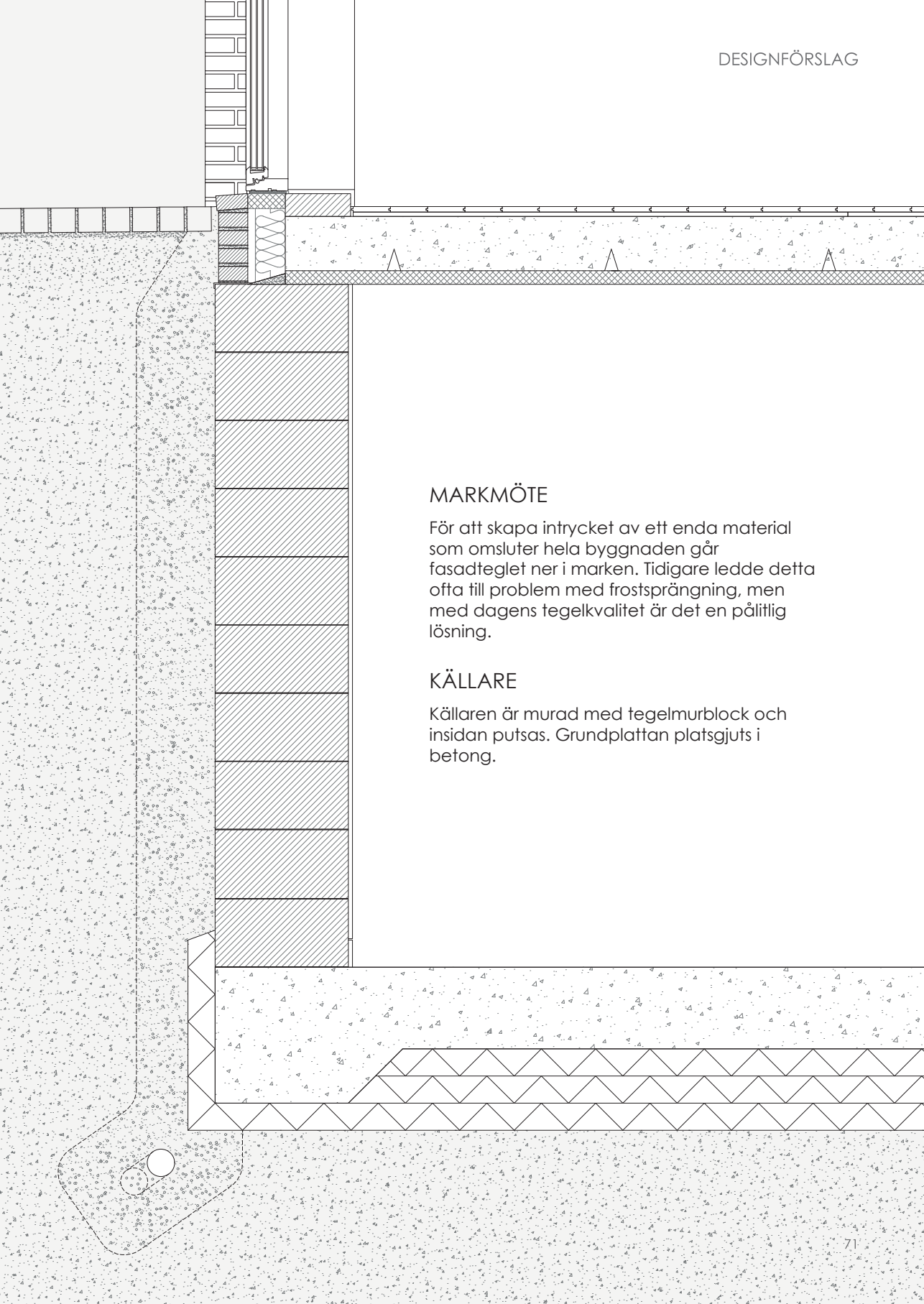
Ytterväggen är uppbyggd av fasadtegel i danskt normalformat som kramlas fast i bakmuren av tegelmurblock. Bakom fasadteglet finns 30 mm luftspalt för att fukt som trängt in genom teglet och fogarna ska kunna ventileras ut. Isoleringen ligger mellan luftspalten och bakmuren. Tegelmurblocken putsas med lerputs på insidan, vilket ger en vacker och levande yta.

### BJÄLKLÄG

I murade konstruktioner är ofta både inner- och ytterväggar bärande och då är det bra att välja plattbärlag, eftersom de kan armeras i två riktningar. På så sätt fördelas lasterna på fyra väggar istället för på två och slankare bjälklag kan användas.

På plattbärlaget ligger plastfolie och grålumppapp, som fungerar som stegljudsdämpning. På grålumppappen ligger golvspånskivor och därpå ett massivt ekgolv som skruvas fast i golvspånskivorna.



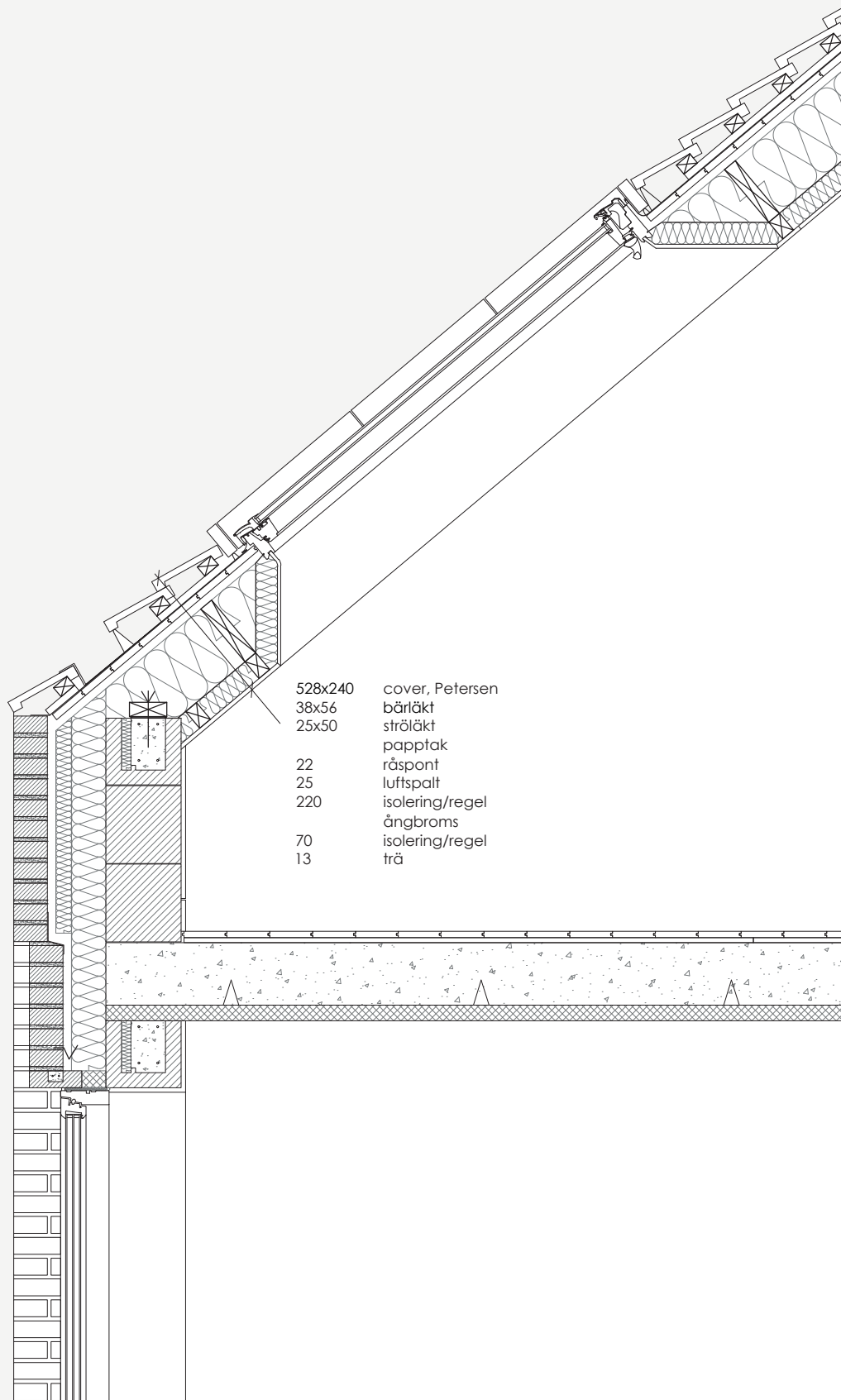


### MARKMÖTE

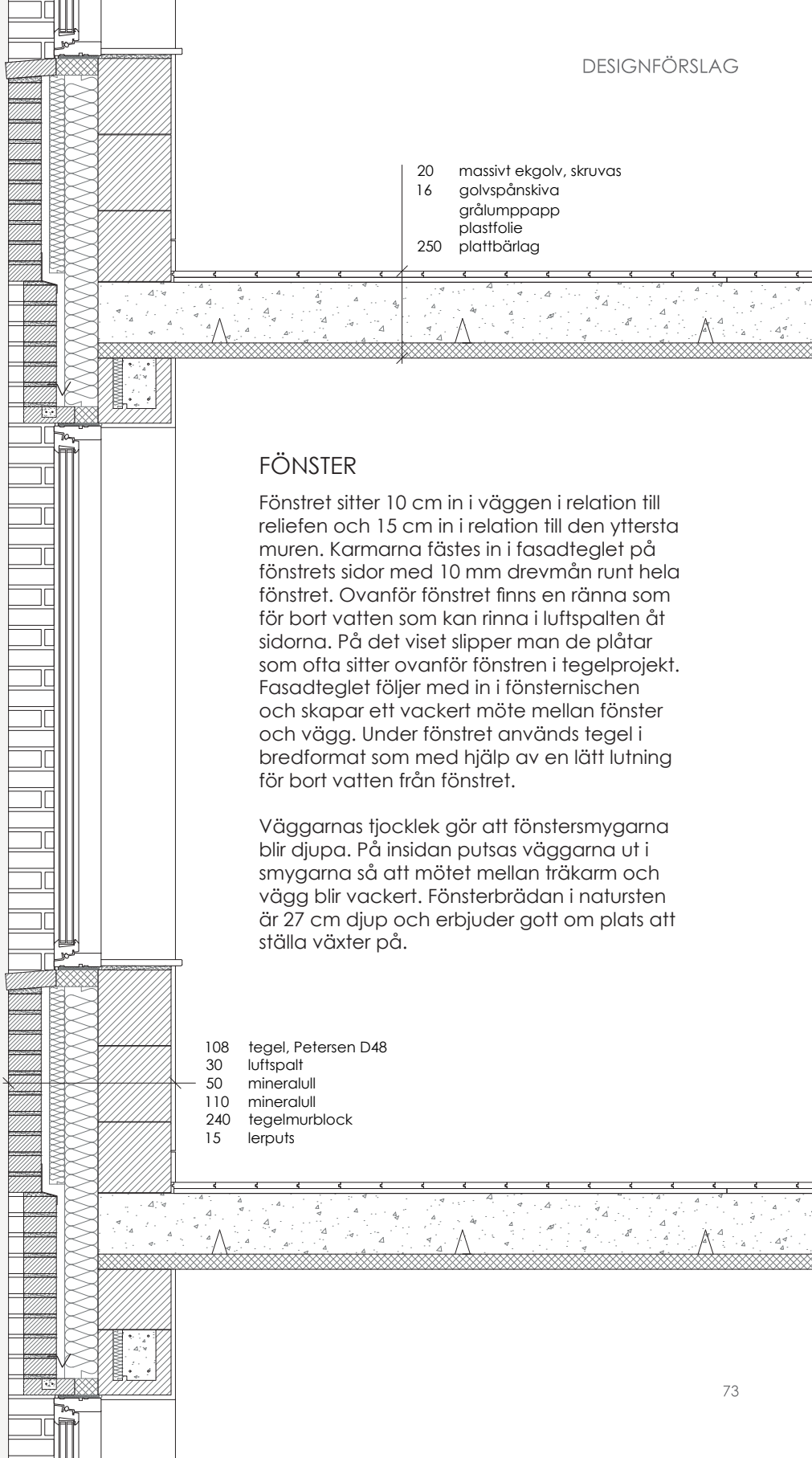
För att skapa intrycket av ett enda material som omsluter hela byggnaden går fasadteglet ner i marken. Tidigare ledde detta ofta till problem med frostsprängning, men med dagens tegelkvalitet är det en pålitlig lösning.

### KÄLLARE

Källaren är murad med tegelmurblock och insidan putsas. Grundplattan platsgjuts i betong.



- |         |                 |
|---------|-----------------|
| 528x240 | cover, Petersen |
| 38x56   | bärläkt         |
| 25x50   | ströläkt        |
|         | papptak         |
| 22      | råspont         |
| 25      | luftspalt       |
| 220     | isolering/regel |
|         | ångbroms        |
| 70      | isolering/regel |
| 13      | trä             |



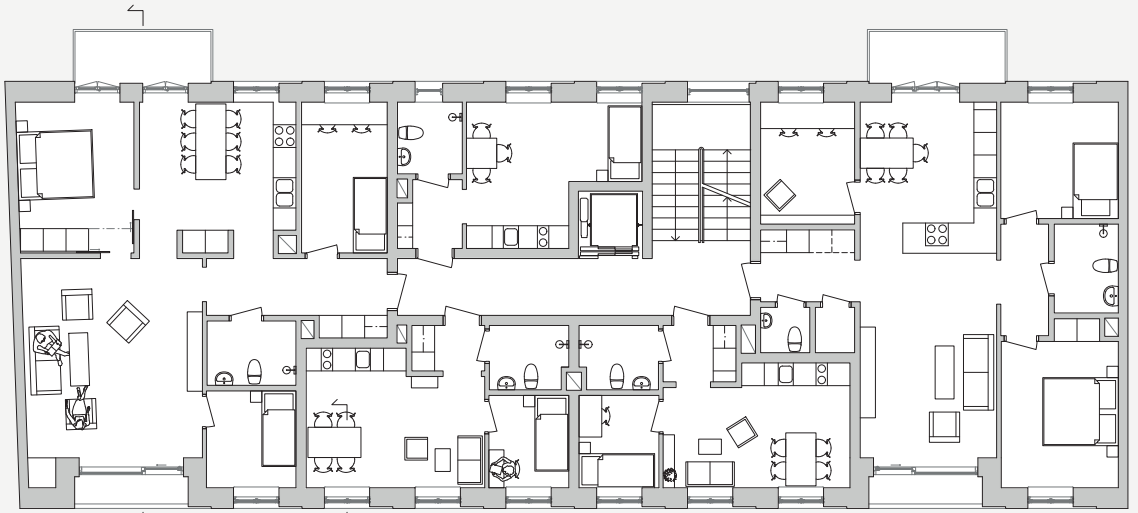
- 20 massivt ekgolv, skruvas
- 16 golvspånskiva  
grålumppapp  
plastfolie
- 250 plattbärlag

## FÖNSTER

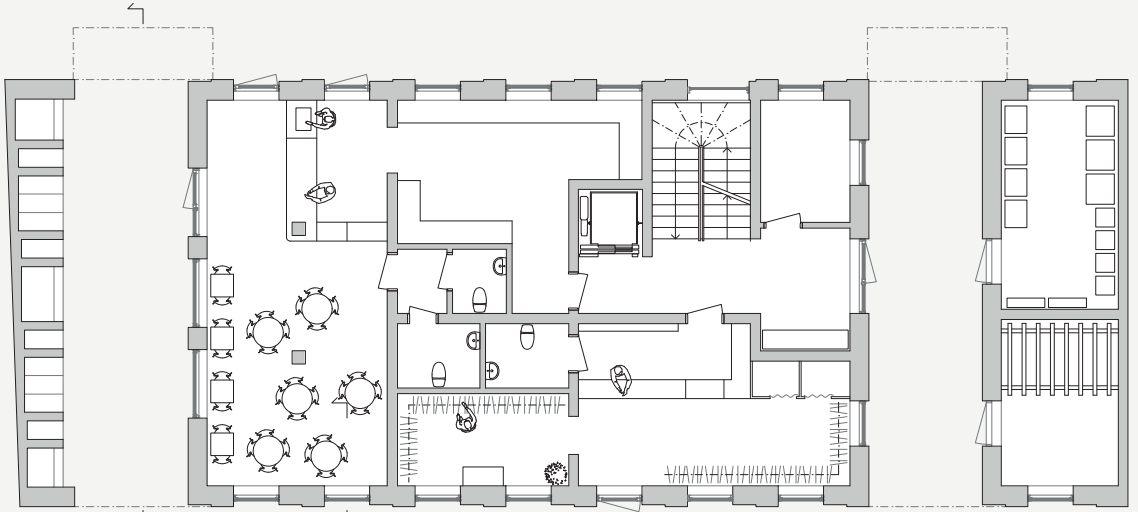
Fönstret sitter 10 cm in i väggen i relation till reliefen och 15 cm in i relation till den yttersta muren. Karmarna fästes in i fasadteglet på fönstrets sidor med 10 mm drevmän runt hela fönstret. Ovanför fönstret finns en ränna som för bort vatten som kan rinna i luftspalten åt sidorna. På det viset slipper man de plåtar som ofta sitter ovanför fönstren i tegelprojekt. Fasadteglet följer med in i fönsternischen och skapar ett vackert möte mellan fönster och vägg. Under fönstret används tegel i bredformat som med hjälp av en lätt lutning för bort vatten från fönstret.

Väggarnas tjocklek gör att fönstersmygarna blir djupa. På insidan putsas väggarna ut i smygarna så att mötet mellan träkarm och vägg blir vackert. Fönsterbrädan i natursten är 27 cm djup och erbjuder gott om plats att ställa växter på.

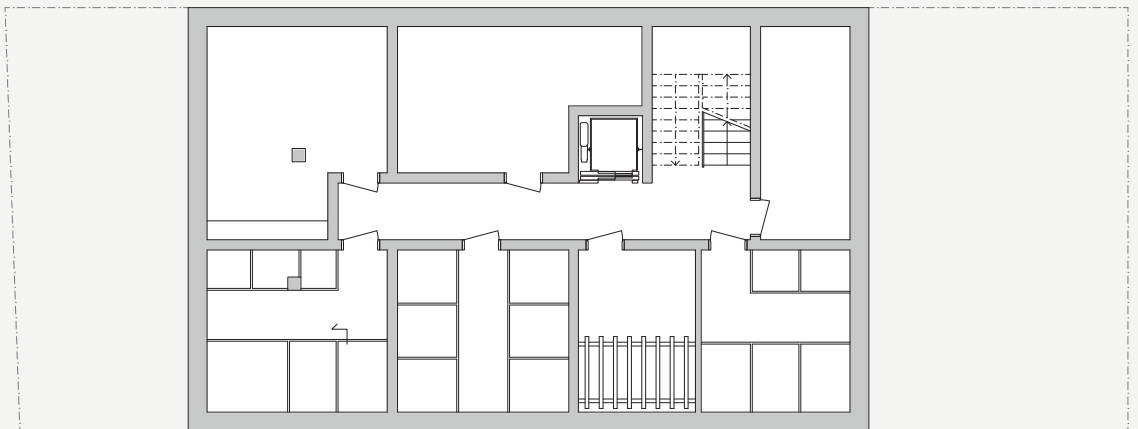
- 108 tegel, Petersen D48
- 30 luftspalt
- 50 mineralull
- 110 mineralull
- 240 tegelmurblock
- 15 lerputs



Plan 2 (normalplan)



Entréplan



Källare

## PLANER 1:200

### KÄLLARE

Under den mittersta delen av huset finns en källare med cykelrum, lägenhetsförråd, teknikrum, elcentral och fläktrum.

### ENTRÉPLAN

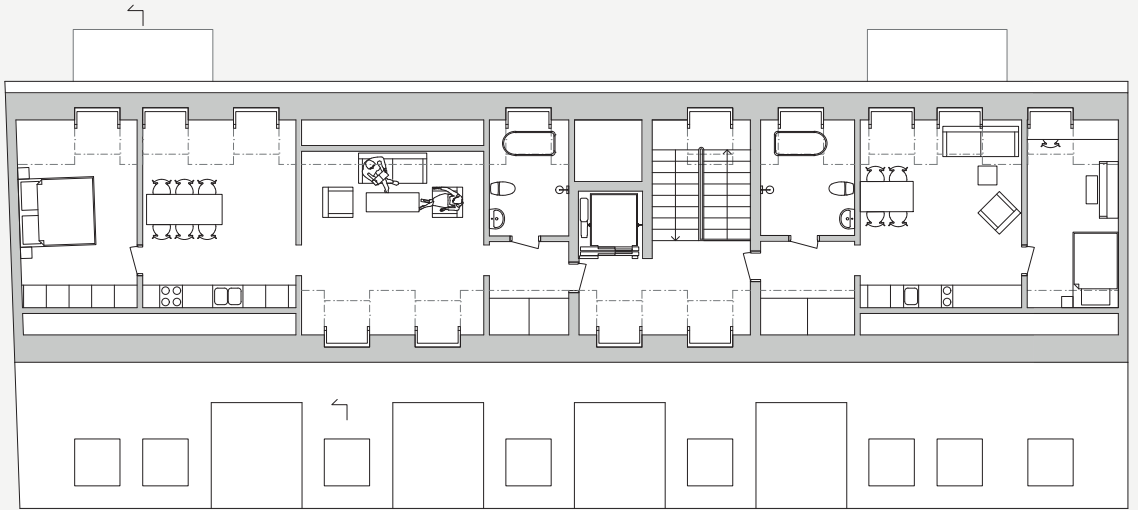
De två portarna gör att bottenvåningen delas in i tre delar. Längst till vänster syns den skulpturala tegelväggen (se även *Sektion B-B*, sid 68) med sittnischer och hyllor i tegel. Tillsammans med caféet på motsatt sida är den tänkt att skapa en välkomnande gest för dem som ska besöka Stadshuset eller uteserveringen på gården. Caféet har fönster åt tre håll. Entrén är placerad i porten för att caféet ska få en naturlig koppling till den skulpturala tegelväggen. I anslutning till caféet finns ett kök med separat ingång från trapphuset. En mindre butikslokal vetter ut mot gatan. Lokalen har ett fönster mot den södra porten och i princip kan en entré ordnas även härifrån.

Det dagsljusbelysta trapphuset nås från den södra porten (till höger). Här finns plats för postfack och vid entrén finns ett barnvagns-/rullstolsförråd. Från trapphuset nås även bottenvåningens lokaler.

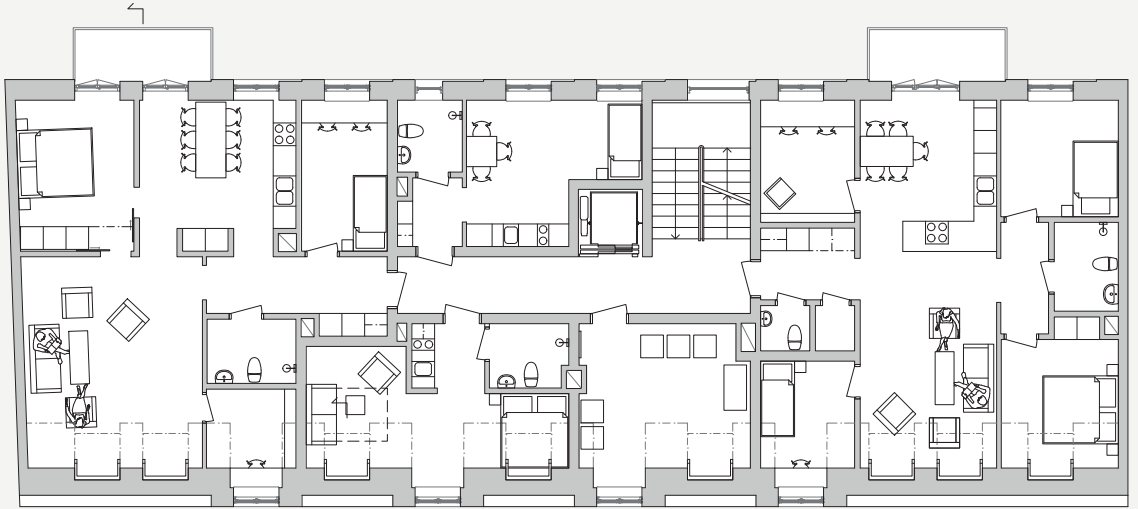
Längst till höger i planen finns soprum och cykelrum.

### NORMALPLAN

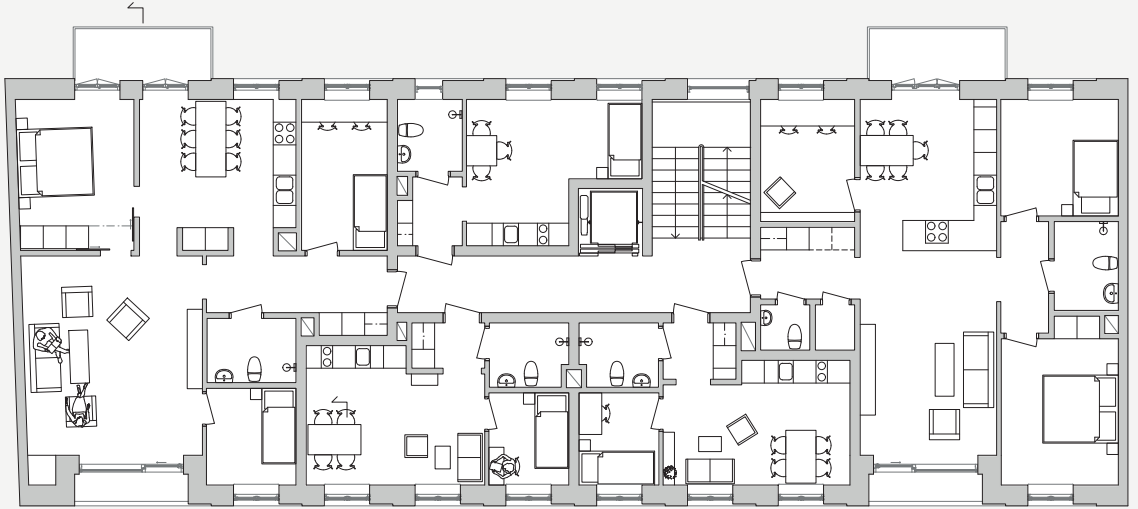
Här finns fem lägenheter i varierande storlekar. Längst till vänster i planen ligger en fyra på 86 kvm. Från hallen nås ett mindre rum, badrummet, köket och vardagsrummet. Köket vetter mot öster och får in rikligt med dagsljus genom de två fönstren. Härifrån nås även balkongen mot gården. Köket och vardagsrummet ligger i ett halvöppet förhållande med siktlinjer mellan matplats och soffgrupp och från balkong till balkong. Jag tror att denna typ av halvöppenhet kan ge många av den öppna planlösningens kvaliteter samtidigt som man slipper nackdelen med se disken från vardagsrummet. Genom öppningarna från köket mot hall och vardagsrum skapas en liten rundgång som får lägenheten att upplevas rymligare. Från köket nås det större sovrummet, som också har en direkt förbindelse med vardagsrummet. Om skjutdörren stängs igen och inte används kan utrymmet bredvid garderobsväggen till exempel användas som plats för ett skrivbord. Vardagsrummet vetter mot väster och får kvällssol. Från vardagsrummet nås den grunda indragna balkongen och ett litet rum. Väggen mellan vardagsrummet och hallen/badrummet/det lilla rummet består av synligt murverk och blir ett vackert och annorlunda motiv i dessa rum (se även *Referensprojekt*, sid 40 och *Normalplan*, sid 64).



Plan 5



Plan 4



Plan 3 (normalplan)

## PLANER 1:200

### NORMALPLAN, FORTSÄTTNING...

I mitten av huset ligger två små tvåor på vardera 28 kvm. Badrummet nås från hallen och sovrummet nås från det stora rummet som rymmer kök och umgängesdel. Väggen mellan badrum/sovrum och det stora rummet består av synligt murverk.

På motsatt sida, mot gården, ligger en liten etta på 21 kvm. Badrummet har ljusinsläpp via fönstret bakom den perforerade muren. I det stora rummet finns en köksdel, matplats och en sovalkov med fönster. Den enda innerväggen består av synligt murverk.

Längst till höger i planen ligger en 84 kvm stor fyra. Från hallen nås en gästtoalett och ett litet förråd. Rakt fram ligger vardagsrum och kök med ett öppet samband. Från köket nås ett av rummen samt balkongen som vetter mot öst. Från vardagsrummet når man balkongen mot väster och den inre, mer privata delen av lägenheten. Här finns två större sovrum och ett badrum. Väggen mellan kök/ vardagsrum och sovrum/hall består av synligt murverk och blir ett vackert och annorlunda motiv i dessa rum (se även *Referensprojekt*, sid 40 och *Normalplan*, sid 64).

### FJÄRDE VÅNINGEN

Den fjärde våningen har i princip samma planlösning som normalplanet. De två fyrorna har balkong mot öster, men saknar balkongerna mot väster på grund av snedtaket. Eftersom taklutningen gör rummen mot gatan något mindre var tvåorna mot gatan för små för att lösa enligt Svensk Standards krav på tillgänglighet (om badrummen gjorts mindre hade det varit möjligt att lösa två små ettor). Därför fungerar den ena lägenheten som övernattningslägenhet för gäster. Bredvid övernattningslägenheten finns en dagsljusbelyst tvättstuga. Eftersom tvättstugan inte behöver vara så stor är det möjligt att omdisponera ytan så att fyran längst till höger blir en femma.

### FEMTE VÅNINGEN

Högst upp i huset, under taknocken, ligger två lägenheter. Till vänster en tvåa på 48 kvm och till höger en tvåa med kök och umgängesdel i ett rum på 32 kvm (antalet kvm är räknat där det är ståhöjd i rummen, alltså är golvytan större). Härifrån har man en vacker utsikt över domkyrkotornen mot öster och takåsarna mot väster.



Vy från söder



Lust Håls

SKRADDEN & KENTIA

Dina Försäkringar  
Skåne



Vy från norr





Vy från Stadshusets entré på gården



# Brick by Brick

Founded by the architect and engineer Peter Zumthor, the office has a reputation for its minimalist, functional, and often brutalist buildings. The office's work is characterized by its use of brick and stone, and its focus on the human scale and the quality of light and space.

## Rebuilding the Village Back to Brick

The village of ... was destroyed by fire in 1944. The reconstruction was a challenge for the architect, as he wanted to rebuild the village in a way that was both functional and beautiful. He used brick as the primary material, and his designs were inspired by the traditional architecture of the region.

## The plan

The plan of the village was designed to be a mix of residential and commercial buildings. The architect wanted to create a sense of community and a sense of place. He used brick to create a sense of continuity and a sense of history.

## The details

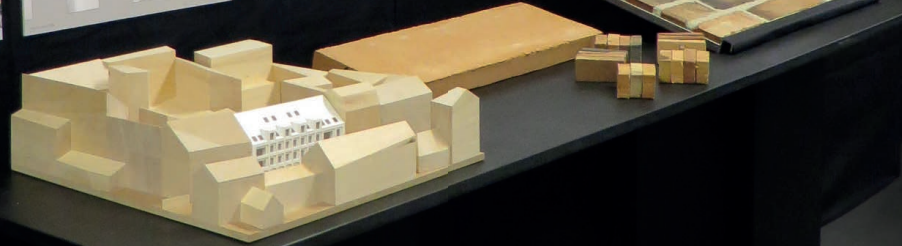
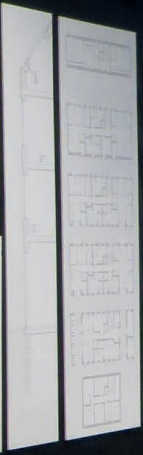
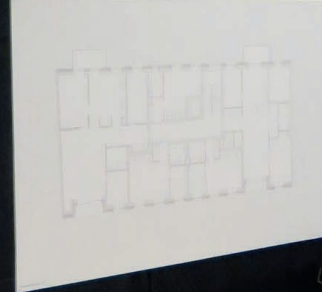
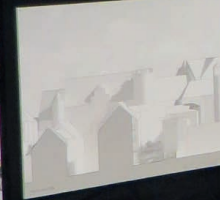
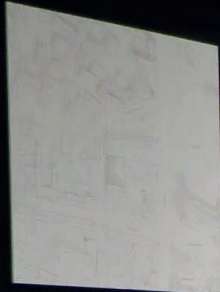
The details of the buildings were carefully chosen to reflect the traditional architecture of the region. The architect used brick for the walls and roofs, and he used stone for the foundations and the steps. The result was a series of buildings that were both functional and beautiful.

## The architecture

The architecture of the village was a blend of traditional and modern. The architect used brick to create a sense of continuity and a sense of history, but he also used modern materials and techniques to create a sense of progress and a sense of innovation.

## The impact

The impact of the village was significant. It was a model of how to rebuild a village after a disaster, and it was a model of how to create a sense of community and a sense of place. The village is now a popular destination for tourists, and it is a source of pride for the residents.



# AVSLUTNING

## REFLEKTION

### TEGLETS SPRÅK

Arbetet med "Brick by Brick" har varit otroligt roligt, utmanande och lärorikt. Jag har givetvis lärt mig mycket om tegel och konstruktion, men även fått kunskaper och erfarenheter som är svårare att definiera. Kanske kan man säga att jag i praktiken har insett materialens och materialitetens betydelse i arkitekturen, från att tidigare enbart förstått det i teorin. Jag har fått erfara hur berikande ett specifikt materials karaktär, egenskaper och begränsningar kan vara för ett projekts framväxt. Hur materiella begränsningar till en början gör motstånd, men hur man efterhand lär sig förstå och lyssna till materialets vilja och blir hjälpt framåt. Under terminen har jag läst delar ur doktorsavhandlingen "Murstenens ornamentale vilje" av Thomas Bo Jensen och drar mig till minnes några meningar som på ett mycket precist sätt sammanfattar min upplevelse:

*"For dem der beskæftiger sig indgående med murstenen, er det naturligt at tillægge den en form for iboende sjæleliv. Denne forestilling om stoffets egenvilje handler ikke om begejstringen vet et grænseløst mulighedsfelt, men snarere om det modsatte. Til arbejdet med murstenen hører der en række konstruktive og metriske krav, der ikke umiddelbart lader sig føje. Murstenen får derved en stemme, der følger processen fra start til slut. Evnen til at lytte till murstenens lidt plumpe og firkårne stemme er afgørende for at opnå et vellykket resultat af det murede byggeri. Med murstenen i hånden står man med andre ord ikke alene i verden. Dens geometri og konstruktive regelsæt er en uomgængelig medspiller på alle niveauer af den arkitektoniske formgivningsproces, ligesom dens grumsede erindringsspor aldrig helt lader sig udviske."*

### FASADSKISSER

Efter mittkritiken började ett intensivt skissarbete där fasaderna fick sin form. Jag ville åstadkomma en regelbundenhet i fasaderna, där portarna skapade en viss rytm i kompositionen. Efter några få skisser hade jag hittat det system som jag presenterar som "Fasaduppbyggnad" (sid 30). Intressant nog var 60x60 cm-måttet inget jag utgick från, snarare kom det undermedvetet, som en följd av hur jag tänkte kring proportioner mellan våningshöjd, fönsterhöjd, fönsterbredd och andel öppningar i förhållande till muren. När jag upptäckt det från början dolda systemet i fasadorganisationen tog det inte lång tid förrän jag förstod hur väl detta mått passade med tegelstenens mått och vilka fördelar systemet gav. Rutnätet har varit en stomme i allt arbete med fasaderna och har gett mig stora friheter, då jag vetat att inga andra stenstorlekar än kvarts-, halv-, trekvarts- och helsten behövs så länge jag följer systemet. Utifrån "grundfasaden" har jag gjort runt 200 skisser där fönster-, port- och balkongplacering alltså varit identisk, men där vitt skilda uttryck uppnåtts. Vanligtvis handlar fasadgestaltning om hur och var murens öppningar placeras, antal och storlek. Att upptäcka att en "grundfasad" som alltid är densamma kan ge upphov till så många idéer och tala så olika språk har lärt mig något om arkitekturen och dess komplexitet.

## PROCESSEN

Innan terminen började satte jag upp mål för hur jag ville jobba: måndag till fredag, vanlig arbetstid och produktivt. Jag ville med andra ord försöka kombinera ett sunt arbetssätt med att hinna så långt som möjligt i projektet. Att "hinna långt" har, i det här projektet, betytt att jag ritat igenom huset ordentligt, med fokus på fasader och konstruktion. Det innebär också att jag fått nedprioritera mycket annat som också hade kunnat vara en del av det här arbetet. Till exempel har jag inte jobbat så mycket med planerna och interiören som jag gärna velat. Inte heller har jag hunnit skriva ett teoretiskt arbete kring projektet.

Sett i backspegeln är jag rätt nöjd med hur processen har varit. Jag har aldrig känt mig stressad, trots att arbetsbelastningen varit hög under hela terminen. Det finns flera anledningar till detta. Att jag fått planera min tid själv har gett mig ett lugn och en vetskap om att jag kommer hinna klart i tid. Jag har för det mesta valt att fokusera på en sak i taget: fasad, konstruktion, presentation, utställning etc. Inte sällan har jag jobbat med samma sak flera dagar i sträck, vilket gjort att jag haft lätt för att koncentrera mig på det jag gör, vilket i sin tur är en förutsättning för ett lyckat resultat. En annan anledning till att processen blivit så bra som den blivit är arbetsplatsen i studion och studiosammanhållningen. Vi var fyra personer som satt tillsammans och jobbade varje dag under hela

terminen. Det gjorde att det alltid fanns någon där att diskutera sitt (och andras) projekt med. Den sociala samvaron, att ha kul på dagarna, är också av största vikt för att jag ska må bra och prestera bra. Att jag kunnat jobba mycket övertid när jag känt att det behövts har också bidragit till en bra process. Att jobba 80 stressfria timmar en vecka kan faktiskt, under en kort period, vara hälsosammare än att jobba 40 väldigt stressiga timmar, där man upplever att man inte hinner göra någonting ordentligt. Så bortsett från de senaste veckorna, där jag jobbat mer än vad som är riktigt nyttigt, har jag lyckats uppnå målen om hur jag ville jobba och är väldigt nöjd med exjobbsterminen som helhet.

Från exjobbet tar jag med mig ett fördjupat intresse för materialitet, konstruktion, detalj och arkitektonisk kvalitet och en förhoppning om att kunna arbeta med dessa frågor i mitt kommande arbetsliv.

# KÄLLFÖRTECKNING & LÄSTIPS

## TRYCKTA KÄLLOR

Deplazes, A. (2005). *Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures*. Basel: Birkhäuser Verlag

Egernsund Tegl. (2013). *Murum 2012-2013*. Egernsund: Egernsund Tegl

Engfors, C. (2004). *Material och materialitet*. Stockholm: Arkitekturmuseet

Grahn, F. (2016). Ornament för vår tid. *Arkitektur*, 7, s. 62-67

Gustavsson, T. (2008). *Moderna tegeldetaljer: med teglets materialitet som utgångspunkt*. Stockholm: Arkus

Hagelqvist, S. (2016). Vi kan återknyta till hantverk, material och lokal produktion. *Arkitektur*, 7, s. 57-61

Jensen, T. (2002). *Murstenens ornamentale vilje*. Doktorsavhandling, Konstakademiets Arkitektskole

Jerl Jensen, M. (2008). *Mur sten: forudsætninger, problemer, muligheder*. København: Konstakademiets Arkitektskole

Lauri, T. (2015). Smit aldrig undan från historien. *Arkitektur*, 3, s. 66-69

Lindgren, J., Moeschlin, J. (1985). *Tegel: tillverkning, konstruktion, gestaltning*. Stockholm: Svensk byggtjänst

Møller, J. (1985). *Mur og rum*. København: Centralforeningen af Murerestre i Danmark

Orrling, A. (2009). *Teglet*. Examensarbete, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur

Rundgren, K. (2016). Mästarverk: Bruksgården, Höganäs, Petra Gipp arkitektur. *Arkitektur*, 7, s. 30-39

Schultz, O., Månsson, M. (1994). *Bärande murverk i modern arkitektur: en idéskrift*. Stockholm: Arkus

Svensk byggtjänst. (2011). *Rätt murat och putsat*. Stockholm: Svensk byggtjänst

Tägil, T., Gustavsson, G., Bergkvist, K., Magnusson Staaf, B. (2011). *Modernismens tegelfasader: en historia om nittonhundratalets tegelarkitektur*. Stockholm: Arkus

Wulz, F. (1991). *Fasaden & stadsrummet: Arkitektonisk idé, text, komposition*. Stockholm: Byggförlaget

Zimmerschied, G. (1961). *Ziegel als gestaltendes Element*. Berlin: Interbuch

Åsgrim-Berlin, A., Stewénus, J., Mårtensson, A. (1981). *Lunds stadskärna: Bevaringsprogram Clemens och Drottens rotar*. Lund: Lunds kommun

## DIGITALA KÄLLOR

<http://byggipedia.se/byggteknik/grundlaggning/grundkonstruktioner/Grundkonstruktioner>

<http://www.mucdesign.dk/murtag/?kp=4>  
Detaljritningar tegel

<http://porothermuk.co.uk/system/>  
Porotherm tegelmurblock

<http://www.schlagmann.de/de/Downloads/Neubau/CAD-Details>  
Poroton cad-detaljer

<http://wienerberger.dk/fakta/pkt.-1-5-opstilling-af-porotherm-teglblokke>  
Porotherm tegelmurblock

## BILDER

Stadskarta på sid 14: <http://kartor.lund.se/Planer/data/1281K-SPL-ALD/Karta/1281K-SPL-ALD.pdf>

Foton på sid 15:

Stora Gråbrödersgatan och kv. Altona år 1946: <http://carl.kulturen.com/web/object/505193>

Gården på Altona 9 år 1946: <http://carl.kulturen.com/web/object/505203>

Foton på sid 40-41:

It started with a dime: [http://www.studiowesselsboer.nl/work/it\\_started\\_with\\_a\\_dime1](http://www.studiowesselsboer.nl/work/it_started_with_a_dime1)

Foto: Hans Peter Föllmi/Marjet Wessels Boer

Kök med tegelvägg: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/19/fc/64/19fc645ca7ad16970d4e3f7efeb7d14f.jpg>

Kannikegården: <http://www.petersen-tegl.dk/magasinet/?magid=20301>  
Foto: Anders Sune Berg

Brick House Groenekan: <http://www.petersen-tegl.dk/magasinet/?magid=10964>  
Foto: Paul Kozlowski

Övriga foton och bilder: Sigrid Sourander

## OCH TILL SIST...

... vill jag passa på att tacka min handledare Björn Gross och examinator Mikael Ekegren för bra handledning, relevanta kommentarer och intressanta diskussioner.

Tack till Fredrik Kjellgren för bra kommentarer och intressanta frågor på min presentation den 11 januari 2017.

Ett stort tack till Tomas Gustavsson för att du tog dig tid att träffa mig i Lund och gav mig värdefulla tips och råd om hur man kan arbeta med murade konstruktioner.

Tack till Per Mathiesen på Tegelmäster för intressanta samtal om tegel och för alla materialprover.

Jag vill också tacka studion, som varit ett stort stöd i processen. Tack vare er har jag haft en rolig höst trots mycket och intensivt arbete.

Tack till familj och vänner för att ni fått mig att komma ihåg att det finns mer än exjobb här i världen, för att ni stöttat och uppmuntrat mig och för er nyfikenhet och era idéer.

Ett särskilt tack till min sambo Fredrik, för att du funnits där för mig, kommit med bra tankar om mitt arbete och visat förståelse för allt vad det innebär att göra ett exjobb.

Göteborg, den 24 januari 2017

*Sigrid Sourander*



