

Innergårdens Förutsättningar

en studie av innergårdars täthet, utformning och användning

Possible Courtyards

a study of courtyard density, design and usage



David Hammarsten

Chalmers School of Architecture

Examinator (examiner): Jaan-Henrik Kain
Handledare (supervisor): Anders Hagson

Innergårdens Förutsättningar
en studie av innergårdars täthet, utformning och användning
Examensarbete 2020

Possible Courtyards
a study of courtyard density, design and usage
Master Thesis 2020



CHALMERS

David Hammarsten

Chalmers School of Architecture

Examinator (examiner): Jaan-Henrik Kain
Handledare (supervisor): Anders Hagson

MPARC
Studio: Urban + Architecture Design Laboratory

ABSTRACT

This Master Thesis is a study of domestic courtyards in densifying cities. The objective was to provide knowledge on how courtyard density, dimensions and design affect courtyard use and experience. The research questions were: How does courtyard density affect courtyard use and experience? How should building height, courtyard size and light conditions be balanced given a certain density? Do other factors affect courtyard use and experience? An additional objective was to develop useful tools and thinking models.

The study was conducted on 24 courtyards in Gothenburg. Data on household usage and experience of their courtyard was gathered through surveys. The courtyards were mapped in AutoCAD. Analyses were performed in Matlab and focused on the amount of courtyard usage.

Answering the first question; courtyards with higher density are used less ($p < 0,0001$). Density explains 3-6% of individual household usage variability (R^2), and 6-18% of variability in courtyard average usage.

Introducing the second question; courtyards surrounded by higher buildings are used less, explaining 3.5-5.3% of household and 18-30% of courtyard variability. Sunnier courtyards are used more, but explains less of variability. Courtyard size is uncorrelated with usage.

To answer the second question, analyses were done again, after controlling for density. In this sample of courtyards, building height and sunlight lose their correlation to usage, respectively. Larger perceived courtyard spaces are used less ($p < 0,001$). The size of accessible space shows no correlation.

Answering the third question; courtyards described as cozy are used more. Courtyards feel cozy if they are richly programmed and well kept, and if the courtyard has several well-defined areas. The most frequently valued courtyard traits were trees and large courtyard size. Trees seem to amplify use in less dense courtyards. Courtyards in this study are mainly used for coffee breaks, reading, grilling, play, sunbathing and chatting.

Lastly, tools developed include a system for categorizing free text answers, which can support analysis of urban planning dialogues, and a Matlab-code analyzing light-conditions from line-models. To compare courtyards, a theoretical density measure, based on courtyard dimensions, was developed. Controlling for density is a novel intervention.

Innehållsförteckning

English Summary.....	4
Personlig Bakgrund.....	6
1 Inledning.....	7
1.1 Bakgrund.....	7
1.1.1 Grön, tät och blandad.....	7
1.1.2 Kunskapsläget.....	9
1.2 Om studien.....	11
1.2.1 Studiens syfte.....	11
1.2.2 Studiens plats bland annan forskning.....	11
1.2.3 Studiens fokus och avgränsning.....	11
1.2.4 Studiens nyckelfrågor.....	11
1.2.5 Läsinstruktioner.....	12
2 Teori och Metod.....	13
2.1 Teori inför enkäten.....	14
2.1.1 Rum tillsammans.....	14
2.1.2 Vackra rum.....	15
2.1.3 Behagliga rum.....	16
2.1.4 Användbara rum.....	16
2.2 Beskrivning av enkäten.....	18
2.2.1 Hushållet och dess relation till gården.....	18
2.2.2 Upplevelse av bostaden, stadsdelen, gården och gårdsgemenskapen.....	18
2.2.3 Användning av gården.....	19
2.2.4 Avslutande frågor.....	19
2.3 Tolka enkätsvar.....	22
2.3.1 Hushållets sammansättning.....	22
2.3.2 Användning av gården.....	22
2.3.3 Användning av balkonger, uteplatser, fönster och offentliga platser.....	22
2.3.4 Tolka svar med fritext.....	22
2.4 Teori Täthet.....	24
2.4.1 Traditionella nyckeltal.....	24
2.4.2 Moderna mått på friyta.....	25
2.4.3 The Modifieable Area Unit Problem.....	25
2.5 Metodutveckling: Täthet.....	26
2.5.1 Faktisk täthet hos områdena.....	26
2.5.2 Gårdars teoretiska täthet.....	26
2.5.3 Simulering av Täthet, Ljus och Hushöjd.....	27
2.6 Kartläggning av gårdarna.....	28
2.6.1 Ljuförhållanden.....	28

2.6.2 Gårdens Utformning.....	28
3 Resultat.....	29
3.1 Enkät svar.....	29
3.2 Beskrivning Gårdarna.....	30
3.2.1 Haga.....	31
3.2.2 Olivedal.....	38
3.2.3 Brämaregården.....	46
3.2.4 Kungsladugård.....	54
4 Analys.....	59
4.1 Analysens Upplägg, Teori och Metod.....	59
4.1.1 Upplägg av Analys.....	59
4.1.2 Statistiska Begrepp.....	60
4.1.3 Jämförbara par.....	61
4.1.4 Täthet som kontrollfaktor.....	62
4.1.5 Fritextsvar.....	62
4.2 Användning av gården.....	63
4.2.1 Frågeställning 1: Täthet.....	63
4.2.2 Jämförbara par.....	64
4.2.3 Frågeställning 2	
Gårdens storlek, Husens höjd & Ljusförhållanden.....	66
4.2.4 Upplevelse av gården.....	68
4.3 Fin och Mysig, förklarar användning.....	69
4.4 Svar på fritextfrågor.....	71
4.5 Modell för bra gårdar.....	72
Sammanfattning och Diskussion.....	73
4.5.1 Studiens genomförande.....	73
4.5.2 Svar på frågeställningar.....	74
4.5.3 Reflektioner.....	75
4.5.4 Kvantitativa studier med Kvalitativt innehåll.....	76
Tack.....	76
Lista på Bilagor.....	77
Källor.....	77

English Summary

This Master Thesis is a study of domestic courtyards, in densifying cities. The study focuses on fully encircled courtyards in neighborhoods with moderate to high density. The study is largely quantitative and comparative. The objective of the study is to provide knowledge on how courtyard density, dimensions and design affect courtyard use and experience. An additional objective is to develop tools and thinking models that can be used by others. The research questions were:

How does courtyard density affect courtyard use and experience?

How should building height, courtyard size and light conditions be balanced given a certain density?

Do other factors affect courtyard use and experience?

Which thinking models, tools and methods can be used or adapted for similar or broader purposes?

Background

I am a proponent of denser cities. Dense cities enhance the human interactions and cooperation, which is the main reason to live in a community. A denser city takes up less land and resources, demands less infrastructure and is less dependent on cars. Remaining car travels are shorter. However, it can be difficult to provide enough green space in dense cities, especially adjacent each residence. Perimeter blocks with courtyards are dense and frames street life while providing a calm greenspace for its inhabitants. A potential conflict remains. Building denser, with higher buildings and smaller courtyards with less sunlight might reduce courtyards recreative value. This conflict is the focus of this study.

Related Studies

I present five related studies in this work. *Mer park i tätare stad* (Ståhle, 2005) concludes that perceived access to greenspace increases with size and the number of user values, and diminishes with absolute and mental distance. *Landscape planning and stress* (Grahn & Stigsdotter, 2003) concludes that use of greenspace reduces with distance, that use of greenspace reduces stress, and states that: "A dwelling with direct access to a green yard or a garden of its own seems to be the optimal situation.". In their study *Det lilla grannskapet*, by Olsson, Cruse Sonden and Ohlander (1997) looks at the outdoor space of nine different apartment schemes. Through interviews they conclude that only encircled outdoor spaces are referred to as gardens or yards. *Rymlighetens betydelse*, by Eva Kristensson (2003) compares three more spacious courtyards from the 1960:s with three newer and smaller courtyards from the 1990:s. Through interviews she concludes that smaller courtyards might be seen as cozy, but that they can't resolve conflicts of interest and calls them "a reduced offer". *Uncommon Ground* (Minoura, 2016) is similar to this study by comparing multiple survey results (1500) with key measures of density and courtyard mapping. The study finds a negative correlation between courtyard usage and density. She also finds enclosed courtyards easier to appropriate by the inhabitants.

Method

The study was conducted on 24 courtyards in Gothenburg, located in four neighborhoods. Data on the residents' experience and usage of the courtyards were gathered through surveys. 2411 surveys were distributed, and 406 households answered. The response rate of 16% is too low to draw conclusions on the absolute usage of courtyards in the general population. However, since the selection criteria is identical across the courtyards, the responses can confidently be used to compare courtyards.

Respondents were asked how often someone in the household use the courtyard, 5-30, 30-90, and 90< minutes respectively, on a scale going from never to many times a day. Usage was measured as the rooted number of hours ($h^{0.5}$) of household courtyard use. Questions were also asked on usage of public space, other courtyards and balconies, as also how often dwellers look out the windows. Questions on household make up was asked to provide controls. Some questions were open. Answers to these questions were categorized through a code system, making comparisons possible.

The courtyards were mapped in AutoCAD and their data extracted to Excel. Courtyard composition and light conditions were calculated in Matlab. To make courtyards comparable, they were assigned a theoretical density measure. The measure supposes buildings around the courtyard to be 12 meters deep with floor heights of 3,3 meters. The urban footprint of the block was measured to the middle of a theoretical street as wide as the building height.

Answering research question 1

Denser courtyards are used less, before and after controlling for family type ($p < 0,0001$). Due to significant variability, the predictive power on individual household usage is only 3-6% (R^2). However, 6-18% of variability in courtyard average usage is explained by the theoretical density.

Answering research question 2

Introducing the second question; courtyards surrounded by higher buildings are used less, explaining 3.5-5.3% of household and 18-30% of courtyard variability. Sunnier courtyards are used more, but explains less of variability. Courtyard size is uncorrelated with usage.

To answer the second question, analyses were done again, after controlling for density. In this sample of courtyards, building height and sunlight lose their correlation to usage, respectively. Larger perceived courtyard spaces are used less ($p < 0,001$). The size of accessible space shows no correlation. This means that, relative their density, *the average courtyard in this study* strikes a rather good balance between building height and sunlight.

To find which courtyard dimensions give the most courtyard usage at different densities, results from building height and sunlight were used to predict courtyard use on simulated courtyards. Results vary strongly depending on the weight given to sunlight and building height, suggesting larger stratified studies are needed. Results for courtyard orientation were consistent, suggesting that courtyards with less density should stretch in the east-west direction, to receive sunlight over a long time. Denser courtyards should stretch north to south, to receive any sunlight at all.

Answering research question 3

Courtyards described as cozy and beautiful are used more independent of density. Courtyards are perceived as cozy if they are richly programmed and beautiful, and if the courtyard has several well-defined areas. Courtyards are seen as beautiful if they are well kept, and have stone paving, wooden facades and pots with flowers.

The most frequently valued courtyard traits were trees and large courtyard size, even if larger courtyards are not used more. Courtyards with more trees are used more, but the effect almost disappear after controlling for density. Trees seem to amplify courtyard use in less dense courtyards. Courtyards in this study are mainly used for coffee breaks, reading, grilling, play, sunbathing and chatting.

Answering research question 4

The code system developed to categorize free text answers can be used to support analysis of urban planning dialogues. Using a common code-system makes it possible to combine comments from several detailed development plan processes in the work with the comprehensive plan.

The Matlab-code analyzing light-conditions uses the most basic form of 3D line-models for analysis, and might be adapted to CAD GIS-models used by municipalities

The theoretical density measure developed provides a framework for how variables can be isolated from its environment for separate study.

As far as I know, controlling for density is novel in this context. Comparing different typologies regardless of density says little. A less dense development have solved a different task, at the cost of decreased urban vitality. Building typologies should therefore be compared relative their density, by stratifying on density or controlling for it.

Summary and Discussion

There is a conflict between density and courtyard usage, which confirms earlier studies. Large courtyards are not used more, which goes against conclusions in earlier studies. Courtyards surrounded by higher buildings are used less. In this study building height play a more important role for courtyard use then stressed in earlier studies. Beautiful and cozy courtyards are used more, independent from density.

In this thesis I have developed tools for categorizing free text answers and a tool for light analysis. I have also reasoned around density, how to measure it and the logic of controlling for it when looking at other factors.

My own recommendation is to build cities as dense as needed to provide sustainable neighborhoods, but not much denser. After reducing car traffic and vitalizing streets the gain from even higher density is mainly a faster hamster wheel of economic output, competition and stress. The cost is reduced pleasures of outdoor recreation.

Personlig Bakgrund

Jag är uppvuxen i en villa med en allmän äng mellan huset och en liten sjö. Samtidigt som jag älskar denna vackra plats så har jag ofta känt mig instängd i villaområdet. Jag saknar kontakt med samhället. När jag går på gatan möts jag bara av fler villor som blommar längst ut på civilisationens grenverk. Som liten ville jag ha en fotbollsplan direkt utanför huset, men insåg att alla inte kunde ha varsin. Tänk om vi kunde dela på den. Senare började jag fascineras av vackra trädgårdar, men de kräver mycket arbete. Tänk om vi kunde dela på arbetet. Så föddes tanken på den gemensamma trädgården. Under tre veckors industripraktik i den lilla staden Neuenrade i Tyskland fick jag uppleva hur det var att bo mer centralt i ett tätare byggt samhälle. Jag kunde gå över gatan och köpa färskt bröd på morgonen, sätta mig på det lilla torget med en glass, eller bara strosa runt på de smala gatorna. Åkrarna började ett stenkast från centrum och strax efter dem de skogklädda bergen. Allt fanns på nära gångavstånd.

Jag sökte till arkitekturutbildningen för att göra världen lite vackrare. För mig har enskilda byggnader inte varit det mest intressanta. Som arkitekt vill jag skapa platser och sekvenser av rum där vi människor vill vistas. Rummen kan vara inomhus eller utomhus; de kan ramas in av väggar, tak, grönska eller himmel. Rummen kan öppna sig mot hav, vild natur, en trädgård eller en livlig gata. Jag har även velat skapa och leva på platser med närhet till hela livet, likt de i Neuenrade. Därför har jag länge förespråkat täta städer, men samtidigt inte slutat önska mig bostadsnära grönska. Det viktigaste att göra för att skapa närhet är att fylla varje kvadratmeter av staden med innehåll. Skogar utan vackra stigar, gräsmattor där ingen vill leka eller ha picknick, och torg utan aktivitet ökar bara avståndet mellan människor och upplevelser. Värst är samhällen planerade för bilar; där varje plats för vistelse och aktivitet separeras med ickeplatser för transport och parkering.

Jag började på Chalmers arkitekturskola 2007. Mina projekt på skolan har handlat om att ta vara på platser. I ett projekt på Bohus Malmön fann jag en oansenlig skrevla som jag omvandlade till en plats i lä med utsikt mot havet. När vi gjorde konstnärsbostäder placerade jag husen nära varandra, med en liten gång mellan för att ge utblickar och tillgång till älven. Bakom anlade jag en skulpturträdgård med en tydlig gräns mot den omgivande parken. Projektet tar inte mer mark i anspråk än just den plats det står på. I vår första stadsbyggnadskurs maximerade jag exploateringen och samordnade lastzonen med gata och torg. De boende fick en egen gård ovanpå livsmedelsbutiken. Mitt kandidatarbete hette Ett Helt Liv i Hjo. Väderskyddade ytor skulle ge plats för nya verksamheter. Bostadskvarteret delades in i flera små gårdar. Mitt i kvarteret lades ett väderskyddat rum öppet för allmänheten. Efter kandidaten tog jag ett års paus från arkitekturstudierna.

Hösten 2011 påbörjade jag min master med studion Urban + Architecture Design Laboratory. Jag undersökte hur industri och lager kan samsas med bostäder, kontor, skolor och kaféer. Framtidens industri behöver bli renare av miljöskäl, säkrare och tystare av arbetsmiljöskäl, och mer organiserad av kvalitetsskäl. Det talar för kompaktare lager och mer inneslutna processer. Självgående transporter kan färdas långsammare och på andra tider. Produktionen kan placeras närmre designern, lagret närmre butiken och snickeriet närmre bostaden. Upplägget på studion passade mig dock inte bra. Nästa termin läste jag istället Sustainable Building, men studion fungerade dåligt just den terminen. Jag blev trött på skolan. Hösten 2012 läste jag därför fysik medan jag arbetade som läxhjälp och gick med i Chalmers Sångkörs styrelse som gigmästare.

Vårterminen 2013 påbörjade jag det här examensarbetet på halvtid medan jag fortsatte arbeta som läxhjälp. Jag visste att jag ville göra ett examensarbete som relaterade till den täta och blandade staden. Jag var också övertygad om att vi behöver mer kvantitativa studier inom arkitekturforskningen för att testa våra teorier. Det mesta går att mäta, kanske inte med linjal, men ofta genom att fråga tillräckligt många människor. Jag valde att studera bostadsnära rekreation i tät blandstad. Innergården verkade ha störst potential. Jag ville med detta arbete koppla människors beteende och upplevelse till den fysiskt byggda miljön. Hur påverkar arkitektur människor? Är inte det den viktigaste frågan för oss arkitekter?

Det här arbetet skulle visa sig mycket större än jag kunnat/ville ana. Jag spenderade flera veckor bara på att dela ut enkäter. Ofta hittade jag snabba metoder; för att kartlägga en gårds ljusförhållanden, uppbyggnad eller fasader. Varje gång skulle de korta procedurerna upprepas för tjugofyra gårdar, och har därför ändå blivit tidskrävande. Parallellt med mitt examensarbete har jag läst en kurs i statistik för att kunna behandla min data. Vid sidan av studierna engagerade jag mig i Göteborgs stadsbyggnad. Under hösten 2014 gjorde jag ett förslag på hur den nya Hisingsbron skulle kunna kopplas till Nya Allén. Jag argumenterade utifrån Space Syntax varför det var viktigt.

I januari 2015 presenterades det här arbetet för första gången. Jag fick möjlighet att presentera arbetet trots att rapporten inte var klar. Efter presentationen växte arbetet. Jag ägnade en termin åt en historieskrivning som nu ligger utanför arbetet. Teorin jag läst är kondenserad till ett fåtal sidor, men har redan fått följdverkningar i verkligheten. I november 2015 valdes jag in som ersättare i Göteborgs Byggnadsnämnd. Om Göteborgs policy för skolgårdar följs så behöver tätbefolkade stadsdelar använda 5–8% av sin yta till skolgårdar och förskolegårdar. Det har staden inte räknat med. Jag författade ett uppdrag där Stadsbyggnadskontoret ombads reservera plats för framtida skolbyggnader, samt ta fram strategier för hur skolor och förskolor ska integreras i den täta staden. Uppdraget följs inte helt som jag tänkt, men på grund av uppdraget tog planeringen av skolor fart och förvaltningarna har börjat samarbeta bättre. Jag tappade successivt tempo i examensarbetet och under 2016 haltade det rejält. Jag sökte arbete och blev anställd på Nylin och Myhrberg GI AB i oktober 2016. Jag arbetade där fram till januari i år, och har nu återgått till studierna för att ta min examen.

1 Inledning

55% av världens befolkning bor i städer och siffran förväntas stiga till 68% 2050 (United Nations, 2019)¹. Det kan te sig som en abstrakt siffra, men bakom varje tal döljer sig en människa; med drömmar, förhoppningar, fördomar, vardagsbekymmer och önskan om gemenskap och mening. Staden är den plats där vi lever våra liv.

Det offentliga rummet, arbetsplatsen och kaféet är den arena där vi interagerar med andra för att skapa nya idéer, relationer och välbefinnande. Det är platser där vi visar upp oss och förvärvar vår respekt. Staden är full av möjligheter till fantastiska möten, särskilt om den byggs tät med väl utformade offentliga rum. Men stadens förmåga att skapa interaktion kan också vara uttröttande i sin intensitet. Parker är ofta härliga att vistas i. De andra som vistas där är medmänniskor men också främlingar. Parken kan accepteras tas in och användas, men inte förändras och göras till sin. I parken förblir vi gäster.

Bostaden är en den privata plats dit vi kan dra oss tillbaka; där vi kan vila tryggt och vistas utan att bli bedömda. I hemmet förvarar vi våra ägodelar och minnen. Det är dock svårt att i staden karva ut en egen plats för utomhusvistelse.

Mellan bostaden och det offentliga rummet kan det dock finnas ett grannskap där relationer inte är så flyktiga som på gatan, torget eller i parken. Innergården är stadsbornas möjlighet att få tillgång till en exklusiv utomhusvistelse. Vi går från att vara en gäst i en opåverkbar stad till värdar i en formbar trädgård. På gården finns förutsättningar för vardaglig interaktion; där vänskap är viktigare än status; där rabatter, odlingar och sandlott kan förväntas överleva nattens förbipasserande.

Det här examensarbetet är studie av innergårdar. Studien är främst kvantitativ och jämförande. Studien vill ge stadsplanerare och beslutsfattare underlag för att skapa mer användbara bostadsnära utomhusmiljöer i täta och livliga städer. Studien jämför människors användning och upplevelse av innergårdar med kvarterets täthet och utformning. Den är genomförd på 24 gårdar spridda på fyra stadsdelar i Göteborg. Totalt 2411 enkäter delades ut, och 406 hushåll valde att svara på enkäten. Av dessa svarade 160 via Internet, medan 246 valde att svara genom svarspost. Cirka 75% av svaren är fullständiga. Endast ett fåtal saknar så mycket information att de är oanvändbara. Svaren från enkäterna har jämförts med gårdarnas täthet och utformning. Studien är i huvudsak inriktad på slutna gårdar i stadsdelar med relativt hög täthet. Gårdarna har kartlagts utifrån nyckeltal och deras utformning. Varje gård beskrivs även med hjälp av en teckning. Inom ramen för studien har jag utvecklat flera verktyg; kodsystäm för hantering av fritextsvar, sätt att hantera The Modifiable Areal Unit Problem, och en ljusanalys som kan kopplas till trådmodeller i AutoCAD.

1.1 Bakgrund

Människan samlas i städer för att kunna dela på arbete, kunskap och upplevelser. De söker sig till städer för att finna vissa sociala sammanhang och ibland för att gömma sig från andra. Städer är främst katalysatorer för mänsklig interaktion vilket beskrivs väl i boken *Scale* av Geoffrey West² (2017). Större städer producerar fler innovationer, högre inkomster och mer kultur per capita än mindre städer; men också fler brott och sjukdomar. Stadens offentliga rum har studerats av många; exempelvis Jacobs, Gehl, Lefebvre, Ståhle och Hillier. Färre studier är gjorda på det halvprivata gårdsrummet. Den här studien vill bidra till att fylla denna lucka.

1.1.1 Grön, tät och blandad

Dagens stadsplaneringsideal kan beskrivas med de tre orden grön, tät och blandad. På TED-konferensens hemsida finns en lista med flera rekommenderade presentationer som rör staden³. Kåkstadens täta och blandade struktur lyfts som positiv. Den ger möjligheter för de boende att lyfta sig ur fattigdom. Kritiken mot den glesa bilberoende staden är massiv och lösningar med delad konsumtion vanliga. Några talare tar upp grönska; men de flesta syftar på grön som i ekologiskt hållbar. Göteborgs stadsarkitekt, Björn Siesjö (2012), sa i en intervju med tidskriften Byggingindustrin att:

Göteborg ska bli en tät, hållbar och grön stad⁴

Närhet

Den gemensamma strävan som binder samman grön, tät och blandad är närhet. Målet med att bygga en tät stad är inte att få in så mycket människor som möjligt på en liten yta. Målet är att skapa förutsättningar för närhet till god service. Kollektivtrafiken behöver resenärer som samlas kring ett begränsat antal hållplatser. Skolor och vårdcentraler behöver elevunderlag och patienter. Butiker, gym och restauranger behöver kundunderlag, helst spridd över dygnet. För att service

1 United Nations, *World Urbanization Prospects: The 2018 revision*, s.xix

2 West: *Scale*, s.275-279

3 http://www.ted.com/playlists/29/our_future_in_cities [2020-05-11]

4 Björn Siesjö: *Göteborg ska bli en tät, hållbar och grön stad*, Byggingindustrin

Inledning

ska tillgodose behövs boende, arbetsplatser och service blandas inom stadsdelen. Enligt UN-Habitat (2014) krävs minst 40% lokalyta som andel av stadsdelens inomhusyta⁵. Siffran verkar rimlig då Sveriges sammantagna lokalyta inom tätort uppgår till 36%; skolor, vårdinrättningar och kulturbyggnader borträknat⁶. Vi önskar även tillgång till platser för rekreation utomhus som därför också bör blandas in i staden. En bra stad innehåller allt, vilket även Alexander Ståhle skriver i tidskriften *Arkitekten* i maj 2011:

Den viktigaste slutsatsen är att alla stadskvaliteter samverkar och att alla krävs för att skapa attraktivt boende. Det går således inte att optimera en var för sig. Själva meningen med stadsutveckling är att få närmare till allt, samtidigt. Om stadskvaliteterna görs till mål för planeringen betyder det att de kan göras tillgängliga för fler, och att de därmed blir billigare på marknaden och inte som idag, exklusiva för några få.⁷

Artikeln sammanfattar SpaceScapes forskning om priser på bostadsrätter. Sju kvalitéer, alla förknippade med innerstaden, har visat sig vara mer attraktiva. Kritik hade framförts mot att se marknadspriser som indikator på eftersträvsvärda bostadsmiljöer. Ståhle svarar:

Man kan då fråga sig om det är sannolikt att de som har lägre inkomster inte vill ha tillgång till park, vatten, spårstationer, handel, kultur, egna gårdar, och så vidare.

Kritikerna har dock en viss poäng när de ifrågasätter Ståhles slutsats att vad de med mindre pengar vill ha, är samma sak som de med mycket pengar. Den fattige skulle nog om den hade råd vilja ha samma sak som den rike; men givet snäva ekonomiska ramar så kan ett annat önskemål finnas för den yttre miljön. Vad gott gör ett rikt restaurangutbud för den som inte har råd att gå ut och äta där? Innergården kan erbjuda en lättillgänglig uteservering för hemlagad mat eller en egenbrygd kopp kaffe. Det kan även utgöra en viktig tillflykt från en trång lägenhet.

Täthetens förtjänster

En blandad stad behöver vara tät för att ge ett stort serviceutbud inom gångavstånd. UN-Habitat (2014) rekommenderar att städer planeras för en befolkningstäthet på minst 150 personer per hektar⁸. Om vi relaterar det till Göteborg så har Vasastaden cirka 160 invånare per hektar. Haga, Annedal och Linnéstaden är andra täta stadsdelar i Göteborg. Kungsladugård som ingår i denna studie har cirka 100 invånare per hektar. Fler fotgängare höjer den passiva bevakningen och gör gatorna tryggare. Grön syftar ofta på ekologisk hållbarhet. Den täta staden ger bättre utnyttjande av resurser och underlag för ökad specialisering. Lee och Lee (2014) visade nyligen att utsläppen av CO₂-utsläppen från fordon minskar med 48% vid en fördubblad täthet på staden⁹. De visar alltså på en omvänt proportionell relation mellan människors ytanvändning och utsläpp av CO₂ från transporter, vilket bekräftar Newman och Kentworthys studie från 1989¹⁰. Sambandet mellan täthet och transporter är starkt¹¹, även om andra faktorer även spelar roll. Offentliga medel som sparas på skötsel av tung infrastruktur och oanvändbara buffertzoner kan användas till att försköna och sköta om de gator och parker som verkligen behövs och används. Vi kan använda förtätning för att slippa ta värdefulla parker, grönska och odlingsmark i anspråk. Parker och anpassade naturområden kräver investeringar och skötsel. Investeringen i grönområden får ett större samhällsekonomiskt värde om fler kan bruka dem (Ståhle, 2005)¹².

Det slutna kvarteret

Kvarter med randbebyggelse och innergårdar skapar hög täthet på staden. Husen får en nära relation till gatan och de boende erbjuds en privat sfär med tydlig rumslighet. Slutna kvarter har visat sig ha ett högt bytesvärde (Ståhle, 2011)¹³, alltså ekonomiskt värde, samt uppskattat som bruksvärde (Olsson, Cruse, Sondén, 1997)¹⁴, alltså hur mycket människor säger sig uppskatta sin närmiljö. Det är dessa positiva egenskaper som gör den slutna gården så intressant att studera.

Konflikten

Den inbyggda konflikten i de tre begreppen, grön, tät och blandad är den mellan tät och grön; detta om vi på grön som mängden grönska i staden. När större andel av marken är bebyggd finns mindre mark kvar för grönska. Om vi ska bygga kvarteren tätare så måste gårdarna bli mindre eller omgärdas av högre hus. Gården blir nästan oundvikligen mörkare. Här finns en uppenbar konflikt mellan den täta och den grönskande staden. Det är denna konflikt som studien undersöker.

5 UN Habitat, *A new strategy of sustainable neighbourhood planning: Five Principles*, princip 3

6 SCB, *Tätorter 2010, bo- och lokalytor inom tätort, 1000 m²*

7 Ståhle: *Närmare till allt, samtidigt*, *Arkitekten*, maj 2011

8 UN Habitat, *A new strategy of sustainable neighbourhood planning: Five Principles*, princip-2

9 Lee, Lee: *Energy Policy: The influence of urban form on GHG emissions in the U.S. household sector*, abstract

10 Newman et Kenworthy, *Cities and Automobile Dependence - an international sourcebook*

11 Salat <http://www.urbanmorphologyinstitute.org/resources/urban-density-and-transport-energy-consumption-a-fractal-model/>

12 Ståhle: *Mer park i tätare stad*, s.77

13 Ståhle: *Närmare till allt, samtidigt*, *Arkitekten*, maj 2011

14 Olsson, Cruse, Sondén: *Det lilla grannskapet*

1.1.2 Kunskapsläget

När jag påbörjade arbetet fann jag få studier om innergårdar som jämför täthet med typologi eller användning av gårdar. Jag vill här lyfta fram de fem studier som närmast relaterar till denna studie. Två av dem handlar om friytetillgång. Dessa studier är kvantitativa studier som båda visar vikten av närhet för en friytas användarvärde. Därefter följer två intervjustudier. Den ena undersöker människors relation till olika typer av bostadsgårdar. Den andra intervjustudien fokuserar på kringbyggda gårdar av olika storlek och täthet. Slutligen presenterar jag Eva Minouras licentiatavhandling *Uncommon Ground*, vilket är en kvantitativ studie som undersöker bostadsgårdar av olika täthet och slutenhet.

Mer Park i Tätare stad

Alexander Ståhle söker i sin licentiatavhandling *Mer Park i Tätare Stad* (2005) efter nya mått för att mäta friytetillgång. Ståhle jämför svar från undersökningar om upplevd friytetillgång med en mängd faktorer; så som mängden friyta, bruksvärden, gångavstånd, och axialsteg. En kombination av just dessa fyra faktorer är de som i slutändan visar sig bäst förutsäga människors upplevda tillgång till friyta¹⁵. Den efterföljande doktorsavhandlingen heter *Compact Sprawl* och kom ut 2008.

Landscape Planning and Stress

Ståhle hänvisar ofta till forskning gjord av Patrik Grahn och Ulrika A. Stigsdotter (2003). De sammanfattar sin artikel *Landscape Planning and Stress* med att beskriva de tre viktigaste slutsatserna i artikeln.¹⁶

- Distance – The closer open green spaces are to one's dwelling, the more often one will visit them.
- The visit – Spending time outdoors in urban open green spaces seems to be the most important single factor affecting the levels of stress in this study.
- Accessibility – A dwelling with direct access to a green yard or a garden of its own seems to be the optimal situation.

Grahn och Stigsdotter har kontrollerat mot socioekonomiska faktorer, ålder och kön. I diskussionen noterar de att Sverige och Norge är relativt jämställda och jämlika länder. Det skulle kunna förklara att grönska i deras studie inte bara har en effekt utan även störst effekt på stress. Hur resultatet skulle se ut i mer ojämlika samhällen går inte att säga. Psykologisk och fysisk ohälsa har visat sig större i mer ojämlika samhällen (Wilkinson, Pickett, 2011)¹⁷. Särskilt intressanta för Grahn och Stigsdotters studie (2003) är författarnas sista punkt, accessibility, där den bostadsnära gården beskrivs som "den optimala situationen".

Det lilla Grannskapet

Det lilla grannskapet av Sören Olsson, Gerd Cruse Sonden och Marianne Ohlander (1997) har huvudfokus på olika typologier; hur människor upplever sin miljö intill den egna bostaden och hur de förhåller sig till sina grannar. Författarna har intervjuat ett hundratal personer i totalt nio grannskap av mycket varierande sort. Deras studie visar bland annat att endast kringbyggda gårdar benämns som gårdar av de boende. För mer fristående hus används ord som "framsidan och baksidan, gräsplätten, asfalten osv."¹⁸

Rymlighetens betydelse

Rymlighetens betydelse av Eva Kristensson (2003) jämför användningen av rymliga gårdar från 60-talet med tätare gårdar byggda under 1990-talet. Studien jämför sex gårdar, en av vardera sort från tre städer; Linköping, Simrishamn och Staffanstorps. Studien består av djupintervjuer med 81 hushåll, samt fastighetsskötare, planerare och arkitekter. Kristensson hävdar att rymligare gårdar kan användas av en bredare grupp människor och tillåter att fler aktiviteter sker samtidigt. Hon skriver i sammanfattningen

The empirical investigation showed that the scope of space was very important for active on-site use of the courtyards. I maintain that the smaller courtyards from the 1990s offer their residents a lesser degree of potential use than the more spacious ones do. The less spacious court-yards I will call a reduced offer in comparison to the model of "folkhemsgården".¹⁹

Kristensson har ett starkt engagemang för barnens lekmiljö och har därför undersökt om gårdarna är lämpade för barnlek. Hon har även frågat arkitekter och planerare om de sett till barnperspektivet i utformningen av gården.

15 Ståhle: *Mer park i tätare stad*, s.175

16 Grahn, Stigsdotter: *Landscape Planning and Stress*, s.16

17 Wilkinson, Pickett: *Jämlikhetsanden*

18 Olsson, Cruse Sonden, Ohlander: *Det lilla Grannskapet*, s.71

19 Kristensson: *Rymlighetens betydelse*, s.474

The planners and architects for the three more dense housing developments tended to be less interested in the concrete use of the open space. For example, the role as playground was not considered very much. In two of the cases the landscape architects expressly gave a low priority to children's play. They felt that a design dominated by considerations for play lessened the courtyard's aesthetic value. They also related these court-yards to the type that can be found in central urban districts. When this type of "urban model" for open space design is used, you would not expect the kind of open space qualities otherwise found in more suburban locations.²⁰

Om gårdarna inte är utformade för barnlek; går det då att dra slutsatsen att rymligheten är problemet för lekmöjligheterna på gården? En forskare som sökte förklara skillnader genom planerares inställning till lek skulle finna det som orsak snarare än rymligheten.

Uncommon Ground

Eva Minoura (2016) har under detta arbetes gång kommit ut med en doktorsavhandling *Uncommon Ground – Urban Form and Social Territory*. Likt Olsson, Cruse och Sondéns studie *Det Lilla Landskapet* (1997), så riktar Minouras studie (2016) in sig på en bred variation av bostadsgårdar. Studien använder statistiska metoder och omfattar 28st gårdar/områden, 17 från Malmö och 11 från Stockholm.

Gårdarna i Malmö har exploateringsstal mellan 0,40 och 1,28. De är generellt mindre slutna. Enligt Minouras definition har alla utom tre områden en slutenhet under 30%. De tre återstående områdena har en slutenhet på över 90%. Det är talande att dessa gårdar är tre av de fyra gårdar som når ett exploateringsstal över 1,0. Gårdarna i Stockholm har exploateringsstal mellan 1,18 och 2,23. Deras slutenhet är ganska jämnt fördelad mellan 50 och 100%. Fem av gårdarna har en slutenhet över 90%.

Minoura har använt sig av frågeformulär utskickade till de boende. Huvudfokus på frågorna är hur mycket de boende använder gården (frequency), hur starkt gården tillhör de boende exklusivt (ownership), och ifall de boende definierar den bostadsnära utomhusmiljön som en "gård" [yard]. Minoura har registrerat tecken på användning och appropriering på plats. Hon understryker dock styrkan av enkätundersökningar.

Interviews might arguably have the same intent, but considering the urban form also means committing to certain locations as objects of study. Hence, mailing out questionnaires to specific areas was considered to have higher efficacy and would ensure more comparable results than structured interviews, even on-site, might produce.²¹

Minouras studie finner att tätare bebyggelse leder till mindre användning (frequency) av utomhusytan kring bostaden. Hon konstaterar att de flesta svarande uppger att de inte använder gården alls²². Hon finner att mer slutna gårdar leder till ökad upplevd exklusivitet (ownership), och ser en tröskeleffekt där känslan av exklusivitet faller drastiskt vid en slutenhet under 85%. I sin studie konstaterar Minoura att det finns en negativ relation mellan användning och exklusivitet²³. Hon drar även slutsatsen att större gårdar används mer. I diskussionen reflekterar Minoura på följande sätt.

Although some statistically significant correlations were found between variables, some of the correlations are only moderate. What is more, we can only conclude that these spatial measures can be associated with the territorial responses and that is certainly not the same as establishing the spatial measures as causing the territorial responses. Although this might seem obvious, it is important to state it, as some might read the results too much as normative prescriptions for territoriality. On the other hand, we can say that the probability that yards will be used more increases when they are larger, for instance.²⁴

I en så kallad Spacematrix-modell, utvecklad av Meta Berghauser Pont (2010), går det att utläsa att de mindre gårdarna i Minouras studie (2014) också tillhör den täta halvan av gårdarna i studien²⁵. Samtidigt är alla större gårdar i den glesa halvan av urvalet. Detta gör att tätheten och gårdsstorleken inte kan separeras som enskilda faktorer i analysen. Minoura jämför inte användning (frequency) eller exklusivitet (ownership) med husens höjd eller gårdarnas ljusförhållanden²⁶. De diagonala linjerna med ursprung i diagrammets nedre vänstra hörn representerar varsin hushöjd. Det går att ana en relation mellan hushöjd och användning. Gårdar som används mer återfinns strax under strecket för fyra våningar. Det går även att utläsa att de mindre gårdarna även har högre hus i Minouras urval. Gårdsstorleken korrelerar således inte bara med täthet i Minouras studie utan även med hushöjd, vilket gör det än mer problematiskt att utifrån underlaget dra slutsatser om gårdsstorlekens egna inverkan på gårdarnas användning. Minouras presentation och numrering av de studerade gårdarna har influerat utformningen av denna rapport.

20 Kristensson: *Rymlighetens betydelse*, s.475

21 Minoura: *Uncommon Ground*, s.77

22 Minoura: *Uncommon Ground*, s.279

23 Minoura: *Uncommon Ground*, s.254-256

24 Minoura: *Uncommon Ground*, s.258

25 Minoura: *Uncommon Ground*, s.247

26 Minoura: *Uncommon Ground*, s.248

1.2 Om studien

1.2.1 Studiens syfte

Syftet med den här studien är att fördjupa kunskapen om vilka förutsättningar som gör innergårdar användbara och uppskattade. Utgångspunkten är att innergårdar utgör ett bra sätt att möta behovet av bostadsnära utomhusvistelse i en tät stad på. Studien ska för det första undersöka om gårdar används olika mycket och upplevs olika beroende på hur tätt vi bygger. Studien ska för det andra undersöka vilka avvägningar mellan hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden som ger mest användning och bäst upplevelse givet en viss täthet. Studien ska för det tredje undersöka om det finns andra aspekter än gårdens dimensioner som påverkar hur mycket människor använder innergården och hur den upplevs. Jag hoppas med den här studien kunna hjälpa beslutsfattare, arkitekter och stadsplanerare att ta mer informerade beslut vid utformning av våra städer. Resultaten från denna studie kan inte tala om hur tätt vi bör bygga, men den ger kunskap om möjliga konsekvenser av att bygga tätare. Studiens resultat ger även en fingervisning om hur vi bör väga hushöjder och ljusförhållanden mot varandra om vi avser bygga en tätare stad. Examensarbetet har slutligen även ett vidare syfte att utveckla metoder, teorier och verktyg som skulle kunna användas i andra studier och sammanhang.

1.2.2 Studiens plats bland annan forskning

Studien kompletterar tidigare forskning genom att med kvantitativa metoder rikta in sig mot kvartersstaden som stadsbyggnadsideal. Studien relaterar till *Mer park i tätare stad* genom att inrikta sig mot den mest bostadsnära utomhusvistelsen. Studien relaterar till den tredje punkten i *Landscape Planning and Stress*, "Accessibility" som pekar på den bostadsnära gårdens positiva inverkan på vår hälsa. Vilka gårdar är så pass attraktiva att människor väljer att använda dem? Studien relaterar till *Det lilla grannskapet* genom att noggrant studera den täta bostadsform som verkade ge de boende störst nytta, glädje och granngemenskap. Studien relaterar till *Rymlighetens betydelse* genom att ha ett större underlag och genom kvantitativa metoder undvika det bias som lätt smyger sig in i intervjustudier. *Uncommon ground* ska ses som en parallell studie då den utkom under arbetet med denna studie. Skillnaden mot *Uncommon ground* är att den här studien med sitt mindre underlag undersöker en smalare uppsättning gårdar. Gårdarna i den här studien ligger i den övre halvan av täthet och slutenhet jämfört urvalet i *Uncommon ground*.

Den här studien tillför ett nytt och viktigt perspektiv. Studien tittar inte bara på hur täthet påverkar användning och upplevelse av gården utan använder i ett skede även täthet som kontrollfaktor för övriga resultat som rör människors användning och upplevelse av gården. Arkitekter och planerare får en guide till hur de ska väga ljusförhållanden, gårdens storlek och husens höjd mot varandra givet att de vill åstadkomma en viss täthet. Detta har inte gjorts i någon av ovannämnda studier. Istället har författarna spekulerat om vilka faktorer som är viktigast att fokusera på om vi ska bygga en tätare stad. I studien utvecklas en tydlig strategi för att undvika 'Modifiable Areal Unit Problem' (MAUP), vilket presenteras senare i kapitel 2.4.3 och framåt. Jag har även skapat system för att koda fritextsvar, samt en ljusberäkningsmodell som kan användas på särskilt uppbyggda tredimensionella trådmodeller i CAD.

1.2.3 Studiens fokus och avgränsning

Jan Gehl mäter det offentliga rummets framgång genom att räkna antalet människor som vill vistas där. På liknande sätt väljer jag i denna studie att mäta gårdens framgång genom att mäta hur mycket människor använder den. En bra gård är en gård som människor väljer att använda. En gård som är tråkigt utformad går att ändra med relativt enkla medel; att flytta på hus är betydligt svårare. Det gäller att placera husen rätt från början. Studien fokuserar därför på husens huvudsakliga dimensioner. Det är även svårt att ändra på trapphus placering och det kan krävas väldigt starka argument för att ändra fastighetsägares samarbetsformer. Fastighetsindelning och husens utformning studeras därför också. Gårdens utformning studeras men är inte huvudfokus för studien. Målet är att koppla människors användning och upplevelse av gården till täthet, gårdens dimensioner, husens samspel med gården, gårdens och fastigheternas indelning och gårdens utformning. Studien inriktar sig i stort sett bara på slutna kvarter. Anledningen är att jag vill studera det halvprivata rum som den slutna gården utgör. Studien inriktar sig även på områden med en för Göteborg relativt hög täthet, detta för att området ska kunna få och bidra till den täta stadens fördelar.

1.2.4 Studiens nyckelfrågor

Frågeställningarna har delvis ändrats under arbetets gång. Min första frågeställning har alltid handlat om hur täthet påverkar människors upplevelse och användning av innergårdar. Studiens andra frågeställning handlar om viktningen mellan hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden. Den har i praktiken varit den näst viktigaste frågan under arbetet. Frågor om gårdens ägandeförhållanden och eventuella indelning gavs mindre vikt under arbetets gång, och har därför tagits bort som egen frågeställning och ingår nu i den tredje frågeställningen. Den fjärde frågan är ett resultat av att jag tagit mig friheten att utveckla resonemang och verktyg under studiens gång som ska ses som ett resultat i sig.

Fråga 1: Hur påverkar tätheten människors användning och upplevelse av deras innergård?

Detta är huvudfrågan. Tätare städer ger många fördelar. Innergårdar är ett effektivt sätt ge kvartersmarken en hög exploatering, men hur påverkas innergården av att husen kring den blir högre och dess egen yta mindre?

Fråga 2: Hur ska hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden vägas mot varandra givet en viss täthet?

Denna fråga är särskilt intressant för praktiserande arkitekter och planerare. De har ofta litet inflytande över vad eller hur mycket som ska byggas. Det är dock vi professionella arkitekter som ger svar på hur de uppsatta målen ska gestaltas.

Fråga 3: Vilka andra faktorer påverkar människors användning och upplevelse av deras innergård?

Även markens gestaltning och gårdens indelning påverkar människors användning av gården. Arkitekter inom privat praktik har särskild nytta av att kunna gestalta trevliga och användbara utomhusmiljöer.

Fråga 4: Vilka resonemang, verktyg och metoder går att ta vidare till andra studier och sammanhang?

Under arbetets gång har min en form av frågor återkommit. Vad vill vi uppnå med stadsplaneringen? Vad vill vi i så fall mäta? Hur kan jag samla in den data jag vill ha? Hur ska insamlad data kategoriseras? Hur ska data analyseras? Vad är en rimlig modell för orsak verkan? Frågor har lett till utvecklingen av resonemang, analysmetoder och verktyg. Vilka resonemang, verktyg och metoder går att ta vidare till andra studier och sammanhang?

1.2.5 Läsinstruktioner

Teori och Metod

Nästa kapitel är teori och metod. Teori och metod varvas för att hålla ihop varje del av arbetet. Först presenteras teorin och sedan den valda metoden för insamling och behandling av data. En del av teorin sparas till inledningen av analysen; vilket är de delar som rör den statistiska behandlingen av data. Den första större delen av Teori och Metod-kapitlet är teorin inför enkäten. Därefter följer en presentation av enkätens upplägg och hur data tolkades inför analysen. Efter enkäten kommer teori rörande täthet. Jag går igenom hur gårdens teoretiska täthet definierats; vilket är den viktigast egenskapen hos gården att studera i denna studie. Sedan följer en kort beskrivning av hur gårdarna kartlagts i övrigt.

Resultat: Presentation av enkätsvar

Denna del innehåller en kort presentation av hur de bonde svarat totalt. Den anger hur många som har svarat på enkäten, totalt och fördelat på familjekategorier. Den totala fördelning av de svarandes mängd användning av gården presenteras. Jag redovisar även tre av de viktigaste svaren på fritextfrågorna.

Resultat: Presentation av områden och gårdar

Områdena presenteras med en kort beskrivning. För varje område ges en lista på nyckeltal. En plankarta visar vilket område som ligger till grund för områdets nyckeltal. Jag redovisar även histogram över områdets totala svarsfrekvens och hur mycket gårdarna i området används. Gårdarna presenteras med en situationsplan som visar gårdarna utformning och indelning. Kartan är den CAD-modell som använts för att kartlägga gårdens utformning. En mindre axonometrisk bild redovisar den modell som använts för den specifika gårdens teoretiska täthet. Jag redovisar även histogram över gårdens svarsfrekvens och hur mycket gårdarna i området används. Varje gård presenteras tillsammans med den teckning som de boende kunde få som tack för sin medverkan.

Analys

Resultat och analysdelen inleds med en genomgång av de statistiska begrepp och verktyg som används för att behandla data. Där ges en tydligare bild av hur kontrollfaktorer använts och en förklaring av vad det innebär att kontrollera mot täthet. Därefter presenteras resultaten av den statistiska behandlingen av data. Analysen av data presenteras i en ordning som är tänkt att guida läsaren genom studiens frågeställningar och analysmetoder. Analyskapitlet avslutas med en matematisk modell som beskriver vilka dimensioner som kvarter och gårdar bör få vid olika täthet, givet att studiens estimerade värden för hur hushöjder och ljusförhållanden påverkar gårdens användning stämmer.

Diskussion

Rapporten avslutas med en diskussion där resultaten diskuteras utifrån studiens frågeställningar. Jag går igenom hur de verktyg jag tagit fram skulle kunna utvecklas till verktyg för andra professionella. Jag reflekterar över vad som kunde gjorts bättre i studien. Jag ger min egen bild över hur vi bör tänka kring stadsplanering i relation till stadens täthet och utformning. Till sist avslutar jag med att diskutera kring boendet och staden i relation till oss som människor. Vilka val står vi för när vi väljer plats att bo och verka på?

2 Teori och Metod

Som tidigare nämnts, vill jag med den här studien svara på hur gårdar med olika täthet och utformning används och upplevs av de boende. Studiens metod är jämförande och bygger på nyckeltal, kartläggning av gårdarnas utformning, samt enkäter där de boende angett hur de använder och upplever gården. Teori och Metod-kapitlet presenterar studiens olika delar. En del av teorin är placerad till början av analyskapitlet, *kap. 4.1*, då den beskriver de statistiska begrepp som används i analysen. Teori och Metod-kapitlet kopplar till studiens fjärde frågeställning, och arbetets vidare syfte: att utveckla metoder, teorier och verktyg som skulle kunna användas i andra studier och sammanhang.

Enkäter

I min studie vill jag koppla gårdens utformning till människors upplevelse och användning av gården. Studien använde sig av enkäter för att samla in data om de boendes upplevelse och användning av gården. De svarande fick även svara på några frågor om hur de upplever det egna boendet och stadsdelen; och om de besöker offentliga platser. Enkäterna använde sig främst av kryssfrågor för att undvika godtyckliga tolkningar av svaren. Den innehöll dock även fritextfrågor för att få en rikare bild av hur gården används och vad de boende tycker om den. Enkäten tog in typologisk data. De boende fick svara på om de har tillgång till balkong eller uteplats, och hur de använder den; samt hur deras trapphus anknyter till gården och gatan. Vissa faktorer utanför gårdens utformning kan också påverka de boendes upplevelse och användning av gården. I enkäten får de svarande därför uppges en del information om hushållet; dess uppbyggnad, deras relation till bostaden, om de har andra platser att vistas på under sommaren, samt om de är hemma under dagarna eller inte. Enkäten samlar alltså främst in data om de boendes upplevelse och användning av gården, men också viss typologisk data, samt viss data om hushållet.

Täthet

Studiens viktigaste nyckel är täthet. Tätheten av ett område beror på var gränser dras för området och vilken aspekt av täthet som undersöks. I teorikapitlet om täthet går jag igenom några olika mått för att mäta täthet, samt vilka utmaningar som ofta uppstår när vi försöker definiera ett områdes eller byggnadstypologiska täthet. I metodkapitlet om täthet så utvecklar jag ett mått som kopplar gårdars dimensioner till den täthet på stad som dimensionerna ger förutsättningar för. På det sättet eliminerar jag den variation i täthet som åstadkoms av andra faktorer; så som omgivande gators bredd.

Kartläggning av gårdar och områden

Det mesta av teorin som relaterar till kartläggningen av områden och gårdar finns redan under enkätkapitlet och täthetskapitlet. Beskrivningen av kartläggningen inleds med en förklaring över hur gårdarnas ljusförhållanden har studerats. Därefter presenteras kort vilka typer av data som kategoriserats kring gårdarna, samt hur gårdarna delats in i gårdstyg respektive gårdtrum för att bäst representera de boendes relation till gården.

Undvika bias

Jag valde att studera innergårdar för att jag inte hade en stark uppfattning om vad som utgör den perfekta avvägningen mellan gårdsrum och andra stadsqualiteter. Samtidigt kan jag inte undvika att ha förutfattade meningar. Jag vill att du som läsare är mer skeptisk till de resultat som bekräftar de förväntningar jag gick in med. Jag förväntade mig att:

- stora och ljusa gårdar används mer än mindre och mörkare
- gröna gårdar används mer än gråa gårdar
- slutna gårdar används mer än öppna gårdar
- oundviklig daglig kontakt med gården ökar det valda användandet av gården
- mindre användning av gården resulterar i större användning av offentliga rum
- trivseln i boendet generellt går upp med ökad användning av gården
- trivseln i boendet generellt går upp med ökad service i området
- människor tycker att det är trevligare med tydlig rumsbildning
- människor uppskattar möjligheten att komma in på andras gårdar.

Utmaningen är att skapa en metod där resultat av studien inte påverkas av mina förutfattade meningar. Genom att använda enkäter säkerställde jag att frågorna ställdes på samma sätt till alla deltagare i undersökningen. Där det var möjligt användes kryssfrågor; vilkas svar inte går att misstolka. Svar i fritext kategoriserades med hjälp av ett kodsysteem utvecklat för studien. Frågorna gick igenom var för sig så att tolkningen av svaren var oberoende tidigare svar i samma enkät. Ljusdata togs in med hjälp av simuleringar. Slutligen presenteras resultaten på ett tydligt och genomlysande sätt.

2.1 Teori inför enkäten

Det här kapitlet går igenom teori relaterad till människors boendemiljö; deras relationer till grannar, deras upplevelser och sätt att använda den bostadsnära utomhusmiljön. Mycket av teorin grundar sig i Jacobs, Newmans, Alexanders och Gehls arbete. Teorin skapar underlag för vilka frågor som ska ställas till de boende. Teorin ger även underlag för kartläggningen av gården. Vilka aspekter kan vara värda att studera med hänsyn till vad tidigare forskning har funnit relevant?

2.1.1 Rum tillsammans

Lagar som upprätthålls av en central statsmakt ökar tryggheten i mötet med främlingar (Hobbes, 1651)²⁷. Även Jacobs (1961)²⁸ inleder sin bok med en diskussion om hur vi relaterar till främlingar i staden. Grunden för tillit mellan människor bygger på förmågan till återkommande ömsesidigt utbyte. En vän kommer du träffa igen och du har alla möjligheter att hitta hen ifall det uppstår en konflikt mellan er. Överblickbara gemenskaper skänker trygghet. Tydliga territoriella gränser hjälper oss att veta vilka rum vi får beträda och på vilka villkor. En gård som endast delas av de boende kring gården säkerställer att möten mellan människor är återkommande.

Privat och offentligt

Den slutna innergården är en halvprivat plats, tydligt tillhörande de boende gemensamt. Med ökad öppenhet övergår bostadsgården till att bli en halvoffentlig plats där de boende äger formell rätt till platsen, men där allmänheten släpps in. I *Det lilla grannskapet* drar författarna slutsatsen att en tydlig rumslig indelningen är en förutsättning för att en gård ska ses tillhöra de boende (Olsson, Cruse, Sondén, 1997)²⁹. Av grannskapen i studien var 'Storgården' det mest uppskattade.

I *Defensible Space* (Newman, 1972) finns illustrationer som beskriver en gradvis indelning från privat till offentligt³⁰ som även skulle användas av Gehl (1987)³¹. Varje rum bör vara tydligt avgränsat men i kontakt med andra. Mer offentliga rum skänker privata rum blickar mot större sammanhang och mer offentliga rum livas upp och bevakas av det privata livet. Alexander (1977) förespråkar liknande mjuka övergångar³². Linn (1974) beskriver en stad med storgårdar. Lägenheterna övervakar såväl gård som gata. Få hushåll delar på varje trapphus som vetter in mot en gård gemensam för flera. Gården leder via en port till en lugn gata i vilkens fond det myllrande torget manifesterar stadsdelens större gemenskap³³.

Granngemenskap

Boende trivs bättre när de känner igen personerna i grannskapet, bland annat med hjälp av entréer mot gården. Denna aspekt beskriver Petter Bergström (2009) och fortsätter.

På en gård där grannarna känner tillit till varandra vistas många ute just för möjligheten till kontakt.³⁴

Enligt Newman (1972) bör hus utformas så att möten skapas i trapphus entréer och på gårdar. Annars känns de anonyma och otrygga. Varje entré eller gemensam yta bör enligt Newman delas av få hushåll. En mindre grupp människor är lättare att lära känna igen. En delad yta för 12 hushåll fungerar enligt Newman bättre än en större yta delad av fler³⁵.

En annan aspekt av granngemenskap är vilka som bor i grannskapet. Jacobs (1961) har observerat gemenskaper där grannar i ett område *måste* samarbeta och konstaterar att det endast fungerar för "självutvalda människor från övre medelklassen" och att gemenskaperna inte fungerar "med någon annan typ av befolkning"³⁶. Under min studietid har jag bott i ett hus som är uppbyggt av självutvalda (oftast) kristna studenter från den övre medelklassen. Vi är cirka åttio personer som klarar av att dela på flertalet gemensamma utrymmen. När en grupp blir dominerande på en gård så exkluderades lätt andra individer som inte tillhör den gruppen (Olsson, Cruse, Sondén, 1997)³⁷. En liknande situation uppstod lätt när den kristna profilen betonades. Den exkludering som sker är nog sällan medveten hos den dominerande gruppen. Det är mer troligt att människor med liknande önsksningar och behov likriktar sitt inbördes beteende och smalnar av i sina förväntningar på hur andra ska vara och agera.

27 Hobbes, *Leviathon*

28 Jacobs: *Death and Life of Great American Cities*

29 Olsson, Cruse Sondén, Ohlander, *Det lilla Grannskapet*, s.71

30 Newman, *Defensible Space*, s.9-10

31 Gehl, *Livet mellan husene*, s.55-56

32 Alexander, *A Pattern Language*, s. 484, 522, 559

33 Linn, *Storgårdskvarteret*, s.26

34 Bergström, *Landskapsarkitektur och gårdskultur*, s. 81

35 Newman, *Defensible space*, s. 72

36 Jacobs: *The death and life of great american cities*, s.65

37 Olsson, Cruse Sondén, Ohlander, *Det lilla Grannskapet*, s.181-182

2.1.2 Vackra rum

Den mänskliga skalan

Gårdars rymlighet behöver balanseras mot intimitet vilket Kristensson (2003) uttrycker.

The importance of space is more complex in relation to other aspects of outdoor pleasure. In the more spacious yards, spaciousness appears as a positive feature that evokes feelings of "volume" and "freedom", and also leaves room for much appreciated greenery. The size of the smaller yards was valued in positive terms such as small, cosy and intimate, but also in negative terms such as "cramped" and "shut-in".³⁸

Gehl (1987) utgår ifrån människors förmåga att interagera med varandra genom såväl syn- som hörselintryck. Avstånd mellan människor på mindre än 3,75 meter uppmuntrar möten men kan kännas påträngande. En bostad bakom en privat uteplats med det måttet kan behålla sin privata karaktär men samtidigt bevaka rummet utanför uteplatsen. Gatans bredd och husens höjd påverkar människors möjlighet att läsa ansiktsuttryck, vilket är upp till cirka 25 meter. Gatans konvexrum bör vara cirka 100 meter långa, vilket är det avstånd vi känner igen personer på och kan bedöma någons kön och ålder från³⁹. Botton säger att torg bör vara cirka 30 gånger 30 meter stora och att hus generellt inte bör vara högre än fem våningar⁴⁰. Gehl och Svarre (2013) illustrerar att kontakten mellan människor på gatan och i huset försvinner efter femte våningen⁴¹. Enligt Alexander (1977) bör hus vara högst fyra våningar höga (four-story limit) och inte variera för mycket i höjd (number of stories). De bör brytas upp i delar som exponerar husets uppbyggnad i olika trapphus, lägenheter och rum (building complex).⁴²

Grönska

Grahn och Stigsdotters forskning (2003) visar att vistelse i grönska leder till minskad stress⁴³. En studie från Kanada (Kardan, et al, 2015) visar att fler träd på gatan leder till bättre fysisk hälsa⁴⁴. Träd gör dock mindre nytta i parker och i trädgårdar, vilket förklaras av att gatan besöks oftare än parker och trädgårdar. Grönska har även visat sig ge snabbare återhämtning hos patienter.

Vackra hus

En av de vanligaste kommentarerna jag har fått när jag pratat med människor över åren är att vi borde bygga hus som vi gjorde förr. I Sverige utgör Arkitektupproret en högljudd gräsrotsrörelse som är i direkt opposition mot mycket av dagens byggande. De förespråkar en arkitektur rikare på ornamentik, gärna tagen från den klassiska arkitekturtraditionen. Några städer, däribland Göteborg⁴⁵ (Attenius, 2020), har nyligen uttryckligen krävt byggande i klassisk stil. Även om Joakim Kaminsky (2020) inte håller med om att Skeppsbron bör byggas i klassisk stil⁴⁶, så vurmar även han för "äkta material, hantverkskunnande och mänsklig skala". Ola Nylander skriver i sin bok *Bostaden som arkitektur* (1999)⁴⁷ om hur byggnadens detaljer påverkar vår upplevelse av arkitekturen.

38 Kristensson, s.473

39 Gehl, *Livet mellem husene*, s. 60-68

40 <https://www.youtube.com/watch?v=Hy4QjmKzF1c>

41 Gehl, Svarre, *Bylivsstudier*, s.118

42 Alexander, *A Pattern Language*, patterns 21, 96, 95

43 Grahn, Stigsdotter: *Landscape Planning and Stress*, s.16

44 <http://www.nature.com/articles/srep11610>

45 Attenius, Dags att rusta upp Skeppsbron – så här vill vi att det ska se ut. *Göteborgsposten*.

46 Kaminsky, "Snedtänkt om Skeppsbron", *Arkitekten*

47 Nylander, *Bostaden som arkitektur*

2.1.3 Behagliga rum

Ljusförhållanden

Hanna Zetterlund (2012) har i sitt kandidatarbete skrivit om hur husens placering påverkar ljusförhållandena kring bostaden. Hon ställer upp sju punkter för att skapa goda ljusförhållanden; raka gator, öppningar i kvartersstrukturen, väderstrecksorientering, genomgående lägenheter, undvik vassa hörn, var försiktig med balkonger, ställ inte alltid hus parallellt med gatan.⁴⁸ Samtidigt som det slutna storgårdskvarteret är utgångspunkten så känns många idéer igen från den modernistiska historien; det uppbrutna kvarteret, väderstrecksorientering, genomgående lägenheter och friheten att inte ställa huset parallellt med gatan. Asplund et al. (1931) skriver i Acceptera med hänsyn till bostadens likvärdighet.

På så vis har kravet på tillgång till direkt solljus för alla bostäder kommit att sätta en helt ny prägel på moderna bostadsområden. Det har framtvingat ett öppet byggnadssätt med parallella huslängor, vilkas riktning bestäms med hänsyn till solen.⁴⁹

Enligt Alexander (1977) bör utomhusrummet finnas på bostadens södersida (south facing outdoors). Staden bör vara byggd kring gårdar (positive outdoor space) och skapa vad arkitekter kallar positiva rum. Han hänvisar till med referens till Martin och March (1972)⁵⁰ för att säga att gårdar ger bättre ljusförhållanden än punkthus och parallella lameller vid en fast täthet. Vidare hänvisar han till Hopkinson och Kay (1969)⁵¹ för att försvara smala hus (wings of light). Notera skillnaden mot Asplund et al. (1931) slutsatser. Rum bör även, för att bli behagliga, få dagsljus från två håll (light on two sides of every room) (Alexander, 1977). Huset bör trappa ner åt norr (north face) för att inte skapa långa slagskuggor bakom sig.⁵²

Vindförhållanden och Ljudförhållanden

En av huvudanledningarna till att bygga slutna gårdar är att de skapar stilla vindfickor. Buller har negativ effekt på människors hälsa. Jag har dock inte studerat dessa frågor närmare.

2.1.4 Användbara rum

Koppla av

Grahn och Stigsdotter skriver följande i sin artikel Landscape Planning and Stress (2003).

Table 18 shows that the use of urban open spaces is still related to the LS [level of stress]. However, having access to a garden – private or immediately adjacent to an apartment – is of greater importance.⁵³

Vad Grahn och Stigsdotter säger är alltså att den viktigaste egenskapen för en rekreativ miljö är att vi har nära kontakt med den, helst direkt kontakt. Detta pekar mot gårdens särskilda roll i stadsplanering.

Fysisk aktivitet

Johanna Good (2012) har i sitt kandidatarbete gjort en genomgång av litteratur rörande fysisk aktivitet och grönsstruktur. Good beskriver Johan Faskunges studie vid Statens folkhälsoinstitut (2010) och konstaterar att förutsättningarna för fysisk aktivitet sammanfattas med de tre orden: närhet, tillgänglighet och bruksvärde^{54,55}. Dessa tre begrepp finns även med i Ståhles forskning och Good (2012) skriver i sin sammanfattning.

Sammantaget visar de presenterade resultaten att städerna har kommit olika långt och skiljer sig på vissa punkter och Ståhle kan anses vara den som presenterar den mest kompletta modellen för att uppnå en tät och grön stad. Det känns dock, likt som för sociotopkartan, som att utvärderingar av den faktiska funktionen i planeringen skulle behövas.⁵⁶

Good konstaterar alltså att Ståhles modell är den nu bästa vi har för att förutsäga städers inverkan på människors fysiska aktivitet.

48 Zetterlund, Varde Ljus! ... tyvärr stod det ett hus i vägen 2012 s.22

49 Asplund et al., Accepter, s. 54

50 Marin, March, *Land use and built form*

51 Hopkinson, Kay, *The Lighting of buildings*, s.108

52 Alexander, *A Pattern Language*, patterns 105, 106, 107, 159, 162

53 Grann och Stigsdotter: *Landscape Planning and Stress*, s.13

54 Good, *Miljö för fysisk aktivitet i den täta gröna staden* 2012 s. 20

55 Faskunger, *Aktivitet i byggda miljöer*.

56 Good, *Miljö för fysisk aktivitet i den täta gröna staden* 2012 s. 30

Lek

Fredrika Mårtensson (2004) har i sin forskning observerat och intervjuat barn om deras lekmiljö. Enligt henne består bra lekmiljöer av fasta och trygga platser omgivna av spännande naturmiljöer att utforska. Lekredskap som gungor, spadar, dockor och cyklar bör kompletteras med löst naturmaterial som pinnar, stenar och sand. Det bör finnas gräsytor, kullar och stigar för rörelse och små skyddade rum där barnen kan sitta för sig själva eller i grupp. Nic Nilsson (1969) listade på vad barn gör i olika åldrar. Leken börjar i sandlådan, fortsätter i klätterställningar och gungor och blir allt mer sociala. När barnen är tio är sociala spel vanligast⁵⁷. Mårtensson (2004) är kritisk till att ha förskolegårdar på innergårdar. Det skapar intressekonflikter.⁵⁸ Förskolegårdar tar stor plats. Göteborg Stads (2014) rekommendation är 35m²/barn⁵⁹. Ståhle (2005) reflekterar på följande sätt.

Med erfarenhet som friyteobservatör men även som barn i innerstaden kan jag konstatera att de parker som är bra lekplatser är extremt hårt utnyttjade. Det är sådan hård konkurrens om utrymmet att parker som t.ex. Stora Blecktornsparken på Södermalm och Vasaparken på Norrmalm, slits sönder. På detta slitage kommer alla de friskolor som inhyses i fastigheter utan egen gård. Det finns många storstäder som knappt har barn i city. Att Stockholm har det har man sannolikt i hög grad den stora parktillgången att tacka för.⁶⁰

Är staden generellt dålig för barn? Mia Heurlin-Norinder (2005) har med över 700 enkäter, samt intervjuer med 32 barn och 24 vuxna undersökt barns närmiljö; hur barn rör sig i staden, vad de tycker om att göra och vilka platser som är intressanta att leka på. Studien jämför ett innerstadsområde, en stadsenklav från 80-talet, ett villaområde och ett område med radhus grupperade kring gårdar. Alla områden utom villaområdet avgränsar biltrafiken. Det tillåter barnen att utforska närmiljön. Riktmärken hjälper barnen att orientera sig och ger fasta punkter att utgå ifrån. Spännande miljöer, lekkamrater och vuxna ger barnen något att utforska såväl fysiskt som socialt.⁶¹ Heurlin-Norinder beskrev i intervjuer gjorda av Anna Lenninger och Titti Olsson (2006) att innerstaden erbjuder en rik lekmiljö med närhet till allt.

I Kvartersstad [innerstadsmiljön] blir hela miljön lekbar och barnen tar den i anspråk för lek och samvaro med sina kamrater trots att den inte är skapad specifikt för dem. I Segelsjö [villaområdet] är det precis tvärtom – den miljön som är tänkt för barn vill ingen vistas i.⁶²

Jacobs (1961) beskriver hur vuxna på och kring gatan uppfostrar barnen⁶³. Olsson, Cruse Sondén och Ohlander (1997) lyfter fram storgården som lekplats⁶⁴ och Heurlin-Norinders (2005) skriver följande.

Särskilt gården var en plats som nästan alla barn [och vuxna] på något sätt relaterade till. ... man är så gott som hemma när man vistas på sin gård. Platser som var naturrelaterade och platser där man kunde idrotta och leka visade sig också vara betydelsefulla.⁶⁵

57 Nilsson: Plats för lek (1969) s.33

58 Mårtensson: Landskapet i leken, s. 132-134

59 www.byggaforskola.goteborg.se

60 Ståhle: Mer park i tätare stad, s.171

61 Heurlin Norinder: *Platser för lek upplevelser och möten*,

62 Lenninger, Olsson: *Lek äger rum – planering för barn och ungdomar*, s. 38-39

63 Jacobs: *The death and life of great american cities*, s.74-88

64 Olsson, Cruse Sondén, Ohlander, *Det lilla Grannskapet*, s.156

65 Heurlin Norinder: *Platser för lek upplevelser och möten*, s.93 (inklusive fotnot)

2.2 Beskrivning av enkäten

Enkäten skulle ta reda på hur människor upplever och använder gården. Den innehöll frågor om hushållet och dess relation till gården; upplevelsen av gården, stadsdelen och lägenheten; samt frågor om användning av gården, gatan, balkonger och offentliga platser. Enkäten avslutades med allmänna frågor om gården och enkäten. Enkäten delades ut till nästan alla hushåll kring gårdarna. De boende kunde välja mellan att svara digitalt eller via svarspost. Enkäten finns på kommande uppslag (*Figur 1 & 2*) och som bilaga (*Bilaga 1, Enkäten*).

2.2.1 Hushållet och dess relation till gården

Användningen av gården kan tänkas variera kraftigt mellan olika grupper av personer, främst beroende på ålder och tid spenderad i hemmet, men även beroende på hur länge man har bott i lägenheten och om man hyr i första hand.

Hushållets sammansättning

Personen som svarar gör det för hela hushållet. Anledningen är att barnens röst ska bli hörd. I enkäten anges vilka som ingår i hushållet, deras respektive ålder och kön. De svarande fick även ange om de mestadels vistas borta eller hemma under dagarna, vilket spelar roll för möjligheten att använda gården under dagens ljusaste timmar.

Relation till lägenheten

En person som bott kring en innergård länge kan ha hittat fler användningar för gården, påverkat gårdens utformning och skapat en närmre relation till gården. Gården borde ur det perspektivet användas mer av hushåll som bott i sin lägenhet länge. Personen kan dock med tiden även ha upptäckt fler platser i närområdet och expanderat sitt territorium i staden. Offentliga platser kan med tiden konkurrera ut den snabbt tillägnade gården. De svarande fick svara på hur många år hushållet bott i lägenheten. Ägandeform eller hyreskontrakt skulle kunna ha betydelse för om den boende ser gården som sin egen eller inte. De boende fick svara på om de äger/hyr lägenheten i första hand eller inte.

Alternativ till gården

Fritidshus kan tillgodose hushållets behov av hemnära grönyta under årets lediga veckor och helger. De boende får svara på om de har kolonilott eller fritidshus. Jag har inte sträckt mig så långt att fråga om båt innehav eller semestervanor.

Trapphusets relation till gården

Entréers placering kanske påverkar de boendes relation till gården. Om trapphuset endast nås från gatan måste den boende ta ett aktivt val för att besöka gården. Om trapphuset endast nås från gården så måste den boende passera gården i stort sett dagligen. Nås trapphuset från portgången in till gården får den boende en glimt av gården. Ibland nås trapphuset från flera olika håll. Vilken väg väljer de boende oftast och av vilken anledning? Hur påverkar vardaglig kontakt med gården boendes vilja att använda gården även aktivt? Enkäten innehåller frågor om varifrån deras trapphus nås, vilken väg de boende oftast väljer att ta och varför.

2.2.2 Upplevelse av bostaden, stadsdelen, gården och gårdsgemenskapen

Innergårdar ser väldigt olika ut, men upplevs också väldigt olika. Enkäten ställer ett antal frågor om de boendes upplevelse av sin gård, lägenhet och stadsdel. De svarande får i dessa frågor kryssa i på en niogradig skala mellan motsatspar så som trevlig/otrevlig. Ljud är den faktor som jag har glömt att fråga människor specifikt om i enkäten, vilket jag skulle beskriva som enkätens största svaghet.

Lägenheten & Stadsdelen

Tre frågor ställs om upplevelsen av lägenheten. Upplevs lägenheten som trevlig eller otrevlig? Upplevs lägenheten som mörk eller ljus? Det borde påverkas av gatans respektive gårdens ljusförhållanden. Upplevs lägenheten som trång eller rymlig? Självklart påverkar lägenhetens storlek, men kanske även möjligheten att öppna lägenheten mot ett större rum så som en gård eller en gata. Om stadsdelen ställer enkäten bara frågan om den upplevs som trevlig eller otrevlig.

Gården, generella värden

Första frågan är om gården upplevs som trevlig eller otrevlig. En hotfull gård blir svår att använda; därför är det viktigt att ställa frågan om gården känns trygg eller otrygg. Andras närvaro kan skapa trygghet och trivsel, varpå en fråga ställs ifall gården upplevs som aktiv eller öde. Frågan används även som kontrollfråga mot senare frågor om användning.

Gården, estetiska värden

En gård med goda estetiska värden skulle kunna upplevas som trevligare och därmed användas mer. Anser de boende att gården är fin eller ful? Grönskan var en viktig startpunkt för studien. Upplevs gården som grön eller grå? Ljusförhållanden är det som kanske tydligast drabbas vid förtätning. Upplevs gården som ljus eller mörk? Människan har även en tendens att vilja ställa saker i ordning, få det snyggt och prydligt. Upplevs gården som välskött eller ovårdad?

Gården, rymlighetsvärden

Enkäten ställer två frågor som försöker fånga den eventuella konflikten mellan rymlighet och intimitet. Dessa två positivt laddade egenskaper får varsin fråga. De två frågorna är om gården är rymlig eller trång, respektive mysig eller omysig.

Gårdsgemenskapen

Dålig stämning kring gården kan ha negativa effekt på användandet av gården. Som nämnts tidigare så beskriver Kristensson att en allt för liten gård kan bädda för konflikter, då människor konkurrerar om samma utrymme. En större gård med många personer kring gården kan istället skapa otrygghet i form av att man inte känner varandra. De svarande får beskriva om granngemenskapen kring gården är trevlig eller otrevlig.

2.2.3 Användning av gården

Det tydligaste måttet på hur viktig gården är för de boende är hur mycket de använder gården. Gården kan användas på olika avstånd; På gården, På uteplatsen/balkongen, Genom fönstret.

Vistelse på Gården

Enkätens viktigaste fråga är hur mycket de boende använder gården. Den svarande får kryssa i sex frågor om hur ofta någon i hushållet vistas på gården; kort tid (5-30 minuter), mellanlång tid (30-90 minuter), respektive lång tid (mer än 90 minuter); under sommarhalvåret (april-september) respektive vinterhalvåret (oktober-mars). Frekvensen av vistelsen graderas i nio steg, från flera gånger per dag till aldrig. Fem av alternativen är definierade; flera gånger per dag, varje dag, varje vecka, varje månad, aldrig. Mellan dessa finns en odefinierad kryssruta. Den odefinierade kryssrutans förenklar för de svarande att ta ställning genom att inte ta ställning. Översatt till tid som hushållet spenderar på gården utgör rutorna en i stort sett logaritmisk skala. Kryssrutorna följs av en öppen fråga om vad hushållet gör på gården.

Vistelse på annan gård och offentlig plats

Det ställs en fråga om hur ofta någon i hushållet besöker en annan gård. Bakgrund är att vissa större olåsta gårdar delvis används av personer från andra gårdar, vilket framkom under den kartläggning som gjordes inför valet av gårdar. I enkäten finns en fråga om hur ofta någon i hushållet uppsöker offentliga rum för lek, motion och rekreation.

Vistelse på balkong eller uteplats

Det är intressant att veta hur gården upplevs från ett privat rum, såsom från balkongen eller uteplatsen. Hur ofta väljer människor att vistas där? Har denna privata/ halvprivata situation ett värde? Frågan om vistelse på balkong eller privat uteplats har förenklats något. Här frågas endast hur ofta någon i hushållet använder platsen under respektive årstid, men inte hur länge. Tyvärr skedde en slarvmiss vid utformningen av enkäten på denna fråga. I pappersalternativet finns inte alternativet flera gånger om dagen med. Följdfrågan här är hur upplevelsen är från balkongen eller den privata uteplatsen.

Utblick mot gården och gatan

Det är även intressant att veta hur gården upplevs när man betraktar den genom fönstret och hur ofta man gör detta? Fyller gården en funktion som utsikt? De svarande får uppge hur ofta de själva (notera: inte någon i hushållet) ser ut på gården under minst 15 sekunder. De svarande uppmanas att testa. Följdfrågan är även här vad den svarande gillar alternativt ogillar med utsikten mot gården. Samma frågor om utblick mot gården ställdes även för gatan.

2.2.4 Avslutande frågor

Enkäten avslutas med frågor om vad de svarande tycker är bäst respektive sämst med deras gård och en fråga om något bör behållas eller ändras på deras gård. Sista frågan rörde utformningen av enkäten. De som ville kunde fylla i sin adress för att få en kopia på den teckning som gjordes av sin gård. Av integritetsskäl separerade jag adresserna från enkäterna innan jag läste svaren.

Tejpa här

Frånkras ej,
Mottagaren
betalar portot.

KDH Arkitektur
c/o David Hammarsten
Chalmers Tekniska Högskola, Inst för Arkitektur

SVARSPÖST
20643143
408 00 Göteborg



Examensarbete inom arkitektur

CHALMERS

Vad tycker du om din Innergård?

Denna enkät är en del i en undersökning av innergårdar. Undersökningen görs av mig (David) som Examensarbete vid Chalmers Tekniska Högskola. Studien ska jämföra människors upplevelse och användning av innergårdar i förhållande till kvarterets folktäthet och typologi*.

*typologi: beskriver sådant som husens höjd och placering, gatans utformning, gårdens indelning eller hur entréer är placerade, etcetera.

Enkäten tar cirka 15 minuter att fylla i och din medverkan är mycket värdefull för studien. Skicka in ditt svar senast 9:e mars.

Svara helst på enkäten via nätet genom att gå in på: www.davidhammarsten.se

Självklart är du välkommen att svara på pappersenkäten, vik, tejpa ihop och posta. Inget porto behövs.

Som tack för din medverkan kan du välja att få en teckning av din innergård.

Tack på förhand! / David Hammarsten

Vill du veta mer om studien? Skicka e-post till: hammarsd@student.chalmers.se

Sekretess

- Inkomna uppgifter behandlas enligt Personuppgiftslagen (PUL).
 - Inkomna uppgifter används enbart som ett statistiskt underlag för studien.
 - Inga ytterligare personuppgifter utöver det som anges i enkäten kommer tas in.
- Känn dig fri att hoppa över frågor som du inte vill svara på.

vik här vik här vik här vik här vik här vik här vik här



Information om ditt/ert hushåll och lägenhet

Gatuadress*:

*Gatuadressen är obligatorisk och behövs för att kunna relatera svaren till typologin.

På vilken våning finns lägenheten? _____ av totalt _____ våningar

Vilka bor i ditt/erat hushåll?

Ange ålder, kön och var varje person oftast vistas dagtid.

	Jag	Person 2	Person 3	Person 4	Person 5	Person 6
Ålder	_____ år	_____ år	_____ år	_____ år	_____ år	_____ år

Kön	Jag	Person 2	Person 3	Person 4	Person 5	Person 6
Man	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kvinna	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Vistelse dagtid	Jag	Person 2	Person 3	Person 4	Person 5	Person 6
Hemma	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Borta	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Hur många år har du/ni bott i lägenheten?

	0-1	1-3	3-5	5-10	längre
	☐	☐	☐	☐	☐

Hyr du/ni lägenheten i första hand?

	Ja	Nej
	☐	☐

Har du/ni kolonilott eller fritidshus?

	Ja	Nej
	☐	☐

Från vilka platser nås lägenhetens trapphus?

	Gata	Portgång	Gård
	☐	☐	☐

Om Flera:

	aldrig	alltid
Hur ofta väljer du respektive väg?		
Gatan	☐	☐
Portgången	☐	☐
Gården	☐	☐

När och av vilken anledning väljer du gatan/portgången/gården?

Frågor om användning och upplevelse

Hur upplever du lägenheten?

	Mycket	Ganska	Ganska	Mycket
Otrevlig	☐	☐	☐	☐
Mörk	☐	☐	☐	☐
Trång	☐	☐	☐	☐

Hur upplever du stadsdelen i stort?

	Mycket	Ganska	Ganska	Mycket
Otrevlig	☐	☐	☐	☐

Hur upplever du innergården?

	Mycket	Ganska	Ganska	Mycket
Otrevlig	☐	☐	☐	☐
Ful	☐	☐	☐	☐
Otrygg	☐	☐	☐	☐
Mörk	☐	☐	☐	☐
Grå	☐	☐	☐	☐
Trång	☐	☐	☐	☐
Omysig	☐	☐	☐	☐
Ovårdad	☐	☐	☐	☐
Öde	☐	☐	☐	☐

Hur skulle du beskriva granngemenskapen kring gården? Ingen åsikt ☐

	Mycket	Ganska	Ganska	Mycket
Otrevlig	☐	☐	☐	☐

Innergårdens Förutsättningar

Hur ofta vistas någon i ditt hushåll på innergården?

5-30 minuter

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

30-90 minuter

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

mer än 90 minuter

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Vad gör du/ni på gården?

Hur ofta besöker någon i ditt hushåll en annan närliggande innergård?

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Av vilken anledning gör du/ni det?

OBS! Har du inte någon balkong eller uteplats så kan du hoppa till nästa sida.

Mot Gården har lägenheten

Balkong	Uteplats	Ej balkong/uteplats (gå vidare)
☐	☐	☐

Hur ofta vistas någon i hushållet på balkongen/uteplatsen mot gården?

	varje dag	varje vecka	varje månad	1 till 2 gångar	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Vad gillar/ogillar du med upplevelsen på balkongen/uteplatsen?

Mot Gatan har lägenheten

Balkong	Uteplats	Ej balkong/uteplats (gå vidare)
☐	☐	☐

Hur ofta vistas någon i hushållet på balkongen/uteplatsen mot gatan?

	varje dag	varje vecka	varje månad	1 till 2 gångar	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Vad gillar/ogillar du med upplevelsen på balkongen/uteplatsen?

Hur ofta besöker någon i ditt hushåll park, skogsområde, kaj, gata eller annan offentlig plats för rekreation, lek, motion eller liknande?

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Vilken/vilka platser besöker du/ni och varför?

Hur ofta ser du ut på gården under mer än 15 sekunder?

(testa gärna)

☐ Har ej fönster
mot gården

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Vad gillar/ogillar du med utsikten mot gården?

Hur ofta ser du ut på gatan under mer än 15 sekunder?

(testa gärna)

☐ Har ej fönster
mot gatan

	flera ggr per dag	varje dag	varje vecka	varje månad	aldrig
april - september	☐	☐	☐	☐	☐
oktober - mars	☐	☐	☐	☐	☐

Vad gillar/ogillar du med utsikten mot gatan?

Vad är Bäst med din/er innergård?

Vad är Sämst med din/er innergård?

Är det något du saknar eller vill ändra eller absolut bevara på gården?

OBS: Svar på denna fråga sammanställs och skickas vidare till din Bostadsvård/Styrelse för utveckling av just din gård.

Har du någon ytterligare kommentar om studien?

Tack för din medverkan!

Vill du få en teckning av din gård?

Fyll i din adress nedan så skickas en signerad kopia hem till dig på posten. Adressen separeras snarast från talongen för att inte koppla svar till person.

Namn:

Postadress:

Postnummer och Ort:

2.3 Tolka enkätsvar

Stora delar av enkätsvaren är tämligen enkla att tolka och hantera. De svar som rör hur mycket människor använder gården behöver dock bearbetas för att ge en rättvisande bild om gårdens användbarhet. Jag kommer förespråka att en rotad skala används vid jämförelse av dessa svar. Fritextsvaren kategoriserades med hjälp av ett egenkonstruerat kodsystém (*Figur 3*) som definierar vem som gör eller upplever vad på eller kring gården.

2.3.1 Hushållets sammansättning

De svarande fick som enkäten visar svara på frågor om ålder och kön. Vid senare analys av min data så har jag kollat på den svarandes ålder och kön, samt hushållets genomsnittliga ålder och andelen personer som identifierar sig som män respektive kvinnor. Jag har även placerat varje hushåll i en hushållskategori definierad utifrån hushållets yngsta medlem. Denna uppdelning av hushållen speglar antagandet att yngre personer är mer aktiva än äldre, vilket har verkat vara fallet vid tidiga analyser av data.

2.3.2 Användning av gården

Vissa personer använder gården ofta men under kort tid medan andra använder gården länge några få gånger i månaden. Svartalternativen gick från att hushållet aldrig använder gården till att de använder gården flera gånger om dagen. Skalan är grovt sett en niogradig logaritmisk skala med en faktor två mellan stegen 2-9. Steg 1 på skalan var att hushållet inte använde gården alls. De svarande fick ange hur ofta de använder gården 5 till 30minuter (A1), 30 till 90 minuter (A2) samt mer än 90 minuter (A3), för såväl vinter som sommar. Vi kan tänka oss att svaren därför motsvarar vistelse cirka 20 minuter, en timme och drygt två timmar. Denna skala är en grovt logaritmisk med faktor på knappt 3. Den tid som hushållet spenderar på gården blir därför enligt nedanstående formel, där A är lika med hushållets svar -2 ifall att svaret är 2 eller högre. Om svaret var 1, att hushållet inte använder gården alls, så sätts värdesiffran 2 till 0.

$$Tid = 20min (2^{A1} + 2^{A2+1,5} + 2^{A3+3})$$

Några personer använder gården betydligt mer än andra. Ganska många hushåll vistas inte alls på gården. Lika många vistas någon timme i veckan, och några få vistas på gården flera timmar om dagen. Med en sådan spridning så kan ett enskilt hushåll dubbla antalet timmar de boende vistas på gården. Jag ser det som orimligt att någons tjugonde timme av vistelse på gården ska viktas lika tungt som någon annans första timme av användning. Det vore därför bra om vi kunde hitta ett användarvärde som avspeglar denna intuition. Den skala de svarande har fått använda för att svara på enkäten är en logaritmisk skala. En logaritmisk skala skulle sätta lika stort värde vid varje dubbling av användningen av gården. Denna skala får istället motsatt problem. Det orimliga exemplet här blir att två timmars vistelse på gården istället för en timme viktas lika mycket som 16 timmars vistelse jämfört med 8 timmars vistelse. Jag har istället valt att fokusera på ett rotat värde där användningsvärdet är lika med antalet timmar hushållet vistas på gården upphöjt i 0,5. Detta gör att den tionde timmen på gården värdesätts mindre än den andra timmen men att en dubbling av användningen fortfarande ger mer utväxling på användningsvärdet om dubblingen involverar fler timmar.

$$Användningsvärde = Tid^{0,5}$$

Analysen innehåller jämförelser med alla tre diskuterade skalor, men resultaten diskuteras nästan uteslutande utifrån det användningsvärde som är baserat på rotade timmar.

2.3.3 Användning av balkonger, uteplatser, fönster och offentliga platser

Resultat för linjära, rotade, och logaritmiska skalor visas även för användning av balkonger, uteplatser, och offentliga platser; samt utblickar från fönster. När någon användning eller utblick jämförs med varandra så görs det med samma typ av skala. Detta går att utläsa i Bilaga 5, Analysstrategi.

2.3.4 Tolka svar med fritext

Fritextsvaren tolkades genom ett kodsystém, där varje del av svaret översattes till en kod med upp till tre tecken; stor bokstav, liten bokstav och en siffra. Kodsystémet syns till höger (*Figur 3*). Exempelvis kan någons svar på frågan vad de gillar med gården ha kategoriserats som *To2* vilket betyder att de gillar *existens* (T) *organiskt* (o) *träd* (2). Svaren gicks igenom för alla enkäter, en fråga i taget, för att säkerställa en så lika och ofärgad tolkning som möjligt. Kodsystémet gör att jag enkelt kan kategorisera liknande svar i samma kategori även om de formulerats på olika sätt. Varje del av svaret placerades i olika kolumner beroende på om de utgjorde något som gillades, ogillades eller saknades. Kodsystémet finns även som bilaga (*Bilaga 2, Kod för fritextfrågor*).

Innergårdens Förutsättningar

Aktiviteter

100	01	Familjen	A	a	allmänt	betrakta	kolla läget	kolla på gång	rekreation	naturen	oordning	arbets	grannar	folkiv	bråk
200	02	Bambarn, etc	B	b	byggnadsvård	läs	material	färg	form	fasad	tak	port	dörrar	skyttfönster	fönster
300	03	andra Se	C	c	utforska	0	nyfikt	äventyr	3	4	5	6	7	8	9
400	04	andra Ljud	D	d	djur	kattställe	restar katt	resta hund	nda	jaga	fiska	mata fåglar	hundek	fågelssåda	9
500	05	Existens	E	e	stadsliv	vardag	pub	fika	restaurang	klubb	onsert / bio / teater	bibliotek	frisör / maniky	shoppa	fynda
600	06	Vänner	F	f	fika	cykel	1	2	moppe	motorcykel	bil	båten	7	8	9
700	07	Grannar	G	g	markvård	cykelstall	grus	plattor	gästst	asfalt	bänkar	6	designa	gård	gata
800	08	Möjlighet	H	h	handarbete	0	pytsia	sy	snickra	fota	måla / skulptera	skriva	umgås inne	hugga ved	9
900	09	Indelning	I	i	intrång	cykelstid	soprum	tvättstuga	trapphus	gård	port	annan gård	kontrollera	se annan lgh	se min lgh
10			j	j	mer lek	0	snögubbe	puka	skateboard	4	snölek	6	skridskor	långskidor	9
11			k	k	kulinaria	frukoast	dricka	fika	äta	grilla	fest	picknick	glasa	röka	9
12			l	l	lek	cykel	sandlåda	gunga	kana	klättra	fri lek	boltsport	plaska	kallas	dagis
13			m	m	motion	cykel	gå	springs	tråna	stavgång	parkour	boltsport	simma	långskidor	9
14			n	n	nöje	minigolf	peda	rollerblades	skateboard	frisbee	besöka djur	musium	bada	utför	segla
15			o	o	odla	0	ogräs	vätna	tukta	plantera	sköta	frukt	blommor	i odlingslott	9
16			p	p	praktiskt	ställa cykel	slänga sopor	hätta	hänga tvätt	skaka textil	parkera	passera	vårdra	sophanting	lasta
17			q	q	skyst stadsliv	0	1	G-varvet etc.	3	4	5	demonstration	7	8	marknad
18			r	r	roa	tidning	kub / krokst	internet	3	radio	musik	läsa	konst	pussla	spela spel
19			s	s	sköta	skotta	stida	sanda	sopa	knatta löv	höst	klipper gräs	gräver	filma	9
20			t	t	trafik	cykel	fot	ruststol/barnvagn	käpprolator	motorcykel	bil	buss	spårvagn	utrykning	transport
21			u	u	umgås	0	haja	tala	umgås	saktra	tala telefon	min kära	ställer krav	högtid	mitt barn
22			v	v	vistas	0	sova	slappa	slitta	igga	rekreation	i sol	sola	meditera	9
23			w	w	vänta	0	folk	tvätt	3	4	5	6	7	bussvagn	9

Platser

31			a	a	allmänt	berg	egna gården	gatan	närområdet	torget	stan	luft	vatten	sjö	damm
32			b	b	byggnad	skötsel	material	färg	form	fasad	tak	port	dörrar	skyttfönster	fönster
33			c	c	belysning	cykelområde	bussa	träd	sittplats	fasad	gård	portgång	dörrar	skyttfönster	fönster
34			d	d	djur	0	kattställe/ekt	hundställe	häststall	4	fågelstall	fågelstall/bord	getingbo	människor	kloak
35			e	e	stadsliv	0	bar	kafé	restaurang	klubb	konserthall	bibliotek	frisör	butik	second-hand
36			f	f	fika	cykelverk	bitvätt	bilverk	4	5	båtverkst	7	8	9	9
37			g	g	mark	0	grus	plattor	gästst	asfalt	kupering	gårdshus	slig	uteplats	glashus / växthus
38			h	h	hobby	0	1	2	varstad	ateljé	5	6	gem- lokal	gym	sorum
39			i	i	intrång	cykelrum	soprum	tvättstuga	trapphus	gård	port	6	7	8	lgh
40			j	j		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
730		Lukta	J	J		0	1	2	sittgrupp	grillplats	5	6	7	8	9
41			k	k	kulinaria	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
42			l	l	lek	cykelloop	sandlåda	gunga	kana	klätteställ	lekst	bolplan	damm	skola	dagis
130		Se	L	L	lek	cykelbana	gåbana	loppspår	utegym	gå hund	ridst	bolplan	basäng	8	9
230		Hör	M	m	motion	0	boulbana	2	3	4	zoo	skärgården	badplats	8	9
330		Finns	N	n	nöje	0	park	snår	dunge	buskage	gräsmatta	fruktträd	rabatt	åker	kolonilott
430		Indelning	O	o	organiskt	park	snår	dunge	buskage	gräsmatta	fruktträd	rabatt	åker	kolonilott	9
530		Utformning	P	p	praktiskt	cykelrum	soprum	tvättstuga	trapphus	vindfällare	P-plats	båtplats	hamn	förärd	iselpatis
630		Via	Q	q	klimat	vinter	vår	sommar	höst	4	5	6	7	8	9
43			r	r	roa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
44			s	s	sköta	0	slädekrubb	sandbox	papperskorg	lövhög	snöhög	6	7	8	Lok. Bräte
45			t	t	trafiken	cykelbana	trottoar	gågata	konsting	cykelstall	bitfält	bussfält	spår	motorvagn	bro
46			u	u	umgås	0	mötesplats	hänggata	sittgrupp	grillplats	scen	6	7	8	9
47			v	v	vilopplats	0	regnskydd	2	3	4	5	6	7	8	9
48			w	w	väntplats	0	1	tvättstuga	3	4	5	6	7	8	9

Saker

61			a	a	allmänt	bergkalle	uteplats	2	3	4	fukt	luft	vatten	människor	gång
62			b	b	byggnad	utarmyckning	tråsfasad	putsfasad	lagfasad	plåtfasad	taktagel	takprät	gråstak	balkong	ingressad
63			c	c	lampor	cyklister	ornament	julträd	sittplats	busskar	gänger	port	läs	skyttfönster	fönster
64			d	d	djur	0	katter	hunder	håstar	kött	fisk	fågel	måsar	duvor	rättor
65			e	e	dagligvaru	0	systembolag	apotek	matbutik	saluhall	marknad	bohandel	7	8	9
66			f	f	fika	pump	olja	håvvarm	4	5	tordocka	7	8	9	9
67			g	g	mark	trädskick	grus	plattor	gästst	asfalt	staty	planik	fontän	staket	betong
68			h	h	hobby	0	bord	symaskin	borr etc.	dröjskiva	färg	papper	TV	8	9
69			i	i	intrång	cykelst	läs soprum	läs tvättstuga	läs trapphus	läs gård	läs port	ej läs gård	ej läs port	garden ja	garden nej
70			j	j		0	snögubbe	2	3	4	5	6	7	8	9
71			k	k	kulinaria	0	örburk	kopp	bestik	grill	scen	fill	cigorr	askkopp	fimp
72			l	l	lek	cykel	plastlek	gunga	kana	klätteställ	leksak	boll	badlekak	skolgård	dagsgård
73			m	m	motion	cykel	käpp	skor	hantel etc.	humbaja	häststall	boll	badstikt	8	9
74			n	n	nöje	0	1	2	boulbana	4	djur	klippe	brygga	8	9
75			o	o	organiskt	parkement	ogräs	träd	bukse	pergola	gräs	frukt / bär	blomma	land	odlingsåda
76			p	p	praktiskt	cykelstall	soprum	tvättstuga ute	hiss	trappa	bil	båt	fartyg	barnvagn	ramp
77			q	q	väder	0	snö	regn	äska	moln	sol	himmel	vind	nathimmel	8
78			r	r	roa	0	1	2	telefon	radio	högtalare	bok	tidning	pussel	spel
160		Se	R	R	roa	0	multa	sköpa	grus	borste	krafta	spade	sopor	avgassot	fimp Lok. Bräte
260		Hör	S	S	sköta	cykel	fot	ruststol	käpp	motorcykel	bil	buss	spårvagn	utrykning	transport
360		Finns	T	t	trafik	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
460		Indelning	U	u	umgås	0	hängmatta	bänk	stol	4	5	6	7	8	9
560		Utformning	V	v	vilsak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
660		Via	W	w	vänt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Helhet

190	91	Egenskaper	X	x	storlek	liten	lagom	stor	trång	ok	nyttig	överikt	översikt	låg plac.	hög åspac
92			y	y	estetik	stram/stel	lagom	livlig	ful	fullin	fin	osköt	skött	trät	charmig
93			z	z	tillgänglighet	nära	lagom	långt bort	tid	direktkoppling	annan väg	svår	enkelt	oläst	läst
94			x	x	öppenhet	inestängd	lagom	öppen	inne	melan	ute	avgränsad	gränslös	ej insyn	insyn
290	95	Kännsla	Y	y	kännsla	karg/gh	lagom	grön/lummig	friskt	stiltet	aktivitet	mysfaktor	trivlighet	trygghet	underbart
96			z	z	anledning	special	ny	gammal	vila	här ej till	här till	vare	omväxling	ej inbjudande	inbjudande
97			x	x	syn	mörk	ljus	färglös	färglad	skuggig	solig	färgerna	utsikt	ljusspel	9
98			y	y	hörsel/lykt	bullrig	tyst	lyhörd	ljuddisolerat	trafikt	trafik	hörd akustik	grönrik	frisk luft	förening
99		Sinnen	Z	z	kännsel	bildrig	frisk	stilla	kall	medel	varm	hård	mjuk	skrovlig	len

Allén	Al
Amundön	Am
Änggården	An
Älvsborgsplan	Ap
Båt	Ba
Botaniska	Bo
Brännö	Br
Chalmers	Ch
Centrum	Ce
Dahlhemiers hus	Dh
Delsjön	Di
Engelska parken	En
Eriksberg	Er
Feskörörka	Fk
Flumsåsparken	Fl
Färjenåsparken	Fn
Fotbollplan	Fp
Frigångsg. Lekplats	Fr
Gatenhemska reservatet	Gr
Gröna vallen	Gv
Haga	Ha
Hagabadet	Hb
Hagaparken	Hg
Haga Nygata	Hn
Herkulesparken	Hk
Hissingsparken	Hp
Husvåg	Hv
Idrottsplats	Ip
Järmtorget	Jt
Hamm / Kaj	Ka
Klippan	Kl
Kolonilott	Ko
Kellers park	Kp
Kungsladugårdsskolan	Ks
Kvilltorget	Kt
Kungsparken	Ku
Kville	Kv
Långängen	La
Linné	Lg
Linnégatan	Lj
Lindholmen	Lh
Linnéplatsen	Ln
Lekplats	Lp
Majorna	Ma
Masthuggsberget	Mb
Mariaplan	Mp
Norra Älvsanden	Na
Närområdet	No
Nya varvet	Nv
Övre Husargatan	Oh
Operakajen	Op
Pikita	Pi
Ramberget	Ra
Rödastan	Rs
Rambergsvallen	Rv
Skatås	Sa
Skeppsbron	Sb
Slättå Dam	Sd
Seminariparken	Se
Skolgård	Sg
Sannergårdshamnen	Sh
Sisjön	Si
Skansen Kronan	Sk
Slottsskogen	Sl
Saltholmen	Sn
Södra Älvsanden	So
Soldaten	St
Svaldeboskogen	Sv
Trädgårdsföreningen	Tf
Tumlehed	Th
Vallgraven	Vg
Västra Kyrkogården	Vk
Vasaparken	Vp
Park	Wa
Natur	Wb
Grönområde	Wc
Skogen	Xa
Sjöar	Xb
Skärgården	Ya
Badplatser	Yb
Norra Skärgården	Yn
Södra Skärgården	Ys
Havet	Yh
Oar	Yo
Fritidshammar	Yu
Gata	Za
Stadsrum	Zb
Stan	Zc
Stadsfunk	Zd
Overallt	Zz

Figur 3

2.4 Teori Täthet

MIT har i ett fakultetsprojekt utvecklat vad de kallar en DensityAtlas. De sammanställer vad de anser vara "the three most commonly used measurements of density"⁶⁶. Dessa tre är beskrivna i parentes i rubrikerna (POP, DU, FAR). Den här studien använder sig främst av det tredje måttet Floor Area Ratio (FAR), på svenska exploateringsstal (e). Tätheten hos områdena och gården beskrivs som dess exploateringsstal.

2.4.1 Traditionella nyckeltal

Befolkningstäthet (POP = Population / Hectar)

Befolkningstäthet används ofta som nyckeltal för städer, stadsdelar och regioner.⁶⁷ (Newman, Kentworthy, 1989, Lee, Lee, 2014, UN Habitat, 2014) Begreppet är relevant då människor utgör underlag till service och besöksstrycket till friytorna (Stähle, 2005)⁶⁸. Befolkningstätheten säger dock inte så mycket om bebyggelsen eftersom människor bor och verkar på olika stora inomhusytor. Befolkningstäthet kan också bli missvisande vid jämförelser mellan områden när de har olika andel bostäder och lokaler. Det går delvis att kompensera för genom att redovisa såväl dag- som natt-befolkning.

$$\text{Befolkningstäthet} = \text{Invånare}_{\text{inom valt område}} / \text{Area}_{\text{valt område}}$$

Bostadsenheter per hektar (DU = Dwelling Units / Hectar)

Ett vanligt begrepp internationellt är Units per hectar, översatt bostadsenheter per hektar. En enhet beskrivs ibland som ett hushåll; en villa, ett radhus eller en lägenhet. En enhet kan variera i såväl storlek som antalet personer i hushållet, vilket gör begreppet trubbigt som planeringsinstrument. Antal bostäder är ett enkelt mått att relatera till och används därför ofta av politiker. Miljonprogrammet (1965-1975) skulle skapa en miljon bostäder under tio år. Alliansen hade i sitt valmanifest 2014 att "Bygga 140 000 nya bostäder till 2030". Vänstermajoriteten i Stockholm beskrev det som att: "Vårt mål är att bygga 40 000 klimatsmarta bostäder fram till 2020" och Göteborg ska skapa 7000 bostäder extra till 400-års jubileet 2021. En bostadsenhet definieras ibland som en bostadsyta på 100m², där en lägenhet på 50m² räknas som en halv bostadsenhet och en lägenhet på 200m² räknas som två bostadsenheter. Ett mått på täthet som riktar in sig på antalet kvadratmeter korresponderar bättre med byggnadsvolymen som ger förutsättningarna för gårds- och gatu-rummen.

$$\text{Bostadsenheter per hektar} = \text{Bostadsenheter}_{\text{inom valt område}} / \text{Area}_{\text{valt område}}$$

Exploateringsstal (FAR = Floor Area / Site Area)

Exploatering i form av bostadsenheter definierade som 100m² bostadsyta saknar fortfarande lokaler. Exploateringsstal (e) är det som på engelska kallas Floor Area Ratio (FAR). Exploateringsstalet mäts genom att räkna ut Bruttoarean (BTA), byggytan gånger antalet våningar, och dela det med arean på valt område. Exploateringsstalet fungerar bra så länge som vi räknar på kontor, skolor, bostäder och andra verksamheter som främst har lokaler med 3-4 meter i takhöjd. På grund av trapphus och väggar brukar den uthyrbara bostadsarean (BOA) och lokalarean (LOA) variera mellan 70 och 80 procent av bruttoarean.

$$\text{Exploateringsstal (e)} = \text{BTA}_{\text{inom valt område}} / \text{Area}_{\text{valt område}}$$

Rymlighetstal

Rymlighetstal beskriver hur mycket friyta det finns i förhållande till våningsyta. Ett rymlighetstal på 1 betyder att det finns lika mycket friyta som bostadsarea i ett område. Eftersom bostäderna måste uppta i alla fall lite markyta så kan exploateringsstalet aldrig nå mer än 1 för ett område med rymlighetstal 1. Om målet med planeringen är att hålla ett fast rymlighetstal så kommer befolkningstätheten successivt minska med ökat välbefinnande. Är det rimligt att anta att vi människor behöver mer friyta bara för att vi har fått råd att bygga större bostäder? Detta är vad som har hänt i många bostadsområden från 50-talet. Områden med 1000 lägenheter där det förut bodde 3000 personer, kan idag ha mindre än 2000 innevånare eftersom hushåll av samma storlek idag bor i större bostäder. Följden blir att tidigare livliga stadsdelar får se lokal service slå igen och lekplatser tappar sin sociala funktion när antalet barn i området minskar. Behovet av friyta är nog mer stabilt än vår förväntan på hur stor bostad vi önskar och har råd med.

⁶⁶ <http://densityatlas.org/measuring/metrics.shtml>

⁶⁷ Newman, Kentworthy; Lee, Lee: UN Habitat

⁶⁸ Stähle: *Mer park i tätare stad*, s.171

2.4.2 Moderna mått på friyta

Tillgänglig friyta

Alexander Ståhle föreslår i sin avhandling *Mer park i tätare stad* (2005) nya mått på friytetillgång⁶⁹. Mängden friyta bör inte bara mätas i form av area. Enligt Ståhle bör en mer användbar friyta räknas som mer värdefull. Även närheten till bostäderna bör räknas in i värderingen av friytetillgång. Närheten mäts, som jag tidigare nämnt, såväl i faktiskt gångavstånd som mentalt gångavstånd i form av antal axialsteg mellan bostaden och friytan.

Urban Kompakthet

Urban kompakthet är ett försök att kombinera tillgänglig friyta med exploateringstal. En kompakt urban struktur erbjuder många människor hög friytetillgång på en liten yta (Ståhle, 2009)⁷⁰. Slutna innergårdar nås av relativt få personer och måste därför erbjuda en stor mängd unika bruksvärden för att vara värdefulla sett ur perspektivet urban kompakthet.

Rymlighet och Raymond Unwin

Raymond Unwin (1909)⁷¹ spekulerade kring relationen mellan avstånd och areal. Eftersom ytan ökar med längden i kvadrat så går det att vinna mycket yta genom att acceptera lite längre transportsträckor. Omvänt betyder det att resor inte förkortas särskilt mycket vid förtätning. Unwins resonemang bygger på att antalet personer och funktioner är konstant men att reslängden går att variera. Hur sant är det antagandet? Geoffrey West (2017)⁷² skriver i *Scale* om hur ofta vi besöker platser beroende på deras avstånd. Antalet personer som besöker en plats minskar kvadratisk med avståndet, detta trots att antalet personer som bor på ett visst avstånd ökar linjärt. Sannolikheten att en given person besöker platsen minskar med avståndet i kubik. Detta samband gäller dock på stora avstånd men visar att platser minskar snabbt i värde till följd av dess avstånd från bostaden. Ståhles (2005) linjära modell antyder att urbana nyttigheter, exempelvis grönska, har förlorat hela sitt värde på ett avstånd av 1 km. Den modellen antyder att värdet minskar procentuellt mer vid längre avstånd⁷³, vilket inte är troligt. Mer troligt är att Ståhles modell stämmer på mindre avstånd och att West modell, vilken bryter samman vid korta avstånd, stämmer bättre på långa avstånd. Båda modellerna antyder dock att värdet på tjänster minskar snabbt med avståndet och att den intressanta frågan är hur många funktioner som får plats inom ett visst avstånd. Vid en sådan beräkning står mängden inomhusverksamheter i direkt proportion till tätheten uttryckt i exploateringstal. Inför vi tröskelavstånd för vissa verksamheter och introducerar ytkrävande transporter som bilar för att kompensera längre sträckor (Newman, Kentworthy, 1989)⁷⁴ så börjar Unwins resonemang te sig mer som en intressant teoretisk lek än ett praktiskt planeringsverktyg.

2.4.3 The Modifiable Areal Unit Problem

Inom urbanteorin finns ett fenomen som kallas the modifiable area unit problem (MAUP)⁷⁵. Fenomenet beskrevs först 1934 av C. E. Gehlke och Katherine Biehl, men utvecklades långt senare av Stan Openshaw i boken *The modifiable areal unit problem* (1983). MAUP beskriver hur godtyckliga områdesgränser lätt ger missvisande resultat när områden jämförs. Skillnaden i befolkningstäthet för två likvärdiga bostadsområden framstår som vitt skilda om det ena området även inkluderar en intilliggande park. Heterogen bebyggelse kan också göra data missvisande. Data för ett område med villor och kvartersstad blir varken representativt för villorna eller kvartersstaden. I Sverige finns en kartindelning, SAMS, som är tänkt att innehålla 9000 homogena områden. Jan Amcoff (2012) har undersökt hektarrutor inom SAMS-områden för att se om områdena är homogena. Han konstaterar att karteringen behöver bli mer finmaskig för att skapa verkligt homogena områden.⁷⁶ MAUP återkommer vid beräkning av de valda områdenas täthet. Nästa kapitel ger en metod för hur gårdar från områden med olika bebyggelseprinciper ska kunna jämföras. Målet är att beskriva hur val av gårdsdimensioner påverkar stadens täthet.

69 Ståhle, *Mer park i tätare stad*

70 Ståhle, *Compact Sprawl*

71 Unwin, *Town planing in practice*

72 West: *Scale*

73 Ståhle: *Mer park i tätare stad*, s.182 [teoretisk bakgrund s.95-96]

74 Newman & Kentworthy, *Cities and automobile dependence*, s.82 [se även Ståhle s.96]

75 en.wikipedia.org: "modifiable area unit problem", "stan openshaw"

76 Amcoff: *Hur bra fungerar SAMS-områdena i studier av grannskapseffekter?*

2.5 Metodutveckling: Täthet

Kvarteren i studien har ett faktiskt exploateringsstal; mätt på kvartersmarken, eller ut till mitten av omgivande gator. Gårdarna omges dock av hus och gator med olika proportioner vilket inte ger en rättvisande bild över gårdsdimensionernas påverkan på stadens täthet. Jag har därför utvecklat ett teoretiskt täthetsmått för gårdarna. Områdena beskrivs utifrån deras faktiska täthet.

2.5.1 Faktisk täthet hos områdena

Kring de valda gårdarna har jag valt ut ett större område på cirka 20 hektar. Områdena ska spegla den typ av stad som de valda kvarteren är med och skapar. Varje område innehåller cirka tjugo kvarter. I samtliga områden ingår även någon form av skolbyggnad, en offentlig plats och mindre delar av ett grönområde. Områdenas yttre gräns sattes tjugo meter utanför bebyggelsen, så att området skulle kunna ingå i en stadsväv med fyrtio meter breda avenyer. Stadsdelen jämte bidrar med den andra halvan av gatan. De kriterier jag sökt använda för att undvika snedvridning till följd av MAUP är:

homogena områden vars bebyggelse liknar de valda kvarteren

liknande offentliga rum och en skola i alla områden

ett identiskt sätt att avgränsa det valda området

De valda områdenas faktiska täthet har jag uppskattat genom en noggrann kartering. Under urvalsprocessen markerade jag portar, bostadsingångar, våningshöjder och hur många våningar som var lokaler respektive bostäder. Takvåningar räknas som en halv våning. Källarplan en halvtrappa ner markerades om de hade någon huvudfunktion, som bostad eller lokal, men inte om de verkade innehålla förråd eller liknande. Förråd och garage ovan jord finns som en kategori i beräkningen, men visade sig ha en försumbar betydelse vid beräkning av tätheten. Jag har använt Göteborgs stadsbyggnadskontors GIS-kartor som grundkarta. För varje stadsdel lyfter jag fram tre nyckeltal (se kapitel 5).

Exploateringsstalet (e) tas fram genom att dela områdets totala våningsyta med områdets area.

Rymlighetstalet (r) tas fram genom att dela all obebyggd mark med områdets totala våningsyta.

Gårdsrymighetstalet (rg) tas fram genom att dela områdets samlade gårdsyta med områdets totala bostadsvåningsyta.

Gården är främst till för de boende så det verkar rimligt att basera gårdsrymighetstalet på mängden bostäder. Det offentliga rummet används inte bara av de boende utan även av lokalernas anställda och besökare. Lokaler räknas därför in i nämnaren för stadsdelens rymlighetstal. I täljaren adderas det offentliga rummet till stadsdelens rymlighetstal. Rymlighetstalet baseras alltså på all byggd area och alla friytor.

2.5.2 Gårdars teoretiska täthet

Studiens främsta mål är att se hur gårdens dimensioner påverkar användningen av gården. När vi bygger tätare så förändras snabbt gårdens dimensioner. Det omvända perspektivet är att se hur gårdens dimensioner påverkar tätheten av staden. Jag kallar detta mått för gårdens teoretiska täthet. Måttet är ett exploateringsstal, och dess definition illustreras på kommande sida (*Figur 4*). Räknar vi på tätheten hos fastigheterna så begår vi dock ett misstag. Det är tätheten för staden, inte kvartersmarken som är intressant för att skapa närhet mellan människor och dess aktiviteter.

Gatan

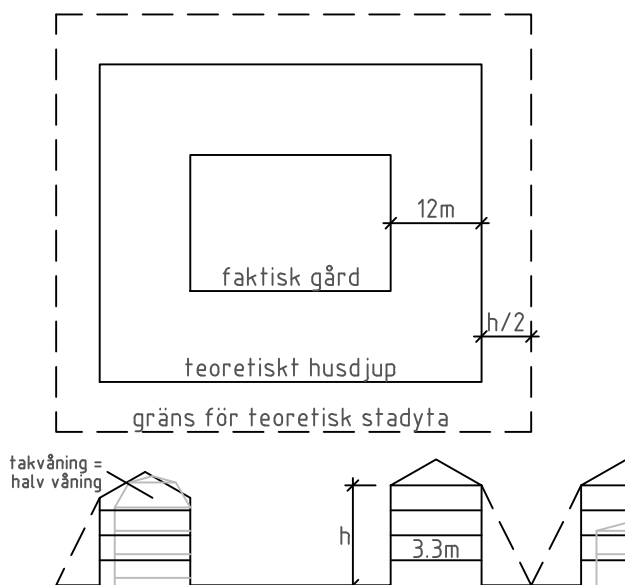
Gatorna är de närmsta och mest obligatoriska ytorna mellan kvarteren och borde därför tas med i beräkningen av kvarterets täthet. De utgör en stor och varierande andel av städens yta. I Kungsladugård är gatorna mellan kvarteren generöst tilltagna medan gatorna i Haga är betydligt smalare. Det vore orimligt att tillskriva gården en täthet som följer av områdets godtyckliga gatubredd. För att få ner ljus på gatan sattes under 1800-talet ofta den högsta tillåtna byggnadshöjden till att vara ungefär lika som gatans bredd (Stockholms byggnadsnämnd, 1977)⁷⁷. Jag har omvänt valt att koppla alla gårdar till teoretiskt likvärdiga gator med samma bredd som husens höjd. Kvarteret delar gatan med ett teoretiskt grannkvarter och upptar därför en yta i staden som sträcker sig halvvägs ut i gatan, alltså halva hushöjden ut från fasad. Ytan av kvarteret och halva dess teoretiskt omkringliggande gator kallar jag kvarterets urbana fotavtryck.

Husdjup

Husdjupets inverkan på gårdens täthet (Sutinen, 1971)⁷⁸ är lika godtycklig som gatubreddens inverkan på tätheten. För att jämföra olika gårdar måste husen tillskrivas ett enhetligt teoretiskt djup. Jag har valt husdjupet 12 meter, ett rimligt mått för genomgående lägenheter som även speglar genomsnittet för gårdarna i studien.

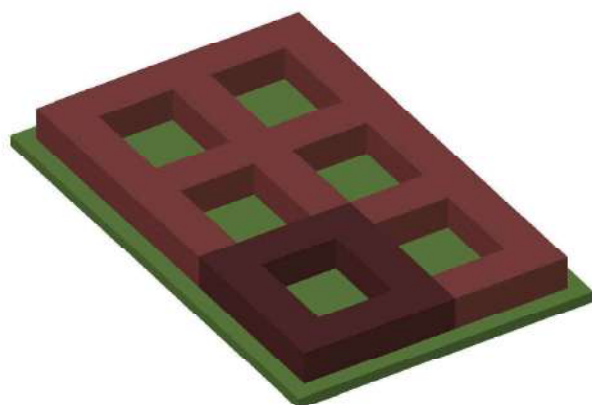
⁷⁷ Stockholms byggnadsnämnd: *Gårdssanering råd och Riktlinjer*, s.9

⁷⁸ Sutinen: *Täthet och rymlighet i bostadsområden*, s.4

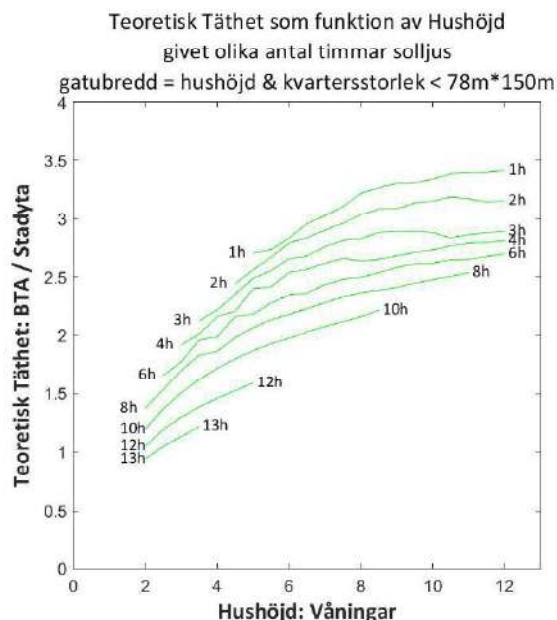


Figur 4

Täthet, teoretiskt e-tal: 1,60



Figur 5



G1

Våningshöjd

Våningshöjden är svår att ta hänsyn till. Fyrvåningshus med hög våningshöjd kan skugga gård och gata lika mycket som femvåningshus med låg våningshöjd. Tätheten mätt i BTA/area skiljer sig trots att byggnadsvolymen är den samma. Det är inte säkert att vi kan likställa upplevelsen av gården omgärdad av hus med samma totalhöjd men olika antal våningar. Det är enklare för en person att överblicka färre våningar. Hus med höga våningar kan släppa in mer ljus och byggas djupare. Jag har valt att använda en våningshöjd på 3,3 meter när jag satt gatubredder. Takvåningar räknas som en halv våning. 3,3 meter är en ganska hög våningshöjd som dock stämmer väl med mitt urval. I Linné är hushöjden generellt hög. Landshövdingehusen i Kungsladugård, Haga och Brämaregården har oftast en upphöjd första våning vilket gör antagandet rimligt även där. Nybyggda hus är ofta lägre än våningsantalet gånger 3,3 meter. Särskilt svårt var det att få gård 270 i Linné jämförbar med övriga gårdar. Jag valde att tillskriva gård 270 7,5 våningar runt hela kvarteret trots att husen på sina ställen har två takvåningar. Vissa boende kring gård 270 uppgav sig bo på våning tio. Det förbryllar då jag inte kan hitta den tionde våningen. Den troligaste förklaringen är att svaren speglar numreringen på hissen som även når garaget under kvarteret.

Ett kvarter, flera gårdar

Gator upptar en stor del av en stads yta. Det går därför att vinna täthet genom att göra större kvarter som innehåller flera gårdar. Om kvarteren blir för stora så tvingas fotgängare ta omvägar. Till mindre gårdar har jag valt att lägga till hypotetiska gårdar för att låta de ingå i ett teoretiskt större kvarter. Ett exempel illustreras till höger (Figur 5).

2.5.3 Simulering av Täthet, Ljus och Hushöjd

Jag har simulerat en uppsättning gårdar. Gårdarna är 12 till 126 meter långa och 12 till 54 meter breda, simulerade med 3 meters intervall i vardera riktning. Husen är 12 meter djupa och kvarteret max 150 gånger 78 meter. För varje gårdsstorlek så har gårdar lagts till tills dess kvarteret inte kan bli större utan att passera kvarterets maxmått. Hushöjden varierar från 2 till 12 våningar med ett intervall på en halv våning i taget. Kvarteren orienteras både i öst-västlig riktning samt nord-sydlig riktning. Ljussmåt som simuleras är det, under sommarhalvåret, genomsnittliga antalet timmar per dag som någon punkt på gården nås av direkt solljus. Måttet är valt då det visade sig vara det i denna studie bäst förutsäger hur mycket människor använder gården.

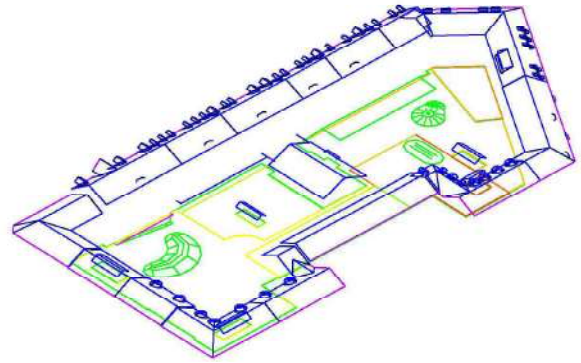
Grafen till höger (graf G1) visar resultatet från simuleringen. Gårdar som nås av ett antal timmar solljus listas. Gårdar med olika hushöjd plottas mot deras genomsnittliga täthet. Gårdar med högre hus är tätare relativt lika ljusa gårdar med lägre hus. Vinsten i täthet minskar dock för varje våning som läggs till. På samma sätt går det att vinna ljusförhållanden och behålla tätheten genom att göra husen högre. Även den effekten avtar med hushöjden.

Liknande simuleringar har gjorts av Martin och March i deras bok Urban space and structures (1972). De jämförde inte bara gårdar utan även punkthus, samt punkthus i kombination med och låga byggnader som breder ut sig. Deras simuleringar visar att gårdar ger bättre ljusförhållanden än punkthus men sämre än vissa rutnät av punkthus i kombination med låga byggnader som breder ut sig.

2.6 Kartläggning av gårdarna

2.6.1 Ljusförhållanden

Ljusstudien baseras på tredimensionella linjemodell i AutoCAD (Figur 6), byggda utifrån Göteborgs GIS-modell. Modellen består av linjer som avgränsar gårdsytan, linjer som definierar markhöjden och linjer som markerar tak och toppen av murar. Linjerna har sedan exporterats via Excel in i Matlab, där ljusberäkningarna görs. Beräkningen görs på punkter utlagda på marken i ett ortogonalt rutnät med avstånd på 0,4 meter mellan mätpunkterna. För varje punkt mäts förutsättningarna för indirekt ljus vilket anges som andelen av himlen som är synlig från punkten; samt mängden direkt solljus som når varje punkt. Det direkta solljuset beräknas för en tidpunkt varje halvtimme på 48 dagar jämnt spritt över året. Måtten som studeras gällande solljus är den genomsnittliga mängden solljus som når gården, samt antalet timmar som någon punkt är upplyst. För dessa typer görs jämförelser för olika tider på dygnet samt för hela dygnet. Eftersom frågorna om gårdens användning är uppdelade i sommar och vinter så delas även mätte på solljus upp på halvårsbasis.



Figur 6

2.6.2 Gårdens Utformning

Gårdens utformning är kartlagd genom platsbesök. Själva kartläggningen är gjord i AutoCAD, med Göteborgs GIS-modell som grundunderlag. Varje objekt eller yta gavs lager och egenskaper som kunde exporterats till Excel. Sammanställningen av data gjordes sedan i Matlab.

Gårdrum, Gårdyta, Delgård

Varje gård delas in i gårdtytor respektive gårdtrum för att bättre spegla de boendes upplevelse av gården. Studier av hur gårdens egenskaper påverkar de boendes upplevelse och användning av gården görs sett till både gårdtytor och gårdtrum.

Gårdyta: syftar på den del av innergården som är tillgänglig för de boende.

Gårdtrum: syftar på det rum som bildas mellan de omkringliggande byggnaderna.

Delgård: Varje gårdtrum och gårdyta består av en kombination av delgårdar. Varje gård är indelade i så många delgårdar som krävs för att kunna definiera alla gårdtytor och gårdtrum som de boende kring gården upplever. Varje adress är kopplad till en delgård. I presentationen av gårdarna finns en tabell som visar vilken uppsättning av delgårdar som ingår i gårdytan respektive gårdtrummet för de boende kring delgården.

Gårdens dimensioner och indelning

Täthet beräknas som sagt med ett teoretiskt mått. Övriga mått på gårdens dimensioner mättes utefter deras faktiska värden. De mått som kartlagts är; gårdens storlek, husens våningsantal, bruttoarean av husen, och gårdens rymlighetstal. Gårdarna är ibland indelade mellan flera fastighetsägare. Antalet fastighetsägare, och om de innehåller bostadsrätter eller hyresrätter kartlades. Antalet portgångar och antalet trapphusentréer som når gården kartlades. Gårdens indelning i mindre rum definierades.

Gårdens material och objekt

Markbeläggningen på gården kartlades utifrån deras material; så som asfalt, sten, gräs, sand, trä och rabatter. Slutna byggnader med golv kartlades som uthus. Kanter och gränser kartlades; så som plank, räcken, stödkanter och stödmurar. Objekt på marken kartlades; så som grillar, buskar, sittbänkar och lekredskap. Objekt ovanför marken kartlades; så som träd, spaljeer, balkonger och väderskydd. En palett över material och funktioner finns som bilaga (*Bilaga 4, Palett*).

Ytors primära funktion

Ytor med en programmerad användningar kartlades; så som lekplatser, sitttytor, förskolegårdar, cykelparkeringar, sopplatser och platser för odling. Ytor med väderskydd och ytor i uthus placerades i en egna kategorier.

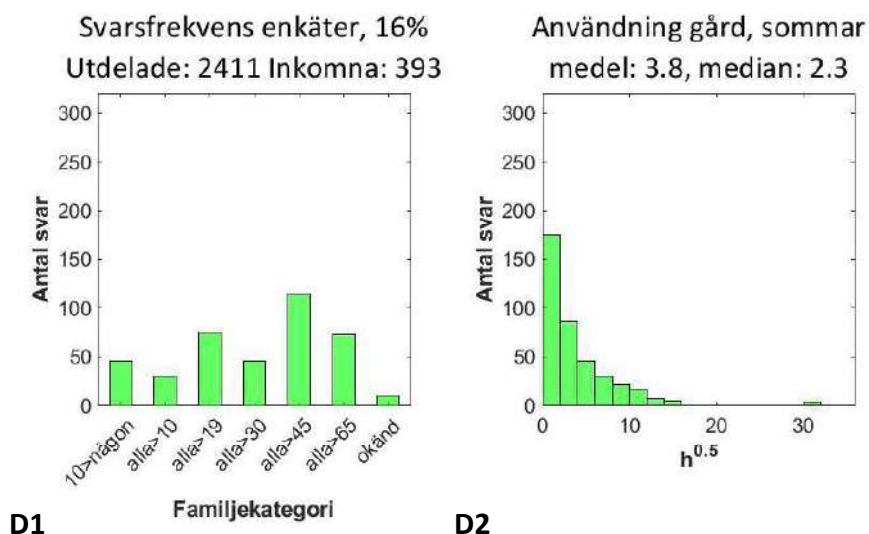
Fasader

Fasaderna på husen och uthus kartlades utifrån deras storlek, material och färg.

3 Resultat

3.1 Enkät svar

2411 enkäter delades ut. 406 svar kom in. Alla svarade inte på frågan om deras adress tillräckligt noggrant för att jag skulle kunna knyta enkätsvaren till en gård. De enkäter som kunde knytas till en särskild gård var 393 stycken. Det ger en svarsfrekvens på 16%. Fördelningen av svar från olika familjekategorier, baseras på hushållets yngsta medlem, syns till höger (*diagram D1*). Många av de svarande anger att de använder gården väldigt lite (*diagram D2*), några använder den extremt mycket.



Nedan visas de vanligaste svaren på de tre viktigast fritextfrågorna (*Tabell 1*). En utökad sammanställning av de vanligaste svaren på samtliga frågor finns som bilaga (*Bilaga 3, De vanligaste fritextsvaren*).

Vad gör du/ni på gården? De aktiviteter som är vanligast enligt svaren är att människor fikar, grillar och äter på gården. Det är vanligt att människor sätter sig i solen. Gården är också en social plats. Många har uppgett att de talar med sina grannar. Gården är en plats för lek, både för barn och barnbarn. Några har sopsortering på gården och nästan alla gårdar har viss cykelparkering på gården vilket gör sophantering och cykelparkering till vanliga aktiviteter. Många passerar även gården på väg till tvättstugan. Gården är en plats där du kan laga cykeln eller skaka textil.

Vad är bäst med din/er innergård? Grönska är väldigt uppskattat av de boende, särskilt träd. Många anger även att de tycker om att gården är stor, rymlig eller har en öppen känsla. Människor gillar om gården är välskött och fin. Många uppskattar den känsla av stillhet som kan finnas på gården. Möjligheter att sitta, leka och grilla är också uppskattade. Ljus mysighet och trygghet verkar utifrån frisvaren inte vara så viktigt men ändå positivt.

Vad är sämst med din/er innergård? Många anger att de ogillar att gården är dåligt skött och att den är tråkigt utformad. De gillar inte om gården är liten och trång. Några saknar en mysfaktor. Cyklar, skräp och sophantering verkar störa upplevelsen av gården. Många ogillar att gården är mörk och några uppger att ljudmiljön är störande.

Vad gör du/ni på gården?	Antal	Vad är bäst med din/er innergård?	Antal	Vad är sämst med din/er innergård?	Antal
Familjen kulinaria fika	65	Finns organiskt träd	50	Egenskaper estetik oskött	31
Familjen kulinaria grilla	61	Egenskaper storlek stor	47	Sinnen syn mörk	18
Familjen roa läsa	54	Finns organiskt	45	Egenskaper storlek liten	17
Familjen praktiskt slänga sopor	50	Kännsla kännsla grön/lummig	40	Egenskaper estetik trist	16
Familjen vistas sola	46	Kännsla kännsla stillhet	36	Kännsla kännsla mysfaktor	10
Grannar umgås tala	44	Egenskaper estetik skött	31	Sinnen syn skuggig	10
Familjen lek	30	Finns kulinaria sittgrupp	28	Egenskaper storlek trång	9
Familjen kulinaria äta	30	Finns lek	19	Sinnen hörsel/luft hård akustik	9
Via praktiskt tvättstuga	28	Möjlighet lek	17	Utformning allmänt egna gården	9
Barnbarn, etc lek	24	Egenskaper storlek rymlig	16	Utformning kulinaria sittgrupp	9
Via	23	Egenskaper estetik fin	15	Utformning lek	8
Via praktiskt soprum	23	Kännsla öppenhet öppen	15	Kännsla kännsla karg/grå	8
Familjen fixa cykel	18	Kännsla kännsla trevlighet	15	Finns trafik cykel	8
Familjen praktiskt ställa cykel	18	Finns organiskt gräsmatta	15	Finns sköta skräp	7
Familjen umgås	17	Finns kulinaria grillplats	14	Egenskaper estetik ful	6
Grannar umgås	12	Utformning allmänt egna gården	14	Kännsla öppenhet avgränsad	6
Familjen lek gunga	11	Finns organiskt blomma	13	Kännsla anledning ej inbjudande	6
Familjen vistas i sol	11	Sinnen syn ljus	13	Utformning praktiskt soprum	6
Familjen vistas slappa	10	Kännsla kännsla mysfaktor	12	Finns sköta	5
Familjen praktiskt skaka textil	9	Kännsla kännsla trygghet	12	andra Ljud lek	5

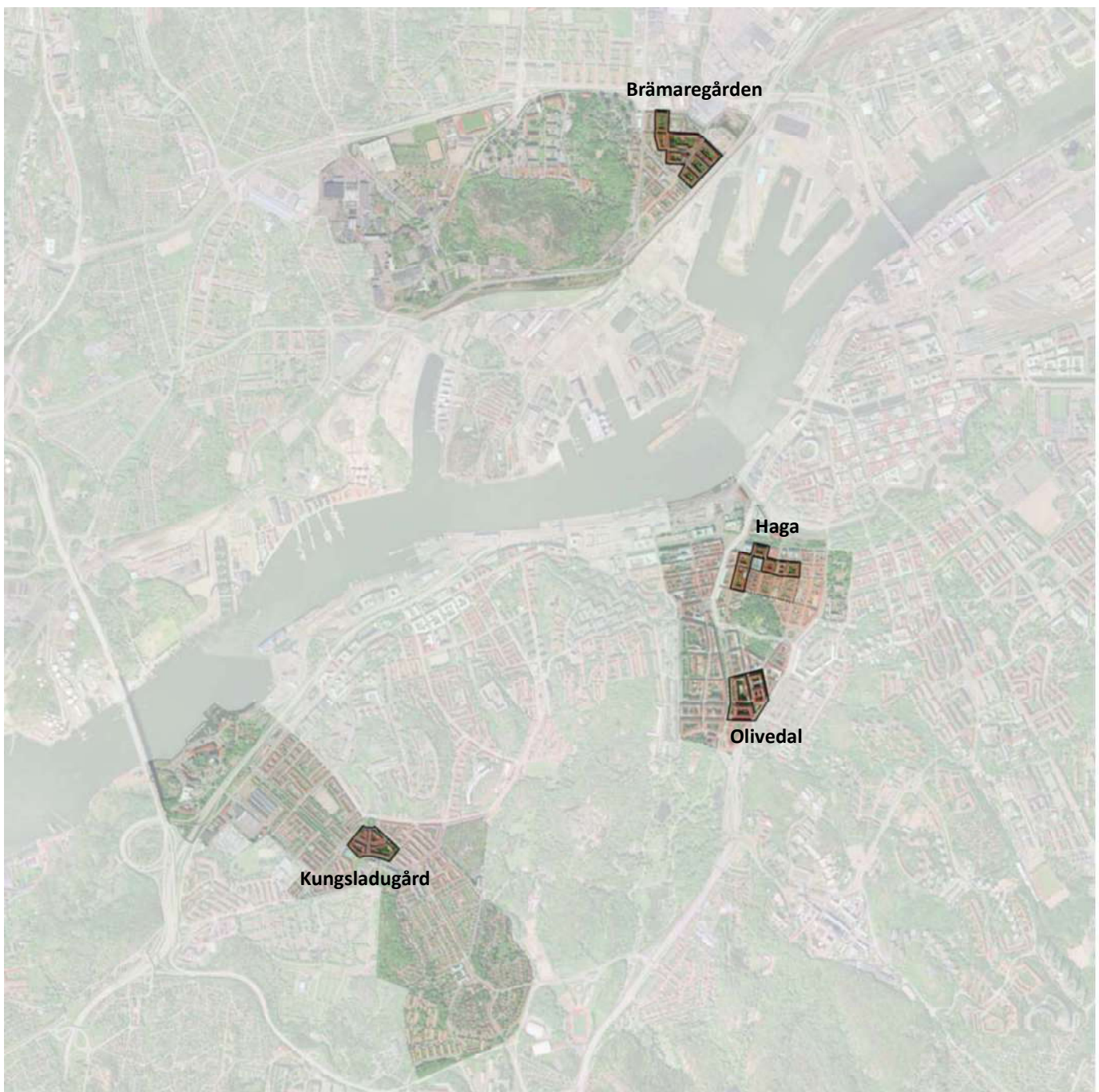
Tabell 1

3.2 Beskrivning Gårdarna

Gårdarna är valda för att så tydligt som möjligt variera gårdsstorleken mot fasta hushöjder och hushöjd mot fasta gårdsstorlekar. Studien är förlagd till ett fåtal koncentrerade områden för att gårdarna ska innehålla ett så homogent befolkningsunderlag som möjligt. Göteborg har nackdelen att olika typer av bebyggelse inte befinner sig precis bredvid varandra. Det gör att om jag ska studera två olika typer av gårdar, så byter jag oundvikligen även ut befolkningsammansättningen. Områdena och gårdarna markeras på kartan (*Figur 7*). 24 gårdsrum är utvalda; sex i Haga, sju i Olivedal, sju i Brämaregården och fyra i Kungsladugård. Områdena är även valda utifrån det att de är välintegrerade i staden, i nära kontakt med Nya Allén och Järntorget, Linnégatan och Linnéplatsen, Hjalmar Brantingsgatan och Backaplan, respektive Mariagatan och Mariaplan. Följande sidor innehåller information om alla gårdar och områden.

Områdena beskrivs med en introduktionstext, en tabell med nyckeltal, samt illustrationsplan över området. En grå linje markerar gränsen för området area. Områdenas svarsfrekvens och gårdsanvändning presenteras i stapeldiagram.

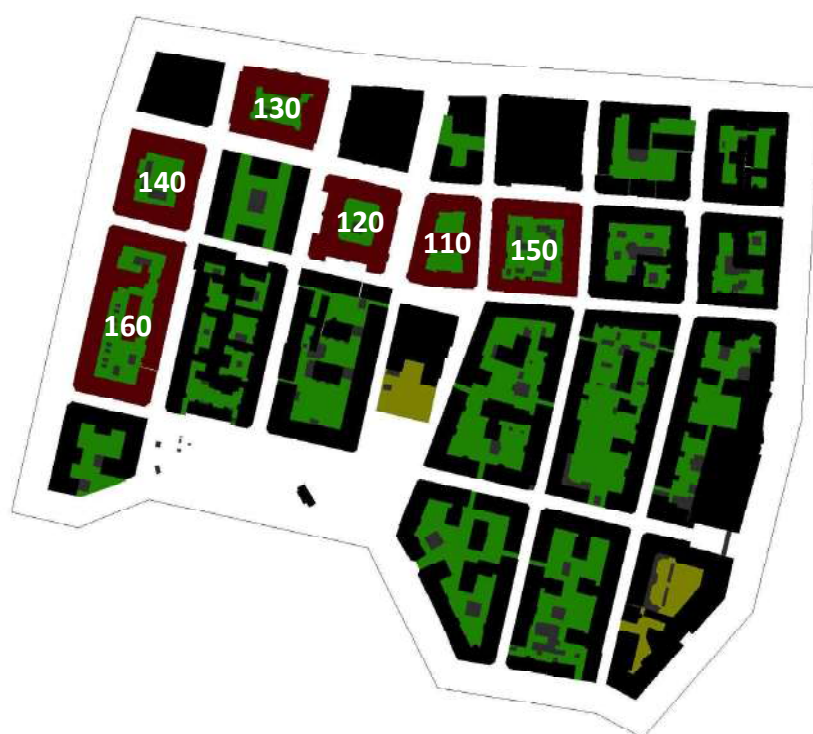
Gårdarna presenteras med en eller två teckningar, en illustration av gårdens teoretiska täthet, samt en planritning av gården. Gårdens indelning i delgårdar (se. Kap. 2.6.2) markeras med tjocka grå linjer. Tabeller visar vilka delgårdar som ingår i varje delgårds gårdyta och gårdrum. Gårdens svarsfrekvens och gårdsanvändning presenteras i stapeldiagram.



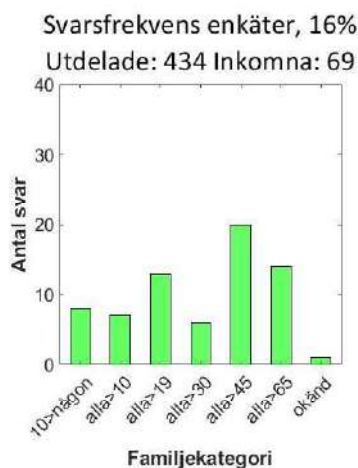
Figur 7

3.2.1 Haga

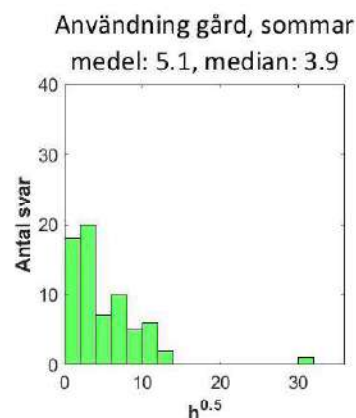
Haga är en av Göteborgs äldsta stadsdelar. Stadsdelen var tänkt att rivas men under sjuttioalet växte en motståndsrörelse fram som fick gehör. Även om de flesta av husen i Haga är nybyggda så står många gamla landshövdingehus kvar. Särskilt många finns kvar längs Haga Nygata som är stadsdelens ryggrad och kännetecken. Gatan är ett av Göteborgs mest populära gångstråk, med flertalet kaféer och små butiker med ett varierat men trendkänsligt utbud. Resterande gator i Haga kan upplevas ganska tomma. Haga är på grund av Göteborgs Universitet och Medborgarhuset den stadsdel med störst andel lokaler i studien. Jag har valt sex kvarter från Haga, gamla kvarter från början av 1900-talet och nya kvarter byggda på 1980-talet. Haga är den näst tätaste stadsdelen i studien med ett exploateringsstal på 1,49. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 1,57 och 2,51.



Skala 1:5000
0m 100m 200m

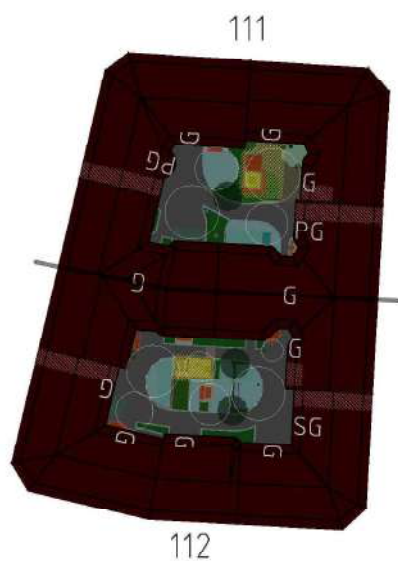


Haga : områdesdata		
Kategori	yta (m ²)	% av A
Områdets area (A)	177849	100%
Allmän plats	67166	38%
Gårdarea	31962	18%
Skolgård	4201	2%
Byggnadsarea (BYA)	74520	42%
Bruttoarea (BTA)	251978	142%
BTA bostad	162922	92%
BTA lokaler	75083	42%
BTA annat	13973	8%
Exploateringsstal (e)	1,42	
Rrymlighetstal (r)	0,41	
Gårdsrymlighetstal (rg)	0,20	





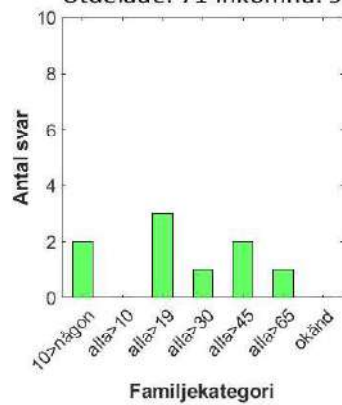
111	gårdyta	111	112
	gårdtrum	111	
112	gårdyta	111	112
	gårdtrum		112



Gård: 110

Svarsfrekvens enkäter, 13%

Utdelade: 71 Inkomna: 9

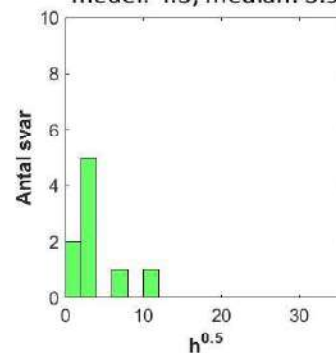


Täthet, teoretiskt e-tal: 2,51



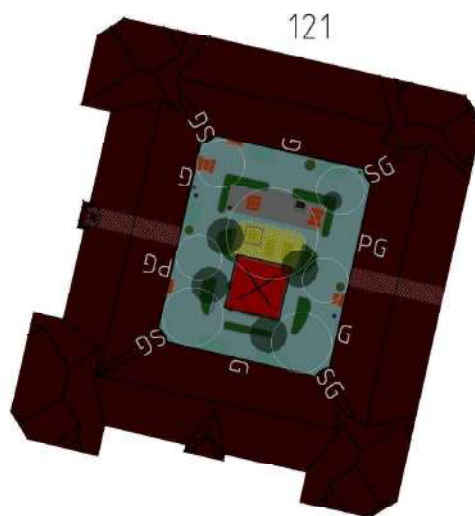
Användning gård, sommar

medel: 4.3, median: 3.9



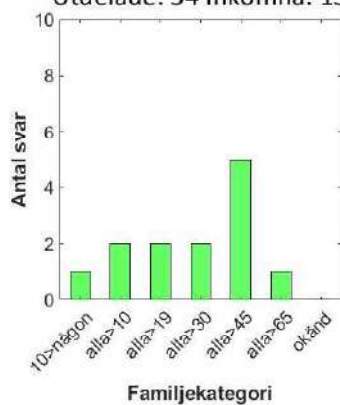


121	gårdyta	121
	gårdrum	121



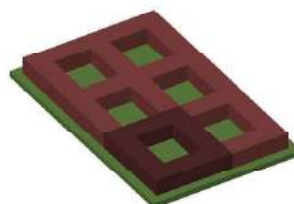
Gård: 120

Svarsfrekvens enkäter, 24%
Utdelade: 54 Inkomna: 13

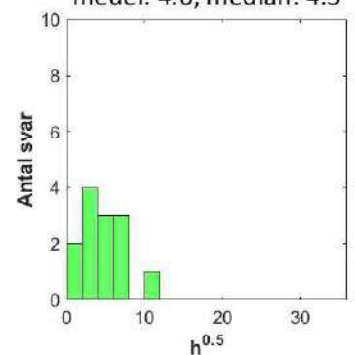


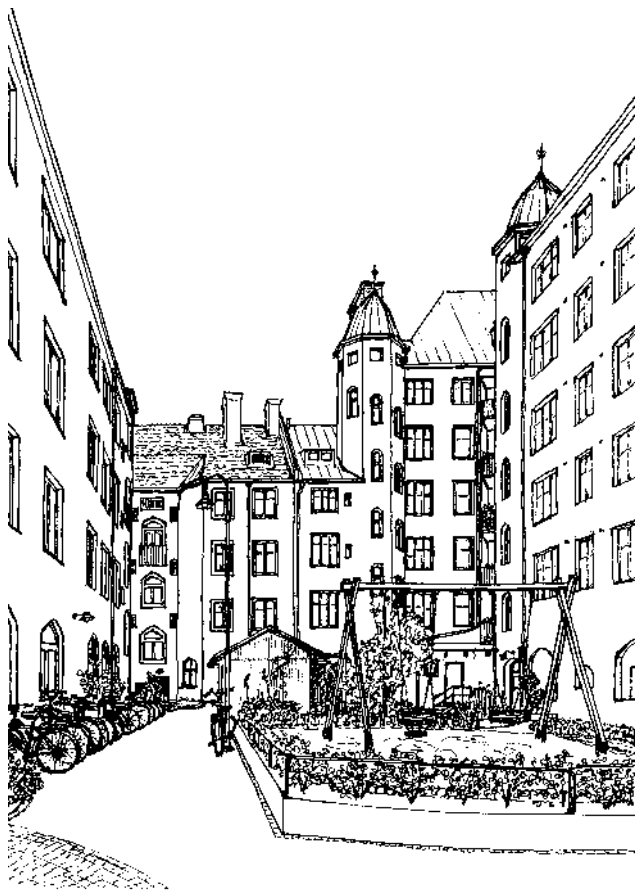
Skala 1:1000
0m 20m 40m

Täthet, teoretiskt e-tal: 1,60

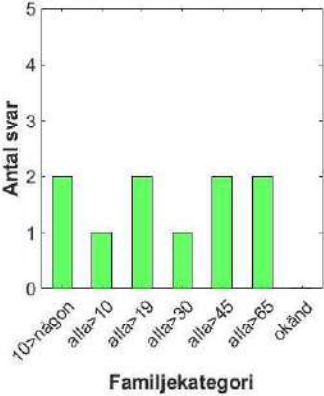


Användning gård, sommar
medel: 4.6, median: 4.3



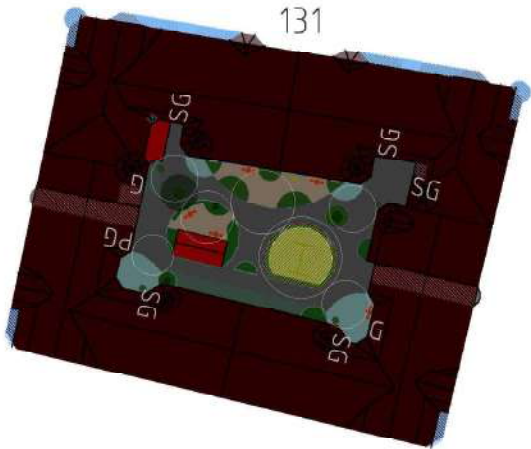
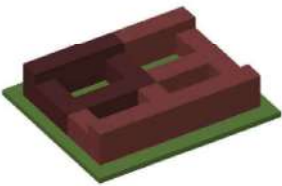


Svarsfrekvens enkäter, 16%
Utdelade: 63 Inkomna: 10



131	gårdyta	131
	gårdrum	131

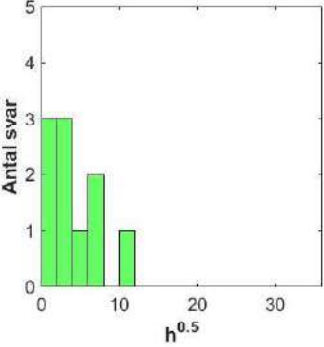
Täthet, teoretiskt e-tal: 2,30



Gård: 130

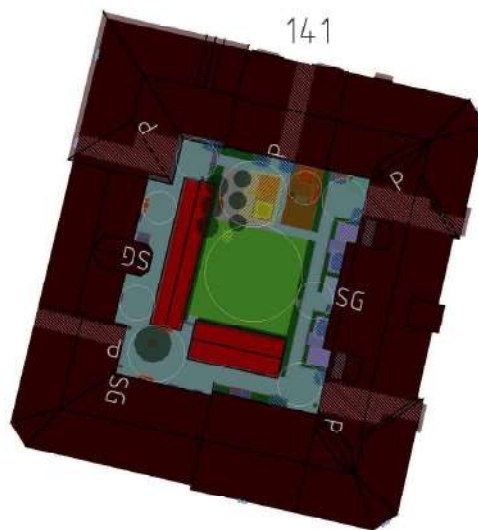


Användning gård, sommar
medel: 4.2, median: 3





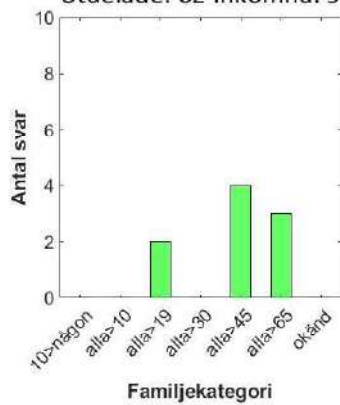
141	gårdyta	141
	gårdtrum	141



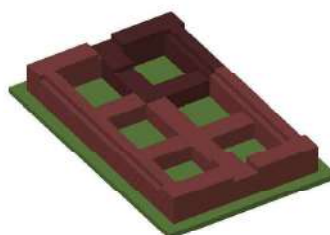
Gård: 140

Svarsfrekvens enkäter, 15%

Utdelade: 62 Inkomna: 9

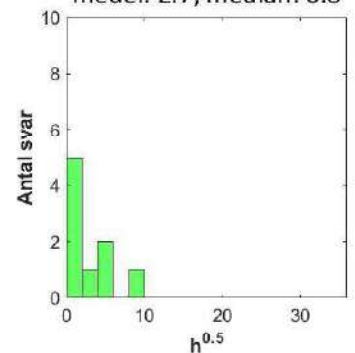


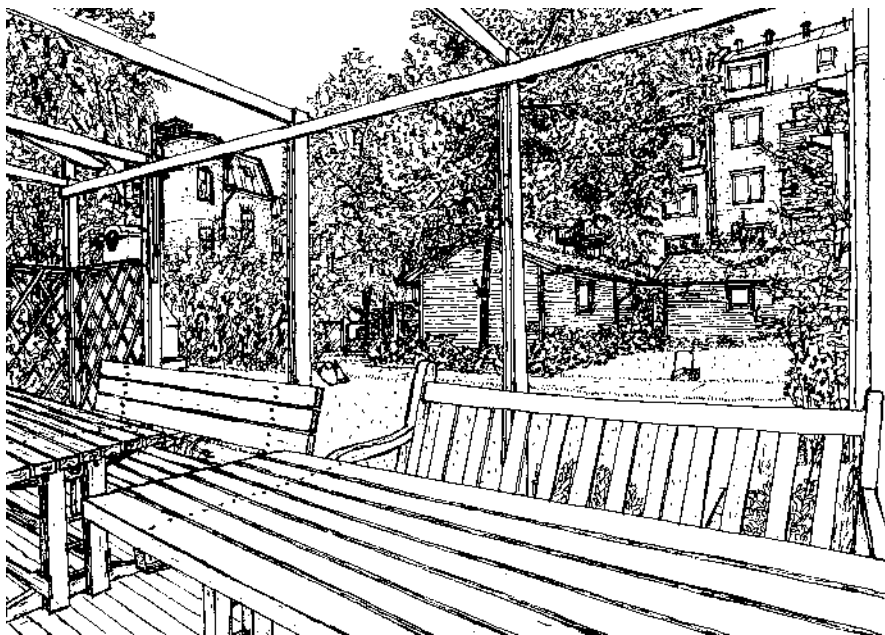
Täthet, teoretiskt e-tal: 1,95



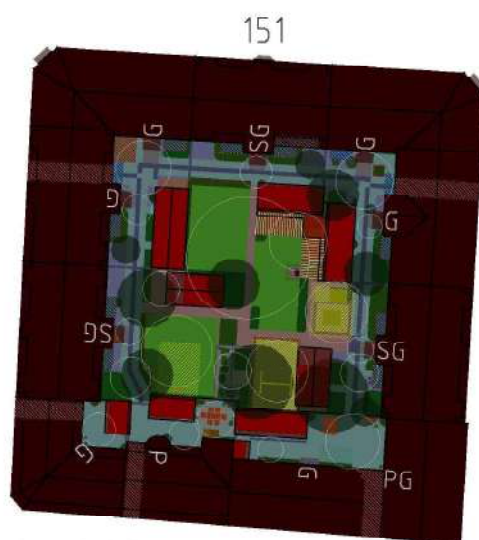
Användning gård, sommar

medel: 2.7, median: 0.8





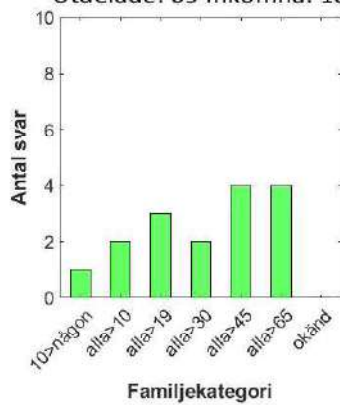
151	gårdyta	151
	gårdtrum	151



Gård: 150

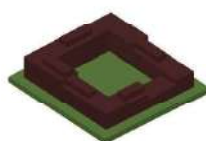
Svarsfrekvens enkäter, 23%

Utdelade: 69 Inkomna: 16



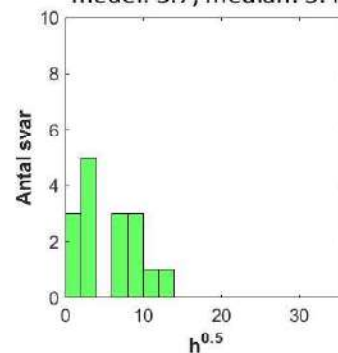
Skala 1:1000
0m 20m 40m

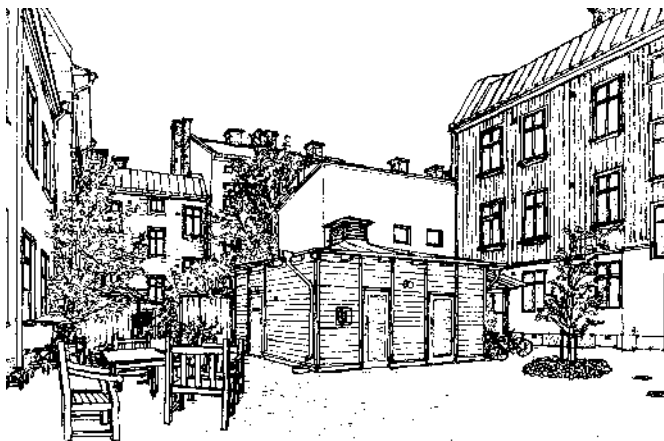
Täthet, teoretiskt e-tal: 1,57



Användning gård, sommar

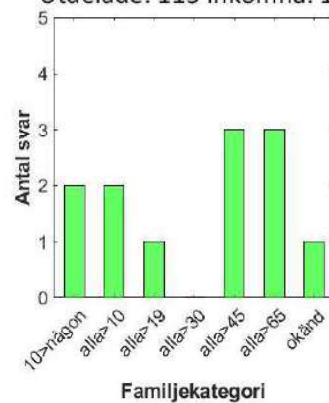
medel: 5.7, median: 5.4



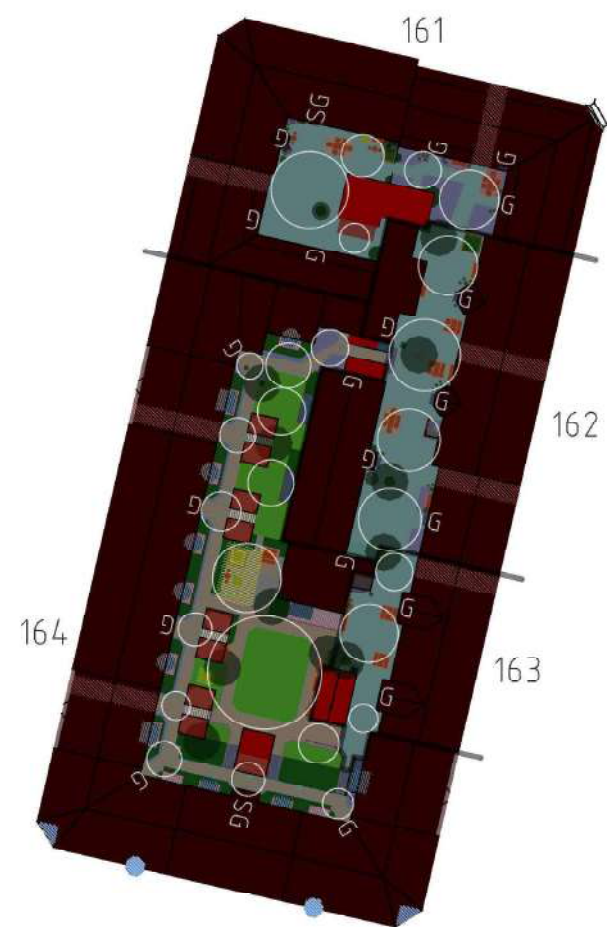
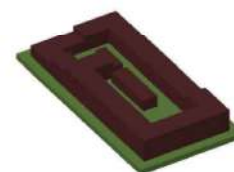


161	<u>gårdyta</u>	161	162	163	164
	<u>gårdtrum</u>	161			
162	<u>gårdyta</u>	161	162	163	164
	<u>gårdtrum</u>	162			
163	<u>gårdyta</u>	161	162	163	164
	<u>gårdtrum</u>	163			
164	<u>gårdyta</u>	161	162	163	164
	<u>gårdtrum</u>	164			

Svarsfrekvens enkäter, 10%
Utdelade: 115 Inkomna: 12



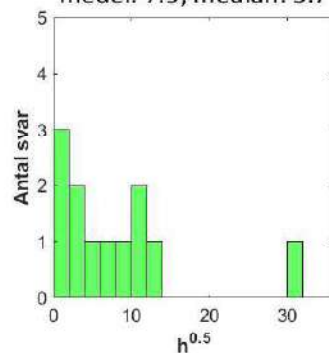
Täthet, teoretiskt e-tal: 1,60



Gård: 160

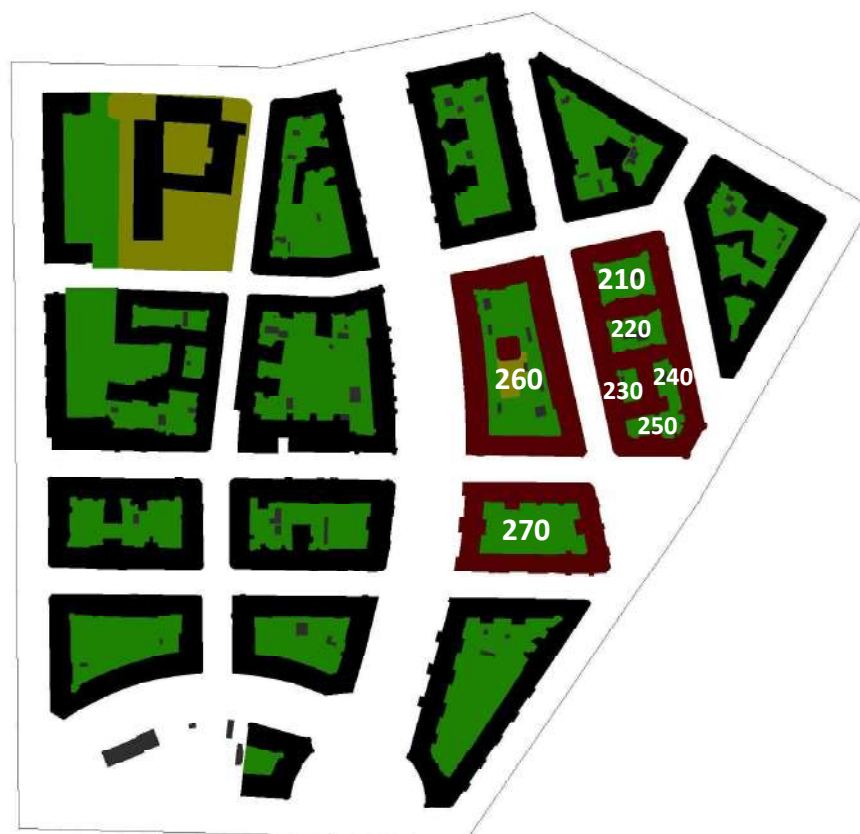
Skala 1:1000
0m 20m 40m

Användning gård, sommar
medel: 7.9, median: 5.7

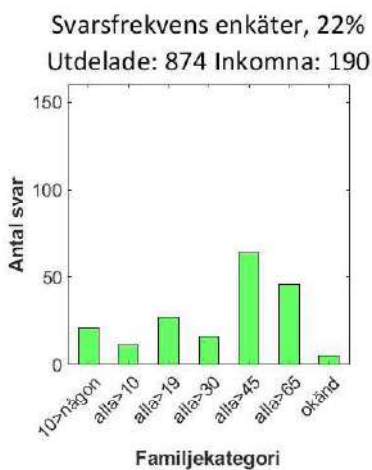


3.2.2 Olivedal

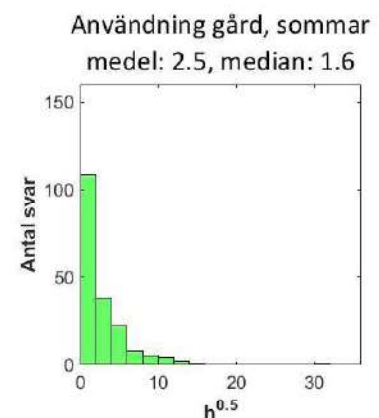
Olivedal är en del av Linnéstaden. Stadsdelen är en favorit hos Göteborgs stadsvurmare. Det är en attraktiv stadsdel med några av stadens finaste adresser längs Linnégatan. Norra Linné präglas av barer längs 2:a Långgatan, Folkets bio, ekologiska butiker, kontor för kreativa näringar och Saluhallen Briggen. Olivedal i stadsdelens södra ände domineras av bostäder. Utbudet av nära service är rikt. Här finns mer av frisörer, kontor och små nischade butiker, samt ett och annat bageri. Denna del innehåller också några av Göteborgs mest väldefinierade gårdar. Jag har valt ut sju stycken för studien, varav fem ligger i samma kvarter. Två av dessa är uppdelade. Olivedal är den tätaste stadsdelen i studien med ett exploateringstal på 2,04. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 2,12 och 2,86.



Skala 1:5000
0m 100m 200m

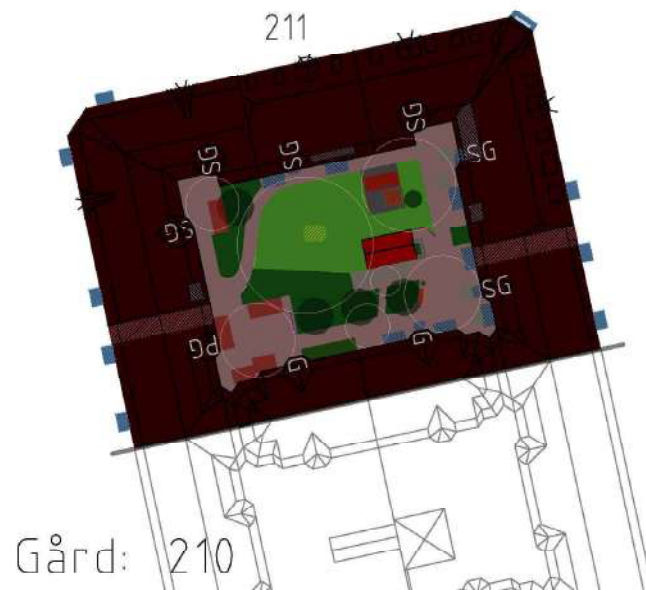


Olivedal : områdesdata		
Kategori	yta (m ²)	% av A
Områdets area (A)	231024	100%
Allmän plats	105267	46%
Gårdarea	45084	20%
Skolgård	6577	3%
Byggnadsarea (BYA)	74096	32%
Bruttoarea (BTA)	476812	206%
BTA bostad	390395	169%
BTA lokaler	80494	35%
BTA annat	5924	3%
Exploateringstal (e)		2,06
Rymlighetstal (r)		0,33
Gårdsrymighetstal (rg)		0,12

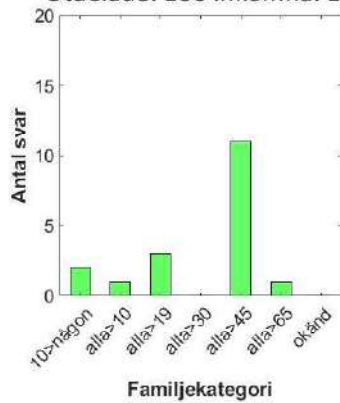




211	gårdyta	211
	gårdtrum	211

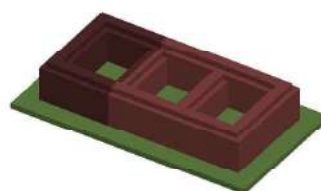


Svarsfrekvens enkäter, 17%
Utdelade: 106 Inkomna: 18

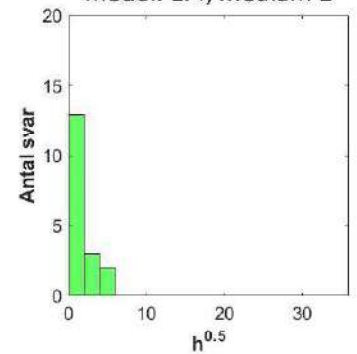


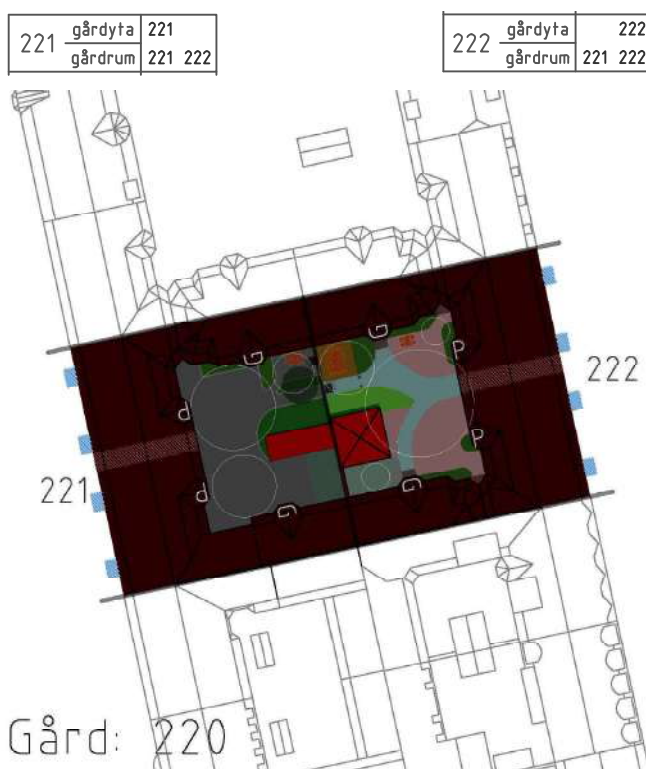
Skala 1:1000
0m 20m 40m

Täthet, teoretiskt e-tal: 2,50



Användning gård, sommar
medel: 1.4, median: 1





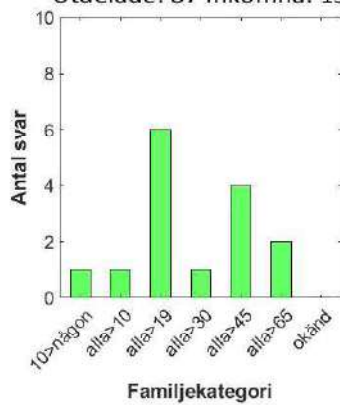
Skala 1:1000
0m 20m 40m

Täthet, teoretiskt e-tal: 2,61



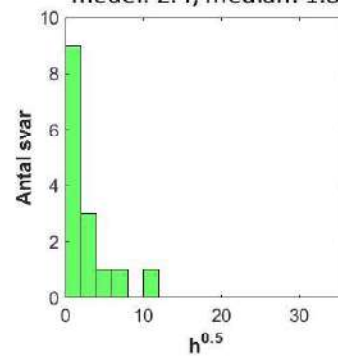
Svarsfrekvens enkäter, 17%

Utdelade: 87 Inkomna: 15



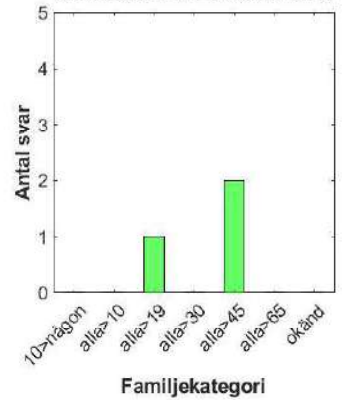
Användning gård, sommar

medel: 2.4, median: 1.8

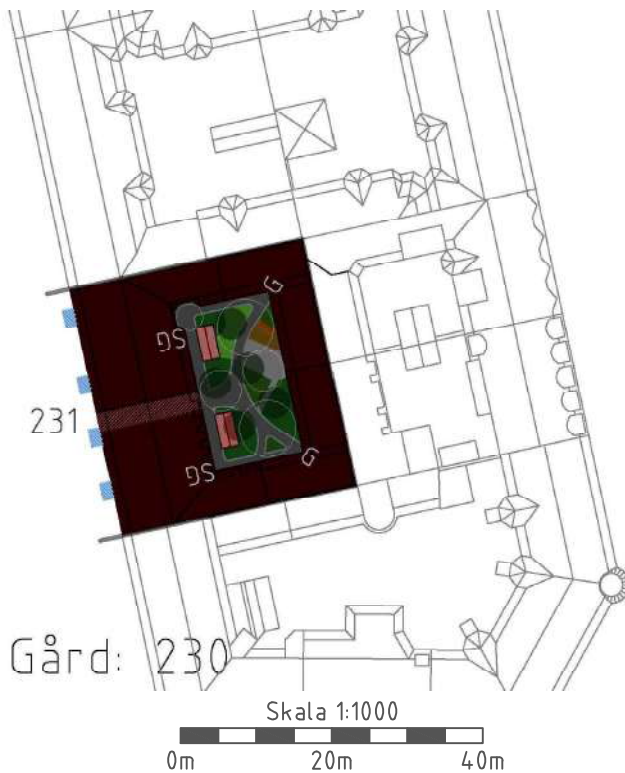




Svarsfrekvens enkäter, 7%
Utdelade: 41 Inkomna: 3



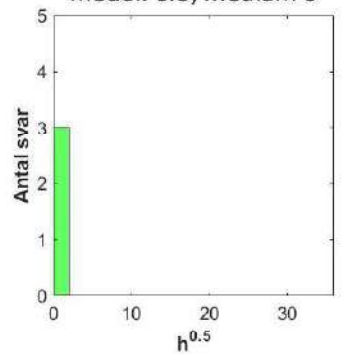
231	gårdyta	231
	gårdtrum	231

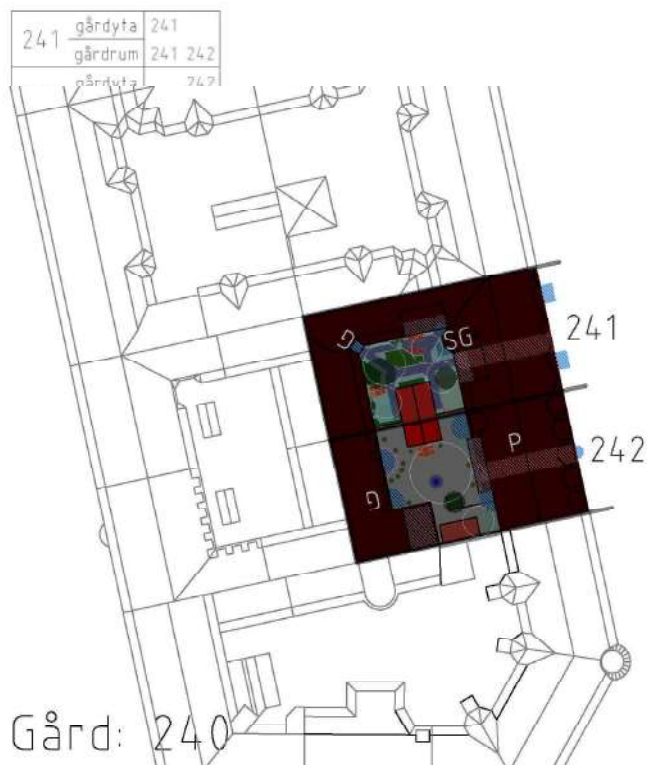
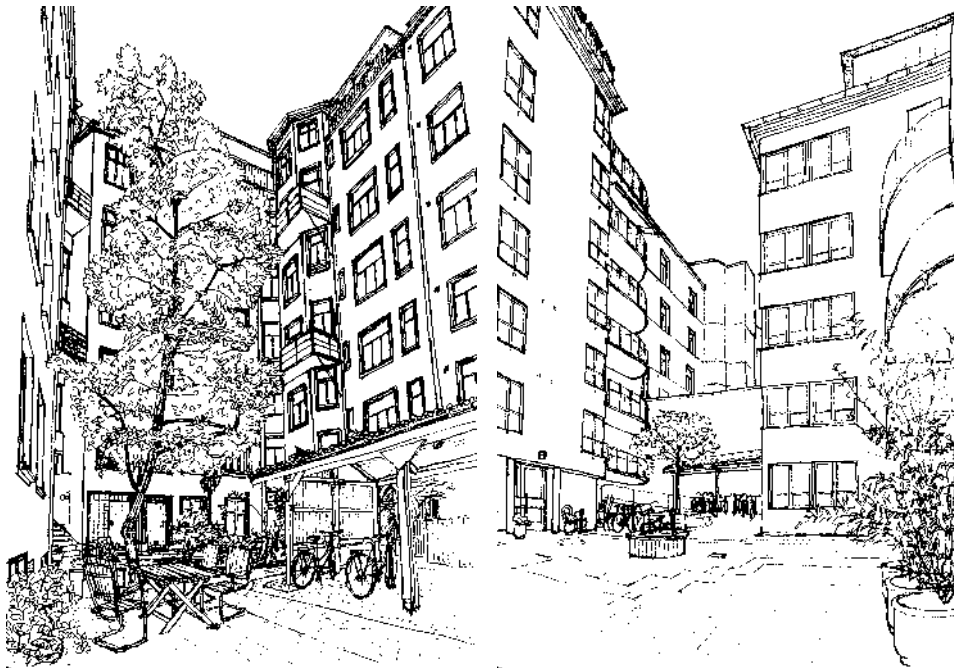


Täthet, teoretiskt e-tal: 2,86



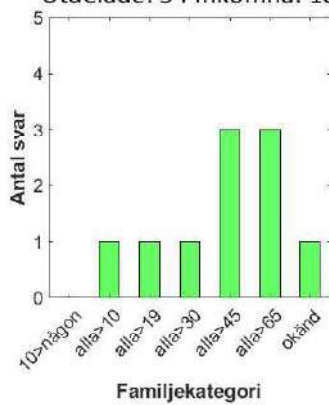
Användning gård, sommar
medel: 0.3, median: 0





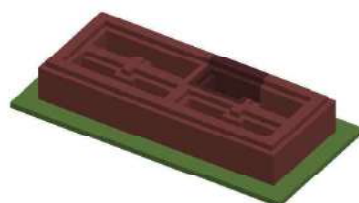
Svarsfrekvens enkäter, 19%

Utdelade: 54 Inkomna: 10



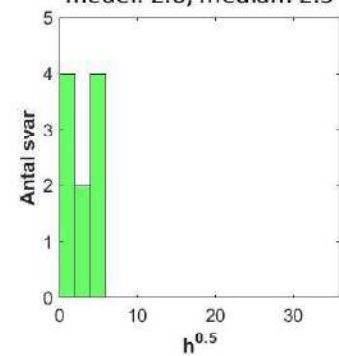
Skala 1:1000
0m 20m 40m

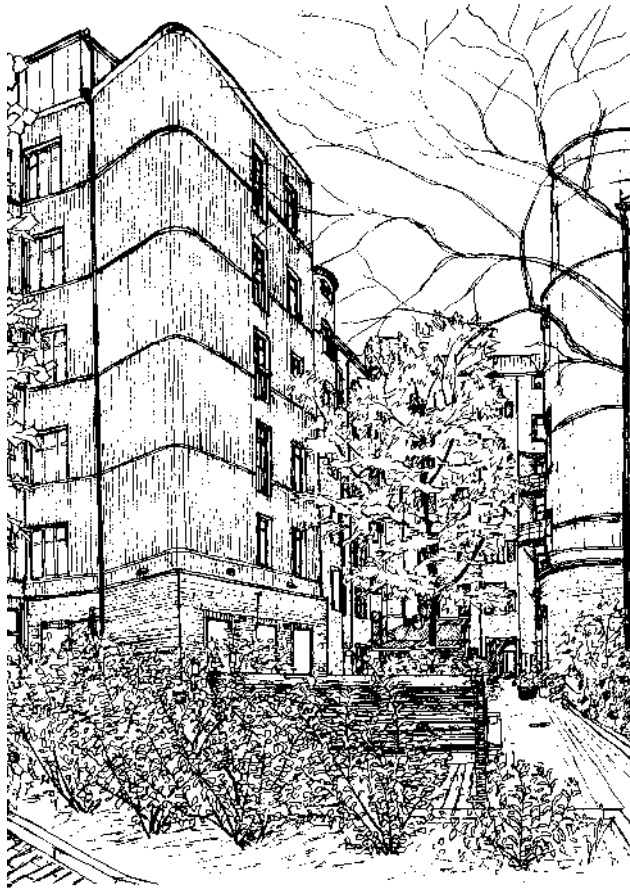
Täthet, teoretiskt e-tal: 2,86



Användning gård, sommar

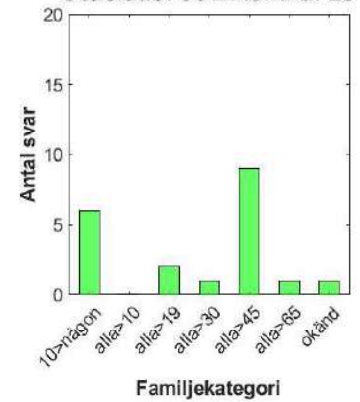
medel: 2.6, median: 2.5



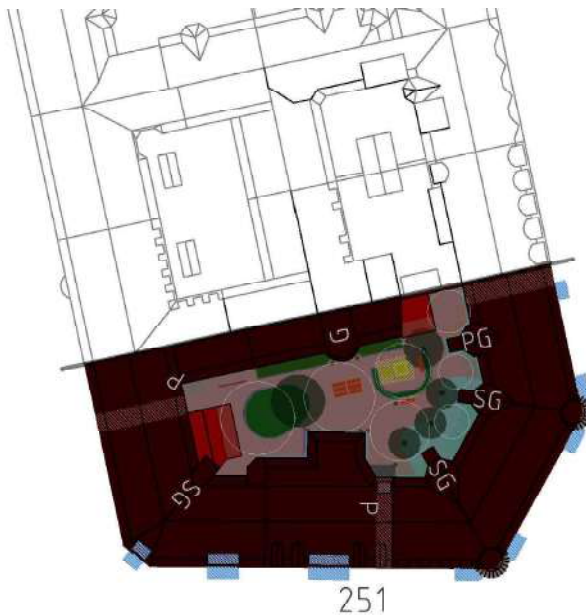


Svarsfrekvens enkäter, 30%

Utdelade: 66 Inkomna: 20



251	gårdyta	251
	gårdtrum	251



Gård: 250

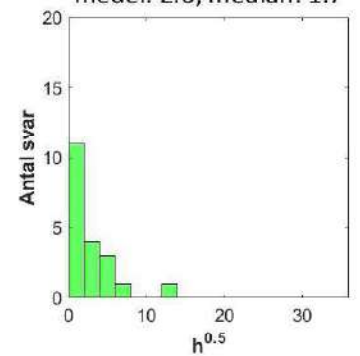
Skala 1:1000
0m 20m 40m

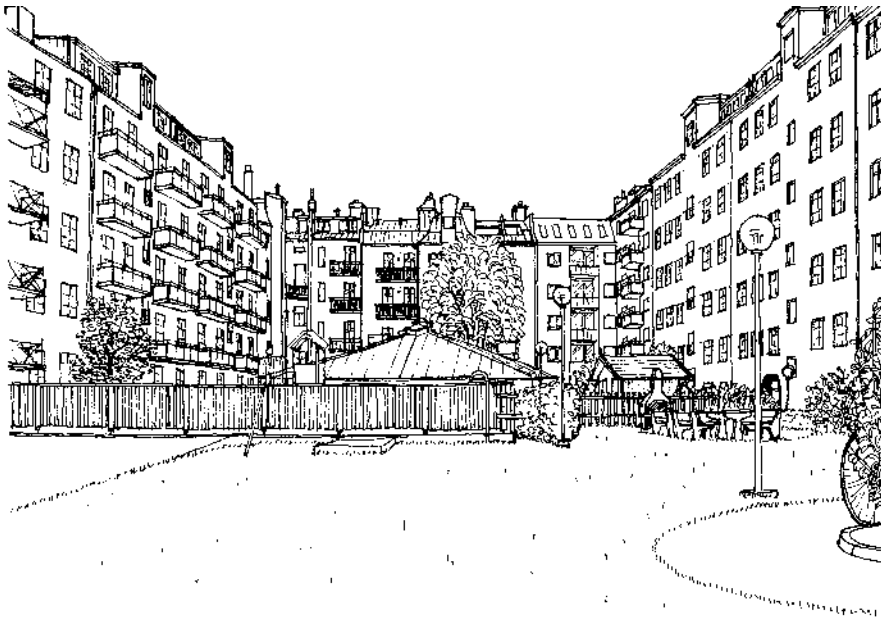
Täthet, teoretiskt e-tal: 2,69



Användning gård, sommar

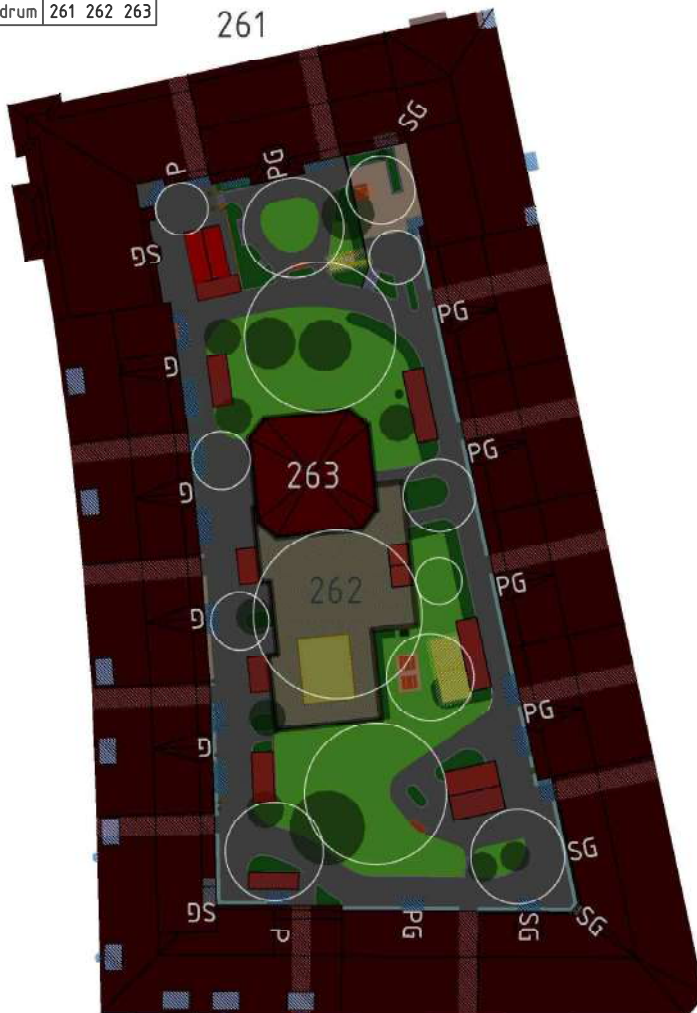
medel: 2.6, median: 1.7





261	gårdyta	261
	gårdtrum	261 262 263

261

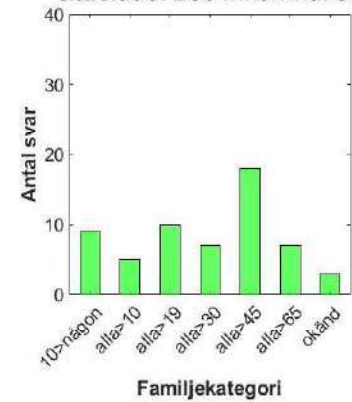


Gård: 260

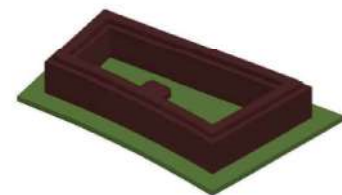


Svarsfrekvens enkäter, 23%

Utdelade: 260 Inkomna: 59

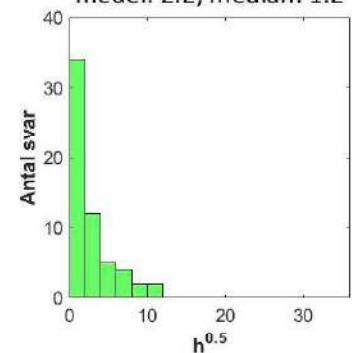


Täthet, teoretiskt e-fal: 2,12



Användning gård, sommar

medel: 2.2, median: 1.2





271	gårdyta	271
	gårdtrum	271

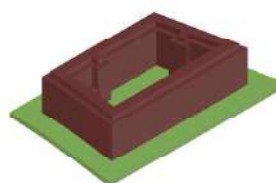
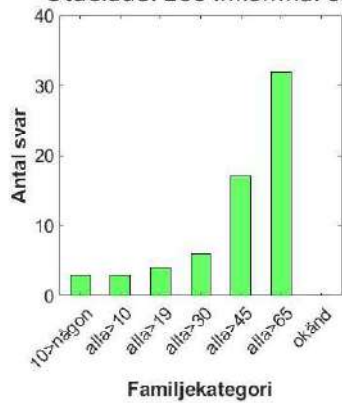
271



Gård: 270

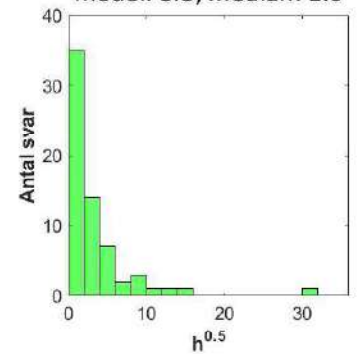
Svarsfrekvens enkäter, 25%

Utdelade: 260 Inkomna: 65



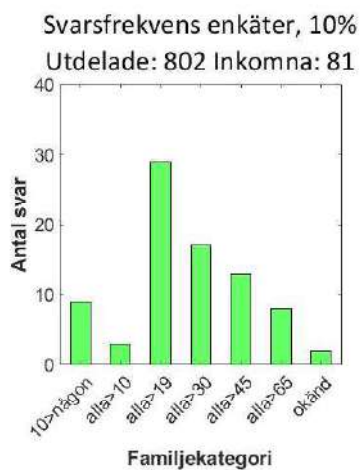
Användning gård, sommar

medel: 3.3, median: 1.6

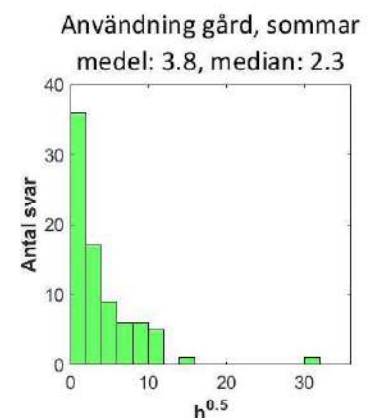


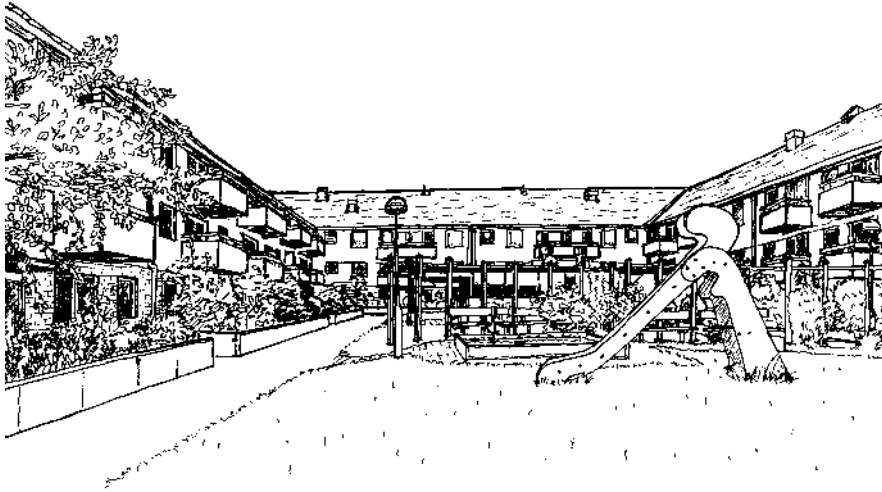
3.2.3 Brämaregården

Brämaregården är en ganska anonym, men trivsamt, stadsdel belägen centralt på Hisingen. Området ansluter till Backaplan och Vågmästareplatsen med Kvillebäckens saluhall i norr. Området omgärdas av Ramberget och Keilers park i väster, samt Frihamnen i öster. Den södra spetsen ansluter till Lindholmsallén. Genom stadsdelen löper i nordsydlig riktning. Herkulesgatan som har några kaféer, pub, frisör och livs. I norra halvan av området finns Kvilletorget, ett trevligt stadsdelstorg, med lekplats, planteringar, träd, sittplatser, några parkeringsplatser och en torgyta som huserar loppis några gånger per år. Torget kantas av en matbutik, lunchrestauranger, en biljardhall och ett hotell. De boende i området tycker sig sakna apotek och systembolag. Området var under en tid befolkat av många människor med sociala problem, men har på senare år upplevt en viss gentrifiering och speglar idag staden i stort. Jag har valt att studera sju gårdar från stadsdelen. En gård är underbyggd (310), vilket gör den till tätast i stadsdelen; och en gård är öppen (370), vilket gör den glesast i stadsdelen. Brämaregården är den näst glesaste stadsdelen i studien med ett exploateringstal på 0,87. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 1,22 och 1,89.



Brämaregården : områdesdata		
Kategori	yta (m ²)	% av A
Områdets area (A)	179388	100%
Allmän plats	95000	53%
Gårdarea	35281	20%
Skolgård	2234	1%
Byggnadsarea (BYA)	46873	26%
Bruttoarea (BTA)	156043	87%
BTA bostad	131938	74%
BTA lokaler	22461	13%
BTA annat	1644	1%
Exploateringstal (e)	0,87	
Rymlighetstal (r)	0,85	
Gårdsrymighetstal (rg)	0,27	

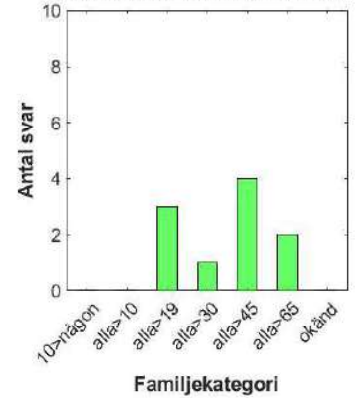




311	gårdyta	311
	gårdtrum	311 312 313

Svarsfrekvens enkäter, 10%

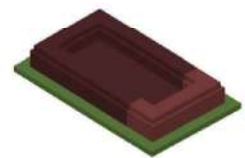
Utdelade: 96 Inkomna: 10



311

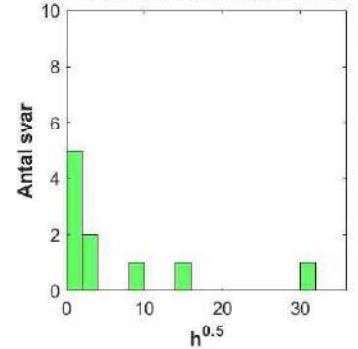


Täthet, teoretiskt e-tal: 1,89



Användning gård, sommar

medel: 6.7, median: 2.1



Gård: 310 312

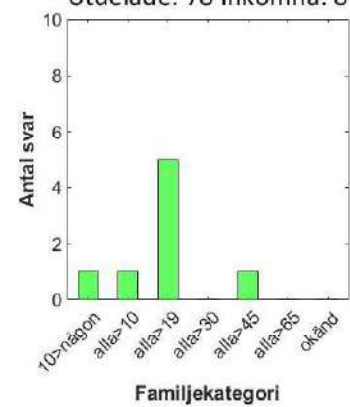




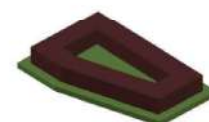
321	gårdyta	321
	gårdtrum	321

Svarsfrekvens enkäter, 10%

Utdelade: 78 Inkomna: 8

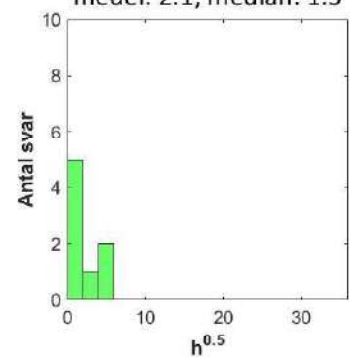


Täthet, teoretiskt e-tal: 1,49



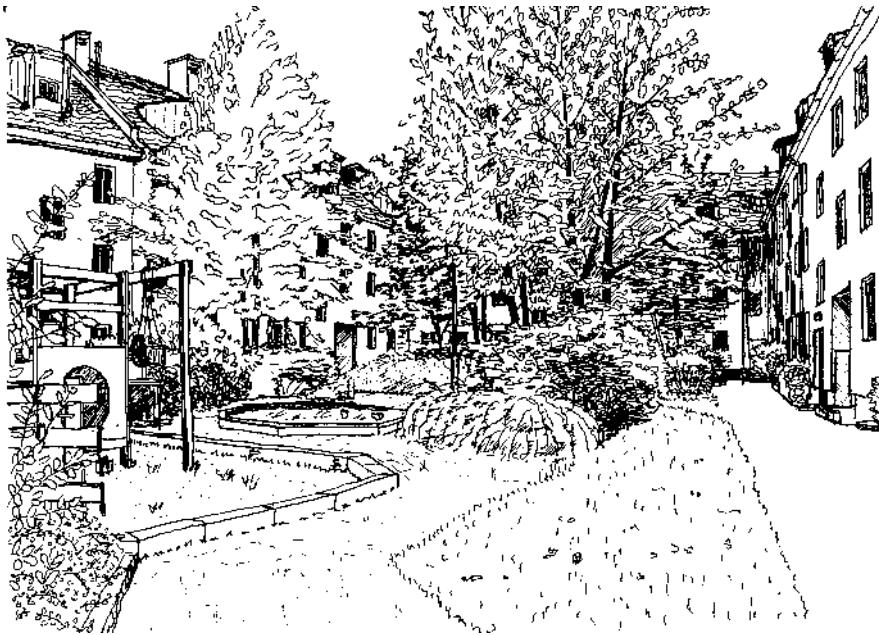
Användning gård, sommar

medel: 2.1, median: 1.3

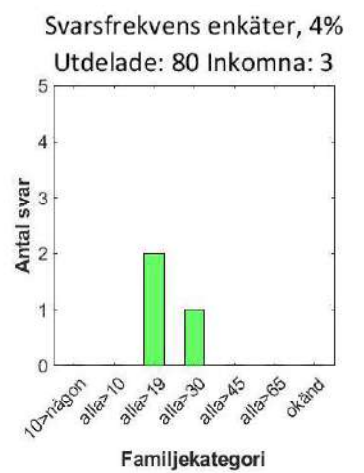


Gård: 320

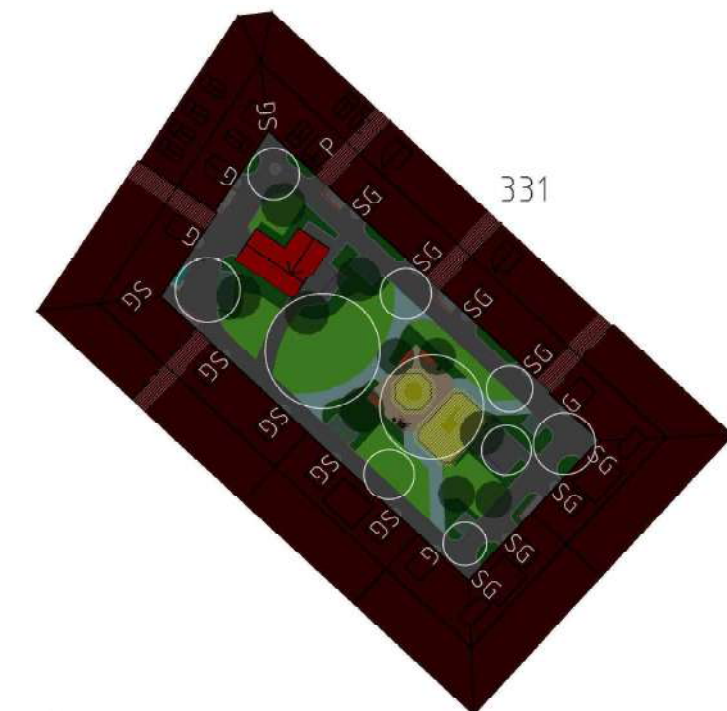




331	gårdyta	331
	gårdtrum	331

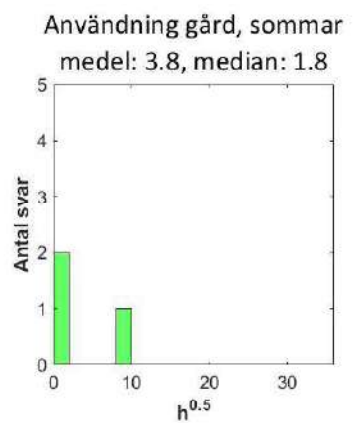


Täthet, teoretiskt e-fal: 1,42



Gård: 330

Skala 1:1000
0m 20m 40m

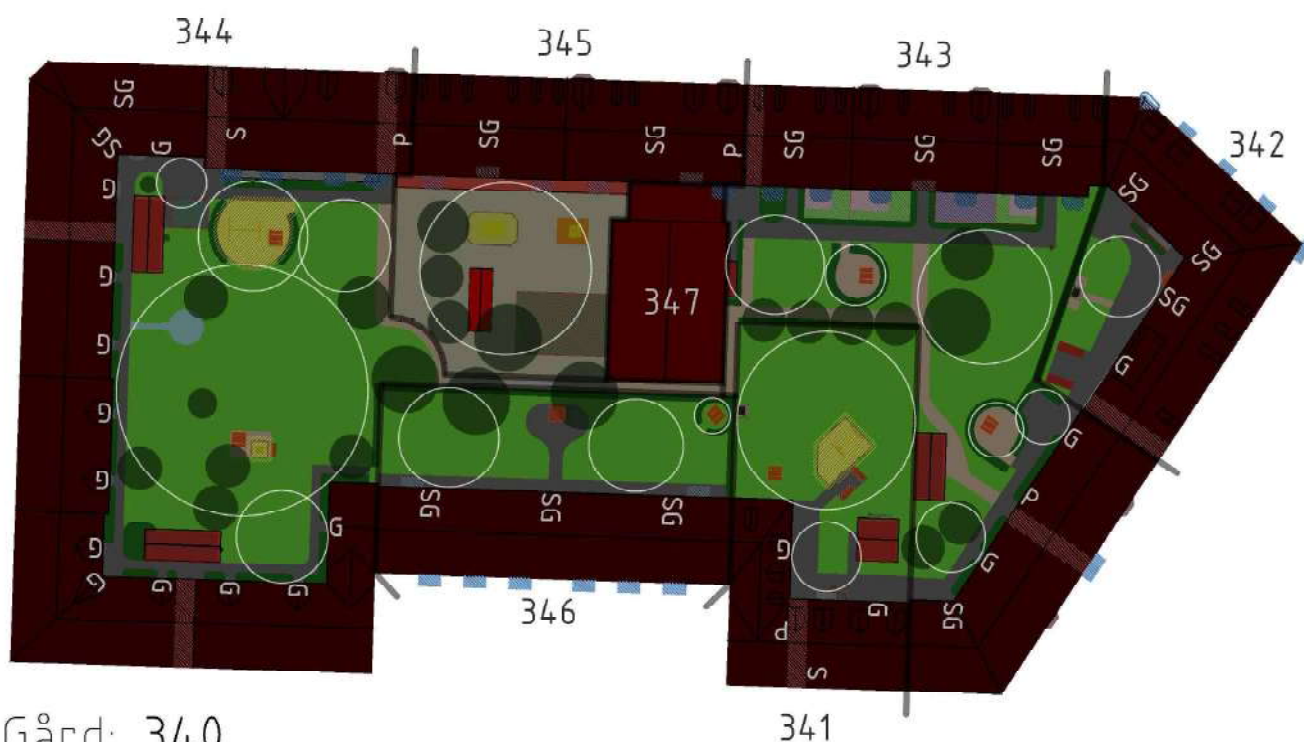




341	gårdyta	341	347
	gårdtrum	341 342 343	
342	gårdyta	342	347
	gårdtrum	341 342 343	

343	gårdyta	343 344	347
	gårdtrum	341 342 343	
344	gårdyta	343 344	347
	gårdtrum	344 345 346 347	

345	gårdyta	343 344 345	347
	gårdtrum	341 342 343 344 345 346 347	
346	gårdyta	346	347
	gårdtrum	341 342 343 344 345 346 347	

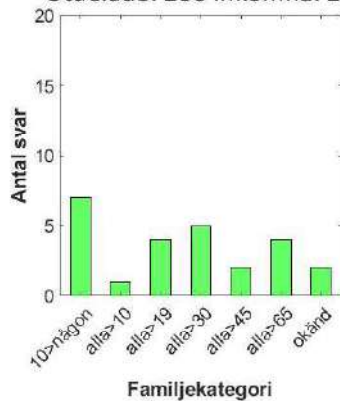


Gård: 340

341

Svarsfrekvens enkäter, 13%

Utdelade: 200 Inkomna: 25

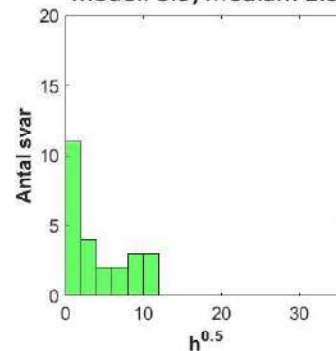


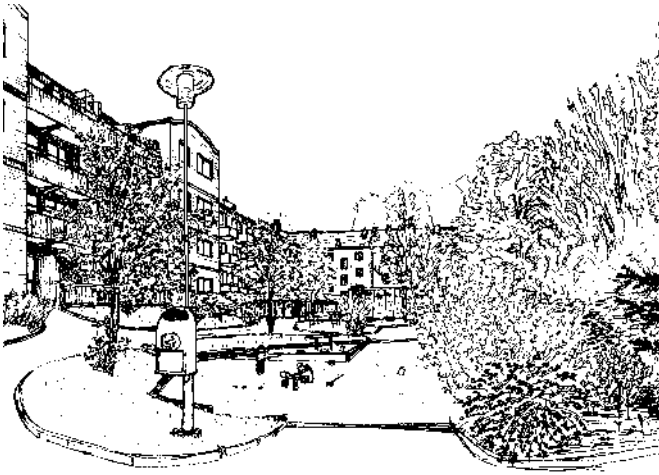
Täthet, teoretiskt e-fal: 1,29



Användning gård, sommar

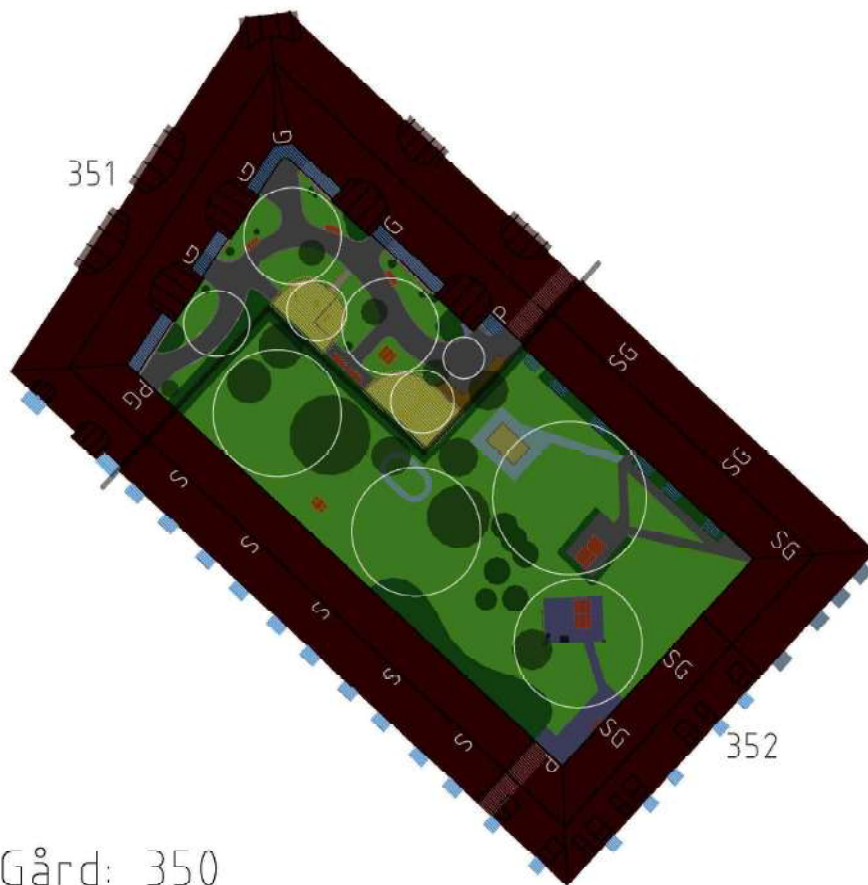
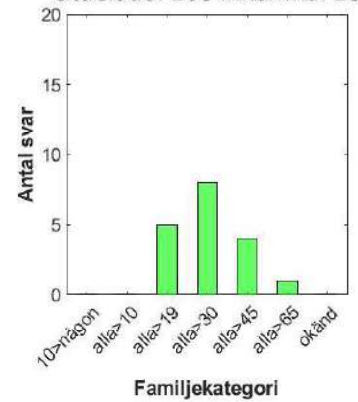
medel: 3.9, median: 2.3





351	gårdyta	351
	gårdtrum	351 352
352	gårdyta	352
	gårdtrum	351 352

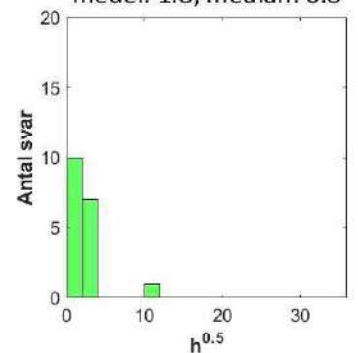
Svarsfrekvens enkäter, 11%
Utdelade: 168 Inkomna: 18



Täthet, teoretiskt e-fal: 1,47



Användning gård, sommar
medel: 1.8, median: 0.8



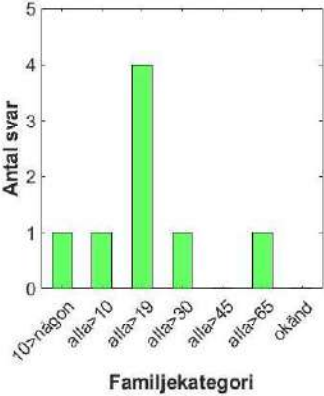
Gård: 350





361	gäradyta	361
	gårdrum	361 362 363 364
362	gäradyta	362
	gårdrum	361 362 363 364
363	gäradyta	363
	gårdrum	361 362 363 364
364	gäradyta	364
	gårdrum	361 362 363 364

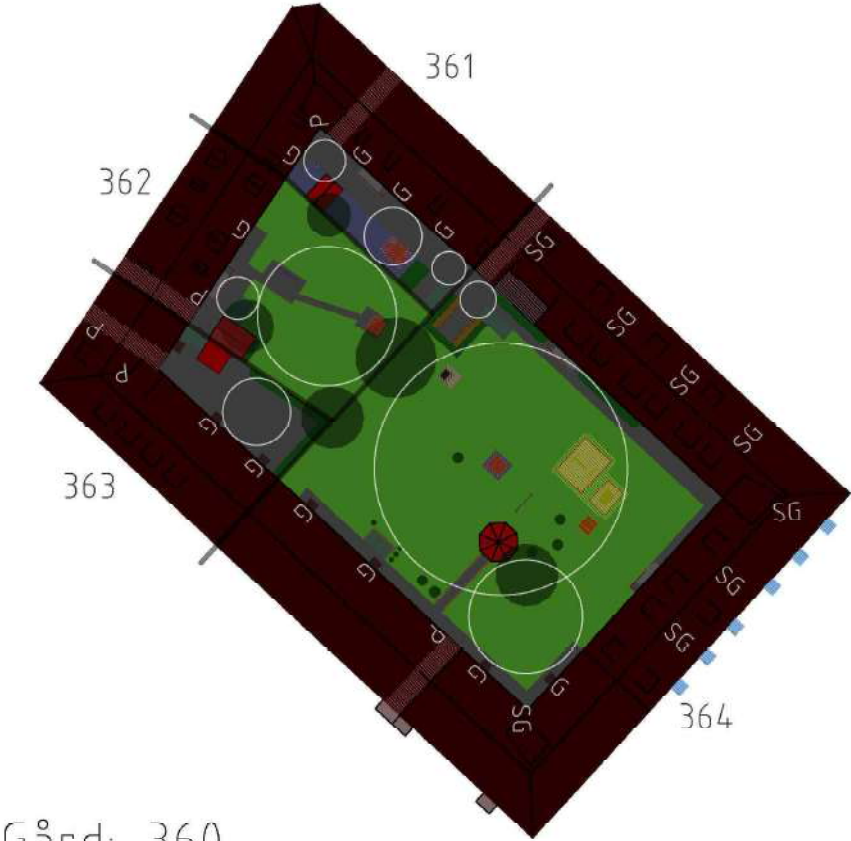
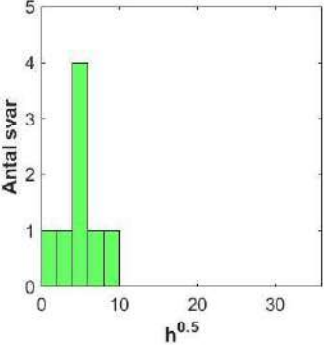
Svarsfrekvens enkäter, 8%
Utdelade: 96 Inkomna: 8



Täthet, teoretiskt e-tal: 1,36



Användning gård, sommar
medel: 5.2, median: 5.6

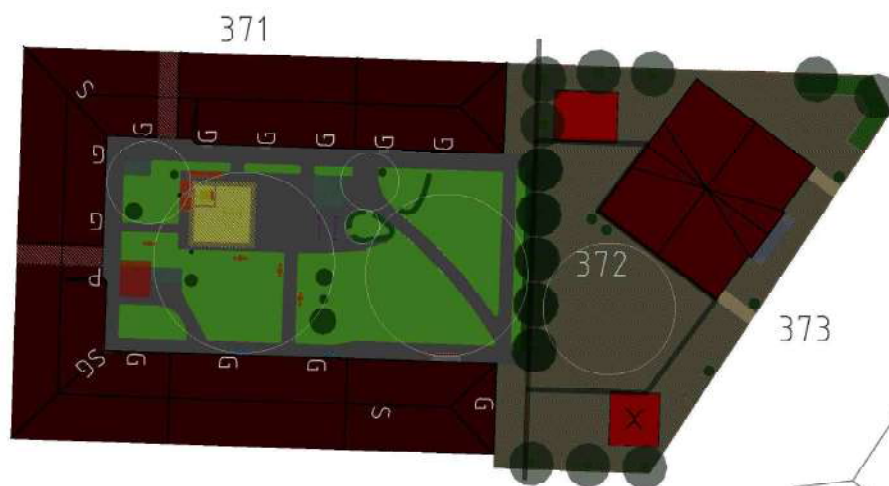


Gård: 360





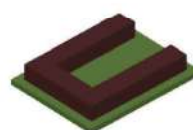
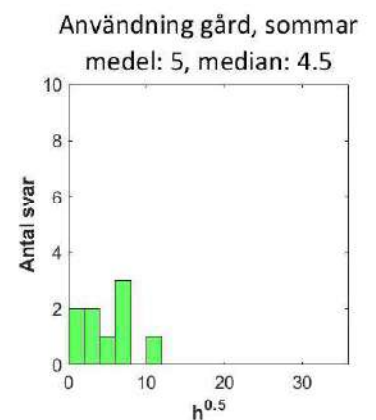
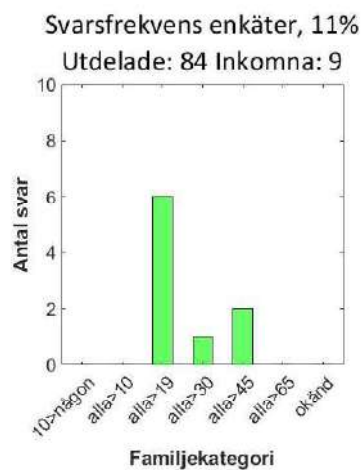
371	gärddyta	371 372
	gårdtrum	371 372



Gård: 370

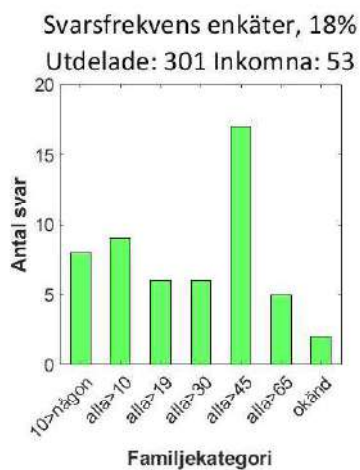
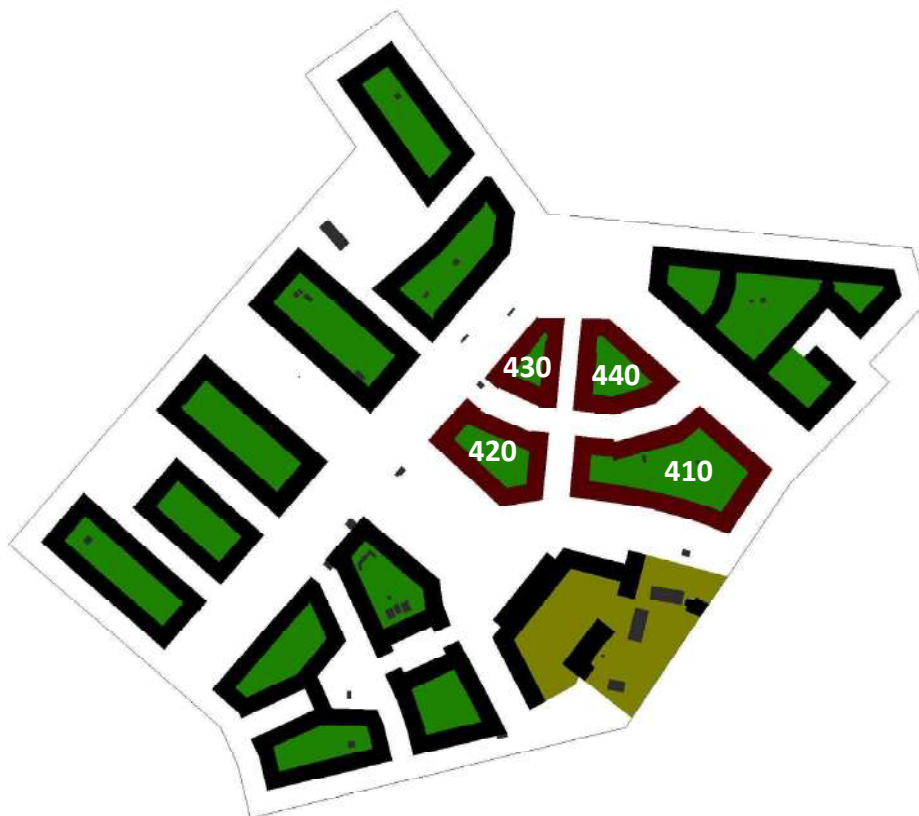


Täthet, teoretiskt e-tal: 1,22

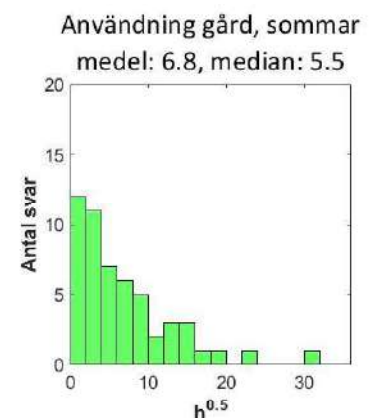


3.2.4 Kungsladugård

Kungsladugård är en av Albert Liljenbergs välkända landshövdingehus-stadsdelar. Den är utformad i en blandning mellan Sitte-traditionen och Howards trädgårdsstadsprinciper. Centralt i stadsdelen löper Älvsborgsgatan, från Klippan och upp mot Kungsladugårdsskolan som bildar fondmotiv. Nedanför skolbyggnaden finns Älvsborgsplan, med sin mycket uppskattade plaskdam. Serviceutbudet i Kungsladugård anses allmänt vara gott, men utgörs egentligen av ett fåtal nyckelaktörer längs Mariagatan och kring Mariaplan. Det kommunala bostadsbolaget Familjebostäder äger stora delar av bostadsbeståndet; så även kring de fyra gårdar som ingår i denna studie. De fyra gårdarna är utvalda för sin tydligt varierande storlek. Samtliga gårdar har minst en öppen port vilket gäller för alla Familjebostäders gårdar i området. Kungsladugård är den glesaste stadsdelen i studien med ett exploateringsstal på 0,84. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 1,30 och 1,78.

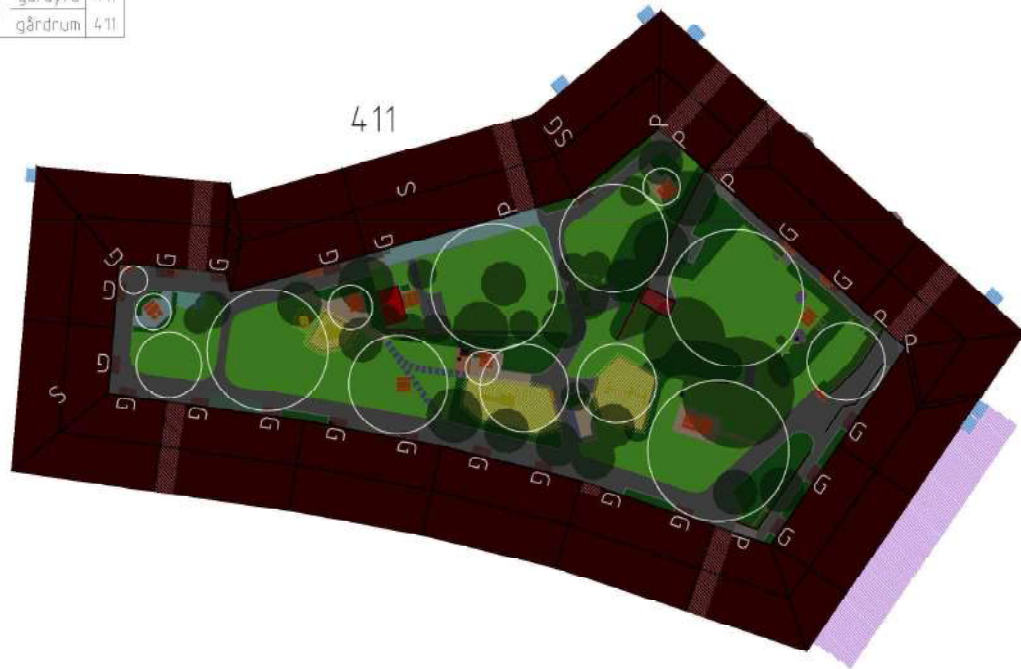


Kungsladugård : områdesdata		
Kategori	yta (m ²)	% av A
Områdets area (A)	165501	100%
Allmän plats	86618	52%
Gårdarea	25558	15%
Skolgård	7757	5%
Byggnadsarea (BYA)	45568	28%
Bruttoarea (BTA)	138262	84%
BTA bostad	114580	69%
BTA lokaler	23448	14%
BTA annat	234	0%
Exploateringsstal (e)		0,84
Rymlighetstal (r)		0,87
Gårdsrymighetstal (rg)		0,22



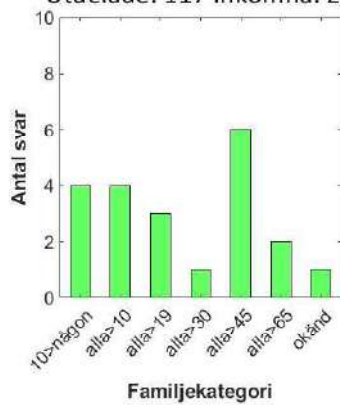


411	gårdyta	411
	gårdtrum	411



Gård: 410

Svarsfrekvens enkäter, 18%
Utdelade: 117 Inkomna: 21

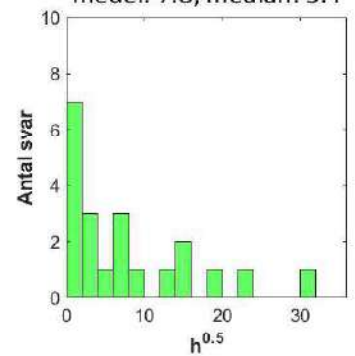


Skala 1:1000
0m 20m 40m

Täthet, teoretiskt e-tal: 1,30

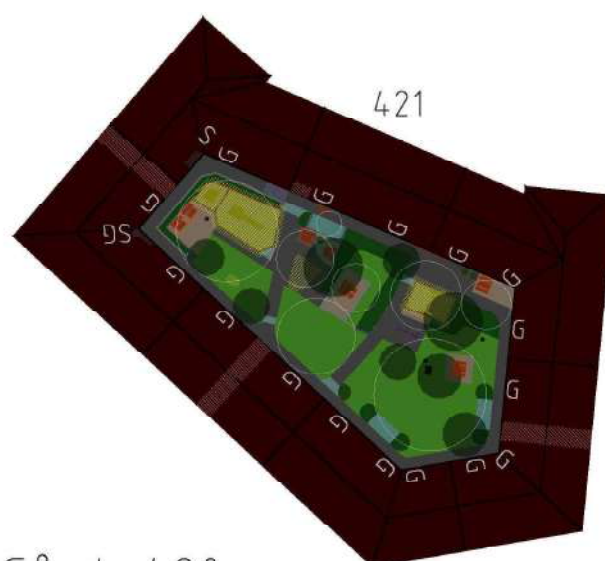


Användning gård, sommar
medel: 7.8, median: 5.4





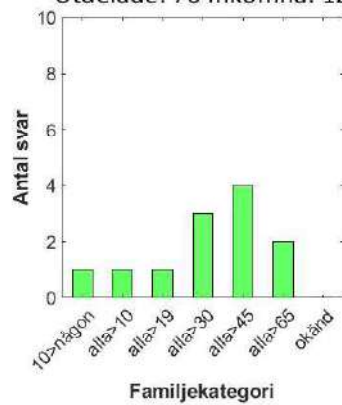
421	gäradyta	421
	gärdrum	421



Gård: 420

Svarsfrekvens enkäter, 17%

Utdelade: 70 Inkomna: 12



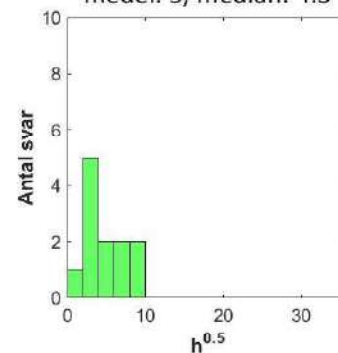
Skala 1:1000
0m 20m 40m

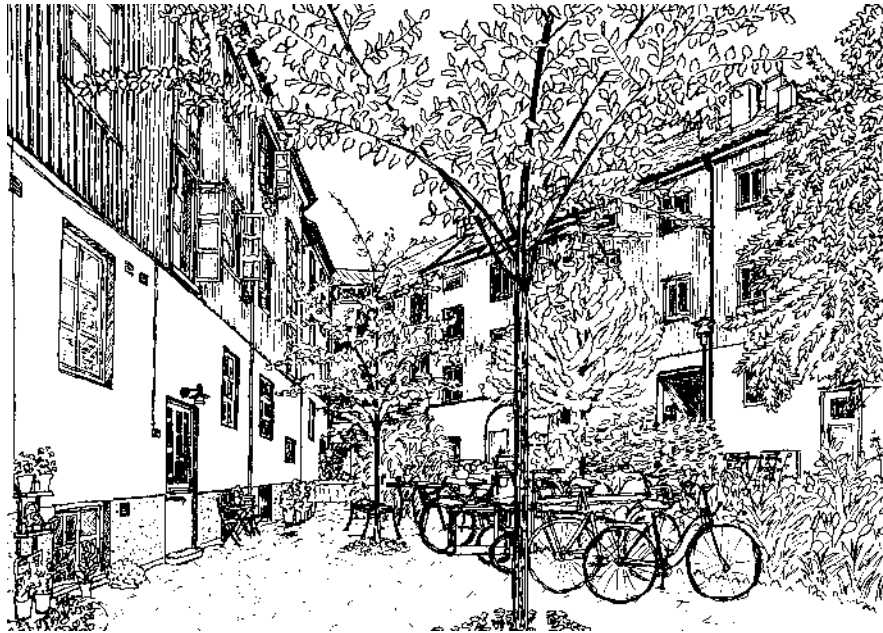
Täthet, teoretiskt e-fal: 1,47



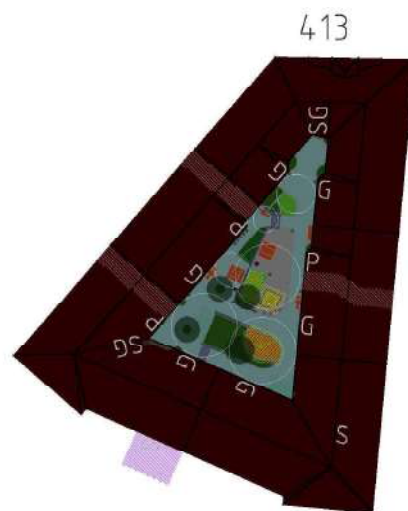
Användning gård, sommar

medel: 5, median: 4.3

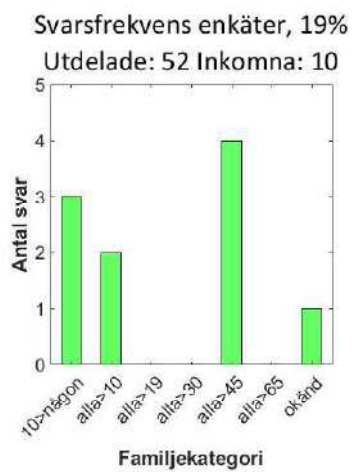




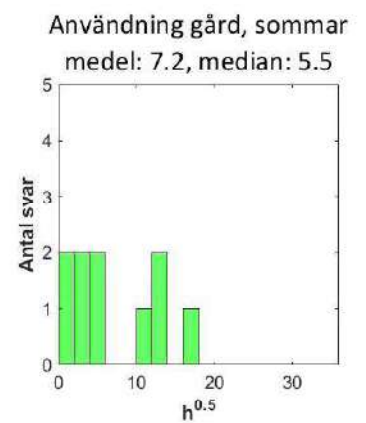
431	gårdyta	431
	gårdtrum	431



Gård: 430

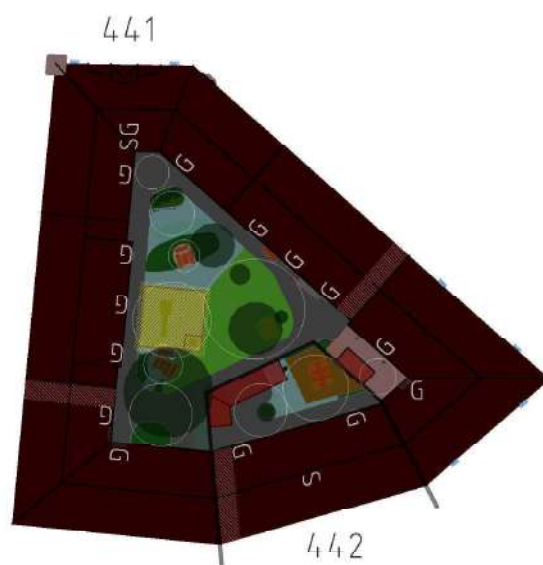


Täthet, teoretiskt e-tal: 1,78





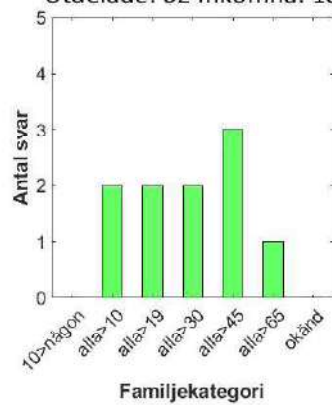
441	gårdyta	441
	gårdrum	441 442
442	gårdyta	442
	gårdrum	441 442



Gård: 440

Svarsfrekvens enkäter, 16%

Utdelade: 62 Inkomna: 10



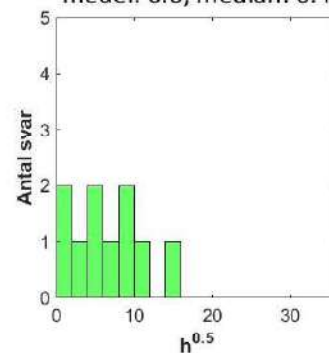
Skala 1:1000
0m 20m 40m

Täthet, teoretiskt e-tal: 1,54



Användning gård, sommar

medel: 6.6, median: 6.4



4 Analys

Kaffe

Blir du duktigare på att teckna genom att fika på ett visst kafé? Sådär skulle en studie kunna se ut som handlade om relationen mellan kafébesök och teckningsfärdigheter. Eleverna har fått teckna ett stilleben. Varje stilleben betygsatts av en oberoende professor från Valand. Elever får även visa utdrag från sina kårkort, vilka de använder för att betala med på campus, samt ange vilken linje de går på.

Vid en första överblick så ser det ut som att du tecknar bättre om du ofta går till arkitekturkaféet och sämre om du går till kaféet i kårhuset. Nu är det dock så att elever från olika sektioner verkar vara olika duktiga på att teckna. Arkitekturelever och designelever ser ut att vara väldigt duktiga. Vad händer om vi kompenserar för den skillnaden genom att dra av motsvarande poäng från arkitekturelever och designelever, och ge poäng till övriga elever? Då får vi motsatt resultat. De elever som besöker Kårhusets kafé ofta verkar teckna bättre och de som går till Arkitekturkaféet ofta tecknar sämre.

Bredvid Kårhusets kafé finns en butik som säljer kurslitteratur, block och pennor. Ser vi på elevernas inköp med kårkortet i butiken så verkar det finnas en skillnad mellan de elever som handlar där ofta och de som handlar där mer sällan. Kontrollerar vi även mot det så verkar det inte spela någon som helst roll hur ofta en elev går till ett särskilt kafé.

Hur ser sambandet mellan orsak och verkan ut i denna studie. Blir du duktigare av att teckna om du studerar arkitektur eller design? Ja det verkar vara så, även om en del av skillnaden troligen beror på att personer som kan teckna väljer dessa linjer. Blir du duktig på att teckna för att du handlar mycket i en bokhandel? Det låter inte troligt. Det är dock troligt att personer som tecknar mycket blir duktiga på det, och att de oftare köper papper och pennor. De som köper kontorsmaterial ofta besöker även Kårhusets kafé oftare. Vilket kafé du dricker ditt kaffe på spelar dock ingen roll alls för dina teckningskunskaper. Jag är hemskt ledsen att göra kaffe-entusiaster besvikna, men kom ihåg att studien är fiktiv.

Det finns många faktorer kring de studerade gårdarna som korrelerar med hur mycket gårdarna används. Det finns risk att vissa av dessa korrelationer inte beskriver orsak verkan samband. Genom att undersöka sambanden från flera vinklar så kan jag gallra bland korrelationerna och förhoppningsvis dra korrekta slutsatser. Resultaten måste tolkas genom en lins transparent för läsaren, likt den sista diskussionen i min fiktiva studie. I slutändan måste jag komma ihåg att komma tillbaka till studiens huvudfrågor.

Hur påverkar tätheten människors användning och upplevelse av deras innergård?

Hur ska hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden vägas mot varandra givet målet om en viss täthet?

4.1 Analysens Upplägg, Teori och Metod

4.1.1 Upplägg av Analys

Denna del introducerar en del statistisk jargong. Jag har valt att presentera begreppen tydligt för en ovan läsare. Jag ber mer vana läsare att ha överseende. De olika kapitlen motsvarar olika nivåer och stadier i min analys.

Beroende och oberoende variabel

Svaren på enkäten jämförs med varandra samt med egenskaper hos gårdarna. Varje typ av svar eller egenskap hos gården utgör en egen variabel. Den variabel som vi studerar utfallet på kallas beroende variabel. Den beroende variabeln i kaffe-exemplet var teckningsförmåga. De variabler som antas påverka den beroende variabeln kallas oberoende variabler. Den oberoende variabel som vi ville studera i exemplet var kaféer. Andra oberoende variabler var typ av utbildning och besök i butiken. Vilka variabler som jämförs med varandra beskrivs i Bilaga 1. Varje kolumn listar en beroende variabel och varje rad en oberoende variabel. En 1:a i mötet mellan oberoende och beroende variabel betyder att en jämförelse gjordes under analysen. Den oberoende variabeln på raden antas kunna påverka den beroende variabeln i kolumnen. Påverkan i motsatt riktning ses som mindre trolig. Den beroende variabel som studien fokuserar på är hur mycket de boende använder gården under sommarhalvåret. Från och med nu kommer jag beskriva min metod utifrån vad som påverkar hur mycket människor använder gården. Samma typer av analyser används för att studera andra beroende variabler.

Kontrollfaktorer

I kaffe-exemplet korrigerade jag tavlornas poäng utifrån studenternas utbildning och deras inköp i butiken. Utbildning och inköp i butik fungerade därmed som kontrollfaktorer vid vidare studier av kaféernas inverkan på teckningsförmågan. Jag har valt att kontrollera mina resultat mot två olika typer av oberoende variabler. Den första typen av kontrollfaktorer kompenserar för resultaten ur en analysmetod jag kallar jämförbara par. Den andra kontrollfaktorn är täthet. Sammantaget finns fyra huvudsakliga resultat för varje jämförelse; resultat som är okontrollerade, resultat kontrollerade mot jämförbara par, resultat kontrollerade mot täthet, och resultat kontrollerade mot jämförbara par och täthet.

Jämförbara par

Gårdarna och dess uppsättning av boende varierar på andra sätt än de jag egentligen vill studera. De variabler som inte bara varierar mellan gårdarna utan även inom gårdarna går att kontrollera för genom en metod jag kallar jämförbara par. Om liknande hushåll kring samma gård använder gården olika mycket beroende på om de bor i hyresrätt eller bostadsrätt så kan vi med tillräckligt många sådana par dra slutsatser om bostadsformens påverkan generellt. Bostadsformen kan nu användas som kontrollfaktor vid vidare studier av hushållens användning av gården. Vi säger att: de svarandes användning av gården är kontrollerad mot de oberoende variablerna A, B, C & ...; vilka studerades med hjälp av metoden jämförbara par. Resultat som är liknande före och efter kontroll mot jämförbara par ska ses som säkrare än resultat som endast återfinns i ett av fallen.

Täthet som kontrollfaktor

Först vill jag avslöja ett resultat. Gårdar med högre teoretisk täthet används mindre. Genom att använda täthet som kontrollfaktor så får vi reda på vilken typ av gårdar som överpresterar relativt sin täthet. Resultaten som rör dimensioner ger oss en bild över vilken strategi som bör väljas för att nå en viss täthet. Egenskaper som rör gårdens markplanering studeras också bättre genom att först kontrolleras mot gårdens täthet som annars hade kunnat vara en störfaktor.

Resultatens förklaring mellan Gårdars medelvärde

Jämförelserna av hur mycket gården används och hur den upplevs görs på hushålls/individ-nivå, där varje svarande utgör en mät punkt. Enskilda hushåll och individer använder gården väldigt olika mycket vilket gör att variansen blir stor. Även en tydlig korrelation, mellan en egenskap hos gården och människors användning av den, kommer endast kunna förklara en liten del av den totala variansen i användning. Medelvärdet i användning av varje gård varierar betydligt mindre. Variansen av gårdarnas medelvärde kan därför förklaras till en högre grad. Gårdar med få svarande har ett osäkert medelvärde, känsligt för enskilda svar. Minst 5 personer kring gårdytan eller gårdtrummet ska ha svarat på enkäten för att gården ska tas med i jämförelsen.

Presentation av svar på frisvarsfrågor

De mest frekventa och relevanta svaren från fritextfrågorna jämförs med motsvarande kartläggning av gården och dess inverkan på användningen av gården.

Modeller för gårdsanvändning

Analysen avslutas med att undersöka en matematisk modell som viktar ljusförhållanden och hushöjd vid olika täthet.

4.1.2 Statistiska Begrepp

Det här kapitlet beskriver några statistiska begrepp. Om du är van vid statistik så kan du välja att hoppa till nästa stycke. Om du inte är van vid statistik så är det bra om du läser det här kapitlet. För exakta beskrivningar av matematiska begrepp som standardavvikelse och varians så får jag hänvisa till läromedel i statistik.

Korrelation & Kausalitet

En korrelation är när två olika mätbara eller definierbara faktorer förekommer tillsammans på ett systematiskt sätt. I vardagligt tal säger vi att det finns ett samband. Personer som ofta dricker vatten ur vattenflaska är i genomsnitt fysiskt starkare än personer som sällan dricker vatten ur vattenflaska. Vi säger att det finns en positiv korrelation mellan vattenflaska och fysisk styrka. Personer som sitter mycket är i genomsnitt fysiskt svagare än personer som sitter lite. Det finns en negativ korrelation mellan sittande och fysisk styrka.

I ovan nämnda exempel reagerade du kanske över att jag sa att vattenflaska korrelerar med fysisk styrka. Det som skaver är det att ingen människa någonsin blivit starkare av att dricka vatten ur just en vattenflaska. En korrelation betyder inte att det finns ett direkt samband mellan de två. I detta fall finns en tredje faktor, nämligen träning; som både skapar fysisk styrka, och behov av att använda vattenflaska. Ett samband där den ena egenskapen orsakar utfallet hos den andra kallar vi för ett kausalt samband. I detta fall finns ett kausalt samband mellan träning och styrka, samt ett kausalt samband mellan träning och vattenflaska. Det finns inget kausalt samband mellan styrka och användning av vattenflaska. Den gemensamma orsaken för styrka och användning av vattenflaska gör att du kan göra förutsägelser av människors styrka genom att studera deras användning av vattenflaskor.

Varians & R^2

Människor använder gården olika mycket. I denna studie uppger cirka 20% att de inte använder gården i över huvud taget. Några få hushåll uppger att de använder gården över en och en halv timme flera gånger om dagen under sommarhalvåret. Sammantaget finns ett medelvärde för hur mycket gården används. De svarandes genomsnittliga avvikelse i kvadrat från medelvärdet kallas varians. Variansen används som ett mått på spridningen av svaren.

R^2 används för att beskriva hur mycket av variansen som kan förklaras av en studerad egenskap hos de svarande eller gården. Värdet anger hur mycket av variansen som finns kvar när du estimerat utfallet utifrån din bästa modell för hur den studerade egenskapen påverkar exempelvis mängden användning av gården hos varje svarande. Normalt redovisas R^2 på en skala noll till ett, där högre värde betyder att modellen förklarar mer av data. Jag har valt att ange R^2 i en skala från noll till hundra procent.

p-värde & undvika p-hacking

I den här studien använder jag en statistisk metod som kallas hypotestestning. Min ursprungliga hypotes är hela tiden att en studerad egenskap hos de svarande eller gården inte har någon effekt på de svarandes användning av gården. Denna hypotes kallas noll-hypotes. Sannolikheten att hypotesen kan vara sann beskrivs av p-värdet (p står för probabilitet). Ett p-värde på 0,1 betyder att det är 10% sannolikhet att nollhypotesen kan stämma. Ett lågt p-värde betyder alltså att det är osannolikt att den studerade egenskapen inte påverkar de svarandes användningen av gården. Om p-värdet är lägre än 0,05 förkastas nollhypotesen och ersätts av den modell som bäst beskriver de svarandes användning av gården.

Om en forskare kollar på väldigt många potentiella samband så kommer det oundvikligen dyka upp samband med låga p-värden. På det sättet kan en forskare fiska samband för publikation. Denna metod att fiska resultat för publikation kallas p-hacking och ska fördömas och undvikas. Denna studie kollar på väldigt många faktorer som potentiellt kan påverka människors upplevelse och användning av gården, och riskerar därmed att finna falska relationer till följd av p-hacking.

Min första metod för att undvika p-hacking är att jag har en tydlig hierarki av frågeställningar; där det finns ett begränsat antal huvudfrågeställningar. Dessa tillhör en egen delmängd av frågor och ska därmed anses vara skonade från p-hacking. Dessa frågor är de som rör hur gårdens täthet, ljus, hushöjd och gårdsstorlek påverkar hur mycket de boende använder gården. Den andra metoden för att undvika p-hacking är att jag kollar på samma fråga utifrån flera vinklar. Resultat som står sig oavsett vilken vinkel vi ser på dem stärks. Samband som inte står sig försvagas. Den tredje och viktigaste metoden för att undvika p-hacking är att jag väljer att göra samtliga resultat tillgängliga, vilket ger läsaren en möjlighet att göra en egen bedömning. Alla dessa resultat får inte plats i rapporten men finns sammanfattade i den förstorade bilagan, vilken läggs upp på min hemsida.

4.1.3 Jämförbara par

Ett jämförbart par består av två enkätsvar från samma gård och samma familjekategori. Skillnader i mängden användning av gården mellan hushållen beror då inte på gårdens egenskaper eller på vilken typ av familj hushållen tillhör. Det går därför att studera andra aspekter som påverkar hushållens användning av gården. Tekniken jämförbara par används för olika typer av data som därför kräver olika analysmetoder; kategorijämförelse och linjär regression.

Jämförbara par, kategorier

På en gård finns två hushåll ur kategorin unga pensionärer. Hushållet utan fritidshus är hemma under fina sommandagar och använder därför gården mer. Två studenter på gården använder sin gård mindre än någon av pensionärerna men åter igen använder den personen med tillgång till fritidshus gården mindre. På en granngård visar två barnfamiljer motsatt tendens, men på det hela taget så tenderar familjer utan fritidshus att använda gården mer än en motsvarande familj kring samma gård. Genom att jämföra tillräckligt många par så går det att hitta just sådana effekter.

Kategorierna jämförs två i taget, exempelvis boende med ingång från gård jämförs med boende med ingång från port. Sedan jämförs boende med ingång från gata med boende med ingång från gata och gård, och så vidare. Skillnaden mellan de olika kategorierna vägs slutligen samman till ett resultat. Resultaten från de olika mätningarna är viktat beroende på deras standardavvikelse från deras förväntade medelvärde.

Jämförbara par, linjär regression

Vissa av de aspekter som studeras med jämförbara par är tydligt kvantifierbara. I det läget är det bättre att definiera alla hushåll av samma slag kring en gård som en kategori men med olika värden. För varje par plottas skillnaden i beroende variabeln mot deras skillnad i den oberoende variabeln. De plottade differenserna jämförs med linjär regression.

Jämförbara par, hundra test

Som modellen med jämförbara par antyder så består varje datapunkt av två svar som jämförs med varandra. Det händer dock att det bor ett ojämnt antal hushåll av samma slag kring samma gård. I det läget måste ett av svaren ignoreras för den specifika mätningen, vilket i sin tur gör svaret mindre tillförlitligt än nödvändigt. Som lösning på detta dilemma görs flera mätningar där paren slumpas ihop. De många testen, i detta fall hundra stycken, vägs sedan samman till ett genomsnitt. Denna lösning används i metoden med jämförbara par i kategorier och linjär regression.

Jämförbara par, skillnaden mellan olika typer av hushåll

Anledningen till att de jämförbara paren består av liknande hushåll är misstanken om att människor i olika skeden av livet kan ha olika behov och vanor som påverkar deras relation till gården. Efter att ha kompenserat för aspekter som gör att utfallet skiljer sig mellan liknande hushåll från samma gård så går det att jämföra hur utfallet skiljer mellan olika typer av hushåll kring samma gård. I detta fall består de jämförbara paren alltså av två olika typer av hushåll som bor kring samma gård. Skillnaden mellan de olika hushållstyperna vägs samman till ett resultat. Resultaten från de olika mätningarna är viktat beroende på deras standardavvikelse från deras förväntade medelvärde.

Jämförbara par, kontrollerat mot hushåll

De jämförbara paren gav få statistiskt säkerställda resultat. Dock fanns många antydningar till relationer mellan hur mycket gården används och hushållens relation till gården. Jag valde därför att utöka antalet potentiella par genom att endast kräva att hushållen bor kring samma gård. Denna mätning sker efter att den beroende variabeln korregerats med avseende på hushållstyp.

Jämförbara par, samkorrelerande kontrollfaktorer

Den linjära regressionen av gårdens olika aspekter görs som nämnts på data där utfallet har balanserats med avseende på olika aspekter. Om några av dessa aspekter korrelerar så finns risk för överkompensation. På grund av detta har jag valt att göra ett aktivt val av vilka resultat från paren som ska kompenseras för och med vilken styrka.

4.1.4 Täthet som kontrollfaktor

Det som gör den här studien unik jämfört andra liknande studier är att jag har valt att använda täthet som kontrollfaktor. Likt Kristenssons och Minouras studier så finner jag ett samband mellan gårdens täthet och användbarhet som är negativt. Kristensson och Minoura resonerar sedan över vilka faktorer som gör att tätare gårdar används mindre. Vilka av dessa faktorer är viktigast att fokusera på om vi försöker bygga en tät stad? Med hänvisning till tidigare kapitel: Är det bättre att hålla hushöjderna nere eller låta husen bli högre för att hålla gårdsstorlekar och mängden ljus på gården uppe? Bästa sättet är att studera frågan på hade varit genom stratifiering, där gårdar med samma täthet men olika strategier studeras för en täthet i taget. För dessa noggranna studier krävs en mycket stor mängd gårdar och svar, fler än vad som återfinns i denna studie. Vi kan dock få en fingervisning om vilka resultat en sådan studie skulle få genom att kontrollera mot täthet.

Täthet som kontrollfaktor: låga hus eller ljusa och rymliga gårdar

I kapitel 4.5 gick jag igenom hur täthet generellt kan nås på två sätt; genom att ställa husen närmre varandra, eller genom att göra husen högre. Om husen ställs närmre varandra så blir gården mindre och mörkare. Gården blir mindre rymlig sett till antal kvadratmeter per boende, trots att antalet boende kring gården blir färre. Om husen görs högre så blir gården mörkare och mindre rymlig samtidigt som antalet boende kring gården ökar. För samma täthet är gårdar med högre hus större, rymligare och ljusare; men har också fler boende kring sig. Forskning, skribenter och även dagligt tal pekar på att lägre hus anses trevligare. Tidigare i denna rapport diskuterade jag även att när fler personer bor kring en gård så kan den framstå som anonym. När vi kontrollerar mot täthet så ser vi vilka gårdar som över respektive underpresterar relativt sin täthet. Är det de större högre och ljusare gårdarna som överpresterar eller de mindre, lägre och mörkare?

4.2 Användning av gården

Tabellen nedan beskriver resultat för hur mycket hushåll använder gården under sommaren beroende på dess täthet (*Tabell 2*). Under rubriken *Resultat* syns om korrelationen avviker tillräckligt för att förkasta nollhypotesen ($p < 0,05$) och om korrelationen i så fall är positiv eller negativ. En positiv korrelation ger resultatet 1, och en negativ korrelation resultatet -1. 0 betyder att det inte finns ett statistiskt signifikant samband ($p > 0,05$). Grå rader innehåller resultat efter att användningen av gården har kontrollerats mot resultaten från de jämförbara paren. Nästkommande kolumner innehåller *p-värde*, sedan R^2 för den individuella spridningen av svaren, och slutligen R^2 -gård vilket behandlas längre ner.

Användning av gård, sommar: $h^{0.5}$ / h / $\log(h)$

Teoretisk Täthet BTA / Stadyta	Resultat		p-värde		R^2 (%)		R^2 gård (%)	
	okont	par	okont	par	okont	par	okont	par
$h^{0.5}$	-1	-1	0,000	0,000	5,4	3,1	18,6	6,9
Sommar	-1	-1	0,005	0,032	1,8	1,0	12,5	5,0
$\log(h)$	-1	-1	0,000	0,000	6,7	5,3	16,4	10,6

D1

Tabell 2

4.2.1 Frågeställning 1: Täthet

Översta raden i tabellen innehåller resultat för täthetens inverkan på mitt valda användningsmått, baserat rotade timmar ($h^{0.5}$). Gårdar med hög teoretisk täthet används mindre än gårdar med låg teoretisk täthet ($p < 0,0005$). Sambandet kvarstår efter att ha kontrollerat mot resultaten från de jämförbara paren. I diagrammet till vänster (*D3*) går det att utläsa att hushållen använder gården väldigt olika mycket. Gårdens täthet förklarar därför endast 5,4% av den individuella spridningen (*Tabell 2*, R^2). Efter kontroll mot parresultat beskrivs endast 3,1%. (se även diagram *D6*)

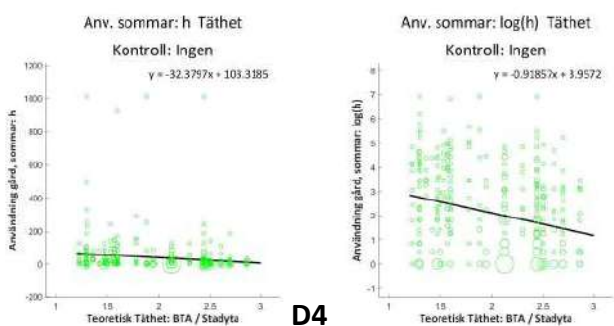
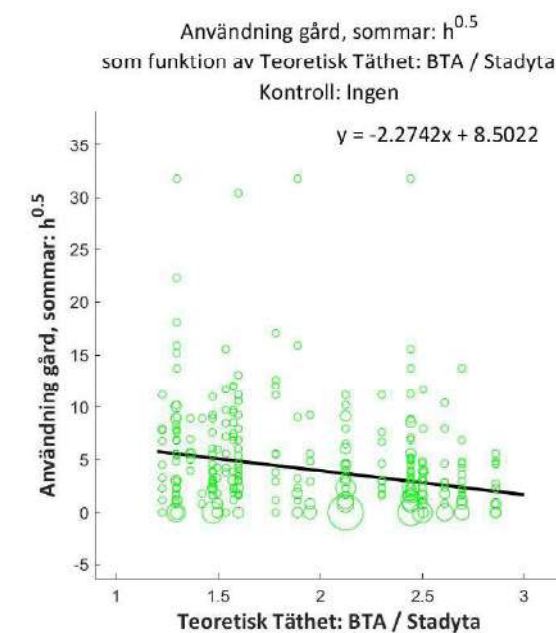
Rotad, proportionell och logaritmisk skala

Rad två i tabellen (*Tabell 2*, h) och diagram *D5* visar resultaten där användningsvärdet sätts till det faktiska antalet timmar hushållen använder gården. Ett statistiskt säkerställt negativt samband mellan användning av gården och dess teoretiska täthet kvarstår ($p < 0,05$). Den extremt stora spridningen i användning mellan hushåll gör att R^2 endast är 1,8% respektive 1,0%. Den logaritmiska skalan ($\log(h)$ & *D6*) förklarar en större del av spridningen än de rotade timmarna. Jag håller fast vid rotade timmar som huvudmått, då jag fortsatt anser att det speglar gårdens användbarhet bättre.

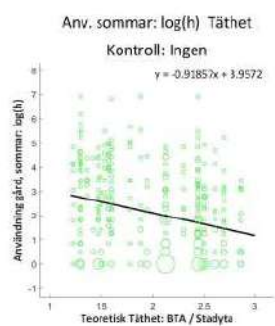
Gårdens genomsnittliga användning

Längst till höger i tabellen (*Tabell 2*, R^2 -gård), visas hur mycket av spridningen mellan gårdarnas genomsnittliga användning som förklaras av regressionsanalysen. Gårdarnas teoretiska täthet förklarar mellan 6 och 18% i genomsnittlig användning av gården under sommarhalvåret. Till vänster syns resultaten som diagram, okontrollerat (*D8*) och kontrollerat mot par (*D7*). R^2 -gård beräknas mot den regressionslinje som erhållits av att kolla på enskilda hushåll. Varje gård viktas lika oavsett antalet svar de representerar. Detta ger en konservativ modell. En regressions-modell baserad på gårdarnas medelvärden hade förklarat en större del av spridningen. En beräkning av R^2 -gård, som tog hänsyn till antalet svarande hade även gett ett högre värde. Senare kommer jag presentera exempel där detta sätt att beräkna R^2 -gård ger till synes paradoxala resultat.

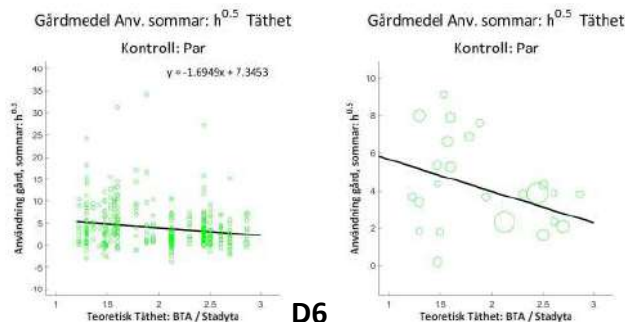
D8



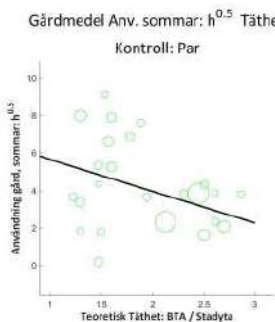
D4



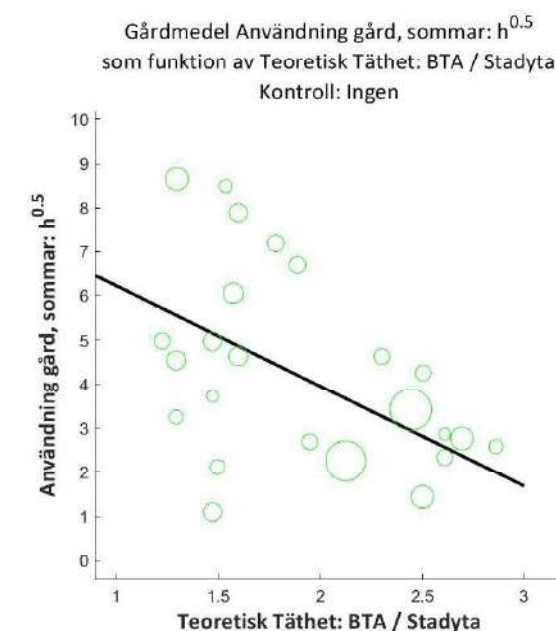
D5



D6



D7



Användning av gården vintertid

Täta gårdar används mindre än glesa gårdar även under vintern (D9-11). Några få hushåll uppger att de fortsätter använda gården väldigt mycket under vintern. Detta gör spridningen i användning ökar relativt medelanvändningen. Säkerheten i resultaten är lägre under vintern ($p_{vinter} > p_{sommar}$) och R^2 blir endast 2% oavsett vilket användningsmått vi väljer (Tabell 3). Gårdens teoretiska täthet förklarar cirka 5-10% av gårdarnas genomsnittliga användning under vintern.

Användning av gård, vinter: $h^{0.5} / h / \log(h)$

Teoretisk Täthet BTA / Stadyta		Resultat		p-värde		R^2 (%)		R^2 gård (%)	
		okont	par	okont	par	okont	par	okont	par
Sommar	$h^{0.5}$	-1	-1	0,004	0,013	1,9	1,4	11,8	5,7
	h	0	0	0,075	0,075	0,6	0,6	7,0	7,0
	$\log(h)$	-1	0	0,007	0,076	1,6	0,6	9,3	3,4

Tabell 3

4.2.2 Jämförbara par

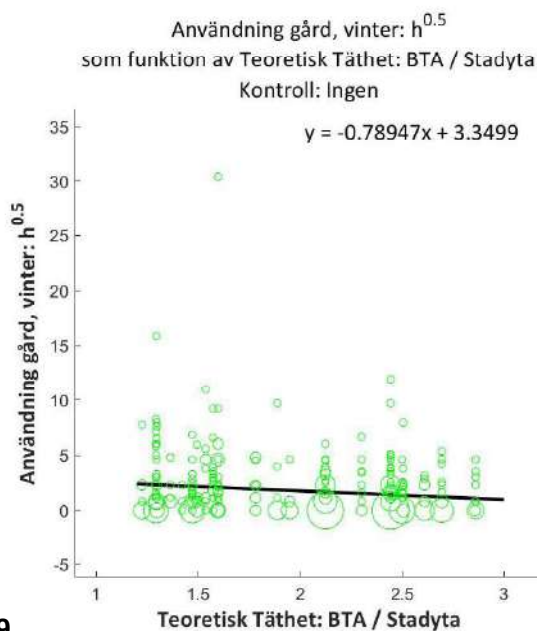
Resultaten från de jämförbara paren visas på nästa sida (Tabell 4). Det första vi kan notera är att människor använder gården ungefär lika mycket oavsett om de är kvinnor eller män, om de bor i bostadsrätt eller hyresrätt, hur länge de bott i lägenheten, eller om de har förstahandskontrakt eller ej. Det verkar inte heller spela så stor roll om de boende vistas mycket hemma dagtid. Om hushållet har tillgång till sommarstuga så verkar det som väntat göra att människor använder innergården mindre, men korrelationen är svag och ger inte några signifikanta resultat. ($p > 0,05$). Inga signifikanta korrelationer uppstod vid jämförelser baserade på par från samma delgård och hushållskategori (Tabell 4, G&F).

Hushållskategori

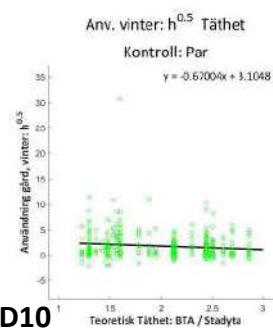
Som jag misstänkte så finns det en korrelation mellan vilken typ av familj hushållet utgör och hur mycket de använder gården. Särskilt hushåll med unga barn använder gården mer än alla andra. Till höger visas alla jämförelser mellan olika hushållskategorier (D12-17). De olika mätningarna viktades samman och resultatet av den sammanvägningen syns längst ner i tabellen (Tabell 4).

Jämförbara par kontrollerade mot hushållskategori.

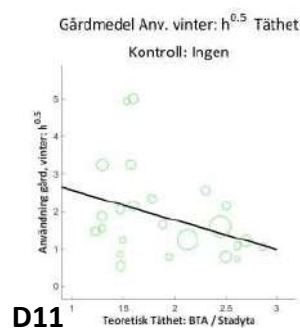
Nu när vi fått ett resultat för hur hushållens sammansättning påverkar deras användning av gården så kan vi kontrollera för det. Vi kan nu komma tillbaka till samma variablers påverkan på hushållens användning av gården igen; men nu med enda kriterium att paren ska bo på samma delgård (Tabell 4, G, F-k). Det ger oss fler mätpunkter och därmed större chans att hitta samband. Några av dessa jämförelser visas som diagram på nästa sida (D18-29). De signifikanta resultat som kom ut efter sammanvägning rörde gårdens placering relativt trapphuset, samt varifrån trapphuset nås. Båda resultaten togs med som kontrollfaktorer. En svarande med uteplats mot gården använder gården väldigt mycket. Det gjorde nästan att resultaten för balkonger och uteplatser mot gård fick signifikanta resultat ($0,06 > p > 0,05$). På grund av att resultaten ej blev signifikanta så gav koden mig ingen möjlighet att kontrollera mot balkong och uteplatser. Det var nog bra. Jag är i efterhand tveksam till om ingångarna till trapphusen och gårdens placering relativt trapphuset borde tagits med som kontrollfaktorer.



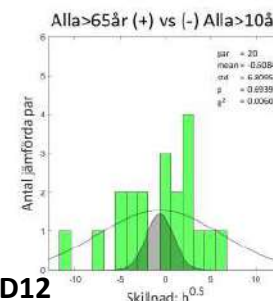
D9



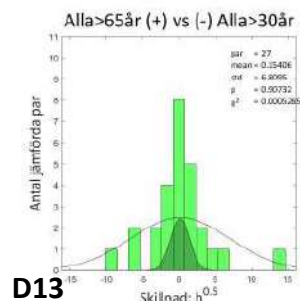
D10



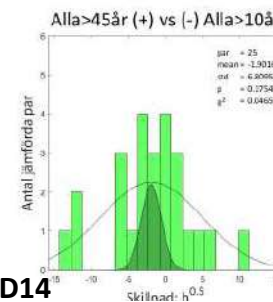
D11



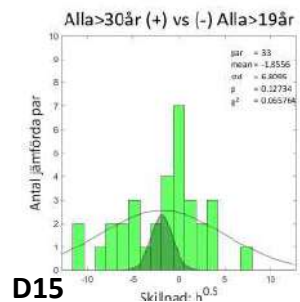
D12



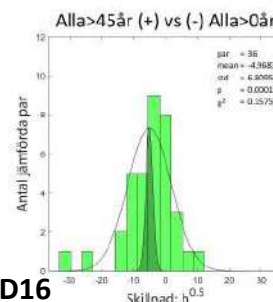
D13



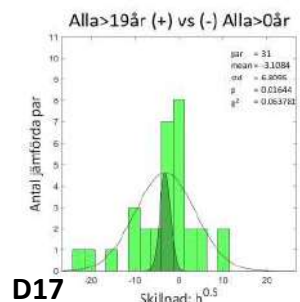
D14



D15



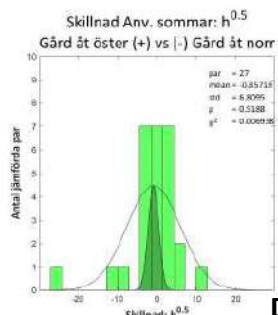
D16



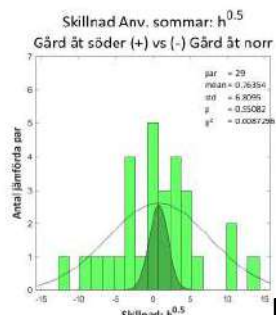
D17

4.2.3 Kontrollfaktorer

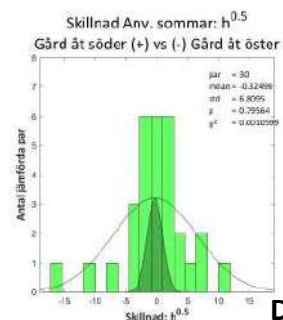
Kontrollfaktorerna för användningen av gården från de jämförbara paren blev således; familjekategorier, gårdens placering relativt lägenheten, samt trapphusens relation till gatan, porten och gården.



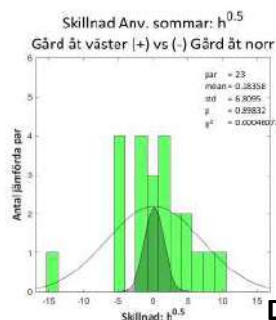
D18



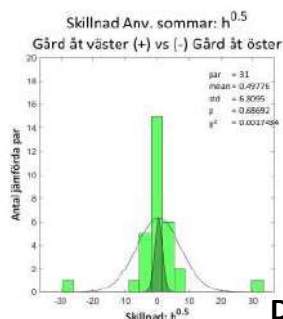
D19



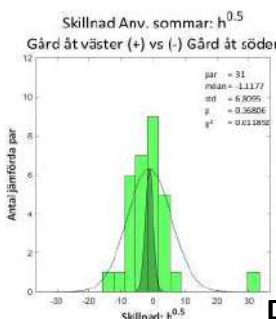
D20



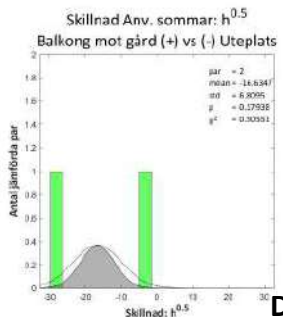
D21



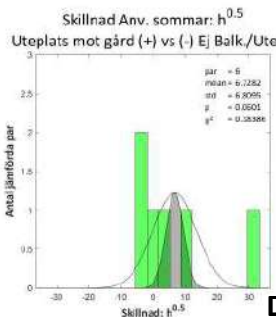
D22



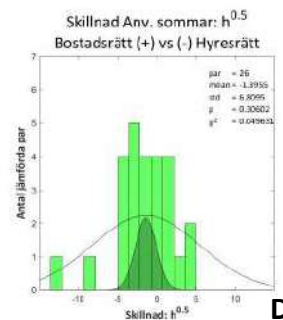
D23



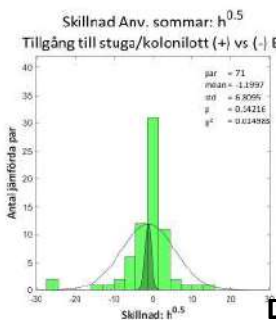
D24



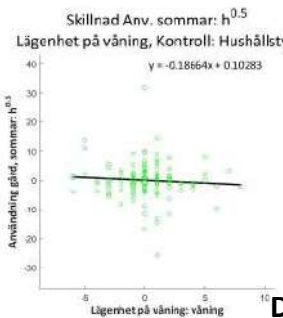
D25



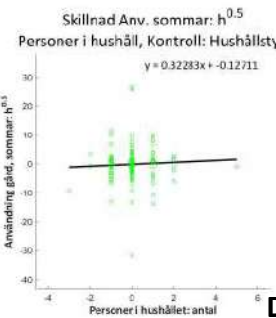
D26



D27



D28



D29

Parresultat Kategorier	Resultat 0 / 1	Effekt på Användning av gård, sommar: h ^{0.5}					Vald kont.		
Bostads- form	Resultat	bo.-rätt	hyr.-rätt	p	R ² (%)	val			
G&F	0	-0,70	0,70	0,306	5,0	-			
G, F-k	0	-0,35	0,35	0,576	1,5	-			
Kontrakt	Resultat	1:a hand	2:a hand	p	R ² (%)	val			
G&F	0	0,59	-0,59	0,444	1,6	-			
G, F-k	0	0,12	-0,12	0,867	0,1	-			
Tillgång till stuga/ kolonilott	Resultat	Ja	Nej	p	R ² (%)	val			
G&F	0	-0,60	0,60	0,142	1,5	-			
G, F-k	0	-0,45	0,45	0,185	1,0	-			
Ingång till trapphus	Resultat	S SP	P SG	G PG	SPG	p	R ² (%)	val	
S=gata	G&F	0	0,21	0,76	-0,28	0,21	0,348	-3,2	-
P=port	G, F-k	1	0,33	0,21	-0,74	0,33	0,035	5,0	1
G=gård	G, F-k	1	0,33	0,21	-0,74	0,33	0,035	5,0	1
Balkong/ Uteplats mot gård	Resultat	balk.	utep.	ingen	p	R ² (%)	val		
G&F	0	-0,21	8,67	-0,65	0,669	2,1	-		
G, F-k	0	-0,81	7,59	-0,57	0,051	3,6	-		
Balkong/ Uteplats mot gata	Resultat	balk.	utep.	ingen	p	R ² (%)	val		
G&F	0	-0,25	-3,57	0,41	0,581	0,6	-		
G, F-k	0	-0,30	-3,32	0,42	0,450	0,9	-		
Gårds placering	Resultat	väst	syd	öst	norr	p	R ² (%)	val	
G&F	0	-0,13	0,39	-0,25	-0,02	0,814	0,3	-	
rel. Lgh	G, F-k	1	-1,06	0,54	0,33	0,21	0,011	3,2	1

Parresultat	Resultat	Effekt på $dAnv. = a \times dX$				Vald
Linjär regression	-1 / 0 / 1	Användning av gård, sommar: $h^{0.5}$				kont.
Hushåll ...		Koef.(a)	medel Anv.	p	R ² (%)	val
medel- <u>G&F</u>	0	-0,01	3,96	0,762	-0,5	-
ålder <u>G, F-k</u>	0	0,00	3,97	0,675	-0,3	-
personer <u>G&F</u>	0	0,32	3,96	0,523	-0,3	-
antal <u>G, F-k</u>	0	0,16	3,97	0,583	-0,2	-
personer <u>G&F</u>	0	0,60	3,96	0,720	-0,5	-
anta ^{l0.5} <u>G, F-k</u>	0	0,16	3,97	0,664	-0,3	-
kvinnor <u>G&F</u>	0	-0,01	3,93	0,460	-0,2	-
andel % <u>G, F-k</u>	0	0,00	3,93	0,651	-0,3	-
hemma <u>G&F</u>	0	-0,01	3,88	0,209	0,6	-
dagtid % <u>G, F-k</u>	0	-0,01	3,88	0,257	0,5	-
tid i lgh <u>G&F</u>	0	-0,20	3,97	0,436	-0,2	-
halvår ^{0.5} <u>G, F-k</u>	0	0,04	3,97	0,698	-0,4	-
lägenhet <u>G&F</u>	0	-0,19	3,97	0,414	0,0	-
på våning <u>G, F-k</u>	0	-0,21	3,97	0,344	0,2	-

par från samma delgård		Resultat 0 / 1	Familjekategorins effekt på Användning av gård, sommar: h ^{0.5}							Auto kont.
p-värde	0,055	1	-0,91	-1,18	-1,47	0,436	-0,17	3,841	1,0	
R ² (%)	3,6	Alla > år	65	45	30	19	10	0		

G&F = par från samma delgård och familjekategori

G, F-k = par från samma delgård: kontrollerat mot familjekategori

Tabell 4

4.2.4 Frågeställning 2, introduktion:

Gårdens storlek, Husens höjd & Ljusförhållanden

Jag vill börja denna del med att påminna om att jag delade in gården i gårdytor respektive gårdtrum. Varje adress korresponderar mot en gårdyta och ett gårdtrum. Gårdytan utgörs av den delar av gården som den boende kan vistas på. Gårdrummet utgörs av det rum som den boende upplever när den kliver ut på gården. Följande tabell (Tabell 5) visar resultaten av hur användning av gården relaterar till gårdens storlek, hushöjd och ljusförhållanden.

Användning av gård, sommar: $h^{0.5}$

Innan	Resultat		p-värde		R ² (%)		R ² gård (%)	
Tätkontroll	okont	par	okont	par	okont	par	okont	par
Storlek gård: Yta m ²	0	0	0,981	0,738	-0,3	-0,2	0,1	-0,5
	0	-1	0,234	0,032	0,1	1,0	-1,8	4,6
Hushöjd: Yta	-1	-1	0,000	0,000	5,3	3,6	29,0	18,0
	Rum	-1	-1	0,000	0,000	5,3	3,5	30,6
Solljus h / dag	1	1	0,000	0,003	3,4	2,0	13,1	3,0
	1	1	0,001	0,017	2,7	1,3	15,9	1,9

Tabell 5

Gårdens storlek

Storleken på gårdytan (D30) verkar i denna studie inte påverka hur mycket den används ($p > 0,7$). Stora gårdtrum verkar om något ha en negativ effekt på hur mycket människor väljer att använda gården. Relationen förklarar dock endast en ytterst liten del av den totala variationen, och det finns samvarierade faktorer som bättre förklarar hur mycket gården används.

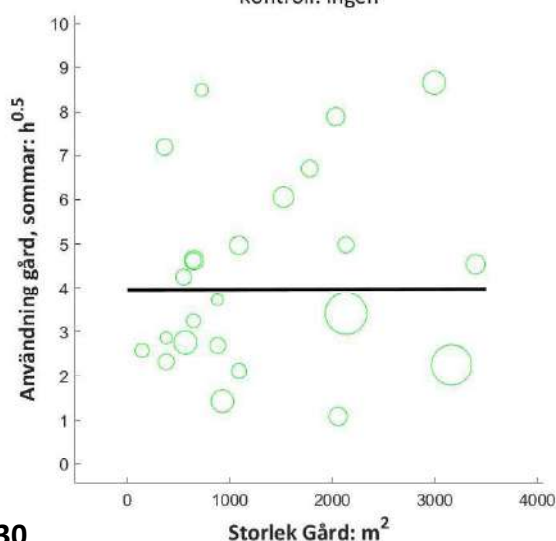
Husens höjd

Gårdar omgivna av höga hus används mindre än gårdar omgivna av låga hus ($p < 0,0001$). Relationen är snarlik oavsett om vi ser till gårdytor eller gårdtrum, vilket är väntat då skillnaden i hushöjd är liten mellan gårdytor och gårdtrum i den här studien. Husens höjd förklarar 3,5-5,3% av den totala spridningen (R^2) och 18-30% av spridningen på gårdarnas genomsnittliga användning. Högre hus negativa inverkan på gårdens användning är studiens starkaste resultat. Relationen syns i diagrammet till höger (D31)

Ljusförhållanden

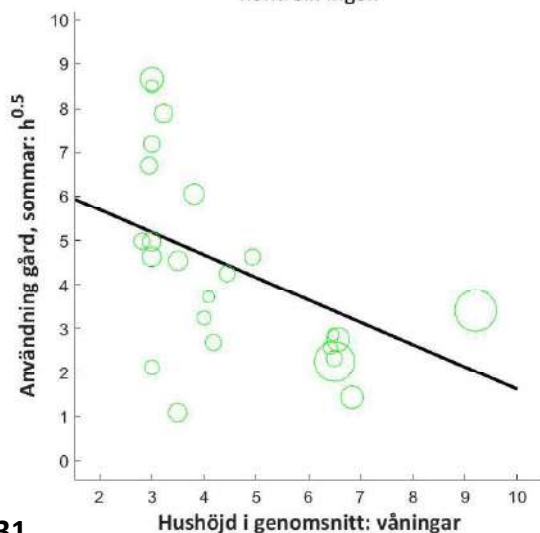
Ljusare gårdar används mer. Samtliga mått på ljus ger statistiskt säkerställda resultat före kontroll mot resultat från jämförbara par. Efter kontroll mot jämförbara par så står sig resultatet för indirekt ljus, men det tappar i stort sett hela sitt förklaringsvärde. Den genomsnittliga mängden solljus på gården har p-värden över 0,05 för mängden sol på morgon och kväll, medan resultaten står sig för mängden solljus under dagen. De ljusmått som verkar ha störst inverkan på hur mycket människor använder gården är hur många timmar om dagen någon punkt av gården nås av solljus (Bilaga 6). Även de tydligaste ljusresultaten förklarar knappt någonting av variationen i användning efter kontroll mot resultat från jämförbara par. Relationen innan de jämförbara paren illustreras i diagrammet till höger (D32)

Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdyta
som funktion av Storlek Gård: m²
Kontroll: Ingen



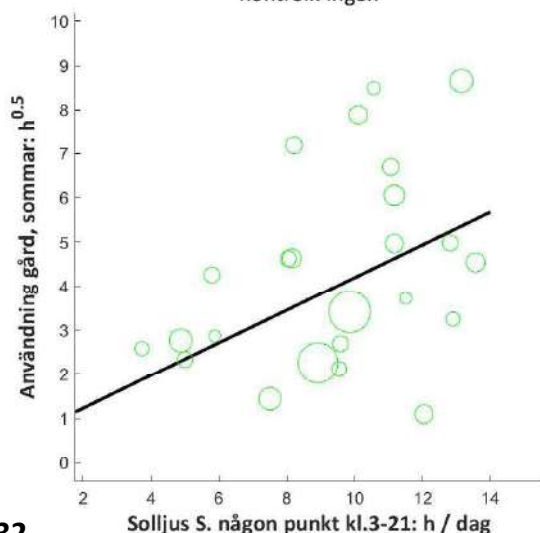
D30

Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdyta
som funktion av Hushöjd i genomsnitt: våningar
Kontroll: Ingen



D31

Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdyta
som funktion av Solljus S. någon punkt kl.3-21: h / dag
Kontroll: Ingen



D32

4.2.5 Frågeställning 2, svar genom Tättekontroll:

Gårdens storlek, Husens höjd & Ljusförhållanden

Följande tabell (Tabell 6) visar resultaten av hur användning av gården relaterar till gårdens storlek, hushöjd och ljusförhållanden, efter kontroll mot täthet. Genom att kontrollera mot täthet får jag fram hur den genomsnittliga gården i den här studien används relativt sin tät med avseende på gården storlek hushöjd och ljusförhållande. Nollresultat betyder i detta sammanhang att den gårdarna i den här studien i genomsnitt har balanserat den studerade egenskapen relativt väl.

Användning av gård, sommar: $h^{0.5}$

Efter Tättekontroll	Resultat		p-värde		R ² (%)		R ² gård (%)	
	okont	par	okont	par	okont	par	okont	par
Storlek gård: Yta m ²	0	0	0,305	0,252	0,0	0,1	0,1	1,3
	-1	-1	0,007	0,001	1,7	2,7	13,6	19,6
Hushöjd: Yta	0	0	0,376	0,349	-0,1	0,0	1,4	1,5
	0	0	0,488	0,439	-0,1	-0,1	0,4	0,4
Solljus h / dag	0	0	0,966	0,935	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3
	0	0	0,684	0,592	-0,2	-0,2	1,5	2,3

D33

Tabell 6

Kontroll mot Täthet: Gårdens storlek

I denna studie används stora gårdar mindre än små gårdar relativt sin täthet (D33). Större gårdar används inte mindre relativt sin täthet förutom på marginalen (D34).

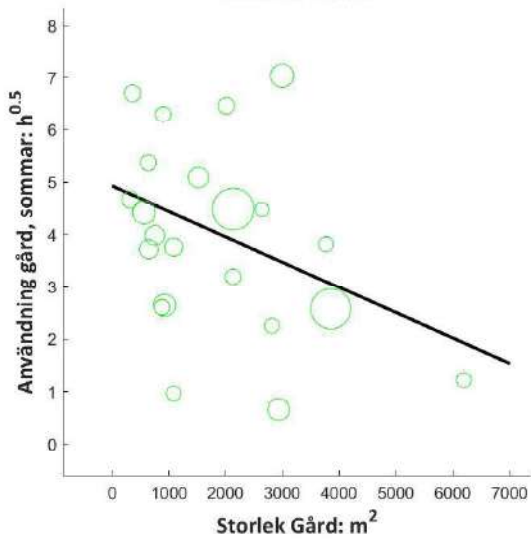
Kontroll mot Täthet: Husens höjd

Gårdar omgivna av lägre hus används inte signifikant mer relativt sin täthet (D35).

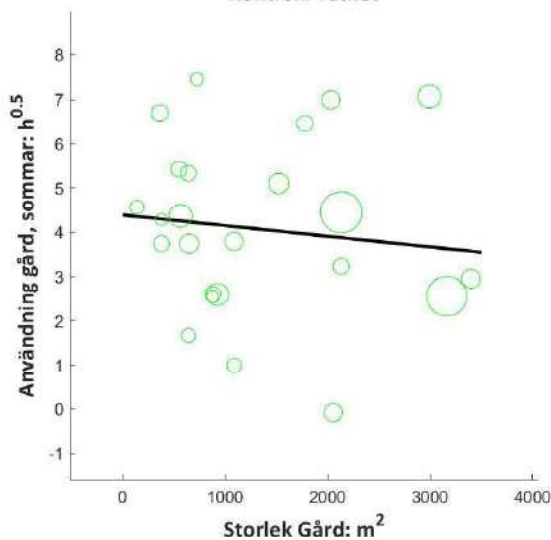
Kontroll mot Täthet: Ljusförhållanden

Ljusare gårdar används inte mer relativt sin täthet (D36).

Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdrum
som funktion av Storlek Gård: m²
Kontroll: Täthet

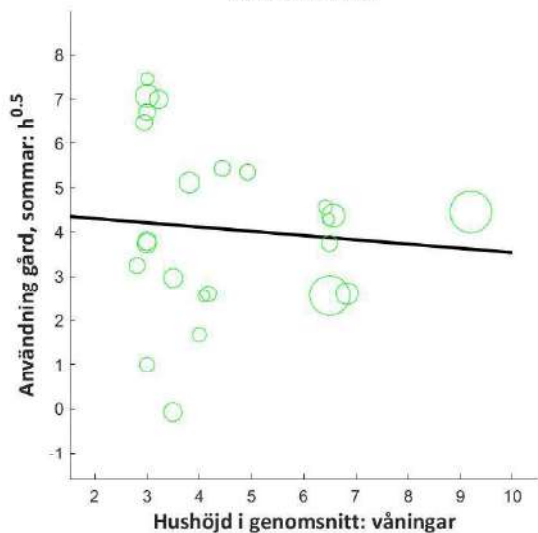


Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdyta
som funktion av Storlek Gård: m²
Kontroll: Täthet



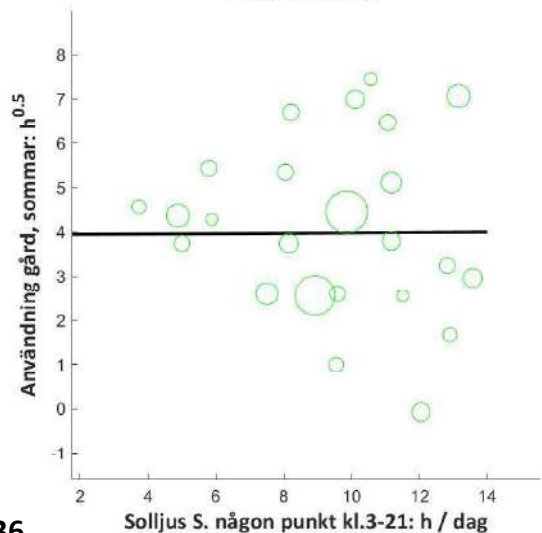
D34

Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdyta
som funktion av Hushöjd i genomsnitt: våningar
Kontroll: Täthet



D35

Gårdmedel Användning gård, sommar: $h^{0.5}$: Gårdyta
som funktion av Solljus S. någon punkt kl.3-21: h / dag
Kontroll: Täthet



D36

4.2.6 Upplevelse av gården

Nedan presenteras resultaten för hur upplevelsen av gården relaterar till dess användning (Tabell 7). Den generella bilden är att positiva känslor gentemot gården också korresponderar mot mer användning av gården. Det finns några resultat som sticker ut.

Fin och Mysig

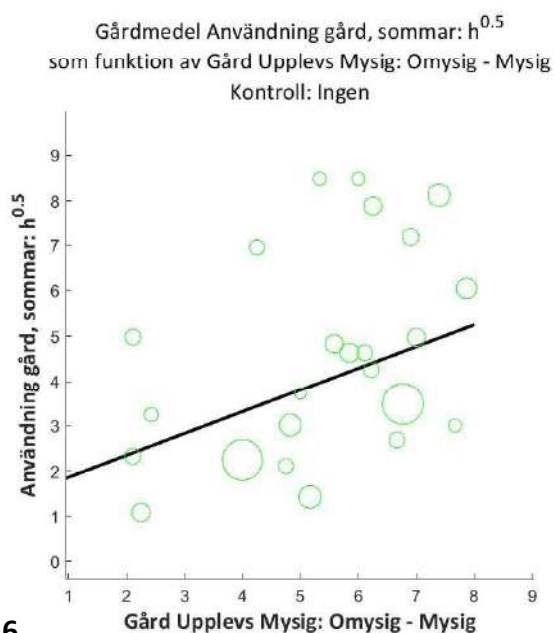
De upplevelser av gården som bäst förutsäger om människor väljer att använda gården är om de tycker gården är Fin eller Mysig. Gårdar som upplevs som fina och mysiga (D36) används mer, särskilt efter att ha kontrollerat mot täthet. Det verkar alltså som att fina och mysiga gårdar överpresterar relativt sin täthet när det gäller att frambringa användning av gården.

Välskötta gårdar används mer. Resultaten blir särskilt tydligt efter kontroll mot täthet (D37).

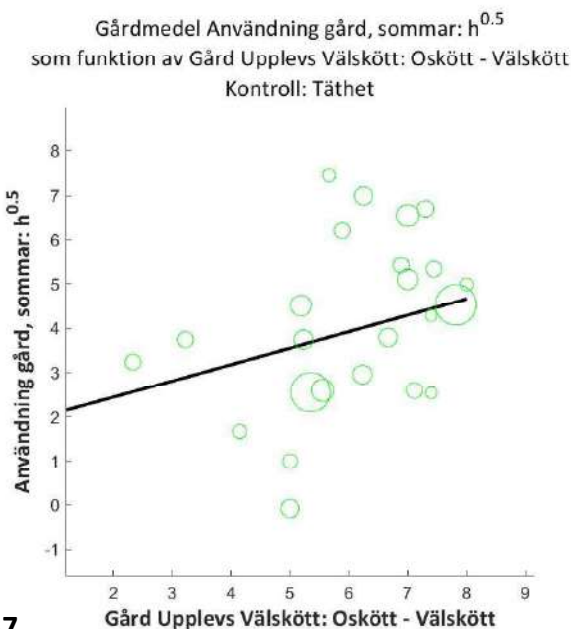
Gårdar där de boende säger sig använda gården mer rapporteras även ha mer aktivitet på gården (D38).

Granngemenskapen verkar spela väldigt stor roll för hur mycket de boende använder gården (Tabell 7).

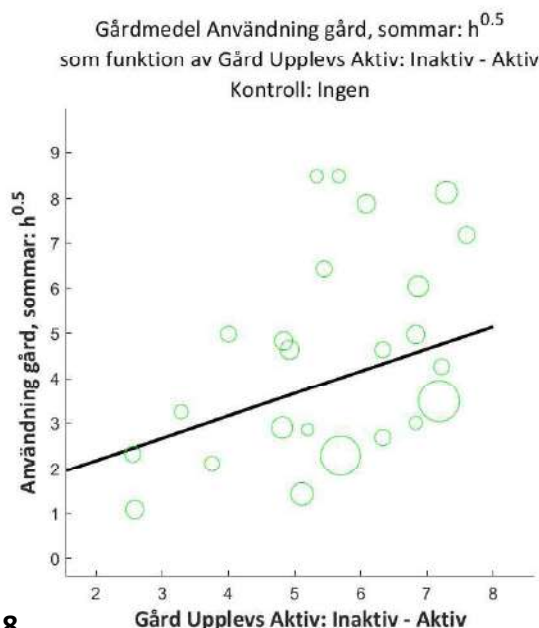
D36



D37



D38



Användning av gård, sommar: $h^{0.5}$

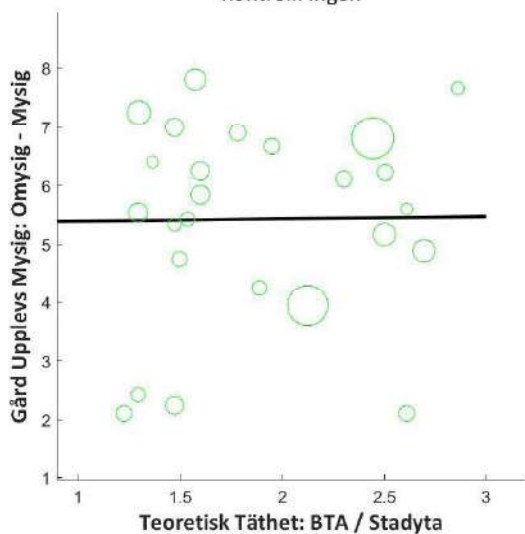
Upplevelse av gård	Resultat	p-värde		R ² (%)		R ² gård (%)	
		okont	par	okont	par	okont	par
Trevlig	okont	1	1	0,000	0,000	5,1	8,0
	tät	1	1	0,000	0,000	5,3	8,2
Fin	okont	1	1	0,000	0,000	3,5	6,2
	tät	1	1	0,000	0,000	4,0	6,6
Trygg	okont	0	1	0,123	0,027	0,4	1,0
	tät	1	1	0,049	0,011	0,8	1,5
Ljus	okont	1	1	0,006	0,000	1,7	3,0
	tät	1	1	0,030	0,002	1,0	2,3
Grön	okont	1	1	0,000	0,000	3,1	4,5
	tät	1	1	0,003	0,000	2,0	3,5
Rymlig	okont	1	1	0,005	0,004	1,8	1,9
	tät	1	1	0,023	0,015	1,1	1,3
Mysig	okont	1	1	0,000	0,000	6,1	9,4
	tät	1	1	0,000	0,000	6,5	9,7
Välskött	okont	1	1	0,004	0,000	2,0	3,2
	tät	1	1	0,001	0,000	2,9	4,0
Aktiv	okont	1	1	0,000	0,000	4,8	7,2
	tät	1	1	0,000	0,000	6,0	8,2

Användning av gård, sommar: $h^{0.5}$

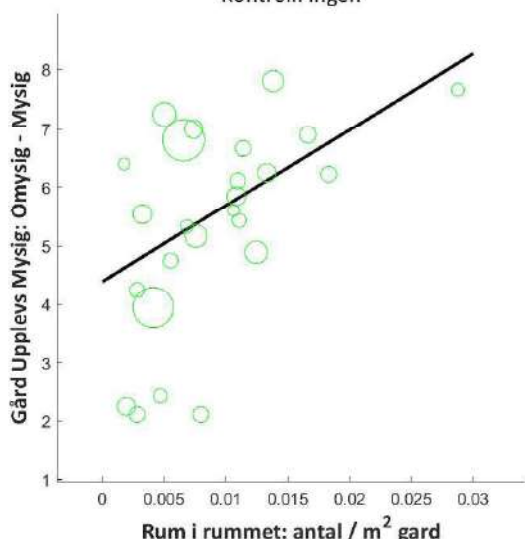
Upplevelse gårdsgemenskap	Resultat	p-värde		R ² (%)		R ² gård (%)	
		okont	par	okont	par	okont	par
Trevlig	okont	1	1	0,000	0,000	10,4	10,8
	tät	1	1	0,000	0,000	10,0	10,3

Tabell 7

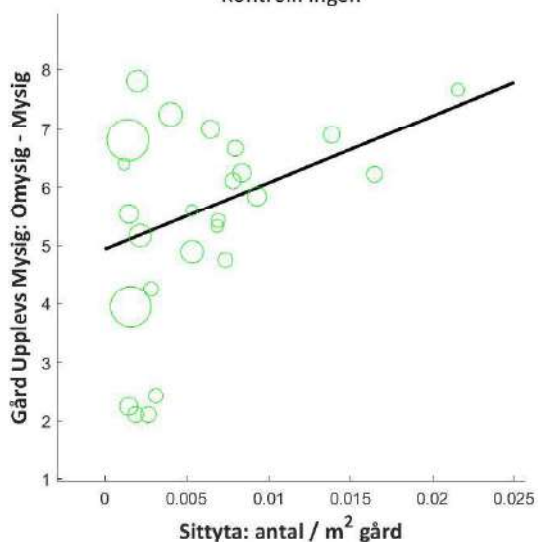
Gårdmedel Gård Upplevs Mysig: Omysig - Mysig
som funktion av Teoretisk Täthet: BTA / Stadyta
Kontroll: Ingen



Gårdmedel Gård Upplevs Mysig: Omysig - Mysig: Gårdyta
som funktion av Rum i rummet: antal / m² gård
Kontroll: Ingen



Gårdmedel Gård Upplevs Mysig: Omysig - Mysig: Gårdyta
som funktion av Sittyta: antal / m² gård
Kontroll: Ingen



4.3 Fin och Mysig, förklarar användning

Gårdar som upplevs mysiga och fina används mer (*Tabell 7*). Resultaten stärks efter att ha kontrollerat mot täthet. Det är därför intressant att se vad som gör gårdar mysiga. Upplevelsen av gården som mysig eller fin korrelerar inte med täthet i denna studie (*Tabell 8, diagram D39*). De kan därför ge en ledtråd till hur gården bör utformas. Rymliga gårdar upplevs i denna studie som mindre mysiga och fina (*Tabell 8*). Detta pekar mot att mindre gårdar anses mysigare och finare. Mysig och fin korrelerar mycket starkt med varandra. Min tolkning är att en fint utformad gård gör att den känns mysig. Nedan presenteras de mest intressanta resultaten över vad som korrelerar med fin och mysig. Ett viktigt kriterium för urvalet av variabler har varit att R^2 ska vara högt på gårdsnivå (*Tabell 8, R^2 -gård*). Ett annat kriterium är att egenskaperna ska finnas representerade på flera gårdar.

D39

Gård upplevs: Mysig och Fin

Ej kontroll tät eller par (inga resultat)	Resultat	p-värde	R^2 (%)	R^2 gård (%)
	Mys = f (Fin)	Mys = f (Fin)	Mys = f (Fin)	Mys = f (Fin)
Mysig = f (Fin)	1	0,000	74,6	93,1

	Mysig	Fin	Mysig	Fin	Mysig	Fin	Mysig	Fin
Täthet	0	0	0,877	0,622	-0,3	-0,2	0,3	1,0

Rymlighet:	Yta	-1	-1	0,023	0,013	1,1	1,3	10,0	11,7
m ² gård/BTA	Rum	-1	-1	0,034	0,020	0,9	1,2	8,3	10,7
Rum i rum:	Yta	1	1	0,000	0,000	8,5	6,8	19,0	15,0
antal	Rum	1	1	0,005	0,011	1,8	1,4	4,3	2,5
Rum i rum:	Yta	1	1	0,000	0,000	6,3	4,4	28,9	25,1
antal / m ²	Rum	1	1	0,000	0,000	6,1	4,4	27,9	26,2
Rum i rum	Yta	0	0	0,301	0,406	0,0	-0,1	2,1	2,0
största: m	Rum	-1	-1	0,000	0,001	3,8	2,7	14,9	14,3

Upplevs: Välskött	1	1	0,000	0,000	49,1	50,9	68,5	75,7
Upplevs: Ljus	1	1	0,000	0,000	29,5	33,9	42,7	46,6
Upplevs: Grön	1	1	0,000	0,000	48,4	54,4	49,3	56,2

Solljus	Yta	-1	-1	0,003	0,004	2,0	1,9	2,8	2,5
h / dag	Rum	-1	-1	0,000	0,000	3,7	4,1	12,7	11,2

D40

Träd:	Yta	1	0	0,003	0,292	2,1	0,0	12,1	0,5
% gårdare	Rum	1	1	0,014	0,002	1,3	2,1	9,1	9,1

Gatsten:	Yta	1	1	0,000	0,000	4,0	3,1	20,1	17,1
% gårdare	Rum	1	1	0,001	0,003	2,9	2,1	13,7	13,1
Asfalt:	Yta	-1	-1	0,000	0,000	11,6	9,1	16,9	14,3
% gårdare	Rum	-1	-1	0,000	0,000	10,8	8,7	19,4	18,6
Gräs:	Yta	-1	-1	0,000	0,000	3,9	3,7	12,4	13,1
% gårdare	Rum	-1	-1	0,000	0,000	3,2	3,0	10,2	13,2

Blomkruka:	Yta	1	1	0,000	0,000	3,6	3,5	21,6	21,9
antal / m ²	Rum	1	1	0,000	0,000	3,5	3,0	16,3	17,9

Sittyta:	Yta	1	1	0,000	0,000	3,4	3,0	19,5	19,0
antal / m ²	Rum	1	1	0,000	0,001	3,1	2,5	14,3	14,8
Lekyta:	Yta	1	1	0,000	0,000	10,4	9,8	19,4	20,8
antal / m ²	Rum	1	1	0,000	0,000	8,8	8,3	23,4	24,9

Träfasad:	Yta	1	1	0,000	0,000	4,3	3,2	10,4	7,5
% fasadyta	Rum	1	1	0,001	0,010	2,4	1,5	9,2	7,3
Plåtfasad:	Yta	-1	-1	0,000	0,000	8,2	7,8	16,2	17,1
% fasadyta	Rum	-1	-1	0,000	0,000	6,5	5,6	18,7	22,8

D41 Tabell 8

Rum i rummet

I presentationen av gårdarna finns vita cirklar inritade på gårdarna. Dessa representerar vad jag har uppfattat som gårdens uppdelning i olika rum att vistas i. Mer finmaskigt indelade gårdar upplevs som mysigare (D40) och finare. Det går att utläsa i tabellen (Tabell 8) under kategorin, rum i rum, antal / m² gård.

Välskött

Hushåll som svarat att deras gård är välskött har också svarat att deras gård är mysig och fin (D42). Välskötta gårdar används även mer (D37). Den upplevda skötseln korrelerar väldigt starkt med fin och mysig även sett till de genomsnittliga svaren kring gårdarna, vilket antyder att gårdar som faktiskt är välskötta anses finare och mysigare.

Ljus och Grön

Hushåll som svarat att deras gård är grön och ljus har också svarat att deras gård är mysig och fin (Tabell 8). Det finns dock en negativ korrelation till hur ljus gården faktiskt är och hur fin och mysig de svarande anger att gården är. Det finns en viss positiv korrelation mellan hur mycket träd det finns på gården och hur fin och mysig den uppfattas vara.

Markbeläggning

Mer bearbetade gårdar verkar anses finare och mysigare. En högvärdig markbeläggning som gatsten verkar göra gården finare och mysigare. Asfalt har motsatt effekt (D43). Gräs som markbeläggning har en negativ korrelation med hur fin och mysig gården uppfattas (Tabell 8). Gårdar med stora gräsmattor är oftast större och mindre finmaskigt indelade.

Blommor

Det finns blomkrukor utställda på många gårdar. Gårdar som har fler blomkrukor upplevs som mysigare och finare (Tabell 8). Det här är ett typiskt exempel där det är mycket svårt att bilda en uppfattning av orsak och verkan. Om du tycker att gården är fin och användbar så är det mer troligt att du ställer ut blomkrukor.

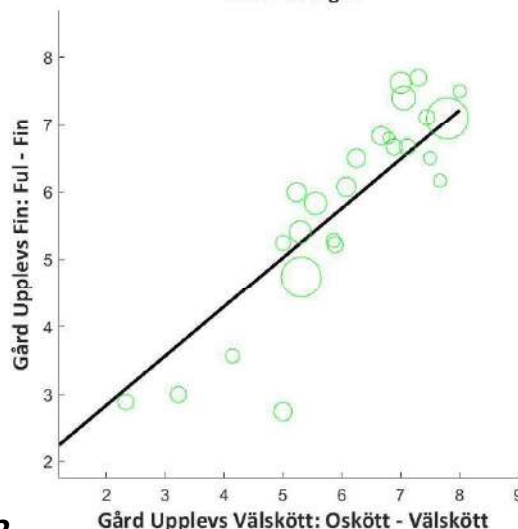
Platser för aktivitet

Flera av de mått som definierar mängden sittplatser och lekredskap korrelerar positivt med människors upplevelse av gården som fin och mysig. Jag har valt att kolla på antalet sitttytor och lekytor per ytenhet. Intensiteten på gården har visat sig relevant och sitttytor och lekytor inkluderar endast vad jag uppfattat som fasta platser för att sitta ner och leka på. Dessa platser till aktivitet verkar göra att gården uppfattas som finare och mysigare (Tabell 8). Till höger visas sitttyornas relation till mysighet (D41).

Fina fasader

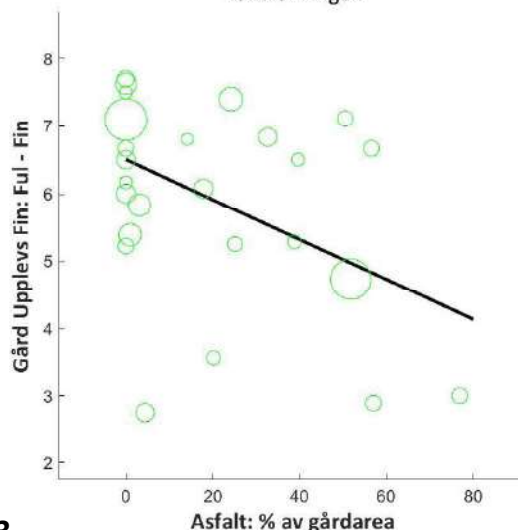
Resultaten av den här studien bekräftar en allmän intuition att människor tycker om trähus och tycker mindre om hus klädda i plåt (D44). Fasadernas kulör verkar inte ha någon större påverkan på människors upplevelse av den.

Gårdmedel Gård Upplevs Fin: Ful - Fin
som funktion av Gård Upplevs Välskött: Oskött - Välskött
Kontroll: Ingen



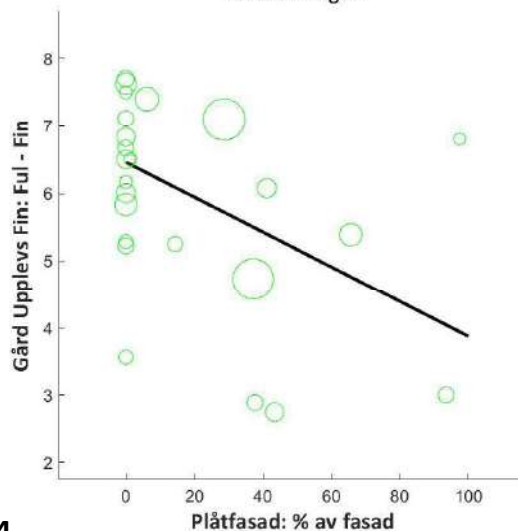
D42

Gårdmedel Gård Upplevs Fin: Ful - Fin: Gårddyta
som funktion av Asfalt: % av gårdarea
Kontroll: Ingen



D43

Gårdmedel Gård Upplevs Fin: Ful - Fin: Gårddyta
som funktion av Plåtfasad: % av fasad
Kontroll: Ingen



D44

4.4 Svar på fritextfrågor

Här presenteras en fördjupning av de vanligaste svaren redovisade i kapitel 3.1 (*Tabell 1*). Vad gör du/ni på gården? Vad är bäst med din/er innergård? Vad är sämst med din/er innergård? Svaren på frågorna jämfördes mot följande egenskaper för gårdar: Teoretisk täthet (BTA/Stadyta), Gårdsstorlek (m²), Hushöjd (våningar), Solljus (h/dag), Rum i rummet (antal/m²); Lekyta, Sittyta, Grillyta, Cykelplats och Sopplats (antal & antal/m²); Sittmöbel och Grill (antal & antal/m²); Asfalt, Gatsten, Gräs, Rabatt, Buskage och Träd (% av gårdarean).

Vad gör du/ni på gården?

Den vanligaste aktiviteten på gården är att fika. Kring de tätare gårdarna anger en mindre andel av de svarande att de fikar på gården (*D45*). Fler anger att de fikar på gårdar omgivna av lägre hus, vilket förklarar 20% av spridningen (*D46*). Solljus (*D47*) har ingen effekt på fikande ($p > 0,5$) och färre fikar kring större gårdar (*D48*). Fler fikar där det finns en indelning av gårdsytan i mindre vistelserum samt på gårdar med mycket träd (*D49*). Det finns fler sittmöbler kring gårdar där många fikar (*D50*).

Den näst vanligaste aktiviteten på gårdar är att grilla. Boendes benägenhet att grilla verkar inte påverkas av gårdens utformning, även om tätare gårdar används mindre för grillning (*D56*). Den tredje vanligaste aktiviteten är att läsa. Läsning sammanfaller med samma egenskaper hos gården som fika. Den fjärde vanligaste aktiviteten på gården är att slänga sopor. Den femte vanligaste aktiviteten är att vistas i solen. Människor vistas mindre i solen på tätare gårdar (*D51*). Soliga gårdar används mer för solande (*D55*) även om hushöjden förklarar mer av variationen (*D52*). Större gårdar används något mer för solande (*D53*), men korrelationen är svag. Träd har om något en negativ effekt på vistelse i solen (*D54*).

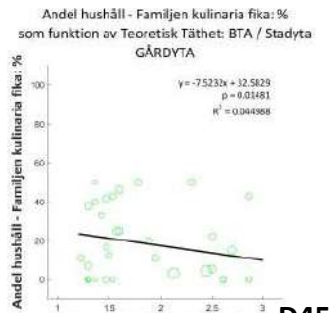
Sammanfattningsvis så finns det nyansskillnader mellan gårdar där människor fikar, grillar och vistas i solen, även om täthet hämmar alla dessa aktiviteter.

Vad är bäst med din/er innergård?

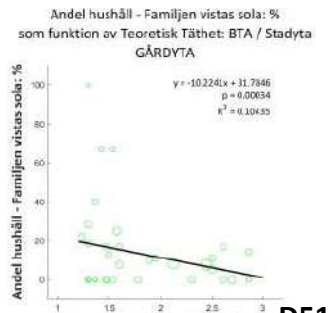
Det vanligaste svaret på frågan vad som är bäst med gården är att det finns träd på gården, och det tredje vanligaste svaret att det finns grönska på gården. Dessa sätt att uttrycka sig sammanfaller med att det finns träd och buskage. Det fjärde vanligaste svaret är människor gillar gården är lummig vilket mer sammanfaller mer buskage och gräsytor. Det näst vanligaste svaret var att människor tycker om att gården är stor, vilket är ett vanligt svar på stora gårdar. Det femte vanligaste svaret var att människor uppskattar att gården är lugn och stilla. Större gårdar med mer lekplatser upplevs inte som lika lugna.

Vad är sämst med din/er innergård?

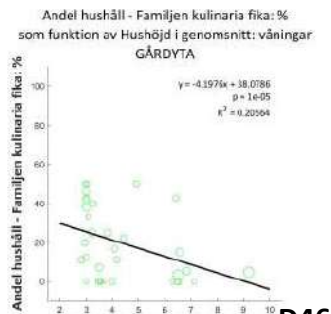
Det vanligaste svaret på frågan vad som är sämst med gården är att den är dåligt skött, därefter att den är mörk och sedan att den är liten. Gårdar med färre timmar av direkt solljus anses oftare vara för mörka och mindre gårdar anses ofta ha bristen att vara för liten. Det finns i övrigt få tydliga relationer mellan gårdens dimensioner och utformning och vad de boende svarat att de tycker är sämst med deras gård.



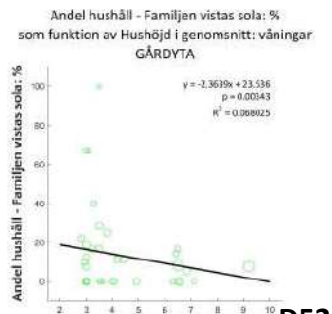
D45



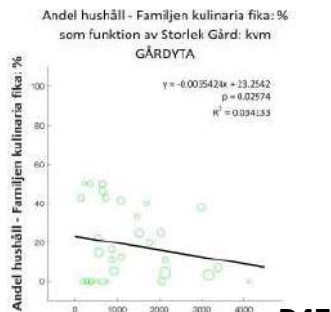
D51



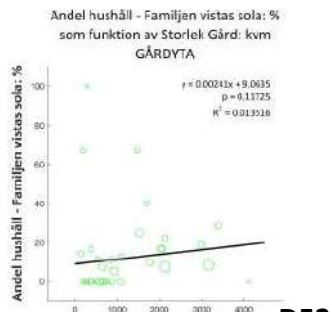
D46



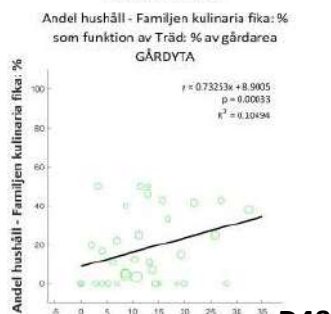
D52



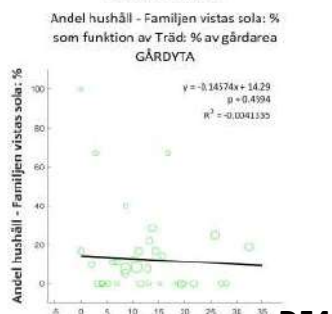
D47



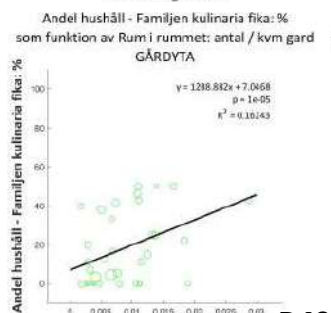
D53



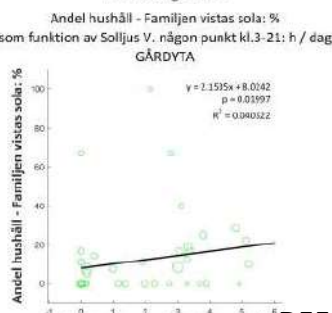
D48



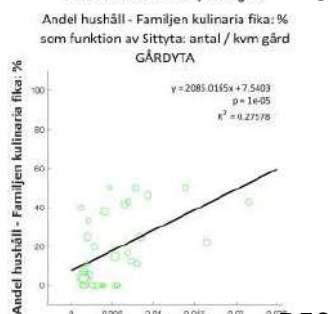
D54



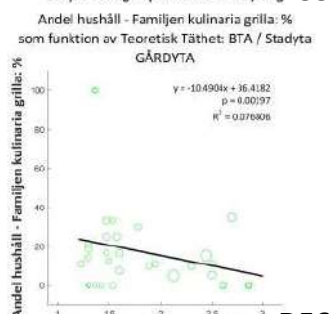
D49



D55



D50



D56

4.5 Modell för bra gårdar

Högre hus gör att gården används mindre. Ljusare gårdar används mer. Efter kontroll mot täthet kan vi konstatera att gårdarna i den här studien sammantaget gjort en balanserad avvägningen mellan hushöjd och ljusförhållanden. Gårdarna skiljer sig dock avsevärt åt mellan varandra. Genom att använda de koefficienter för ljus och hushöjd som vi fått fram ur resultaten så får vi fram en modell för att estimerar gårdars användning.

Hushöjd: Användningen av gården minskar med mellan 0,406 och 0,509 h^{0,5} för varje extra våning; där det lägre värdet är kontrollerat mot resultat från de jämförbara paren.

Solljus: Användningen av gården ökar med mellan 0,281 och 0,371 h^{0,5} för varje extra timme solen lyser på gården; där det lägre värdet är kontrollerat mot resultat från de jämförbara paren.

Den slutgiltiga formeln för användningen (A) av gården givet husens höjd (H) och antalet timmar solljus (L) ses nedan. a_0 är en konstant som anger den användning av gården som skapas när effekten av solljus och hushöjd tar ut varandra. Hushöjdens och solljusets inverkan på gårdens användning viktas med variablerna v_H och v_L .

$$A_{par} = a_0 - v_H 0.406 H + v_L 0.281 L$$

$$A_{okont} = a_0 - v_H 0.509 H + v_L 0.371 L$$

Om v_H och v_L är lika så viktas solljus och hushöjd lika. I det läget antas en extra våning i hushöjd påverka gårdens användning motsvarande 1h och 25min mindre solljus. Det betyder att, om det vid en given täthet går att vinna minst 1h och 25min solljus genom att gå upp en våning i skala, så bör det göras. Anses hushöjden istället vara dubbelt så viktig som solljus ($v_H = 2 v_L$) så måste gården vinna 2h och 50min solljus om det ska vara värt att gå upp en våning i skala.

I kapitel 2.5.3 jämfördes täthet, hushöjd och ljus med hjälp av en uppsättning simulerade gårdar. Vilka av dessa simulerade gårdar skulle användas mest givet en viss täthet? Svaret på den frågan presenteras i nedanstående tabell (Tabell 9). De tjugo gårdar som vid en given minsta täthet har högst beräknad användning togs ut. För varje täthet presenteras den största och den minsta av de tjugo gårdarna, samt den med högst estimerad användning. Beräkningen gjordes två gånger. Första gången (svarta värden) viktades ljus och hushöjd lika ($v_H = v_L$). Andra gången (gråa värden) viktades hushöjd och solljus efter R^2 ($v_H = 2 v_L$). Olika viktningar av hushöjdens och solljusets inverkan på användning ger väldigt olika storlek på gårdarna. Modellen är alltså mycket känslig. Resultaten för gårdens riktning är mer robusta. Glesare gårdar bör vara utsträckta i öst-västlig riktning medan tätare bör vara utsträckta i nord-sydlig riktning.

oviktad viktad	Höjd		Solljus		Gårdyta		Sektion		Bredd öst-väst		B.n-s nord-syd		Proportioner & Riktning		Antal gårdar / riktning & kvarter				Riktning kvarter					
Täthet > 1.2	våningar		h/dag		m ²		H/Bmin		m		m		B/B		riktning		Ant. ö-v		Ant. n-s		riktning			
	minsta		2,5	2,0	13,2	12,3	1512	495	0,3	0,4	63	33	24	15	2,6	2,2	Ö-V	Ö-V	1,0	1,0	1,0	5,0	Ö-V	N-S
	bästa		2,5	2,0	13,4	12,5	2232	684	0,3	0,6	93	57	24	12	3,9	4,8	Ö-V	Ö-V	1,0	2,0	1,0	2,0	Ö-V	Ö-V
	största		2,5	2,5	13,2	13,4	2268	2232	0,5	0,3	126	93	18	24	7,0	3,9	Ö-V	Ö-V	1,0	1,0	2,0	1,0	Ö-V	Ö-V
Täthet > 1.6	våningar		h/dag		m ²		H/Bmin		m		m		B/B		riktning		Ant. ö-v		Ant. n-s		riktning			
	minsta		3,5	3,0	12,3	11,0	1368	648	0,5	0,6	57	36	24	18	2,4	2,0	Ö-V	Ö-V	2,0	1,0	1,0	4,0	Ö-V	N-S
	bästa		3,5	3,5	12,4	12,4	1764	1764	0,6	0,6	84	84	21	21	4,0	4,0	Ö-V	Ö-V	1,0	1,0	2,0	2,0	Ö-V	Ö-V
	största		4,0	4,0	13,0	13,0	3402	3402	0,5	0,5	126	126	27	27	4,7	4,7	Ö-V	Ö-V	1,0	1,0	1,0	1,0	Ö-V	Ö-V
Täthet > 2.0	våningar		h/dag		m ²		H/Bmin		m		m		B/B		riktning		Ant. ö-v		Ant. n-s		riktning			
	minsta		5,0	4,0	10,6	8,7	1620	693	0,6	0,6	54	33	30	21	1,8	1,6	Ö-V	Ö-V	1,0	3,0	3,0	2,0	N-S	Ö-V
	bästa		5,5	4,0	11,4	8,7	2520	693	0,6	0,6	84	33	30	21	2,8	1,6	Ö-V	Ö-V	1,0	3,0	1,0	2,0	Ö-V	Ö-V
	största		6,5	5,5	12,5	11,4	5166	2520	0,5	0,6	123	84	42	30	2,9	2,8	Ö-V	Ö-V	1,0	1,0	1,0	1,0	Ö-V	Ö-V
Täthet > 2.4	våningar		h/dag		m ²		H/Bmin		m		m		B/B		riktning		Ant. ö-v		Ant. n-s		riktning			
	minsta		5,0	4,5	4,9	3,9	567	378	0,8	0,8	21	18	27	21	1,3	1,2	N-S	N-S	2,0	4,0	3,0	2,0	N-S	Ö-V
	bästa		6,5	5,0	7,9	4,9	1620	567	0,7	0,8	54	21	30	27	1,8	1,3	Ö-V	N-S	1,0	2,0	3,0	3,0	N-S	N-S
	största		7,5	6,5	8,3	7,9	2430	1620	0,6	0,7	54	54	45	30	1,2	1,8	Ö-V	Ö-V	1,0	1,0	2,0	3,0	N-S	N-S
Täthet > 2.8	våningar		h/dag		m ²		H/Bmin		m		m		B/B		riktning		Ant. ö-v		Ant. n-s		riktning			
	minsta		6,0	5,0	2,4	0,0	450	144	1,3	1,4	15	12	30	12	2,0	1,0	N-S	Kva	2,0	5,0	3,0	2,0	N-S	Kva
	bästa		6,0	6,0	2,8	2,8	495	495	1,3	1,3	15	15	33	33	2,2	2,2	N-S	N-S	2,0	2,0	3,0	3,0	N-S	N-S
	största		7,0	6,5	3,8	2,9	945	810	1,1	1,4	21	15	45	54	2,1	3,6	N-S	N-S	4,0	5,0	1,0	1,0	Ö-V	Ö-V
Täthet > 3.2	våningar		h/dag		m ²		H/Bmin		m		m		B/B		riktning		Ant. ö-v		Ant. n-s		riktning			
	minsta		6,0	6,0	0,0	0,0	144	144	1,7	1,7	12	12	12	12	1,0	1,0	Kva	Kva	5,0	5,0	2,0	2,0	Kva	Kva
	bästa		6,0	6,0	0,0	0,0	144	144	1,7	1,7	12	12	12	12	1,0	1,0	Kva	Kva	5,0	5,0	2,0	2,0	Kva	Kva
	största		8,0	7,5	2,0	2,0	765	648	1,8	2,1	15	12	51	54	3,4	4,5	N-S	N-S	5,0	5,0	1,0	1,0	Ö-V	Ö-V

Tabell 9

Sammanfattning och Diskussion

Det här examensarbetet är en studie av innergårdar. Det tar sitt avstamp i den täta staden. Städer är främst platser för mänsklig interaktion. När fler interagerar tillsammans så leder det till specialisering, diversifiering och innovation. Täta städer förstärker mänsklig interaktion och tar mindre yta i anspråk. Kollektivtrafiken kan göras effektivare och kortare avstånd underlättar för fotgängare och cyklister. Kvarvarande bilresor blir kortare. Städers intensitet skapar dock stress. Därför är det viktigt att få in grönska i staden helst i direkt anslutning till bostaden. Kvarter med randbebyggelse kring slutna gårdar, kan ge hög täthet, stötta livet på gatan och skänka de boende en lugn plats för återhämtning i kvarterets inre. Ska kvarteret byggas tätare måste dock husen byggas högre eller gården mindre. En tätare stad ger därför mindre plats för grönska eller sämre ljusförhållanden på gården. Den konflikten är grunden för examensarbetet.

Andras arbete

Fem studier går igenom mer noggrant. Alexander Ståhle konstaterar i sin licentiatavhandling *Mer park i tätare stad* (2005) att grönområden är mer värdefulla om de är stora, har flera bruksvärden, och är tillgängliga. I *Landscape planning and stress* kommer Grahn & Stigsdotter (2003) fram till att grönytor nära hemmet sänker människors stressnivåer och skriver bland annat att "A dwelling with direct access to a green yard or a garden of its own seems to be the optimal situation.". I *Det lilla grannskapet* studerar Olsson, Cruse Sonden och Ohlander (1997) hur nio skiftande grannskap. Boende runt kringbyggda utomhusytor beskriver i högre grad sin utomhusyta som en gård. *Rymlighetens betydelse* av Eva Kristensson (2003) är en studie som jämför tre bostadsgårdar från 1960- och 1970-talet med mer nybyggda bostadsgårdar. Hennes slutsats är att mindre gårdar visserligen kan anses mysiga, men att de med sitt begränsade utbud av yta utgör "a reduced offer". Under arbetets gång kom Eva Minoura ut med sin studie *Uncommon Ground* (2016). Enkät svar om gårdsanvändning och de boendes relation till kvarterets utomhusyta jämförs med deras täthet och slutenhet. Tätare bebyggelse ger i studien minskad användning av utomhusytan och slutna gårdar gör det enklare för de boende att se gården som sin egen.

Syfte och Frågeställningar

Syftet med studien var att fördjupa kunskapen om vilka förutsättningar som gör innergårdar användbara och uppskattade. Examensarbetet hade även ett vidare syfte att utveckla metoder, teorier och verktyg som skulle kunna användas i andra studier och sammanhang. Dessa två syften leder till fyra frågeställningar.

Fråga 1: Hur påverkar tätheten människors användning och upplevelse av deras innergård?

Fråga 2: Hur ska hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden vägas mot varandra givet en viss täthet?

Fråga 3: Vilka andra faktorer påverkar människors användning och upplevelse av deras innergård?

Fråga 4: Vilka resonemang, verktyg och metoder går att ta vidare till andra studier och sammanhang?

4.5.1 Studiens genomförande

Metoden som användes för att studera var jämförande och byggde på nyckeltal, kartläggning av gårdarnas utformning, samt enkäter där boende angav hur de använder och upplever gården. Studien omfattar totalt 24 gårdar i Göteborg, från fyra stadsdelar. Gårdarna är valda för att representera olika grad av täthet, olika hushöjder och gårdsstorlekar. Områdena skulle vara relativt täta och välintegrerade i staden.

Enkäter

Uppgifter om de boendes upplevelse och användning av gården togs in genom enkäter. 2411 enkäter delades ut och 406 hushåll valde att svara. Den låga svarsfrekvensen på 16% gör att jag inte kan dra absoluta slutsatser om hur människor i stort upplever och använder gårdar i stort. Eftersom urvalskriteriet var lika för alla svarande så går det dock att använda enkät svaren för att jämföra gårdarna med varandra. Min utgångspunkt för enkäten är att, *en bra gård är en gård som människor väljer att använda*. De boende fick svara på hur ofta någon i hushållet använder gården, 5-30, 30-90, respektive 90<minuter, på en niogradig skala, från inte alls till flera gånger om dagen. Enkäten innehöll liknande frågor om hur ofta de boende använder sin eventuella balkong, hur ofta de ser ut genom fönstret, och hur ofta de besöker offentliga platser eller en annan gård. Följdfrågor ställdes där de boende med egna ord fick utveckla vad de gör, gillar och ogillar. De fick på graderade skalor ange hur de upplever sin gård; om den är trevlig, fin, trygg, ljus, grön, rymlig, mysig, välkött, aktiv, samt om granngemenskapen upplevs som trevlig. De boende fick frågor om hur de upplever lägenheten och närområdet, samt om hushållets sammansättning, deras typ av boendeform. Slutligen fick de svara på vad de tycker är bäst och sämst med gården.

Den stora spridningen i gårdsanvändning mellan olika hushåll riskerar att ge allt för stor vikt åt ett fåtal hushåll som använder gården väldigt mycket. Det mått på användning av gården som används i studien är därför baserat på det rotade antalet timmar som någon i hushållet använder gården ($h^{0.5}$). Hushållen delades in i sex olika familjekategorier baserat på

den yngsta familjemedlemmens ålder, detta för att kunna kontrollera mot familjetyp i analysen. Ett kodsysteem utvecklades för att kunna kategorisera fritextsvar. Svaren på frågorna fördes in en fråga i taget för att få en så likvärdig bedömning av svaren som möjligt.

Kartläggning av områden och gårdar

Gårdarna kartlades i AutoCAD på ett sådant sätt att illustrationsplanen kunde användas som data i analysen. Ytorna, linjerna och texterna extraherades till Excel och sammanställdes i Matlab för vidare analys. En 3-dimensionell linjemodell blev grunden för beräkning av gårdarnas ljusförhållanden. För att göra gårdarna jämförbara så tilldelades de ett teoretiskt täthetsmått baserat på gården dimensioner, där omkringliggande hus antas vara 12 meter djupa med våningshöjder på 3,3 meter. Kvarterets urbana fotavtryck mäts ut till mitten av en teoretisk gata som är lika bred som husen är höga. Tätheten är lika med det exploateringsstal som fås genom att dela den teoretiska bruttoarean med det kvarterets urbana fotavtryck.

Svar på enkäten

395 svar kunde knytas till enskilda gårdar vilket ger en svarsfrekvens på 16%. Det finns en ganska jämn spridning av svar från olika familjekategorier i studien totalt. De flesta svarande använder gården ganska lite, medan några hushåll använder gården väldigt mycket. Det är vanligt att människor fikar, grillar och äter på gården. Det är även vanligt att läsa och vistas i solen. Gården används för lek och många uppger att de passerar gården på väg till och från soprum, tvättstuga och cykelställ. Det är inte heller ovanligt att grannar stannar upp och växlar några ord med varandra. De mest uppskattade egenskaperna hos gården är om den är grön, gärna med träd, att den är stor och att den är välskött. Många uppskattar även att gården är lugn och stilla. Många tycker illa om att gården är dåligt skött, att den är mörk och att den är liten och trång. Några blir störda av barns oväsen.

Presentation av områden och gårdar

Studiens 24 gårdar är förlagda till de fyra stadsdelar; Haga, Olivedal, Brämaregården och Kungsladugård.

Sex av de valda gårdarna finns i Haga. Stadsdelen i studiens näst tätaste med ett exploateringsstal på 1,49. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 1,57 och 2,51. Den genomsnittliga användningen av gårdarna i Haga är 5,1 ($h^{0.5}$).

Sju av de valda gårdarna finns i Olivedal. Stadsdelen i studiens tätaste med ett exploateringsstal på 2,04. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 2,12 och 2,86. Den genomsnittliga användningen av gårdarna i Olivedal är 2,5 ($h^{0.5}$).

Sju av de valda gårdarna finns i Brämaregården. Stadsdelen i studiens näst glesaste med ett exploateringsstal på 0,87. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 1,22 och 1,89. Den genomsnittliga användningen av gårdarna i Brämaregården är 3,8 ($h^{0.5}$).

Fyra av de valda gårdarna finns i Kungsladugård. Stadsdelen i studiens glesaste med ett exploateringsstal på 0,84. Gårdarnas teoretiska täthet varierar mellan 1,30 och 1,78. Den genomsnittliga användningen av gårdarna i Kungsladugård är 6,8 ($h^{0.5}$).

4.5.2 Svar på frågeställningar

Hur påverkar tätheten människors användning och upplevelse av deras innergård?

Det finns en tydlig konflikt mellan gårdars användbarhet och kvarterets täthet, vilket bekräftar tidigare studier av Kristensson (2005) och Minoura (2014). Även om tätheten endast förklarar en liten andel av data så är det intressant att se att en linjär regressionsmodell anger att människor helt slutar använda gårdar vid en teoretisk täthet kring $e=4$, vilket gäller oavsett vilket mått som används; $h^{0.5}$, h , eller $\log(h)$. De vanligaste aktiviteterna på gården, fika, grilla, läsa och vistas i solen, är vanligast på olika utformade gårdar, men samtliga aktiviteter minskar i frekvens på tätare gårdar.

Hur ska hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden vägas mot varandra givet målet om en viss täthet?

I den här studien visar sig storleken på gården spela väldigt liten roll för hur mycket den används. Om något, verkar större gårdar användas mindre. Detta resultat går emot Kristenssons (2005) och Minouras (2014) slutsatser. Gårdar omgivna av högre hus används mindre och effekten av hushöjd är tydligare än för täthet eller solljus. De gårdar som nås av direkt solljus under fler timmar på dygnet används mer, men dess inverkan på användningen av gården är svagare än hushöjdens inverkan.

För att ge svar på frågan hur olika dimensioner bör vägas givet en viss täthet, byggdes i kapitel 4.5 en matematisk modell. Hushöjd och ljusförhållanden användes som invariabel för att uppskatta mängden användning på gården. Modellen visade sig vara mycket känslig för hur ljus och hushöjd vägs mot varandra. Det behövs större studier för att kunna besvara frågan om hur hushöjd, gårdsstorlek och ljusförhållanden bör vägas mot varandra. Studierna behöver tillämpa stratifiering, där olika täthet studeras var för sig med hjälp av flera gårdar.

Modellen säger att glesare gårdar bör breda ut sig i öst-västlig riktning, så att den flacka kvälls- och morgonsolen fångas. Vid högre tätheten måste målet om kvälls- och morgonljus ges upp. Det blir då bättre att orientera gården i nord-sydlig riktning, så att något solljus över huvud taget når gården. I Göteborg går den gränsen kring en teoretisk täthet på 2,4.

Vilka andra faktorer påverkar människors användning och upplevelse av innergården?

Utöver gårdens dimensioner så finnas en tydlig trend att fint utformade gårdar upplevs som mysiga och används mer. Gårdar upplevs mysiga om de är välskötta och indelade i många mindre rum. Gårdar anses vara finare och mysigare om gångar är belagda med gatsten och husen har träfasad. Träd och grönska är uppskattade inslag, och verkar öka användningen lite granna.

Vilka resonemang, verktyg och metoder går att ta vidare till andra studier och sammanhang?

Under arbetets gång har jag byggt verktyg för att lösa teoretiska och tekniska problem. Den typ av resonemang jag för kring gårdens täthet skärper diskussionen kring hur olika val av utformning av arkitektur bör jämföras. Resonemangen kan användas av andra forskare som ställs inför samma problem som mig; nämligen att de studerade objekten varierar på andra sätt än det som de vill studera. Valet av täthet som kontrollfaktor är också ett nytt perspektiv som öppnar för en rikare analys av olika aspekter rörande stadens utformning.

Det är svårt att analysera enkätfrågor där de svarande har fått svara fritt. Problemet är att personer kan använda samma ord men mena två helt olika saker. På samma sätt kan snarlika upplevelser eller ageranden formuleras med mycket olika ord. Utöver svårigheten att definiera vad som ska letas efter i svaren så kommer problemet att varje ny frågeställning som ska analyseras måste ges en ny och unik definition. Det kodsysteem jag utvecklat för att kategorisera fritextsvar löser dessa problem. Genom att ge svar en kod utifrån dess mening så kan liknande upplevelser eller ageranden fångas även om de beskrivs med olika ord. Koderna gör det även möjligt att analysera och jämföra svaren från flera olika vinklar utan att gå tillbaka och läsa alla svar igen. Ett kodsysteem gör det även enkelt att anonymisera data. Ett kodsysteem likt det jag utvecklat skulle kunna användas av kommuner i deras planarbete. Inkomna svar i samråd från flera detaljplaner skulle kunna samköras och ge bättre underlag för stadens översiktliga planarbete.

Ljusstudien som är utvecklad i Matlab har främst fördelen att den bygger på mycket enkla CAD-modeller. Den absolut minsta informationen du behöver för att göra en ljusstudie är gränser som beskriver markens utbredning och takensnockar och takfötter. Analysverktyget som är utvecklat kräver endast dessa linjer tillhörande en handfull CAD-lager. Matlab-koden är fortfarande ganska ineffektivt skriven så varje mätning tar onödigt lång tid för datorn att processa.

4.5.3 Reflektioner

Jag är inte helt nöjd med urvalet av gårdar. Jag borde hållit mig till stadsdelar kring Slottsskogen för att få en mer homogen befolkning mellan gårdarna, vilket hade gjort dem mer jämförbara. Sett till hur mycket tid och energi jag lagt ner på analys, rapportskrivande och kartläggning av gårdarna så hade det varit värt att anstränga mig mer för att få in fler enkätsvar. Om en större studie ska genomföras så skulle jag helt skippa fritextfrågor. Även om kodsysteem fungerar väl så tar det fortfarande tid att läsa flera hundra enkäter, många skrivna med ganska svårläst handstil.

4.5.4 Innergårdens plats i staden

Ett sätt att svara på frågan om hur vi bör väga gårdsstorlek, hushöjd och ljusförhållanden är att försöka svara på vilken gård som används mest. Om det svaret är svårt att få så kan det vara värt att ändra frågeställningen. Om olika strategier ger ungefär lika mycket användning men av olika karaktär. Då bör vi istället fråga oss vilken roll innergården ska spela i staden. I introduktionen till den här studien resonerade jag kring gårdens roll som egen täppa i en annars svårgreppbar stad, och som en plats där främlingar blir till grannar. Följer vi en sådan logik så borde vi sträva efter att gården skapar mindre sammanhang där de boende kan lära känna varandra, alltså mindre gårdar med lägre hus.

Ett annat sätt att se på saken är att många uppgav att de gillade att gården är stor. Det kan vara så att gårdens främsta värde kommer av den utsikt den ger från lägenheten. I ett sådant läge så kan en större gård med längre utblickar och mindre insyn vara att föredra. En större gård kan erbjuda fler aktiviteter och något bättre ljusförhållanden.

De bättre ljusförhållandena för större gårdar med högre hus kan ifrågasättas. Anledningen till att en gård med högre hus kan göras ljusare än en med lägre hus vid en viss täthet är att gårdsstorleken växer snabbare än husens höjd och slagskugga. Det är dock så att slagskuggan fortfarande är längre när husen är högre. Om du bor i gårdens västra ände, hur troligt är det att du söker upp det upplysta hörnet i gårdens östra ände som befinner sig hundra meter bort? Någonstans blir de bättre ljusförhållandena på en större gård mer av ett teoretiskt konstaterande än en levd verklighet.

Gatan

Hur påverkas gatans förutsättningar av balansen mellan hushöjd och ljusförhållanden? I den här studien tilldelas gatan samma bredd som husens höjd, vilket gör ljusförhållandena identiska. Smalare gator med lägre hus bör ge mer attraktiva gator om människor bedömer gaturum på samma sätt som de bedömer gårdsrum. Det är även så att det blir enklare att karva ut en solbelyst park i en stad med fyrvåningshus jämfört med en stad med femvåningshus. En stad med lägre hus har bättre förutsättningar att skapa många små parker. Smala gator kan dock likt mindre gårdar ge insyn i bostäderna. Smala gator har också mindre plats för trottoarer om de ska få plats ett körfält i vardera riktning.

Det är inte självklart vilken strategis som är att föredra, men om vi kan reducera biltrafiken så talar mycket för att vi bör undvika att bygga högre hus än nödvändigt. Fokusera på att skapa små välskötta gårdar och använd möjligheten att få in många små solbelysta parker och torg. En stad med lägre hus har vid samma täthet även mer yta i bottenplan tillgänglig för verksamheter. Många anser nog ändå att längre utblickar från bostaden och mindre insyn är att föredra. Det finns skäl till att bygga på flera sätt, men just nu byggs väldigt lita av intima stadsrum i kombination med lägre hushöjder.

Den vanligaste diskussion brukar dock inte handla om hur vi bäst vi når en särskild täthet. Vi har mer svårt att enas kring gällande hur tätt vi över huvud taget bör bygga våra städer. Vilket värde sätter vi på stadslivets utbud av tjänster och möten, gentemot tillgången till trädgårdar och fri natur. Även här tror jag på en mångfald. Konflikten finns inte bara mellan individer utan skär ofta rakt genom oss själva. Vill jag bo i en lägenhet i stan eller i ett hus på landet?

Så gles som möjligt, men inte glesare

Min egen avvägning av var jag vill bo med avseende på stadens täthet kan sammanfattas; så gles som möjligt, men inte glesare, vilket är ganska tätt. Jag vill leva i ett sammanhang som erbjuda närhet till vardagens olika beståndsdelar. Det ska vara enkelt att ta sig ut från hemmet och möta det övriga samhället. När staden blir så pass gles att flertalet personer börjar använda bil i sin vardag så tas ytor till trafik som bättre används till de aktiviteter som bilfärden har som slutdestination. En tillräckligt tät stad är därför en stad som kan erbjuda ett gott utbud av service inom promenadavstånd, samt ge underlag till en bra kollektivtrafik. Samtidigt vill jag ha närhet till solbelysta sittplatser omgivna av grönska. Extra täthet efter det att ett gott vardagsutbud har skapats leder kanske till ytterligare en specialbutik och ytterligare en innovation, och eventuellt lite högre lön. Uppväger lite högre lön och en extra nymodighet priset av att kaféet tappar sin kvällssol och att bostadsgården blir mindre trevlig att vistas på?

4.5.5 Kvantitativa studier med Kvalitativt innehåll

För drygt tre år sedan flyttade jag till en innergård i Majorna. Jag har observerat vi som bor kring gården väljer att sätta oss på gården bara det fanns ett litet hörn som är upplyst av solens strålar. De mått för solljus som studien hade från början beskrev den genomsnittliga mängden solljus på gården och hur ljus den ljusaste punkten var. Mina observationer gjorde att jag bytte ut det andra måttet till antalet timmar som något ljus når gården. Medan jag gjorde mina teckningar fick jag tid att reflektera. Det fanns gårdar som jag spontant tyckte bättre om, de verkade vara mer indelade. Jag kom att tänka på Arne Branzells bubbla⁷⁹. Kan upplevelsen och användningen av gården påverkas av hur gården är indelad i olika rum för vistelse? Precis innan jag avslutade kartläggningen av gården valde jag att agera på min intuition och lägga till cirklar för de rum jag upplevde fanns på plats.

Antalet timmar med någon solbelyst punkt visade sig vara det ljusmått som hade störst inverkan på gårdens användning. Det visade sig även att gårdar som är indelade i många små rum används mer och är mysigare. Det är viktigt att ta denna typ av intuition på allvar. Men det är minst lika viktigt att testa teorierna på verkligheten genom att samla in en större mängd data. Vi riskerar annars att agera på intuitioner som inte stämmer. När jag påbörjade arbetet trodde jag att större gårdar används mer än små gårdar. Jag verkar ha haft fel. Jag ville med det här examensarbetet visa på styrkan i kvantitativa studier; att det går att mäta mjuka värden som mysighet och se hur de påverkas av den hårda byggda materian.

Tack

Jag vill ägna ett stort tack till mamma Åsa som har lyssnat på mig och stöttat mig genom hela processen. Jag vill tacka Anders Nilsson för den hjälp han givit mig under arbetets sista veckor, Charlotta Thodelius för hennes stöd med statistiken, och Jakob Resare som följt arbetet under lång tid och som har varit med att granska texten. Jag vill tacka Einar Mattssons Stiftelse för bygg- och fastighetsforskning för det stipendium som de tilldelade mig och studien 2014. Tack till alla som svarat på min enkät. Jag vill tacka min handledare Anders Hagson för att han tog sig an mig och mitt arbete från första början och min examinator Jaan-Henrik Kain för kloka kommentarer under arbetets slutskede och vid slutseminariet. Slutligen vill jag ägna ett särskilt stort tack till min bror Markus Hammarsten. Har har funnits där som bollplank, matlab-stöd och som påhejare när det varit extra pressat. Tack Markus!

79 <http://www.arnebranzell.se/nagot-om-.html> [2020-06-01]

Lista på Bilagor

Bilagor till Rapporten (medföljer endast i digital upplaga)

Bilaga 1	Enkäten	Bilaga 5	Analysstrategi
Bilaga 2	Kod för fritextfrågor	Bilaga 6	Alla Resultat, användning gård, sommar: h ^{0.5}
Bilaga 3	De vanligaste fritextsvaren	Bilaga 7	Alla Resultat, gård upplevs: mysig
Bilaga 4	Palett	Bilaga 8	Alla Resultat, gård upplevs: fin

Bilagor tillgängliga på hemsida

Bilaga 100	Lista: Alla Resultat	Bilaga 101-156	Alla Resultat
Bilaga 200	Lista: Alla Parresultat	Bilaga 201-256	Alla Parresultat
Bilaga 300	Lista speciella mätningar	Bilaga 301 ...	Speciella mätningar

Hemsida: davidhammarsten.se

Källor

- Alexander, C., et al. (1977). *A Pattern Language – Towns Building Construction*. New York: Oxford University Press
- Amcoff, J. (2012) Hur bra fungerar SAMS-områdena i studier av grannskapseffekter?. *Socialvetenskaplig tidskrift*, vol. 2, ss. 93-115
- Asplund G., et al. (1931). *Acceptera*. Stockholm: Tiden (kopierad i två led Stockholm 1977, Göteborg 1978)
- Berghauser Pont, M., Haupt, P. (2010). *Spacematrix*. Rotterdam: NAI Publishers.
- Bergström, P. (2009). *Landskapsarkitektur och gårdskultur*. Department of Urban and Rural Development (SOL), Landscape Architecture unit, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala
- Faskunger, J. (2010). *Aktivt liv i byggda miljöer. Manual för kommunal planering. Rapport 2010:04*. Östersund: Statens Folkhälsoinstitut
- Gehl, J. (1987). *Livet mellem husene – udeaktiviteter og udemiljøer*. (Upplaga 3). Köpenhamn: Arkitektens Forlag [1:a upplaga 1971]
- Gehl, J., Svarre, B. (2013). *Bylivsstudier – studier af samspillet mellem byens form og byens liv*. Köpenhamn: Bogværket
- Good, J. (2012). *Miljö för fysisk aktivitet i den täta gröna staden*. Lund: Fakulteten för Landskapsplanering trädgårds- och jordbruksvetenskap, SLU
- Grahn, P, Stigsdotter, U. (2003) Landscape planning and stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, vol. 2, nr 1, ss. 1-18.
- Heurlin-Norinder, M. (2005). *Platser för lek, upplevelser och möten*. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm Institutionen för samhälle, kultur och lärande
- Hobbes, T. (1972, four unknown impressions, 1962) [1651]. *Leviathan*, 6:th impression. London and Glasgow: Fontana
- Hopkinson, R.G., Kay, J.D. (1969). *The Lighting of Buildings*. 2:nd edition. London, Faber and Faber Limited
- Jacobs, J. (1961). *Death and Life of Great American Cities*, Vintage Books Edition 1992. New York: Random House, Inc.
- Kristensson, E. (2003). *Rymlighetens betydelse - En undersökning av rymligheten i bostadsgårdens kontext*. Lund: Institutionen för Arkitektur och byggd miljö, LTH, Lunds Universitet
- Kristensson, E. (2007). *Bostadsgården: vardagsrum, lekplats, möteplats och utsikt*. Stockholm: Formas
- Lee, S., Lee, B. (2014). *The influence of urban form on GHGe missions in the U.S.householdsector*. Elsevier, Energy Policy, nr 68, ss. 534-549.
- Lenninger, A., Olsson, T. (2006) *Lek äger rum, planering för barn och ungdomar*. Stockholm: Formas
- Linn, B. (1974). *Storgårdskvarteret. Ett byggnadsmönsters bakgrund och karaktär*. Stochholm: Bhushlänningens AB, Uddevalla

- Martin, L. & March, L. (1972). *Urban Space and Structures*. London: Cambridge University Press. (Cambridge Urban & Architectural Studies: 1)
- Minoura, E. (2016) *Uncommon Ground – Urban Form and Social Territory*, Stockholm: School of Architecture and the Built Environment, KTH Royal Institute of Technology
- Mårtensson, F. (2004). *Landskapet i leken: En studie av utomhuslek på forskolegården*, Sveriges Lantbruksuniversitet (Sweden).
- Newman, O. (1972). *Defensible Space*. New York: The Macmillan Company
- Newman, P. & Kenworthy, J. (1989). *Cities and Automobile Dependence - an international sourcebook*. Aldershot: Gower Publishing Company Limited
- Nilsson, N. (1969). *Plats för lek*. Stockholm: Aronzon-Lundin AB
- Olsson, S., Cruse Sonden, G. & Ohlander, M. (1997). *Det lilla grannskapet – Gårdar, trapphus och socialt liv*. Göteborg: Graphic Systems AB
- Ståhle, A. (2008). *Compact Sprawl – Exploring public space and contradictions in urban density*. Stockholm: Architecture and the Built Environment, KTH
- Ståhle, A. (2005). *Mer park i tätare stad – teoretiska och empiriska undersökningar av stadsplaneringens mått på friytetillgång*. Stockholm: Architecture and the Built Environment, KTH
- Unwin, R. (1971) *Town planing in practice*, (second edition) . New York: Bejamin Blom Inc. [1934] [first edition 1909]
- West, G. (2017) *Scale - The universal laws of life and death in organisms, cities and companies*. Storbritanien: Waeidenfeld & Nicolson
- Wilkinson, R., Picket, K. (2011) *Jämlikhetsanden – Därför är jämlika samhällen nästan alltid bättre samhällen*. Stockholm: Karneval förlag [2009] översättning Ohlsson, L.
- Zetterlund, H. (2012). *Varde ljus! ... tyvärr stod det ett hus i vägen*. Stockholm: Kandidatarbete, Kulturgeografiska Institutionen, Stockholms Universitet
- Tidningsartiklar**
- Attenius, J. (2020, 6 mars) Dags att rusta upp Skeppsbron – så här vill vi att det ska se ut. *Göteborgsposten*. Hämtad från <https://www.gp.se/debatt/dags-att-rusta-upp-skeppsbron-sa-har-vill-vi-att-det-ska-se-ut-1.24884498>
- Kaminsky, J. (2020) ”Snedtänkt om Skeppsbron”. *Arkitekten*. Hämtad från <https://arkitekten.se/debatt/snedtankt-om-skeppsbron/>
- Siesjö B. (2012, 27 januari) Göteborg ska bli en tät, hållbar och grön stad. *Byggindustrin*. Hämtat från https://www.byggindustrin.se/artikel/fordjupning/goteborg-ska-bli-en-tat-hallbar-och-gron-stad-18259?fbclid=IwAR0TEyXzjrSSatbXTFsi6yBH1-doUH_V1suxtcwpwkqs0twDFqnOv9iy8gM
- Ståhle, A. (2011, maj) Närmare till allt, samtidigt. *Arkitekten*
- Myndigheter**
- Göteborgs Stad (2014) *Ramprogram för förskole-/skolbyggnader*. Göteborg <http://byggaforskolaskola.goteborg.se/> [20140513]
- Sutinen, Olle (1971) *Täthet och rymlighet i bostadsområden*. (Byggforskningens informationsblad B17:1971) Stockholm: Statens institut för byggforskning
- Stockholms byggnadsnämnd (1977) *Gårssanering Råd och Riktlinjer*. StockholmK-Litho AB
- UN-Habitat, Urban Planing and Design Branch (2014) *A new strategy of sustainable neighbourhood planning: Five Principles*. Hämtat från <https://unhabitat.org/a-new-strategy-of-sustainable-neighbourhood-planning-five-principles-0> [2020-05-11]
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision* (ST/ESA/SER.A/420). New York: United Nations.

