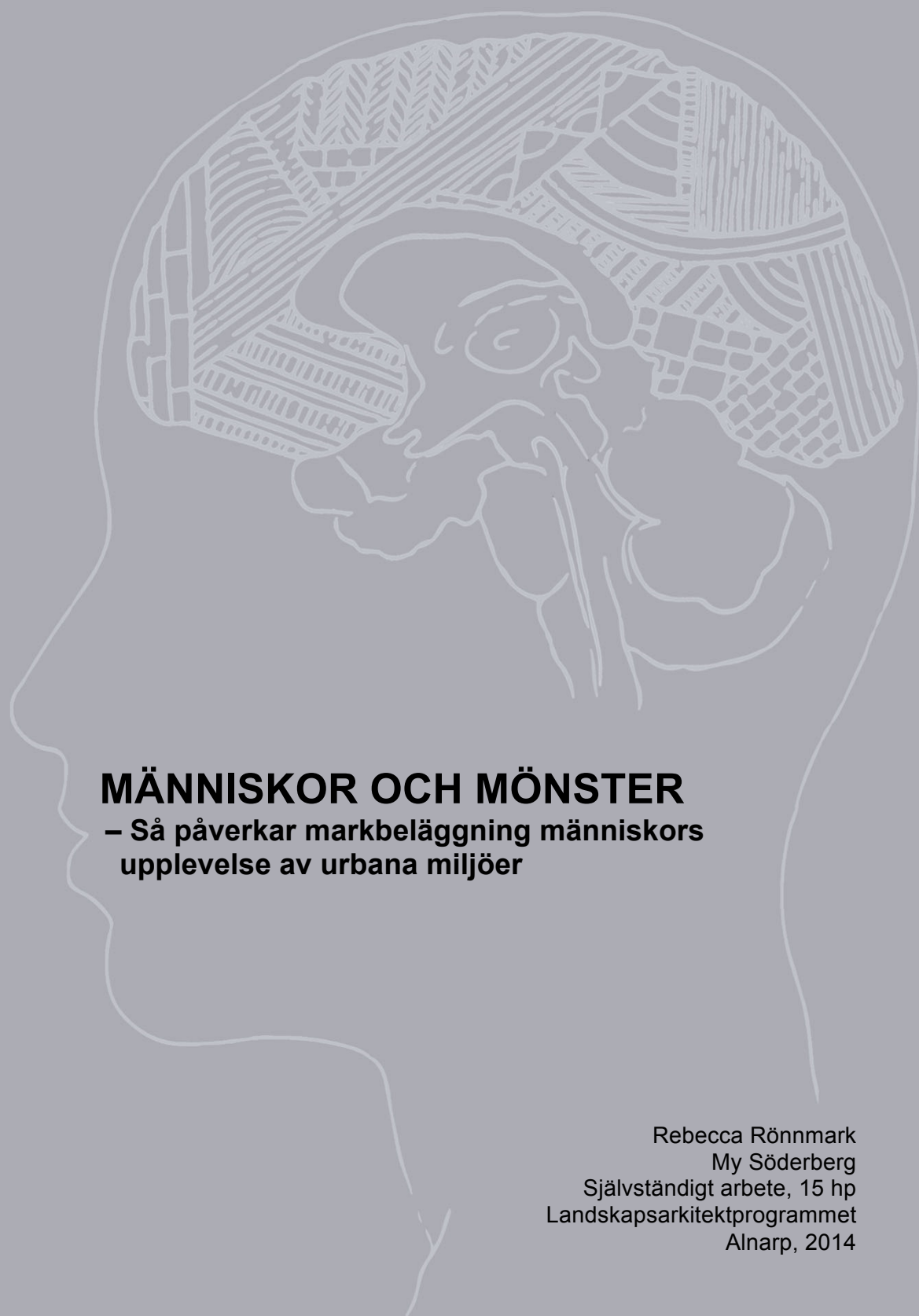




Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och
växtproduktionsvetenskap



MÄNNISKOR OCH MÖNSTER

**– Så påverkar markbeläggning människors
upplevelse av urbana miljöer**

Rebecca Rönmark
My Söderberg
Självständigt arbete, 15 hp
Landskapsarkitektprogrammet
Alnarp, 2014

Titel: **MÄNNISKOR OCH MÖNSTER**
**– Så påverkar markbeläggning människors
upplevelse av urbana miljöer**

Titel (eng): PEOPLE AND PATTERNS
– Paving stone patterns´ influence on people´s
experience in urban surroundings

Författare: Rebecca Rönmark, My Söderberg

Handledare: Åsa Ode Sang, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur,
planering och förvaltning

Btr handledare: Anders Larsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur,
planering och förvaltning

Examinator: Karl Lövré, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur,
planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Kandidatexamensarbete i Landskapsarkitektur

Kurskod: EX0649

Ämne: Landskapsarkitektur

Program: Landskapsarkitektprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2014

Omslagsbild: Rebecca Rönmark

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: markbeläggning, mönster, upplevelse, form, arkitektur, matematik

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

**Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och
växtproduktionsvetenskap**

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammandrag

Mönster i markbeläggning är en av många faktorer som påverkar människors upplevelse av den omkringliggande miljön, och vi som landskapsarkitekter har ett stort ansvar i skapandet av dessa miljöer. Det vore rimligt om vår kunskap motsvarade vår inblandning i detta skapande, vilket vi inte tycker att det gör idag.

Uppsatsen är främst baserad på litteraturstudier, intervjuer och en enkätundersökning. Dess huvudsakliga del berör människors psykologiska- och fysiologiska uppfattning av mönster i markbeläggning men uppsatsen behandlar även geometriska mönster och markbeläggnings utveckling över tid i Sverige, samt matematikens betydelse för arkitekturen. Det finns inte mycket forskning om hur människor upplever mönster i markbeläggning, men faktum är att mönster påverkar oss från dagen då vi föds. Mönster kan få oss att känna lugn och tillit eller otrygghet och stress. Att gestalta väl med mönster är en balansgång mellan överstimulans och monotoni. Några påstår till och med att en väl genomtänkt miljö, inklusive dess markbeläggning, kan minska vandalism och drogbehov samt bidra till ett socialt och välfungerande samhälle.

En av de sista och viktigaste delarna i uppsatsen består av en sammanställning av en enkätundersökning i vilken fotografier av olika markbeläggningar presenterades tillsammans med frågor om hur dessa upplevs. Resultatet av undersökningen ger ett smakprov på hur en mer omfattande studie av liknande slag skulle kunna öka våra kunskaper kring människors upplevelse av mönster i markbeläggning och är således en viktig del av uppsatsen.

Vi konstaterar att olika sorters markbeläggningar påverkar människors upplevelse på olika sätt. Uppsatsen är ett försök till att uppmuntra en debatt om hur landskapsarkitekter kan designa väl, på ett professionellt sätt, och med vetenskapliga belägg vid gestaltning med mönster i markbeläggning. Ämnet är aktuellt och borde belysas ytterligare såväl inom vår yrkeskår som inom andra.

Abstract

Patterns of paving stones are one of many factors that affect people's experience of the surrounding environment. As landscape architects we have a great responsibility in designing/creating these surroundings and it would seem reasonable that our knowledge should reflect our involvement in this process, which we do not think it does today.

This thesis is mainly based on literature studies, interviews and a questionnaire. Its main focus regards people's psychological and physiological experience of patterns of paving stones. The thesis also touches on how geometrical and paving stone patterns have developed over time, and what this mathematically means to architecture. There is not a lot of research about patterns of paving stones related to people's experiences, but the fact is, humans are affected by patterns from the day they were born. Patterns can make us feel calm and safe, or insecure and stressed. To design well with patterns is a fine balance between over stimulation and monotony. Some claim that a consciously designed environment, including its patterns of paving stones, can decrease vandalism and drug use, and contribute to a social and well functioning society.

One of the last, and most important parts of the thesis contains a summary of a questionnaire where a variety of people answered questions about how they, whilst provided photos of patterns of paving stones, experienced them. The result is an important indicator of how more extensive studies could enrich our knowledge of people's experience of patterns of paving stones, and is due to the lack of this information today, a significant part of this thesis.

In this thesis we conclude that different types of paving stones affect people's experiences in different ways. The thesis is an attempt to encourage a debate on how landscape architects can use patterns to design well, in a professional way and with scientific reasoning. The subject is relevant and deserves attention in our profession as well as in others.

Förord

Mönster och former är något vi lever med varje dag, de finns i vår omgivning och påverkar oss sannolikt mer än vad vi tror. Det här arbetet har varit ett försök till att bringa en större klarhet i hur mönster i markbeläggning påverkar människor, men även ett försök till att väcka intresse bland landskapsarkitekter och få dem att öppna ögonen för ämnet. Vi anser det också viktigt med mer kunskap och eventuell forskning på området. Trots att ämnet har varit svårt att skriva om på grund av bristen på data, har vi under hela processen ansett uppsatsskrivandet mycket intressant och lärorikt. Kunskapen om form och mönster i markbeläggning och hur detta påverkar människor, har givit oss mersmak och resulterat i tankar och funderingar om att ta vårt arbete till en högre dimension, kanske i form av ett mastersarbete i årskurs fem.

Vi vill tacka vår handledare Åsa Ode Sang för hennes råd och stöd, men också vår kursledare Anders Larsson för att han motiverat oss och hjälpt oss att hitta nya lösningar, trots att vi vid ett flertal tillfällen stött på svåra motgångar. Vi vill även tacka Mats Gyllin (SLU), Caroline Hägerhäll (SLU), Per Andersson (sydväst arkitektur och landskap) och Jonas Månsson (LTH) för deras professionella och givande kommentarer vid intervjuerna. Även ett stort tack till de som deltog i vår enkätundersökning.



Rebecca Rönmark
Malmö, 2014-05-14



My Söderberg
Malmö, 2014-05-14

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammandrag	3
Abstract	4
Förord	5
Inledning	7
Bakgrund	7
Mål och syfte	8
Material och metod	8
Avgränsningar	9
Stadens golv och dess mönster	10
Markbeläggning som begrepp	10
Olika varianter av regelbundna mönster	10
Markbeläggning och dess mönster	12
Vanliga mönsterläggningar i det offentliga rummet	14
Fyra typologier av mönstrade ytor	15
Markbeläggning i Sverige över tid	17
Matematikens betydelse inom arkitekturen	19
Geometriska former som ett redskap att förstå världen	19
Människors upplevelse av mönster	21
Fysiologisk upplevelse av mönster	21
Psykologisk upplevelse av mönster	23
Formers inneboende egenskaper	25
Intervju och enkätundersökning	26
Avslutande diskussion och reflektion	34
Kvaliteter och brister i vårt arbete	34
Hur viktig är markbeläggning för människans upplevelse av offentliga miljöer?	35
Vad händer med matematiken?	35
Vilka faktorer påverkar gestaltningen?	36
Hur påverkar markbeläggningen människors upplevelse?	37
Nästa gång skulle vi...	39
Referenser	41
Otryckta källor	41
Muntliga källor	41
Elektroniska källor/Internet	41
Tryckta Källor	44
Bilagor	45
Enkät: Hur upplever du mönstren?	45

Inledning

Bakgrund

Som landskapsarkitekter påverkar vi människans upplevelse av offentliga miljöer. Vi, Rebecca och My, har båda under en längre tid intresserat oss för miljöpsykologi och har under vår utbildning diskuterat vilka effekter mönster kan ha på människors uppfattning av olika miljöer. På grund av vårt gemensamma intresse bestämde vi oss redan tidigt för att vi skulle skriva kandidatuppsatsen tillsammans med fokus på hur människors upplevelse av mönster i markbeläggning.

I sökandet efter material till vår uppsats hittade vi kandidatuppsatsen *Markbeläggnings mönster: rumsliga, funktionella och estetiska egenskaper* av Niklas Klingberg som tidigare studerade till landskapsarkitekt vid SLU i Alnarp. Uppsatsen visade sig beröra mycket av det vi planerade att skriva om. Utöver informationen i uppsatsen fann vi inte mycket litteratur kopplad till människors upplevelse av varken mönster eller av markbeläggning. Detta är anmärkningsvärt eftersom stadens golv utgör en markant andel av ytan i staden. I samband med det insåg vi att det inte var rimligt att skriva ytterligare en uppsats med samma innehåll. Vi funderade länge på att byta inriktning eller byta ämne helt, men bestämde oss för att inte byta ämne utan istället fördjupa oss i några av de områden om mönster och markbeläggning som Klingberg skriver om i sin kandidatuppsats.

Niklas Klingberg skriver om olika inriktningar rörande mönster och markbeläggning. Han inleder kort med att tala om mönster generellt och fortsätter med att behandla hur människors upplevelse påverkas av mönster, allmänt om markbeläggnings historia, färgers inverkan på människors upplevelse, tekniska aspekter av markbeläggning samt mönsteranvändning i olika kulturer ur historiskt perspektiv. Han presenterar också vanliga typer av markbeläggning i Sverige med Malmö som exempel. Genom hela uppsatsen för han en försiktig diskussion om hur arkitekter kan skapa en väl fungerande plats med hjälp av mönster.

Vi upplevde Klingbergs uppsats som en bra introduktion till mönster och markbeläggning, men kände att avsnittet om hur markbeläggning påverkar människors upplevelse, kunde utvecklas, och vi ville därför veta mer. Vi trodde att vi skulle finna mer information genom att titta på mönster utifrån olika perspektiv, exempelvis matematik, filosofi och konst. Därför bestämde vi oss för följande huvudsakliga frågeställning:

Hur påverkar mönster i markbeläggning människors upplevelse i, och av, offentliga miljöer?

Vi ville även få mer kunskap om den historiska användningen av markmaterial och mönster i Sverige för att förstå varför vi har den markbeläggning vi har idag. Vi hoppades att detta skulle ge oss en djupare förståelse för människors upplevelser av de olika typerna av mönster och material, så att vi om några år skall kunna använda oss av kunskaperna i vårt yrke som landskapsarkitekter.

Mål och syfte

Målet med vår kandidatuppsats var att utöka vår personliga kunskap om människors upplevelse av mönster och markbeläggning samt att förstå hur mönster i markbeläggning styr vår upplevelse av rummet.

Syftet är att nå en djupare förståelse för mönster i markbeläggning ur ett miljöpsykologiskt perspektiv för att vi i vårt framtida yrke medvetet skall kunna skapa mer genomtänkta platser och undvika att gestalta med slentrianmässigt utvalda linjer och former. Vi vill även uppmuntra till intresse och debatt i samhället.

Material och metod

Som beskrivet i bakgrunden till denna kandidatuppsats valde vi att utgå ifrån Niklas Klingbergs kandidatuppsats *Markbeläggnings mönster: rumsliga, estetiska och funktionella egenskaper* eftersom den behandlade det vi först planerade att skriva om. Viktigt att poängtera är att vår uppsats kan läsas fristående från Klingbergs, även om det kan vara givande att läsa hans uppsats för att få en bredare förståelse för ämnet, då han exempelvis tar upp tekniska och kulturhistoriska aspekter.

Fakta samlade vi genom litteraturstudier, en enkätundersökning och intervjuer samt inspelade intervjuer som vi fann på Internet. Huvudsakliga källor var böcker, vetenskapliga artiklar och kandidatarbeten, både tryckta och elektroniska, men även de enkäter som vi använde oss av var mycket givande källor för vår diskussion. Vi höll kvalitativa intervjuer med öppna frågor med verksamma inom matematik, miljöpsykologi och landskapsarkitektur. Egentligen ville vi även intervjua personer med fördjupade kunskaper inom filosofi, psykologi och konst men lyckades inte få möjlighet till detta. Vi förväntade oss att litteraturstudierna skulle ge oss mycket mer information om upplevelsen av mönster och markbeläggning än vad de gjorde, men upptäckte att den information som fanns att tillgå var ytterst sparsam. Därför ändrade vi fokus och frågeställning flera gånger under den första perioden av uppsatsskrivandet. På grund av brist på lämpliga personer att intervjua samt avsaknaden av litteratur, såg vi ett behov av att göra en enkätundersökning gällande hur människors upplevelse påverkas av mönster i markbeläggning, samt att lägga mer fokus på egna reflektioner, vilket medför att diskussionsdelen blivit uppsatsens tyngdpunkt.

Vi insåg tidigt att vi behövde komplettera vårt informationsunderlag och valde att försöka göra detta med intervjuer. Vårt val baserade vi på att intervjuer förmedlar mer än nedskrivna ord. I ett samtal mellan personer samverkar orden med kroppsspråket vilket medför att kommunikationen blir tydligare och svaren lättare att förstå. Eftersom vi ville intervjua människor med olika kunskap gynnade det oss inte att skriva ett fast manus för hur intervjun skulle gå till. Istället använde vi oss av en lista på ämnen vi ville diskutera och anpassade frågorna efter intervjupersonens kompetens. I *Universal Methods of Design* läste vi "If the research is designed for exploratory purposes, then the unstructured format and flexible diversions are fine."¹. Vi tyckte att beskrivningen passade bra in på vår situation och därför ansåg vi att ostrukturerade intervjuer var lämpliga. Dessa har fördelen att deltagarna blir mer bekväma och avslappande. Vår roll var att guida samtalet så att vi

¹ Martin, Hanington, 2012 [online], sid. 234.

fick fram den information vi sökte och vi använde bilder som verktyg för att underlätta kommunikationen.²

Behovet av en enkätundersökning uppstod senare i processen då vi inte fått till tillräckligt många intervjuer, och vi blev därför tvungna att utforma enkäten snabbt. Enkäter är ett av de främsta verktygen för att samla in undersökningsmaterial. Vi utformade en enkel enkät med både öppna och stängda frågor. De öppna frågorna ansåg vi viktiga eftersom de gav utrymme för djupare och personligare svar, medan de stängda frågorna där vi hade svarsalternativ, ger data som är lättare att sammanställa och jämföra. Vi ställde våra öppna frågor så specifikt som möjligt för att vi skulle få svar på det vi verkligen ville veta för att sedan kunna jämföra svaren med varandra.³

Vi skrev uppsatsen tillsammans och delade inte upp de olika avsnitten oss emellan. Detta bidrar förhoppningsvis till att uppsatsen får en mer enhetlig prägel och att vi båda är mer införstådda med dess samtliga delar. Vi diskuterade och uppdaterade kontinuerligt uppsatsens innehåll och struktur för att skapa ett sammanhängande arbete. Det svåraste momentet i vår process var att hitta fakta. Detta trots att vi använde alla tänkbara sökord relaterade till markbeläggning, mönster, upplevelse, gestaltning, form, design, geometri, filosofi, arkitektur, stadsrum, hårdgjorda miljöer, fotgängare etcetera. Vi sökte i SLU-bibliotekets sökmotorer, Google, Google Scholar, PubMed.com samt i åtskilliga bibliotekskataloger.

Avgränsningar

I vår uppsats fokuserade vi på människors upplevelse påverkas av mönster i markbeläggning. Vi har exkluderat människor som färdas med snabbare fordon och istället fokuserat på de som sitter, står och färdas till fots. De vanligaste mönstren som förekommer i markbeläggning är regelbundna upprepningar av geometriska former, och är den typ av mönster vi fokuserar mest på.

Utöver upplevelsen av mönster i markbeläggning valde vi även att beröra delar som matematikens betydelse inom arkitekturen, geometriens ursprung samt utvecklingen av markbeläggnings i Sverige över tid. Dessa delar finns med i uppsatsen på grund av att vi ansåg dem nödvändiga för förståelsen av upplevelsen av mönster i markbeläggning. Eftersom Klingberg redan relativt utförligt hade skrivit om historiska mönster från andra kulturer valde vi att frångå den aspekten i vår uppsats. Detsamma gäller färg och hur det påverkar vår upplevelse, eftersom vi valt att fokusera på mönster i ”vanlig” markbeläggning som oftast går i gråskala. Vi valde dessutom att avgränsa vår uppsats till att behandla mönster i urbana miljöer, dock inte begränsat till en specifik typ av plats eftersom vi sökte en bredare förståelse. På grund av att markbeläggning upplevs av de flesta människor, valde vi att studera litteratur på ett generellt plan, att intervjua människor med olika professioner samt att göra en enkät vars syfte var att undersöka hur människor i allmänhet upplever mönster i markbeläggning.

² Martin, Hanington, 2012 [online], sid. 234.

³ Martin, Hanington, 2012 [online], sid. 321, 386.

Stadens golv och dess mönster

Markbeläggning som begrepp

Staden är en mötesplats för dess invånare och har sedan dess uppkomst haft denna sociala funktion. Idag har utvecklingen gått mot att stadens huvudsakliga funktion är den som konsumtionsarena, men den sociala betydelsen av staden kvarstår. Platser för stadens sociala liv skapas av fasaderna och gatan däremellan.⁴ Golvet i staden är det element som innehåller, stödjer och markerar de mänskliga aktiviteterna⁵. Därför kan tänkas att det borde finnas mer forskning angående hur marken påverkar människors upplevelse, och hur exempelvis landskapsarkitekter skulle kunna påverka denna upplevelse genom en medveten gestaltning med material och uttryck.

Markbeläggning är vanligen uppbyggd av markplattor eller marksten. Markplattor är ofta något större än markstenar, exempelvis vanliga kvadratiska betongplattor med måtten 35x35 centimeter, medan markstenar oftare är rektangulära och lite mindre. Definitionen har att göra med förhållandet mellan längsta bredd och tjocklek. Marksten har en kvot över fyra, och markplattor en kvot under fyra.⁶ Vi använder begreppet "markplattor" som ett samlingsnamn för de båda begreppen i denna uppsats.

Olika varianter av regelbundna mönster

Mönster är enligt Folkets lexikon ett "regelbundet upprepat arrangemang (av linjer, figurer etcetera)"⁷. Denna definition, anser vi, överensstämmer väl med mönster i markbeläggning men inkluderar även andra mönster som inte är förenliga med de i markbeläggning.

Vid skapandet av mönster är de geometriska formerna kvadrater, trianglar, rektanglar och cirklar de vanligaste. Dessa former är bra byggstenar bland annat för att de går att vrida och vända på, och när de kombineras, skapas nya utseenden beroende på hur de är placerade. På så vis kan oändligt många mönster skapas.⁸ Geometriska former har en matematisk definition och är namngivna. De har perfekta proportioner och har inte några avvikelser.⁹

Markbeläggning utgörs i de allra flesta fall av plattor som ligger intill varandra och tillsammans fyller en plan yta utan glapp eller överlappningar. Detta kallas för tesselering.¹⁰ Det finns inte några krav på plattornas utseende eller hur många olika typer av former som används vad gäller definitionen av en tesselering¹¹. För att nämna

⁴ Frisk, 2008 [online], sid. 2.

⁵ Kirkwood, 1999 [online], sid. 123.

⁶ S:t Eriks, 2010 [online], sid. 1.

⁷ Folkets lexikon [online], uppslagsord: mönster.

⁸ Davidsson, Hansson, 2013 [online], sid. 19.

⁹ Wikström, 2012 [online], sid 3.

¹⁰ Wallby, 1996 [online], sid 26.

¹¹ Forsberg, 2002 [online], sid. 2.

några vanligt förekommande tesseleringar som vi upplever i vår vardag förutom trottoarstenar, är golvplattor och tegelmurar goda exempel¹².

En reguljär tesselering är den vanligaste varianten av tesselering och är uppbyggd av en enda form¹³. De enda former som kan skapa en reguljär tesselering är de tre geometriska formerna; triangel, rektangel (inklusive kvadrat) samt hexagon¹⁴. För att kunna utföra en tesselering med dessa former måste de innehålla vinklar av lika storlek och således vara regelbundna¹⁵. Såväl matematiker som konstnärer har ägnat sig åt tesselering. Den holländske konstnären M.C. Escher, som föddes under slutet av 1800-talet, är ett bra exempel.¹⁶ Han skapade verk uppbyggda av komplicerade tesseleringar som frambringade matematiska funderingar genom estetiska upplevelser¹⁷.

Fraktala mönster innebär att mönstret upprepas vid byte av skala. Fraktaler förekommer i naturen liksom i människan samt i ting skapade av människan, exempelvis inom arkitektur eller konst. Ett träd där bladnerverna i stort sett har samma uppbyggnad som grenarna, som i sin tur har samma uppbyggnad som trädet, är en typisk fraktal som återfinns i naturen.¹⁸ I många av naturen skapade former förekommer en så kallad fraktal geometri vilket innebär att helheten av en form även upplevs i de mindre detaljerna i formen. Miljöpsykologen Caroline Hägerhäll skriver i *Om mönster i naturen* om att fraktala mönster kan bidra till människors återhämtning.

"Fraktalen kombinerar genom sin uppbyggnad variationsrikedom med förutsägbarhet, vilket kan förklara teorin att natur är fascinerande samtidigt som det kräver någon ansträngning att ta till sig dess information. Att vistas i natur bidrar därför till att återhämta förmågan till riktad koncentration och sänka fysiologisk stress."¹⁹

De fraktala mönstren är intressanta och relevanta för diskussionen om markbeläggning, eftersom balansen mellan krav och spänning verkar vara mycket raffinerad. Kanske är detta förhållande något som kan användas vid gestaltande av markbeläggning?

¹² Wallby, 1996 [online], sid. 26.

¹³ Gustavsson, Jungstrand, 2007 [online], sid. 10.

¹⁴ Månsson, Jonas, muntligen, 2014-04-14.

¹⁵ Gustavsson, Jungstrand, 2007 [online], sid. 10.

¹⁶ Månsson, Jonas, muntligen, 2014-04-14.

¹⁷ Wallby, 1996 [online], sid. 26.

¹⁸ Hägerhäll, 2012 [online], sid. 28.

¹⁹ Hägerhäll, 2008 [online].

Markbeläggning och dess mönster

Detaljformer är skapade och reducerade av mycket större naturelement. Exempel på detaljformer är beståndsdelar såsom slipade markplattor eller betong medan ett naturelement skulle kunna vara ett berg där stenen brutits. Beståndsdelarna kan kombineras på oändligt många sätt och helheten får då nya effekter som detaljernas kontrast mot varandra, och den hierarkiska ordningen dem emellan. Det är uppdelningen av naturelementen samt kombinationen av delarna som utgör designprocessen.²⁰ Uppdelning av naturelement och kombination av dess delar ger designern möjlighet att skapa geometriska mönster. I *The Art of Landscape Detail: fundamentals, practices, and case studies* reflekterar Niall Kirkwood över mönsters egenskaper.

"In the detail design of paving surfaces, pattern can be made to be conspicuous or almost invisible, to stand out or recede. Pattern itself is neither good, nor bad. Like other formal detail devices it can be used by the designer appropriately or not, or to the detriment of a project. If pattern is overused, it produces visual clutter and unnecessary complexity; if too little is used it goes almost unnoticed."²¹

Alla ytmaterial har mönster, oavsett om det är designerns avsikt eller inte påstår Kirkwood. I markbeläggning uppkommer mönster i fogarna mellan de olika beståndsdelarna, exempelvis mellan betongplattor, marktegel eller naturstensblock. Mönstret utgörs då av de olika beståndsdelarnas gränser och bestäms av dess storlek och form. På betonggjutna ytor är mönstret annorlunda och kan uppfattas mer godtyckligt då det bestäms av de expansionsfogar som designern kan placera fritt på en annars väldigt homogen yta.²² Andra varianter av ytmaterial är exempelvis grus, singel och asfalt. Dessa består ej av strukturerade mönster och behandlas inte i denna uppsats.

Det är antagligen en konst att skapa en väl gestaltad markbeläggningsyta. I sin kandidatuppsats skriver Niklas Klingberg att "mönster hos markbeläggningar har stor betydelse för platsens helhet och rumsliga uttryck"²³ och syftar då till både byggstenarnas dimensioner, former och mellanrum (exempelvis fogar) samt ytans helhet som utgörs av de många små delarna. Förmågan att gestalta väl på hårdgjorda ytor ligger i förståelsen av balansen mellan detalj och helhet. Förståelsen behövs för att kunna uppnå önskad harmoni samt för att behärska detaljer såsom materialval (med nyans, struktur, reflektionsförmåga, densitet och så vidare), möten materialen emellan, mönstret skapat av fogarna mellan stenarna, samt hur framträdande fogarna är.²⁴ När förståelsen och förmågan att skapa en balanserad slutprodukt med alla delar i harmoni med varandra skulle slutprodukten kunna benämnas vara "ett riktigt hantverk".

²⁰ Kirkwood, 1999 [online], sid 115-117.

²¹ Kirkwood, 1999 [online], sid. 126.

²² Kirkwood, 1999 [online], sid. 125-126.

²³ Klingberg, 2010 [online], sid. 8.

²⁴ Kirkwood, 1999 [online], sid. 122, 134; Isling, 2009 [online], sid 33.

"Hantverk" är ett begrepp som ofta används för att uttrycka en viss detaljeringsgrad, och ett arbete som utvecklats efterhand som nya kunskaper och färdigheter förvärvats av erfarenheten. Ofta syftar begreppet "hantverk" till ett arbete som utfördes med mycket tålamod och noggrannhet, och med verktyg som idag bortprioriteras på grund av att arbetet anses vara för tidskrävande. Det associeras med, och tycks vara begränsat till en gången tid och associeras med ett luxuöst användande av material och överflöd av pengar. Det är tydligt att det historiska hantverket har en betydelse för hur platser används idag. Platser med hög detaljeringsgrad är ofta mycket uppskattade och används flitigt av allmänheten.²⁵

Mönster är vanligt förekommande på gator och torg samt längs gångstråk. Mönstret på dessa ytor, som är konstruerade av former, linjer, integrerade material samt infogningar, relaterar oftast till omgivande detaljer i den miljö mönstret är lagt. En ytas beståndsdelar präglar både ytans helhet och dess detaljer. Det är beståndsdelarna som bestämmer mönstrets slutliga uttryck med dess geometrier, dimensioner och material. På detta vis används beståndsdelarna för att skapa ett önskat slutresultat.²⁶ Mönster uppfattas, förutom genom beståndsdelarna, genom skillnader i höjd, ytstruktur eller färg på det använda materialet²⁷.

Mönster kan och har under en lång tid använts av landskapsarkitekter bland annat i syfte av att utgöra platsskapande element²⁸. För att landskapsarkitekter skall kunna gestalta miljöer som upplevs som trivsamma och meningsfulla är det viktigt att de förstår platsens särdrag och tar hänsyn till dess identitet²⁹. Det kan vara värt att tillägga att platsens identitet förmodligen både kan syfta till platsens gamla och nya identitet. Mönster kan användas med avsikten att skapa ordning i en annars relativt kaosartad miljö. För att skapa ordning kan mönsterbildningar i stora skalor samt repetitiva och rytmiska inslag användas.³⁰ "Stora skalor" bör möjligen tas med en viss reservation eftersom skalan bör anpassas efter rummet.

Mönster kan ha en förmåga att organisera och skapa ledtrådar, samtidigt som det kan hjälpa människor att förstå hur de skall röra sig på en specifik plats. Vid val av mönster på hårdgjorda ytor kan landskapsarkitekter påverka riktningen i vilken besökare rör sig. Med hjälp av mönster och dess olika former, dimensioner och material påverkas uppfattningen av rummets skala.³¹

²⁵ Kirkwood, 1999 [online], sid. 117-118.

²⁶ Kirkwood, 1999 [online], sid. 126.

²⁷ Isling, 2009 [online], sid. 33.

²⁸ Isling, 2009 [online], sid. 33.

²⁹ Frisk, 2008 [online], sid. 10.

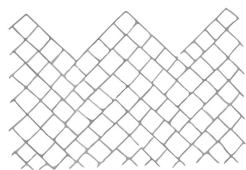
³⁰ Isling, 2009 [online], sid. 33.

³¹ Kirkwood, 1999 [online], sid. 126.

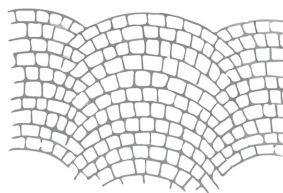
Vanliga mönsterläggningar i det offentliga rummet

Nedan presenteras några vanliga mönsterläggningar. Urvalet är baserat på de mönster som undersökts i enkäten *Hur upplever du mönstren?* (se bilaga 1)

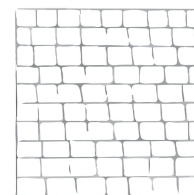
Gatsten är vanligt förekommande som markbeläggning. Stenarna är brutna ur stora stenblock och har en ojämn yta men förekommer även med slipad, jämn yta. Detta är några vanliga mönsterläggningar som används frekvent för gatsten. Smågatsten har cirka måtten 10x10x10 centimeter och storgatsten har cirka måtten 21x14x14 centimeter.³²



Figur 1: V-sättning.
(Rebecca Rönmark, 2014)

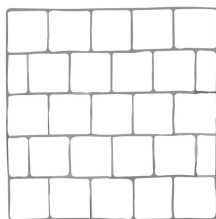


Figur 2: Bågsättning.
(Rebecca Rönmark, 2014)

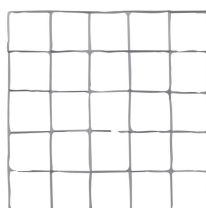


Figur 3: Tvärsättning.
(Rebecca Rönmark, 2014)

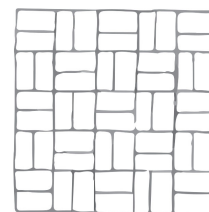
Dessa mönster uppbyggs ofta av betongplattor som kan gjutas i olika storlekar och med olika färgnyans samt struktur. Exempel på en klassisk platta är den kvadratiske 35x35 centimeter stora (tjockleken varierar), vanlig i halvstensförband (se figur 4).³³



Figur 4: Halvstensförband.
(Rebecca Rönmark, 2014)

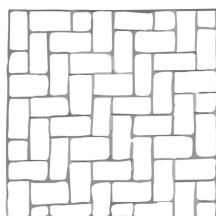


Figur 5: Rakt förband.
(Rebecca Rönmark, 2014)

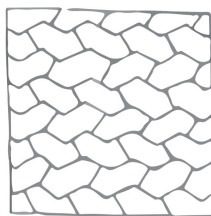


Figur 6: Blockförband.
(Rebecca Rönmark, 2014)

Det finns många varianter på mönster som används för att skapa extra hållbar markbeläggning. Exempel på detta är vinkelförband. Låsstenar är skapade i syfte att hålla markbeläggningen stabil och kan endast läggas i det avsedda mönstret. Dessa används ofta på platser som exempelvis busshållplatser och vändplatser.³⁴



Figur 7: Vinkelförband.
(Rebecca Rönmark, 2014)



Figur 8: Exempel på låssten.
(Rebecca Rönmark, 2014)

³² Stenbolaget. *Gatsten* [online], 2014-05-26; Stenbolaget. *Gatsten - Storgatsten* [online], 2014-05-26.

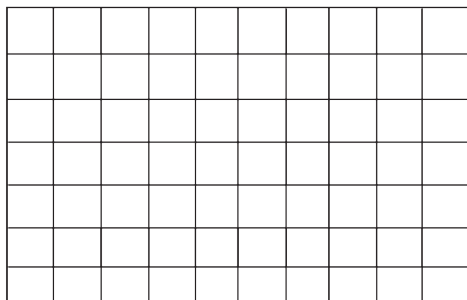
³³ Stenbolaget. *Stenplattor* [online], 2014-05-26.

³⁴ S:t Eriks. *Hållbara industriytor* [online], 2014-05-26.

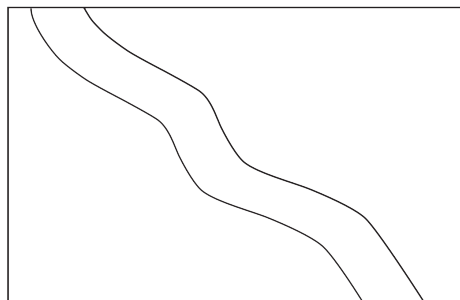
Fyra typologier av mönstrade ytor

Det finns enligt Kirkwood fyra typer av mönstrade ytor, "fields, carpets, runners and figures"³⁵. Klingberg benämner dessa "täcke", "matta", "stråk" och "figur"³⁶ vilka är begreppen som kommer användas i denna uppsats.

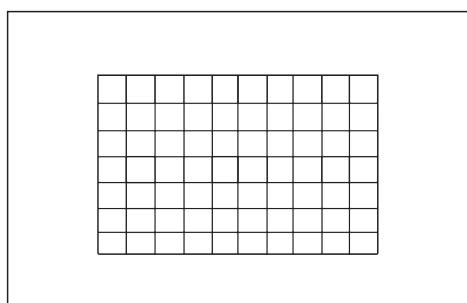
Täcke



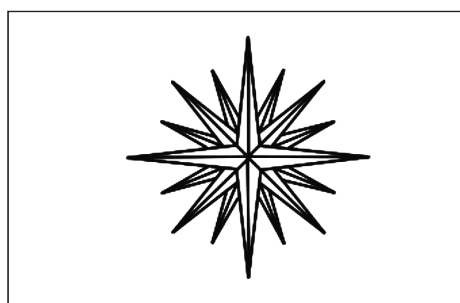
Stråk



Matta



Figur



Figur 9-12: Fyra olika typologier av mönstrade ytor
(Rebecca Rönmark, 2014)

Med täcke menas en yta uppbyggd av ett enhetligt mönster. Detta är den vanligaste typen av ytmönster och kan expanderas oändligt i alla riktningar. Ett täcke förekommer ofta på stora ytor och kan möta alla sorters hinder, exempelvis hus och mindre landskapselement. Det visar rummets storlek och avgränsning.³⁷

Mattor används ofta i mindre rum eller för att betona en speciell punkt i ett större rum, exempelvis en entré eller en mötesplats. Sådana punkter kan markeras med ökad kontrast mot underlaget genom ökad mönsterintensitet eller färgbyte, med materialbyte eller genom att markera området kanter. Detta har samma effekt som om en matta placeras på ett golv.³⁸

³⁵ Kirkwood, 1999 [online], sid. 126.

³⁶ Klingberg, 2010 [online], sid. 9.

³⁷ Kirkwood, 1999 [online], sid. 127.

³⁸ Kirkwood, 1999 [online], sid. 128-129.

Stråket fungerar som en variation på mattan då det betonar en riktning snarare än en specifik plats. Det är till för att leda fotgängare mot ett specifikt mål och bör precis som mattan sticka ut i förhållande till bakgrundsytan.³⁹

Kirkwood presenterar även figurer som en uttrycksform av mönster i våra stadsrum. De utgörs av specifika figurer eller symboler i markbeläggningen. Ofta faller dessa utanför de geometriska mönster vi fokuserar på i vår frågeställning, men kan vara värda att nämna som en potentiell byggsten i hårdgjorda ytors utformning. De uttrycker ofta en kulturell mening eller symboliserar en viss funktion genom ett mer konstnärligt formspråk.⁴⁰ Kanske är det symbolen, med sin omfattande användning i känsloladdade sammanhang, som har möjlighet att framkalla starkast känslor och reaktioner hos betraktaren vad gäller utformning av mönstret på hårdgjorda offentliga ytor?

De nyss nämnda typologierna skapar en helhet bestående av en blandning av material men även hierarkin som uppstår dem emellan. Det är denna hierarki som gör att fotgängaren kan ta hjälp av markbeläggningen för att orientera sig och för att kunna ledas i lämplig riktning. Dessutom kan mönster i utemiljön med dess kanter och gränser, visa på ägandeskap på platsen.⁴¹ Genom att ta hjälp av dessa mönster och kanter, dels som självständiga element och dels i kombination med varandra, har vi som blivande landskapsarkitekter, möjlighet att utforma stadsrum som är lättare för besökaren att förstå och att orientera sig i, allt med hjälp av mönstrets kraft.

³⁹ Kirkwood, 1999 [online], sid. 129; Klingberg, 2010 [online], sid. 9.

⁴⁰ Kirkwood, 1999 [online], sid. 130.

⁴¹ Kirkwood, 1999 [online], sid. 126, 134.

Markbeläggning i Sverige över tid

Vi har iakttagit att många av stadens hårdgjorda ytor fortfarande utgörs av gamla stenläggningar och att ett flertal äldre mönster fortfarande används vid nyanläggning av exempelvis torg och gator.

Under flera tusen år har natursten och betongliknande material använts inom byggnadskonsten. Egyptierna använde natursten vid uppförandet av pyramiderna, medan grekerna och etruskerna ofta använde betongliknande material.⁴²

Magnus Eriksson, kung av Sverige och Norge, införde under 1300-talet i Sverige en lag som innebar att husägarna skulle ansvara för att gatorna i staden var stensatta. Fältsten, även kallat kullersten var vanligast förekommande vid dessa stensättningar eftersom materialet kunde hämtas från åkrar och andra omkringliggande miljöer. Markbeläggningen av fältsten utvecklades ytterligare under 1700-talet till att läggas i olika förband och kompletterades med friser.⁴³ Materialet lades ofta i v-sättning (se figur 1 sid. 14) eller som diagonala ränder (rakt förband, se figur 5 sid. 14, lagt med 45 graders vinkel)⁴⁴.

De första svenska direktiven om hur markbeläggningens olika beståndsdelar skulle läggas kom 1763. För att få bukt på det slitage som trots direktiven uppstod, hämtades inspiration från Tyskland som hade välutbildade stensättare. Den nya kunskapen bidrog till andra metoder att lägga stenarna, och gatorna byggdes därmed lätt välvda för avrinningens skull med så kallad bombering. Slätmejslad natursten användes under slutet av 1850-talet till gatubeläggningarna eftersom en jämnare yta uppnåddes och markbeläggningen inte behövde bytas ut lika ofta.⁴⁵ Storgatsten är ett exempel på slätmejslad natursten och läggs vanligen i horisontella rader, så kallad tvärsättning (se figur 3 sid. 14)⁴⁶.

I slutet av 1800-talet fick smågatsten stort inflytande i Sverige och blev vanligt förekommande som markbeläggning⁴⁷. Vanligtvis sattes smågatsten i v- eller bågsättning (se figur 1 och 2 sid. 14)⁴⁸.

Anledningen till den stora användningen av smågatsten var att bilen under samma tid introducerades. I och med den tunga trafiken som snart skulle börja ta fart blev det viktigt med en markbeläggning som skulle klara det hårda trycket. Smågatstenen är hållbar, var billigare än storgatstenen och därför vanligare.⁴⁹ Klingberg skriver att tråkubb användes under samma tid och var ett alternativ till gatsten. Anledningen till att tråkubb användes som markbeläggning och då framförallt vid portvalv, var att det dämpade buller som uppstod av kontakt mellan järnhjul och sten. Väg- och vattenbyggnadskåren utnämnde 1928 smågatsten till den typ av markbeläggning som

⁴² Hansson, 2006 [online], sid. 3-4.

⁴³ Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

⁴⁴ Klingberg, 2010 [online], sid. 12.

⁴⁵ Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

⁴⁶ Klingberg, 2010 [online], sid. 12.

⁴⁷ Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

⁴⁸ Klingberg, 2010 [online], sid. 12.

⁴⁹ Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

drog det vassaste strået på grund av dess slittålighet. Användningen av smågatsten nådde sin kulmen i början av 1930-talet för att senare ersättas av asfalt.⁵⁰

Tillgången till natursten har tidvis varit begränsad och därför har klinker på många platser ersatt natursten. Klinker, ett keramiskt material, var vanligt under början av 1900-talet och var ofta utformat som kvadratiska plattor. Denna typ av material lades oftast i diagonal läggning. En annan typ av keramiskt material som använts vid marbelläggning är marktegel.⁵¹

Under 1960- 80-talen, ansågs de bästa materialen vara de som människan själv hade skapat, vilket resulterade i att natursten under denna tid blev mer sällsynt som markbeläggning. Istället föredrogs betongplattor, som är vanligt förekommande även i dagens offentliga miljöer. Ett annat alternativ var asfalt som är billigt samt besvarade miljonprogrammets ställningstagande att massproduktion eftersträvades. Natursten ansågs exklusivt och användes vid prioriterade projekt. Idag börjar natursten bli vanligare igen och används allt oftare.⁵²

⁵⁰ Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

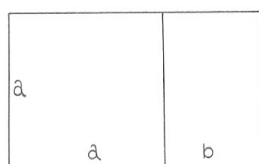
⁵¹ Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

⁵² Bengtsson, 2008 [online], sid. 8.

Matematikens betydelse inom arkitekturen

Geometriska former som ett redskap att förstå världen

Arkitekturens och matematikens första samband kan spåras redan till Pythagoras och pythagoréerna som ansåg att allting är tal. Verkligheten, påstod de, kunde beskrivas genom tal, något som idag anses vara en självklarhet inom naturvetenskapen. Geometri, estetiskt tilltalande och harmoniska figurer var något som tilltalade pythagoréerna. För att kunna skapa dessa figurer var proportionstänkandet och symmetrier verktyg som de använde sig av. Exempel på ett sådant verktyg är "det gyllene snittet", ett geometriskt förhållande som har sitt ursprung i naturen och förekommer i byggda strukturer omkring oss. Förhållandet påstås vara mycket attraktivt och estetiskt tilltalande.⁵³



Figur 13: Gyllene snittet, härledning. (Rebecca Rönmark, 2014)

Nationalencyklopedin beskriver det gyllene snittet:

"Gyllene snittet, populär benämning på en uppdelning av en sträcka i två delar så att hela sträckan $a+b$ förhåller sig till den större delen b som den större delen b till den mindre delen a , dvs. så att $(a+b) : b = b : a$."⁵⁴

Även filosofen Platon har, trots att han själv inte bidrog med egna slutsatser, stor betydelse för geometriens uppsving i och med att han bildade Akademin för bland annat filosofi och geometri i Aten, Grekland år 347 f.v.t.⁵⁵

Människor har påverkats av geometriska former under lång tid. Detta har resulterat i att känslor som exempelvis lugn, tillit och stress framkallas i möten med mönster. Vid gestaltning av en plats är det viktigt att vara medveten om hur geometrin är ett redskap för att påverka miljön och de människor som vistas där.⁵⁶ Kanske har vi i vårt sökande efter harmoni och harmoniska mönster ofta och sedan länge vänt oss till matematiken. En del människor har antagligen utvecklat sitt sinne för abstraktioner så att de kan hänföras över skönheten i en ekvation. Vi vanliga dödliga söker oss förmodligen gärna till den geometri som är en mer påtaglig och visuell del av matematiken.

Matematik inkluderar vetenskapen om mönster och dess förekomst i vår omgivning, och visar på hur enkel människans förmåga att förstå koncept uppbyggda av mönster är. Människors sinne har förmågan att göra sammankopplingar mellan koncept och idéer för att sedan länka samman dessa till mönster, något som är en konsekvens av vår

⁵³ Gustavsson, Jungstrand, 2007 [online], sid. 8-9.

⁵⁴ Nationalencyklopedin, 2014 [online], uppslagsord: gyllene snittet.

⁵⁵ Wiklund, 2007 [online], sid. 7.

⁵⁶ Daubner, 2008 [online], sid. 24; Wultz, 1991 [online], sid. 62.

utveckling och vårt svar på miljön.⁵⁷

Geometriska former har förekommit i vår miljö och använts och påverkat människor under lång tid och gör så även i dagens samhälle⁵⁸. Tidigare användes geometriska former av människor som verktyg för att förstå världen⁵⁹. Detta kan styrkas med utdraget nedan hämtat från Niklos Salingaros bok *Arcitecture, Patterns, and Mathematics* som belyser att människans förmåga att uppfatta mönster är en konsekvens av vår hjärnas utveckling och hur den reagerar på sin omgivning.

”Mathematics is a science of patterns. The mind perceives connections and interrelations between concepts and ideas, then links them together. The ability to create patterns is a consequence of our neural development in responding to our environment. Mathematical theories explain the relations among patterns that arise within ordered, logical structures. Patterns in the mind mimic patterns in nature as well as man-made patterns, which is probably how human beings evolved so as to be able to do mathematics. Mankind generates patterns out of some basic inner need: it externalizes connective structures generated in the mind via the process of thinking, which explains the ubiquitousness of visual patterns in the traditional art and architecture of mankind.”⁶⁰

Historiskt sett har matematik och arkitektur varit mycket väl sammanbundna. Personerna bakom pyramiderna och templen, för att nämna några stora verk, var alltså inte endast arkitekter utan även matematiker.⁶¹ I dagens samhälle anses det inte lika viktigt att arkitekter har en bakgrund som matematiker. Istället har arkitekter av idag allt mer gått ifrån det matematiska förhållningssättet vid gestaltande.⁶² Idag är det för det mesta civilingenjörer som bidrar med denna matematiska kunskap, något som kanske kan leda till negativa effekter på resultatet eftersom de matematiska kvaliteterna inte på samma sätt är inkluderade i designprocessen.

⁵⁷ Salingaros, 1999 [online], sid. 77.

⁵⁸ Daubner, 2008 [online], sid. 24.

⁵⁹ Davidsson, Hansson, 2013 [online], sid. 19

⁶⁰ Salingaros, 1999 [online], sid. 76.

⁶¹ Gustavsson, Jungstrand, 2007 [online], sid. 9.

⁶² Salingaros, 1999 [online], sid. 75.

Människors upplevelse av mönster

”Vi behöver kunna orientera oss i vår omgivning och identifiera oss med den, känna tillhörighet med platsens ande. Det gäller att i stadsbyggandet skapa meningsfulla platser som kan hjälpa människor att få det existentiella fotfästet. För att känna detta måste man känna sig hemma, måste man förstå platsen, den måste upplevas som meningsfull. Man måste respektera platsens primära strukturella särdrag.”⁶³

Citatet ovan är hämtat från Hanna Frisks examensarbete *Där horisontellt möter vertikalt- en studie av hur fasaden och gatan påverkar upplevelsen av stadsrummet*, och vittnar om att omgivningens utformning har en betydande roll vad gäller människors välbefinnande. För att få förståelse för vad det är som påverkar vår upplevelse har vi valt att undersöka upplevelsen ur fysiologiskt och psykologiskt perspektiv.

Fysiologisk upplevelse av mönster

Enligt en studie presenterad i tv-programmet *Grand Designs* dras bebisars blick alltid till det mest intensiva mönstret. Richard Gregory (professor i experimentell psykologi) kommenterar detta och säger att hjärnan behöver visuell stimulans för att vårt visuella sinne i bakre delen av hjärnan skall kunna utvecklas, men att för mycket mönster kan vara skadligt. Enligt Lone Fine från University of California i samma program, är det en mycket fin balans mellan hur mycket vi behöver stimuleras respektive lugnas med hjälp av mönster.⁶⁴

När bebisar är mellan fyra och sju månader gamla börjar de sträcka sig efter, och greppa föremål de kommer åt. Under denna tid lär de sig integrera djupseendet med känslan av objekt. Innan de lär sig behärska detta lever de möjligen i en "tvådimensionell värld" som Fine uttrycker sig. Gregory anser därför att känslan är den primära sinnesupplevelsen, och att synen beror av denna. Om vi inte kunde känna, skulle den upplevda världen vara ett mönster; platt och utan hierarki eller bevis på objekt.⁶⁵ Kanske är det endast med vår erfarenhet och den inlärdade upplevelsen av mönster på markbeläggning, som vi förstår att vi ser på marken från ett visst avstånd och med ett visst perspektiv.

Synen är det sinne människor använder mest för att medvetet registrera omgivningen⁶⁶. När vi tittar på någonting stimuleras nerver i ögat och informationen skickas till hjärnan. Detta sker med hjälp av neuroner som är den typ av nervceller som tar emot information från ett visst stimuli och skickar den vidare. Neuronerna kommunicerar genom att skicka nervimpulser med en viss frekvens och de interagerar genom att sporra eller hämma aktiviteten hos varandra. Varje neuron reagerar på ett

⁶³ Frisk, 2008 [online], sid. 10.

⁶⁴ Grand Design Shows, 2014 [online].

⁶⁵ Grand Design Shows, 2014 [online].

⁶⁶ Tham, 1997 [online], sid. 16.

specifikt stimuli. Då vi tittar på och försöker förstå en komplex struktur bestående av exempelvis flera linjer i olika riktningar, är det många olika neuroner som stimuleras och varje enskild neuron skickar sin signal till hjärnan. Hjärnan i sin tur samlar de olika signalerna och sätter samman dem till en helhet. Det är tack vare denna förmåga vi kan uppfatta ett rum eller miljön runt omkring oss i ett samlat intryck och som del av en helhet snarare än som separata mindre uppfattningar.⁶⁷ Denna helhetsuppfattning kallas för varseblivning. De medvetna varseblivningarna registreras i centrum för medveten varseblivning som finns i hjärnans yngsta del, hjärnbarken. Hjärnbarken styr funktioner i de båda främre hjärnhalvorna, och den vänstra hjärnhalvan är den del som behandlar form- och rumsuppfattning.⁶⁸

Vi människor har en enorm kapacitet att ta in sinnesintryck och hjärnan behöver stimulans för att inte bli hämmad i sin förmåga, och för att vi inte ska bli understimulerade och uttråkade. Alltför monotona intryck under för lång tid kan vara direkt skadliga för människan medan visuellt stimulerande miljöer kan hjälpa oss att utvecklas.⁶⁹

En stor del av vår miljö registrerar vi omedvetet i det limbiska systemet.⁷⁰ Det limbiska systemet är en ringformig struktur på de båda hjärnhalvornas insidor som omedvetet jämför nya intryck med lagrade erfarenheter och utlöser reaktioner på dessa med primitiva känslor och beteenden⁷¹. Då vi befinner oss på platser vi besökt många gånger tidigare är vår medvetandnivå mycket lägre än när vi befinner oss på platser vi aldrig besökt innan. På bekanta platser kan vi gå i djupa tankar och ändå hamna där vi vill utan att gå på någon eller snubbla på kanter. Detta är tack vare det limbiska systemet som är fullt aktivt utan att vi är medvetna om det. Det är också i denna del av hjärnan som våra känslor genereras. Dessa känslor är omedelbara och primitiva och anledningen till att vi inte fullföljer dessa impulser är att de ofta går emot våra lagar och sociala konstruktioner. Vi kan hålla tillbaka både aggressiva och erotiska impulser. När vi blir trötta, stressade eller tar droger minskar denna kontroll. Klas Tham påstår i *Människan i arkitekturen* att "Ju mindre positiv stimulans vi får från vår omgivande miljö, desto större blir vårt behov av den konstlade stimulans som erbjuds av droger."⁷²

Kunskaper om hur känslorna genereras genom yttre stimulans som bland annat doft och färg har utnyttjats inom reklam och försäljning i syfte att öka försäljningen. Arkitekter å andra sidan har försökt ställa sig utanför dessa metoder. Kanske för att de inte vill anta denna manipulativa roll men "manipulerar gör den gestaltande arkitekten vare sig han vill eller inte" påstår Tham.⁷³ I brist på kunskap kan illa fungerade eller rent av tråkiga eller obehagliga miljöer skapas⁷⁴.

⁶⁷ Carnesten, 2010 [online], sid.10.

⁶⁸ Tham, 1997 [online], sid. 10-11.

⁶⁹ Tham, 1997 [online], sid. 10-12, 19.

⁷⁰ Tham, 1997 [online], sid. 10-12, 19.

⁷¹ Psykologiguiden, 2014 [online], uppslagsord: limbiska systemet.

⁷² Tham, 1997 [online], sid. 12, 19, 23.

⁷³ Tham, 1997 [online], sid. 19.

⁷⁴ Tham, 1997 [online], sid. 5.

Psykologisk upplevelse av mönster

Människokroppen är av en viss form och storlek och därför upplevs världen omkring oss i relation till denna. Skala blir därför viktigt och upplevelsen varierar från person till person. Människors erfarenhet av olika miljöer och dess skala, sätts i relation till nya miljöer, och det bidrar också till att olika personer kommer uppleva samma miljö på olika sätt. Ett objekt upplevs dessutom i relation till sin omgivning. Det vertikala i ett rum påverkar upplevelsen av det horisontella och tvärt om, och en vertikal eller horisontell beståndsdel sätts i relation till den bredvid.⁷⁵ Det är viktigt att få skalorna i ett rum att passa med varandra för att få en behaglig balans. Är det någonting som sticker ut i skala hamnar det ofta över de andra komponenterna i den visuella hierarkin. Linjer har en god förmåga att ändra upplevelsen av skalan i ett rum eftersom ögat vandrar fram och tillbaka längs med dem. Rummet upplevs då längre i den riktning som linjerna följer än vad det egentligen är.⁷⁶ Förutom mönster kan även material, struktur, färg och detaljer påverka människors upplevelse av skala⁷⁷. Mönster i markbeläggning, samt markbeläggnings övriga egenskaper kan alltså påverka människors upplevelse av skala, riktning samt upplevelse av omgivningen i det stadsrum de befinner sig.

Klingberg redogör i sin text om olika kategorier av mönstertolkningar. Oriktade mönster innebär en läsbarhet från samtliga håll och har således inte någon specifik riktning. Labila mönster nämns också i texten och innebär att fokus växlar mellan olika former och skalor i ett mönster. Exempel är sammanfogade av kvadratiska plattor där betraktaren istället för att endast uppfatta kvadrater även upplever dessa former som ett sammansatt mönster. Positiv mönsterverkan innebär att mönstret bildas av mellanrumsformerna och negativ mönsterverkan att det mest framträdande utgörs av de olika enheterna. Mångriktade mönster består av två eller flera riktningar som är klart identifierbara. Vanligen förekommer denna typ av mönster på horisontella, fyrkantiga ytor som exempelvis golv. Mönstret utgår då från centrum och sprider sig utåt - eller tvärt om, alternativt sitter i block som riktas åt olika håll. En plats rumsliga uttryck och helhet påverkas till stor del av vilket mönster som förekommer på markbeläggningen. Därför är det enligt Klingberg av vikt att plattornas dimension och storlek, men även ytan som helhet med dess geometri och fogbild, tas i beaktande vid gestaltning av platsen.⁷⁸

När vi människor tittar på vår omgivning kopplar vi samman delarna vi ser till en helhet i enlighet med tre principer som samlas under begreppet "Gestaltlagarna". Vi kopplar samman delar som befinner sig nära varandra, delar som liknar varandra samt delar som befinner sig inom samma avgränsning.⁷⁹ Psykologerna Max Wertheimer, Wolfgang Köhler och Kurt Koffkas lade grunden för dessa principer i början på 1900-talet. De menar att vi genom att sortera och koppla samman delar med varandra med hjälp av delarnas likhet, närhet, och kontinuitet lättare kan uppfatta och förstå vår omgivning.⁸⁰

⁷⁵ Kleineisel, 1972 [online], sid. 18, 52.

⁷⁶ Grand Design Shows, 2014 [online].

⁷⁷ Kleineisel, 1972 [online], sid. 52.

⁷⁸ Klingberg, 2010 [online], sid. 7-8.

⁷⁹ Davidsson, Hansson, 2013 [online], sid. 17-18.

⁸⁰ Carnesten, 2010 [online], sid. 10.

Idag har idéerna om hur vi människor uppfattar omgivningen delvis bekräftats av neurologisk forskning. Hjärnan vill sortera sinnesintrycken och skapa enhetliga och meningsfulla mönster. När vi blir varse om vår omgivning är det en tolkad och kompletterad version av den vi registrerar, en "egen produktion", som Kärholm uttrycker det i artikeln om *Arkitekturens territorialitet*. Mer specifikt åsyftas en återgivning av verkligheten som är färgad av våra minnen, åsikter, intensioner, fördomar och önskningar. Minnen eller associationer vi får på en plats kan göra att vi känner oss bekväma och hemmastadda, även om vi aldrig varit där förut⁸¹. Vi kan också, med hjälp av mönster, synliggöra en plats historia⁸². Det kan tilläggas att vi sannolikt vet olika mycket om platsen i fråga och vi har personliga estetiska preferenser. På grund av att människor har olika personliga historier och intressen som spelar roll i vår uppfattning av en specifik miljö, är det förmodligen svårt att hitta en allmän sanning för vad som är attraktivt eller vad som definieras som en bra utemiljö.

Det finns enligt miljöpsykologerna fyra viktiga faktorer som bestämmer människors upplevelse av en miljö. Dessa är komplexitet, sammanhang, läsbarhet och mystik. Läsbarhet och sammanhang ger oss förståelse för platsen, de skapar ordning och gör det lätt för människor att orientera sig. Om sammanhanget skapar ordning och ger helhetsintryck, är komplexiteten dess motsats. Komplexiteten skapar intresse genom många olika sorters information, det finns mycket att se och uppmärksamheten och utforskarglädjen triggas igång. Även mystiken bidrar med sin spänning till intresse och utforskningslust. Enligt miljöpsykologerna utgör sammanhang och mystik de två viktigaste faktorerna för att påverka människors upplevelse och uppskattning av en miljö. De estetiska detaljerna påverkar också vårt helhetsintryck beroende på hur väl de är anpassade till helheten karaktärsmissigt.⁸³ Frank Ståhlberg ger i *Korrelation mellan upplevelse och representation av stadsrum* exempel på hur balansen mellan faktorerna kan uppnås vid gestaltning.

"Unika stenplattor, tegel eller träplankor vars vildhet tycks ha tämjts då de placerats i ett regelbundet mönster skapar en spänning mellan ordning och kaos. Ett underordnat arkitektoniskt värde är enligt de Botton (2006) balans. Skönhet uppstår när motsatspar på ett skickligt sätt tillåts medla mellan varandra. Gammalt och nytt, naturligt och konstgjort, överdådigt och anspråkslöst, maskulint och feminint."⁸⁴

Genom att på ett skickligt sätt applicera motparter kan skönhet uppstå eftersom dessa får en möjlighet att samspela med varandra⁸⁵. Därmed borde balansförhållandet beskrivet i citatet ovan även gälla "omvänt". Det vill säga, komplexiteten kan representeras av ett utarbetat mönster medan materialet är vanligt förekommande och därmed mer förutsägbart. Detsamma borde kanske gälla balansen mellan markbeläggning och dess omgivning?

⁸¹ Kärholm, 2004 [online], sid. 190, 216.

⁸² Isling, 2009 [online], sid. 33.

⁸³ Daubner, 2008 [online], sid. 9, 23, 24.

⁸⁴ Ståhlberg, 2013 [online], sid. 38.

⁸⁵ Ståhlberg, 2013 [online], sid. 29-30.

Det är viktigt att kunna erbjuda stimulans och att kunna skapa platser som verkar i relation med mötet mellan människor. En positiv effekt av en väl gestaltad plats är att människor känner stolthet och trygghet vid platser där de vistas och bor.⁸⁶ Att en plats känns meningsfull och begriplig har också stor inverkan på att människor kan känna sig hemma på platsen⁸⁷.

Genom att uppmärksamma hur människan påverkas av sin omgivning och således även av mönster, har vi som landskapsarkitekter förmodligen större möjlighet att skapa en för allmänheten attraktiv miljö och kunna gestalta mer medvetet än vad vi gör idag.

Formers inneboende egenskaper

Mathilda Wikström skriver i *Tryggt och otryggt- Geometriskt uppbyggda fantasyskogar* om en studie som behandlar enstaka geometriska former och att denna visar att vissa former har en förmåga att fånga människans uppmärksamhet snabbare än vad andra former gör. Vilken geometrisk form det är, samt vilken riktning den betraktas ifrån har stor inverkan på hur människor reagerar. Studien kopplades till hur hotfulla formerna upplevs, då detta har en stor inverkan på hur människan uppfattar former. Det visade sig bland annat att trianglar uppmärksammas snabbare än cirklar och att nedåtpekande trianglar uppfattades snabbare än vad uppåtriktade trianglar gjorde. Detta tyder på att triangeln, och i synnerhet de nedåtpekande uppfattas som mer hotfulla.⁸⁸

Tham skriver att det är märkvärdigt att varje enskild symbol över tid har uppfattats mycket lika. Det ogripbara, andliga och kosmos symboliseras av cirkeln och klotet, medan den begripliga och reella världen förknippas med kvadraten och kuben. Länken mellan kvadraten och kubens samt cirkeln och klotet anses vara den vilande liksidiga triangeln. Denna förenar de tidigare nämnda grundformernas världar. Som exempel på detta nämner Tham ett barns teckning av en byggnad där kvadraten utgör den nedersta delen av byggnaden och triangeln utgör taket. Ofta placeras en cirkel på spetsen av triangeln. Detta symboliserar det andliga eller mystiska som i många kulturer förknippas med vinden i ett hus. I västvärlden kopplas vinden till något mystiskt, men i många andra kulturer utgör vinden en faktisk helig plats, eftersom människor länge placerat avlidnas ben där.⁸⁹ Cirkeln har sedan länge dessutom förknippats med perfektion. Tidigare ansågs planetbanorna vara cirkulära eftersom de var skapade av Gud som ansågs vara en perfekt varelse.⁹⁰

⁸⁶ Tham, 1997 [online], sid. 29.

⁸⁷ Frisk, 2008 [online], sid. 10.

⁸⁸ Wikström, 2012 [online], sid. 3-4.

⁸⁹ Tham, 1997 [online], sid 22.

⁹⁰ Månsson, Jonas, muntligen, 2014-04-14.

Intervju och enkätundersökning

För att skapa en förståelse för hur mönster påverkar och upplevs av människor valde vi att undersöka detta genom att skicka ut en enkät med frågor som rör upplevelsen av mönster i markbeläggning. Vi fick svar från åtta personer. De som deltog i enkätundersökningen har sysselsättningar som konstnärer, möbelsnickare, webbutvecklare och landskapsarkitektstudenter. Vi intervjuade även två miljöpsykologer samt två yrkesverksamma landskapsarkitekter för att uppnå en större diversitet. Anmärkningsvärt är att svaren på frågorna var, trots personernas olika bakgrund, mycket lika.

På följande 7 sidor presenteras 13 bilder föreställande olika mönster med en sammanställning av hur mönstren upplevdes. Bilderna är tagna utifrån en stående persons perspektiv och är isolerade från sin omgivning. Personerna fick svara på två öppna frågor om vilka deras spontana reaktioner och associationer som skapades av bilderna var, och på vilka platser de trodde att dessa mönster kunde förekomma. Vi ansåg det viktigt att undersöka de mer specifika frågorna som huruvida de upplevde mönstret positivt eller negativt samt om de upplevde en matematisk tillfredsställelse vid betraktande av mönstret. Vi frågade även om de framförallt lade märke till stenarna eller fogarna däremellan. Slutligen fick personerna svara på vilket mönster de ansåg mest respektive minst tilltalande. Data från intervjuerna har adderats till sammanställningen av frågorna i enkäten (enkät *Hur upplever du mönstret?* se bilaga 1)

Figur 14: Storgatsten i tvärsättning. Mjölnergatan, Malmö.
(Foto: My Söderberg, 2014)



Storgatsten i tvärsättning Mönstret upplevdes som ordnat trots att det inte upplevdes som symmetriskt. För några upplevdes mönstret som stressande medan det för andra upplevdes som rogivande. 87,5 procent upplevde mönstret som oregelbundet och kände inte någon matematisk tillfredsställelse av att titta på bilden. 87,5 procent upplevde

mönstret som positivt och 50 procent lade märke till fogarna medan den andra hälften uppmärksammade stenarna. Funderingar över framkomligheten på denna plats var påtagliga, samtidigt som mönstret av många ansågs förekomma på mindre platser där de skulle kunna uppehålla sig en längre stund.

Figur 15: Smågatsten i v-sättning. Gustav Adolfs torg, Malmö.
(Foto: My Söderberg, 2014)



Smågatsten i v-sättning Mönstret associerades av många till större, obekväma och folktomma platser där känslan av att fortsätta framåt var påtaglig. Trots att geometrin svajar upplevdes mönstret för många som harmoniskt. 75 procent av de intervjuade personerna var positiva till mönstret och lika stor andel uppmärksammade

framförallt stenarna vid betraktande av bilden. 50 procent svarade att de upplevde en matematisk tillfredsställelse av att titta på bilden och mönstret, och ansåg detta bero på de tydliga och rätta linjerna som mönstret är uppbyggt av.

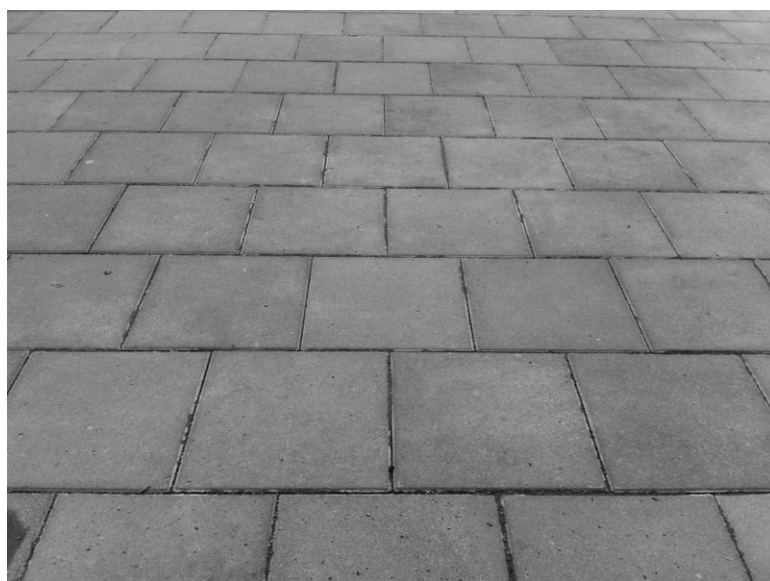
Figur 16: Smågatsten i bågsättning. Södergatan, Malmö.
(Foto: Rebecca Rönmark, 2014)



Smågatsten i bågsättning De flesta av de intervjuade personerna svarade att de upplevde bågformerna i mönstret, och att det resulterade i känslor som lugn och harmoni. 100 procent svarade att de upplevde en matematisk tillfredsställelse av att titta på bilden. Mönstret upplevdes av många även ha en expansiv effekt vilket gav

associationer till större platser som torg eller marknadsplats. Samtliga ansåg mönstret som positivt och 87,5 procent lade framförallt märke till stenarna.

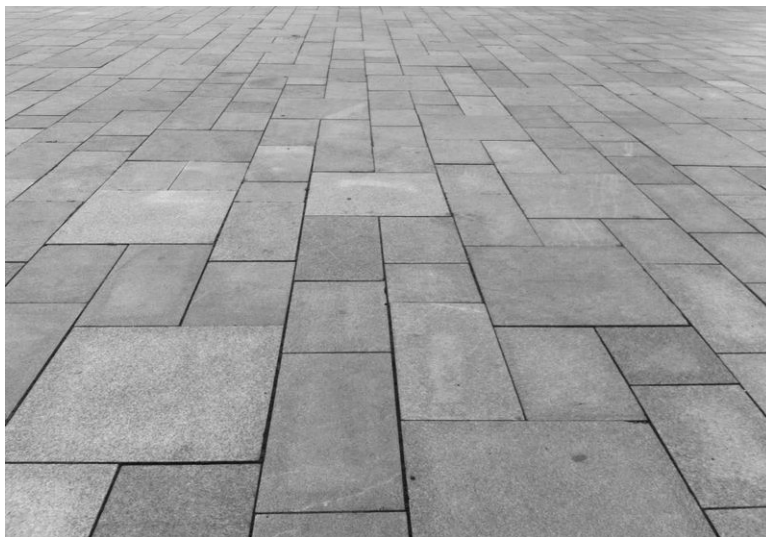
Figur 17: Betongplattor i halvstensförband. Spångatan, Malmö.
(Foto: My Söderberg, 2014)



Betongplattor i halvstensförband Förutsägbart, fantasilöst och intetsägande var vanliga begrepp i beskrivningen av denna markbeläggning. Mönstret associerades till tempo och till ”standardplatser” som exempelvis trottoarer där människor oftast inte uppehåller sig. Samtliga som svarade på frågan upplevde mönstret negativt och

75 procent upplevde en matematisk tillfredsställelse av att titta på bilden på grund av stenarnas kontinuerliga och perfekta placering. Lika stor andel uppmärksammade framförallt stenarna i mönstret.

Figur 18: Betongplattor i orgelbundet mönster. Ö. Rönnehomsvägen, Malmö.
(Foto: My Söderberg, 2014)

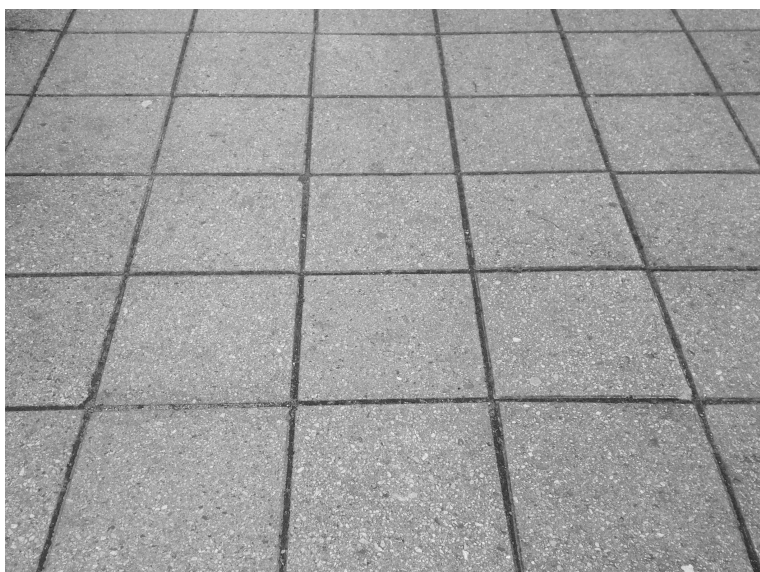


Betongplattor i orgelbundet mönster

Mönstret upplevdes av många som mycket arkitektoniskt och inbjöd till ögonlek, andra fokuserade på betongen som stenarna består av. Gemensamt var att de flesta trodde att mönstret förekommer på ytor där det vistas många människor. 62,5 procent upplevde en matematisk tillfredsställelse av att

betrakta bilden och ansåg detta bero på känslan av ordnat kaos och att de upplevde att de ville lösa ekvationen bakom mönstret. 87,5 procent lade framförallt märke till stenarna. Hälften ansåg att ytan vara positivt, modernt, levande och intressant.

Figur 19: Betongplattor i rakt förband. Ronnebygatan, Malmö.
(Foto: Rebecca Rönmark, 2014)



Betongplattor i rakt förband

Bilden gav blandade känslor hos de personer som svarade på enkäten. 75 procent upplevde mönstret som positivt. Hälften av de som deltog i undersökningen uppmärksammade framförallt stenarna i mönstret. Mönstret upplevdes av många som mycket tråkigt, minimalistiskt och associerades till

bilanvändning och industriella ytor. Majoriteten, 62,5 procent, som svarade på enkäten ansåg inte att det kände någon matematisk tillfredsställelse vid betraktande av bilden.

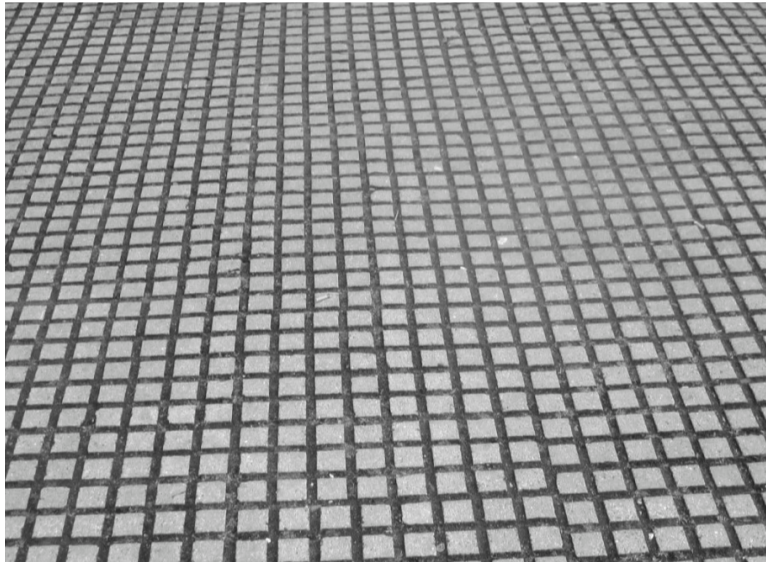
Figur 20: Betongplattor i blockförband. Kungsgatan, Malmö.
(Foto: Rebecca Rönnmak, 2014)



Betongplattor i blockförband

Mönstret uppfattades av 87,5 procent som tråkigt, framkallade negativa känslor och associerades till folktomma och identitetslösa ytor. Fogarna i mönstret ansågs av 75 procent som mer framträdande än stenarna och symmetrin i bilden resulterade för 50 procent i en matematisk tillfredsställelse vid betraktande av bilden.

Figur 21: Gräsarmering i betong. Kung Oscars väg, Malmö.
(Foto: Niklas Klingberg, 2010)

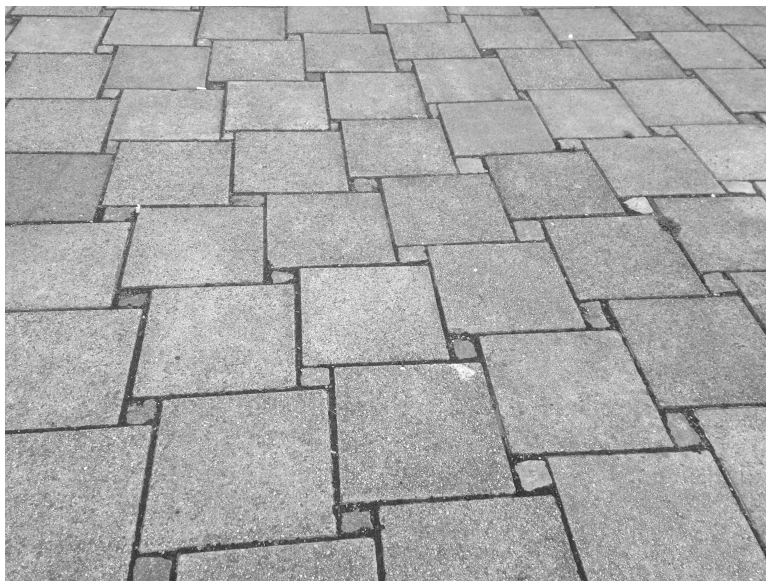


Gräsarmering i betong

Både positiva och negativa associationer till mönstret var framträdande. Den ena hälften upplevde mönstret som positivt medan den andra hälften upplevde mönstret som negativt. Gemensamt var att personerna trodde att mönstret förekom på mindre ytor lämpade för parkering. De som upplevde mönstret som positivt ansåg att

mönstret var modernt och förmedlade ordning, medan de personer som upplevde motsatsen grundade sina resonemang på att de väldigt små beståndsdelarna gav upphov till att mönstret upplevdes som stökigt. De små beståndsdelarna ansågs av 62,5 procent framkalla matematisk tillfredsställelse och lika stor andel ansåg fogarna i mönstret som mest framträdande.

Figur 22: Betongplattor och smågatsten. Norregatan, Malmö.
(Foto: Rebecca Rönmark, 2014)



Betongplattor och smågatsten

Spännande och annorlunda var de vanligaste begreppen som användes för att beskriva mönstret. Mönstret associerades till platser där människor väntar, men också där högre hastighet förekommer som exempelvis en gång- och cykelväg. Dessutom ansågs mönstret av många, trots dess hårda

och kantiga beståndsdelar, skapa ett runt uttryck. 87,5 procent ansåg att de fick positiva känslor av att titta på bilden. Mönstret gav 50 procent av deltagarna matematisk tillfredsställelse eftersom de ansåg mönstret bestå av större och mindre delar liggandes omlott i två dimensioner och att de små delarna bröt av de större delarna. 62,5 procent ansåg att stenarna och fogarna var lika framträdande, 25 procent såg stenarna medan för 12,5 procent var fogarna mest påtagliga.

Figur 23: Betongplattor i vinkelförband. Fersens väg, Malmö.
(Foto: My Söderberg, 2014)



Betongplattor i vinkelförband

Många ansåg att mönstret var ett försök till något spektakulärt, men att detta inte hade lyckats. Gemensamt var att mönstret kunde tänkas förekomma på överblivna ytor. Många uppmärksammande också att mönstret upplevs olika beroende på hur betraktaren står. 50 procent upplevde mönstret positivt, 37,5

procent upplevde det negativt medan 12,5 procent fick blandade känslor vid betraktande av bilden. Majoriteten, 75 procent, upplevde stenarna mest framträdande. Mönstret upplevdes kontinuerligt och gav 87,5 procent av deltagarna matematisk tillfredsställelse.

Figur 24: Låsstenar i betong. Spånehusvägen, Malmö.
(Foto: Rebecca Rönmark, 2014)



Låsstenar i betong

Majoriteten av personerna som svarade på enkäten upplevde mönstret harmoniskt, relativt spännande och föreställde sig att det skulle kunna förekomma på större ytor utan funktion. De som upplevde mönstret negativt, 25 procent, ansåg detta bero på att de fick associationer till vågor men också till

någon försökt skapa en yta utan att uppnå den önskade effekten. Stenarna ansågs av 75 procent mest framträdande och 87,5 procent av deltagarna upplevde matematisk tillfredsställelse vid betraktande av bilden, då de ansåg mönstret vara rörligt.

Figur 25: Låsstenar i betong. Värnhemstorget, Malmö.
(Foto: Niklas Klingberg, 2010)



Låsstenar i betong

Mönstret upplevdes av 100 procent av de som svarade på enkäten negativt och icke attraktivt. Istället upplevdes mönstret irriterande eftersom stenarna inte agerade som en helhet. Fogarna uppfattades tydligare än stenarna. Mönstret skulle enligt de flesta intervjupersonerna kunna förekomma på

parkeringsplatser och dylikt. Associationer till platser där barn vistas var också framträdande bland svaren. 87,5 procent uppmärksammade framförallt fogarna. Lika många upplevde inte någon matematisk tillfredsställelse av att titta på bilden.

Figur 26: Marmorplattor i oregelbundet mönster. Stora Nygatan, Malmö.
(Foto: Rebecca Rönnmark)



Marmorplattor i oregelbundet mönster

Samtliga personer som svarade på enkäten upplevde mönstret positivt, fint, hårt och slätt samtidigt som det var behagligt att titta på. Många uppmärksammade materialet med dess spår av fossiler och av gångna tider. Framträdande var att samtliga personer

uppmärksammade stenarna framför fogarna och att 87,5 procent inte upplevde någon matematisk tillfredsställelse vid betraktande av bilden. Vanligt var associationer till inomhusmiljöer som exempelvis museum eller rådhus där tempot är lågt.

Sammantaget kan sägas att de matematiska tillfredsställelserna ofta var i samband med mönster där det hände något och där personerna behövde anstränga sig för att förstå mönstrets system. Storleken på beståndsdelar hade stor inverkan på den matematiska upplevelsen. För små eller för avancerade former, resulterade i att vissa mönster kunde upplevas som mindre attraktiva. Bild 12, föreställande låsstenar med ett vågigt utseende, upplevdes negativt samtidigt som det ofta associerades till platser där barn vistas, något som kan tyckas märkligt. Kanske upplevdes mönstret tråkigt trots dess lekfullhet eftersom det är gjort av betong, och betong upplevdes genomgående mer negativa än andra material. Bild 13 med mönstrets släta patina förknippades med platser inomhus. Möjligen hade reaktionerna blivit annorlunda om fogarna varit bredare? De mönster som upplevdes mest positiva upplevdes tidlösa och bestod vanligen av gatsten eller marmor (bild 1,2,3 och 13). Kanske fascinerar människor i allmänhet framförallt av platser där historien ständigt gör sig påmind och förmedlar gediget arbete. Detta skulle kunna vara en av anledningarna till att mönster uppbyggda av gatsten skapade positiva reaktioner hos de som deltog i enkätundersökningen. En annan anledning skulle kunna vara att stenarna upplevdes rundade och med struktur. Detta i motsats till de mönster som bestod av cementbaserade enheter med hårda kanter och ytor, som av många ansågs vara intetsägande (bild 4 och 5). Dessutom var det framträdande bland svaren att de mönster som inte uppmuntrade tänkandet och egna reflektioner upplevdes mer negativa. En viktig faktor vad gäller huruvida de olika personerna uppfattade de olika mönstren positiva eller negativa, var att det fanns en balans mellan beståndsdelar och helhet.

Avslutande diskussion och reflektion

Kvaliteter och brister i vårt arbete

Det saknas både kunskap och forskning kring hur mönster, markbeläggning samt mönster i markbeläggning påverkar människors upplevelse av den urbana miljön. Vi har lagt mycket tid på att söka litteratur, men inte hittat några källor med fokus på människors upplevelse av miljön, varken relaterade till mönster eller markbeläggning. Detta tycker vi är anmärkningsvärt, i synnerhet med tanke på de omfattande diskussionerna i dagens samhälle om människors psykiska välbefinnande, stress i vardagen och alternativ till, samt frånvaron av platser ämnade för återhämtning i staden. Att döma av den information vi faktiskt har lyckats hitta, verkar det som att mönster har en relativt stor inverkan på människors psykiska välmående. Med tanke på hur stor yta i staden som utgörs av mönstrad markbeläggning upplevde vi ett behov av att gräva djupare i ämnet.

Vårt intresse för ämnet samt den frustration vi upplevde då vi inte fann vad vi sökte, resulterade i en arbetsprocess som tog en annan väg än vad vi först förväntade oss. Vi växlade mellan viljan att helt byta ämne och viljan att anta en svårare utmaning. Det slutade vid det sistnämnda. Ämnet var för spännande för att låta bli. Det blev dock svårt att komma framåt och vi gick in i många återvändsgränder längs vägen vilket medförde att vi flera gånger blev tvungna att byta metod för att försöka uppnå det resultat vi strävade efter. Slutligen resulterade vår frustrerande men intressanta process i diskussionen som följer nedan med en förhoppning om att forskare skall få upp ögonen för ämnet och fylla bristerna i vår kunskap. Uppsatsen är också ett försök till att motivera landskapsarkitekter att tänka ett steg längre nästa gång de gestaltar med mönster. Det är enligt vår bedömning ett viktigt ämne som idag verkar ha fallit i glömska.

Som ett resultat av frånvaron av information om hur mönster i markbeläggning påverkar människor, utökade vi området för vår datainsamling. Vi använde del källor vars trovärdighet skulle kunna diskuteras bland annat kandidatuppsatser och information från intervjuer med människor som inte själva anser sig vara experter på ämnet. Vi har också använt oss av gamla böcker som skulle kunna vara utdaterade, av sidor från Internet och av TV-program vars källor vi inte vet så mycket om. Slutligen har vi också gjort en sammanställning av en enkätundersökning och intervjuer gällande hur mönster i markbeläggning påverkar människors upplevelse, där vi tillsammans, trots att vi inte är specialister varken på intervjuteknik eller på ämnet i sig, avgjort vilken information vi anser är av vikt och inte.

Däremot har vi genom hela uppsatsen, efter bästa förmåga, varit källkritiska och försökt hitta oberoende källor som talar för samma sak, men också varit uppmärksamma på eventuella meningsskiljaktigheter. Vi har läst litteraturen med kritiska ögon samt diskuterat dess trovärdighet med varandra, eftersom vi inte alltid kunnat styrka påståendena med ytterligare källor. Vi anser därför att det som är skrivet i denna uppsats är värt att läsa och inte är obefogat. Vad gäller vår egen undersökning hade vi gärna haft fler deltagare men vi ser trots allt, tydliga mönster

i svaren och litar på att det ligger någon sanning i dem, även om det statistiska underlaget är litet.

En bidragande faktor till att vi, trots motgångar, lyckats skapa en uppsats är att samarbetet oss emellan har fungerat bra. Vi har i tidigare kurser studerat tillsammans och var därmed införstådda med hur vi fungerar och arbetar, vilket har hjälpt oss till ett välfungerande samarbete. Vi delade inte upp arbetet i olika ansvarsområden utan arbetade parallellt under hela processen, vilket bidrog till att båda var involverade i uppsatsens samtliga delar. Förhoppningsvis resulterade detta i en mer sammanhängande och läsvänlig text, även om det också betyder att vi spenderade mer tid på uppsatsen.

Hur viktig är markbeläggning för människans upplevelse av offentliga miljöer?

Vi började denna uppsats med avsikten att skriva om geometriska mönster. Detta eftersom att de vanligaste typerna av markbeläggning är uppbyggda av kvadratiska eller rektangulära plattor av något slag, alternativt kantiga plattor som är lätta att upprepa över större ytor. Samtliga faller de under rubriken "geometriska mönster". Huruvida det var bra eller inte att ha detta som huvudfokus har vi ännu inte riktigt kommit underfund med, då de markbeläggningar som verkar orsaka starkast reaktioner hos människor är de som är unika och ofta föreställer figurer, medan de markbeläggningar människor utsätts för mest är de med mer regelbundna och upprepade mönster. De regelbundna mönstren har rimligtvis större påverkan på människor än vad vi förstår, med tanke på att vi ständigt möter dem i vår vardag.

Kanske är vårt antagande fel. Kanske är de mönster vi ofta kommer i kontakt med i vår omgivning så igenkända av vår hjärna att vi knappt behöver bearbeta dem och istället skulle kunna bortse från dem helt? Det limbiska systemet arbetar fortfarande med samma aktivitet som det brukar, men det verkar det göra oavsett om det är ett känt eller okänt intryck som det bearbetar. Om vi blir påverkade av de vanliga mönstren, är dess förekomst i staden, alltså ytan vilken de upptar, linjärt jämförbar med dess effekt på vår upplevelse? Eller är det så att vi påverkas så pass mycket mer av de vertikala ytorna i staden att golvet endast utgör en marginell del av de ytor vår hjärna lägger energi på att tolka? Stadsplanering och gestaltning har plötsligt förvandlats till en enorm balansräkning där form och mönster, i kombination med hierarkin i vilka de befinner sig, skapar ett så komplext system att en kandidatuppsats dessvärre inte räcker särskilt långt.

Vad händer med matematiken?

Vi har uppmärksammat att det forskas på fraktala mönster men att forskningen kring geometriska mönster är mer sparsam. Vi har funderat över denna skillnad och inbillar oss att det skulle kunna vara en trend (eller "icke-trend"). I det antika Grekland, och i många äldre kulturer, hade geometrin stort inflytande och mycket ansågs nära sammanlänkat med matematik. Idag har matematikens roll i vår vardag (Sverige)

krympt ihop bakom ett draperi av vardag och dess effekter tas för givet utan att någon egentligen bryr sig om orsaken. Det verkar råda en allmän aversion mot matematik och matematiken har fått minskad akademisk betydelse, exempelvis inom arkitektur där det inte längre har en självklar roll. Matematik är numera ett ämne överlåtet till ingenjörerna, och samhället bygger på samarbete yrkena emellan. Detta samarbete är nödvändigt och definitivt något bra, men då arkitekterna ej längre har samma baskunskap i matematik kan det lätt uppstå ett glapp i kommunikationen mellan arkitekter och ingenjörer. Matematiken får då ej längre samma centrala roll i själva designen av ett projekt. Kanske bidrar detta ointresse som eventuellt råder kring geometriska mönster, till bristen på forskning. Detta innebär att vi designar offentliga miljöer med många olika estetiska mönsteruttryck utan att riktigt veta vad de har för konsekvenser på måendet hos människorna i staden.

Vilka faktorer påverkar gestaltningen?

I denna uppsats har vi utgått ifrån personer som existerar i och färdas genom staden till fots. Som vi nämnt tidigare påverkas den visuella upplevelsen av mönster i markbeläggning av perspektivet men även av hastigheten ur vilken det upplevs. Detta leder till att markbeläggning bör väljas med noggrannhet beroende på vad syftet med platsen är, samt vilka grupper som kommer vistas på platsen. Markbeläggningen bör rimligtvis inte se likadan ut om den finns på en plats där det förekommer mycket rörelse åt olika håll, som om den appliceras på ett torg där det finns många anledningar att uppehålla sig. Den bör se olika ut beroende på om den finns på ett cykelstråk eller på en gågata. Är det en bilväg som skall gestaltas bör mönstret förmodligen vara mycket mer sparsmakat eftersom bilisten inte har så stora möjligheter att uppleva mönstret. Dessutom är det viktigt att mönstret ibland inte agerar som distraktion på vägarna.

En annan viktig aspekt relaterad till denna fråga, är att en arkitekt/landskapsarkitekt oftast gestaltar från ett planperspektiv. Detta är inte representativt för hur mönstret sedan upplevs på plats, då det upplevs från en viss höjd och med ett visst avstånd samt i förhållande till en viss omgivning. Detta kan vara svårt att komma ihåg då pennan drar de där perfekta linjerna som ingen kommer att se om de inte befinner sig på en balkong åtta våningar ovanför den gestaltade platsen.

Omgivningen påverkar upplevelsen av mönstret och markbeläggningen, men mönstret och markbeläggningen påverkar även upplevelsen av omgivningen. Det är här konsten att gestalta med mönster i markbeläggning kommer in. Det finns otroligt många faktorer att ta hänsyn till för att kunna framkalla den önskade upplevelsen hos betraktaren. Att förstå hur mönstret i sig påverkar, hur skalan på mönstret i förhållande till storleken på ytan och hur omkringliggande använda skalor ändrar upplevelsen, samt att kunna balansera hierarkin mellan de olika komponenterna på en plats, och ändå försöka skapa en viss känsla hos betraktaren är en fin balans och kräver mycket reflektion och kunskap. En del av denna kunskap finns antecknad och är vida känd, men mycket av kunskapen är svår att komma över eftersom många olika faktorer spelar in. Kanske är det just utmaningen som avskräcker forskare från att ta reda på mer? Vi har fått intrycket av att mönster historiskt sett, dock inte så mycket i Sverige, använts medvetet i betydligt större utsträckning än idag.

Per Andersson från sydväst arkitektur och landskap uttalade sig i en intervju om att bristen på information skulle kunna ha att göra med att landskapsarkitekturyrket, varit mer av ett hantverk än en teoribaserad vetenskap och att varje individ har fått lära sig av sina egna misstag snarare än genom att läsa om någon annans.⁹¹ Det är kanske sant, och definitivt intressant för hantverksdiskussionen som känns relevant då det gäller vilken typ av markbeläggning som förekommer på våra gator och torg. Många av de aspekter som verkar avgöra vilken markbeläggning som förekommer på en specifik yta samt vilket mönster denna får, har att göra med praktiska aspekter så som hållbarhet och pris. Det vi benämnt som "hantverk" är något mer sällsynt och verkar kräva både erfarenhet och bra argumentationsförmåga för att nå fram till, och vara en del av ett projekts slutprodukt. Kanske verkar trenden vända i och med att mer "spännande" mönster i markbeläggning börjar bli mer framträdande. En trend som vi hoppas gör exempelvis arkitekter och beställare mer intresserade av vilken effekt mönster har på människor, och inte bara mönster som ett högljutt markerande av status, rykte, landmärke etcetera.

Hur påverkar markbeläggningen människors upplevelse?

Med en utökad kunskap om mönster skulle platser kunna gestaltas för människors välmående och bidra till positiva effekter för hela samhället. Mönster i markbeläggning verkar ha en identitetsskapande effekt, både på människor och på platsen där det förekommer. Detta är mer känt idag än vad effekten på människors psykologiska upplevelse vid betraktande av mönster är. Den identitetsskapande kvaliteten är också en mycket viktig konsekvens av arkitektens försök att skapa "unika" miljöer med hjälp av markbeläggning eftersom det verkar påverka människors trygghet och identitet om de vistas omkring mönstret regelbundet. Enligt Klas Tham kan dessa identitetsbärare minska otryggheten och därmed rädslan och aggressionen som tar sig uttryck i våld och vandalism, och med liknande logik framförs argument om att en stimulerande miljö kan minska behovet av droger. Om dessa påståenden är sanna är det verkligen viktigt att miljön blir så väl utformad som möjligt. Det kan tänkas att vanligt förekommande markbeläggningar (exempelvis mönster skapat av 35x35 centimetersplattor) har möjlighet att stärka känslan av identitet hos ett större antal människor, men det finns också en risk att mönstret istället går betraktaren obemärkt förbi och inte har denna effekt alls.

Enkätundersökningen visade på att ett väldigt vanligt mönster med mycket vanliga plattor verkar vara det som indikerar på "ett tråkigt mönster" som människor känner likgiltighet inför. Detta gäller i synnerhet det vanligt förekommande halvförbandmönstret med 35x35 centimetersplattor av betong. Undantag är de miljöer med gatsten som av någon anledning i de flesta mönster upplevs som både trevliga och mysiga samt fungerar i de flesta rum. Om anledningen beror på det gedigna materialet, den fascinerande historiska aspekten, den personliga erfarenheten eller är en associationsfråga till specifika funktioner är svårt att uttala sig om.

⁹¹ Andersson, Per, muntligen, 2014-05-14.

Svaren i enkätundersökningen visade att de flesta personer hade starka platsassociationer till de olika mönstren, vilket skulle kunna ha påverkat deras upplevelser av de olika markbeläggningarna. Detta resulterar i att den metod som användes i vår enkätundersökning, att markbeläggningen var tagen ur sitt sammanhang och således inte inkluderade omgivningen, kan leda till att resultatet kan vara missvisande. Reaktionerna som personerna som svarade på enkäten hade vid betraktande av de olika mönstren, kan bero på att de ansåg mönstret attraktivt. Upplevelsen kan också ha präglats av minnen och associationer. Detta skulle kunna innebära att deras reaktion inte nödvändigtvis var kopplad till mönstrets egentliga egenskaper utan istället till den upplevda platsens egenskaper. Detta är viktigt att poängtera eftersom vårt resultat då skulle kunna tänkas vara missvisande. Det är också intressant eftersom ett markmönster i sådant fall vid "fel plats" kan orsaka en psykologisk krock mellan synintryck och förväntan och skapa en form av psykologisk stress på grund av att det är något i bilden vi ser som inte stämmer. Denna upptäckt leder också till att ett mönster som inte motsvarar betraktarens förväntan av en specifik plats, förmodligen väcker större reaktion och därmed kan ha högre effekt på upplevelsen, något som även borde kunna användas med positiv effekt.

Eftersom varje enskild individ har en unik bakgrund med egna minnen och associationer kan upplevelsen av samma markbeläggning och dess mönster skilja sig individer emellan. En för betraktaren ny plats kan generera gamla känslor som exempelvis nostalgi, familjaritet eller otrygghet och stress. Detta är en svårighet i skapandet av "ett bra mönster" i markbeläggning eftersom alla människor förmodligen inte kommer att behagas. Vi anser det dock vara stor skillnad på dessa personliga associativa upplevelser och de som är genererade av den mänskliga evolutionens utveckling när det gäller upplevelsen av mönster vid syftet att skapa en för allmänheten passande plats. Den sistnämnda typen av upplevelse är den som är mest intressant att kartlägga eftersom den är mer allmängiltig.

Av denna anledning försökte vi titta närmre på hur vi människor upplever de vanligaste grundformerna som ofta utgör beståndsdelarna i mönstren och som används flitigt i markbeläggning. Det vi kunde konstatera var att triangeln, i synnerhet vänd på sin spets, registreras snabbare än de andra formerna. Detta på grund av att den evolutionärt associerats med hot.⁹² Det är en stark form som inte alltid upplevs som vänlig. Fyrkantiga former anses mer stabila och trygga. Detta gör oss nyfikna på vilken upplevelse exempelvis Sergels torg, som endast består av trianglar, framkallar. Torget har ofta förknippats med droghandel och anses av många olämpligt att vistas på när mörkret faller. Kanske kan de kontrasterande svarta och vita trianglarna i markbeläggningen vara en av orsakerna till att torget för många upplevs som det gör? Det bör tilläggas att vi inte hittade någon forskning relaterat till upprepade grundformers upplevelsemässiga egenskaper.

Vi har upptäckt att skapandet av tilltalande markmönster (i synnerhet då mönstret isoleras och faktorerna som påverkar den allmänna upplevelsen av markbeläggning inte tas hänsyn till) är en balansekvation mellan mystik och sammanhang som vi tidigare nämnt, eller ett förenklat uttryckt, en balansekvation mellan regelbundenhet och kaos/ läsbarhet och spänning. Att ha denna balans i åtanke vid gestaltning skulle kunna vara en början till att skapa bättre markmönster. Balansekvationen gäller

⁹² Wikström, 2012 [online], sid. 4

självkärlt även mellan markbeläggningsen och omgivande strukturer och kan vara en bra ledtråd till hur detaljerat och intrikat markmönstret kanske borde vara? På så vis kan alltför stressande och monotona uttryck undvikas även om denna lilla fingervisning inte gör oss till "riktiga hantverkare".

Det hade varit intressant att undersöka om de olika markbeläggningsarna upplevdes olika beroende på varifrån fotografierna var tagna eftersom de flesta mönstren är riktade. På så sätt hade svaren i enkätundersökningen blivit mer tillförlitliga. Riktningen på mönstret är något som lätt kan användas vid gestaltning för att påverka hur rummet uppfattas. I de fall då markbeläggningsen har genomgående linjer i en riktning förlänger dessa rummet upplevelsemässigt i samma riktning. Genomgående linjer har också en tendens att avslöja avvikelser i höjddled eftersom linjerna då upplevs röra sig i sidled. Detta kan förstöra det strikta uttryck som raka genomgående linjer annars förmedlar, för att istället upplevas som dåligt lagd markbeläggningsen. Detsamma gäller andra avvikelser som uppstår på grund av slitage eller sättningar, då de blir väldigt framträdande. Detta är kunskap som vi båda hade när vi började skriva denna uppsats, men trots det har vi haft problem att hitta informationen nedtecknad.

Nästa gång skulle vi...

Vår enkätundersökning bekräftade en del av de teorier vi hade redan när vi började skriva vår uppsats. En av teorierna var att gatstensmiljöer förmodligen upplevs positiva av de allra flesta människor. Som tidigare nämnt visade det sig vid sammanställningen av enkätundersökningen att platsassociationerna till de olika mönstren var anmärkningsvärt tydliga. Därför hade vi velat göra en mer omfattande undersökning för att uppnå en tydligare förståelse för hur människors upplevelse påverkas av markbeläggningsen. Därmed hade vi förmodligen kunnat dra fler slutsatser om hur de olika mönsterläggningarna påverkar människor.

Vårt behov av enkätundersökningen uppenbarade sig långt in i processen då vi inte fick tag på den information vi sökte. Då fanns det dock inte möjlighet till mer omfattande studier med analys av ett flertal fotografier på varje mönster. Det hade varit möjligt att välja ut färre mönster och undersöka dem grundligare, men eftersom detta var vår enda ledtråd till hur markbeläggningsarna faktiskt upplevs ville vi göra en bredare undersökning snarare än att mjölka ur all information om ett endast ett fåtal mönster. Vi utgick från de markbeläggningsar Klingberg utsett till vanligt förekommande i Sverige och tog våra fotografier med liknande vinkel, det vill säga så som vi ser markbeläggningsen då vi står upp. Vi blev tvungna att begränsa antalet fotografier, även detta på grund av tidsbrist. Vi gjorde en personlig bedömning av vilka markmönster som var representativa för de vanligt förekommande, samt vilka av dessa som behövdes för att få fram ett nytt balanserat urval.

Skulle vi göra om uppsatsen med vetskapen om hur svårt det har varit att finna fakta samt att Klingbergs uppsats redan behandlade den mesta information som fanns att tillgå, skulle vi riktat in oss på upplevelsen av markbeläggningsen och dess mönster utifrån många fler perspektiv än endast mönster. Faktorer vi då skulle ha tittat närmre på är markbeläggningsens färg, material och struktur samt även mer ingående skala och omgivning. Detta för att uppnå en mer komplett förståelse för hur människor

påverkades av stadens golv. Anledningen är att samtliga som deltagit i vår enkätundersökning, inklusive de vi intervjuat, har reagerat på dessa egenskaper och beskrivit mönstren utifrån dem trots att våra fotografier visades i gråskala. Vi skulle också ha velat ta reda på mer om människors förväntningar på olika sorters beläggningar och hur det påverkar upplevelsen när dessa förväntningar uppfylls eller förnekas. Det vore också spännande att jämföra svaren från en större enkätundersökning med svaren från en undersökning som utförts "på plats". Omgivningen hade sannolikt haft inverkan på upplevelsen och olika omgivningar skulle förmodligen påverka likadana mönster på olika sätt. Denna jämförande studie hade varit givande då vi antagligen skulle fått större förståelse för hur mönstrets egenskaper styr och påverkar människors upplevelse.

Nu i efterhand anser vi även att uppsatsen skulle ha berikats av att nämna olika historiska kulturers användning av mönster, men eftersom uppsatsen då skulle blivit för omfattande anser vi att vi kunde fråga denna aspekt. Det skulle vara intressant att undersöka mönster mer allmänt för ta reda på mer om hur, samt för vilka ändamål olika kulturer har använt sig av mönster i allmänhet. Möjligen skulle detta kunna bidra till ledtrådar om mönsters olika funktioner som vi idag inte längre kommer ihåg. Kanske skulle vi då till och med förstå mystiska mönsteruppställningar som The Stonehenge och Ales stenar?

Vid en ny undersökning skulle vi utforma vår enkät annorlunda eftersom vi insett brister med den vi hade. Eftersom vi hade begränsat med tid när enkätbehovet uppstod, hann vi inte testa våra frågor i förväg, och kunde därmed inte ändra de frågor som borde varit bättre formulerade. Hade vi gjort om undersökningen idag skulle vi haft graderade frågor istället för strikta alternativ. Detta hade kunnat ge oss en mer nyanserad bild av hur markbeläggningen och dess mönster påverkar människor. De öppna frågorna må vara svårare att tolka men var viktiga i sammanhanget och vi skulle använda dem igen för att de bidrar med kunskap som alternativfrågor inte kan. Enkäten verkar ha varit för lång, vilket vi tror kan ha varit en bidragande faktor till att vi inte fick in fler besvarade formulär. Vid en ny undersökning skulle vi inte kortat ner antalet frågor, snarare motsatsen, men delat upp dem på två eller flera enkäter. Att undersöka samma mönster från olika riktningar skulle ge intressant information om hur samma plats kan upplevas olika då människor betraktar marken från olika väderstreck. Detsamma gäller, som tidigare nämnt, omgivningens påverkan på mönstret och hierarkin däremellan. Hur stor betydelse har markbeläggningen egentligen för människors upplevelse av offentliga miljöer?

Vår studie är i många avseenden mager, men den bidrar med en viktig poäng, nämligen ATT människor påverkas av mönster i markbeläggning och att olika mönster påverkar upplevelsen på olika vis. Sammantaget skulle kunna sägas att en mer omfattande studie är nödvändig för att få insikt i hur, och hur mycket människor påverkas av mönster i markbeläggning.

Referenser

Otryckta källor

Muntliga källor

Andersson, Per, Landskapsarkitekt, sydväst arkitektur och landskap, intervjumöte, 2014-05-14.

Månsson, Jonas, Lektor i matematik, Matematikcentrum LTH, intervjumöte, 2014-04-14.

Elektroniska källor/Internet

Bengtsson, Rebecca (2008). *För- och nackdelar med markplattor av natursten- studie av funktion i gatumiljö några Sydsvenska kommuner* [online], tillgänglig via: http://ex-epsilon.slu.se:8080/archive/00002311/01/F%C3%B6r-_och_nackdelar_med_markplattor_av_natursten.pdf, [2014-05-19].

Carnesten, Andreas (2010). *Informationsdesign och användargränssnitt-en analys utifrån informationsdesignsprinciper* [online], tillgänglig via: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:326687/FULLTEXT01.pdf>, [2014-04-08].

Davidsson, Sanna; Hansson, Mie (2013). *Mönster och mönsterdesign- Att skapa ett sammanhållande mönster som grafisk formgivare* [online], tillgänglig via: [http://www.bth.se/fou/cuppsats.nsf/all/207cb7a666647182c1257b8e0031a1a9/\\$file/M%C3%B6nsterochm%C3%B6nsterdesign_SannaDavidsson_MieHansson.pdf](http://www.bth.se/fou/cuppsats.nsf/all/207cb7a666647182c1257b8e0031a1a9/$file/M%C3%B6nsterochm%C3%B6nsterdesign_SannaDavidsson_MieHansson.pdf), [2014-04-29].

Daubner, Carina (2008). *Gestaltning av stadens utemiljöer- Naturlikt kontra Formellt & Abstrakt* [online], tillgängligt via: http://ex-epsilon.slu.se:8080/archive/00002580/01/Kandidatuppsats-Carina_Daubner.pdf, [2014-04-08].

Folkets lexikon [online], tillgänglig via: <http://folkets-lexikon.csc.kth.se/folkets/#lookup&m%C3%B6nster&1>, [2014-05-19].

Forsberg, Mikael (2002). *En kort introduktion till Tesselering* [online], tillgänglig via: <http://www.linearalgebra.se/pdfs/kortTesselering-v0p2.pdf>, [2014-04-29].

Frisk, Hanna (2008). *Där horisontellt möter vertikalt en studie av hur gatan påverkar upplevelsen av stadsrummet* [online], tillgänglig via: http://stud.epsilon.slu.se/503/1/frisk_h_090923.pdf, [2014-05-19].

Grand Design Shows (2014). *Grand Design Rules - Texture and Pattern* [online], tillgänglig via:
https://www.youtube.com/watch?v=7cig_zDyACs, [2014-05-13].

Gustavsson, Anders; Jungstrand, Michael (2007). *En studie av kopplingen mellan matematik och kultur i gymnasiets A-kurs* [online], tillgänglig via:
https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/9783/1/gupea_2077_9783_1.pdf, [2014-04-29].

Hansson, Jonas (2006). *Trafikklasser för markplattor av natursten- förslag till klassificeringstabell* [online], tillgänglig via:
http://exepsilon.slu.se:8080/archive/00001009/01/Trafikklasser_f%C3%B6r_markplattor_av_natursten.pdf, [2014-05-19].

Hägerhäll, Caroline (2012). Behovet av fler fraktala mönster i byggda miljöer. *Psykologtidningen*. Miljöpsykologisk forskning, nr 4, 2012 [online], tillgänglig via:
[http://spf.inse.com/spf/textarkiv.nsf/UNID/0598A86154E9F277C1257A6A00361F87/\\$File/2012-04-behovet-av-fler-fraktala-m%C3%B6nster-i-byggda-milj%C3%B6er.pdf](http://spf.inse.com/spf/textarkiv.nsf/UNID/0598A86154E9F277C1257A6A00361F87/$File/2012-04-behovet-av-fler-fraktala-m%C3%B6nster-i-byggda-milj%C3%B6er.pdf), [2014-04-29].

Hägerhäll, Caroline (2008). Om mönster i naturen. *Miljöforskning*. Augusti, 2008 [online], tillgänglig via:
<http://miljoforskning.formas.se/sv/Nummer/Augusti-2008/Innehall/Resultat-av-forskning/Om-monster-i-naturen/>, [2014-04-29].

Isling, Klara (2009). *Att passera gränsen för det normala, färger och mönster som landskapsarkitektoniska uttryck* [online], tillgänglig via:
http://stud.epsilon.slu.se/266/1/isling_k_090612.pdf, [2014-04-08].

Kirkwood, Niall (1999). *THE ART OF LANDSCAPE DETAIL- Fundamentals Practices and Case Studies The nature of patterns* [online], tillgänglig via:
http://books.google.se/books?id=p1hZUj3qMsoC&pg=PA126&lpg=PA126&dq=THE+ART+OF+LANDSCAPE+DETAIL-Fundamentals+Practices+and+Case+Studies+The+nature+of+patterns&source=bl&ots=h9U7AtP7Wr&sig=fgKJ2u-aV5wYxHg9d4DI_6BO7sl&hl=sv&sa=X&ei=CfyAU9aNHILAYgPT74DoDw&ved=0CDQQ6AEwAA#v=onepage&q=THE%20ART%20OF%20LANDSCAPE%20DETAIL-Fundamentals%20Practices%20and%20Case%20Studies%20The%20nature%20of%20patterns&f=false, [2014-05-21].

Klingberg, Niklas (2010). *Markbeläggnings mönster: rumsliga, estetiska och funktionella egenskaper* [online], tillgänglig via:
http://stud.epsilon.slu.se/1242/1/Klingberg_N_100528.pdf, [2014-04-08].

Kärrholm, Mattias (2004). *Arkitekturens territorialitet* [online], tillgänglig via:
<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=21819&fileId=1472315>, [2014-05-19].

Martin, Bella; Hanington, Bruce (2012). *Universal Methods of Design* [online], tillgänglig via:
http://www.google.se/books?hl=sv&lr=&id=uZ8uzWAcdxEC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Universal+methods+of+design+bella+martin&ots=0V3sNy_69E&sig=XX5NEarCtDn8d1i7IB7xSS2LzCk&redir_esc=y#v=onepage&q=Universal%20methods%20of%20design%20bella%20martin&f=false, [2014-05-21].

Nationalencyklopedin (2014) [online], tillgänglig via:
<http://www.ne.se/gyllene-snittet>, [2014-05-21].

Psykologiguiden (2014) [online], tillgänglig via:
<http://www.psykologiguiden.se/www/pages/?Lookup=limbiska%20systemet>, [2014-05-19].

Salingeros, A. Niklos (1999). *Architecture, Patterns and Mathematics*. Nexus Network Journal. Vol.1 [online], tillgänglig via:
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00004-998-0006-0>, [2012-04-10].

Stenbolaget, *Gatsten* [online], tillgänglig via:
<http://www.stenbolaget.se/ute/gatsten/>, [2014-05-26].

Stenbolaget, *Gatsten - storgatsten* [online], tillgänglig via:
<http://www.stenbolaget.se/storgatsten-ljus-antik.html>, [2014-05-26].

Stenbolaget, *Stenplattor* [online], tillgänglig via:
<http://www.stenbolaget.se/ute/stenplattor/>, [2014-05-26].

S:t Eriks (2011) *Hållbara industriytor* [online], tillgänglig via:
<http://www.steriks.se/Documents/H%C3%A5llbara%20Industriytor%20Broschyr.pdf>, [2014-05-26].

S:t Eriks (2010) *Marksten och plattor* [online], tillgänglig via:
<http://www.alltisten.se/wp-content/uploads/2010/09/Steriks-Marksten-och-plattor-2.pdf>, [2014-05-26].

Ståhlberg, Frank (2013). *Korrelation mellan upplevelse och relationer av stadsrum en studie av centrala Örnköldsvik* [online], tillgänglig via:
<http://pure.ltu.se/ws/files/48878197/LTU-EX-2013-44007160.pdf>, [2014-05-19].

Tham, Klas (1997). *MÄNNISKAN I ARKITEKTUREN- OM MÄNNISKAN SINNLIGA OCH EMOTIONELLA BEHOV I DEN FYSISKA MILJÖN- OM ARKITEKTURENS BETYDELSE* [online], tillgänglig via:
<http://www.fou.fyrbodal.se/download/18.4b0ee4ea135405c313b6b0/F%C3%B6rel%C3%A4sning+Klas+Tham.pdf,+alla+sidor.pdf>, [2014-04-29].

Wallby, Karin (1996). *Tesselering* [online], tillgänglig via:
http://ncm.gu.se/media/stravor/4/c/2628_96_4.pdf, [2014-04-29].

Wiklund, Malin (2007). GEOMETRI- *Geometrins historiska utveckling och hur geometrin presenteras i läroböcker för gymnasiet (1962-1999)* [online], tillgänglig via: <http://epubl.ltu.se/1402-1773/2007/065/LTU-CUPP-07065-SE.pdf>, [2014-04-29].

Wikström, Mathilda (2012). *TRYGGT OCH OTRYGGT Geometriskt uppbyggda fantasyskogar* [online], tillgänglig via: <http://his.diva-portal.org/smash/get/diva2:531768/FULLTEXT01.pdf>, [2014-05-19].

Tryckta Källor

Wultz, F. Fredrik (1991). *Fasaden & stadsrummet-Arkitektonisk idé, text och komposition*. Stockholm: Författaren och Byggförlaget.

Kleineisel, Janos (1972). *Form och innebörd: gestaltningens roll i samhällsmönstren*. Stockholm: HSB:s riksförbund.

Bilagor

Enkät: Hur upplever du mönstren?

Tack för att Du tar Dig tid att hjälpa oss i vårt uppsatsskrivande!

Nedan finns 13 olika bilder på markbeläggning med olika mönster fotograferade från en stående persons perspektiv. Vi önskar att Du tar Dig en noggrann titt på de olika bilderna och besvarar frågorna under respektive bild så utförligt som möjligt.

Mitt namn:

Min sysselsättning/yrke:

Kön:

Ålder:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredsställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

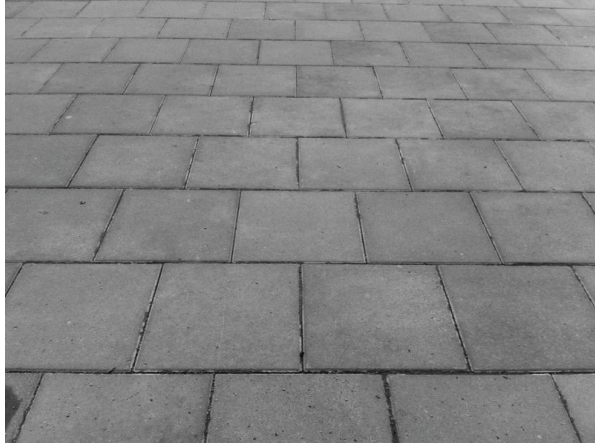
Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredsställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

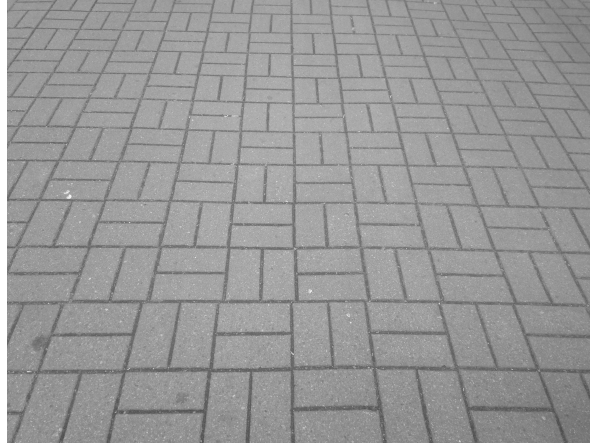
Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

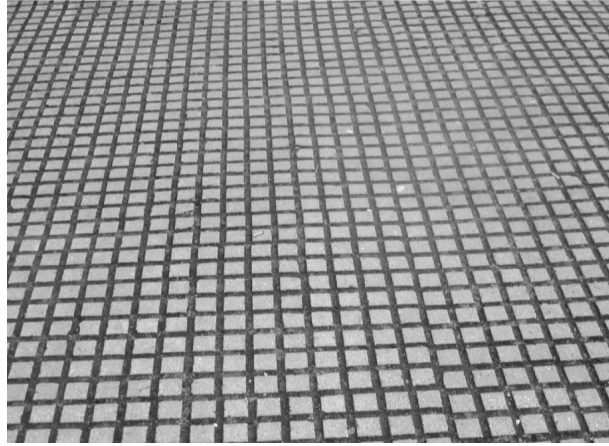
Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredsställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredsställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:



Vad känner du spontant inför detta mönster? Försök beskriva dina tankar och känslor så utförligt som möjligt.

Svar:

Får du en positiv eller negativ känsla av att titta på bilden?

Svar:

Uppmärksammar du framför allt stenarna i mönstret eller fogarna däremellan?

Svar:

Upplever du matematisk/geometrisk tillfredställelse av att titta på bilden? Över vad?

Svar:

Har du några förväntningar på platsen där fotot är taget, vilka? Vilken typ av plats är det? Vad skulle du vilja göra på denna yta?

Svar:

Vilken markbeläggning gillar du bäst och sämst (motivera gärna)?

Svar:

