



Sveriges  
lantbruksuniversitet

**Självständigt arbete vid LTJ - fakulteten, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)**  
**15 hp**

---

## Hur människor uppfattar och påverkas av färgsättning i stadsrummet



Anja Hesselgren

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds - och jordbruksvetenskap, SLU Alnarp

Landskapsarkitektprogrammet

2010 - 03 - 26

## SLU

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

**Program/utbildning:** Landskapsarkitektprogrammet

**Examen:** kandidatexamen

**Titel (sve):** Hur människor uppfattar och påverkas av färgsättning i stadsrummet

**Titel (eng):** How people perceive and are affected by colouration in urban spaces

**Ämne:** Landskapsarkitektur

**Nyckelord:** Färg, Färgperception, Färgteorier, Färgsättning, Fasadfärg, Kulör, Stilepoker, Stadsrum, Sven Hesselgren, Miljöpsykologi

**Författare:** Anja Hesselgren

**Handledare (SLU/extern):** Anna-Maria Pålsdottir, Område Arbetsvetenskap ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp

**Examinator (SLU/extern):** Pär Gustafsson, Område Landskapsarkitektur, SLU Alnarp

**Kurskod:** EX0379

**Kurstitel:** Skriva om landskap

**Omfattning (hp):** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Grund C

**Ort, månad, år:** Alnarp, april, 2010

**Serie:** Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten

Bilden på framsidan föreställer Danviksklippan i Stockholm, och kommer från

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danviksklippan\\_from\\_Hen\\_riksdalsberget\\_2005-06-15.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danviksklippan_from_Hen_riksdalsberget_2005-06-15.JPG) [2010-03-23]

## Sammandrag

Hur upplever människor olika färger? Påverkas människan av omgivningens färgsättning? Kan färgteorier vara till hjälp vid färgsättning av ett stadsrum?

Utifrån främst litteraturstudier beskriver den här kandidatuppsatsen hur vi under 1900-talet har färgsatt fasader i städerna i Sverige, och hur människor utifrån teorier och undersökningar tros uppleva och påverkas av färgsättningen i stadsrummet. Sven Hesselgren har fått ta upp stor del av arbetet då han forskat mycket om färgperception och gjort en färgatlas utifrån människors upplevelse av färg.

Färgsättning i staden måste ta hänsyn till en mängd olika faktorer. Genom att titta på hur staden har förändrats det senaste århundradet kan vi medvetet välja om vi vill ta hänsyn till och skapa en färgsättning som samarbetar med, eller motarbetar omgivningens stiltypiska byggnader och dess färgsättning. Vissa färger kan ge en behaglig helhetsbild och trivsamt i stadsrummet medan andra färger utmärker sig och skapar en stor komplexitet. Men det är inte den enskilda färgen som människan upplever i ett stadsrum, utan det är färgen i förhållande till dess omgivande färger och byggnadstyper. Detta spelar in om färgen passar in i omgivningen och på så vis smälter in i den, eller inte passar in i omgivningen och därför utmärker sig från den. En färgs upplevda kulör påverkas av färgerna runt om den, då komplementfärger förstärker varandra medan andra färger kan försvaga eller förändra varandras upplevda kulör. En och samma kulör kan även upplevas på olika sätt då den uttrycker sig i olika nyanser. Dessutom kan upplevelsen av kulören ändras beroende på i vilket material den finns, eller på vilket sätt den är framställd. Människor kan även påverkas rent fysiskt av olika färger, genom ökad eller minskad hjärnaktivitet och hjärtpuls.

Målet och syftet har varit att fördjupa mina kunskaper inom färgsättning för att kunna applicera kunskaperna på framtida

formgivning. Jag menar på att man inte blint kan utgå från teorierna som tas upp i arbetet för att skapa det perfekt färgsatta stadsrummet. Men inspiration kan hämtas från dem, och från andra teorier, för att kunna skapa sig en egen teori om vad som fungerar och inte fungerar i olika typer av stadsrum.

Nyckelord: Färg, Färgperception, Färgteorier, Färgsättning, Fasadfärg, Kulör, Stilepoker, Stadsrum, Sven Hesselgren, Miljöpsykologi

## Abstract

How do people experience different colours? Are people affected of the colouration in the environment? Can colour theories assist in the colouration of urban spaces?

This thesis is primarily based on literature and describes how the facades of the 20<sup>th</sup> century have been coloured in the cities in Sweden, and how people, on the basis of theories and research experience, are believed to be affected by the colouration in urban spaces. Sven Hesselgren is a big part of the thesis because of his many researches about colour perception and his colour atlas based on peoples' perception of colour.

A variety of factors must be taken into consideration when colouring urban spaces. By looking at how the city has changed over the past century, we can consciously choose whether we want to create a colouration that cooperate with, or work against, the ambient style of typical buildings and their colouration. Some colours can give a pleasing overall image and satisfaction in the urban space while other colours stand out and create complexity. But people do not experience individual colours in urban spaces. They experience the colour in relation to its surrounding colours and types of buildings, whereby the colour fits in with their surroundings and for that reason blend in with it, or do not fit into its surroundings and therefore distinguish itself from it. One colours' perceived hue is influenced by its surrounding colours. Complementary colours reinforce each other, while other colours may weaken or alter one another's perceived hue. One hue can also be experienced in different ways in which it expresses itself in different shades. Furthermore, the experience of hues can change depending on material and how it is produced. People are also affected physically by different colours through increased or decreased brain activity and heart rate.

The aim and purpose has been to deepen my knowledge of colouration and be able to apply this knowledge on my future design. I believe that we cannot blindly rely on these theories to create the perfect coloured urban space. But you can get inspiration from the theories and combine them to create your own theory about what works in different types of urban spaces.

Keywords: Colour, Colour Perception, Colour theory, Colouration, Exterior Colour, Hue, Style epoch, Urban space, Sven Hesselgren, Environmental Psychology

# Innehållsförteckning

<i>Sammandrag</i>	<b>3</b>	Den Hesselgrenska färgkroppen	<b>17</b>
<i>Abstract</i>	<b>4</b>	Nyanstriangeln	<b>18</b>
<i>Innehållsförteckning</i>	<b>5</b>	Vilka färger anses vackra?	<b>19</b>
<i>Tabell- och figurförteckning</i>	<b>6</b>	Sammanfattning	<b>20</b>
<i>Tack</i>	<b>7</b>	<i>Moderna teorier om färgens upplevelseform och påverkan på människan och stadsrummet</i>	<b>21</b>
<i>Inledning</i>	<b>8</b>	Färgens beteenden	<b>21</b>
Bakgrund	<b>8</b>	Punkt färger, heltäckande färger och ljusfärger	22
Mål och syfte	<b>9</b>	Sammanfattning	23
Frågeställningar	<b>9</b>	Undersökning av färgpreferenser	<b>24</b>
Material och metod	<b>10</b>	Fyra teorier	24
Avgränsningar	<b>11</b>	Platsstudie	24
<i>1900-talets stilepoker med fasadfärgsättning i Sverige</i>	<b>12</b>	DIA-bilder	25
Industrialismen, med en början på 1870-talet	<b>12</b>	Datorskärm	27
Jugend, med en början på 1890-talet	<b>12</b>	Sammanfattning	28
Sekelskiftet, 1800-1900	<b>13</b>	Undersökning av färgens påverkan på människan	<b>29</b>
Funktionalismen, med en början på 1930-talet	<b>13</b>	Experiment 1: Aktiveringsgraden i ett flerfärgat och i ett grått rum	29
Nyrealismen, med en början på 1940-talet	<b>14</b>	Experiment 2: Aktiveringsgraden i ett rött och i ett blått rum	29
Miljonprogrammet, 1960-1970 -tal	<b>14</b>	Experiment 3: Prestationsförmågan i ett rött och i ett blått rum	29
Postmodernismen, med en början på 1970-talet	<b>15</b>	Sammanfattning av författarna	30
Dekonstruktivismen/Nyfunktionalismen, 1980- 1990-tal	<b>15</b>	<i>Avslutande diskussion</i>	<b>31</b>
<i>Sven Hesselgrens färgteorier</i>	<b>16</b>	<i>Referenser</i>	<b>34</b>
Bakgrund	<b>16</b>	Otryckta källor	<b>34</b>
Färgperception	<b>16</b>	Muntliga källor	34
		Tryckta källor	<b>34</b>
		Elektroniska källor	<b>35</b>

## Tabell- och figurförteckning

Samtliga bilder publiceras med upphovsmannens eller arvingar till dennes godkännande.

Figur 1: Kockums industribyggnad  
Foto: Johanna Kihlström

Figur 2: Dramatiska teatern  
<http://www.flickr.com/photos/nouveaudevoyages/2243230976/> [2010-03-24]

Figur 3: Stockholms stadshus  
Foto: Johanna Kihlström

Figur 4: Per Albinhusen  
[http://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Alsten\\_1.jpg](http://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Alsten_1.jpg) [2010-03-24]

Figur 5: Årsta centrum  
<http://www.flickr.com/photos/happymeat/2288871236/> [2010-03-23]

Figur 6: Danviksklippan  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danviksklippan\\_from\\_Henriksdalsberget\\_2005-06-15.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danviksklippan_from_Henriksdalsberget_2005-06-15.JPG) [2010-03-23]

Figur 7: Rosengård  
[http://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Apartment\\_complex\\_in\\_Roseng%C3%A5rd,\\_Malm%C3%B6.jpg](http://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Apartment_complex_in_Roseng%C3%A5rd,_Malm%C3%B6.jpg) [2010-03-24]

Figur 8: Flemingsberg  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flemingsbergshus.jpg> [2010-03-24]

Figur 9: Bofills båge  
Foto: Peter Hesselgren

Figur 10: Hammarby sjöstad  
Foto: Johanna Kihlström

Figur 11: Färgserie  
Hesselgren, S. (1966). *Miljö perception*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 12: Svartvitt diagram  
Hesselgren, S. (1966). *Miljö perception*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 13: G-Y-R-B-G-diagram  
Hesselgren, S. (1966). *Miljö perception*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 14: Färgkropp  
Hesselgren, S. (1966). *Miljö perception*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 15: Nyanstriangel 1  
Hesselgren, S. (1985). *Om arkitektur En arkitekturteori baserad på psykologisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 16: Nyanstriangel 2  
Hesselgren, S. (1985). *Om arkitektur En arkitekturteori baserad på psykologisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 17: Nyanstriangel 3 och 4  
Hesselgren, S. (1985). *Om arkitektur En arkitekturteori baserad på psykologisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Figur 18: Nyanstriangel 5  
Hesselgren, S. (1985). *Om arkitektur En arkitekturteori baserad på psykologisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Tabell 1: Färgdiagram- ritad av författaren

## Tack

För stöd, hjälp och peppande ord Anna, Johanna, Gunvor, Peter, Gustav och handledare Anna-Maria.

# Inledning

## Bakgrund

*- Vilken är din favoritfärg?*

*En ny familj har flyttat in i huset bredvid, i det röda huset med vita knutar, ett fyra våningars bostadshus mitt i stan´.*

*- Min favoritfärg är blå, svarar grannflickan medan hon vrider tåspetsarna i det våta mörkgrå gruset.*

*- Men du är ju tjej! Rosa är ju alla tjejers favoritfärg!*

*En vindputs drar in över gården och lyfter en av björkens vårgröna kvistar, för ett ögonblick blir grannflickan upplyst av den sjunkande solens röda strålar.*

*- Rosa är en låtsasfärg, den är inte på riktigt, den är ju en blandning av vitt och rött. Blått är i alla fall en riktig färg. Grannflickan vänder sig om och pekar på sitt nya hus.*

*- Som om man skulle blanda de vita fönstren med resten av huset.*

*Tänk vad konstigt det skulle se ut, skrattar hon.*

*- Jag tycker det skulle passa ganska bra, muttrar hon-som-bott-här-längst. Betydligt bättre än som det ser ut nu, som ett hus på landet fast mitt inne i stan´, det ser ju jättekonstigt ut. Min favoritfärg är i alla fall rosa.*

Blå, röd, grön, violett, orange, gul. I den här ordningen föredrar människor färger, enligt många studier av färgprover genom tiderna. (Sivik, 2005, sid. 63) Men kan man verkligen mäta vilken färg som är mest uppskattad? Om den här ordningen stämmer, varför har vi i så fall så få blå hus?

Då man formar ett rum i staden är det inte endast form man använder sig av vid gestaltning, utan också färg. Färger är något som vi alla upplever dagligen, utan att vi alltid tänker på det. Det är först när en färg sticker ut som vi uppmärksammar den. Precis som vår

vardag, så länge allt flyter på som vanligt stannar vi inte upp för att reflektera över den. I stadsmiljön kanske man vill ha det så, putsfasader i enkla ljusa färger som smälter in i varandra och i miljön runtom, som inte skriker ut sin existens. Eller så vill man ha det tvärtom, en mer högljudd stad där man ständigt kan upptäcka nya kulörer i form av nya pigment och material. Det skulle inte vara så underligt eftersom ”det mänskliga ögat kan utläsa miljoner olika färgnyanser” (Hård, 1995b; Hård & Sivik, 2001 se Sivik, 2005, sid. 64). Frågan är om det verkligen skulle bli så mycket mer intressant om färgerna alltid var starka? Skulle det ändå inte bli en monoton bild av det till slut, då vanan blekte upplevelsen av färgerna?

Alla har väl hört att färger påverkar människor mycket, deras humör och kanske till och med beslut. Det har intresserat mig, så därför har jag valt att läsa och skriva om ett antal olika teorier angående både hur människan upplever färger, och hur färgsättningen i stadsrummet påverkar både människan och känslan av rummet i sig.

Jag har hört under min uppväxt att min farfar Sven Hesselgren arbetade mycket med färg och upplevelsen av den, så därför har jag satt mig in i en del av hans böcker för att förstå hans teorier om färg, för att kunna sätta dem i relation till dagens teorier. Jag kände även att jag behövde en bakgrund till varför stadens färgsättning ser ut som den gör idag, så jag grävde mig tillbaka i tiden till 1900-talet för att få en bild av den ständigt föränderliga staden.

Jag tror att färgsättningen av fasader påverkar hela stadsrummet så en god idé hade varit att landskapsarkitekter arbetade tillsammans med arkitekter för att få en helhetsbild av stadsrummet.



## Mål och syfte

Mitt mål är att fördjupa mina kunskaper om färgsättning; upplevelsen av den och dess påverkan på stadsrummet och människor. Jag vill skriva en text om fasadfärger, i olika stilepoker i Sverige under 1900-talet, och om teorier om färgens upplevelseform och påverkan på stadsrummet och människor i Sverige fram till idag. I detta vill jag även fördjupa mig i Sven Hesselgrens teorier om färg.

Syftet är att jag ska kunna applicera mina kunskaper, om färgens upplevelseform och påverkan på stadsrummet och människor, till min formgivning av stadsrum i framtiden.

## Frågeställningar

Hur upplever människor olika färger?

Påverkas människan av omgivningens färgsättning?

Kan färgteorier vara till hjälp vid färgsättning av ett stadsrum?

## Material och metod

Jag har använt mig av ett kvalitativt tillvägagångssätt. Denna metod syftar på tolkande analyser av bland annat litteratur, intervjuer och internet (Davidson, 1994, sid. 99). Jag har använt mig av litteratur, undersökningar, elektroniska hemsidor och intervjuer för att få en bred bild av hur människor påverkas av färg.

Mitt arbete är indelat i tre olika kapitel: *1900-talets stilepoker med fasadfärgsättning i Sverige*, *Fördjupning i Sven Hesselgrens färgteorier* och *Moderna teorier om färgens upplevelseform och påverkan på människan och stadsrummet*.

Till *1900-talets stilepoker med fasadfärgsättning i Sverige* har jag främst utgått från litteratur i bokform, där jag valt att använda mig av böcker som inriktar sig på fasadfärger och stilepokerna i stort för att få en helhetsbild av dessa. Då jag inte har hittat det jag sökt har jag använt mig av elektroniska hemsidor som Nationencyklopedien och Stockholms stadsmuseum vilka jag anser är tillförlitliga källor och användbara inom denna del. Wikipedia, vilken inte alltid anses som en tillförlitlig källa, har jag endast använt då informationen kan styrkas av mina tidigare kunskaper inom ämnet eller av bilder och övrig litteratur.

Till *Fördjupning i Sven Hesselgrens färgteorier* har jag valt att använda mig av böcker som Sven Hesselgren själv har skrivit: *Om arkitektur En arkitekturteori baserad på psykologisk forskning* (1985), *Miljö perception* (1966) och *The language of architecture* (1967). Dessa har jag valt framför andra böcker som jag kommit över vilka endast tagit upp delar av hans teorier. För att ytterligare stärka bilden av hur Sven Hesselgren kom fram till sina teorier har jag intervjuat två av hans söner: Björn Hesselgren och Peter Hesselgren.

Till *Moderna teorier om färgens upplevelseform och påverkan på människan och stadsrummet* har jag valt att dela upp dem i tre avsnitt för att visa på tre olika sätt att se på och undersöka färg.

I *Färgens beteenden* har jag använt mig av Gertrud Olssons bok *The visible and the invisible* från 2007, där jag fokuserat på en del i boken som förklarar hur man i dagsläget kan använda sig av olika material för att få fram olika färgupplevelser. Jag har valt att inte använda de första delarna i boken där Olsson tar upp tidigare teorier om färg, då jag här vill fokusera på moderna teorier.

I de två sista avsnitten *Undersökning av färgpreferenser* och *Undersökning av färgens påverkan på människan*, har jag utgått från de två undersökningarna *Färgsättningens betydelse för upplevelsen av stadsbilden* av Jan Janssens och Rikard Küller (1997) och *Color, Arousal, and Performance- A Comparison of Three Experiments* av Jan Janssens, Rikard Küller och Byron Mikellides (2009). Då de beskriver faktiska undersökningar har jag valt att använda dem för att ge en ytterligare bild av hur människor upplever färg respektive påverkas fysiskt av färg. Efter att ha hittat en rad olika forskningsrapporter från Miljöpsykologi på Lunds Universitet fick jag hjälp av personal på avdelningen för att välja ut vilka undersökningar som var mest relevanta till mitt skrivande. Trots att Janssens och Küllers undersökning *Färgsättningens betydelse för upplevelsen av stadsbilden* är från 1997 anser jag att den är lika relevant i dagsläget som Janssens, Küller och Mikellides *Color, Arousal, and Performance- A Comparison of Three Experiments* från 2009.

## Avgränsningar

Skillnaderna är stora när det gäller synen på färg i olika kulturer och miljöer. En stark färg i Indien tycks passa in i atmosfären, vilken till stor del uppfattas som kaotisk för oss svenskar. Självklart sätter det sin prägel på färgsättningen av byggnader i landet.

På grund av dessa stora skillnader (vilket i och för sig också hade varit roligt att jämföra) så avgränsar jag mig till färgsättningen i Sverige och teorier härifrån om hur människor upplever och påverkas av färg.

## 1900-talets stilepoker med fasadfärgsättning i Sverige

Mycket färgsättning i historien har berott på materialåtkomst, men i samband med ideologier och tankar om färgens inverkan på oss människor har vi fått de städer vi har idag. Stilepokerna överlappar varandra och andra existerar samtidigt, så någon egentlig början och slut finns inte, men jag har dykt ner i några av stilepokerna för att få en bild av den ständigt föränderliga staden och dess färger.

### Industrialismen, med en början på 1870-talet

Industrialismen blomstrade på 1870-talet (Marthin, 1977, sid. 34). Maskinen blev människans högra hand och i och med det erbjöd industrialismen standardiserade hus, vilka levererades till platsen nästintill färdiga, i material som brunröd terrakotta, konststen och metall. Maskintillverkade ornament flödade då dessa gjordes i serier och blev billigare än de tidigare handgjorda. Under 1840-70-talet öppnades även de första färghandlarna i Sverige och man fick lättare tag på fler typer av klara, starka, färdigblandade färger (Olsson, 2007, sid. 21-22). 1840 byggdes Kockums fabriker i Malmö upp, vilka senare kom att utvecklas under 1900-talet, dess terrakottafärgade fasader kan ses i Figur 1 (Malmö Stad, u.å. [online]). Under 1880-talet bestod fasaderna ofta av puts i stenimiterande färger som grått men också av olika gula färger (Stockholms stadsmuseum, u.å. [online]).



*Figur 1. Kockums industribyggnad i Malmö, med terrakottafärgade fasader.*

### Jugend, med en början på 1890-talet

En reaktion kom mot industrialismen, där maskinerna hade skapat utsmyckningar, form och syntetiskt framtagna färger. Man menade att människans konstnärliga hantverk hade gått förlorat. Istället hade man nu naturen som utgångspunkt både inom ornamentik och färgval, då byggnadsmaterialets egen färg skulle visas (Olsson, 2007, sid. 22). På fasaderna använde man sig av slingrande ornament inspirerade från växtriket och människans anatomi (Wikipedia, u.å. c [online]).

Stilen hette Jugend. Den kom till Norden under 1890-talet från Tyskland där den betyder Ungdom. Byggnadsmaterialet var ofta i marmor eller sandsten (Marthin, 1977, sid. 35). Ellen Key var en av flera i Sverige som under den här tiden propagerade för skönhet i vardagen (Nationalencyklopedien, 2010 a [online]).

I staden hade fasaden på bostadshus ofta rosa puts (Marthin, 1977, sid. 35). Ferdinand Boberg ritade Centralposthuset och Fredrik Liljekvist ritade Dramatiska teatern i Stockholm, båda i jugendstil (Nationalencyklopedien, 2010 a [online]). Dramatiska teaterns fasader består av vit ekebergsmarmor, vilket kan ses i Figur 2 (Wikipedia, u.å. d [online]). Medan centralposthuset har en sockel av granit som övergår till röd sandsten vilken i sin tur övergår i mörkt rödgult tegel (Wikipedia, u.å. b [online]).



*Figur 2. Dramatiska teatern i Stockholm, med fasader av ekebergsmarmor.*

## Sekelskiftet, 1800-1900

I stadsmiljön vid sekelskiftet slutade man bygga trästad och istället började man bygga hyreshus och affärskomplex. Man använde sig av putsade fasader, sten och tegel. Exempel på kända tegelbyggnader från den här tiden är Stockholms rådhus i slammat tegel vilken byggdes 1909-1915, och Stockholms stadshus av mörkrött tegel byggd 1911-1923, se figur 3. Under den här tiden inspirerades man även av de historiska byggnaderna från gotiken, renässansen och barocken vilka alla överväldades av ornamentik (Marthin, 1977, sid. 36- 37).

Under 1920-talet arbetade både arkitekter, målare och skulptörer med konstnärligt måleri i arkitekturen och man började tänka mycket på färgens psykologiska effekter. Bruno Taut (1889-1938) arbetade i Tyskland med sin utopi om en bra bostad för alla och han menade att färgen hade samma tyngd som övriga byggmaterial i arkitekturen (Olsson, 2007, sid. 23, 27).

*”Eftersom färgen har förmågan att förstora eller förminska avstånden mellan husen, att påverka byggnadernas dimensioner si eller så, att alltså få dem att te sig större eller mindre, att bringa husen i samklang med eller kontrast mot naturen och allt sådant, eftersom färgen alltså lika litet som murbrukets tegelstenar eller skelettbyggnadernas järn och betong kan elimineras ur byggprocessen, så måste man arbeta även med den lika logiskt och konsekvent som med varje annat material.”* (Gehag-Nachrichten I 6, 1930 citerad i Konstakademien 1983, sid. 24 citerad av Olsson, 2007, sid. 23-24).

Taut ville ofta ha starka färger på fasaderna, men inte vilka färger som helst. Hans hus var genomtänkta med varma färger åt söder och kalla åt norr (Svedberg, 1988, sid. 81). I Sverige började man experimentera med nya färger, som grönt, grått, blått och rött på träfasader, men i staden använde man sig av betydligt svagare färgskala då man var inspirerad av nyklassicismen (Marthin, 1977, sid. 38).

## Funktionalismen, med en början på 1930-talet

Stockholmsutställningen 1930 kom att avgöra Sveriges arkitekturs framtid då den svenska funktionalismens ledord var ljus. Man behövde stänga ute kylan från husens norrsida och släppa in solljus söderifrån. Därav ritade Uno Åhrén ett radhus till Stockholmsutställningen, vilken hade stora glasfönster söderut och mindre på norrsidan (Svedberg, 1988, sid. 93). Detta kom att bli början till funktionalismen i Sverige. Man skulle skapa en ”klasslös stad” med radhus och smalhus (Svedberg, 1988, sid. 95).

Funktionella bostäder byggdes med en enkel form av raka linjer och platta tak, allt i ljusa färger (Marthin, 1977, sid. 39). Ett exempel på detta är Per Albinhusen på Ålstensgatan i Stockholm, vilka ritades av Paul Hedquist 1932-1933, se figur 4 (Wikipedia, u.å. g [online]). Hygien var starkt kopplad till den nya vita stilen då den vita färgen förknippades med bakteriebekämpning, fysisk renhet och psykisk hälsa (Bodén, 1997, sid. 192).



Figur 3. Stockholms stadshus, med fasad av mörkrött tegel.



Figur 4. Per Albinhusen i Stockholm, med funktionalistiskt vita fasader.

## Nyrealismen, med en början på 1940-talet

I Sverige blev det under 1940-talet brist på armeringsjärn och asfalt vilket ledde till Nyrealismen. Man visade nu upp Sveriges traditioner i form av sadeltak och naturmaterial. Det folkliga var i centrum för arkitekturen vilken mjukades upp från funktionalismens strama linjer och vithet. Trots funktionalismens framfart fanns det, sedan tidigare i städerna, fortfarande kvar byggnader av trä, tegel, puts, slaggsten och plåt, vilket utgjorde en stor variation. Detta var nyrealisterna nöjda över, och förutom att utveckla denna brokighet hände det även att arkitekterna målade på dekorationer på fasaderna. Ett exempel är Årsta centrum i Stockholm (1923-1953) som ritades av Erik och Tore Ahlsén, se figur 5 (Svedberg, 1988, sid. 130, 132).

En färgglädje beblandade sig med känslan för naturen. Sven Backströms och Leif Reinius ville skapa en harmoni med naturens himmel, berg och vatten i deras punkthus på Danviksklippan i Stockholm (1943-1945), så därför lät man det målas i färgerna blått, gult, grått och brunt, vilket kan ses i figur 6 (Svedberg, 1988, sid. 132, 133).



*Figur 5. Årsta centrum's dekorativa fasader.*



*Figur 6. Danviksklippan's färgglada punkthus i harmoni med naturen.*

## Miljonprogrammet, 1960-1970 -tal

Miljonprogrammen drog igång med bebyggelse av höghus, lamellhus, skivhus och punkthus med putsade fasader och grå betongfasader, ibland "påklädda" med ett tunt lager av fasadtegel (Wikipedia, u.å. e [online]). Färgerna var i materialets egen färg: putsgrått, tegelrött och ofärgad betong (Stockholms stadsmuseum, u.å. [online]). I Rosengård i Malmö byggdes 1967- 1972 bland annat skivhus, lamellhus och hus i rött tegel, se figur 7 (Wikipedia u. å. f [online]). Men även färgglada hus byggdes i miljonprogrammet. Gert Marcus färgsätte 1973 några bostadshus i Flemingsberg i Stockholm, där han tog hänsyn till området och upplevelsen av dess förändring då man rörde sig genom det, se figur 8 (Flemingsberg, 2008 [online]).

När bostadsbehovet senare var löst kunde man fokusera på annat än funktion. Antagligen var det därför som man först nu började med en upprustning av staden med hjälp av färg. Nya syntetiskt framställda pigment användes i färgerna vilket ökade färgvalen, då röda och orangea färger var de som användes flitigast. Men en rad andra färgskalor användes även på husen, ibland utan att tänka på stadsbildens helhet (Marthin, 1977, sid. 39 -40). Dessa fasadfärger kunde bland annat vara grönt, gult och blått (Stockholms stadsmuseum, u.å. [online]).



*Figur 7. En av Rosengård's miljonprogramsbyggnader*



*Figur 8. Flemingsberg's färgglada miljonprogramsbyggnader*

## Postmodernismen, med en början på 1970-talet

1977 förklarades modernismen död och postmodernismen tog vid. Nu skulle man ha ett mer demokratiskt, folkligt och historiskt formspråk (Svedberg, 1988, sid. 166). Arkitekturen skulle kommunicera med platsen, både historiskt och regionalt (Nationalencyklopedien, 2010 b [online]).

Perry Marthin skriver i *Miljö och fasadfärger*, vilken är skriven just under postmodernismen, att ”*Landskapsbildens karaktär bör vara vägledande för all bebyggelse. Både storlek, form och färg bör komma till uttryck på ett harmoniskt sätt. Landskapets egen karaktär bör på allt sätt understrykas [...]*

*Målsättning för färgsättning bör vara att underordna sig landskapets karaktär understryka landskapets karaktär i vissa fall dominera landskapet.*

*Konsten är att handskas rätt med exteriörfärgerna, att se och uppleva landskapets rytmik och färgtema, men samtidigt inte glömma att byggnaderna är en del i en större helhet – landskapet.”* (Marthin, 1977, sid. 53). Marthin (1977) menar också att stadslandskapets färgsättning bör styras av dess karaktär och att en helhetsbild måste skapas med fokus på färg, material och kulturhistorik (sid. 54). Postmodernismen fortsatte över 1980-talet och ända in på 1990-talet. En av de största postmoderna arkitekterna var spanjoren Ricardo Bofill vilken ritade Bofills båge i Stockholm 1991-1992, med en fasad av putsliknande betongelement, se figur 9 (Wikipedia, u.å. a [online]).



*Figur 9. Bofills båge i Stockholm från 1990 -talets postmodernism.*

## Dekonstruktivismen/Nyfunktionalismen, 1980- 1990-tal

I Europa fanns under 1980-talets slut dekonstruktivismen. En arkitekturstil med spetsiga vinklar, upplösta former och starka fasadfärger. Plåt och glas kom att vara några av de dominerande fasadmaterialet. Zaha Hadid var en av arkitekterna under dekonstruktivismen som ritade ett kontorskomplex med fasader liknande böjda skivor, målade i intensiva artificiella färger. Detta var en stil som provocerade på samma sätt som pop- och rockmusiken har gjort (Svedberg, 1988, sid. 169-170).

I Sverige var man, tvärtom mot dekonstruktivismen, mer minimalistisk än tidigare och man såg tillbaka på funktionalismens vita byggnader (Svedberg, 1988, sid. 170). Ett exempel är Hammarby sjöstad, vilket byggdes på 90-talet i Stockholm, där husen fick platta tak, stora fönster och ljus färgsättning, se figur 10 (Arkitekturmuseet, 2005 [online]).



*Figur 10. Hammarby sjöstad, en ny vit stil.*

## Sven Hesselgrens färgteorier

Sven Hesselgren (1907- 1993) tog arkitektexamen på KTH i Stockholm 1932. Från 1939 arbetade han med egen arkitektverksamhet. Snart blev han intresserad av färger och började forska inom detta, vilket senare kom att utvecklas till forskning inom miljöperception. 1960 fick han en professur inom Sida och flyttade till Adis Abeba i Etiopien, där han skrev sin främsta bok inom miljöperception, *The Language of Architecture* vilken gavs ut 1967. Då han 1965 kom hem från Etiopien började han arbeta som forskningsprofessor på KTH i Stockholm fram till 1974 (Hesselgren, P., pers. medd., 2010-03-20).

Sven skrev ett flertal böcker om miljöperception, och utifrån några av dessa och intervjuer med två av hans söner, har jag sammanställt hans syn på färg och hur han kom fram till hur vi människor upplever färger.

### Bakgrund

Sven jobbade under 1930-40-talet praktiskt med Målarmästarnas färger, vilket var det färgsystem som användes under den här tiden i Sverige. Endast ett fåtal färger fanns att tillgå vilka arkitekten fick blanda till själv för att få den färg denne ville ha. Systemet grundade sig på fysiska färger, och inte upplevelsen av färg. Under den här tiden utvecklade Sven bland annat en viss standard inom industrifärgsättningen. Ett exempel som finns kvar än idag är de gula och svarta varningsfärgerna (Hesselgren, P., pers. medd., 2010-03-04).

Senare färgsätte Sven ett sjukhus med hjälp av Goethes färglära. I denna lära ansågs en speciell grön färg vara lugnande, vilket Sven tog fasta på. Men då han själv, under andra förutsättningar, hamnade på detta sjukhus tyckte han inte att det var rätt färgsättning för den här miljön, och han insåg att han inte alls höll med Goethes färglära. Det ledde till att Sven själv började forska om färg och framställde

en färgatlas baserad på upplevelsen av färg (Hesselgren, P., pers. medd., 2010-03-04). Sven tyckte inte att det fanns någon bra kommunikationsform med färg, det behövdes en mer noggrann färgbedömning inom arkitekturen. Han använde därför arkitekturstudenter på KTH i en rad undersökningar, där de fick svara på frågor om hur de upplevde olika färger (Hesselgren, B., pers. medd., 2010-03-05). Utifrån dessa undersökningar skapade han Hesselgrens färgatlas (Hesselgren, P., pers. medd., 2010-03-04).

### Färgperception

*”perception – varseblivning, förnimmelse; uppfattningsförmåga”*  
(Bonniers Synonymordbok, 2000).

Sven Hesselgren inleder kapitlet Perceptionsmodeller i boken Miljö perception följande:

*”När jag sitter och skriver detta, är det ljusan dag. Det är ljusare idag än häromdagen när himlen var mulen. I och med att jag konstaterar detta, talar jag givetvis om vad jag upplever med mina sinnen, jag ser att det är ljust, jag har en visuell perception.”*  
(Hesselgren, 1966, sid. 18).

Människan får hela tiden flera typer av visuella upplevelser, och alla har gemensamt att en fysisk stimulus kommer i kontakt med vår kropp. Genom luftvågor som når örat får vi auditiva sinnesupplevelser vilka består av toner, buller och talljud. Genom kemiska substanser som når näsa och mun får vi sinnesupplevelsen av lukt och smak vilket består av gastronomisk smak. Genom en fysisk yta som vi rör vid med våra fingrar får vi taktila förnimmelser. Genom en fysisk volym som vi omsluter med vår hand får vi sinnesförnimmelser av haptisk form. Genom gravitationen som möter kroppen får vi kinestetiska förnimmelser. Genom fysisk rörelse upplever alla sinnen en rörelse. Sist men inte minst det som jag fokuserar på: Elektromagnetisk strålning som genom ögat ger en



visuell sinnesförnimmelse av färg, men även sinnesupplevelsen av form och ljus (Hesselgren, 1985, sid. 45).

Alla dessa och dessutom tid, ser Hesselgren som basperceptioner (Hesselgren, 1966 sid. 5). Han förklarar det som de perceptioner som går att analysera, och är autonoma/självständiga. Ett exempel han tar upp gällande färg är att det går att bestämma den hundra procentigt gulaktiga färgen med hjälp av iakttagelser av den. Därför har gulaktighet en autonom/självständig färegenskap (Hesselgren, 1966, sid. 25).

Vidare delar Hesselgren (1966, sid. 38), efter David Katz teori, upp färgen i olika uppträdanformer:

*Ytfärg* är en föremålsfärg vilken visar ytan på en upplevd form med dess jämnheter och ojämnheter.

*Volymfärg* är den färg som rödvinet har inuti det genomskinliga glaset. Den hör inte ihop med den visuellt upplevda formen på samma sätt som ytfärgen men är trots allt en föremålsfärg.

*Fältfärg* är inte fäst vid en speciell form och är därför inte en föremålsfärg som de föregående. Ett exempel på en fältfärg är himlens blå färg (Hesselgren, 1966, sid. 38).

*Ljusfärg* är en färg vilken upplevs komma från en ljuskälla (Hesselgren, 1985, sid 51-52). Den tillhör inte ett objekt, utan förekommer ovanpå objektet i form av lyster, reflektion, tindrande och glittrande, vilket kan få ett föremål att verka vara något det inte är (Hesselgren, 1967, sid. 53).

## Den Hesselgrenska färgkroppen

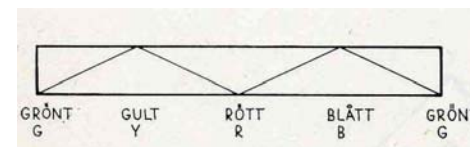
Hesselgren menar att det finns fyra elementarfärger, grönt, gult, rött och blått. Alla dessa är karaktärsväxlingspunkter (Hesselgren, 1985, sid. 57).

*”En serie färger som med små färgtonförändringar förändras från grönaktigt gult till rödaktigt gult [...] När vi passerar från seriens nedre extrem uppåt minskar grönaktigheten medan gulaktigheten i motsvarande grad ökar. Passerar vi från seriens övre extrem nedåt minskar rödaktigheten medan gulaktigheten ökar. Någonstans mellan extremerna hittar vi en gul färg som varken är grönaktig eller rödaktig, detta är vår grundfärg. Denna kan endast fastställas genom bedömning, dvs. genom fenomenologisk analys.”* (Hesselgren, 1966, sid. 26).

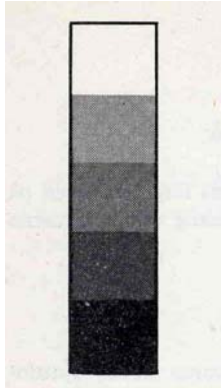
Den helt gula färgen finns alltså i karaktärsväxlingspunkten. Även den helt blå, röda och gröna färgen hittar vi i karaktärsväxlingspunkter. Drar man ut extremerna blir det efter den grönaktigt gula en klart grön färg, medan vi på den rödaktigt gula sidan får en klart röd färg då det gulaktiga helt försvunnit i båda färgerna (Hesselgren, 1966, sid. 28). Man kan binda samman färg-serier från de olika färgerna och får då ett diagram som sträcker sig från grönt till gult till rött till blått och åter till grönt, vi har då färgtonförändringen G-Y-R-B-G., en sluten serie, se Figur 12 (Hesselgren, 1966, sid. 28-29).



Figur 11.  
Färgserie



Figur 12. G-Y-R-B-G-diagram

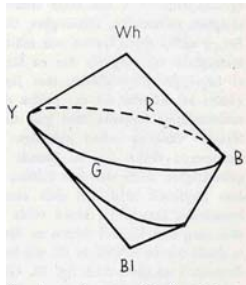


Figur 13. Svartvitt diagram

Färger som saknar färgton, allt som är mellan vitt och svart, kallar Hesselgren akromatiska färger.

Det finns inget egentligt diagram som går från vitt till svart, men mellan vitt och grått finns och likaså mellan svart och grått. Skulle vi ändå försöka oss på ett diagram mellan vitt och svart skulle vi märka att det egentligen är två hopsatta diagram, se figur 13. Ju längre mot det svarta hållet vi kommer från det vita desto mindre vitt finns kvar, tills vi kommer till en punkt mitt emellan som är en helt grå färg, därifrån fortsätter vi vidare till den svarta (Hesselgren, 1966, sid. 20-21). Ändarna i det vitsvarta diagrammet kan inte heller föras samman som i kulördiagrammet (Hesselgren, 1966, sid. 31).

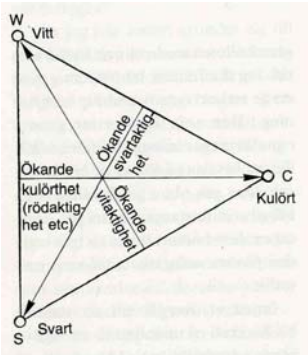
Hesselgren beskriver vidare att färgerna kan ha olika ljushetsgrad. En utpräglad gul färg ses som ljusare än en utpräglad blå. Därför är inte kulördiagrammet tydligt nog utan genom att sätta in diagrammet med vitt och svart snett mot färgdiagrammets slutna serie får vi ett tredimensionellt diagram. Då kommer det svarta på undersidan av kulördiagrammet medan det vita hamnar på ovansidan och vi får olika ljushetsgrad i de kulörta färgerna. Dessutom har vi nu gråheten i mitten vilket ger olika mätnatsgrad. Vi har nu fått fram en färgkropp som visas i figur 14 (Hesselgren, 1966, sid.32).



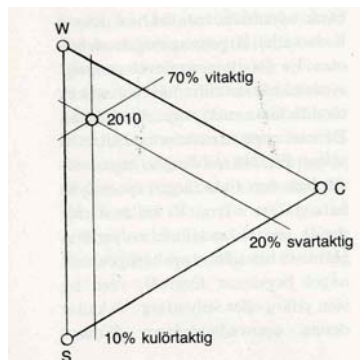
Figur 14. Den Hesselgrenska Färgkroppen

## Nyanstriangeln

Genom en sektion av färgkroppen vid en speciell kulör får vi fram en triangel där vi kan utläsa skillnader i nyanser, då en färg sällan är en ren färg, varken rent vitt, svart eller kulört. Gör man en analys av en färg kan man nästan alltid hitta spår av svart- eller vitaktighet eller spår av en viss kulör. Nyanstriangel 1, figur 15 på sida 19, förklarar tankegången. Man kan även utgöra hur många procent det är av en viss färg, detta ser vi i den andra triangeln., figur 16. Där punkten befinner sig i den här triangeln är färgen vitaktigt grå. Beroende på var i triangeln vi befinner oss så får vi även olika nyanser i den kulörton vi rör oss i (en triangel visar en färg), detta visas i triangel 3 (figur 17), i form av olika starka, dova eller bleka färger. Den fjärde triangeln i figur 17, visar att de färger som är mitt mellan kulört och vitt, utan inverkan av svart kallas klara, medan de mitt mellan kulört och svart utan inverkan av vitt kallas djupa, de mitt mellan svart och vitt utan inverkan av kulört kallas grå. Ju längre in mot triangeln mitt desto mer avtar klarheten. Då vi för ihop triangel 3 och 4 får vi en gemensam triangel, triangel 5, se figur 18 (Hesselgren, 1985, sid 52-54).



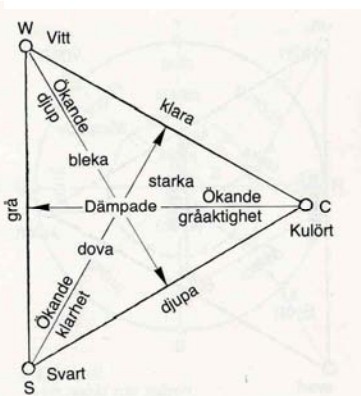
Figur 15. Nyanstriangel 1



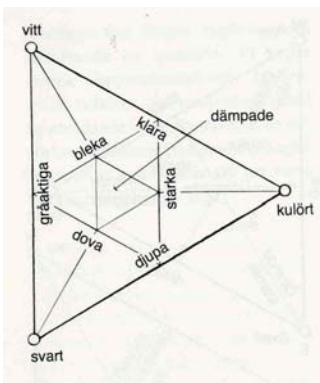
Figur 16. Nyanstriangel 2



Figur 17. Nyanstriangel 3 och 4



Figur 18. Nyanstriangel 5



Ljushetsgraden kan användas för att förstärka eller förminska kontraster i arkitekturen genom starka eller svaga gränstydligheter. Då två färgelement möts utan något mellanrum kommer olika ljushet i färgerna upplevas olika i gränstydlighet. Ett vitt färgelement som placeras sida vid sida med ett grått får inte en lika skarp gränstydlighet som det skulle bli om ett vitt färgelement placeras bredvid ett svart. Den vita och grå är alltså mer ljushetslika. Att arbeta med detta i arkitekturen gör att vi upplever vissa former mer tydliga än andra. Ofta har kulörta färger samma ljushet som den grå färgen (Hesselgren, 1985, sid. 57). Men två ljushetslika färger kan även skapa kontraster om de har tillräcklig skillnad i kulörstyrka (Hesselgren, 1985, sid. 58).

### Vilka färger anses vackra?

Hesselgren berättar att Sverige, genom historien, använt mycket gult och gulrött på fasader medan blått har varit ovanligt. I studier under 80-talet då man frågade människor vilken färg de tyckte var vackrast, svarade de flesta att det var den blå färgen. Den ”fulaste” färgen ansågs oftast vara ljust gult. Hesselgren antar att man i undersökningarna satte färgproverna mot en vit bakgrund, och det som personerna svarade på blev då inte vilken färg som var vackrast i sig utan färgsammansättningen/kontrasten av färgen mot det vita. Gränstydligheten är svagare mellan gult och vitt än mellan blått och vitt, och eftersom en starkare kontrast ofta värderas högre än en liten antar Hesselgren att det var därför undersökningens resultat blev som den blev (Hesselgren, 1985, sid. 58-59).

I utemiljön vill man, enligt Hesselgren, ha stora kontraster/ gränstydligheter, som exempelvis vita eller svarta detaljer som fönstersnickerier på ett kulört hus. I interiören bör man däremot ha snällare färger som känns lugnare och mer harmoniska, och vara försiktig med kraftiga färger (Hesselgren, 1985, sid. 58-59). Förutom färgernas påverkan av varandra så får man en stor skillnad i färgupplevelsen beroende på om den täcker en hel vägg eller om

man tittar på ett litet färgprov. På väggen kommer färgen att bli betydligt starkare än vad den uppfattas som på ett färgprov. Alltså har en färg på en stor yta mer intensitet än en färg på en liten yta (Hesselgren, 1967, sid. 71).

Det som räknas hos färgerna är karaktären, menar Hesselgren, inte skönheten. Man kan uppnå helt olika uppfattningar av en och samma färg. En sammansättning av två färger bredvid varandra kan vara både ”klingande” på grund av en större kontrast/gränstydighet och samtidigt kännas ”torrare” på grund av en mindre kulörthet (Hesselgren, 1985, sid. 61, 63). De mättnadslika färgsammansättningarna anses vara ”rofyllda”. I NCS färgsystem har de rofyllda färgerna samma kulörton och är även lika mycket kulörta som vitaktiga, men de varierar mellan olika kulörer med olika svarthet (Hesselgren, 1985, sid. 63).

*”Det önskvärda för de flesta människor synes vara att miljön uppvisar ganska stor enhetlighet samtidigt med en ganska stor variationsrikedom. Ett sätt att uppnå denna önskvärda kombination kan vara att arbeta med färg. Kulörtonlikhet skapar ju nämligen enhetlighet, som enligt det föregående låter sig väl förenas med samtidig variationsrikedom genom att kulörtonen ifråga arbetar med relativt stora nyansintervaller.”* (Hesselgren, 1985, sid. 65). Valet av nyanser beror på om man vill förstärka byggnaderna eller om man vill gömma dem och låta de smälta in i bakgrunden. Om man använder sig av både dova och bleka färger i en och samma byggnad kan det göra att huset ser ”trasigt” ut då vissa färger försvinner medan andra förstärks (Hesselgren, 1985, sid. 66-67).

Hesselgren anser att färgsättningen av ett hus i flertalet kulörstarka färger tillsammans avslöjar en ”naiv smak” såsom man som barn färgsätter för att få uppmärksamhet (Hesselgren, 1985, sid. 68).

## Sammanfattning

Elementarfärgerna beskriver Hesselgren som karaktärsväxlingspunkter. När en färg går över till att bli en annan färg kommer den till en punkt där färgen är en ren färg utan någon inverkan av övriga färger än sin egen. Färgen är alltså rent grön, gul, röd eller blå.

Hur vi upplever en färg beror på en mängd olika faktorer, och valet av färg kan man alltså göra utifrån om man vill förstärka färgen eller få den att smälta in i sin omgivning. Färgupplevelsen beror på färgens nyans; om den är blek, dov eller stark, om den är klar, djup eller gråaktig, vilket i sin tur beror på hur mycket svart eller vitt kulören har i sig. Upplevelsen beror även på kontrasten till omkringliggande färger vilka kan förstärka eller försvaga varandra, och den beror på om färgen finns på en stor eller en liten yta.

Färgen kan visa sig på olika vis, som en ytfärg målad på en vägg, en volymfärg som färgen på innehållet i ett glas, en fälfärg som himlens blå färg, eller ljusfärg vilken kommer från en ljuskälla.

# Moderna teorier om färgens upplevelseform och påverkan på människan och stadsrummet

## Färgens beteenden

Sven Hesselgren tog tidigare upp att färger har olika uppträdanformer, vilket även Gertrud Olsson (2009) skriver om i boken *the visible and the invisible*. Hon behandlar färgperception på olika sätt, utifrån tidiga teorier om färgperception både inom konst och arkitektur och faktiska exempel idag. Den del som jag har tagit fasta vid är hur uppfattningen och upplevelsen av färgen ändras beroende på färgens framställning.

- *Simultan kontrast* - En kulör vid sidan av en helt annan kulör ändras i sitt utseende. Exempelvis en grå kulör invid en röd kulör ser vi som grönaktig (Olsson, 2009, sid. 210).

- *Ökad kontrast* - Komplementfärger placerade bredvid varandra förstärker varandras kulör (Olsson, 2009, sid. 171, 210). Ju större ytorna är desto mer kontraster blir det. Kontrasten mellan dem ökar dessutom då avståndet är längre mellan de kulörta ytorna och betraktaren (Olsson, 2009, sid. 172).

- *Efterbild* – Efter att ha tittat tillräckligt länge på en röd figur och sedan låter blicken vandra vidare till en vit yta ”ser” man, en kort stund, samma figur fast i grönt, trots att det inte finns någon grön figur på den vita ytan. Man kan även applicera efterbildens egenskaper på ett rum: Då en betraktare har befunnit sig i ett rött rum och kommer in i ett vitt rum, uppfattar betraktaren det vita som grönt. Det beror på att grönt är en efterbild av det röda eftersom de är komplementfärger (Olsson, 2009, sid. 210).

- *Simultan transparens* – En färg kan, av flera orsaker, se ut att ha ett transparent lager. Exempelvis kan en kemiskt framställd färg se ut att ha en transparent hinna då den befinner sig i solljus, och färgens uttryck blir därför mer diffus. Men då färgen befinner sig i skugga får den en renare och klarare färg och den visar sin egentliga kulör (Olsson, 2009, sid. 172, 210). Även metalliska färger, såsom silver och guld, uppfattas ha en transparent hinna av glitter och skimmer (Olsson, 2009, sid. 212).

- *Moiré* – Moiré kan framställas då man har två lager av mönster ovanpå varandra (Olsson, 2009, sid. 165). Beroende på betraktarens position i förhållande till en sådan fasad, ändras fasadens karaktär. I en viss vinkel kan betraktaren känna av en ”flimmereffekt”, medan den i en annan vinkel ser ett helhetsmönster (Olsson, 2009, sid. 210, 211).

- *Rörelse* – Exempelvis moiré är förknippad med rörelse (Olsson, 2009, sid 210, 211). Men även en spegelblank fasad, av exempelvis glas, kan förknippas med rörelse då den speglar av sin omgivning. På håll kan fasaden på grund av detta se ut att själv röra sig (Olsson, 2009, sid. 213).

- *Färgade platser* – Färgen på en fasad kan reflekteras och färga av sig på ett helt rum (Olsson, 2009, sid. 210, 211). Genom att måla en vägg i en klar färg, vilken reflekterar solljus, kan man färga hela rummets atmosfär. En fasad i exempelvis limegult kan smitta av sig på hela rummet så att fasader runt om får en ton av limegult. Även skuggornas färg ändras. Från exempelvis ett träd blir skuggorna gröna i just detta rum (Olsson, 2009, sid. 178,179).

- *Kemiskt åldrande* – En kemisk förändring av ett material över tid gör att färgen ändras (Olsson, 2009, sid. 210, 211).

- *Förändring* – Ett material kan verka vara något det inte är, i många fall beroende på betraktarens avstånd till det. Mosaik, exempelvis, kan på avstånd utläsas som ett tygstycke (Olsson, 2009, sid. 210, 213).

- *Färgstruktur* – en målad metallfasad ser ut att lysa då ytan reflekterar ljus (Olsson, 2009, sid. 210, 212). En fasad målad i kemiskt framställda färger får, som tidigare nämnts, en transparent reflekterande hinna i solljus (Olsson, 2009, sid. 172, 210). Medan mineralbaserade pigment ger en matt framtoning som blir klarare i solsken än i skugga. De mineralbaserade färgerna påverkar inte heller varandra i samma utsträckning som de kemiska färgerna gör (Olsson, 2009, sid. 179). Gällande glasets färg blir den starkare i solsken och svagare i skugga (Olsson, 2009, sid. 172).

- *Färgdimma* –. Ett rum, som fylls upp med konstgjord dimma vilken färgas med färgat ljus, utläses som upplöst. Man ser inga väggar eller andra rumsliga former där färgen kan få sitt fäste. Beträktaren ser endast färg som omger denne, vilket betraktaren inte kan applicera till några tidigare upplevelser för att kunna göra annan tolkning. James Turrell gjorde ett konstverk av denna typ, Floater 99, på Zentrum für Internationale Lichtkunst Unna i Tyskland 1999/2001. Han sa under utställningen att "What you're looking at is yourself, looking" (Olsson, 2009, sid. 186, 214).

### **Punktfärger, heltäckande färger och ljusfärger**

Färger kan förutom ovanstående färgframställningar uppfattas olika beroende på om det är en heltäckande färg eller om färgen är målad i punkter.

Impressionisterna och Neo-Impressionisterna använde sig av färg i punktform. En optisk blandning sker då ögat på avstånd förenar ihop punkterna och ser dem som en helhet. Beroende på punkternas storlek och avstånd från varandra blandar ögat ihop

färgerna vid olika långt betraktningsavstånd. Konstnären Henry van der Velde's målning Blankenberghe (1888) har punkter med diametern två till fyra millimeter och Claude Monets målning Le palais ducal (1908) är målad med små linjer. Båda uppfattas som en helhet på tio meters avstånd (Olsson, 2009, sid. 161, 162). Roy Lichtenstein använde sig av screentryck där han gjorde större punkter än föregående och med större mellanrum. I hans tavla Yellow brushstroke (1965) är diametern på prickarna nio millimeter, och därmed behövs ett större avstånd för att betraktaren ska uppfatta färgen som en heltäckande färg, vilket inträffar först vid trettio meters avstånd (Olsson, 2009, sid. 163, 164).

Man kan använda sig av den här effekten även på fasader. Ett exempel är Institute für Spitalpharmazie i Basel vilken har en glasfasad med sju millimeter stora prickar (Olsson, 2009, 164). På nära håll är fasaden genomskinlig, men vid tjugo meters betraktelseavstånd smälter prickarna ihop och fasaden upplevs som heltäckande. Fasadens reflekterande egenskaper gör också att byggnadens form förstärks och blir skarpare (Olsson, 2009, sid. 165).

Till skillnad från punktfärger uppfattas heltäckande färger bredvid varandra som skilda även på långt håll, kontrasten ökar till och med med längre betraktelseavstånd (Olsson, 2009, sid. 210, 211).

Färgat ljus kan ge ytterligare effekter på fasader. En glasfasad som på dagtid är transparent kan på kvälls- och nattetid bli full av färger med hjälp av färgat ljus. Kontrasten mellan ljus och mörker blir tydlig eftersom mörkare omgivning utlöser starkare färger (Olsson, 2009, sid. 181-182).

## **Sammanfattning**

Beroende på färgens framställning och material upplevs färgerna på olika sätt:

Färger påverkar varandra genom att dämpa ner varandra eller få varandra att se ut som en annan färg genom simultan kontrast, eller förstärka varandra genom ökad kontrast. De skapar illusioner genom efterbilder, och uppför sig olika vid ljus och mörker genom att visa en glänsande simultan transparens eller en matt färgstruktur. Färger uppför sig olika i olika vinklar i form av Moiré och kan även få en form att se ut som att den rör sig med hjälp av spegelbilder. Färgers reflektans får luften i atmosfären att se färgad ut som om det vore färgade platser. Färgerna ändrar sig med tiden då materialet åldras och de gör att materialet ser ut att vara något det inte är beroende på avstånd. De kan till och med befinna sig i ett helt rum genom färgad dimma, och ljusfärger kan bara visa sig i mörker.

Avstånd kan förändra upplevelsen av färg. Punktfärger, vilka upplevs som just punkter på nära håll, ser på längre håll heltäckande ut. Medan heltäckande färger blir ännu tydligare och visar starkare kontraster till varandra på ett längre avstånd.

## Undersökning av färgpreferenser

Jan Janssens och Rikard Küllers undersökning *Färgsättningens betydelse för upplevelsen av stadsbilden* tar upp en annan typ av upplevelse av färg, vilken inte beror på materialet i sig utan ”syftade till att klarlägga vilka färger som upplevs passa till olika slags byggnader.” (Janssens & Küller, 1997, sid. 3). Studien är inriktad på miljöns färgsättning, inte endast på en isolerad färg som så många tidigare studier har varit (Janssens & Küller, 1997, sid. 45).

Undersökningen utgick från fyra tidigare teorier om färgens påverkan.

### Fyra teorier

#### - Enskilda färgprover/fasadfärg

Färger föredras i en konstant ordning, samma ordning i dag som i tidigare färgprovsundersökningar. Eysenck kom 1941 fram till att ordningen blå- röd- grön- violett- orange- gul var den egentliga ordningen. Medan Sivik 1974 kom fram till ordningen ljus blå- mörkt blå- vit- mörkt gul- mörkt grön- ljus gul- mörkt röd- ljus grön- ljus röd (Janssens & Küller, 1997, sid. 6).

#### - Typtillhörighet

Erfarenheter och förväntningar styr preferensordningen, menade Whiffield och Slatter på slutet av 1970- till början av 1980-talet. Ett hus som har den förväntade färgen för dess byggnadsstil värderas högre (Janssens & Küller, 1997, sid. 7).

#### - Uppmärksamhetsvärde

Färgernas uppmärksamhet styr ordningen på vilka färger som föredras. Berlyne menade 1971 och 1972 att högre uppmärksamhet upplevs positivt, men bara till en viss nivå då det slår över till för

mycket uppmärksamhet, vilket leder till en negativ upplevelse (Berlyne, 1971, 1972 se Janssens & Küller, 1997, sid. 7).

#### -Komplexitet/Helhetsgrad

Komplexitet och helhetsgrad styr ordningen i vilken man föredrar färger menade Küller, 1991. En hög komplexitet tillsammans med en hög helhetsgrad upplevs som mest positiv (Janssens & Küller, 1997, sid. 7).

Tidpunkter, årstid och väderlek ger olika typer av ljus. Färger uppfattas mer positivt i sol än i skugga menade Craik 1975, Janssens 1984 och Zube 1975 (Janssens & Küller, 1997, sid 9). Även detta undersöks i studien.

Utifrån teorierna gjorde man tre delundersökningar: En studie på plats på olika urbana exteriörmiljöer (Platsstudie), en studie där DIA-bilder på exteriörmiljöerna visades, men där man hade ändrat färgerna på fasaderna (Diabilder), och en studie där bilder på exteriörmiljöerna visades på en datorärm (Datorsärm) (Janssens & Küller, 1997, sid. 9).

### Platsstudie

Den här, den första delen av tre studier skulle utgöra ett referensmaterial för de övriga två studiedelarna.

Två grupper, en bestående av ”gemene män” och en av arkitekter, skulle undersöka tolv olika typer av urbana miljöer.

”Miljöerna skulle representera både stor- och småskaliga omgivningar, offentliga och privata, med varierande komplexitetsgrad och av skilda byggnadsmaterial. Miljöernas typtillhörighet skulle kunna definieras och de skulle dessutom vara lämpade för färgingrepp. I var och en av dessa miljöer valdes ett bestämt utsnitt, med en centralt placerad husfasad, som skulle bli föremål för en närmare bedömning.” (Janssens & Küller, 1997, sid. 10).



Försökspersonerna skulle beskriva hur de upplevde platserna i form av trivsamt, komplexitet, helhetsgrad, rumslighet, kraftfullhet, social status, affektion och originalitet. Även en central byggnads typtillhörighet med typfärg skulle beskrivas, liksom dess fasad i egenskap av färg (karaktär, variation och styrka), skala (relativ storlek) och yta (yttekaraktär). Dessutom skulle de ge förslag på förändring som skulle ge en positivare bild (Janssens & Küller, 1997, sid. 10, 12, 13).

### Resultat

Alla försökspersoner tyckte att exteriörmiljöernas egenskaper var väldigt olika varandra.

De mest *trivsamma* miljöerna tyckte ”gemene man” att miljöerna i liten skala hade, med hög helhetsgrad, affektion och färgrikedom och låg kraftfullhet. Helhetsgraden och den sociala statusen upplevdes också positiv i de färgrika områdena. Arkitekterna tyckte detsamma gällande både affektion och kraftfullhet, men färgrikedom eller skalan tyckte de inte spelade så stor roll gällande trivsamt.

Beträffande den centrala byggnadens *typtillhörighet* ansåg ”gemene man” att silon var mest typisk, medan arkitekterna tyckte att funkishuset och industribyggnaden i brutalistisk typ passade bäst (Janssens & Küller, 1997, sid. 14). Arkitekterna ansåg att miljöerna hade mer rumslighet och var kraftfullare än vad ”gemene man” tyckte.

Försökspersonerna tyckte ofta att *typfärgen* på fasaden passande in i helhetsintrycket av miljön. För ”gemene man” hörde därför färgens lämplighet på byggnaden ihop med exteriörmiljöns helhetsgrad, och återigen upplevdes färgrikedom som en positiv egenskap. De färger som ansågs som mest typiska till byggnaderna varierade mellan äldre och nyare byggnader, men ljusa färger hade överlag ett övertag.

En skillnad syntes i kvinnors och mäns upplevelse av byggnader och miljöer. I ”gemene mangrupperna” ansåg kvinnorna, att färgrikedom i exteriörmiljöerna var mindre än vad männen tyckte (Janssens & Küller, 1997, sid. 15).

Vid solsken ansågs fasaderna ett uns mer färgstarka än i mulet väder (Janssens & Küller, 1997, sid. 16).

### **DIA-bilder**

I denna delstudie använde man sig av bilder från samma miljöer som i platsstudien, men på bilderna ändrade man färgerna på byggnaderna (Janssens & Küller, 1997, sid. 17). Nio olika färger användes utifrån de fyra elementarfärgerna gult, rött, blått och grönt i en svag och en stark ton, samt vitt (Janssens & Küller, 1997, sid. 19). Studenter inom miljöpsykologi var med i undersökningen (Janssens & Küller, 1997, sid. 23).

*”En skattningsskala med fyra svarsalternativ användes: Jag tycker mycket illa om byggnadens färgsättning/ Jag tycker ganska illa om byggnadens färgsättning/ Jag tycker ganska bra om byggnadens färgsättning/ Jag tycker mycket bra om byggnadens färgsättning [...] Gatumiljön i sin helhet bedömdes i en sjugradig semantisk skattningsskala definierad av orden TRÅKIG/TRIVSAM, vilka hämtats från SMB-metoden (variabelnamn: gatans trivsamt, Küller, 1991).”* (Janssens & Küller, 1997, sid. 20). Man använde sig även av nio enskilda färgprover där försökspersonen skulle lista vilka färger man tyckte bäst respektive sämst om (Janssens & Küller, 1997, sid. 20). Färgproverna skulle även rangordnas utefter vilka färger som ansågs passa bäst respektive sämst till de olika byggnaderna (Janssens & Küller, 1997, sid. 22).

## Resultat

### *Enskilda färgprover*

Som en del av studien använde man sig av enskilda färgprover vilka hade samma färger som man använde sig av på byggnaderna (Janssens & Küller, 1997, sid. 25). När det gällde färgproverna i undersökningen var den starkt blå mest uppskattad, sen kom den starkt gula och den starkt röda, medan den svagt blå, svagt röda och svagt gröna var minst uppskattade. Det skilde sig en aning bland män och kvinnor, i alla delstudier av DIA-bilder, då kvinnorna oftare tyckte bättre om ljusa pastellfärger medan männen tyckte mer om starka färger (Janssens & Küller, 1997, sid. 25).

### *Fasadfärger*

Färgmässigt föredrog försökspersonerna mestadels, på alla byggnadstyper, den svagt gula och den vita färgsättningen, den starkare gula färgen berodde däremot på byggnadstypen. De båda gröna färgerna och den ljust röda var de färger som de flesta tyckte minst om (Janssens & Küller, 1997, sid. 25).

### *Typtillhörighet*

Bland byggnadstyperna tyckte de flesta mest om den äldsta byggnaden som fanns med bland förslagen. Försökspersonernas erfarenheter och förväntningar om vilken färg som hör till vilken byggnadstyp spelade in i viss mån. Trots att den svagt gula tycktes höra mest ihop med alla byggnadstyper och den starkt gröna tycktes höra minst ihop med dem, så valdes resterande färger i olika ordning beroende på byggnadstyp, så visst hänger byggnadstypen ihop med färgvalet (Janssens & Küller, 1997, sid. 31).

### *Uppmärksamhetsvärde*

Byggnadens fasadfärg gav upphov till dess uppmärksamhetsvärde. Byggnadstypen hade desto mindre inverkan. Mest uppmärksamhet hade den starkt gröna och de båda blå färgerna. Den svagt gula och

den vita hade minst, vilket ledde till att de såg ut att smälta in i omgivningen (Janssens & Küller, 1997, sid. 27).

### *Komplexitet och helhetsgrad*

I den här delen av undersökningen utgick man från skattningsskalorna dämpad/brokig och splittrad/helhetsbetonad. Komplexiteten och helhetsgraden såg ut att hänga ihop, då båda ändrades i linje med att färgsättningen på fasaderna ändrades. Den vita och svagt gula gav låg komplexitet och hög helhetsgrad, medan de starka blå och gröna gav hög komplexitet och låg helhetsgrad (Janssens & Küller, 1997, sid. 29).

### *Trivsamt*

Trivsamt i exteriörmiljön berodde till viss del av den centrala byggnadens färg, men även av själva miljön i sig. De färgrika fasaderna i olika gula, starkt röda och även svagt blå nyanser ansågs ge en trivsamt miljö, medan de båda gröna färgerna ansågs trista. Vitt, vilket var mycket uppskattat som fasadfärg, ansågs inte lika givande för trivsamt i exteriörmiljön, även om ordningsföljden på de mest trivsamma miljöerna stämmer väl överrens med följderna av de mest omtyckta byggnaderna, i båda fallen är de äldsta byggnaderna mest omtyckta (Janssens & Küller, 1997, sid. 25).

Det visade sig vara en skillnad i vad försökspersonerna ansåg som mest och minst uppskattat beroende på om det var ett färgprov, en färgsättning av en husfasad eller en exteriör miljö. Detta gör att teorin om "[...] en generell preferensordning för färger oavsett sammanhang" inte stämmer. Dessutom är ingen av rangordningarna lik Eysencks eller Siviks (Janssens & Küller, 1997, sid. 26).

## Datorskärm

Samma miljöer som tidigare användes i vilka man hade manipulerat fasadfärgerna (Janssens & Küller, 1997, sid. 25). Försökspersonerna kom från en blandad utbildning och yrkeskår vilka skulle representera en vuxen stadsbefolkning (Janssens & Küller, 1997, sid. 36). Nu skulle försökspersonerna titta på bilderna direkt på en bildskärm. De fick förutom samma frågor som tidigare, en skattningsskala där de skulle ordna miljöerna utifrån tråkig/trivsamt och ful/vacker (Janssens & Küller, 1997, sid. 35).

## Resultat

### *Enskilda färgprover*

Då försökspersonerna skulle rangordna färgproverna för sig kom den starkt blå överst, därefter kom de gula färgerna och den starkt röda, och den svagt gröna och svagt röda kom sist (Janssens & Küller, 1997, sid. 39). De yngre försökspersonerna tyckte mer om starka färger än de äldre (Janssens & Küller, 1997, sid. 38).

### *Fasadfärger*

De fasadfärger som var mest uppskattade var den vita och den svagt gula, medan de minst uppskattade färgerna var den starkt gröna och den svagt röda. Försökspersonernas ålder spelade in då man såg en tydlig skillnad mellan de yngre som tyckte bättre om starka färger än de äldre, däremot var det ingen könsskillnad (Janssens & Küller, 1997, sid. 37).

### *Typtillhörighet*

Då det gällde byggnadernas typtillhörighet i förhållande till färgsättningen, var det som tidigare den svagt gula som föredrogs till alla byggnader, och den starkt gröna ansågs passa minst in. Resterande färger berodde på typ av byggnad (Janssens & Küller, 1997, sid. 42).

### *Uppmärksamhetsvärde*

En ytterligare skattningsskala användes beträffande uppmärksamhetsvärde (enligt Berlynes modell (1971)), med fyra svarsalternativ: ”*anonym/intetsägande; smälter in/passar in; märks/bryter av; avviker helt, väcker uppseende.*” (Janssens & Küller, 1997, sid. 36). Även i denna studiedel upptäckte man att färgsättningen hade större inverkan på byggnadens uppmärksamhetsvärde än vad byggnadstypen hade (Janssens & Küller, 1997, sid. 40). Den färg som väckte störst uppmärksamhet var än en gång den starkt gröna, medan den svagt gula och den vita färgen smälte in i omgivningen. Resterande färger hörde mer eller mindre ihop med olika byggnadstyper (Janssens & Küller, 1997, sid. 39).

### *Komplexitet och helhetsgrad*

I denna studiedel utökade man skattningsskalorna till dämpad/brokig och lugn/livlig, splittrad/helhetsbetonad och genomtänk/stilren (Janssens & Küller, 1997, sid. 36). Då den centrala byggnadens fasadfärgsättning ändrades ändrades även komplexiteten. Den svagt gula och den vita färgen gav låg komplexitet och hög helhetsgrad, medan den starkt gröna gav hög komplexitet och låg helhetsgrad. Sambandet mellan komplexitet/helhetsgrad och exteriörmiljöns trivsamhet var även stor (Janssens & Küller, 1997, sid. 41).

### *Trivsamhet*

Återigen hade fasadfärgen inverkan på trivsamt i exteriörmiljön. De båda gula färgerna ansågs vara mest trivsamma medan de gröna ansågs trista (Janssens & Küller, 1997, sid. 38).

## Sammanfattning

Den här studien visar på att ingen speciell preferensordning finns angående färger. Teorin om att en bestämd preferensordning finns stämmer alltså inte. Men däremot visade det sig i undersökningen att alla de andra teorierna som undersöktes stämde, då upplevelsen av färger och vilken färg man tycker bäst om beror på i vilket sammanhang den visas, och också på vad för typ av frågor man ställs inför. Om det handlar om vilken färg som passar fasaden i sig, hör ihop med byggnadens typtillhörighet, ger en trivsamt miljö eller om man vill att en fasadfärg ska uppmärksammas eller skapa en hög eller låg komplexitet eller helhetsgrad.

Jag har ritat upp ett diagram, utifrån svaren i undersökningen, som visar vilka färger som upplevs mest respektive minst trivsamma i två undersökningar. En där man visat DIA-bilder i vilka man har ändrat fasadfärgerna och en där försökspersonerna fått se bilderna med ändrade fasadfärger på en datorskärm. De båda försöksgrupperna har svarat väldigt likt varandra gällande mest respektive minst uppskattade färger. Däremellan är preferensordningen väldigt individuell och finns därför inte alltid med i diagrammet.

	mest uppskattade/högst värde	minst uppskattade/lägst värde
Enskilda färgprover, DIA	starkt blå starkt gul starkt röd svagt röd svagt grön	svagt blå
Enskilda färgprover, Dator	starkt blå svagt gul starkt gul starkt röd	svagt grön svagt röd
Fasadfärger, DIA	svagt gul vit	svagt grön starkt grön svagt röd
Fasadfärger, Dator	svagt gul vit	starkt grön svagt röd
Typtillhörighet, DIA	svagt gul	starkt grön
Typtillhörighet, Dator	svagt gul	starkt grön
Uppmärksamhetsvärde, DIA	starkt grön svagt blå starkt blå	svagt gul vit
Uppmärksamhetsvärde, Dator	starkt grön	svagt gul vit
Komplexitet, DIA	starkt blå grön	vit svagt gul
Komplexitet, Dator	starkt grön	svagt gul
Helhetsgrad, DIA	svagt gul vit	starkt blå starkt grön
Helhetsgrad, Dator	svagt gul vit	starkt grön
Trivsel, DIA	starkt gul svagt gul starkt röd svagt blå	starkt grön svagt grön
Trivsel, Dator	starkt gul svagt gul	starkt grön svagt grön

Tabell 1: Färgdiagram

## Undersökning av färgens påverkan på människan

Undersökningen *Color, Arousal, and Performance- A Comparison of Three Experiments* av Jan Janssens, Rikard Küller och Byron Mikellides (2009) tar bland annat upp hur vi rent fysiskt påverkas av färg.

Tre experiment gjordes utifrån färgsatta rum, alltså från interiörfärger. De ville visa att utformningen med färg kan påverka människors välbefinnande, humör och uppträdande (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 141). Man mätte hjärnaktiviteten i alfavågor och deltavågor. Ju svagare alfarytmen var desto starkare var hjärnaktivitet och ju starkare deltarytmen var desto mindre var hjärnaktiviteten (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 150).

Då jag anser att exteriöra miljöer också kan uppfattas som rum tror jag att vetenskapen om hur människan påverkas av färger inomhus även kan appliceras på utemiljön.

### **Experiment 1: Aktiveringsgraden i ett flerfärgat och i ett grått rum**

Försökspersonerna bestod av tolv högskolestudenter i åldern 17- 28 år (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 144). Varje försöksperson fick tillbringa 3 timmar i ett rum med olika färger och mönster, och tre timmar i ett grått rum (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 143).

Det färgstarka rummet ansågs ha hög komplexitet och låg helhetsgrad medan det grå rummet hade en låg komplexitet och hög helhetsgrad. Humöret var detsamma i de båda rummen, men försökspersonerna kände att de fick en större öppenhet i det grå rummet. Alfarytmen var svagare i det färgrika rummet vilket visade att hjärnaktiviteten var starkare här än i det grå rummet, men

hjärtaktiviteten var däremot lägre i det färgrika rummet än i det grå (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 144).

### **Experiment 2: Aktiveringsgraden i ett rött och i ett blått rum**

Försökspersonerna bestod av 25 studenter från en arkitekturskola i åldern 20- 31 år. De fick vid två olika tillfällen tillbringa två och en halv timme i ett rött rum och i ett blått rum.

Båda rummen ansågs ganska lika i trivsel, komplexitet, helhetsintryck, tillgivenhet och originalitet. Den sociala statusen rankades högre i det blå rummet än i det röda. Det röda rummet ansågs mer slutet medan det blå rummet ansågs ha större styrka. Personerna skulle skriva historier om vad rummen fick dem att tänka på (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 145). Flertalet av dem skrev längre texter i det röda rummet än i det blå.

Deltavågorna vilka karakteriserar ett sömngigt tillstånd mättes vara större i det blå rummet än i det röda. Även alfarytm var större i det blå, vilket visade på att hjärnaktiviteten var högre i det röda rummet. Däremot var hjärtfrekvensen lägre i det röda rummet (Janssens, Küller & Mikellides, sid. 146).

### **Experiment 3: Prestationsförmågan i ett rött och i ett blått rum**

Här testades vilka miljöer som kändes stimulerande och vilka som kändes tråkiga och monotona, för att komma fram till hur man arbetade i en viss miljö. Man jämförde rutinarbetande och kreativt arbete i ett blått och ett rött rum (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 146-147). Försökspersonerna bestod av 20 universitetsstudenter mellan 21- 54 år. Komplexiteten kändes samma i båda rummen liksom helhetsintrycket, rumsuppfattningen och originaliteten, den sociala statusen och tillgivenheten var låg i båda rummen. Det röda rummet ansågs trivsammare medan det blå hade

större styrka. Då försökspersonerna skulle skriva en text i båda rummen, för att mäta kreativiteten, blev texterna lika långa och med lika många fel i båda rummen. Det var däremot en skillnad mellan de på dåligt humör och de på gott humör i det röda rummet, då de med dåligt humör skrev mer i det röda rummet än i det blå, och även fick fler antal fel i texten. Men överlag kände sig försökspersonerna något gladare i det röda rummet än i det blå rummet (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 148).

### **Sammanfattning av författarna**

Storleksmässigt uppfattades rummen olika stora, trots att de var av samma storlek. Ett rött rum ansågs mer slutet än ett blått (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 145). Det visade sig att färgerna även hade en inverkan på försökspersonernas humör då de kände sig något gladare i ett rött rum än i ett blått (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 148). Kreativiteten var även högre i det röda rummet än i det blå, speciellt bland försökspersonerna vilka var på dåligt humör innan de gick in i rummet (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 145,146, 148).

Färgerna verkade även rent fysiskt på hjärt- och hjärnaktiviteten. Exempelvis hade den röda färgen och mönster en uppväckande inverkan på hjärnaktiviteten. Detta i sin tur ledde till att hjärtats slag blev långsammare (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 146, 150, 152). Enligt dessa studier är det färgrika rummet mer uppseendeväckande än det röda vilket är mer uppseendeväckande än det blå (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 150). Detta menar Janssens, Küller och Mikellides visar på att utformningen med färg kan påverka människors välbefinnande, humör och uppträdande (Janssens, Küller och Mikellides, 2009, sid. 141). Kanske stämmer det, som många tidigare trott, att röd, orange och gul är uppväckande medan blå, blågrön och grön är avslappnande (Janssens, Küller & Mikellides, 2009, sid. 141).

## Avslutande diskussion

Det är inte bara fasadfärgerna som ger färg åt stadsrummet, det är lika mycket markmaterial, växtlighet, möblemang och andra funktioner som exempelvis människors klädval som tillsammans skapar färgen i stadsrummet. Men man kan inte bortse från fasadfärgerna då de tar upp stora ytor i staden. Stadsrummet i övrigt kan förstärka eller försvaga byggnadens färgkaraktär liksom denna kan förstärka eller försvaga omgivningen. Därför anser jag att landskapsarkitekter, arkitekter och även konstnärer bör samarbeta då det ska ske en förändring i staden.

Genom att arbeta med färger i stadsrummet skapar man upplevelser till människorna i det. Upplevelser i form av att verkligen *se* en plats där färgerna förstärker varandra eller bara passera genom den utan att den märks, beroende på vilka färger som finns på platsen. Då man gör en vägbeskrivning till någon är färgen ett enkelt sätt att orientera sig på: *vid det gröna huset med svarta fönster så tar du vänster*. Färgen har ett språk som alla förstår och jag tycker att det känns som en självklarhet att tänka på den då man skapar en plats.

Genom historien har olika stilar uppkommit där färgerna har varit en av ”byggstenarna”. Att behålla fasaderna så som de såg ut från början ger en historisk bild av staden, och även en komplexitet i staden i nuläget. Att stilarna lämnar sina spår gör att staden känns föränderlig, och att vi är en del av förändringen. I dagsläget är det lätt att få tag på nya material från hela världen. Vi vill testa allt vi kan få tag på, utforska och utveckla. Det ser jag som en naturlig och självklar del av vår utveckling. Men för att hålla transporter nere, och inte släppa ut onödiga kemikalier från syntetiska färger i naturen bör vi lära av historien, och använda oss av material som finns i vår omgivning. Jag tror att vi kan komma fram till nya sätt att använda oss av traditionella material vilket gör att de upplevs som nya.

Jag anser att man inte endast kan utgå från teorierna jag har tagit upp här då man färgsätter ett stadsrum. Man kan inte utgå från att en viss grupp människor, eller en enskild person skulle föredra samma färger på olika platser. Man kan tänka att barn vill ha mycket färgstarka kulörer i sitt uterum, lekplatsen, med mycket variation och mycket att upptäcka, men vill barnen verkligen ha färgstarka kulörer överallt i sin omgivning? Även vuxna människor kanske vill ha färgstarka stadsrum i samma utsträckning som barn. Färg och mönster kanske till och med borde utnyttjas mer i stadsmiljöerna. Till exempel den röda färgen som gör människor mer kreativa enligt Janssens, Küller och Mikellides undersökning (2009, sid. 145,146, 148). För visst vill man att människor ska vara kreativa och besöka stadsrummen för att det ska bli mer liv och rörelse på platsen?

Men ett heltäckande rött rum, med fasader, markbeläggning, möblemang och växtlighet skulle inte vara den ultimata platsen, då jag tror att det mer skulle upplevas som en tillfällig konstinstallation. Samma sak skulle gälla vilken färg som helst. Men kanske skulle man kunna skapa ett rum för kreativitet, exempelvis ett torg eller en skolgård, helt i rött om man använde sig av olika nyanser, vilket skulle ses som en variation trots att allt var i endast en kulör. Hesselgren (1985) visar i nyanstriangeln hur nyanserna i en kulör kan få olika uttryck. För att få färgen att visa en ännu större variation kan man, med inspiration från Olsson (2009), även använda sig av olika material.

Vill man däremot ha en plats där människor ska slappna av tycker jag att man bör skapa en plats med hög helhetsgrad, och tittar man på undersökningen av Janssens och Küller (1997) anses den ljusa gula färgen ha hög helhetsgrad, den sticker inte ut och uppmärksammas inte på samma sätt som exempelvis den starkt gröna och blå. Hesselgren (1985) och Janssens och Küller (1997) observerade även att människor i allmänhet tycker bäst om gula färger på byggnader, vilka utgör en stor del av stadsrummets

färgsättning. Men fysiskt lugn då hjärnaktiviteten är lugn får vi då vi befinner oss i ett blått rum, visar Janssens, Küller och Mikellides (2009).

De båda undersökningarna av Janssens och Küller säger emot varandra något. I den första studien (1997) har den blå färgen ett högt uppmärksamhetsvärde och komplexitet medan det visar sig i den senare studien (där även Mikellides var med, 2009) att hjärnaktiviteten blir lägre i det blå rummet. Däremot blev hjärtpulsens snabbare i det blå rummet vilket ser ut att hänga ihop med uppmärksamhetsvärdet.

Alla människor har olika färger som de föredrar framför andra, så jag tycker inte att man, på grund av att många studier visar att gula fasader är något de flesta människor föredrar, endast ska skapa gula rum. För att det ska vara en stad krävs en komplexitet, men också självklart en helhetsbild av staden.

Vilken färgsättning man väljer ska bero på vad som efterfrågas på en viss plats. Exempelvis en lekplats får gärna ha en variation av många starka färger, som Hesselgren (1985) uttryckte är en ”naiv smak” som barn skulle välja för att få uppmärksamhet. Man hade vid en färgsättning av en plats kunnat använda sig av ett flertal sätt som Olsson (2009) menar att färger kan upplevas på, och då kunna få en plats som denna:

En fontän skulle kunna ha två lager av plexiglas med ett mönster som ändrades då man gick förbi, som en moiréeffekt, och vattenstrålarna skulle färgas av ljusfärg. En naturlig pigmentfärg, vilken skulle få starka färger i solljus, skulle kunna användas som markbeläggning för att visa olika riktningar man kunde gå. För att få en stor kontrast mellan biltrafikens och lekparkens plattläggning skulle ytorna kunna bestå av komplementfärger för att förstärka var man skulle gå och var man skulle köra. Eller så skulle man kunna låta den ena ytan bestå av en heltäckande färg och den andra utmålad i punkter. På håll skulle de se likadana ut men då man kom närmre

punktfärgen skulle man se en tydlig skillnad. Syntetiskt färgade material skulle kunna användas på exempelvis papperskorgar, de skulle reflektera solljuset och på så vis smälta in i omgivningen, men samtidigt skulle de lätt kunna hittas just för att de glänste. Nattetid skulle det finnas belysning i olika färger vilka skulle ge olika färgade skuggor.

Om alla färger skulle vara i klara kulörer skulle den här platsen antagligen kännas för plottrig, ha en för hög grad av komplexitet. Hade man använt samma färgupplevelse på exempelvis ett torg för allmänheten hade det känts ännu mer plottrigt. Plötsligt håller jag med Sven Hesselgren, då han säger att flera starka färger invid varandra är en barnlig färgsättning. Utemiljön bör ha en färgsättning som passar dess typtillhörighet.

För ett stadsrum tycker jag som sagt inte att man kan utgå blint ifrån de teorier jag tagit upp, men man kan absolut ta delar från dem och inspireras av dem. Från Hesselgren (1966,1967,1985) kan jag inspireras av att olika nyanser av en och samma kulör kan skapa kontraster eller smälta ihop trots olika kulör, på samma sätt som olika kulörer kan kontrastera mot varandra eller kännas lika varandra på grund av sin nyans. Jag kan även inspireras och använda mig av olika typer av färger såsom ytfärg, volymfärg, fältfärg och ljusfärg för att skapa olika upplevelser.

Från Olsson (2009) har jag fått inspirationen att man kan använda sig av en och samma kulör på olika sätt, genom simultan kontrast, ökad kontrast, moiré, rörelse, simultan transparens, efterbild, färgade platser, kemiskt åldrande, förändring, färgstruktur, färgdimma, punktfärg och heltäckande färg. Allt utifrån vad man vill åstadkomma för upplevelse på platsen.

Av Janssens och Küller (1997) har jag lärt mig att platsens färger ska stämma överrens med platsens typtillhörighet, att blå och gröna färger uppmärksammas mest och ger en ökad komplexitet, medan ljusa gula färger och vita anses ge en helhet, och att människor trivs



bäst där färgen är mörkt gul. Jag kan inspireras från detta men jag skulle inte skapa en plats där både markbeläggningen, växterna och möblemanget var i en och samma färg.

Janssens, Küller och Mikellides (2009) visade på att man blev sömnigare i det blå rummet än i det röda, vilket gör att man kanske borde använda mer blått på områden där människor föredrar avkoppling. Sven Hesselgren (1985) skrev att en viss mättnadsgrad oavsett kulör var rofylld. Det känns som att det har med vårt ursprung att göra. Blått och lite dovare färger får oss att känna oss hemma i naturen, med vatten och grönska. Medan rött får oss att öka hjärnaktiviteten och kreativiteten då vi snabbt måste komma på vad vi ska göra då någon skadas.

Med detta vill jag visa att det inte går att skapa ett rum endast utifrån olika färgprinciper, man måste utgå från platsens identitet och funktion och skapa en färgsättning som hänger ihop med denna, och de människor som ska vistas där: barn, ungdomar, vuxna, gamla, eller en plats för alla. Jag tror att man endast genom att testa sig fram kan skapa bra färgsättning i stadsrummet, det finns ingen forskning som kan berätta exakt hur man ska göra. Det går inte heller att föra ihop alla forskningsrapporter och teorier som finns, för det är för många som skiljer sig i både utförande och resultat.

I framtiden ser jag fram emot att testa och inspireras av teorierna jag tagit upp här, men även titta på fler teorier, för att utveckla min egen bild om vilka färger som fungerar bra och vilka som fungerar mindre bra i olika stadsrum. Jag har nu fått en bredare kunskap om hur färger reagerar på varandra, på stadsrummet och på människor, både som kulörer och som material, vilket jag kommer att tänka extra mycket på då jag skapar en plats, antingen i ett projekt i skolan, i mitt framtida arbete eller bara då jag ska möblera eller måla om i min egen lägenhet. Jag tror att det är först när en plats är färdig som man verkligen kan se hur människor upplever platsen och om dess färger har gjort en inverkan.

Människor i vardagen behöver miljöer med trivsamma färger för att kunna slappna av. Men det behövs även stadsrum för kreativitet och lek. Alltså än en gång, staden är föränderlig och behöver komplexitet. En förändring och komplexitet som lika mycket som hos fasadfärger och markbeläggning finns hos växtlighet då den förändras med årstider och ålder. Frågan är då om människor föredrar samma färger hos växter som på fasader? Det är en fråga som tål att tänkas på och utforskas.

## Referenser

### Otryckta källor

### Muntliga källor

Hesselgren, Björn. Son till Sven Hesselgren. Intervju 2010-03-05

Hesselgren, Peter. Son till Sven Hesselgren. Intervju 2010-03-04 och 2010-03-20

### Tryckta källor

Bodén, C. (1997). *Modernismens arkitektur*. Helsingborg: ArchiLibris Bokförlag.

*Bonniers synonymordbok* (2000), 3. uppl. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.

Davidson, B. (1994), *Forskningsmetodikens grunder- Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Hesselgren, S. (1985). *Om arkitektur - En arkitekturteori baserad på psykologisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

Hesselgren, S. (1966). *Miljö perception*. Lund: Studentlitteratur.

Hesselgren, S. (1967). *The language of architecture*. Lund: Studentlitteratur.

Janssens, J. & Küller, R. (1997). *Färgsättningens betydelse för upplevelsen av stadsbilden*. Lund: KFS AB.

Janssens, J.; Küller, R., Mikellides, B. (2009). Color, Arousal, and Performance- A Comparison of Three Experiments, I: *Color research and application* 34 (2), sid. 141-152.

Marthin, P. (1977). *Miljö och fasadfärger*. Stockholm: LTs förlag.

Olsson, G. (2007). *Färgens yta och djup Om färgmaterialets betydelse för synupplevelsen av färg*. Stockholm: Arkus.

Olsson, G. (2009). *The visible and the invisible*. Stockholm: Axl Books.

Sivik, L. (2005). *Om färg i allmänhet och i vår miljö*, I: Johansson, M. & Küller, M. (2005), *Svensk miljöpsykologi*, Lund: Studentlitteratur, sid. 51-70.

Svedberg, O. (2003). *Planerarnas århundrad Europas arkitektur 1900-talet*. 5. uppl. Stockholm: Arkitektur förlag AB.

## Elektroniska källor

Arkitekturmuseet (2005-11-18), Stadsplaner i Sverige [online], tillgänglig via [http://www.arkitekturmuseet.se/utställningar/svensk\\_byggnadskonst/stadsplaner/](http://www.arkitekturmuseet.se/utställningar/svensk_byggnadskonst/stadsplaner/) [2010-03-21]

Flemingsberg (2008-08-13), Färggestaltning av husfasader av Gert Marcus [online], tillgänglig via <http://www.flemingsberg.se/sv/Tillvaxtplats/Konsten-2/Farggestaltning-av-husfasader-av-Gert-Marcus/> [2010-03-25]

Malmö Stad (u.å.), Kockumsområdet [online], tillgänglig via <http://www.malmo.se/Medborgare/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Malmos-stadsmiljo/Arkitektur-i-Malmo/Kockumsområdet.html> [2010-03-25]

Nationalencyklopedin (2010a), Jugend [online], tillgänglig via <http://www.ne.se/jugend#> [2010-03-01]

Nationalencyklopedin (2010b), Postmodernism [online], tillgänglig via <http://www.ne.se/postmodernism> [2010-03-01]

Stockholms stadsmuseum (u.å.), Historik [online], tillgänglig via <http://www.stadsmuseum.stockholm.se/byggvard.php?kategori=46&sprak=svenska> [2010-03-20]

Wikipedia (u.å. a), Bofills båge [online], tillgänglig via [http://sv.wikipedia.org/wiki/Bofills\\_b%C3%A5ge](http://sv.wikipedia.org/wiki/Bofills_b%C3%A5ge) [2010-03-25]

Wikipedia (u.å. b), Centralposthuset, Stockholm [online], tillgänglig via [http://sv.wikipedia.org/wiki/Centralposthuset,\\_Stockholm](http://sv.wikipedia.org/wiki/Centralposthuset,_Stockholm) [2010-03-01]

Wikipedia (u.å. c), Jugend [online], tillgänglig via <http://sv.wikipedia.org/wiki/Jugend> [2010-03-01]

Wikipedia (u.å. d), Kungliga Dramatiska Teatern [online], tillgänglig via [http://sv.wikipedia.org/wiki/Kungliga\\_Dramatiska\\_Teatern](http://sv.wikipedia.org/wiki/Kungliga_Dramatiska_Teatern) [2010-03-01]

Wikipedia (u.å. e), Miljonprogrammet [online], tillgänglig via <http://sv.wikipedia.org/wiki/Miljonprogrammet> [2010-03-01]

Wikipedia (u.å. f), Rosengård [online], tillgänglig via <http://sv.wikipedia.org/wiki/Roseng%C3%A5rd> [2010-03-25]

Wikipedia (u.å. g), Ålsten [online], tillgänglig via <http://sv.wikipedia.org/wiki/%C3%85lsten#.C3.85lstensgatan> [2010-03-25]