JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

Ljusinstallationer – ett verktyg för att öka människans aktivitet och trygghet

Lighting installations - a tool for increasing human activity and security

Martin Messo

EXAMENSARBETE 2021

Ljusdesign

Postadress:
Box 1026
551 11 Jönköping

Besöksadress:
Gjuterigatan 5

Telefon:
036-10 10 00 (vx)

Förord

Detta examensarbete är utfört vid Tekniska Högskolan i Jönköping inom Ljusdesignprogrammet. Författaren svarar själv för framförda åsikter, slutsatser och resultat. Figurerna/bilderna i examensarbetet är tagna av författaren om inget annat anges.

Examinator: Ulrika Wänström Lindh
Handledare: Johan Röklander
Omfattning: 15 hp
Datum: 2021-06-04

Tack till

Under arbetets gång har jag fått mycket stöd från min handledare Johan Röklander och jag vill tacka honom för trevliga möten, givande diskussioner och utlåning av material. Jag vill också tacka Stockholm Lighting AB för belysningsutrustningen som har gjort detta examensarbete genomförbart. Jag vill även rikta ett stort tack till Tor Olsson på stadsbyggnadskontoret i Jönköpings kommun samt Jönköpings energi för att ha anordnat tillgången till ström på oljebryggan i Jönköping. Till slut vill jag tacka Charlie Nilsson och Gustav Rällfors som har varit till hjälpt samt för att har varit medverkande i utformningen av ljusinstallationen i detta examensarbete.

Abstract

The thesis examines how lighting installations affect security in the public spaces through experiments and interviews. Security is something that society needs in order for its inhabitants to be able to go outside after dark. Insecurity is a factor that limits people's movement patterns and freedom of movement, where unsafe places tend to be avoided, which during the darker hours can result in places getting completely depopulated. An experience of security is a subjective feeling that is strongly linked to the lighting the location has, but there are several factors that affect security. Outdoor lighting is one of the tools that help shape the identity and characteristic of a place after dark. By using lighting as a tool to create attractive and attentive experiences, you can minimize the feeling of insecurity in public places.

To answer the study's questions, an experiment was performed together with interviews at the site, Oljebryggan, Munksjön in Jönköping. A temporary lighting installation was designed on the site, where eight pre-selected participants were only allowed to walk a predetermined path. This was done both with and without the temporary light installation, in order to be able to evaluate what contributed to the place being perceived as more or less secure.

The results of the study showed that the light installation had a very high impact on the participants experienced security in the public place, but there were more factors impacting the perceived security than just the lighting.

Keywords: Security, outdoor lighting, lighting, light, movement patterns, experience, motion light, coloured light, Jönköping.

Content is described in Swedish below.

Sammanfattning

Examensarbetet undersöker hur ljusinstallationer påverkar tryggheten i det offentliga rummet genom experiment och intervjuer. Trygghet är något som ett samhälle är i behov av för att invånarna ska våga röra sig ute efter mörkrets inbrott. Otrygghet är en faktor som begränsar människors rörelsemönster och rörelsefrihet. Otrygga platser tenderar att undvikas, vilket under de mörkare timmarna kan göra att platser kan avbefolkas helt. En upplevelse av trygghet är en subjektiv känsla som är starkt kopplad till belysningen på platser, men det finns flertal faktorer som påverkar tryggheten. Utomhusbelysning är ett av verktygen som hjälper till att forma platsers identitet och karaktär i mörkret. Genom att använda belysning till att skapa attraktiva och uppmärksammande upplevelser kan man minimera otrygghetskänslan på platser.

För att besvara studiens frågeställningar utfördes ett experiment på platsen Oljebryggan, Munksjön i Jönköping. På platsen utformades en tillfällig ljusinstallation, där åtta förutvalda deltagare fick gå en förbestämd sträcka. Intervjuer gjordes sedan med deltagarna på platsen. Detta gjordes både med och utan den tillfälliga ljusinstallationen, för att kunna utvärdera vad som faktisk bidrog till att platsen upplevdes som mer eller mindre trygg.

Resultatet i studien visade att ljusinstallationen hade en mycket hög påverkan på deltagarnas upplevda trygghet på platsen, men det var fler faktorer än bara belysningen som hade betydelse.

Nyckelord: Trygghet, utomhusbelysning, belysning, ljus, rörelsemönster, upplevelse, rörligt ljus, färgat ljus, Jönköping.

Innehållsförteckning

1 Inledning 1

1.1 Bakgrund 2
1.2 Problembeskrivning 3
1.3 Mål och frågeställningar 3
1.4 Omfattning och Avgränsningar 4
1.5 Disposition 4

2 Metod och genomförande 5

2.1 Undersökningsstrategi 5
2.2 Litteraturstudie 5
2.3 Valda metoder för datainsamling 5
2.4 Plats och anordning 6
2.5 Intervjuer 8
2.6 Testgrupp 9
2.7 Trovärdighet 9

3 Teoretiskt ramverk 11

3.1 Koppling mellan frågeställningar och teoretiskt ramverk 11
3.2 Planeringsteori som berör trygghet 11
3.3 Ljusets upplevelsevärde och attraktionskraft 12
3.4 Färgens betydelse 12
3.5 Belysningens inverkan på trygghet 13

4 Resultat och analys 14

4.1 Platsens påverkan på tryggheten 14
4.1.1 Tryggt – Ljusinstallation av 14
4.1.2 Otryggt – Ljusinstallation av 14
4.2 Ljusets påverkan på platsen 16
4.2.1 Otryggt – Ljusinstallation på 16
4.2.2 Tryggt – Ljusinstallation på 16
4.3 Analys 19
4.3.1 Platsen i mörker 19
4.3.2 Platsen med ljus 19
4.3.3 Färgens påverkan 20

5 Diskussion och slutsatser 21

5.1 Resultatdiskussion 21
5.2 Metoddiskussion 22
5.3 Slutsatser och rekommendationer 23
5.3.1 Frågeställning nummer 1 23
5.3.2 Frågeställning nummer 2 23
5.4 Förslag till vidare forskning 24

Referenser 25

Bilagor 27

1 Inledning

Vid mörkrets inbrott träder många känslor in, och en av dem är upplevd otrygghet. Känslan av otrygghet är en av de största faktorerna som minskar människors rörelsefrihet (BRÅ, 2019). Samtidigt visar forskning att ljus är en av de viktigaste faktorerna för att stadens invånare ska välja att vistas ute efter mörkrets inbrott och känna känslan av trygghet (Andersson, 2010).
som bidrar till känslan av trygghet och för att stadens invånare ska välja att vistas ute efter mörkrets inbrott (Andersson, 2010).

Människan är inget nattdjur, men ändå nattaktiva, detta gör att människan är beroende av de artificiella ljuskällorna ute i det publika rummet under dygnets mörka timmar. Dessvärre finns det brister i många belysningsanläggningar. Pertola (2012) menar att problemet beror på bristande kompetens kring belysning hos olika aktörer, vilket leder till bristfälliga ljusinstallationer runt om i kommuner. Ifall nya installationer inte utformas på rätt sätt kan det skapa en motsatt effekt som gör att platsen upplevs otryggare (Johansson et al., 2011). Med detta i åtanke, är syftet med denna studie att studera en ljusinstallations påverkan på den upplevda tryggheten på platsen Oljebryggan, östra Munksjön i Jönköping.

Ljusinstallationer finns i alla olika typer av miljöer och utföranden och används ofta under de mörkare timmarna på dygnet. Syftet med ljusinstallationerna grundar sig i att öppna upp det offentliga rummet under de mörkare timmarna. Den urbana belysningen blir därför en av de förutsättningar som behövs för att man ska kunna röra sig fritt och tryggt genom städer. Ljusinstallationer kan utföras på flera olika sätt samt utföras i olika syften. Med en bra planerad och utförd ljusinstallation kan man underlätta orientering, läsning samt underlätta förståelsen av stadens struktur och funktion. En installation av ljus kan jämställas med ett byggnadsmaterial, där det går att skapa riktningar, rum, bygga samt förstärka karaktärer. Genom att applicera rätt ljus på rätt plats kan man leda blicken, styra flöden av människor och framhäva staden (Michel, 1995). Med hjälp av ljusinstallationer kan städer skapa sig en identitet, men också förstärka den identitet staden redan har skapat.

Ljusinstallationer kan vara i form av, till exempel, fasadbelysning stolpbelysning och parkbelysning. Olika varianter av ljusinstallationer fyller sin funktion på olika sätt, exempelvis i en park måste belysningen skapa en känsla som bidrar till att den upplevs som mer trivsam. Detta kan exempelvis utföras genom att ha en lägre ljusnivå som kan upplevas som mysig och behaglig (Schielke & Leudesdorff, 2015), vilket i sin tur kan göra att människor väljer att stanna i parken längre.

Ljusinstallationen som kommer att utföras i den här studien är en tillfällig ljusinstallation. Detta innebär att installationen endast kommer att sitta uppe under ett

kort tidsintervall. När en ljusinstallation är tillfälligt på plats innebär det att den inte måste upprätthålla krav eller standarder från Boverket (Boverket, 2020). En tillfällig ljusinstallation tillåter och underlättar därför användningen av fler ljusegenskaper, så som rörligt färgat ljus. Detta då det är mer komplext att upprätthålla krav på fasta installationer när ljusnivåer samt färger skiftar. Syftet med studiens tillfälliga ljusinstallation grundar sig i att skapa ett verktyg som kan användas i områden och platser där invånare upplever sig som otrygga under mörkare perioder av året. En känsla av otrygghet på en plats kan vara baserad på att platsen är folktom, att platsen inte upplevs som omhändertagen eller att den är för mörk (Alingsås kommun, 2010). Med hjälp av det rörliga och färgade ljusets egenskaper och tidigare forskning har användningsområdet för studiens ljusinstallation blivit när man exempelvis behöver ändra uppfattningen av en plats. Ljusinstallationens egenskaper har också möjligheten att fånga uppmärksamhet, men framförallt har den möjligheten att skapa en positiv upplevelse som skapar ett mervärde i from av trygghet. Mer information om hur studien har gjort detta finns under kapitel: *2.4 Plats och anordning.*

Ljustekniska mätetal och termer så som belysningsstyrka, energieffektivitet och livslängd präglar belysningsmarknaden idag. Detta på grund av beställare och krav från till exempel boverket som kräver en viss mängd ljus och jämnhet på olika platser Boverket (2020). Därför missas ofta vikten av de upplevelsebaserade värdena i den offentliga belysningen. När stora steg inom produktutveckling och tekniken sker är det därför mycket viktigt att arbeta för bättre medvetenhet. Därför blir det i en roll som ljusdesigner viktigt att förmedla krav om ljusets upplevelsevärde, då upplevd trygghet i en utomhusmiljö kan förändras till det bättre relativt enkelt med små medel.

1.1 Bakgrund

Otrygghet i det offentliga rummet är idag ett stort problem för samhället. Forskning visar att ljus är en av de viktigaste faktorerna som bidrar till känslan av trygghet och att det är en avgörande faktor för att vilja vistas ute efter mörkrets inbrott (Andersson, 2010). Under de mörkare månaderna tenderar befolkningen att stanna inne mera. Detta fenomen leder till att det rör sig färre människor ute i det publika rummet, vilket i sin tur kan leda till att platser upplevs mer otrygga (Alingsås kommun, 2010). Platser som upplevs otrygga undviks omedvetet av människan (Andersson & Sperling, 2010), samtidigt leder en glest befolkad och illa belyst plats i högre grad till kriminalitet och skadegörelse (BRÅ, 2019).

Den gemensamma nämnaren för nästan alla brukargrupper är att mörker förknippas med obehag i det urbana rummet (Andersson, 2011). De senaste fem åren har brottsstatistiken ökat i Sverige. Brotten som ökat mest är skadegörelse, stölder och misshandel (BRÅ, 2019). Samtidigt upplever 29% av befolkningen en känsla av otrygghet ute i det publika rummet (BRÅ, 2019). Trygghet är en förutsättning som ska kunna tas för givet, alltså att ha möjligheten att vistas ute i det publika rummet. Det är genom tryggheten människor ska kunna genomföra nödvändiga och valbara aktiviteter (Gehl, 2010) och detta gäller även sociala interaktioner.

1.2 Problembeskrivning

En ljusinstallations funktion i det publika rummet är mycket mer än att bara utöka möjligheten till att se i mörkret. Vid en planering av en ljusinstallation utomhus bör flera aspekter beaktas. Enligt Wänström Lindh (2018) finns det flera faktorer som bidrar till känslan av trygghet. Dessa faktorer berör möjligheten till att förenkla orienterbarhet, skapa siktlinjer, markera landmärken och underlätta till att identifiera ansikten. Ett problem som Pertola (2012) har uppmärksammat är bristen på kompetens inom belysning hos olika utförande aktörer, vilket är något som Johansson (2011) menar är en bidragande faktor till att platser upplevs otrygga. Detta kan innebära att de olika utförande aktörerna bär ett större ansvar gällande genomförandet av ljusinstallationerna med rätt bidragande faktorer i beaktande. Ett potentiellt negativt samband är att aktörerna inte är medvetna om att de påverkar utformningen av den upplevda tryggheten.

En faktor som minskar människors rörelsefrihet är mörker. Samtidigt visar forskning att en dåligt utformad ljusinstallation gör att platser upplevs mer otrygga (Johansson et al., 2011). Mörker kan alltså i vissa fall upplevas som tryggare när ljusinstallationer har utformats på fel sätt, detta kan visa på att det finns ett forskningsgap. Gehl (2010) menar på att ifall man vill skapa ”levande, trygga, hållbara och hälsosamma städer så är goda promenadmöjligheter en förutsättning för stadens liv”. Påföljden av de tidigare nämnda faktorerna är att människors rörelsemönster förändras (BRÅ, 2019). Förändringen i rörelsemönstret kan i längden leda till att platser avbefolkas helt (BRÅ, 2019).

Genom att försöka koppla beslut gällande belysning till mer offentliga och sociala aspekter, tillsmannas med stadens invånare, kan man säkerställa att avsikten med belysningen stödjer människornas användning av en plats (Davoudian, 2019). När arkitekter utformar sin design gör dem det ifrån aktiviteter kring olika användargrupper (Davoudian, 2019). Gehls (2010) ord återspeglar även detta: ”En bra stad är som en bra fest. Människor stannar längre än vad som verkligen är nödvändigt eftersom de trivs.” Med dessa ord bör alltså sammanfattningsvis belysningen också stödja platserna beroende på hur de används. Trivsel förändrar platsernas upplevelse till det bättre, alltså kan detta vara en betydande faktor som kan öka känslan av trygghet på en plats.

Den urbana miljön byter skepnad i samband med mörkrets inbrott, den artificiella belysningen kommer aldrig kunna ersätta det naturliga dagsljuset. Avsikten bör då istället vara att ljusinstallationer utformas till upplevelserika och trygga ljusinstallationer under mörka timmar (Isling, 2008). Genom att försöka skapa attraktiva och upplevelserika ljusinstallationer kan platsers upplevelse förändras till det bättre, och i detta fall, en tryggare plats att vistas på.

1.3 Mål och frågeställningar

Målet med detta examensarbete är att undersöka hur en ljusinstallation bidrar till att öka trygghetskänslan på rekreationsområdet östra Munksjön, Oljebryggan i Jönköping.

Genom intervju med en förutvald deltagargrupp på plats kommer studien undersöka den upplevda tryggheten med hänsyn till ljusinstallationens roll.

Syftet med studien är att genom intervjuer gällande upplevelsen av ljusinstallationerna och med teori som bakgrund kunna visa på ifall platsen upplevs som mer trygg än tidigare genom den förändrade upplevelsen av platsen, med hänsyn till ljusets inverkan. Därav är följande frågeställningar formulerade för studien:

- *Hur påverkar en ljusinstallation den upplevda tryggheten i ett rekreationsområde?*

- *Hur förändras den upplevda tryggheten av rörligt färgat ljust i en ljusinstallation?*

1.4 Omfattning och Avgränsningar

Studien avser ej att skilja på kön, ålder eller etnicitet. Huvudsyftet ligger i känslan av trygghet på platsen. Ljusinstallationen kommer endast upprättas på en plats på Oljebryggan, Munksjön i Jönköping. Meningen är inte att utforma en funktionell ljusinstallation som gatubelysning eller att uppnå specifika ljustekniska egenskaper. Ljusinstallationen kommer endast utformas för att uppnå studiens mål och syfte. Deltagarna går en förutvald sträcka på platsen och kommer inte tillåtas att röra sig fritt på platsen. Den tillfälliga belysningen kommer att endast riktas mot den förbestämda sträckans omgivande växtligheter. Platsens intilliggande belysning kommer bevaras tänd under båda scenariona, därav kommer de inte ses som en betydande faktor för denna studie.

1.5 Disposition

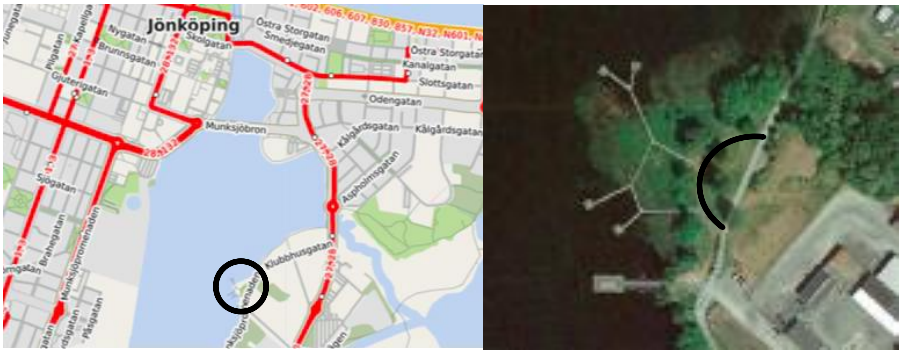
Efter att ha presenterat inledningen, som innefattar det ovanstående rubrikerna, är uppsatsen indelad i fem kapitel: Metod och genomförande, Teoretisk ramverk, Resultat och analys, samt Diskussion och slutsatser. Metodkapitlet är fördelad i två rubriker, där den valda metoden för studien presenteras samt hur den genomförs. Metoden följs upp med Teoretiska ramverket som innehåller delar av teori som berör trygghet, ljus och planeringsteori. Därefter kommer Resultat och analys, där svaren från intervjuerna presenteras och analyseras. Efter resultatet har presenterats och analyseras för att besvara frågeställningarna, sammanställs och diskuteras studiens validitet och reliabilitet i kommande kapitel Diskussion och slutsatser. Under samma huvudrubrik presenteras också slutsatser och rekommendationer, samt förslag på vidare forskning.

2 Metod och genomförande

I nedanstående rubriker förklaras studiens val av metoder samt det tillvägagångsätt som författaren använt sig av för att samla korrekt data och för att besvara studiens frågeställningar.

2.1 Undersökningsstrategi

För att få större möjlighet att skapa förändringar i ljusbilden och enklare kunna identifiera samband, kommer en tillfällig ljusinstallation upprättas på rekreationsområdet östra Munksjön, Oljebryggan i Jönköping. Upplevelsen av trygghet på rekreationsområdet kommer först utvärderas av deltagargruppen med endast den befintliga belysningen på platsen. Sedan upprepas momentet efter att den tillfälliga ljusinstallationen är på plats. Deltagargruppen kommer intervjuas direkt efter att de har rört sig på den förbestämda sträckan (se *figur 1*). Deltagarna kommer att ha möjligheten till att tala fritt, men intervjuaren kommer att hjälpa till så att fokus på ämnet upprätthålls. Uppföljningsfrågor kommer ställas för att få svar på studiens frågor. Den öppna intervjustilen kommer följa Kvales (1994) intervjumetod.



Figur 1 – Svart cirkeln markerar utvalda placeringen för experimentet och svarta sträcket markerar den förbestämda sträckan som deltagarna kommer att gå. Google maps, (fotografi). Hämtad 20 februari 2021.

2.2 Litteraturstudie

Metoden har använts för att samla teoretisk kunskap och forskning. Genom frågeställningarna diskuteras och kopplas ämnen som berör trygghet, belysningsplanering, utomhusbelysning och rörelsemönster. Sedan kopplas ljusets upplevelse samman med belysningens attraktionsvärde som bearbetas i inledande kapitel 3.

2.3 Valda metoder för datainsamling

Den applicerade metoden för att samla in data är en kvalitativ metod i form av intervjuer med en förutvald deltagargrupp. Kvalitativ forskningsstrategi fokuserar på ord snarare än kvantifiering av den insamlade data och analysen, vilket skiljer sig från en kvantitativ metod (Bryman, 2016). Den kvalitativa metoden öppnar möjligheten till att diskutera nya infallsvinklar och specifika exempel (Kelly, 2017). Studien berikas genom djupdykande i referenslitteratur och forskning som handlar om ämnena belysning,

trygghet samt rörelsemönster utomhus. Valet av ämnena syftar till att komplettera befintlig teori och forskning. Tanken är att koppla samman glappet mellan teori och praktik men även till att ge möjligheten att diskutera de valda ämnena om belysningsplanering som förstärker känslan av trygghet.

Intervjuer i form av en öppen dialog menar Kelly (2017) öppnar möjligheten till mer berikande svar angående mänskliga beteenden och åsikter. En experimentell studie kommer genomföras där data samlas in genom intervjuer med en förutvald deltagargrupp som består av invånare från samma tillhörande stad, Jönköping. Med hjälp av dessa faktorer kan man identifiera rädslan på en plats, menar Listerborn (2000). Genom att utföra ett experiment i en verklig miljö skapas reella upplevelser av belysningen och detta ger deltagarna en riktig uppfattning om platsen. Detta menar Boyce (2014) är en nödvändig faktor för att skapa riktiga upplevelser och intryck.

2.4 Plats och anordning

Då studien undersöker trygghet och belysning, krävs det mörker för att utföra experimentet. Solen gick ned ungefär vid tidslag 17:50 vid tillfället då undersökningen genomfördes (tidig mars), vilket innebär att ljusinstallationen behövde vara på plats innan solen gick ned. Detta för att kunna utföra experimentet inom ett rimligt tidsspann. Utrustningen som användes till den experimentella metoden innefattar strålkastare, linjära armaturer med RGB, luxmätare, mobiltelefon och digitalt nedskrivningsprogram.

Armaturer med RGB, (Red, Gren, Blue) användes för att ha möjligheten till färgskiftning, detta representerar det rörliga ljuset för att besvara frågeställning nummer två (*Hur förändras den upplevda tryggheten av rörligt färgat ljus i en ljusinstallation?).* Armaturernas fabrikat var från följande: Lumenpulse, Thorn och Mayer. Armaturerna som användes var i två olika typer, strålkastare och linjära. De varierade i effekter mellan fyra och nio watt.

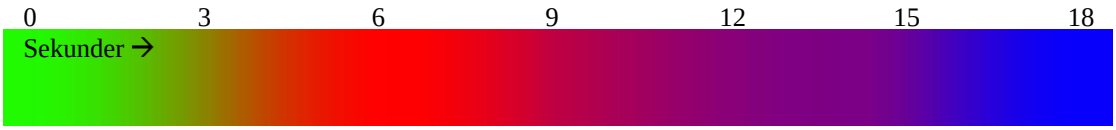
Luxmätaren användes för att dokumentera miljön. Detta för att kunna förklara i studien, på en måttlig nivå, hur ljust det var på platsen. Detta tillsammans med bilder på platsen i mörker och med ljusinstallationen på. Ett potentiellt problem med att mäta färgat ljus, även kallat monokromatiskt ljus, är att allt ljus inte plockas upp utav luxmätaren. En luxmätare mäter endast mängden ljus som är synligt för det mänskliga ögat (Riksantikvarieämbetet, 2014). Detta kan i längden vara nödvändigt att utvärdera djupare, då mängden monokromatisk ljus kan få ekologiska påföljder, detta kallas för ljusföroreningar. För att kunna motverka konsekvenserna är det viktigt att förstå hur djurarter uppfattar ljus, och hur man mäter ljusintensitet som tar hänsyn till både människan och djurarter (Longcore & Rich, 2004).

Mobiltelefonen användes för att dokumentera miljön i form av bilder, men även för att spela in intervjuerna som skedde på platsen. Detta för att i ett senare skede kunna transkribera och analysera den insamlade data.

Installationens ljusdesign eftersträvade en attraktiv och upplevelserik utformning (se exempel i *figur 4*) för att skapa och dra till sig uppmärksamhet. Detta är också en av faktorerna som bör eftersträvas menar Isling (2008) för att minimera otrygghetskänslan. Armaturerna riktades mot de omgivande växtligheterna i form av träd och buskar, detta för att Boyce (2014) och Nikunen (2012) skriver i sin forskning att det är ett sätt att bidra till tryggheten på platser. För att se placeringar och riktningar på armaturerna se följande *figur 2.*

Figur 2 – De svarta markeringarna visar placeringarna på armaturerna och de blå pilarna visar riktningen av dem. Armaturer som riktas mot träd har även vinklats uppåt mot trädtopparna i syfte av att få så mycket träffyta för ljuset som möjligt. Anledningen till detta är för att det ska synas så mycket som möjligt och med hjälp av detta fånga blicken. Google maps, (fotografi). Hämtad 3 augusti 2021.

I denna studie syftar ”Rörligt ljus” till ljus som är i form av färgat ljus som rör sig och övergår i olika färger. Färgerna som har valts och använts är grön, röd, lila och blå i en så kallad ”endless loop”. Detta innebär att armaturerna skiftar mellan dessa färger hela tiden. Skiftningen av färgerna skedde genom en övertoning som varade i cirka tre sekunder för varje färg. När färger skiftar genom en övertoning innebär de att armaturerna aldrig släcks ned, alltså sker det en mjuk övergång till nästa kommande färg utan att låta mörkret träda fram (Se *figur 3* för övertoningen och exempel).



Figur 3 - Varje färg varade i cirka tre sekunder vilket kan ses på tidslinjen ovan färgerna. Efter varje färg har visats så börjar tidslinjen med färgskiftningen om igen och fortsätter på ett sådant sätt tills att armaturerna manuellt släcks ned.

Det tidigare nämnda färgerna valdes för att de bland annat kan associeras med aktivering, livlighet, lugn, koncentration, mystik och balans (Ryberg, 1999; Nilsson,

2004). Ljusinstallationen med RGB armaturer styrs av en styrenhet som använder ett enklare styrsystem. Användningen av ett styrsystem och RGB armaturer möjliggör den eftersträvade utformningen av ljusinstallationen. Det rörliga färgade ljuset kommer också att användas för att undersöka ifall det har en påverkan på trygghet, alltså fråga nummer två i studien. Se rubrik 1.3 ”*mål och frågeställningar*” för studiens frågeställningar.

Figur 4 - Exempel på attraktiv och upplevelserik belysning. Zoe Squair. Enchanted forest: elemental. (Fotografi), 2014. Hämtad 20 februari 2021. https://www.enchantedforest.org.uk/theevent/photogallery2/?fbclid=IwAR2ROilDQDuPzOTIVUWPMy7M0N3IF1XI0khG7YuTsZF0kDeiVWKgKVMjzI

Experimentet utfördes under en kväll, där följande struktur följdes:

1. Installationen upprättas på plats, utformningen grundar sig i Islings praktikerteorier (2008) där en attraktivare och upplevelserik ljusinstallation eftersträvas för att reducera otrygghetskänslan.
2. Mätning av belysningsstyrka med ljusinstallationen av och på, som avser att beskriva miljön i studien.
3. Deltagarna får gå var för sig på en förbestämd sträcka i max 5 min (se *figur 1*) utan ljusinstallationen tänd. Alla deltagarna startar från samma plats och går i samma riktning.
4. Intervju hålls genom en aktiv dialog. Frågor ställs vid tillfällen för att hålla sig till rätt ämne.
5. Vid start triggas loop till sekund 0, detta gör att deltagarna får se samma typ av ljusbild.
6. Momentet med deltagargruppen upprepas med installationen tänd.
7. Demontera installationen från platsen.

2.5 Intervjuer

Deltagarna intervjuades på plats för att lättare kunna identifiera sina subjektiva tolkningar och upplevelser av belysningen och platsen. Forskning visar att genom aktiv dialog på plats kan frågor som rör mänskliga åsikter och beteenden enklare besvaras (Kelly, 2017). Metoden berör ”Explorativ design genom dialog och deltagande” av tidigare benämnda anledning. Andersson & Sperling (2010) menar på en dialog i sin

enkelhet kan hållas på plats för att identifiera rädslan av en plats efter att mörkret infallit. Fördelen med intervju i detta fall är att förankringen ligger i den fysiska platsen. Detta ger en större möjlighet för dialog om platsen som kan bidra till mer kvalitativa och berikande svar som kunde missats om exempel en enkät hade delats ut (Kelly, 2017). Intervjuerna kommer att vara semistrukturerade, detta för att tillåta ett naturligt samtal växa fram, men även för att starta från samma grundfrågor då ämnet berör en subjektiv känsla.

2.6 Testgrupp

Studiens deltagargrupp bestod av invånare från Jönköping stad. Det möjliggör för deltagarna att lättare kunna knyta an till platsen, och tidigare upplevelser kopplade till den. Forskning visar på att det underlättar för att kunna identifiera rädslan vid en plats (Listerborn, 2000). Endast två utav de åtta deltagarna har kunskap inom ämnet belysning. Detta är en betydande punkt för studien då deltagarna har en högre förståelse i hur en plats kan påverkas och upplevas genom ljus. Då studien kommer utföras under en pågående pandemi tas detta i beaktande vid val av studiens deltagargrupp. Det är därför studien ej avser att skilja på ålder, kön och etnicitet, alltså har deltagarna valts genom ett bekvämlighetsurval. Ett bekvämlighetsurval innebär att forskaren tar personer som ligger närmast till hand, då det är enklast utifrån förutsättningarna (Denscombe & Larson, 2018). Då studien endast avser att rikta sig mot den subjektiva känslan av trygghet på platsen är inte den ovannämnda anledningen en avgörande faktor för studiens validitet. Antalet i testgruppen är åtta, där deltagarna att intervjuades i cirka 5–15 minuter var och en för sig. Detta efter att ha gått den förbestämda sträckan både med och utan installationen tänd för att kunna besvara frågorna i studien.

2.7 Trovärdighet

Syftet med validitet är att kunna presentera giltighet i studien och i de resultat som har tagits fram, men även för den data som är avsedd att mätas (Gustavsson & Säfsten, 2019). Genom en välutformad och genomtänkt teori har studien en starkare grund att utgå ifrån. Detta innebär att metodvalen anpassas efter de frågeställningar som studien avser att undersöka samt besvara. Uppbyggnaden av teori baserar sig på tidigare forskning som diskuterar ämnen som är relevanta för att stärka denna studies validitet. Det öppnar även möjligheten till en djupare diskussion och analys. Litteraturstudien syftar till att i slutändan underbygga argument och stärka studiens frågeställningar och resultat.

Intervjuerna som genomförts i studien har spelats in i syfte av att transkriberas i efterhand. Detta för att säkerställa att informationen presenteras rättvist och korrekt. Denna metod är därför bra då den försäkrar läsarna om att informationen inte har använts till författarens egna fördelar. Det försäkrar även läsaren om att författarens egna åsikter och värderingar kvarblir utanför studiens ramar (Bryman & Nilsson, 2018). Innan experimentet, där intervjuerna gjorts, strukturerades frågor som öppnade till dialog och konversationer i linje med ämnet. Detta för att direkt koppla an till studiens syfte, samt starta från samma grund med varje deltagare. Det är genom grundfrågorna

som formulerats på förhand som studiens reliabilitet kan stärkas, detta eftersom att om samma förutsättningar är givna kan samma resultat uppnås (Gustavsson & Säfsten, 2019). Frågorna ger även studien möjligheten till repetering av data och därför chansen till att uppnå en mättnad.

3 Teoretiskt ramverk

Nedan presenteras planeringsteori som inkluderar vilka faktorer som påverkar trygghet när en ljusinstallation utformas, samt hur statsmiljöer bör utformas. Därefter presenteras ljusets upplevelsevärde och attraktionskraft som informerar hur ljus kan skapa upplevelser och dra till sig människor. Sedan presenteras färgens betydelse och belysnings inverkan på trygghet.

3.1 Koppling mellan frågeställningar och teoretiskt ramverk

I följande avsnitt beskrivs de områden och vetenskapliga referenser som ger underlag för att besvara studiens frågeställningar.

3.2 Planeringsteori som berör trygghet

Enligt Luymes & Tamminga (1995) finns det flera nyckel principer för att planera och designa det publika rummet till en tryggare plats att vistas på. Principerna grundar sig i människans ekologi. Mänsklig ekologi är en term som hänvisar till människans interaktion med sin miljö – hur människor påverkar och i sin tur påverkas av sin miljö. Nyckelprinciperna kategoriseras enligt följande:

- Möjlighet att se andra
- Synlig av andra
- Val och kontroll
- Miljömedvetenhet och läsbarhet
- Ensamhet utan isolering

Innebörden av dessa principer är följande: Möjligheten till att se andra innebär ifall du kan se andra människor på platsen. Synlig av andra innebär ifall andra människor har möjligheten att se dig på platsen. Val och kontroll innebär att man ska själv kunna bestämma till exempel vilket vägval man gör. Miljömedvetenhet och läsbarhet avser förmågan att placera sig själv i det omgivande landskapet, att kunna se och förstå den omedelbara miljön. Ensamhet utan isolering innebär att man är medveten om att man är ensam, vilket kan vara en betryggande känsla, men att man inte ska vara helt isolerad från till exempel närliggande miljö (Lymes & Tamminga 1995).

Vid installationen av belysningen på platsen i denna studie kommer Luymes & Tamminga (1995) metod tas i beaktande då deras studie visar på liknande metodik som Alingsås kommun (2010) använt sig av. Dessa är följande:

- Befolkad plats
- Ögon
- Överblick
- Orienterbarhet

- Skötsel

Principerna grundar sig i avvägande trygghetsaspekter i utomhusmiljöer, där en befolkad plats upplevs mer betryggande än en folktom plats. När människor (ögon) har möjligheten till att överblicka en plats från till exempel ett fönster kan platser upplevas som tryggare. Platser som ger oss möjligheten till överblick kan uppfylla kontrollbehov som skapar en betryggande känsla. Möjligheten till att enkelt kunna orientera sig genom städer med hjälp av tydliga gränser, stråk, knytpunkter och landmärken skapar en betryggande känsla. Platser där graffiti, nedskräpning och skadegörelse sker signalerar att ingen bryr sig om platsen. Däremot exempelvis, en plats som vårdas, där graffiti tvättas bort och skräp plockas upp, signalerar att platsen tas om hand och därför upplevs som tryggare (Alingsås kommun, 2010).

3.3 Ljusets upplevelsevärde och attraktionskraft

Artificiell belysning har en stor betydelse för en plats subjektiva upplevelse, det är en stor del av den plats eller miljö som skapar en bild i huvudet efter man vart där. Kevin Lynch (1964) metod är utvecklad för att studera platsers igenkänningsfaktorer som sedan har kopplas till människans rörelsemönster. Det är genom belysning som man faktiskt kan avläsa den miljön man vistas i under de mörkare timmarna. Analysen grundar sig i begreppen, landmärken, gränser, noder, stråk och barriärer (Lynch, 1964). Det är mycket viktigt för en stad att skapa faktorer som kan igenkännas av brukarna av det offentliga rummet. Något som är monotont och ser likadant ut leder till att besökare enklare tappar bort sig. I dessa beskrivna miljöerna är det viktigt att man stärker identiteten på platsen, detta uppnås genom att markera viktiga platser så som landmärken och stråk med belysning (Wänström Lindh, 2018).

Belysning ger oanade möjligheter när platser lyses upp. Ljusets attraktionsvärde är ett verktyg som har använts för att locka ut människor i det urbana rummet. Genom belysningen kan människor skapa minnesbilder av en plats som är starkt kopplade till deras upplevelse av platsen. Detta ger invånare en förfriskad bild och samtidigt gör att deras perception stimuleras (Patteeuw, 2002). Det är sedan människorna som genom ryktesväg gör att det lockas fler till den fysiska platsen. Forskning visar även att blicken drar sig till den ljusaste punkten, vilket innebär att människor faktiskt iakttar platsen och ljuset där man belyser upp miljön (Michel, 1995).

Ett vanligt sett att utföra sin stadsbelysning idag är genom att förmedla stadens image. Detta är att skapa igenkänningsfaktorer som knyter an till en plats i staden där exempelvis landmärken finns. Detta uppnås oftast genom att belysa upp dessa landmärken som hjälper staden att bygga en image, detta inom marknadsföringsteori kallas ”image building” (Patteeuw, 2002).

3.4 Färgens betydelse

Världen består utav färger som människan ser och upplever på olika sätt. Sivik (1995) menar på att färger utstrålar information som får oss att reagera på den omgivning som man befinner sig i. Färger uppstår inom två områden, dessa är inom design och ljus.

Detta är något som människor oftast missuppfattar och förväxlar med varandra (Sivik, 1995). När man pratar om färg inom fysiken så menar man att det inte finns svart ljus, men människor kan uppleva att något har en svart nyans. Küller (1995) undersöker genom ett experiment hur människor reagerar i ett rött- och blått rum. I experimentet fick deltagare beskriva hur det kände i de olika rummen. Resultaten från studien visar att i det blåa rummet kände deltagarna sig mer avslappnade än i det röda rummet. Detta är något som går i linje med forskning som Ryberg (1999) och Nilsson (2004) har gjort. I deras forskning förklarar dem vilka färger som kan associeras till vad, exempelvis så förknippas den blåa färgen med lugn, vishet, sanning och koncentration. Blå färg har, till skillnad från den röda färgen, möjligheten att få människor att slappna av. Men den kan även associeras med depression, ensamhet och kyla. Detta kan leda till att färgen skapar en sämre upplevelse. Röd färg förknippar man ofta till kärlek, mod och kraft, det är en färg som uppmanar till livlighet. Färgen kan också associeras med blod, aggressivitet, helvetet samt som en varningssignal.

3.5 Belysningens inverkan på trygghet

Forskning visar att ljus är en av det viktigaste faktorerna som bidrar till känslan av trygghet och att det är en avgörande faktor till att vistas i det offentliga rummet (Andersson, 2011). Ifall belysning har planerats med rätt faktorer bidrar det till en ökad trygghetskänsla på platsen. Ifall belysningen inte har planerats med rätt faktorer i åtanke kan belysningen få en motsatt effekt på tryggheten (Johansson et al., 2011). Att till exempel endast öka ljusnivån på en plats, utan andra faktorer i åtanke, kan skapa en känsla av fara för att gå över den exponerade platsen menar Johansson (2011).

Med hjälp av belysning kan man framhäva vegetation och på ett sådant sätt bidra till tryggheten på en plats (Boyce, 2014; Nikunen & Korpela, 2012). Detta genom att belysa vertikala ytor som inte bara innefattar väggar och träd, utan även människor. Detta för att ha möjligheten till att identifiera mötande människors ansikten när man vistas i det offentliga rummet i mörker. Wänström Lindh (2018) menar på att detta är en bidragande faktor som ökar trygghetskänslan.

4 Resultat och analys

4.1 Platsens påverkan på tryggheten

I avsnitten nedan förklaras sammanfattat hur deltagarna upplevde platsen när ljusinstallationen var avstängd på platsen, alltså inget ljus förutom redan befintlig belysning på gångstråket bredvid den förutvalda sträckan. I *figur 5*, kan platsens utformning ses utan ljusinstallationen. I tillhörande *tabell 2* presenteras uppmätta lux värdena på den förbestämda sträckan när studiens ljusinstallation var avstängd. I *figur 6* finns möjligheten till att se vart mätningarna gjordes på platsen. För att se hela intervjuerna utan någon sammanfattning se bilaga 1.

4.1.1 Tryggt – Ljusinstallation av

Deltagarna som intervjuats har haft en relativt enad syn på problemet på platsen ur ett trygghetsperspektiv när ljusinstallationen var av. Det var endast två av deltagarna som tyckte att platsen upplevdes som trygg, där svaret till följande fråga ”*Upplever du platsen som trygg?”* var deltagare (1) svarar ”*Ja det skulle jag säga”.* En följdfråga ställdes utav intervjuaren ”*vad tycker du bidrar till tryggheten här?”*, varav deltagare (1) responderar ”*Att man har stan som bakgrunden”.* Deltagare (2) fick samma fråga (”*Upplever du platsen som trygg?”)*, där svaret blev följande ”*Sträckan upplevdes relativt trygg”*. Deltagare (2) hade förståelse för att ifall man inte skulle uppleva platsen som trygg, ”*då det var väldigt mörkt att gå där”*. Deltagare (2) tyckte även att det förstärks att det är mörkt på platsen när det finns en väg intill med stolpbelysning, citerar, ”*och det finns liksom ett ljusare gångstråk vid sidan om och då det blir lite obehagligt”.*

4.1.2 Otryggt – Ljusinstallation av

Resterande av de sex respondenterna delade samma uppfattning om det enade problemet av mörker. Svar till frågan ”*Upplever du platsen som trygg?”* hade det genomgående svaret, deltagare (3) ”*Nej, jag skulle säga att det var läskigt och väldigt mörkt”*, deltagare (4) ”*Nej det gjorde jag inte”* följdfråga ställdes utav intervjuaren, ”*Vad tycker du det som gjorde att det kändes otryggt här?”* var svaret blev ”*Det var riktigt svårt att se, det är så mörkt”.* Svaren till första ställda frågan i detta stycke fortsätter att ha liknande utfall i form av att det är för mörkt på platsen. Deltagare (5) svarade ”*Nej det gjorde jag inte, om det hade varit någon person bakom mig eller framför mig hade jag absolut inte känt mig trygg, eftersom det är så mörkt och man ser inte ansiktet på personen, sen ser man inte vart man går”*. Följdfråga ställs för att fastställa vad deltagaren upplevde som den mest påverkande faktorn till att det upplevdes otryggt, varav svaret blev följande ”*Ja att det är alldeles för mörkt här*”. Liknande svar från deltagarna upprepas vilket, se bilaga 1 för resterande svar från intervjuerna.

Den fysiska platsen har mycket växtligheter i form av buskage, vass och träd. Dessa växtligheter under mörker upplevde många utav deltagarna som obehagliga/läskiga, då

de uppfattades som gömställen. Några exempel på svar som tyder till detta kan ses i tabellen nedan, (*tabell 1)*.

Tabell 1 - Platsens upplevelse, växtligheter, exempel på svar.

Deltagare	**Svar**
3	*”något som var extra läskigt var dom tjocka buskarna, jag vet liksom inte vad som är där eller bakom den*”
4	*”Man ser inte vad som finns vid vassen*”
8	”*Det är mycket buskar, det finns väldigt många ställen att gömma sig på, jag ser inte gömställena”*
6	*”Det är väldigt mycket buskar vid vattnet framförallt, sen även träd så om man inte har gått där förut till exempel har man ju absolut ingen aning om vad det är vad det är för plats”*

Figur 5 – Platsen i mörker.

Tabell 2 – Uppmätta värden på förbestämda sträckan.

Ljusinstallation av/på	**Uppmätt Lux**
Av	5–6

Figur 6 – De blåa markeringarna på kartan visar vart mätningar har gjorts med luxmätare. Varje mätpunkt är cirka 20m från varandra för att täcka in en större del av området. Mätpunkterna är lika mellan ljusinstallationen av och på. Google maps, (fotografi). Hämtad 20 februari 2021.

4.2 Ljusets påverkan på platsen

I avsnitten nedan förklaras sammanfattat hur deltagarna upplevde platsen när ljusinstallationen var tänd på platsen, alltså adderat ljus till den redan befintliga belysningen på gångstråket bredvid den förutvalda sträckan. I *figur 7* visas platsens utformning med ljus på platsen. I tillhörande *tabell 5* presenteras lux värdena på den förbestämda sträckan när ljusinstallationen var tänd.

4.2.1 Otryggt – Ljusinstallation på

Några av deltagarna upplevde att de saknades ljus på gångvägen på grund av att de själva ville synas. Svaren som tyder på detta är följande:

Deltagare (3): ”*men jag känner fortfarande att jag behöver mer belysning där jag går ovanifrån, eller så att jag syns av andra människor*”

Deltagare (4): ”*Det skulle hjälpa ifall man själv blev upplyst, så att folk hade sett mig, när jag går när det är mörkt vill jag gärna att andra ser mig, om det skulle hända något.*

4.2.2 Tryggt – Ljusinstallation på

Med ljusinstallationen på upplevde många av deltagarna att platsens uppfattning i sig förändrades. Samma grundfråga ställdes som innan fast anpassad till ljusinstallationen på, ”*Upplever du platsen som tryggare nu?*”. Alla deltagarna (1–8) upplevde att platsen blev tryggare, där det skiftande ljuset hade en påverkan på platsens uppfattning och upplevelse. Svar som tyder till detta kan ses i tabellen nedan (*tabell 3).*

Tabell – 3 Platsens upplevelse, ljusinstallation på, exempel på svar.

Deltagare	**Svar**
1	”*Ja, eftersom man lägger märke på rummet man befinner sig i mycket mer.*”
2	”*Ja det tycker jag verkligen*”.
4	*”Ja, jag upplever det tryggare, för nu vart det något att titta på än bara mörker.”*
7	*”Det gör jag, jag ser mycket bättre i det mörkare områdena nu”*

För att ta reda på om det faktiskt var det rörliga färgade ljuset som bidrog till att platsen upplevdes tryggare ställdes frågan ”*Upplever du att det hjälpte att det var skiftande färger?”.* Några av deltagarnas svar kan ses nedan i tabellen (*tabell 4).*

Tabell 4 - Platsens upplevelse, Skiftande färger, exempel på svar.

Deltagare	**Svar**
1	”*Skiftande färgerna gör att mina tankar går till där händer det något på ett positivt sätt och man blir mer alert, alltså min uppmärksamhet går till något annat istället för att jag tänker på något ska ske till exempel”*
2	”*jag tror det är de som gör det för mig, att det är en färgeffekt, att man tänker mer på ljuset, än att man än att man är otrygg*”
3	”*Ja det är bra när det skiftar mellan olika ljusa färger typ blått vitt osv, som det röda statistiska gjorde att det upplevdes läskigare*”
5	*”Ja det tycker jag, det blev som en upplevelse, det vart roligare, sen tycker jag att dom där färgerna i början är mer lugnande, dom röda här är lite mer läskigare, men nu också att området är upplyst gör väldigt mycket.”*
6	*”Ja det skulle jag säga att det gjorde, och dom grejerna som skiftar i färg upplever jag som mer positiva, mer tryggare, jag skulle säga att det upplevs mer som ett ”konstverk” att man lyser upp staden på ett sådant sätt.”*

Följdfrågor ställdes utav intervjuaren ”*Gjorde det något att du inte syntes?”* för att ytligare säkerställa svarens reliabilitet, där deltagare (5) svarade ”*Nej jag tänkte faktiskt inte så mycket på det nu när jag gick, jag hade så mycket annat att kolla på”*. Detta svar var återkommande när det kom till det skiftande ljuset, att det fångade upp tanken. Ett till svar som tyder på detta är, deltagare (7): ”*Ja det gör det, när jag gick här när det va mörkt tänkte jag, oj vad kan gömma sig här, nu tänkte jag snarare, oj här vart det fint*”.

Efter att intervjuaren frågat ”*Tycker du det förändrar upplevelsen av platsen till det bättre?*” svarade deltagare (6) ”*Jo absolut det tycker jag verkligen att det gör. Det känns planerat, att de som satt upp de vill att det ska komma folk hit och titta, vilket gör det*

till en rolig grej och upplevelse. Sen tycker jag väl att rött inte va idealt för det här kanske.”

Figur 7 - Ljusinstallation tänd på platsen.

Tabell 5 - Uppmätta värden på förbestämda sträckan.

Ljusinstallation av/på	**Uppmätt Lux**
På	5–9

4.3 Analys

I detta kapitel presenteras och analyseras insamlad empiri i relation till det referensramverk författaren har valt att använda, för att besvara frågeställningarna samt uppnå målet för studien. Resultatet av arbetet presenteras och diskuteras också i detta kapitel.

4.3.1 Platsen i mörker

Den fysiska platsen i sig är relativt stor, sträckan som deltagarna gick är cirka 80m lång och platsen är omgiven av vatten samt växtligheter i form av träd, buskage och vass. Det är också en gångväg intill den förbestämda sträckan (se *figur 1*) med stolpbelysning som har ett högt flöde av människor större delen av dygnet. Platsen har även bryggor som stäcker sig ut en längre bit ut i vattnet samt tillgång till bänkar och andra sitt ytor. Den fysiska platsen har stor möjlighet att attrahera människor vilket i sig är en faktor som bidrar till trygghet (Alingsås kommun, 2010), dessutom är utformningen av platsen tilltalande att vistas på (Davoudian, 2019). Trotts detta var det endast var två deltagare som tyckte att platsen upplevdes som trygg utan ljusinstallationen tänd. Detta på grund av att många av deltagarna upplevde platsen alldeles för mörk. Detta är i linje med BRÅ (2019) teori. Många av deltagarna upplevde också att det fanns många gömställen, bakom träd och buskage som bidrog till känslan av otrygghet, men känslan påverkades också av det faktum att andra människor inte har möjlighet att se en ifall att något skulle hända. Detta är även i linje med Luymes & Tamminga (1995) tidigare forskning.

4.3.2 Platsen med ljus

Experimentet upprepades, men denna gång med ljusinstallationen på. Frågan ”*Upplever du platsen som tryggare nu?”* har svaren från deltagarna resulterat i uppnådd mättnad av data. Resultatet visar på samma upplevelse från alla deltagarna i studien. Efter att deltagarna gått sträckan med ljusinstallationen på, bidrog det till att platsen upplevdes som tryggare. Det var flera faktorer som spelade in i trygghetskänslan, så som växtligheter på platsen, belysta vertikala ytor, upplevelsen och blickfång av ljuset samt orienterbarheten.

Att belysa upp närliggande miljö i form av växtligheter runt den förbestämda sträckan har visat sig vara ett effektivt sätt för att öka deltagarnas orienterbarhet på platsen. Belysningen har även utförts på ett sätt som är utöver den ”normala” stolpbelysningen som Boyce (2014) menar på är ett sätt att bidra till tryggheten på en plats. De vertikala ytorna belysta med RGB belysning har bidragit till att platsen upplevdes som mer attraktiv, lekfull och ögonfångande. Detta tyder på att Islings (2008) praktikerteori har en positiv effekt på platsens upplevelse, men även Alingsås (2010) slutsats om att en ”spännande ljusinstallation” ökar närvaron till platsen. Samtidigt tyckte några av deltagarna att det fortfarande saknades ljus på gångvägen, att de själva inte upplevde sig tillräckligt sedda av andra människor på platsen ifall något skulle hända. Detta är något som Alingsås (2010) och Wänström Lindh (2018) kommit fram till är en mycket viktigt faktor för att uppleva sig trygg på platser i det offentliga rummet. Det finns även

tidigare teori gjord av Jay Appleton (1996) vid namn ”prospect and refuge”, där ”synlig av andra” (visibility by others) är en av faktorerna som är avgörande för att man ska känna sig trygg ute i det publika rummet.

Ett resultat som inte var lika väntat var att det skiftande ljuset från RGB armaturerna bidrog till ökad tryggheten på platsen. Deltagarnas uppfattning av platsen förändrades. Tankarna vandrade inte vidare till, ”*undra vad som gömmer sig där bakom*” som många av deltagarna upplevde. Belysningen fungerade som ett verktyg till att fånga upp deras tankar, i samband med detta upplevdes platsen även lekfull och som omhändertagen. När en plats upplevs som omhändertagen enligt Alingsås (2010) teori och metod, bidrar det till att brukarna känner sig tryggare på platsen. Resultatet stödjer även befintlig forskning om belysning, där människans blick drar sig till den ljusaste punkten (Michel, 1995). Från intervjuerna går det att utläsa att blicken direkt fångades upp av ljuset på platsen när ljusinstallationen var på. Det skiftande ljuset i ljusinstallationen har alltså uppmärksammats utav deltagarna, vilket kan förfriska deras bild och göra att deras perception av platsen stimuleras (Patteeuw, 2002). Alltså ifall platsen tidigare har varit förknippad som läskig och otrygg innebär detta att den kan förändras.

När omgivningen runt sträckan blev förgylld med ljus gjorde det att deltagarna blev mer uppmärksamma på miljön de befann sig i. Detta innebär exempelvis möjligheten till att kunna identifiera in- och utgångar menar Wänström Lindh (2018). Det finns även tidigare forskning gjord av Appleton (1996) och Andrews och Gatersleben (2013) som menar på att ifall man har bra uppsikt över en plats samt har god förmåga att orientera sig är det lättare att fly om fara skulle uppstå.

4.3.3 Färgens påverkan

Färgen i ljusinstallationen, som deltagarna nämner i intervjuerna, har varit en del av den påverkade faktorn tillsammans med det rörliga ljuset. Detta har gjort att ljusinstallationen uppmärksammats. Resultatet är i linje med tidigare forskning av Sivik (1995), som kommer fram till att människan tar in information om dess omgivning genom färger. Färgerna har på gott och ont påverkat deltagarna i denna studie, exempelvis så nämndes den röda färgen av flera deltagare. Färgen upplevdes som läskig och det kan ha varit på grund av att den har associerats till aggressivitet eller blod och därför uppmärksammats som en varning (Ryberg, 1999). Många av deltagarna nämnde även att de ljusare färgerna upplevdes som lugnare. Den blåa förutvalda färgen kan ha varit det som öppnat för denna känsla, då färgen har förmågan att få människan att slappna av (Küller, 1995; Ryberg, 1999).

5 Diskussion och slutsatser

I detta kapitel diskuteras validiteten och reliabiliteten av studiens resultat, samt konsekvenser av vald metod i relation till resultatet. Därefter presenteras studiens slutsatser och rekommendationer. Kapitlet avslutas med förslag på vidare forskning inom studiens ämnen.

5.1 Resultatdiskussion

Då valet har gjorts i studien att avstå från kön, etnicitet och ålder har studien ett orepresentativt urval, detta innebär att resultateten inte är generaliserbara och därmed sänker den externa validiteten. Deltagargruppen har trots ovannämnda faktorer haft ett jämnt antal av båda könen, dock har ingen vidare diskussion förts kring vilken av könen som kände eller upplevde en specifik sak. Detta då studien riktar sig endast mot den subjektiva känslan av trygghet. Då fördelningen av kön i gruppen har varit lika stärks den externa validiteten och studiens resultat. Experimentet ägde rum på en fysisk plats och inte i ett labb, vilket gör att belysningen kan upplevas och tolkas av människor i en verklig miljö, som leder till verkliga intryck och upplevelser. Detta menar Boyce (2014) är en mycket viktig faktor inom forskning där belysning berörs som ger hög reliabilitet. För att stärka validiteten och reliabiliteten utfördes en litteraturstudie. De relevanta forskningsartiklar och studier som har använts för att styrka och diskutera resultaten samt studien. Många av dokumenten är hämtade från Jönköpings University databaser vilket ger en högre trovärdighet då många är peer reivewed.

Insamlingen av data i denna studie har gjorts på ett sådant sätt att flera faktorer kan ha påverkat resultatets validitet och reliabilitet. En faktor som kan ha påverkat studien, som även är initierat i den insamlade data från intervjuerna, var att den röda färgen upplevdes som läskig. Detta stämmer överens med Rybergs (1999) och Nilssons (2004) teori. Färgen användes i ljusinstallationen och därför kan den ha förknippats med otrygghet för deltagarna. Detta var något som författaren inte trodde skulle påverka upplevelsen av platsen avsevärt mycket när valet gjordes att använda färgen. Detta på grund av att färgen också kan förknippas med kärlek och aktivitet (Ryberg, 1999; Nilsson, 2004), vilket var den initiala tanken när färgen valdes. Ljusinstallationens utformning kan även ha påverkat studien på fler sätt än författaren har varit medveten om. Några exempel som kan ha påverkat är storleken på ljusinstallationen samt den förutformade loopen av det färgade rörliga ljuset. Den förutformade loopen kan ha skiftat för snabbt eller för långsamt mellan färgerna. Exempelvis, ifall ljuset skiftat långsammare hade det kunnat associerats till en lugnare känsla, samt ifall ljuset skiftat snabbare hade det kunnat ha en mer påskyndande och uppväckande känsla. Tiden på året kan även haft en påverkan på den upplevda tryggheten. Träden under experimentets utförande hade inte några blad på sig. Träd utan blad tenderar att upplevas som läskigare, och detta tillsammans med det röda ljuset kan ha haft en negativ påverkan.

5.2 Metoddiskussion

Studiens metoder utfördes genom intervjuer, litteraturstudier, och ett experiment. Valet av metoderna grundar sig i att besvara studiens frågeställningar. Intervjuerna garanterar en viss validitet, då datas relevans kan kontrolleras i samband med intervjuerna (Gustavsson & Säfsten, 2019). Samtidigt har intervjuerna givit möjligheten till mer berikande svar till studien där belysning har diskuterats och upplevts (Kelly, 2017). Detta stärker studiens reliabilitet, då frågor som innehåller ”varför” och ”hur” har kunnat besvarats av deltagarna, samt har det även givit möjligheten till uppföljningsfrågor (Gustavsson & Säfsten, 2019). I samband med intervjuerna har all data transkriberats ner från det inspelade ljudfilerna, detta har gjorts för varje intervju med deltagarna. Den transkriberade data finns tillgänglig i bilaga 1 för att behålla en transparens i studien.

Experimentet utfördes på en fysisk plats utomhus för att garantera en hög reliabilitet. Ifall studien hade utförts i en kontrollerad labbmiljö inomhus hade deltagarna inte fått samma upplevelse och intryck som ges när man besöker en plats. Denna faktor bidrar till att stärka studiens resultat, där den faktiska platsen med ljuset har utvärderats, fler intryck tagits in som berikar svaren och resultaten (Kelly, 2017). Platsen Oljebryggan i Jönköping valdes för att området används aktivt under större delar av dygnet som ett gång- och promenadstråk. Platsen har också en hög potential att förverkliga de faktorer som Luymes och Tammiga (1995), Wänström Lindh (2018) och Lynch (1964) skriver om.

Patel och Davidson (2019) skriver att i ett labbexperiment kan alla deltagare påverkas och utsättas av samma situationsfaktorer. I genomförandet av studiens experiment fanns det flera faktorer som kan ha påverkat deltagarnas upplevelse av trygghet på platsen. Några av dem kan exempelvis varit folk på platsen, vädret och annan belysning på platsen. Patel och Davidson (2019) skriver även att för att höja studiens reliabilitet ska alla utsättas för exakt samma faktorer. Då Studiens ämne grundar sig i belysning som ska bidra till trygghet måste den kunna göra det oavsett omständigheterna på platsen. Detta innebär att experimentet är mer verklighetstroget, som tyder på att det var rätt val att utföra ett fältexperiment.

I intervjuer kan frågor enkelt vinklas eller bli ledande för att få ut ett efterfrågat svar från deltagarna. Detta innebär att intervjuaren kan styra och påverka respondenten omedvetet men även medvetet, vilket resulterar i en lägre reliabilitet. Detta är något som skedde i intervjufasen vid experimentet. Frågorna i intervjuerna ställdes i vissa fall som ”*Upplever du platsen som tryggare nu?*”, vilket initierar till att platsen upplevs som tryggare nu. Frågan ska i korrekt mening ställas, ”*Upplever du platsen som trygg?*” oavsett ifall ljusinstallationen var på eller av. Metoden tillåter även genom den transkriberade data plocka ett urval av deltagarnas svar, vilket kan leda till missvisande resultat som gör att studiens validitet sänks. Alltså för att stärka studien hade det behövts bättre förberedning av frågor. Men även en djupare litteraturstudie i om hur

frågor ska formuleras samt hur data ska presenteras för att minska graden av påverkan från författaren.

5.3 Slutsatser och rekommendationer

5.3.1 Frågeställning nummer 1

-Hur påverkar en ljusinstallation den upplevda tryggheten i ett rekreationsområde?

Utifrån resultatet i denna studie kan man dra slutsatsen att ljusinstallationen påverkade den upplevda tryggheten. Någonting att ha i åtanke är att en ljusinstallation är endast ett verktyg till att öka tryggheten på en plats. Det finns ett flertal faktorer som avgör ifall den är utformad på ett bra sätt, likväl som det finns flera faktorer som påverkar trygghetskänslan. Att bara använda belysning som ett medel till att motverka otrygghet fungerar inte. Detta är en vanlig metod som många tror fungerar, men att endast öka ljusnivån eller installera mer ljus på en plats kommer inte att öka tryggheten. Ifall platsen inte haft någon tidigare belysning och därav är i mörker har ljus en mycket hög påverkan på tryggheten. Rätt ljus på rätt plats, är en mycket god grund att utgå ifrån vid planering och installering av ljusinstallationer. Genom att använda platsens egna resurser i form av växtligheter, dess utformning och även det stadsplanerade syfte kan man med hjälp av belysningen stärka identitet på platsen, och därmed även ändra den till det bättre. Forskningen som står till grund för studien tyder även på detta. Att belysa vertikala ytor är något som bidrar till att omgivningen förtydligas under de mörkare timmarna. Det bidrar även till att karaktären av platsen höjs samtidigt man blir medveten av sin omgivning som gör att man känner sig tryggare. Slutsatser som kan dras i studien är följande:

- Ljusinstallationen hade en positiv påverkan på deltagarnas upplevda trygghet i rekreationsområdet.

5.3.2 Frågeställning nummer 2

-Hur förändras den upplevda tryggheten av rörligt färgat ljust i en ljusinstallation?

Att skapa något som är upplevelserikt och attraktivt är att skapa något som lämnar ett avtryck. Rörligt färgat ljus är ett av verktygen som hjälper till med just detta under de mörkare timmarna av dygnet. Människans blick dras naturligt och omedvetet till den ljusaste punkten, därför borde det vara något som både bidrar till att man känner sig tryggare och vara något som lämnar en bra minnesvärd bild av platsen. Genom detta kan platsen få en större chans till att sedan förknippas med något bra, vilket kan göra att uppfattningen av området inte upplevs som avskräckande och otryggt. Detta är något som ger avvika både i rörelsemönstret och beslut för människor i det publika rummet. Genom att hinna fånga blicken med hjälp av rörligt färgat ljus och därmed tanken så kan man försöka förhindra och motverka en obetryggande känsla. Platsen kan därmed

ha en chans till att upplevas mer som omhändertagen. Att använda något som är utöver den vanliga stolpbelysningen på en plats blir något som uppmärksammas. Det är just denna uppmärksamhet man bör tar vara på och bruka på ett sådant sätt som bidrar till att upplevelsen av platsen blir till det bättre och i detta fall, en tryggare plats en vistas på. I ett yrke som en ljusdesigner blir det därför mycket viktigt att förmedla upplevelsevärdet i ljus och vilka faktorer som belysning faktiskt påverkar. Slutsatser som kan dras i studien är följande:

- Ljusinstallationens rörliga färgade ljus gjorde att deltagarna upplevde sig tryggare.
- Deltagarna upplevde att färgerna påverkade upplevelsen av platsen.

5.4 Förslag till vidare forskning

Då denna studie endast är utförd på kandidatnivå behövs vidare forskning göras i större utsträckning. Detta har inte kunnat utföras då tiden inte räckt till. Förslagen till vidare forskning inom samma ämne bör man utföra genom experiment på fler platser under en längre tidsperiod. Detta för att låta fler faktorer påverka studien så att experimenten blir mer verklighetstrogna. Det öppnar även möjligheten till att jämföra det olika utfallen från de olika platserna. Fler intervjuer med personer som inte har valts ut på förhand, alltså personer som endast har passerat genom platsen, bör göras. Detta innebär att personerna inte hade varit aktivt medvetna om deltagandet i experimentet.

Genom att göra ett mer omfattande experiment skulle det vara intressant att testa fler ljustekniska faktorer och färger. Detta för att se om det har en påverkan på den upplevda tryggheten. Några exempel skulle kunna vara statiskt ljus, färgtemperatur, ljusintensitet och fler typer av rörligt med olika ljusfärger. Egenskaperna och färgerna skulle därefter kunna jämföras mellan varandra för att se vilken som anses att upplevas som tryggast.

Referenser

Alingsås kommun. (2010). *Tryggt och jämställt ljus*.

Andersson, Birgitta; Sperling, Kajsa; Fridh, AnnaKarin 2010. Tryggt och jämställt ljus – *Principer och metoder för att med ljussättning stärka tryggheten i stadsmiljöer med jämställdhetsperspektiv som utgångspunkt*. Boverket.

Andersson, Birgitta 2011. Vad är trygghet ur ett jämställdhetsperspektiv? *JämKomp & Länsstyrelsen.* Tillgänglig: http://www.lansstyrelsen.se/halland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniskaochsamhalle/jamstalldhet/BirgittaAnderssonTrygghetochj%C3%A4mst%C3%A4lldhet.pdf (Hämtad: 2021-02-23)

Appleton, J. (1996). *The experience of landscape* (Rev. ed ed.). Wiley.

Boyce, P. R. (2014). *Human factors in lighting* (Third edition ed.). CRC Press, Taylor & Francis Group.

Boverket (2020). *Belysning.* https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/ljus-i-byggnader/belysning/ (Hämtad 2021-05-17.)

Brottsförebyggande rådet. (2019). *Nationella trygghetsundersökningen.* https://www.bra.se/statistik/statistiskaundersokningar/nationellatrygghetsundersokningen.html (Hämtad 2021-02-20)

Brottsförebyggande rådet. (2019). *Otrygghet och oro för brott begränsar vardagslivet.* https://www.bra.se/om-bra/nytt-fran-bra/arkiv/press/2019-01-15-otrygghet-och-oro-forbrott-begransar-vardagslivet.html (Hämtad 2021-02-20)

Brottsförebyggande rådet. (2019). *Statistik utifrån brottstyper.*

Bryman, A. (2016). *Social reaserch methods*. Oxford univerity press.

Bryman, A., & Nilsson, B. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (Upplaga 3 ed.). Liber.

Davoudian, N. (2019). *Urban lighting for people : evidence-based lighting design for the built environment*. RIBA Publishing.

Denscombe, M., & Larson, P. (2018). Forskningshandboken : för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna (Fjärde upplagan). Studentlitteratur.

Gatersleben, B., & Andrews, M. (2013). When walking in nature is not restorative—The role of prospect and refuge. *Health & place*, *20*, 91-101. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.01.001

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island P.

Gustavsson, M., & Säfsten, K. (2019). *Forskningsmetodik : för ingenjörer och andra problemlösare*. Studentlitteratur.

Isling, Maria (2008). Ljusplan för Malmös befintliga belysning. Malmö Gatukontor. Tillgänglig: http://www.malmo.se/download/18.5d8108001222c393c00800082898/1383646645645/Ljusplan.pdf (Hämtad: 2021-02-20)

Johansson, M., Rosén, M., & Küller, R. (2011). Individual factors influencing the assessment of the outdoor lighting of an urban footpath. *Lighting research & technology (London, England : 2001)*, *43*(1), 31-43. https://doi.org/10.1177/1477153510370757

Kelly, K. (2017). A different type of lighting research – A qualitative methodology. *Lighting research & technology (London, England : 2001)*, *49*(8), 933-942. https://doi.org/10.1177/1477153516659901

Küller, R. (1995). Färgens inverkan på människan. In A. Hård, R. Küller, L. Sivik, & A. Svedmyr (Eds.), *Upplevelse av färg och färgsatt miljö. Färgantologi Bok 2* (pp. 9-30). Byggforskningsrådet (BFR).

Kvale, S. (1994). *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. Sage Publications, Inc.

Riksantikvarieämbetet (2014). *Vårda väl Riksantikvarieämbetet,* Ljusmätning. http://raa.diva-portal.org/smash/get/diva2:1235095/FULLTEXT01.pdf (Hämtad 2021-05-17)

Listerborn, Carina 2000. Tryggare stad – kan man förändra rädslans platser? Göteborg: Göteborgs stadsbyggnadskontor och Chalmers tekniska högskola

Longcore, T., & Rich, C. (2004). Ecological Light Pollution. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *2*(4), 191–198. https://doi.org/10.1890/1540-9295(2004)002[0191:ELP]2.0.CO;2

Luymes, D. T., & Tamminga, K. (1995). Integrating public safety and use into planning urban greenways. *Greenways*, *33*(1), 391-400.

Lynch, K. (1964). *The image of the city*. M.I.T. Press.

Michel, L. (1995). *Light : the shape of space : designing with space and light*. Van Nostrand Reinhold.

Nikunen, H., & Korpela, K. M. (2012). The effects of scene contents and focus of light on perceived restorativeness, fear and preference in nightscapes. *Journal of environmental planning and management*, *55*(4), 453-468. https://doi.org/10.1080/09640568.2011.608548 (Journal of Environmental Planning and Management)

Nilsson, K. G. (2004) *KG Nilsons färglära.* Borås: Carlsson.

Patel, R., & Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder : att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (Femte upplagan ed.). Studentlitteratur.

Patteeuw, V. (2002). *City branding : image building & building images*. NAI Publishers.

Pertola, P. *Belysningsfrågor i byggprocessen : orsaker till brister och förslag till en förbättrad process*. Arkitektur och samhällsbyggnad, Kungliga Tekniska högskolan KTH.

Ryberg, K. (1999) Färger i vardagsliv och terapi. Västerås: Ica Bokförlag.

Schielke, T., & Leudesdorff, M. (2015). Impact of lighting design on brand image for fashion retail stores. *Lighting Research & Technology (London, England : 2001)*, *47*(6), 672–692.

Sivik, L. (1995) Om färgers betydelse. I: Olofsdotter, B. (red.), Upplevelse av färg och färgsatt miljö (s. 35-77). Stockholm: Byggforskningsrådet.

Wänström Lindh, U. (2018). *Ljusdesign och rumsgestaltning*. Lund, Sverige: Studentlitteratur.

Bilagor

Bilaga 1 Transkriberade intervjuer.

Bilaga 1 Transkriberade intervjuer

Deltagare 1 utan ljusinstallation
(Intervjuare): Upplever du den här platsen som trygg?
(Deltagare 1): Ja ska det skulle jag säga.

(Intervjuare): Vad är det som tycker bidrar till tryggheten här?
(Deltagare 1): Att man har stan (ljuset) som bakgrund.

(Intervjuare): Vad tycker du kunde förbättras här?
(Deltagare 1): Just för det stråket härvid är ju inte jätte tydligt och sen att det döljer sig liksom brygger allt och möjligt, det är svårt att bilda sig en uppfattning av platsen.

(Intervjuare): Upplever du att det är läskigt?
(Deltagare 1): Personligen nej, det gör jag inte.

Deltagare 2 utan ljusinstallation
(Intervjuare): Upplever du platsen som trygg?
(Deltagare 2): Den här sträckan jag gick precis, skulle väl jag säga, sträckan som är upplevs relativt trygg, men jag kan förstå att om man inte gör det rådande läget är det då det var väldigt mörkt att gå där och det finns liksom ljusare gångstråk vid sidan om och då blir det lite obehagligt.

(Intervjuare): Du tänker förhållande på det ljusa till mörka?
(Deltagare 2): Ja och eftersom det inte är ljust där så är det svårt att se, man vet aldrig vad som finns runtom heller.

(Intervjuare): Du tänker att man ska lysa upp omgivningen?
(Deltagare 2): Exakt, det hade kunnat vara tryggare och jag tycker det skulle kunna förbättra här genom att visa upp miljön definitivt, alltså.

(Intervjuare): Något specifikt du tänker på? Tycker du att man ska ha mer på gångstråket eller tänker du att det ska vara en ”attraktiv” belysning som en upplevelse eller tänker du mer som funktionell, som gångstråket bredvid har, alltså stolpbelysningen?
(Deltagare 2): Jag gillar ju mer när belysningen är som en som en effekt och när man belyser upp miljön runt om, och sen är det ingen nackdel att marken blir sedd heller så att man ser vart man går, men jag tror att det ger mer att på belysa upp miljön så att man ser vad som finns runt omkring en.

Deltagare 3 utan ljusinstallation

(Intervjuare): Upplever du platsen som trygg?
(Deltagare 3): Nej, jag skulle säga det var läskigt och att det är väldigt mörkt. Man såg ganska dåligt.

(Intervjuare): Skulle kunna tänka dig att gå här ensam?
(Deltagare 3): Jag skulle inte göra det, om jag skulle vara tvungen att gå själv så hade Jag tagit fram ficklampan på mobilen.

(Intervjuare): Skulle hjälpa då om man hade mer ljus här? Tänker du som belysningen som gångstråket bredvid har? Bara som funktionell alltså så stolt belysning eller tänker det som l något annat?
(Deltagare 3): Jag tror det direkt om att det bara hade vanlig belysning, så hade det känts bättre där direkt, men något som var extra läskigt var dom tjocka buskarna, jag vet liksom inte vad som är där eller bakom den, sen så när jag vet att ingen kan se mig ifall att något skulle hända upplever jag det som ännu otryggare, sen ser jag inte ens vägen eller vad som är runt omkring mig.

Deltagare 4 utan ljusinstallation

(Intervjuare): Upplever du platsen som trygg?
(Deltagare 4): Nej det gjorde jag inte.

(Intervjuare): Vad tycker du det som gjorde att det kändes otryggt här?
(Deltagare 4): Det var riktigt svårt att se, det är så mörkt, man ser kanten och vad som var nedanför grusvägen det var så mörkt i diket så man ser inte vad som finns vid vassen.

(Intervjuare): Tycker att det är omgivningen gör att det är läskigt eller att det är mörkt och du inte kan se vart du går?
(Deltagare 4): Man vet inte vad som finns i mörkret,

(Intervjuare): Alltså runt om dig eller?
(Deltagare 4:): Ja, Runt om,
(Intervjuare): Gör det ingenting om det är mörkt där du går eller?
(Deltagare 4): Det får gärna där jag går och runt om mig, så jag kan se vart jag går.

Deltagare 5 utan ljusinstallation

(Intervjuare): Upplever du platsen som trygg? Alltså sträckan du gick precis?
(Deltagare 5): Nej det gjorde jag inte, om det hade varit någon person bakom mig eller framför mig hade jag absolut inte känt mig trygg, eftersom det är så mörkt och jag ser inte ansiktet på personen, sen man ser inte vart man går.

(Intervjuare): Vad tycker du är den största bidragande faktorn att det upplevs otryggt?
(Deltagare 5): Ja att det är alldeles för mörkt här.

(Intervjuare): Vad tycker du skulle bidra till den här miljön, är det bara ljus du syftar till?
(Deltagare 5): Ja ljus och mer rörelse.

(Intervjuare): Tänker du av människor eller?

(Deltagare 5): Ja, det kanske behövs någon eller någonting som lockar folk. Men det som behövs är framförallt ljus. Ljus gör väldigt mycket att man känner sig trygg, sen att man är synlig för andra.

(Intervjuare): Så du upplever att du vill synas i ljuset?
(Deltagare 5): Ja, precis.

(Intervjuare): Tycker du att det är viktigt att man ser miljön runt sig? Typ buskar osv.
(Deltagare 5): Ja det också absolut, det gör jättemycket!

(Intervjuare): Om du skulle få välja en grej, att du syns eller din omgivning syns?
(Deltagare 5): Kanske att jag ser min omgivning.

Deltagare 6 utan ljusinstallation.

Intervjuare): Upplever du platsen som trygg?
(Deltagare 6): Det skulle jag inte säga, jag upplever det som lite läskigt, omgivningen upplevs främst som otrygg, ser gångvägen hyfsat ändå men om jag inte måste gå här skulle gå den här sträckan, jag hade gått på ”vanliga sträckan”.

Intervjuare): Vad skulle du se upp bidragit till miljön här om du skulle alltså något som gör det tryggare?
(Deltagare 6): Det är väldigt mycket buskar vid vattnet framförallt, sen även träd så om man inte har gått där förut till exempel har man ju absolut ingen aning om vad det är vad det är för plats.

(Intervjuare): Jaha okej! Du upplever liksom okänd I din miljö?
(Deltagare 6) Ja exakt! Det skulle bli bra att lysa upp miljön här

(Intervjuare): Tänker du bara direkt runt omkring kring dig eller?
(Deltagare 6): Ja jag tänker närhet runt omkring, jag bryr mig inte om det står någon längst ut på bryggorna, men om det står någon direkt i början eller kanten så vill jag se att det står någon där, då det är helt plötsligt nära en.

Deltagare 7 utan ljusinstallation.

(Intervjuare): Upplever du platsen som trygg? Alltså sträckan du gick precis?
(Deltagare 7): Inte alls.

(Intervjuare): Vad är det som bidrar till att du känner så?
(Deltagare 7): Att jag ser ingenting, samt är det mycket buskar, det finns väldigt många ställen att ”gömma sig på”, jag ser inte gömställena.

(Intervjuare): Jaha alltså att du inte ser vad som ”gömmer sig” bakom
(Deltagare 7) Ja exakt.

(Intervjuare): Vad upplever du saknas här?
(Deltagare 7): Lampor och människor.

(Intervjuare): Alltså du skulle kunna tänka dig att gå här ifall det var mycket folk?
(Deltagare 7): Ja om det var mycket folk, men annars aldrig, om det hade vart 1-2 personer här hade det varit läskigare bara.

Deltagare 8 utan ljusinstallation.

(Intervjuare): Upplever du platsen som trygg?
(Deltagare 8): Varken som trygg eller säker, alltså inget av det.

(Intervjuare): Vad skulle det bidra till den här platsen?
(Deltagare 8): Ja mer belysning,

(Intervjuare): Skulle ett flöde av människor hjälpa någonting?
(Deltagare 8): Det skulle väl göra det lite bättre, men samtidigt om det bara skulle vara några, typ 1-2 stycken så skulle det bli ännu mer läskigt, men om det är ”många många” så

skulle det hjälpa. Men som sagt om det skulle va 2 personer som va här eller gick där så hade jag inte valt att gå här.

(Intervjuare): Vad liksom är det du upplever som är det är otrygga? är bara att det är mörkt?
(Deltagare 8): Mörkret är ju en stor del, men det är utsatt också, sen så är det ändå just här ett gångstråk precis bredvid, men säger att man skulle bli överfallen så finns det en chans att det går folk förbi men inte ser mig ifall någon skulle slå ner mig. Det känns inte säkert att gå här för det anledningen.

(Intervjuare): Är det att du inte upplever att du syns av andra människor att som gör att det upplevs otryggt/osäkert?
(Deltagare 8): Ja exakt! Man vill ändå att andra människor ska kunna se en utifall något händer, behöver inte vara brotts relaterat, kan va att man skadar sig eller något.

Deltagare 1 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen som tryggare nu?
(Deltagare 1): Ja, eftersom man lägger märke på rummet man befinner sig i mycket mer.

(Intervjuare): Tycker du upplevelsen i sig med skiftande färger, gör det tryggare eller är det mest att det bara är ljusare?
(Deltagare 1): Det upplevs mer tryggare i huvud taget, men skiftande färgerna gör att mina tankar går till ”där händer det något” på ett positivt sätt och man blir mer alert, alltså min uppmärksamhet går till något annat istället för att jag tänker på något ska ske t.ex.

(Intervjuare): Har din upplevelse av platsen förändrats, tycker upplevs bättre?
(Deltagare 1): Ja det beror ju på, den röda statiska färgen upplevs mer läskigt men där det skiftade färgerna i början blev det bättre, man blir glad av det upplever det jag som. Det hjälpte också väldigt mycket att var upplyst runt direkt om mig, tycker det känns som man är omfamnad.

(Intervjuare): Tycker du det är bättre att du syns eller att du ser din omgivning?
(Deltagare 1): Jag personligen tycker inte gör något att jag går i mörker, men jag ser gärna min omgivning, alltså närmiljön som vi pratade om tidigare.

Deltagare 2 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen som tryggare, ifall du jämför med innan?
(Deltagare 2): Ja det tycker jag verkligen

(Intervjuare): Tycker du det bidrar att det är skiftande färger, att det är mer av en upplevelse, än ett statiskt ljus?
(Deltagare 2): Ja tror det är de som gör det för mig, att det är en färgeffekt, att man tänker mer på ljuset, än att man än att man är otrygg.

(Intervjuare): Tycker du det ändrar uppfattningen av platsen?
(Deltagare 2) Jag tycker det är både och, att man faktiskt ser mer av sin omgivning, men man gör det på ett bra sätt, ett lekfullare sätt om man kan uttrycka sig så, tanken av otrygghet upplevs inte alls på samma grad som innan.

(Intervjuare): Du tycker det blev mer fokus på ljuset än på annat?
(Deltagare 2): Ja precis.

(Intervjuare): Tycker du det skiftande ljuset är bättre, eller att det ger mer till dig än det statiska ljuset?
(Deltagare 2): Ja om det hade varit ett vitt statiskt ljus hade jag inte tänkt på att det var ”ljust”
så ja det är nog det skiftande ljuset som gör att mina tankar skiftar från att det upplevs som ”otryggt”.

(Intervjuare): Upplever du det som det hade inte varit något som tog din uppmärksamhet?
(Deltagare 2): Ja men så kan man säga.

Deltagare 3 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen tryggare nu?
(Deltagare 3): Jag upplever platsen som tryggare, det känns mer säkrare att gå där eftersom man ser lite bättre, men jag skulle vilja ha det ännu ljusare som gatlamporna här bredvid, så att ljuset också kommer ovanifrån, sen hade det varit bättre ifall det hade vart lite klarare färg på ljuset, men annars så tycker jag det hjälpte.

(Intervjuare): Du tycker inte färgskiftningen i sig att det gör något?
(Deltagare 3): Ja det är bra när det skiftar mellan olika ljusa färger typ blått vitt osv, som det röda statistiska gjorde att det upplevdes läskigare.

(Intervjuare): Som det skiftar där borta ungefär?
(Deltagare 3): Ja exakt, så borde det vart överallt.

(Intervjuare): Upplever du det som platsens uppfattning förändras till det bättre?
(Deltagare 3): Ja det hjälper, men jag känner fortafarende att jag behöver mer belysning där jag går ovanifrån, eller så att jag syns av andra människor, det hade jag föredragit, men i övrigt vart det mycket behagligare att gå.

Deltagare 4 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen tryggare nu?
(Deltagare 4): Ja jag upplever det tryggare, för nu vart det något att titta på än bara mörker.

(Intervjuare): Upplever du att det hjälpte att det var skiftande färger?
(Deltagare 4): Ja alltså den röda färgen är en mörk färg, så den hjälper inte så mycket, det är ändå mörkt, men när det skiftar färger, då får man något att titta på och då blir det inte bara mörk, sen är det en spännande grej att titta på, tanken vandrar inte vidare på att det är

otäckt att gå här, det är något som tar uppmärksamheten.

(Intervjuare): Hur mycket upplevde du att det hjälpte jämfört med innan? Mycket, lite?
(Deltagare 4): Jag skulle säga mellan, det skulle hjälpa ifall man själv blev upplyst, så att folk hade sett mig, när jag går när det är mörkt vill jag gärna att andra ser mig, om det skulle hända något.

Deltagare 5 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen tryggare nu?
(Deltagare 5): Ja jag tyckte verkligen de, speciellt där vid ytterkanten, man såg liksom vad som var bortom vägen, det gjorde så att det upplevdes mycket tryggare.

(Intervjuare): Upplever du att det hjälper något när det skiftar färger?
(Deltagare 5): Ja det tycker jag, det blev som en upplevelse, det vart roligare, sen tycker jag att dom där färgerna i början är mer lugnande, dom röda här är lite mer läskigare, men nu också att området är upplyst gör väldigt mycket.

(Intervjuare): Upplever du det som att det är tryggare när ljuset skiftar eller tycker du det är bättre med ett statiskt ljus?
(Deltagare 5): Ja alltså mina tankar vandrar väl bort mer ifall jag skulle gå där det är statiskt ljus, nu när det skiftar färger så tar det min uppmärksamhet, jag tänker inte lika mycket att min omgivning är kanske läskig, eller att det är sent på kvällen.

(Intervjuare): Gjorde det något att du inte syntes?
(Deltagare 5): Nej jag tänkte faktiskt inte så mycket på det nu när jag gick, jag hade så mycket annat att kolla på, sen just att kanten på vägen var upplyst gjorde väldigt väldigt mycket.

Deltagare 6 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen tryggare nu?
(Deltagare 6): Ah jo definitivt.

(Intervjuare): Bidrog det att lysa upp miljön runt omkring?
(Deltagare 6): Det gjorde det 100%

(Intervjuare): bidrog det något till att ljuset skiftade färger?
(Deltagare 6): Ja det skulle jag säga att det gjorde, och dom grejerna som skiftar i färg upplever jag som mer positiva, mer tryggare, jag skulle säga att det upplevs mer som ett ”konstverk” att man lyser upp staden på ett sådant sätt. Det röda statiska kändes lite mer ”läskigt”.

(Intervjuare): Upplever du att det hjälper mer att det ljuset skiftar färger? Om du jämför med det statiska?
(Deltagare 6): Ja det tycker jag definitivt att det gör, det blir mer av en upplevelse och att man har tänkt till när man har utformat det.

(Intervjuare): Tycker du det förändrar upplevelsen av platsen till det bättre?
(Deltagare 6): Jo absolut det tycker jag verkligen att det gör. Det känns planerat, att de som satt upp det vill att de ska komma folk hit och titta, vilket gör det till en rolig grej och upplevelse. Sen tycker jag väl att rött inte va idealt för det här kanske.

(Intervjuare): Okej, just för det här syftet tänker du?
(Deltagare 6): Ja men exakt.

Deltagare 7 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen tryggare nu?
(Deltagare 7): Det gör jag, jag ser mycket bättre i det mörkare områdena nu.

(Intervjuare): Du tänker på dom områdena där du inte såg buskarna alltså ”gömställena”
(Deltagare 7) Ja exakt!

(Intervjuare): Tycker du dom skiftande färgerna gjorde någonting?
(Deltagare 7): Det som va vid vattnet, bidrar väldigt mycket för mig som har dålig syn, det gör så jag faktiskt ser vad som är ”där inne” då den skiftar i olika färger.

(Intervjuare): Så det hjälpte dig att se bättre? Det var något nytt!
(Deltagare 7): Ja det gjorde det verkligen! Det hjälper för att…

(Intervjuare): Förändrades upplevelsen av platsen?
(Deltagare 7): Ja, det gjorde det, speciellt den regnbågskiftande färgen (ljuset), det gör hela miljön mycket mer tilltalande på ett bra sätt, det blir en roligare grej av det.

(Intervjuare): Tycker du att det bidrog till din trygghet?
(Deltagare 7): Ja det gör det, när jag gick här när det va mörkt tänkte jag ”oj vad kan gömma sig här” nu tänkte jag snarare ”oj här vart det fint”

(Intervjuare): Om du skulle jämföra det statiska mot det skiftande ljuset, vad upplever du som bidrar mer till trygghet?
(Deltagare 7): Ja i det här fallet blir det verkligen det skiftande, då som vi pratade om tidigare att tanken inte går vidare till ”oj undra vad som gömmer sig här”, nu vaknade tanken till att oj va fint och kul!

Deltagare 8 med installation på plats och tänd.

(Intervjuare): Upplever du platsen tryggare nu?
(Deltagare 8): Ja det gör jag.

(Intervjuare): Tycker det skiftande färgerna bidrog till något?
(Deltagare 8): Jag är en sån person som älskar när det är riktigt ljust och föredrar vitt sken, men jag upplevde att det var där det var skiftande var det bra men där det va rött så gör det dunkelt, det är ljust men inte så ljust att det bidrar till något, det lyser rött men man ser ändå inte. När det skiftande färgerna blev en ljusare färg så det lyste upp platsen lite mer så blev det bättre.

(Intervjuare): Tycker du platsen upplevelse har förändrats från innan?
(Deltagare 8): Ja det tycker jag. Det blir en finare plats att vistas på samt att det är en kul grej.

(Intervjuare): Hur förändrades den?
(Deltagare 8): Miljön är mer tilltalande och det blir mer behagligare för att det är fint. Men om du tänker på frågan ifall jag känner mig mer trygg när det lyser starkt så att verkligen ser.

(Intervjuare): Okej! Men gäller det både din omgivning eller vill du mest se vägen som du går på?
(Deltagare 8): Nä inte se exakt vart jag går men se vad som finns runt omkring

(Intervjuare): Är det omgivningen du syftar till då?
(Deltagare 8): Ja men exakt.

(Intervjuare): Tycker att det är bättre att du ser din omgivning än att du ser exakt vart du går?

(Deltagare 8): Ja tycke det är bättre att jag ser min omgivning än att jag ser exakt vart jag går.

(Intervjuare): Om du skulle jämföra det statiska här bredvid mot det skiftande färgerna vad skulle du säga upplevs mer som tryggt?
(Deltagare 8): I det här fallet skulle jag faktiskt säga det växlande, men det kan va att det röda är fel färg, men om det skulle vara någon annan färg så hade det hjälpt mycket mer ur ett trygghetsperspektiv.